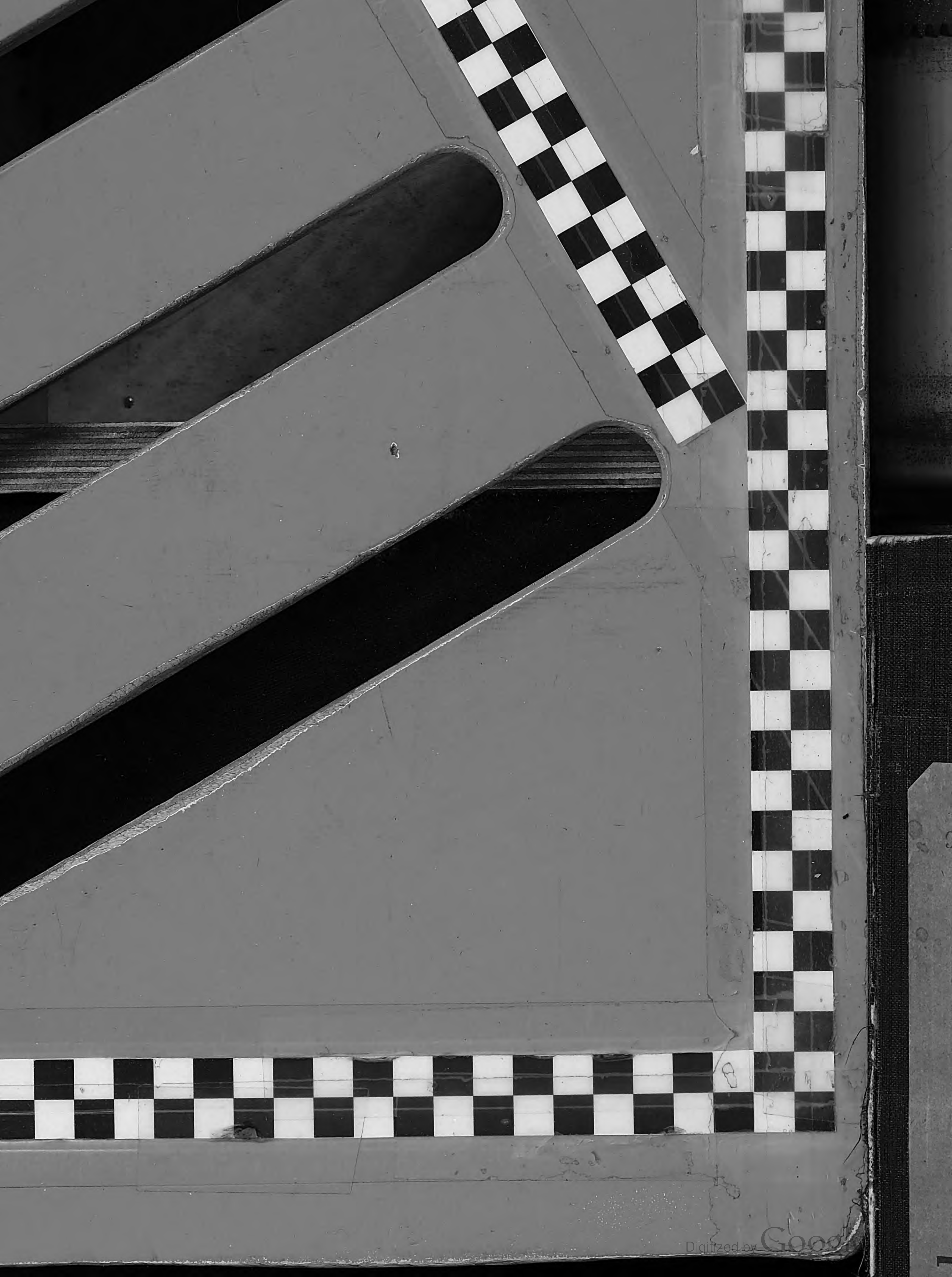
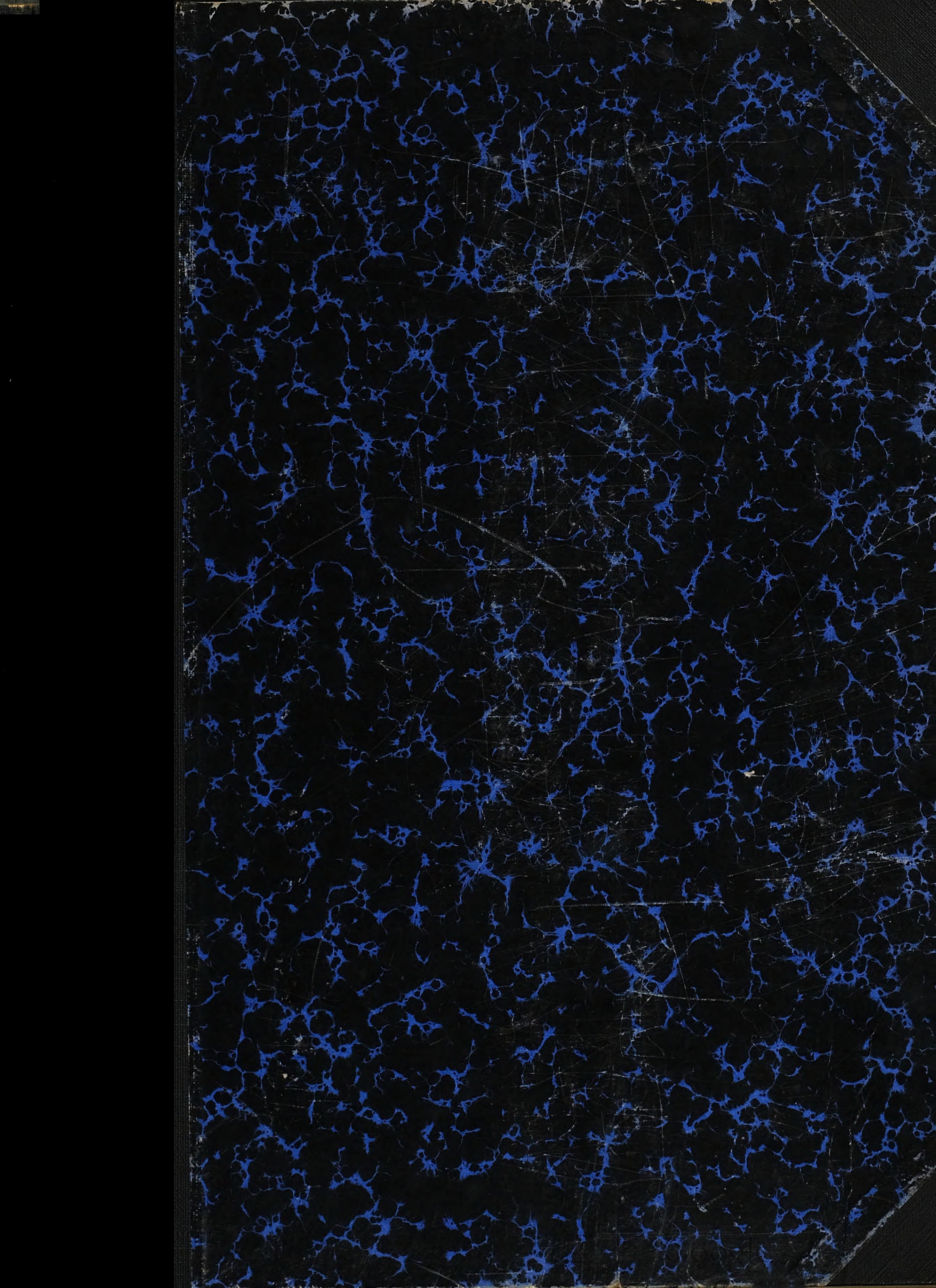
Münchener
Medizinische Wochen




Wochenschrift





Münchener Medizinische Wochenschrift

Herausgegeben von

SCHRIFTLEITUNG:

GEH. SAN.-RAT DR. BERNHARD SPATZ

PRAKT. ARZT

73. JAHRGANG

MÜNCHEN
J. F. LEHMANNS VERLAG
1926

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 27. 2. Juli 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Gedanken eines Arztes über die Medizin.

Von Prof. August Bier in Berlin.

III. Abschnitt: Medizin und Philosophie.

Entwurf einer Philosophie der Heilkunde.

Zu meiner Verwunderung hat man mich vielfach für einen Arzt gehalten, der tief in die Geheimnisse der Philosophie eingedrungen ist und ihr ein ernstes Studium gewidmet hat[83]). Das ist ein Irrtum. Ich bin ein armseliger Stümper auf dem Gebiete der „Königin der Wissenschaften“, und meine Beziehungen zu ihr sind schnell geschildert:

1. Ich ertappte mich, und zwar erst in vorgeschrittenem Lebensalter, auf groben Denkfehlern, und es war mir ein schlechter Trost, zu sehen, daß die bedeutendsten meiner Fachgenossen ebenso große oder noch größere Denkfehler machten. Ich sah deshalb ein, daß ich, der weder in der Schule noch in den Hörsälen der Universität jemals etwas von Philosophie gehört hatte, wenigstens das Methodologische von ihr wissen müßte, und fand das in zwei ausgezeichneten Lehrbüchern, der „Einleitung in die Philosophie“ von Külpe-Messer[84]) und in dem „Grundriß der Logik“ von Grau[85]). Ueber den besonderen wissenschaftlichen Wert dieser beiden Bücher, die mir von großem Nutzen gewesen sind, will ich mir kein Urteil erlauben; als Lehrbücher für den Laien sind sie wegen ihrer Kürze, Klarheit und Verständlichkeit ausgezeichnet[86]).

2. Ich habe gern mit Philosophen verkehrt und liebte es, alle möglichen Fragen mit ihnen zu besprechen. Das kam wohl hauptsächlich daher, daß die Philosophen, denen ich auf den Universitäten begegnete, sehr interessante Leute waren, ihre abgeklärte Weltanschauung mir gefiel, und ihr scharfes formales Denken, in dem sie mir weit überlegen waren, mir Achtung einflößte.

3. Ich habe ganz laienhaft aber gründlich einige Werke der großen Philosophen Plato, Kant und Schopenhauer gelesen. Das ist schon lange her und ich habe fast alles vergessen. Ich will auch nicht einmal behaupten, daß ich Kant überall richtig verstanden habe. Aber ich habe doch einen ungeheuren und nachhaltigen Eindruck von der Geistesgröße dieser Männer bekommen und glaube, durch sie mitveranlaßt zu sein, auch die Dinge in der Medizin von allgemeineren und höheren Gesichtspunkten und vor allem vorurteilsloser zu betrachten, als das die große Mehrzahl der heutigen einseitigen und verspezialisierten Aerzte mit ihrem engen Gesichtskreise vermag.

Ich habe mich flüchtig mit der Geschichte der Philosophie befaßt, habe v. Kerns „Das Problem des Lebens“[87]), „Die Philosophie des Als-Ob“ des jetzigen Modephilosophen Vaihinger[88]), zwei Bücher von Rickert[89]), die übrigen in dieser Abhandlung erwähnten Schriften gelesen und hier und da an sonstigen philosophischen Werken genascht. Außerdem kenne ich oberflächlich das neovitalistische Schrifttum. Das ist aber auch alles[90]) und genügt meiner Ansicht nach. Denn wenn die Behauptung, daß noch nie zwei Philosophen übereingekommen sind, auch nur ein Korn Wahrheit enthält, dann macht man sich doch lieber das bißchen Philosophie, das man über das Methodologische hinaus braucht, selber.

Im übrigen ist die Beschäftigung mit Philosophie, wenn ich auch eine gewisse Hinneigung zu ihr zugestehen muß, doch bei mir im wesentlichen eine Alterserscheinung, und ich könnte mir wohl denken, daß ich einst nach meinem Scheiden aus dem Amte, wenn ich es erlebe, meine Zeit durch Beschäftigung mit der Philosophie auszufüllen vermöchte, wenn ich nicht weit stärkere Interessen für andere Dinge hätte.

Was ist aber Philosophie? Diese Frage wird von verschiedenen Philosophen verschieden beantwortet werden, besonders aber von Philosophen verschiedener Zeitalter, denn die Philosophie hat sich im Laufe der Zeiten entwickelt und verändert[91]). Im alten Griechenland war Philosophie für jedwede wissenschaftliche Betrachtung selbstverständlich. Sie war die Herrscherin der Wissenschaften, sie gab ihnen Gedanken, Richtung und Methode. Diese Herrschaft der Philosophie hat lange gedauert. Schließlich maßte sie sich an (Schelling, Hegel), die Natur rein a priori spekulativ und ohne Erfahrung aus Verstandesbegriffen aufzubauen. Nur die Philosophie sollte die Erkenntnis der Wirklichkeit ermöglichen, nicht die Erfahrung.

Selbstverständlich erfolgte auf diese grenzenlose Uebertreibung und hochmütige Ueberhebung, die die Naturwissenschaften und die Medizin in die Irre führten, die natürliche Reaktion. Diese Wissenschaften fühlten sich aufs gröblichste getäuscht und betrogen und glaubten, nicht etwa diese abwegige spekulative Naturphilosophie, sondern die Herrscherin Philosophie überhaupt entthronen zu müssen. Sie machten sich unabhängig von ihr und kamen, wie wir noch sehen werden, vielfach unbewußt zu einer eigenen Naturphilosophie, die im Grunde genommen ebenso große Schwächen aufweist[92]).

Auch auf diese einseitige Auffassung erfolgte mit Notwendigkeit der Rückschlag, und heute erlebt man in fast allen Fächern eine reumütige Rückkehr zur Philosophie, scheinbar am wenigsten in der Medizin. Die Einzelwissenschaften fangen an, die Richtigkeit des Ausspruches Friedrich Paulsens einzusehen: „Schließlich haben doch alle Wissenschaften in der Philosophie ihre einheitliche Wurzel, und wenn sie sich von dieser Wurzel überhaupt loslösen, so sterben sie ab.“[93])

Daß aber die Rückkehr zur Philosophie den Einzelwissenschaften nicht so leicht gemacht wird, erkennen wir, wenn wir die oben gestellte Frage zu beantworten suchen. Ich will wesentlich abgekürzt die Antwort geben, die ich in Eislers Handwörterbuch der Philosophie[94]) fand: „Philo-

---

83) Das rührt wohl daher, daß ich mich zu einer Zeit als Teleologen bekannte, als das in der Medizin sehr ungewöhnlich war. Ich stand damals wohl ziemlich allein da.

84) Verlag von Hirzel, Leipzig.

85) 637. Bändchen aus Natur und Geisteswelt bei Teubner.

86) Ich finde das Buch von Külpe-Messer in dieser Beziehung weit brauchbarer als Friedrich Paulsens berühmte und hochinteressante Einleitung in die Philosophie, die in zahlreichen Auflagen erschienen ist.

87) Berlin, 1909.

88) 7. und 8. Auflage, Leipzig, 1922.

89) a) „Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung“, Freiburg und Leipzig, 1896. — b) „Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft“. Freiburg, Leipzig und Tübingen, 1899.

90) Ich sehe dabei ab von den naturphilosophischen Werken aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, von Darwins und Häckels Büchern bis zu den jämmerlichen Machwerken von Vogt und Büchner, die in meiner Jugend allen naturwissenschaftlich interessierten Medizinern bekannt waren, und die auch ich gelesen habe.

91) Ueber die Schwierigkeit der Begriffsbestimmung der Philosophie äußert sich Gomperz (1. Bd. S. 417 unter Nr. 36). Freilich teilt die Philosophie dieses Schicksal mit den meisten Definitionen, die wir aufzustellen uns bemühen.

92) Diese Entwicklung der Philosophie ist sehr anschaulich in Friedrich Paulsens „Einleitung in die Philosophie“, Stuttgart und Berlin bei Cotta, in der Einleitung: „Wesen und Bedeutung der Philosophie“ geschildert.

93) 27. und 28. Auflage S. 39 der „Einleitung in die Philosophie.

94) 2. Auflage, neu herausgegeben von E. Müller-Freienfels, Berlin, 1922.

sophie ist die Wissenschaft von den Grundlagen des Erkennens, des Wissens, des Handelns. Sie soll alle anderen Wissenschaften umspannen und womöglich ihre Ergebnisse zu einer allgemeinen Weltanschauung formen. Sie sucht die Beobachtungen und Erfahrungen zu begreifen und unter möglichst einheitliche Gesichtspunkte zu bringen."

Das lautet schon wesentlich bescheidener als der überhebende Standpunkt Schellings und Hegels. Die Philosophie gesteht damit ein, daß die Wissenschaften nicht ihre untertänigen Sklavinnen sind, die ihre Befehle entgegenzunehmen haben, sondern daß sie ebenso von ihnen erhält, wie sie ihnen abgibt.

Gewisse Eigentumsrechte aber wird man immer der Philosophie uneingeschränkt zugestehen. Zunächst die Metaphysik. Wieder nach Eislers Handwörterbuch der Philosophie, versucht sie, die allgemeinen Ergebnisse des gesamten wissenschaftlichen Erkennens zu einer einheitlichen widerspruchslosen und harmonischen Weltanschauung zu verknüpfen. Wo aber gäbe es einen wirklich klugen und charaktervollen Mann, der nicht nach einer solchen Weltanschauung strebte, und glücklich zu preisen ist der, der sie gefunden hat, oder auch nur glaubt, sie gefunden zu haben.

Aber die Metaphysik, die zweifellos geeignet ist, weitgehende Anregungen zu geben, entscheidende und fruchtbare Fragestellungen zu ermöglichen und die Forschung auf große Probleme hinzuführen, kann auch gefährlich werden, wenn sie, wie wir gleich bei der Erörterung des Materialismus erkennen werden, nicht harmonisch, sondern höchst einseitig ist, und wenn sie, was zu solcher Einseitigkeit gehört, beschränkt, unduldsam und größenwahnsinnig wird. Wenn ferner eine solche einseitige metaphysische Weltanschauung mit der dreisten Behauptung, die einzig wahre und einzig mögliche Erkenntnis darzustellen, den Anspruch erhebt, der Leitstern des Erkennens, des Wissens und des Handelns in der Medizin zu sein, so muß das auf Irrwege führen.

Ein weiteres unbeschränktes Eigentumsrecht hat die Philosophie auf Erkenntnislehre und Logik. Daß die letztere keine Wissenschaft entbehren kann, also auch die Medizin nicht, werden wir gleich aus dem berufeneren Munde Virchows erfahren. Jeder Schluß, jede Analyse und Synthese sind logische Arbeit. Wer sich mit Naturbegriffen, wie Atom, Stoff und Kraft, Kampf ums Dasein, Auslese, Vererbung, Selbsterhaltung, Leben, Krankheit, Tod, Verstand, Vernunft usw. befaßt — und welcher Mediziner könnte sich dem entziehen —, verfährt erkenntnistheoretisch.

Diesen unbestreitbaren Besitzstand der Philosophie kann keine Wissenschaft entbehren, und in dieser Beziehung ist die Philosophie heute noch die Herrscherin, wie sie es von jeher gewesen.

Doch es gibt keine Philosophie mehr, die nach einem allgemeingültigen System und unter allgemeiner Anerkennung über alle Wissenschaften gebietet, sie leitet und lenkt. Dafür aber haben sich die Wissenschaften ihre eigenen Philosophien geschaffen, die nicht so unbestritten Bestandteile jeder einzelnen sind, wie Logik und Erkenntnislehre für alle gelten. Es gibt jetzt eine Religions-, Rechts-, Geschichts-, Naturphilosophie usw. Nur die Medizin der Neuzeit glaubte, eine eigene Philosophie entbehren und sich als angebliche Naturwissenschaft mit einer noch obendrein höchst fadenscheinigen Naturphilosophie begnügen zu können. Ich werde gleich auseinandersetzen, daß das ein schwerer Fehler war.

Ehe wir aber untersuchen, wie die Aerzte sich zur Philosophie stellen sollen, wollen wir erörtern, wie sie sich tatsächlich dazu gestellt haben. Die alte griechische Medizin, die Mutter aller späteren, war, wie das nach dem schon Gesagten selbstverständlich ist, durchaus philosophisch eingestellt, und große Vertreter derselben, z. B. Alkmaion, Empedokles, Hippokrates, waren gleichzeitig bedeutende Philosophen. Bekannt ist der wuchtige Ausspruch des Hippokrates[95]: „Ἰητρὸς γὰρ φιλόσοφος ἰσόθεος", „Göttergleich ist der Arzt, der zugleich Philosoph ist", den Helmholtz als den wünschenswerten obersten Wahlspruch der Aerzte hingestellt hat. (Leider geht seine musikalische Wucht in der Uebersetzung gänzlich verloren.) Man kann ihn auch übersetzen: „Göttergleich ist der wissenschaftlich gebildete Arzt", denn damals waren Wissenschaft und Philosophie gleichbedeutend. Ein anderer Ausspruch des Hippokrates lautet[96]: „Man muß die Philosophie in die Medizin und die Medizin in die Philosophie bringen." Der ganze Paragraph, der bei Littré mit diesem Satze überschrieben ist, ist sehr lesenswert. Auch an anderen Stellen spricht Hippokrates über den Nutzen der Philosophie[97]. —

Galenos philosophierte sehr viel und hielt sich für einen großen Philosophen. Daß auch die von der griechischen Medizin, vor allem von Galenos, beeinflußten Aerzte des Mittelalters Philosophen waren, ist klar. Aber auch der große Gegner des Galenos, Paracelsus, sagt: „Der Arzt sei ein Philosoph"[98]. Er verlangt vom Arzte drei Dinge: 1. die Philosophie; 2. die Chemie; 3. die Virtus[99].

Es kam das sogenannte naturwissenschaftliche Zeitalter der Medizin. Auch in seinem Beginn haben sich hervorragende Aerzte durchaus zu philosophischen Betrachtungsweisen bekannt. In Hufelands Schriften[100] fand ich eine sehr hohe Wertschätzung derselben. Bei Hahnemann las ich irgendwo: „Die Philosophie bleibt das Höchste wonach zu streben dem menschlichen Geiste der Drang eingeimpft ist. Die Philosophie ist nicht nur die höchste aller Wissenschaften, sondern auch die Basis und das Element aller anderen. Ohne Philosophie kann keine Wissenschaft bestehen, sondern sie sinkt zum Handwerk oder wenigstens zur Hilfsdisziplin herab. Vor allem aber die Medizin."

Virchow, einer der Hauptbegründer des naturwissenschaftlichen Zeitalters der Medizin, bekämpft aufs heftigste und mit Recht den Apriorismus der Naturphilosophen in der Medizin (die „Hegelei"). Aber ich sagte schon, daß er selbst ein großer Philosoph war. Die Neigung zu philosophischen Betrachtungen zeigte sich schon sehr früh bei ihm; man lese nur seine Arbeit „Ueber die Standpunkte in der wissenschaftlichen Medizin", die er als 26 jähriger veröffentlichte[101]. 1859[102] schreibt er: „Ich halte immer an der Ueberzeugung fest, daß die einzelne Tatsache, so wahr sie sein mag, nur dann Geist erhält, wenn sie in ihren allgemeinen Beziehungen verfolgt wird"; 1877[103]:

„Wir waren auch Feinde der Philosophie, aber nicht der Philosophie überhaupt, sondern nur der rechthaberischen, alleswissenden selbstgefälligen Philosophie der vierziger Jahre. Wir haben unsere Methode, die jetzt landläufige naturwissenschaftliche Methode, nicht ohne Philosophie gefunden. Wir haben Respekt nicht nur vor der „Logik der Tatsachen", sondern vor der Logik überhaupt; wir bemühten uns nicht, unser Verhalten nach den Anforderungen einer selbsterfundenen und für jeden Fall neuen Logik einzurichten, sondern die alte, wohlbegründete und wohlbedachte Logik in uns aufzunehmen."

So verlangt denn Virchow auch in seiner Rede „Ueber Erziehung der Aerzte": „Daher ist neben den Sprachen und der Geschichte ein größerer Raum zu gewähren der höheren Mathematik der Physik, der beschreibenden Naturwissenschaften und den Elementen der Philosophie."[104]

Auch der große Naturforscher und Philosoph Helmholtz, der gleichzeitig mit Virchow lebte, ist aus dem Aerztestande hervorgegangen[105].

Aber es hat unter den Aerzten der naturwissenschaftlichen Medizin auch sehr zahlreiche Gegner der Philosophie gegeben, und besonders gibt es deren heute. Ich glaube wenn man jetzt eine Umfrage unter den ordentlichen Professoren der Medizin hielte, welchen Wert sie der Philosophie

[95]) Littré: 9, S. 232.

[96]) Littré: 9, S. 233, § 5.

[97]) Littré: 9, S. 227 § 1 und S. 229 § 3.

[98]) Nach Strunz: Th. Paracelsus. Leipzig, 1903, S. 38.

[99]) Nach Pagel-Sudhoff: Einführung in die Geschichte der Medizin, 2. Aufl., 1915, S. 233.

[100]) Ich habe leider versäumt, mir die entsprechenden Bemerkungen auszuziehen. Die Schriften noch einmal daraufhin durchzusehen, fehlt mir jetzt die Zeit.

[101]) Virch. Arch. 1847 1. Bd.

[102]) Zellularpathologie und die physikalische Heilkunde. Virch. Arch. 16. Bd. S. 385.

[103]) „Ueber die Standpunkte in der wissenschaftlichen Medizin" Virch. Arch. 1877, 70. Bd. S. 3.

[104]) Congrès périodique international des sciences médicales 6. Tagung, Amsterdam 1880, S. 145.

[105]) Besonders für diejenigen Aerzte, die sich im wesentlichen nur mit der Technik beschäftigen, halte ich eine gewisse philosophische Bildung für das natürliche und nötige Gegengewicht gegen den verbauernden und verhandwerkernden Einfluß der reinen Technik. Nicht minder aber ist sie wichtig für die einseitigen gelehrten Theoretiker, die oft einem geblähten Dünkel verfallen der mir früher, ehe ich gelernt hatte, ihn komisch aufzufassen höchst widerwärtig war. Sie können durch philosophische Betrachtungen Bescheidenheit lernen.

für ihr Fach zuschrieben, so würde die große Mehrzahl antworten, sie sei überflüssig oder schädlich. Würde man aber eine Prüfung mit ihnen anstellen, so würde man finden, daß sie fast ohne Ausnahme Philosophen sind, wenigstens alle diejenigen, die nicht als bloße Techniker sich das Denken überhaupt abgewöhnt haben. Sogar von einem meiner Meinung nach bedeutenden Philosophen, dem Physiologen Pflüger, der sich in seinen Ansichten über die Selbstregelung des Organismus und in seinem vortrefflichen Büchlein „Die teleologische Mechanik der lebendigen Natur“[106]) (wahrscheinlich unbewußt, wie so viele Mediziner) zur hippokratischen Philosophie, die ich gleich erörtern werde, bekennt, erzählte man zu meiner Zeit in Bonn, er pflegte zu sagen: „Ich muß jedesmal schmunzeln, wenn ich einen Philosophen sehe.“

Die meisten Mediziner aber, und zwar auch solche, die meinen, biologisch zu denken, sind heute noch in ihrem Denken und Handeln eingeschworen auf die rein mechanistische Betrachtungsweise, die ja weiter nichts ist, als ein Ueberbleibsel des in der hinter uns liegenden Zeit so außerordentlich mächtigen Materialismus. Dieser Materialismus, der als Weltanschauung längst überwunden und wissenschaftlich widerlegt ist, wirkt in seinen praktischen Folgerungen noch sehr stark nach und, wie so viele andere Zweige des Lebens, hat sich auch die Medizin noch nicht davon losmachen können. Er fristet hier als Theorie oder gar als Dogma sein Leben, das ihm als Weltanschauung die kritische Philosophie schon lange ausgeblasen hat, weiter. Ich habe gerade bei jungen Chirurgen gefunden, daß sie zwar ihre Arbeiten mit hochtönenden Worten über die Notwendigkeit der biologischen Betrachtungsweise beginnen — wer machte denn die offenbar kommende Mode nicht mit —, dann aber doch in rein mechanistische, physikalisch-chemische — nach der heutigen Mode natürlich in erster Linie kolloidchemische — Betrachtungen verfallen. Die wirklich biologische Betrachtungsweise, wie ich sie im zweiten Teil schilderte, finden sie immer noch „mystisch“. Das ist ihnen so oft eingehämmert, daß sie nicht davon loskommen. Für den biologisch denkenden Arzt ist es eine Selbstverständlichkeit, daß er die physikalisch-chemische Seite des Lebens nicht vernachlässigt; er überschätzt sie aber auch nicht und bedenkt, daß sie nicht den einzigen, ja nicht einmal den Hauptinhalt des Lebens ausmacht.

Diese mechanistische Auffassung aber ist natürlich dieselbe metaphysische Naturphilosophie, wie ihre Mutter, der Materialismus. Ich bin nicht der Meinung, daß man die mechanistische Unerforschlichkeit des Lebens als Axiom hinstellen soll, wie E. Dubois-Reymond mit seinem berühmten „Ignorabimus“; das würde der Forschung Fesseln anlegen. Im Gegenteil, man soll die Lebensvorgänge immer mehr mechanistisch verstehen lernen. Bisher aber hat die mechanistische Forschung trotz aller wirklichen und vermeintlichen Fortschritte meiner Meinung nach die Eigengesetzlichkeit des Lebens selbst nur schärfer hervortreten lassen[107]). Wer also in der Medizin, oder sagen wir besser in der Heilkunde, die sich ja nur mit dem Leben beschäftigt, lediglich mechanistische Wege geht, muß bedenken, daß er ein metaphysischer Philosoph ist. Er arbeitet mit der Hypothese, daß das Leben sich letzten Endes physikalisch-chemisch müsse auflösen lassen. Dagegen spricht aber bisher alle praktische Erfahrung[108]).

Diese auf dem Boden des Materialismus stehenden metaphysischen Naturphilosophen nennen sich stolz exakte Naturforscher und behaupten, daß jede philosophische Betrachtungsweise ihnen fremd und zuwider sei. Sie sitzen im Glashause und werfen mit Steinen.

Also, die Philosophie lebt in der Medizin, auch bei solchen, die das weit von sich weisen, noch erheblich über das allgemeine Handwerkszeug hinaus, das sie in Metaphysik, Logik und Erkenntnistheorie allen Wissenschaften liefert. Aber wie ich schon erwähnte, die Medizin hat eine eigene Philosophie, wie sie andere Einzelwissenschaften haben, nicht aufzubringen vermocht. Sie ist in dem Wahne befangen, eine Naturwissenschaft zu sein, und sieht ihren Stolz darin. Das aber ist sie nicht. Sie ist weit mehr, sie ist daneben mindestens Kunst und Technik, und daß sie auch ganz bestimmter philosophischer Grundlagen bedarf, die man sonst nur den Geisteswissenschaften zuschreibt, werde ich gleich auseinandersetzen. Die Naturwissenschaften sind lediglich Hilfsmittel neben vielen anderen für die Medizin. Sie ist ein hohes hehres Fach[109]), weit hinausragend über die engen Grenzen und Begriffe, in die die naturwissenschaftliche Richtung sie hineingezwungen hat. Deshalb paßt sie so ganz und gar nicht in das enge Prokrustesbett der Naturphilosophie, in das man sie eingespannt hat, und seufzt nach Erlösung.

Ich erklärte vorhin, daß scheinbar von den Einzelwissenschaften die Medizin sich am zögerndsten zur Rückkehr zur Philosophie entschlösse. Das stimmt in Wirklichkeit für die große Mehrzahl ihrer Führer, soweit man bei ihrer heutigen Zerfahrenheit überhaupt noch von solchen sprechen kann. Bei vielen praktischen Aerzten aber besteht ein wahrer Hunger nach einer einheitlichen und fruchtbaren philosophischen Auffassung der Medizin. Ich glaube das besser als andere zu wissen. Weil ich, wie ich eingangs sagte, ohne mein Verdienst und Würdigkeit in den Ruf gekommen bin, ein beachtenswerter Philosoph zu sein, bekomme ich häufig Zuschriften von Aerzten, die das heiße Verlangen darnach aussprechen. Daraus ist wohl zu schließen, daß sich im Aerztestande eine gesunde Reaktion gegen eine grundsätzlich verkehrte Einstellung der Wissenschaft gegen die philosophielose und damit gleichzeitig geistesarme und führerlose Medizin, und gegen den Mißbrauch, der in ihr mit einer veralteten und überwundenen Phrase — dem reinen Materialismus — getrieben wird, einstellt.

Ueberhaupt scheint mir die Beschäftigung mit der Medizin an sich geeignet zur Heranbildung von Philosophen zu sein. Es ist wohl kein Zufall, daß in unserer Zeit nicht weniger als vier ordentliche Professoren der Philosophie, die jüngst verstorbenen Wundt und Külpe und die noch lebenden Jaspers und Ziehen, aus dem Aerztestande hervorgegangen sind, und der frühere Militärarzt v. Kern, der besonders auf dem Gebiete der Augenheilkunde praktisch tätig war, sich unter den Fachphilosophen eines großen und wohlverdienten Ansehens erfreut. Der Physiologe v. Kries hat ein ausgezeichnetes Buch über Kant, auf das ich noch komme, ein großes Werk über Logik[110]) und außerdem noch Abhandlungen philosophischen Inhalts geschrieben. Bekannt sind auch die philosophischen Neigungen des bedeutenden und so sympathischen inneren Mediziners L. v. Krehl in Heidelberg. (Fortsetzung folgt.)

[106]) Bonn, 1877.

[107]) Vor allem ist das durch die Widerlegung der Urzeugung (Generatio aequivoca) durch Pasteur geschehen.

[108]) Die größte Gefahr, in die der einseitige Materialismus die Medizin bringt, ist folgende: Er sieht gänzlich ungelöste Probleme, wie das Wesen des Lebens, als gelöst an und will die Richtschnur nicht nur für die wissenschaftliche Theorie, sondern auch für das praktische Handeln sein. Dadurch führt er zu praktisch verkehrten Maßnahmen.

[109]) Nach Hippokrates (s. Littré 4. Bd. S. 639) ist die Medizin von allen Berufen der edelste.

[110]) Tübingen, 1916.

Neue Untersuchungen über Geschlechtsbestimmung*).

Von Prof. W. Goetsch, München.

Die Frage, warum das eine Individuum männlich, das andere weiblich erscheint, hat schon seit alter Zeit Interesse erregt. Neuerdings sucht man, der Zeitrichtung folgend, diese Frage auf experimentellem Wege zu lösen. Geeignetes Material vorausgesetzt, ergeben auch Untersuchungen an niederen Tieren Resultate, die verallgemeinert werden können.

Manche Arten von Süßwasserpolypen, in erster Linie Hydra attenuata, werden bis in die jüngste Zeit als streng gonochoristisch angesprochen; und zwar deshalb, weil die einzelnen Individuen bei gleichmäßig geführten Kulturen in ihren verschiedenen Geschlechtsepochen rein ♂ oder ♀ sind, und die von ihnen abgelösten Knospen ebenfalls das Geschlecht ihrer Eltern besitzen. Man schloß daraus, daß die Geschlechtlichkeit etwa im Ei oder Sperma progam oder bei der Befruchtung syngam festgelegt sei. Bei der Leichtigkeit, mit der bei den Hydren Transplantationen ausgeführt werden können — man braucht die Tiere nur zu zerschneiden, auf ein Haar aufzureihen und zusammenzupressen — lag es nahe, ♂ Oberteile auf ♀ Unterteile zu pfropfen oder umgekehrt. Derartige Experimente führte ich mit einer großen Anzahl von Versuchstieren aus, deren Geschlechtlichkeit vorher genau festgestellt wurde. Man konnte vermuten, daß nunmehr in den folgenden Geschlechtsepochen Zwitter ent-

*) Eine ausführliche Darstellung der Versuche erfolgt im Biol. Zbl. (im Druck) und Arch. f. Entw.Mech.

stünden. Dies trat jedoch nur in einigen wenigen Fällen ein, und war auch nur vorübergehender Zustand; die Mehrzahl der Fälle ergab rein ♂ und ♀, die auch in den Regionen, welche früher das andere Geschlecht besaßen und durch Vitalfärbung kenntlich waren, die Fortpflanzungsorgane der neuen Sexualität trugen.

Um festzustellen, wann die Beeinflussung der Geschlechtlichkeit auftritt, wurden die Versuche variiert: ich ließ die ♂ und ♀ Teile verschieden lange Zeiten zusammen und trennte dann die einzelnen Bestandteile wieder. Da an der Stelle, an welcher die Vereinigung stattgefunden hatte, häufig beide Abschnitte stark durcheinander gewachsen waren, wurden die Schnitte oberhalb und unterhalb der Vereinigungsstelle geführt, und nur die oberen Kopf- und die unteren Fußregionen aufgezogen, die beide den ursprünglichen eingeschlechtlichen Teilen entsprachen. Schon eine Vereinigung von 1—2 Tagen vermochte einen Umschlag in der Geschlechtlichkeit herbeizuführen, und diese neue Geschlechtlichkeit blieb bei den Tieren selbst sowie bei allen ihren Nachkommen konstant, solange die Versuchsbedingungen nicht verändert wurden. Bei nur einigen wenigen Transplantationen ließ sich unmittelbar nach der Vereinigung ♂ und ♀ Teile Zwittrigkeit beobachten, die in den folgenden Sexualepochen dann zugunsten des einen oder anderen Geschlechts aufgegeben wurde. Schnitte durch derartige Tiere zeigten dann, daß in solchen Fällen ♂ und ♀ Geschlechtselemente oftmals zu gleicher Zeit angelegt werden können, aber nur das eine Element zur Reife kommt; dies nicht zur Ausbildung gelangende wird dann resorbiert, so daß als Endresultate nur ♂ oder nur ♀ resultieren.

Die wiedergegebenen Versuche lassen wohl nur den einen Schluß zu: die Geschlechtlichkeit kann bei Hydra attenuata noch nicht endgültig in bestimmter Richtung festgelegt sein, sondern ist nur so abgestimmt, daß das ♂ oder das ♀ Element die Oberhand hat und dauernd behält; fügt man soviel „Männliches“ oder „Weibliches“ hinzu, daß der Umschlag erfolgen kann, so ist ein neuer Zustand erreicht, der nunmehr konstant bleibt.

War diese Annahme richtig, so konnte man unter günstigen Umständen vielleicht auch noch auf andere Weise einen Umschlag erzielen: wenn man die augenblicklich in Erscheinung tretende Geschlechtlichkeit hemmte, mußte die unterdrückte zum Vorschein kommen.

Eine solche Hemmung ließ sich durch erzwungene Regeneration erreichen. Zerschneidet man Hydren zur Zeit der Ei- oder Samenreife, so kommt es bei den dann auftretenden Regenerationsprozessen zur Einschmelzung der schon ausgebildeten Keimdrüsen. Dadurch wird allem Anschein nach ein Teil der vorherrschenden Sexualität inaktiviert: denn in den neuen Geschlechtsepochen zeigten die zu vollständigen Tieren restituierten Teilstücke manchmal eine Umkehr des Geschlechts, das dann, gleichmäßige Weiterzucht vorausgesetzt, konstant blieb.

Aehnlich der erzwungenen Regeneration wirkten künstliche Infektionen mit grünen Algen. Da auch bei den ergrünenden Tieren infolge der noch ungewohnten Symbiose pathologische Erscheinungen mit spontanen Teilungen etc. auftreten, die erst nach und nach durch regenerative Prozesse wieder gut gemacht werden, lassen sich die zunächst divergent erscheinenden Ursachen des Geschlechtsumschlages auf eine Linie bringen.

Der so ausgeprägt erscheinende Gonochorismus von Hydra attenuata beruht demnach nur darauf, daß schon früh die eine Geschlechtlichkeit einen Vorsprung gewinnt und damit die andere überdeckt; eine Ueberdeckung, die wieder aufgehoben und ins Gegenteil verkehrt werden kann. Es ist dies entweder dadurch möglich, daß noch Material der anderen Geschlechtlichkeit zugefügt wird, oder aber, daß man den augenblicklich vorhandenen Vorsprung der einen Geschlechtlichkeit hemmt. In beiden Fällen wird der unterdrückten Geschlechtlichkeit zum Siege verholfen.

Da die Hydrozoen außerhalb ihrer Sexualperioden nicht als ♂ oder ♀ erkennbar sind, fehlt bei ihnen das, was bei anderen Lebewesen für die Entscheidung der Männlichkeit oder Weiblichkeit eine so große Rolle spielt: die sekundären Geschlechtsmerkmale, die, wenn einmal angelegt, oft nicht mehr viel verändert werden können. Infolge ihrer primitiven Organisation sind die Polypen eigentlich nichts anderes als gering abgeänderte Keimdrüsen. Gerade diese primitive Stellung macht sie aber geeignet, die Kluft zu überbrücken, die bisher noch bestand: es läßt sich nunmehr leicht eine Reihe zusammenstellen von den Einzellern, deren relative Geschlechtlichkeit Hartmann so überzeugend nachwies, zu den Ratten und Meerschweinchen, die Steinach durch Transplantation zu „effeminieren“ und „maskulieren“ verstand, und den Kröten, bei denen Harms aus rudimentären Organen nach Exstirpation der Hoden ein Ovar herzustellen vermochte.

Die hahnenfedrigen Hennen und bärtigen Frauen, bei denen nach Erlöschen der weiblichen Funktionen die sekundären männlichen Charaktere auftreten, würden sich an die oberen Glieder der Reihe anzuschließen haben; die mittels chemischer Einflüsse in ♂ oder ♀ Richtung festlegbaren Bonellien, mit denen Baltzer experimentierte, lassen Anklänge an die Verhältnisse bei den Hydren erkennen, und die Schwammspinner endlich, an welchen Goldschmidt durch bestimmte Kreuzungsmethoden alle Grade von Zwittrigkeit konstruierte, wären zwischen diese und die höheren Vertebraten einzuschieben.

Bei allen möglichen Tiergruppen finden wir demnach Fälle, in denen die endgültige Geschlechtlichkeit nur auf einer Ueberdeckung der anderen beruht, und können daraus schließen, daß über den Gegensatz männlich — weiblich oft kleine Ursachen entscheidend sind, über die wir nach und nach immer mehr Gewalt bekommen.

Aus der Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen. (Direktor: Prof. Gaupp.)

Bedeutung der Erblichkeitsforschung für die Diagnose und Prognose endogener Psychosen*).

Von Dr. Hermann Hoffmann, Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie a. d. Universität Tübingen.

Die psychiatrische Erblichkeitsforschung war bis vor wenigen Jahrzehnten ganz auf die Frage eingestellt, ob sich die sog. endogenen Psychosen vorwiegend gleichartig oder vorwiegend ungleichartig vererben. Ueber diese Frage der gleichartigen oder ungleichartigen Belastung ist zeitweise ein heftiger Streit entbrannt, der niemals in eindeutigem Sinne entschieden werden konnte. Je mehr sich nun die Kraepelinsche Systematik einbürgerte, um so mehr hat man sich im Laufe der Zeit dahin geeinigt, daß überwiegende Gleichartigkeit der Vererbung zu Recht besteht. Dies möchte ich durch ein Beispiel erläutern: Wir nehmen uns eine Serie von zirkulären und schizophrenen Probenden vor, und zwar suchen wir solche Fälle aus, die von einer (oder von beiden) Elternseiten her direkt mit Psychosen belastet sind. Dann stellen wir fest, daß die psychotischen Eltern der Zirkulären zu 69 Proz. wieder zirkulär und nur zu 3 Proz. schizophren erkrankt sind, während umgekehrt die psychotischen Eltern der Schizophrenen zu 51 Proz. gleichfalls an Schizophrenien und nur zu 21 Proz. an man. depr. Irresein leiden. Wir finden also vorwiegende Gleichartigkeit der elterlichen Belastung. Ich betone ausdrücklich: vorwiegend; denn von einer absoluten Gleichartigkeit kann nicht die Rede sein; nicht bei den Schizophrenen und Zirkulären, ebensowenig bei anderen Psychosen.

Doch neben der überwiegend gleichartigen Vererbung läßt sich aus den erwähnten Prozentzahlen noch etwas anderes herauslesen, was für unser Thema von Bedeutung ist. Schizophrenien bei den Eltern von Zirkulären sind relativ seltener (3 Proz.) als man. depr. Erkrankungen bei den Eltern von Schizophrenen (21 Proz.).

M.a.W.: Die direkte Erbfolge: „Zirkuläre Eltern — schizophrene Kinder“ kommt häufiger vor; dagegen ist die Erbfolge: „Schizophrene Eltern — zirkuläre Kinder“ eine relative Seltenheit. — Diagnostisch ist diese Tatsache in dem Sinne zu verwerten, daß man bei den Kindern von Schizophrenen mit der Annahme des zirkulären Irreseins sehr zurückhaltend sein sollte. Rüdin hat sich vor Jahren noch kategorischer ausgedrückt, wenn er sagt, daß die Kinder von Dem. praecox-Kranken in Bezug auf man. depr. Erkrankungen praktisch ziemlich immun seien. Auch andere

*) Vortrag, gehalten auf der Südwestdeutschen Psychiaterversammlung in Tübingen am 28. X. 1925.

Autoren haben sich ähnlich geäußert. — Nach meinen Erfahrungen sind die Kinder eines schizophrenen Elternteils in der Regel nur dann zirkulär, wenn von der anderen Elternseite zirkuläre Erbmassen in die betreffende Familie hineingetragen wurden. In zwei derartigen Fällen aus dem Material meiner „Nachkommenuntersuchung" (1921) war der andere (nicht schizophrene) Elternteil zirkulär bzw. ein ausgesprochen zykloider Psychopath mit zirkulärer Belastung. Aber auch bei dieser Erbposition (zirkulär und schizophrene Belastung) kann es noch vorkommen, daß die anfänglich als zirkulär imponierende Psychose eines Kindes später in einer schizophrenen Verblödung endet (Erscheinungswechsel). — Sicherlich kann man manche Fehldiagnose vermeiden, wenn man im allgemeinen die anfangs zirkulär erscheinenden oder diagnostisch zweifelhaften Erkrankungen der Kinder von Schizophrenen (soweit keine zirkuläre Belastung vorliegt) für äußerst schizophrenieverdächtig, d. h. prognostisch ungünstig ansieht.

Die Kinder von Schizophrenen sind selten zirkulär; umgekehrt besitzen die Kinder von Zirkulären eine erheblich größere Wahrscheinlichkeit, schizophren zu erkranken, soweit sie überhaupt psychotisch werden.

Hier würde man einen schweren diagnostischen Fehler machen, wollte man sich durch die häufig festgestellte Tatsache der direkten gleichartigen Vererbung des man. depr. Irreseins leiten lassen. Gewiß gehören in der Mehrzahl der Fälle die Psychosen bei den Kindern von Zirkulären wieder dem zirkulären Formkreis an; doch eben nicht so ganz ausschließlich. Es muß sofort die Frage auftauchen, unter welchen Bedingungen denn für gewöhnlich eine Schizophrenie bei den Kindern von Zirkulären zustande kommt. Betrachten wir die betreffenden Familien genauer, so finden wir eine Reihe von Momenten, die darauf hinweisen, daß neben den zirkulären Erbmassen schizoid-schizophrene Konstitutionselemente vorhanden sind. In der Regel ist der andere, nicht zirkuläre Elternteil ein ausgesprochen schizoider Psychopath mit dem zugehörigen (meist asthenischen) Habitus, außerdem liegt häufig gerade auf dieser Elternseite noch schizophrene Belastung vor. Weiterhin stellen wir fast in allen Fällen bei den zirkulären Elternpsychosen gewisse klinische Besonderheiten fest, die aus dem Rahmen des typisch Zirkulären herausfallen, d. h. die Elternpsychosen sind nicht rein, sondern atypisch zirkulär; entweder handelt es sich um agitierte Angstmelancholien mit katatoniformen bzw. paranoiden oder nörgelnden gereizt-querulatorischen Zügen oder um Erkrankungen mit reinen man. depr. Phasen, in die aber schizophrenieähnliche Zustandsbilder eingeschaltet sind. Vielfach läßt dann noch die prämorbide Persönlichkeit eine deutlich schizoide Färbung erkennen, oft neben zyklothymen Eigentümlichkeiten.

Ich will gewiß nicht in Abrede stellen, daß auch einmal ein typisch Zirkulärer schizophrene Kinder haben kann. Doch das ist ein seltener Fall. Im allgemeinen zeigt wie gesagt, die zirkuläre Elternpsychose bei der Erbfolge: „zirkulärer Elter — schizophrenes Kind" gewisse atypische oder schizophrenieähnliche Einschläge. Und man wird bei den Kindern solcher Kranker viel eher eine Schizophrenie erwarten dürfen als eine schöne zirkuläre Psychose; ganz besonders dann, wenn von der anderen Elternseite eindeutig schizophrene Erbmassen der atypisch zirkulären Konstitution zugeführt werden.

Den atypischen zirkulären Erkrankungen sind als für unsere Frage gleichwertig auch alle die Psychosen an die Seite zu stellen, die man. depr. und schizophrene Symptomenkomplexe in sich vereinigen, so daß man niemals recht zu einer endgültigen diagnostischen Stellungnahme gelangen kann. Haben derartige Kranke psychotische Kinder, so handelt es sich meistens um klare progressiv verlaufende Schizophrenien. Dasselbe gilt für die Paraphrenien; weniger ausschließlich für die Paranoia, den Querulantenwahn und die paranoiden Alterserkrankungen. Zirkuläre Psychosen sind bei den Kindern dieser paranoiden Psychotiker eine relative Seltenheit. Doch kommen außer Schizophrenien noch den Elternpsychosen ähnliche paranoide Psychosen vor. — Wir wollen als Ergebnis festhalten, daß alle nicht schizophrenen Psychosen mit deutlich paranoider Färbung oder mit schizophrenen Einschlägen viel eher zu schizophrenen als zu zirkulären Erkrankungen bei den Kindern disponieren. Ihr Konstitutionsaufbau enthält gewisse Elemente, die für die Kinder im Sinne der schizophrenen Anlage gefährlich werden können.

Nun haben wir es in der Psychiatrie aber nicht nur mit sog. endogenen Psychotikern zu tun, die von einer Elternseite her, d. h. direkt mit psychischen Störungen belastet sind. Viele derartige Kranke sind überhaupt unbelastet; sie scheiden zunächst für unsere Betrachtung aus. Es kommt hier nur noch die Gruppe in Betracht, bei der wir irgendwelche indirekte Belastung finden. Da ist vor allem die kollaterale schizophrene Belastung wichtig; d. h. schizophrene Erkrankungen in der Seitenverwandtschaft. — Wir haben etwa einen Kranken vor uns, bei dem eine protrahierte Depression mit sensitiv-paranoiden Einschlägen, mit Neigung zu Beeinträchtigungs- und Beziehungsideen vorliegt, ohne daß man von einer schizophrenen Psychose sprechen könnte. Die Erbtafel zeigt keinerlei zirkuläre Belastung, dagegen entdecken wir in der nächsten Seitenverwandtschaft eine echte Dem. praecox bei dem Bruder der Mutter; seine Psychose begann mit ganz ähnlichen Erscheinungen, lenkte aber nach einigen Jahren in einen typisch schizophrenen Endzustand um. Unter diesen Umständen werden wir auch beim Neffen mit großer Wahrscheinlichkeit dieselbe Entwicklung erwarten dürfen. Alleinige und eindeutige Dem. praecox-Belastung in der Seitenverwandtschaft ist als prognostisch ungünstig zu werten, ganz besonders dann, wenn die Psychose des Belasteten der des Belastenden im Beginn ähnlich ist. — Wäre derselbe depressiv-paranoide Kranke dagegen (statt mit einer Dem. praecox) nur mit einer echten zirkulären Psychose belastet, so würde man mit leichterem Gewissen auch bei ihm eine remittierende Erkrankung vermuten dürfen. Allerdings ist dieses diagnostische Kriterium viel unsicherer als die Tatsache einer schizophrenen Belastung. Eines darf man unbedenklich vertreten, daß bei allen atypischen (weder klar zirkulären noch von Beginn an rein schizophrenen) Erkrankungen isolierte Dem. praecox-Belastung in der nächsten Seitenverwandtschaft zur Vorsicht mahnen muß. Dies trifft bis zu einem gewissen Grade auch für anfänglich echt zirkulär erscheinende Psychosen zu.

Prägnantere Schlüsse lassen sich hier noch nicht ziehen; aus dem einfachen Grunde, weil noch niemals ein großes Hereditätsmaterial nach diagnostischen bzw. prognostischen Gesichtspunkten ausgewertet wurde.

Nicht selten beobachten wir bei unseren Kranken auch indirekte Belastung mit anderen endogenen Psychosen. Ueber diese Erbfälle läßt sich zu unserem Thema nichts Bestimmtes sagen, da ebenfalls genaue Untersuchungen fehlen.

Bei einer kleinen Gruppe von Fällen finden wir nicht entweder zirkuläre oder schizophrene Belastung, sondern beides zugleich; in der Regel gesondert verteilt auf die beiden elterlichen Familien; die eine Elternseite ist schizophren, die andere zirkulär belastet. Diesen Kranken stehen nun eine ganze Reihe von Erkrankungsmöglichkeiten offen:

In einer derart doppelseitig belasteten Geschwisterserie können einwandfreie zirkuläre und schizophrene Erkrankung nebeneinander vorkommen. Es handelt sich dann in der Regel um ganz extrem veranlagte Persönlichkeiten, die von vornherein gar nicht den Eindruck machen, als ob sie derselben Geschwisterschaft angehören. — Außerdem aber entstehen unter dieser Erbkonstellation gerne die sog. Mischpsychosen: „atypische zirkuläre Psychosen; periodische, oft zirkulär gefärbte Schizophrenien; anfänglich zirkuläre Psychosen, die später schizophren werden; endlich die Erkrankungen, in deren Erscheinungsform keiner der beiden Symptomenkomplexe vor dem anderen den Vorrang hat." Bei dieser Fülle von verschiedenen Möglichkeiten ist natürlich eine diagnostische Bewertung durch die erbbiologische Betrachtung recht zweifelhaft. — An dieser Stelle möchte ich noch auf eine Frage kurz hinweisen: Es ist vielfach behauptet worden, daß es Familien gibt, in denen die sog. „gemischte" Erscheinungsform endogener Psychosen gewissermaßen einen spezifischen Familiencharakter darstellt. Das mag manchmal so sein, ist aber sicherlich nicht die Regel; denn man findet in diesen Familien neben den „gemischten" meistens auch einwandfreie Dem. praecox-Erkrankungen. Sicherlich sind die „gemischten" Psychosen in ihrem Aufbau aus zirkulären und schizophrenen Konstitutionselementen zusammengesetzt. Das geht aus ihrem

klinischen Bild hervor, ferner aus der nicht selten doppelartigen schizophrenen zirkulären Belastung.

Endlich wäre noch die Frage zu erörtern, ob die Belastung durch Geschwister irgendwelche diagnostische Schlüsse zuläßt. Wohl in der Mehrzahl der Fälle werden Geschwisterpsychosen im wesentlichen gleichartig oder doch einander sehr ähnlich sein; aber es ist auch die Zahl der anderen Fälle nicht so sehr gering, in denen sie verschiedenen Formkreisen angehören. Wir hatten ja soeben gehört, daß z. B. zirkuläre, schizophrene und gemischte Erkrankungen unter gewissen Bedingungen nebeneinander vorkommen. Dasselbe gilt für die anderen endogenen Psychosen. Infolgedessen läßt die Geschwisterbetrachtung allein keine diagnostische Auswertung zu.

Einige Worte noch über die Bedeutung der Psychopathenbelastung. Haben wir etwa einen Kranken vor uns, dessen beide Eltern ausgesprochene schizoide Psychopathen sind, so können wir eine zirkuläre Erkrankung mit größter Wahrscheinlichkeit ausschließen. Umgekehrt ist gleichermaßen eine schizophrene Erkrankung im allgemeinen wenig wahrscheinlich, wenn es sich bei beiden Eltern der betreffenden Kranken um reine zyklothyme oder zykloide Temperamente handelt.

Bei einem zykloiden und einem schizoiden Elternteil zeigt die Psychose der Kinder häufig eine „gemischte“ Erscheinungsform. Wenn ich mir auch von der Berücksichtigung der elterlichen Persönlichkeitstypen in Zukunft noch manchen Gewinn für unsere Frage verspreche, so läßt sich heute über die Psychopathenbelastung nicht mehr sagen. Wir wissen noch, daß paranoide und querulatorische Persönlichkeiten häufig schizophrene Kinder haben, doch läßt sich damit wenig anfangen. —

Zum Schluß noch einige Tatsachen aus dem Gebiet des schizophrenen Formkreises: Hier ist als allgemeine prognostische Regel schon seit längerer Zeit bekannt, daß die schizophrenen **Eltern**psychosen für gewöhnlich milder verlaufen, weniger rasch fortschreiten, als die schizophrenen **Kinder**psychosen, für die meist ein rapider Verlauf charakteristisch ist. Auf diese Tatsache hat neuerdings besonders Stuurmann hingewiesen. Ich habe bei einer größeren Untersuchung dieselbe Erfahrung gemacht. — Weiterhin aber pflegen die Kinderschizophrenien für gewöhnlich auch viel früher zu beginnen als die Elternschizophrenien. Man bezeichnet diese Tatsache als Anteposition; die Differenz beträgt etwa 12 Jahre. Eine Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinungen, die wir unter dem Begriff der sog. progressiven Entartung zusammenfassen, würde uns hier zu weit führen. — Noch eine zweite Eigentümlichkeit, die sich ebenfalls auf den Verlauf schizophrener Psychosen bezieht. Die Wahrscheinlichkeit eines remittierenden Verlaufstypus bei den Kindern ist relativ gering, wenn bei einem der Eltern eine echte progrediente Schizophrenie vorliegt.

Damit hätten wir unser Thema in seinen heutigen Möglichkeiten erschöpft. Die Ergebnisse mußten vielfach in etwas unbestimmter Formulierung gefaßt werden. Doch muß und darf dies nach meiner Meinung in Zukunft nicht so bleiben. Sicherlich hat der Erbbiologe, das liegt in der Natur der Sache, bei der prognostischen Auswertung seines Materials keinen leichten Stand. Müssen wir uns doch stets darüber klar sein, daß die Keimmassen eines Elternpaares sich in den verschiedensten Kombinationsmöglichkeiten bei den Kindern zusammenfinden können. Trotzdem aber könnte man bei genauester Untersuchung eines umfangreichen Hereditätsmaterials sicherlich eine exaktere Formulierung geben und die diagnostische und prognostische Auswertung zahlenmäßig in Wahrscheinlichkeitsprozenten zur Darstellung bringen. Die ganze Frage ist ja bis heute niemals ernsthaft in Angriff genommen worden. — Selbstverständlich kann die Erbbiologie nur einen Beitrag zur psychiatrischen Diagnostik und Prognostik liefern, dessen Bedeutung jedoch neben klinischen, charakterologischen und körperbaulichen Gesichtspunkten nicht unterschätzt werden sollte. Bei engster Zusammenarbeit der verschiedensten Forschungsrichtungen wird es gelingen, unsere heute vielfach noch lückenhafte Kenntnis im Laufe der Zeit mehr und mehr zu vertiefen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charitee (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Fr. Kraus.)

Der Einfluß der Glaubersalzwässer auf Leberkranke.

Von W. Arnoldi (Berlin) und R. Roubitscheck (Karlsbad).

In zwei früheren Arbeiten[1]) haben wir über Untersuchungen berichtet, die einen Beitrag zur Aufklärung der Wirkung glaubersalzhaltiger Heilquellen bei Zuckerkrankheit liefern sollten. Nun gründet sich der Weltruf derartiger Mineralquellen keineswegs nur auf die Erfolge bei Diabetes mellitus. Fast noch allgemeiner verbreitet ist ihre Verordnung bei Erkrankung der Leber und Gallenblase, worauf wir in dieser Arbeit eingehen wollen.

Aus unseren früheren Untersuchungen ging u. a. hervor, daß unter dem Einfluß des Karlsbader Mühlbrunns der erhöhte Blutzuckerspiegel gesenkt, die Alkalireserve des Blutplasmas (van Slyke) und die alveolare CO_2-Spannung des arteriellen Blutes dagegen von herabgesetzten Werten aus deutlich erhöht würden. Wir erwähnten bereits die Bedeutung der Vermehrung der Alkalivorräte des Organsimus für die Umwandlung des indirekt nachweisbaren in direkt nachweisbares Bilirubin. (Daß das Alkali bei dieser Umwandlung mitbeteiligt ist, geht aus den Untersuchungen von K. Grunenberg[2]) hervor.) Aber es fehlte zunächst noch an gewissen Vorarbeiten, sowie an einer einfachen Methode, um die Gründe für die Einwirkung von Karlsbader Wasser auf die Leber in der von uns verfolgten Richtung aufdecken zu können. Unsere diesbezüglichen Absichten erhielten neue Anregungen durch eine sehr einfache Untersuchungsmethode, für die Bestimmung des Bilirubin- bzw. Farbstoffgehalts des Blutplasmas nichtikterischer Kranker, ferner durch Beobachtungen über Beziehungen zwischen Kohlenhydrat- und Bilirubinhaushalt, Beziehungen, die in die jeweilige Art der Lebertätigkeit zu verlegen sind. Wenn wir einem gesunden Menschen 20 g Traubenzucker in 150 ccm Wasser gelöst zu trinken geben, steigt der Blutplasmafarbstoffgehalt für einen Zeitraum von 7—9 Stunden an und wieder ab. Bei Leberkranken ist der Anstieg langsamer und dauert bedeutend länger an (Leberfunktionsprobe nach W. Arnoldi)[3]). Zum Nachweis des Plasmafarbstoffgehaltes genügt das Verfahren von Meulengracht (die schlecht brauchbare, zu grüne Vergleichslösung dieses Apparates wird in Zukunft von der Firma P. Altmann, Berlin, Luisenstr. 52, die den Apparat vertreibt, durch eine mehr gelbliche Lösung ersetzt). Bestimmungen nach Hijsmanns van dem Bergh sind für Werte unter 0,8 Bilirubineinheiten, auf die es hier gerade ankommt, nicht brauchbar.

Daß bei Icterus catarrhalis der Bilirubinhaushalt gestört und die hohen Bilirubinwerte des Blutes durch Karlsbader Salz herabgesetzt werden, bedarf keines nochmaligen Nachweises. Indessen ist es erwünscht, auch bei wenig oder nichtikterischen Leberkranken festzustellen, daß Karlsbader Salz die Tätigkeit der Leber im Bilirubinhaushalt beeinflußt. Das ist uns bei Kranken mit Cholezystitis usw. ohne weiteres gelungen. Nachdem zuvor einzelne Beobachtungen in der II. med. Klinik gemacht waren, wurden die weiteren Untersuchungen in der von Herrn Prof. Dr. P. F. Richter geleiteten inneren Abteilung des Krankenhauses am Friedrichshain durch Herrn Roubitschek ausgeführt. Herrn Prof. Richter sprechen wir auch an dieser Stelle unseren herzlichsten Dank für sein Entgegenkommen und für die Förderung unserer Untersuchungen aus.

Obwohl es sich streng genommen nicht nur um Bilirubin, sondern um Bilirubin und gleichzeitig auch noch andere Farbstoffe des Blutplasmas handelt, geben wir in den folgenden Aufzeichnungen der Einfachheit halber die Werte in Bilirubineinheiten wieder.

Bei allen Personen wird vorher untersucht und alsdann künstliches Karlsbader Salz, einen Teelöffel auf 150 ccm Wasser, jeden Morgen nüchtern verabfolgt. Die Blutplasmauntersuchung wird im Laufe der Trinkkur jeden fünften Tag, 2—3 Stunden nach dem Einnehmen der Salzlösung, wiederholt.

Fall 1. Cholezystitis (mit leichtem Ikterus). Vorher 1,6, später 1,4 BE.

---

[1]) Arnoldi und Roubitschek: D.m.W. 1922 Nr. 8 und M.m.W. 1923 Nr. 22 S. 702.

[2]) K. Grunenberg: Z. f. d. ges. exp. M. 1923, 31, S. 119 und 35, S. 128.

[3]) W. Arnoldi: M.m.W. 1925 Nr. 34 S. 1414.

Fall 2. Cholezystitis. Vorher 0,9, später 0,7, 0,5, 0,5 BE.
Fall 3. Cholezystitis. Vorher 0,8, später 0,6, 0,4 BE.
Fall 4. Cholelithiasis. Vorher 0,6, später 0,4, 0,3 BE.
Fall 5. Cholelithiasis. Vorher 0,8, später 0,6, 0,5 BE.
Fall 6. Cholezystitis. Vorher 0,7, später 0,7, 0,3 BE.
Fall 7. Cholelithiasis (mit leichtem Ikterus, ferner Lues). Vorher 1,5, später 1,4, 0,8, 0,8 BE. (Bei Lues liegen die Werte auch ohne besondere Lebererkrankungen, selbst bei negativer WaR., an der oberen Grenze der Norm oder darüber; vgl. Arnoldi.)
Fall 8. Cholelithiasis. Vorher 0,8, später 0,6, 0,5, 0,4 BE.
Fall 9. Cholezystitis. Vorher 0,5, später 0,3 BE.
Fall 10. Cholangitis mit angedeutetem Ikterus. Vorher 0,8, dann 1,1 (das Karlsbader Salz wurde erbrochen, der Kranke erhält es deshalb rektal; später 0,6 BE.

Aus unseren Aufzeichnungen geht hervor, daß das Trinken von Karlsbader Salz, in Wasser gelöst, einen nachhaltigen und recht energischen Einfluß auf den Bilirubin- bzw. Farbstoffgehalt des Blutplasmas ausübt. Der erhöhte, aber auch der normale Blutfarbstoffgehalt wird durch die Trinkkur nach einigen Tagen auf normale oder unternormale Werte gesenkt (Normalwerte = 0,4 bis 0,7 BE.)

Zur Diskussion der Untersuchungsergebnisse erinnern wir noch einmal an die Beteiligung des Alkali an der Umwandlung des indirekten Bilirubin, ferner an die Vermehrung der Alkalibestände des Organismus unter dem Einfluß einer Trinkkur mit glaubersalzhaltigen Heilquellen. In noch nicht veröffentlichten Untersuchungen konnte Roubitschek fernerhin nachweisen, daß die CO_2-Bindungskurve des Blutes bei Zuckerkranken nach dem Gebrauch von Karlbader Mühlbrunn höher lag als vorher. Auch im Urin steigt nicht nur der relative, sondern auch der absolute Gehalt an Alkali unter Absinken seines NH_3-Gehaltes an. Der p_H-Wert des Urins wird größer bzw. der Urin alkalischer. Aus allen diesen Gründen ist eine Beeinflussung des Säurenbasengleichgewichts nach der alkalischen Seite anzunehmen. Es wird die Umwandlung des schwer ausscheidbaren indirekten in leicht ausscheidbares direktes Bilirubin in der Leber durch die Trinkkur mächtig gefördert und weiterhin die Bilirubinausscheidung durch die Galle erleichtert und beschleunigt. Der Bilirubinspiegel des Blutes sinkt infolgedessen sehr erheblich ab. Alle mit einer etwaigen Bilirubinstauung einhergehenden Begleiterscheinungen werden beseitigt, wie z. B. ungünstige Einwirkungen auf den Kreislauf, auf die Resorption namentlich des Fettes aus dem Darmkanal usw. Der Stofftransport, aber auch der Stoffumsatz und insbesondere der Kohlenhydratumsatz werden angeregt. Letzterer, zumal Stranski (bei Kaninchen) nach Zufuhr von Karlsbader Mühlbrunn eine Anreicherung an Phosphaten beschrieb. Ein sehr wesentlicher Faktor der Heilwirkung des Karlsbader Salzes ebenso wie alle ähnlich wirkenden Quellen liegt demnach in der Beeinflussung des Säurenbasengleichgewichtes. Bei verschiedenen Stoffwechselstörungen müssen wir annehmen, daß sich allgemein oder örtlich in gewissen Körpergeweben saure Stoffwechselprodukte anhäufen und den normalen Stofftransport, sowie den Chemismus stören. In der Rückführung des allgemein oder örtlich gestörten Säurenbasengleichgewichtes auf einen normalen Wert (oder unter Ueberkompensation auf einen im Vergleich zur Norm etwas stärker alkalischen Wert?) erblicken wir einen wesentlichen Grund für die Heilwirkung geeigneter Mineralquellen. Es muß dementsprechend die NH_3-Bildung in Leber und Niere zugunsten der Harnstoffbildung beeinflußt werden, ebenso die Säurebildung und die Säureausscheidung.

Die beschleunigte Defäkation z. B. nach Karlsbader Mühlbrunn ist nur ein und zwar ein keineswegs wesentlicher Faktor für die Heilwirkung derartiger Mineralquellen. Auch ohne Beschleunigung der Darmentleerung vermögen wir durch Einwirkung auf die inneren Bedingungen des Stoffhaushaltes, schon mit Hilfe kleinerer Mengen der etwa 4 proz. Glaubersalzlösung gute Erfolge in ganz bestimmter Richtung zu erzielen.

Je stärker die Umwandlung von indirektem in direktes Bilirubin in der Leber gestört ist, desto höher steigt im Blute der Gehalt an indirektem Bilirubin an. Auf diese Umwandlung des direkten in indirektes Bilirubin und somit auch auf die Bilirubinausscheidung vermögen wir mit Karlsbader Salz einzuwirken. Ist dagegen die Bilirubinumwandlung in der Leber nicht gestört, sind jedoch die Ausscheidungswege für die Galle verlegt, häuft sich im Blute nicht nur indirektes, sondern auch mit Diazo direkt nachweisbares Bilirubin an. Kommt es nach dem Trinken der Salzlösungen zum Erbrechen, wird man die rektale Zufuhr versuchen, die sonst noch zweckmäßigen Maßnahmen sind stets durchzuführen. Bessern sich die Krankheitserscheinungen jedoch nicht, müssen wir uns nunmehr noch anderen Heilverfahren zuwenden und insbesondere unter Heranziehung eines Chirurgen einen operativen Eingriff rechtzeitig erwägen bzw. veranlassen.

Aus dem Diakonissenhaus Freiburg i. Br.

Ueber die medikamentöse Beeinflussung der Azidität und die Therapie des Ulcus ventriculi.

Von A. Schüle.

Wer die klinischen Arbeiten der letzten Jahre verfolgte, wird beobachtet haben, wie sehr die Untersuchungen über die Säurekurven an Interesse gewonnen haben.

Diese Hochflut der Aziditätskurvenarbeiten erinnert in vielem an die Literatur der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts. Angeregt wurden diese Publikationen durch die Einführung der Duodenalsonde, die für diagnostische Zwecke zweifellos einen großen Fortschritt bedeutet.

„Fraktionierte" Untersuchung nennt man jetzt die systematische Entnahme von Proben, ohne allerdings — außer dem Wort — etwas Neues aufgebracht zu haben, denn fraktionierte Ausheberungen haben wir schon vor 30 Jahren geübt. Ich darf wohl an meine Arbeit erinnern [1895] [1]), in der ich für den normalen Verdauungsvorgang nach Probefrühstück und Probemahlzeit, sowie bei der Zugabe von Zucker, Natr. bicarb., Bismut. subn., Salzsäure mittels fraktionierter Entnahme die Säurekurve festgestellt habe. Die „neuesten" Arbeiten auf diesem Gebiete scheinen jene alten Untersuchungen im wesentlichen zu bestätigen.

Zweifellos stellt aber die Entnahme mittels der DS. ein sehr einfaches und durchaus unschädliches Verfahren dar, das der gewöhnlichen Expression unbedingt vorzuziehen ist.

Betont muß aber werden, daß diese Dauersondierungen während eines ganzen Probefrühstücks mit ihrer reichlichen Schleim- und Speichelsekretion durchaus keine normalen Aziditätsverhältnisse gewährleisten. Es kann für den Magen, zumal für einen kranken mit Reizerscheinungen, nicht gleichgültig sein, wenn ein Gummischlauch längere Zeit in ihm festliegt.

Abgesehen von diesen nicht zu übersehenden Fehlerquellen, hege ich nach den nahezu negativen diagnostischen Ergebnissen der ersten „Aziditätskurvenperiode" recht erhebliche Zweifel, ob denn die Säuresekretion des Magens, dieses launischsten aller Organe überhaupt, so gesetzmäßig verläuft, daß man bindende diagnostische Schlüsse aus ihr ziehen kann.

Ich betone diese Skepsis, weil man schon jetzt eine „Katarrhkurve" gefunden haben will, Heß [2]) und Rompe [3]) von „typischen Ulcuskurven" sprechen. Rephun beschreibt „Kletterkurven", die für U. duod. charakteristisch seien, eine „Ulcuskurve", die ein „Hochplateau" darstellt. Auch Tiefensee [4]) glaubt die Form der Kurven direkt zu Diagnosen verwenden zu können.

Wenn es Aussicht auf Beachtung hätte, wäre nochmals davon abzuraten, immer wieder neue PF. zu ersinnen. Das klassische von E. Boas genügt vollkommen, wie ich früher schon ausgeführt habe [5]). Das Boas-PF. ist auch für die D.-Sonde brauchbar, sogar bei Katarrh und Achylie, man muß nur mit starker Spritze aspirieren.

Wenn nächstens ebensoviele PF. erfunden werden, als wir Bundesstaaten besitzen, dann ist doch jede Vergleichsmöglichkeit ausgeschlossen!

---

[1]) A. Schüle: Untersuchungen über die Sekretion und Motilität des normalen Magens. Zschr. f. klin. M. 1895.
[2]) Heß: Zur fraktionierten Magenausheberung. D.m.W. 1926 S. 359.
[3]) Rompe: Diagnostik des Magenulcus etc. D.m.W. 1926 Nr. 15.
[4]) Tiefensee: Kl.W. 1925 Nr. 51.
[5]) Schüle: Ther. d. Gegenw. 1917 H. 4.

Wenn, wie oben bemerkt, die diagnostische Bewertung der Säurekurven vorläufig noch sehr problematisch ist, so ist der Versuch, die Wirkung salzsäureherabstimmender Mittel und Methoden experimentell festzustellen, entschieden aussichtsreicher.

Ohne Zweifel ist es therapeutisch von Wert, die Hyperazidität zu bekämpfen.

Sehen wir auch in ihr nicht wie früher die Ursache der U. v., so stellt sie doch eine der Heilung sicher nicht förderliche Komplikation dar, abgesehen von den oft sehr erheblichen subjektiven Belästigungen des Kranken.

In meiner Arbeit 1895 (l. c.) habe ich gezeigt, daß das von W. Fleiner in die Therapie des U.v. eingeführte Wismut die Säurekurve sehr erheblich herabdrücken kann.

Nachuntersuchungen mittels der DS. haben diese Ergebnisse nicht in allen Fällen bestätigt; wir hatten Hyperaziditäten, die refraktär blieben gegen Bismut. carb. auch in größeren Dosen, aber im ganzen dürfen wir doch sagen, daß dem Bism. subn. und carb.

Die Sippymedikation,

Pulver I:

Magn. ust.
Natr. bicarb. ãã 50,0
3 mal täglich 1 gestr. Teelöffel.

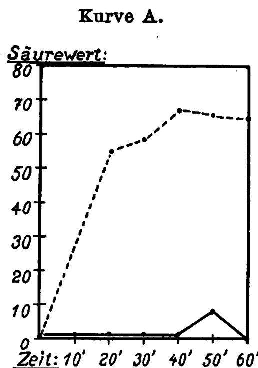
Pulver II:

Calc. carb. 50,0
Natr. bicarb. 150,0
3 mal 1 gestr. Teelöffel,

drückt, wie Kurve A [9]) zeigt, die GA. beim PF. nahezu auf Null herunter, alkalisiert also den Magensaft vollständig.

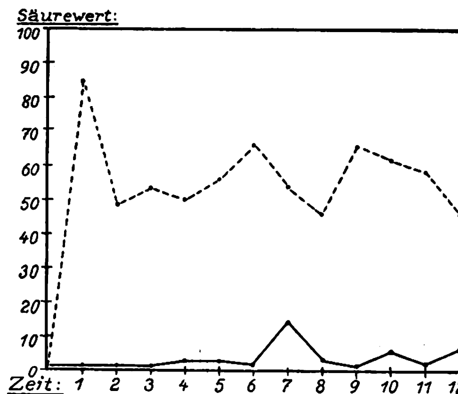
Verteilt man allerdings die Milch- und Alkalidarreichung auf 12 Stunden, dann entstehen zuerst starke Zickzackkurven (75 Proz. bis 20 Proz.), nach 4 Stunden blieb die GA. auf 80 Proz., die freie HCl schwankte zwischen 80 Proz. und 30 Proz. (cf. Kurve C).

Kurve A.



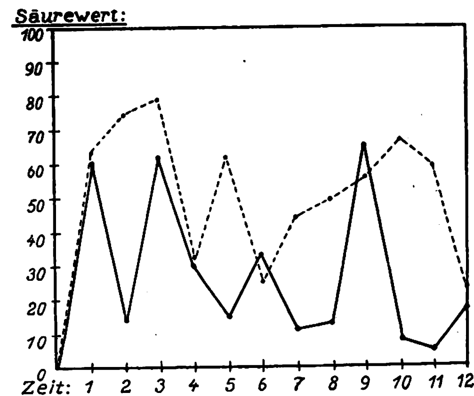
PF.-Kurven: 1. Gesamtazidität bei PF.: ----
2. Gesamtazidität bei PF. und Sippypulver: ———
(Ausheberung mit Duodenalsonde alle 10 Minuten innerhalb 1 Stunde.)

Kurve B.



Milchtagkurven:
1. Gesamtazidität bei Milchdarreichung: ----
2. Gesamtazidität bei Milch- und Sippypulverdarreichung: ———
(Ausheberung mit Duodenalsonde alle Stunden innerhalb 12 Stunden.)

Kurve C.



Milchtagkurven:
1. Gesamtazidität bei Milchdarreichung: ----
2. Gesamtazidität bei Milch- und Sippypulverdarreichung: ———
(Ausheberung mit Duodenalsonde alle Stunden innerhalb 12 Stunden.)

eine ausgesprochen depressorische Wirkung auf die Salzsäuresekretion zukommt.

Das Neutralon (= Aluminiumsilikat), dessen Einwirkung wir mit der DS. untersuchten (alle 10 Min. 1,0 Neutralon, 6 mal) drückte die Kurve des PF. nicht unerheblich herab. Ohne Neutralon fanden wir GA. = 90 Proz., fr. HCl = 60 Proz.; mit Neutralon GA. = 55 Proz., fr. HCl = 30 Proz.

Alucol (= kolloidales Aluminiumhydroxyd) bewirkte bei dem Neutralonfalle eine GA. von sogar nur 45 Proz., fr. HCl = 20 Proz.

Verschiedene PF.-Untersuchungen mit Alucol haben uns gezeigt, daß dieses Mittel ganz besonders imstande ist, die Hyperazidität günstig zu beeinflussen.

Das Magnesiumhydroxyd wird von Weigert [6]) als Säuremittel warm empfohlen. Wir sahen sehr guten Erfolg von Magn. hydr. bei Ulcusschmerzen, besonders in Kombination mit Belladonna, dagegen wurde das Mittel auf die Dauer schlecht ertragen.

Am meisten interessierten uns im Hinblick auf die Therapie des U. v. jene Versuche, in denen diätetische und medikamentöse Faktoren kombiniert waren.

Seit Kußmaul, Ziemßen, Leube gilt die Milch als das wichtigste Nahrungsmittel der frischen Ulcuskranken. Trotz Lenhartz' Fleisch-Eier-Diät ist der Wert der Milch-Mehlbrei-Kost klinisch einwandfrei in den vergangenen 50 Jahren erwiesen worden. Unsere eigenen Salzsäurekurven beim Milchfrühstück haben allerdings das paradoxe Resultat ergeben [7]), daß die Milchkurvengipfel nicht etwa niedriger waren als die „Fleischgipfel", wohl aber liess sich errechnen, daß die zur Milchverdauung nötigen Saftmengen weit kleiner sind als bei der Fleischverdauung. Die Vollmilch, ebenso der Zucker, das Mehl, das Fett (also die Hauptbestandteile der Kußmaul-Leube-Diät) sind nach Pawlow-Bickel geringe Sekretionserreger, starke sind rohes, gebratenes Fleisch, geronnenes Eiweiß etc.

Bei der Milchdiät, die allerdings für die erste Dekade eine richtige Hungerkur darstellt (was kein Unglück ist), wird also weit weniger Sekretionsenergie benötigt als bei dem Fleischregime, auch ist die Sekretionsdauer eine geringere, da Milch den Magen sehr schnell verläßt. (Nach meinen Untersuchungen 300 ccm nach 105 bis 120 Minuten.)

Nun hat Sippy 1915 geraten, die Ulcusmilchkur zu kombinieren mit einer systematischen Alkalidarreichung. Dieses Verfahren scheint nicht unrationell zu sein, ob es aber der Milch-Wismut-Behandlung wirklich überlegen ist, steht noch dahin.

Morawitz [8]) fand bei der reinen Milchkur 55 Proz., nach Sippy 60 Proz. Heilungen, das ist also kein Unterschied. Immerhin ist der Vorschlag Sippys einer Nachprüfung wert.

In einem anderen Falle mit normalem Chemismus (R. H.) drückte die Sippykur die GA. von 80 Proz. auf 55 Proz. herab. Die freie HCl blieb = Null, bis auf eine geringe Erhebung auf 15 Proz. zwischen der 6. und 8. Stunde (s. Kurve B).

Mehrfache Kurven ergeben immer dasselbe Resultat:

Das PF. wird von Sippy stark depressorisch beeinflußt, wohl deshalb, weil der Verdauungsvorgang sich in relativ kurzer Zeit abspielt.

Bei protrahierter Darreichung wie am Milchtag kann die freie HCl stark abnehmen (Kurve B) oder es entsteht ein ganz regelloser „Zickzackkurs" (Kurve C).

In der einfachen Alkalisierung des Magensaftes könnte also der vermutete Erfolg der Sippykur nicht gesucht werden. Vielleicht spielen andere Faktoren mit, auf die neuerdings Balint [10]) aufmerksam gemacht hat. B. ist der Ansicht, daß nicht die Alkalisierung des Magensaftes, sondern die des Gesamtorganismus das wesentliche Moment bei der Ulcusheilung sei. Intravenöse Sodainjektionen hätten Ulcusschmerzen prompt beseitigt (?).

Novoprotin wirke nicht als Nervenmittel, sondern weil es den Stoffwechsel im Sinne alkalischer Verschiebung beeinflusse.

All das sind vorläufig Hypothesen, die aber beachtenswert erscheinen und uns mahnen, nicht allzusehr an der Kurvenbestimmung hängen zu bleiben, vielmehr die Aufmerksamkeit auf Fragen des Allgemeinzustandes zu richten, alle ätiologischen Faktoren bei der Ulcusbehandlung zu beachten.

Versuchen wir mit Berücksichtigung aller ätiologischen Gesichtspunkte das Wichtigste aus der Ulcustherapie zusammenzufassen:

Der Kardinalpunkt ist die Diät. Hierin sind alle Magenpathologen einig; Lehmann-Rostock [11]) hat es erst wieder betont. Kochsalzarm braucht die Kost nicht zu sein; darin stimmen wir mit Weitz [12]) und Kissling überein. Auch Jäckle [13]) hat keinen Einfluß der Kochsalzzufuhr gesehen.

[6]) Weigert: Alkalitherapie der Superazidität und des Magengeschwürs. D.m.W. 1926 S. 401. — W. empfiehlt sogar Magnesiumsulfat subkutan zur Herabsetzung der Säure.

[7]) Schüle: Zbl. f. klin. M. 1895.

[8]) Morawitz: Zur Therapie des Magengeschwürs. M.m.W. 1925 Nr. 47.

[9]) Die vielfachen fraktionierten Ausheberungen hat Herr G. Ernst nach meiner Anleitung mit großer Sorgfalt ausgeführt und eingezeichnet.

[10]) Balint: Untersuchungen über die Pathogenese des U. v. W.kl.W. 1926 Nr. 1.

[11]) Lehmann: Zur Therapie des Magengeschwürs. M.m.W. 1926 Nr. 3.

[12]) Weitz und Kissling: Kochsalz in der Diät der Hyperaziden. M.m.W. 1925 Nr. 51.

[13]) Jäkle und Hofmann: Kl.W. 1926 S. 318.

Brei- und Milchkost wird in den ersten zwei Dekaden verabreicht; ich habe ein Schema dafür zusammengestellt[14]). Wenn Jarotzky[15]) Eiweiß und Butter besonders empfiehlt, so ziehen wir Milch mit Rahm und Kakao vor.

Zucker und Fett sind in mäßiger Menge gestattet. Sie setzen die Säuresekretion herab, sind kalorienreich, verlangsamen aber die Verdauungszeit ein wenig.

Neben der Milch-Breidiät geben wir bei nicht allzu reizbaren Mägen nüchtern Karlsbader Wasser, danach Bismut. carb., dieses nicht lediglich zur Herabsetzung der Salzsäure, sondern auch im Sinne Fleiners zur Bedeckung wunder Stellen im Magen.

Ferner 2stündlich (also 6mal) ein modifiziertes Sippypulver.

Pulver I: Magn. ust., Natr. bicarb. āā 50,0; 3mal täglich 1 gestr. Teelöffel. Pulver II: Calc. carb. 50,0, Natr. bicarb. 150,0. 3mal täglich 1 gestr. Teelöffel.

Natr. bicarb. soll nach Seckbach[16]) in kleinen Dosen keine Neutralisation bewirken, was nicht stimmt. Richtig ist, wie ich früher gezeigt habe, daß größere Dosen von Natr. bicarb. sekretions reizend wirken.

Seckbach empfiehlt eine Mischung von Magn. carb., Bismut. carb. Papaverin („Otreon"). Das Papaverin scheint auf spastische Zustände gut zu wirken, wenn auch Barsony[17]) dies neuerdings bezweifelt.

Novoprotin und Belladonna werden im Sinne der neurogenen Ulcusätiologie gegeben, je nach der Eigenart des Falles.

Unbedingt notwendig ist aber Bettruhe mindestens drei Dekaden lang. Wir betonen dies ausdrücklich, so selbstverständlich es ist, weil neuerdings unter dem Einfluß falschverstandener Theoreme auch gegen diese altbewährte Vorschrift gesündigt wird. Sind uns doch zwei Fälle bekannt geworden, wo Ulcuskranke bei sehr „großzügigen" Diätvorschriften lediglich mit Novoprotininjektionen ambulant behandelt wurden.

Die Wärmeapplikation (nach Leube) ist als Adjuvans sehr zu empfehlen, sie entspricht den modernen Anschauungen von der Heilkraft der Hyperämie. Wenn das durch die Wärme provozierte Auftreten von okkulten Blutungen sich bewahrheiten sollte (Boas), wäre dieser diagnostisch sehr bedeutsame Vorgang allerdings therapeutisch weniger erwünscht.

Wenig gut ertragen wird Kälte, selbst nicht nach Blutungen. Intern geben wir Eis bei Ulcus ventr. niemals.

Auf Grund unserer langjährigen Erfahrungen können wir sagen, daß die interne Ulcustherapie, streng und systematisch durchgeführt, bei frischen Fällen sehr gute Resultate gibt. Das Ulcus duodeni ist weniger gut zu behandeln, vielleicht gelingt mittels der Duodenalsonde eine mehr örtliche Beeinflussung[18]), worüber wir zur Zeit noch Beobachtungen sammeln.

Aus der Medizinischen Klinik Erlangen.
(Vorstand: Prof. L. R. Müller.)

Ueber das Schicksal des intravenös injizierten Tetrajodphenolphthaleinnatriums beim Menschen.

Von Dr. K. Hoesch.

Das ursprünglich von S. Rosenthal angegebene Tetrachlorphenolphthalein hat sich unter den Farbstoffen, die zur Leberfunktionsprüfung verwendet wurden, vor allem wegen der einfachen Prüfungsmethode (Farbringprobe 1 Stunde nach intravenöser Injektion des Farbstoffes im Serum) als klinisch besonders brauchbar bewiesen. Der Farbstoff wird zum großen Teil durch die Leber ausgeschieden, im Einklang mit der von anderer Seite festgestellten Phenolablagerung in der Leber. Eine Phenolbindung bzw. Paarung des Phenols mit Schwefelsäure oder Glykuronsäure (die sog. entgiftende Funktion der Leber) ist nicht anzunehmen, da der Farbstoff den Organismus unverändert wieder verläßt. Phenoltetrachlorphthalein ist besser geeignet als die entsprechende Verbindung des Chlorphenolphthaleins (das ebenfalls verwendete Tetrachlorphenolphthalein), da es intensivere Färbung im Serum ergibt (Merck).

Von Phenoltetrachlorphthalein nehmen die Arbeiten von Graham, Cole und Copher ihren Ausgang, in welchen eine Reihe homologer Farbstoffe, vorzugsweise Tetrajodphenolphthalein für die Cholezystographie geprüft und empfohlen wurde.

Dieser Farbstoff bürgert sich für die Gallenblasendarstellung mehr und mehr ein, und ich möchte hier nochmals betonen, daß die intravenöse Methode der oralen und rektalen Applikation vorzuziehen ist, wenn ein gereinigtes Produkt zur Verfügung steht und die bereits angegebene Technik eingehalten wird. Sollte einmal eine Nebenerscheinung unterlaufen, so erreicht sie nie den Grad, wie sie z. B. bei einer intravenösen Kollargolinjektion vorkommen kann[1]).

Bereits Graham, Cole, Copher hatten die Absicht, die Cholezystographie mit einer Leberfunktionsprüfung zu verbinden und wählten deshalb eine kombinierte Verbindung: Tetrabromtetrachlorphenolphthalein. Diese Substanz färbte zwar das Serum tiefrot, gab aber keinen Gallenblasenschatten. Es lag die Frage nahe, ob sich das Tetrajodphenolphthalein nicht nur für die Cholezystographie, sondern auch für eine Leberfunktionsprüfung verwenden ließe. Es erschien mir von vornherein eine jodhaltige Verbindung besonders geeignet, wenn es gelang, das Jod des Farbstoffes freizumachen und als solches in der Galle oder im Urin nachzuweisen. Dies gelingt in der Tat unschwer durch Oxydation des zu prüfenden Materials (Trockenrückstand von Harn, Galle usw.) in der Sodasalpeterschmelze.

Man dampft 20 ccm Harn nach Zusatz von einer kleinen Messerspitze Natriumkarbonat und der gleichen Menge Salpeter (beim Harn empfiehlt sich zuerst nur wenig Salpeterzusatz, da leicht Verpuffung eintritt) in einem Nickel-, Kupfer- oder Eisentiegel auf dem Wasserbad zur Trockene und glüht den Rückstand gelinde über der Bunsenflamme, bis eine weiße Schmelze entstanden ist, die man nach dem Erkalten in Wasser löst (10 ccm). Man gibt zu der filtrierten Lösung einige Kubikzentimeter Chloroform, säuert mit verdünnter Schwefelsäure vorsichtig an und schüttelt durch.

Die sehr scharfe Methode weist noch kleinste Jodmengen nach und ermöglicht ein kolorimetrisches Schätzungsurteil über die Menge. Ich habe mit dem genannten Farbstoff seit einigen Monaten über seine Ausscheidungsverhältnisse im Organismus und über seine Brauchbarkeit zur Leberfunktionsprüfung Untersuchungen angestellt, wie ich sie ganz kurz in einem früheren Vortrag bereits gestreift habe. Ganz verzichtet werden mußte auf eine direkte Chromoskopie des Serums, denn gewinnt man unmittelbar nach der Injektion des Farbstoffes beim Menschen Serum, so sieht man überraschenderweise keine Färbung desselben. Ebenso verhält sich das Phenoltetrajodphthalein (Grahams 11. gallenblasenschattengebende Substanz). Es ist wenig wahrscheinlich, daß diese Erscheinung die Folge einer uns bei der chemischen Prüfung der beiden Farbstoffe auffallenden, besonderen Empfindlichkeit des jodsubstituierten Farbstoffes gegen OH' im Gegensatz zur Chlorverbindung ist. Auch eine rasche Oxydation des Farbstoffs im Blut ist unmöglich. Es wäre demnach nur an ein rasches Verschwinden des Farbstoffs aus der Blutbahn durch eine rasche Ablagerung in der Leber zu denken, eine Annahme, die in Anbetracht der kristalloiden Natur des Farbstoffes begründet erscheint. Ferner zeigten quantitative Bestimmungen des Farbstoffes im Blut durch Ermittlung des Jodgehalts, daß die Konzentration des Blutes an diesem Farbstoff sehr rasch abnimmt, und nur ein minimaler Farbstoffgehalt noch längere Zeit bestehen bleibt. Auffallend war uns allerdings, daß in mehreren gleichsinnig ausgefallenen Untersuchungen an Kaninchen nach einer einmaligen wie mehrmaligen Ueberschwemmung des Blutstromes mit dem Farbstoff eine Farbstoffspeicherung in Gefäßwandzellen, auch Kupfferschen Sternzellen und Organzellen mikroskopisch nicht nachweisbar war. Dagegen zeigten verschiedene Organe (Leber, Niere) bei der chemischen Prüfung reichlich Jodgehalt.

Die Methodik der Ausscheidungsprüfung des Jodfarbstoffs bestand in fortgesetzter Untersuchung von Harn, Galle, Stuhl und Blut nach intravenöser Injektion. Wie Blut werden auch Harn, Galle,

---

[14]) Schüle: Boas' Arch. 29 (5/6).
[15]) Jarotzky: Ueber die Möglichkeit, die Magenabsonderung durch Diät herabzusetzen. Schweiz. m. Wschr. 1925 Nr. 35 u. 36.
[16]) Seckbach: Beeinflussung des hyperaziden Magens durch neutrale Substanzen. D.m.W. 1926 Nr. 6.
[17]) Barsony: D. Arch. f. klin. M. Bd. 149 I + II. „Pharmakodynamische Untersuchungen am Magen.
[18]) Cfr. Einhorn: DS. und ihre Anwendungsmöglichkeit. 1924 S. 79.

[1]) Verwendet wurde ausschließlich Tetrajodphenolphthaleinnatrium von Merck (stets in frisch bereiteter sterilisierter Lösung).

Stuhl nach Farbstoffinjektion nicht gefärbt. Es zeigte sich, daß die genannte, nicht mehr färbende, jodhaltige Verbindung beim Menschen mit intakter Leberfunktion längere Zeit im Blute kreisen kann, nach unseren Untersuchungen in einer Konzentration von unter 0,1 Proz. und daß das Verschwinden der Jodverbindung im Blut mit der Beendung der Ausscheidung im Harn zusammenfällt. Wir können Behrends Befund nicht bestätigen, daß sich im Harn beim Normalen in der Regel kein Jod befindet. In zahlreichen normalen und pathologischen Fällen war ausnahmslos Jod in (stets 20 ccm) Harn nachweisbar. Der Jodnachweis sistiert beim Normalen am zweiten, spätestens zu Beginn des dritten Tages.

Bemerkenswert ist die langsame Ausscheidung des Jodes im Stuhl beim Normalen. Hier konnten wir 14 Tage dauernde Jodausscheidung feststellen, wobei wir eine haselnußgroße Stuhlpartikel der Analyse unterzogen. Es hängt dies mit der langsamen Entleerung der Jodverbindung durch die Leber und die Gallenblase zusammen; daß Jod in der Gallenblase noch nach einer Reihe von Tagen nach der Tetrajodinjektion evtl. reichlich nachgewiesen werden kann, konnten wir am Inhalt operativ entfernter Gallenblasen feststellen. Es mag an dieser Stelle beigefügt werden, daß bei unserer Methodik im Gegensatz zur peroralen Anwendung eine laxierende Wirkung selten zutage tritt. Es scheint nicht ausgeschlossen, daß die Jodverbindung beim Durchgang durch die Leber eine Umwandlung oder Bindung zu einer anderen Substanz mit anderen pharmakologischen Eigenschaften erfährt. Besonderen Wert haben wir auf die Beobachtung der Ausscheidung des Tetrajodphenolphthaleins in Galle und Harn gelegt. Die Untersuchung der Galle wurde so ausgeführt, daß mit der Spritze und der Duodenalsonde alle 5 Minuten der Duodenalinhalt angesaugt wurde. Vor der Farbstoffinjektion muß sich der Untersuchende überzeugen, daß in allen Portionen klare Duodenalgalle fließt. Sitzt der Sondenknopf am Magenausgang und wird rückfließende Galle aspiriert, so erhält man natürlich über den Beginn der Farbstoffausscheidung ein falsches Resultat.

Die Jodverbindung wird ziemlich rasch in der Galle ausgeschieden, beim Normalen beginnt die Ausscheidung nach 20 Minuten und nimmt dann um die 40. Minute intensiv zu und dauert einige Stunden in unveränderter Stärke an; in pathologischen Fällen ist eine Ausscheidung überhaupt nicht vorhanden oder sie ist verzögert, manchmal auch beschleunigt. Beim Vergleich mit den Ausscheidungstypen anderer cholophiler Farbstoffe ist die Ausscheidung ziemlich rasch, so wird Methylenblau erst nach 60—75 Minuten, i.v. einverleibtes Indigokarmin und Kongorot nach 35 Minuten in der Galle des Normalen ausgeschieden. In pathologischen Fällen findet sich eine beschleunigte Ausscheidung von Kongorot und Methylenblau, eine verzögerte von Indigo. Es mag die anscheinend frühere Ausscheidung der Jodverbindung z. T. auf die viel schärfere Nachweismöglichkeit zurückzuführen sein, z. T. auf eine raschere Parapedese durch die Leberzellen.

Bei Leberkranken ergaben sich folgende Ausscheidungsverhältnisse in der Galle: Bei Leberkarzinom war Jod einmal verzögert, nach 40 Minuten, einmal beschleunigt, 8 Minuten nach Beginn der Injektion in der Galle nachweisbar. Es können diese Varianten einerseits als Ausdruck einer gesteigerten Durchlässigkeit der Leberzelle (als Diffusionsvorgang) andererseits als verzögerte Sekretionsleistung gewertet werden. Bei abklingendem Icterus catarrhalis war bereits 10 Minuten p. i. Jod in der Galle vorhanden. Dagegen war bei einem Icterus catarrhalis ersten Stadiums (Stadium der ansteigenden Hyperbilirubinämie) bei vollständiger Hemmung der Gallenfarbstoffausscheidung auch Jod in den nächsten 5 Stunden nach der Injektion im Duodenalinhalt nicht ausgeschieden. Während bei diesem Falle der Pituitrinreflex (nach Kalk und Schöndube) negativ war, trat nach intraduodenaler Mg-Sulfat-Injektion (30 ccm einer 20 proz. Lösung) eine geringe Lebersekretion auf. (Es wurden ca. 20 ccm schwach bilirubinhaltiger Galle entleert) und gleichzeitig ging dabei eine minimale Jodausscheidung durch die Leber vor sich. Magnesiumsulfat bewirkte also nach vorhergehender mehrere Tage andauernder Hemmung eine deutliche Anregung der Gallensekretion. Es ist diese Tatsache ein weiterer Beitrag für die Wirkung des Magnesiums, das nach neueren Arbeiten amerikanischer Autoren keine Gallenblasenkontraktion auslöst (Einhorn, Auster und Crohn, Friedenwald und Gen., Baßler und Gen.).

Während sich beim Normalen mit dem Auftreten des Jods in der Galle nach einer rasch vorübergehenden Hemmung, eine starke Anregung der Cholerese zeigt, tritt in manchen pathologischen Fällen innerhalb der Versuchszeit von 1—2 Stunden eine länger dauernde Hemmung der Gallensekretion ein. Das zeitliche Erscheinen des sezernierten Farbstoffes geht mit der Gallenmenge nicht parallel. Nach unseren Analysen ist der Jodgehalt der Gallengangsgalle (bei Anwendung der Doppelsonde) in den ersten Stunden nach der Injektion 0,3 bis 0,5 Proz. Jod.

Bei Anwendung der Duodenalsonde lassen sich mehrere Untersuchungsmethoden vereinigen, einmal die Gewinnung des Gallenblaseninhaltes nach Verabreichung von Pituitrin, dann die zeitliche Feststellung der Jodausscheidung und der evtl. Sekretionssteigerung nach Farbstoffinjektion und endlich anschließend die Cholezystographie und die Lage der Sonde zur Gallenblase.

Da die Tetrajodverbindung früher als Jodoformersatz (Nosophen) verwendet wurde, so liegt die Frage nahe, ob diese Verbindung auch Eigenschaften eines Galledesinfiziens habe. Es wurde diese Frage bereits von einem amerikanischen Autor geprüft, bisher mit negativem Erfolg.

Eine kleine Jodmenge wird durch den Harn ausgeschieden, beim Normalen von 3—4 g Farbstoff ca. 0,2—0,3 Proz.; auch nach Verabreichung geringer Farbstoffmengen (1 g) findet sich Jodausscheidung im Harn.

Wir beobachteten, daß bei Störung der Galleausscheidung die Jodausscheidung im Harn verlängert sein kann, so dauerte bei einem Fall von Choledochuskarzinom und komplettem Choledochusverschluß die Jodausscheidung im Harn 3 Wochen an und nahm dabei ganz allmählich ab. Ebenso war bei einigen Ikterusfällen (Cholangitis, Icterus simplex) eine 5—8 Tage dauernde Jodurie festzustellen.

Die verlängerte Jodausscheidung ist hauptsächlich mit der Störung der Funktion der Gallenausscheidung in Zusammenhang zu bringen. Weitere Untersuchungen müssen noch zeigen, wie weit die Probe für Parenchymschädigung der Leber ohne begleitenden Ikterus verwertbar ist. Die Ausscheidung zeigte sich zuerst und am stärksten verlängert bei einem Hindernis in den Abflußwegen der Galle (rein mechanischer Ikterus). Dann wurde sie bemerkt bei einer Schädigung der Leberzellen (Icterus catarrhalis 1. Stadiums, Leberzirrhose mit Ikterus), wenn also der Uebertritt von Galle in die Lymph- und Blutbahn durch Leberzellenschädigung eintrat. Vielleicht wird die verlängerte Jodausscheidung im Harn in Verbindung mit einer beschleunigten oder verlangsamten Ausscheidung des Farbstoffes in der Galle, auch einige Anhaltspunkte für die Differentialdiagnose der Ikterusformen ergeben können, so für die Trennung des rein mechanischen Ikterus und des Ikterus bei Destruktion des Leberparenchyms vom pleiochromen bzw. hepatolienalen Ikterus.

Es hat das Schicksal des injizierten Farbstoffs eine gewisse Aehnlichkeit mit der Ausscheidung des Bilirubins; bei Stauung in den Gallenwegen findet sich Auftreten von Bilirubin und vermehrte Menge an körperfremdem Farbstoff im Harn. Im Tierexperiment tritt allerdings nach Choledochusresektion der Jodfarbstoff im Harn in der ersten Stunde nach der Operation bereits auf, Bilirubin dagegen nicht vor Ablauf von 16 Stunden.

Als anderer Ausscheidungsort des Jodfarbstoffes im Gegensatz zu Bilirubin käme noch der Dickdarm in Betracht, der ja ein bekanntes Ausscheidungsorgan für Schwermetalle etc. ist. Diese Ausscheidung erscheint uns nach unseren Versuchen nur möglich, wenn die Farbstoffkonzentration im Blut einen sehr hohen Grad erreicht. Wurden einem Hund mit Choledochusresektion 10 g Tetrajodphenolphthalein in 3 Tagen injiziert, so fanden sich nur minimale Jodmengen in den Fäzes; erst in bluthaltigen Fäzes infolge einer Enterokolitis (ein Vergiftungssymptom durch Tetrajodphthalein) war der Jodgehalt reichlicher. Auch bei dem oben angeführten Fall von Icterus catarrhalis ersten Stadiums war ein schwacher Jodgehalt im Stuhl nachweisbar. Bei dem gleichen Fall ließ sich auch beweisen, daß eine Ausscheidung weder durch den Magen noch durch den Dünndarm noch durch das Pankreassekret[3]) statthatte. (Durch positive Fermentproben war eine gleichzeitige Hemmung der Pankreassekretion auszuschließen).

Beim Studium der Ausscheidungsvorgänge des genannten Farbstoffes hat uns meist ein rein qualitatives Verfolgen und Kolorimetrieren genügt, wir konnten im Harn gut übersehen, wie die Menge des ausgeschiedenen Jods von Tag zu Tag zunimmt oder abnimmt und sich über eine bestimmte Periode erstreckt.

Ueber exakt quantitative Untersuchungen der Jodausscheidungen mit der Permanganatmethode[4]) und insbesondere über den Vergleich mit anderen Leberfunktionsprüfungen, wie der Urobilinprobe, der Galaktosetoleranz etc., wird in einer späteren Arbeit noch berichtet werden.

Zusammenfassung.

1. Hauptausscheidungsort des Tetrajodphenolphthaleins sind die Gallenwege. Nach Tetrajodinjektion wird

[2]) Bei einer Kranken mit Choledochusfistel (nach exstirpierter Gallenblase) dauerte die Jodausscheidung in der Galle nach Einspritzung des Farbstoffs 7 Tage an und war in den ersten 2 Tagen sehr stark.

[3]) Manche organische Jodverbindungen, wie Yatren, können auch durch das Pankreas ausgeschieden werden.

[4]) Zur Bestimmung des gleichzeitig vorhandenen Jodid und Jodat.

beim gesunden und kranken Menschen in allen Fällen Jod im Harn nach Verordnung nachgewiesen, und zwar nach 3–4 g ca. 2 Proz. Als drittes Ausscheidungsorgan kommt noch der Dickdarm in Frage.

2. Bei fehlendem Galleeintritt in den Darm (Choledochusverschluß, Leberzellenschädigung) geht der Farbstoff ziemlich vollständig und allmählich in den Harn über. Die Möglichkeit von Leber- und Gallenwegefunktionsprüfung mittels der zeitlichen und quantitativen Bestimmung in Galle und Harn nach Farbstoffinjektion wird erörtert.

Literatur.

1. Graham, Cole, Copher: The Journal of the A.M.A. 1925 S. 14 u. 1175. — 2. Whitaker und Milliken: The Journal of the A.M.A. 1925 S. 625. — 3. Copher: The Journal of the A.M.A. 1925 S. 1563. — 4. Rosenthal u. v. Falkenhausen: Kl.W. 1922 Nr. 17. — 5. Lepehne: M.m.W. 1922 Nr. 10. — 6. Lepehne: M.Kl. 1925 Nr. 26. — 7. Reiche: M.Kl. 1926 Nr. 8. — 8. M. Classen und W. Loeb: Ber. d. Chir. Ges. 1895. — 9. Behrend: Arch. f. Verdauungskrkh., Dez. 1925. — 10. Kalk und Schöndube: M.m.W. 1926 Nr. 9. — 11. Hoesch: M.m.W. 1926 Nr. 9 und M.Kl. 1926.

Aus dem Laboratorium der Kuranstalt Mammern (Thurgau).

Bemerkungen und Fragen zur gebräuchlichen Harnuntersuchung.

Von Dr. A. Tilger, Geh. San.-Rat.

Im nachfolgenden möchte ich auf einige häufige Beobachtungen bei der üblichen Harnuntersuchung hinweisen, über welche man, trotz ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung, in den gebräuchlichen Leitfäden und Handbüchern nicht die gewünschte Auskunft findet.

I. Glykosurie und Phosphatgehalt.

Seit vielen Jahren ist es mir aufgefallen, daß der Diabetikerharn niemals phosphatreich ist, und daß auch bei alimentärer Glykosurie nur selten gleichzeitig stärkerer Phosphatreichtum des Urins zu beobachten ist, wobei ich unter phosphatreich nicht nur die Phosphaturie im engeren Sinne, sondern auch Phosphattrübung des Urins beim Erhitzen verstehe. Unter zahlreichen zuckerhaltigen Urinen habe ich in den letzten beiden Jahren nur zweimal bei alimentären Glykosurien mit 0,5 und 0,75 Proz. Zucker mäßigen Phosphatreichtum der Urine beobachtet.

In der mir zugänglichen deutschen Literatur habe ich diese Tatsache nirgends erwähnt gefunden, während sie in Frankreich bekannter zu sein scheint. So bestätigt H. Boucher (Le monde médicale, Paris, 1925, S. 742) die Beobachtung und spricht sich zugleich über den Grund derselben kurz und klar, wie folgt, aus: „Die Phosphaturie ist an die Steigerung der Assimilation gebunden, sie geht auf Kosten der Gewebe vor sich; beim floriden Diabetes kommt sie nicht vor.

II. Reaktive rote Harnfarbstoffe.

Entgegen ihrer Häufigkeit wird die Gruppe der roten Harnfarbstoffe in den für den Praktiker bestimmten Handbüchern noch stiefmütterlicher behandelt, als es durch die analytischen Schwierigkeiten auf diesem Gebiete begründet ist. Aber auch in Spezialwerken stehen die zahlreichen Namensbezeichnungen, wie Indigorot oder Indigorubin, Skatolrot oder Skatoxylschwefelsäure, Urorosein, Uroerythrin in keinem rechten Verhältnis zu ihren eindeutigen Unterscheidungsmerkmalen. Sicher ist, daß die reaktiven roten Farbstoffe im Urin unter 3 verschiedenen Bedingungen auftreten:

1. bei Einwirkung von nichtoxydierenden starken Säuren, wobei die Färbung auf Indigorot oder Skatol, aber auch auf das von Nencki und Sieber gefundene Urorosein bezogen wird (siehe Lichtwitz: Klin. Chemie, Springer, Berlin, 1918, S. 70).

2. Bei Einwirkung von Säure und eines oxydierenden Mittels, wie Chlorkalklösung (Jafféсhe Indikanprobe), wobei es sich, nach meinen Erfahrungen, viel seltener um in Aether lösliches Indigorot, als um einen in Amylalkohol löslichen Farbstoff, anscheinend Urorosein, handelt.

3. Beim Kochen des Urins mit Salpetersäure (Rosenbachsche Reaktion), wobei der rote Farbstoff als Indigorot aufgefaßt wird.

Weitaus am häufigsten finde ich den unter 2 genannten, in Amylalkohol löslichen roten Farbstoff. Wie schon Ellinger annahm (Lichtwitz l. c.) dürfte ihm ein, wenn auch noch nicht klar festgestellter, diagnostischer Wert zukommen.

Fast nirgends, eine Ausnahme macht Oerums Methodik der chemischen usw. Untersuchung am Krankenbett (Bergmann, Wiesbaden, 1906, S. 73) ist die durch Einnahme von Jod bei Anstellung der Jafféschen Probe verursachte Fehlerquelle erwähnt. Jodhaltige Urine zeigen bei der Zuträufelung der Chlorkalklösung einen charakteristischen Farbenumschlag ins Goldgelbe, dem Farbwechsel bei der Weißschen Urochromogen- (Permanganat-) Reaktion vergleichbar und beim Ausschütteln mit Chloroform prächtige rote bis rotviolette Jodfärbung. An Stärke und Schönheit ist diese Jodreaktion der üblichen Probe mit rauchender Salpetersäure, einem für die Praxis wenig angenehmen Reagens, ebenbürtig und hat mir mehrfach, besonders in Fällen, wo ich darüber nicht unterrichtet war, die Jodkalieinnahme verraten.

III. Die Haysche Probe auf Gallensäuren.

Auf Grund mehr als tausendmaliger Anstellung möchte ich der Hayschen Probe auf Gallensäuren, die seinerzeit auch von der Eichhorstschen Klinik empfohlen wurde (H. Müller, Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Hayprobe; Schweiz. m. Wschr. 1921), in Deutschland dieselbe Verbreitung wünschen, die sie in Frankreich gefunden hat, da sie ein zuverlässiges Mittel darstellt, die so häufigen und auf andere Weise nicht wohl feststellbaren funktionellen Schädigungen der Leber auf psychogener Basis, die schon die alten Aerzte ahnten, als sie für schwere Depressionen den Ausdruck „Melancholie" schufen, auf einfache Weise zu erkennen.

Sie besteht im Aufstreuen von „schwefelsäurefreien" Schwefelblumen (am besten Sulfur crudum sublimatum) auf völlig klaren (filtrierten) Urin im Spitzglas, wobei das oft stundenlange Schwimmen des Schwefels auf der Oberfläche negativen, das mehr oder weniger starke Zubodensinken desselben innerhalb der ersten 20 Minuten positiven Ausfall bedeutet. Zusätze zum Urin — mit Ausnahme stark aromatischer Substanzen, wie Copaivabalsam und Terpentinöl — stören die Probe nicht. Ihr Wesen liegt im Prinzip der Oberflächenspannung begründet.

Es ist uns bereits vor 2 Jahren aufgefallen, daß die positive Reaktion, d. h. der Befund von Gallensäuren im Harn ein regelmäßiger Begleitbefund stärkerer seelischer Depression ist, und daß sich ihr Verschwinden prognostisch verwerten läßt, Beobachtungen, die auch von der Charcotschen Schule gemacht und veröffentlicht worden sind.

Eine statistische Zusammenstellung unserer Fälle ist beabsichtigt.

Aus dem Pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses Nürnberg.

Gasbazillensepsis unter dem Bilde der akuten Methämoglobinämie nach Fingerverletzung.

Von Dr. Paul Eichler, I. Assistent.

Der in den Nummern 40 u. 41, 1925 d. Wschr. erschienene Artikel von Nürnberger „Die Diagnose und Therapie der puerperalen Infektion mit Fränkelschen Gasbazillen" veranlaßt mich, kurz über einen Fall von ganz foudroyant unter dem Bilde einer Methämoglobinämie verlaufener Gasbazillensepsis zu berichten, der nach noch nicht 2½tägiger Krankheit bei uns zur Obduktion kam, und der sowohl dem Kliniker wie Pathologen, wie besonders auch dem Unfallbegutachter wegen der Eigentümlichkeit seines Verlaufes Interessantes bietet. In der Sitzung vom 1. X. 1925 des Aerztlichen Vereins Nürnberg habe ich den Fall bereits mitgeteilt.

Es handelte sich um einen 23 jährigen kräftigen Mann, der sich am 10. VIII. 25 während der Arbeit an der Kreissäge in einer hiesigen Bleistiftfabrik eine Weichteilwunde an der Fingerbeere des 4. Fingers der rechten Hand zuzog. Er erhielt in der Fabrik einen Notverband, bei dem ein Oel verwandt wurde, dessen Art nachträglich nicht mehr ermittelt werden konnte. Später wurde von ärztlicher Seite ein neuer Verband angelegt. Der Kranke ging nach Hause, fühlte sich ganz wohl, schlief auch in der Nacht gut. Gegen Mittag des nächsten Tages jedoch kollabierte er, erbrach und bekam eine, nach Angabe der Angehörigen, bläulichgelbe Hautfarbe, die besonders im Gesicht und an den Fingern deutlich war. Am Nachmittag des 2. VIII. wurde er ins Krankenhaus gebracht und kam auf die chirurgische Abteilung (Prof. Kreuter), der ich die folgenden klinischen Daten verdanke.

Leicht somnolenter Kranker, der aber auf alle Fragen klare Antworten gibt und der über Mattigkeit, heftige Stirnkopfschmerzen und Schmerzen im Oberbauch klagt. Hautfarbe schmutzig blaßgelblich, mit einem eigentümlich livid-bläulichen Ton, insbesondere im Gesicht, an Händen und Nägeln. Temperatur 38,2; Puls 90; Riva-Rocci 105/75. Herz und Lungen o. B. Bei Palpation des Bauches, dessen Decken weich sind, wird Druckschmerzhaftigkeit unter dem linken Rippenbogen angegeben. Milz palpabel; auch die linke Nierengegend ist druckempfindlich. Der Katheterurin zeigt eine tief schwarzbraune bis schwarze Farbe. Sang.: positiv; Sediment; außer einigen Erythrozyten vorwiegend schollige Hämoglobinmassen, z. T. in Zylinderform. Urobilin: —; Urobilinogen: —; Bilirubin: —.

Das Blut ist dickflüssig, schokoladebraun, Blutserum von braunroter Farbe, spektroskopisch: Oxyhämoglobin und Methämoglobin. Hämoglobin (Sahli): 40; F.I.: 0,73. Erythrozyten: 2 780 000, Leukozyten: 37 850. Darunter Neutrophile: 73 Proz., Eosinophile: 6,6 Proz., Mastzellen: ∅, Lymphozyten: 10,8 Proz., Monon.: 1,4 Proz., Uebergangsf.: 2,6 Proz. Eine sofort angelegte Blutkultur blieb steril. Die Wunde an der Fingerbeere des 4. Fingers rechts verläuft quer durch die Weichteile der ganzen Fingerkuppe, sie geht bis auf den Knochen, klafft leicht, hat scharfe Ränder und zeigt keine deutlichen entzündlichen Erscheinungen.

Am Abend des nächsten Tages (12. VIII.) trat, nachdem die Atemnot mehr und mehr zugenommen und Kranker noch mehrere Male erbrochen hatte, der Exitus letalis ein.

Bei der Obduktion (L. Nr. 702/25) zeigt die Haut einen deutlich schmutzig gelbbräunlichen Farbenton. Die Wunde am 4. Finger der rechten Hand ist etwas eitrig belegt, grüngelblich, geruchlos. Das aus den Gefäßen meist in geronnener Form austretende Blut hat überall ausgesprochen schokoladebraune Farbe und ist deutlich lackfarben. Auch die Organe selbst sind alle mehr oder weniger braun getönt. Besonders auffallend ist das bei den Nieren. Sie sind groß (je 14 : 6,5 : 3,5), ihre breite, schokoladebraune Rinde quillt über die Schnittfläche vor, während das Mark in dunklem Braun mit schwarzen, nach den Papillen zu ziehenden Streifen sich deutlich gegen sie absetzt. Leber: Stark vergrößert, Gewicht: 1950 g; Maße: 27,5 : 21,5 : 7,5 cm; Schnittfläche gleichmäßig mahagonibraun; die Acini sind erkenbar, jedoch nicht scharf gegeneinander abgesetzt. Milz: Stark vergrößert, Gewicht: 300 g; Maße: 15,5 : 10,0 : 5,5. Kapsel glatt, Schnittfläche von tief dunkelbraunroter Farbe, bretharter Konsistenz bei völlig verwaschener Follikelzeichnung. Lungen haben hellbraune Farbe. In beiden Unterlappen etwas dunkelgelbe Oedemflüssigkeit, keine Herde. Die Schleimhaut von Bronchien und Trachea ist überall blaß und glatt. Herz: Zeigt keine Besonderheiten, insbesondere sind Klappenapparat und Myokard intakt. Im rechten Herzen reichlich schokoladebrauner Cruor. In der Harnblase eine ganz geringe Menge schwarzbraunen Urins. Die übrigen Organe sind ohne bemerkenswerte Veränderungen.

Histologisch bieten die Nieren folgendes Bild: Die Mehrzahl der geraden und ein großer Teil der gewundenen Harnkanälchen ist vollgepfropft mit im Eosinpräparat homogen blaßroten, bei der spezifischen Hämoglobinfärbung nach Lepehne dunkelbraunen, scholligen und vielfach, besonders innerhalb der Sammelröhren zu langen Zylindern konfluierenden Massen. In den Glomeruluskapseln finden sich keine derartigen Schollen; dagegen enthalten hier und da die Glomeruluskapillaren Hämoglobinkugeln. Die größeren Gefäße führen vorwiegend noch geformte rote Blutkörperchen. Diese sind jedoch auffallend blaß mit Eosin gefärbt, und neben ihnen fallen vereinzelte dunkelbraune Klumpen und die große Zahl der Leukozyten auf. Die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen, besonders der Hauptstücke, zeigen eine feinkörnige und fädige Beschaffenheit ihres Protoplasmas, wobei ein Teil der Kerne gänzlich geschwunden, andere nur als Schatten sichtbar sind. Bei der Lepehneschen Färbung findet sich abschnittsweise in ihnen ganz feine braungelbe Granulierung. Glomeruli überall intakt. Eisenpigment liegt in ganz feinkörniger Form sowohl innerhalb der Hämoglobinzylinder als auch frei im Interstitium und in den Glomeruluskapillarendothelien. Feintropfige Lipoide finden sich in mittlerer Menge in den Epithelien, besonders der absteigenden Aeste der Henleschen Schleifen, in den Sammelröhren, hier besonders stark gegenüber Hämoglobinzylindern, und auch spärlich in den Kapillarendothelien der Glomeruli.

An der Leber springt histologisch vor allem die enorme Füllung der intralobulären Kapillaren, besonders in der Peripherie der Läppchen in die Augen. Die zentralen Gefäße und die Venae centrales sind leer bzw. wenig gefüllt. Die Blutmassen bestehen vorwiegend aus blaß eosingefärbten und zum Teil deformierten Erythrozyten (bei Hb.-Färbung nach Miller braungelb), doch sieht man daneben auch zahlreiche unregelmäßig geformte, feinkörnige und klumpige Schollen (bei Miller blauschwarz). Beides, Hämoglobin und Erythrozyten, findet man auch phagozytiert innerhalb von Reticuloendothelien. Eisen ist auffällig spärlich. Die Leberzellen selbst sind in der Peripherie durch den Druck der gefüllten Kapillaren verschmälert, sonst ohne Veränderungen. Die lymphozytären Infiltrate im periportalen Bindegewebe erscheinen vermehrt. In den mittleren Gefäßen sieht man hier und da hyalinthrombotische Massen.

Die Milz bietet histologisch das Bild der „Blutschlackenmilz". Sie stellt eine große Blutmasse dar, in der, weit auseinandergedrängt, kleine Follikel um dünne gefäßführende Trabekel herum spärlich gelagert sind. Die Erythrozyten sind nur blaß eosinfärbbar und vielfach zu homogenen klumpigen Massen zusammengeballt; irgendeine Struktur der Pulpa ist nicht zu erkennen, dabei ist auch hier Eisenpigment nur in geringer Menge vorhanden.

Im Leichenblut und Urin ist spektroskopisch Methämoglobin nachweisbar.

Klinische Untersuchung, Obduktion und histologische Untersuchung ergeben also übereinstimmend, daß es sich hier um eine ganz foudroyant verlaufene, hochgradige Hämolyse mit Methämoglobinbildung gehandelt hat, die ca. 20 Stunden, nachdem sich der Kranke eine Fingerverletzung zugezogen hatte, einsetzte. Daß die Hämoglobinbildung im Gefäßsystem selbst und nicht erst in den Nieren vor sich gegangen ist, zeigt der Fund von Hämoglobinkugeln in den intralobulären Kapillaren der Leber und innerhalb der Glomeruluskapillaren. Auch der Blutstatus mit der stark verminderten Erythrozyten- und der vermehrten Leukozytenzahl ist charakteristisch. Letztere ist, worauf Lenhartz hinweist, nur relativ und eine Folge des Unterganges der roten Blutkörperchen.

Was jedoch den Fall als so ganz eigenartig erscheinen läßt, ist die Schwierigkeit, die er seiner ätiologischen Klärung bot. Daß eine direkte Beziehung zwischen Methämoglobinämie und Fingerverletzung bestehen mußte, schien nach der ganzen Anamnese zweifellos. Doch es bot die Wunde bei der Einlieferung des Kranken ein gutes Aussehen und zeigte keine entzündlichen Erscheinungen. Außerdem fiel die Blutkultur völlig negativ aus. So kam es, daß wir bei der Obduktion den Gedanken an einen septischen Prozeß zunächst zurückstellten gegenüber der Annahme, es könne sich um eine Vergiftung mit einem Blutgift handeln, die zufällig mit der Verletzung zusammengefallen sei. Als die in den heutigen gewerblichen Betrieben häufigsten Vertreter dieser Gifte kamen da in erster Linie Arsenwasserstoff, Nitrite (Dinitrobenzol) und Azetanilid in Betracht. Gegen Vergiftung mit Nitriten sprach aber schon das Fehlen von Veränderungen an Bronchien und Trachea. Aber auch chemisch ließ sich keines der angeführten Gifte in Organen, Blut oder Mageninhalt nachweisen. Auch hatte der Mann, wie nachträgliche Erkundigungen ergaben, nie, weder im Betriebe noch außerhalb desselben, Gelegenheit gehabt, mit diesen Blutgiften in Berührung zu kommen. Die Annahme einer exogenen Ursache des Blutzerfalls wurde dadurch unwahrscheinlich.

Dagegen erbrachte die bakteriologische Untersuchung der Wunde (Dr. Süßmann) einen wichtigen Hinweis: neben Streptococcus putridus und Staphylococcus aureus wuchsen auf Leberbouillon sehr reichlich Fränkelsche Gasbazillen, die sich als stark tierpathogen erwiesen. Ein geimpftes Meerschweinchen starb nach kurzer Zeit unter den Erscheinungen eines typischen Gasbrandes. Aus seinem Blut ließ sich der Fränkelsche Bazillus in Reinkultur züchten. Das dem rechten Herzen entnommene Leichenblut blieb steril.

Trotzdem halte ich, nachdem die chemische Untersuchung die einzige andere Ursache einer so blitzartig verlaufenen Hämoglobinämie — die Vergiftung mit Blutgiften — ziemlich sicher ausschließen läßt, die Annahme für berechtigt, daß es sich im vorliegenden Falle um eine Gasbazillensepsis gehandelt hat. Der Gasbazillus ist ja nach Schottmüller und Bingold der einzige Mikrobe — neben dem Malariaplasmodium — der klinisch eine Methämoglobinämie hervorrufen kann. Dann entspricht auch der klinische Verlauf unseres Falles und der Sektionsbefund genau den Schilderungen, wie sie u. a. Schottmüller, Bingold und Lehmann von der puerperalen Gasbazillensepsis gegeben haben. Auffallend ist jedoch die trotz Infektion so geringe Reaktion der Wunde und ihrer Umgebung im Sinne eines Gasbrandes. Es fand sich weder Gas noch Oedem und auch an den Muskeln, die ja nach den Kriegserfahrungen (Bier, Wieting, Coenen) die Matrix der Anaërobier bilden, fiel uns, soweit wir darauf bei der auf den ersten Blick so wenig charakteristischen Wunde achteten, nichts Besonderes auf.

Es handelte sich hier offenbar um den (nach Bier) ersten Grad der Gasbazillenerkrankung, um die einfache Gasbazilleninfektion, die sich bei einem großen Prozentsatz der Kriegsverletzungen fand, ohne klinisch manifest zu werden, und die bei der puerperalen Gasbazillenerkrankung der von Bingold und Nürnberger aufgeführten „lokalen Gasbazilleninfektion des Endometriums" entspricht. Nun sind aber nach Bingold seltene Ausnahmefälle bekannt, bei denen sich an eine solche oberflächliche Infektion des Uterus eine Methämoglobinämie anschloß und gelegentlich auch zum Tode führte (vgl. auch den von Nürnberger zitierten Fall Köhlers, M.m.W. 1925 S. 1674).

Ich möchte meinen Fall in Parallele zu diesen Ausnahmen stellen. Welch eine Seltenheit er darstellt, zeigt die Tatsache, daß ich in der so großen Gasbrandliteratur des Krieges kein Gegenstück dazu finden konnte.

Allgemeiner Blutzerfall mit xanthochromer Verfärbung der Haut und Hämoglobinurie findet sich als terminal auftretende Erscheinung häufig erwähnt und bei einem von Bingold (1915) beschriebenen Fall stand die Methämoglobinämie von Anfang an sehr im Vordergrund; doch stets waren und wurden bald die Erscheinungen des lokalen Gasbrandes eklatant. Daß selbst kleinste Wunden zur Gasinfektion genügen, zeigen die Fälle von Gasbrand im Anschluß an Injektionen (Fränkel, Heuß u. a.). Daß dabei die Wunden selbst ein tadelloses Aussehen bieten können, während entfernt von ihnen ein Gasherd entsteht, ist ebenfalls häufig beobachtet.

In Nachkriegszeiten überwiegen die puerperalen Gasbazilleninfektionen erheblich gegenüber den Gasinfektionen von äußeren Verletzungen aus. Es ist das ja leicht verständ-

lich, wenn man bedenkt, daß im Uterus die Wachstumsbedingungen für Anaërobier sich von vornherein vorfinden, während bei äußeren Wunden erst noch besondere Bedingungen zum Wachsen der Gasbazillen vorliegen müssen, wie Buchten und Nischen. Was bei der Wunde unseres Falles als förderndes, anaërobe Bedingungen schaffendes Moment in Betracht kommt, ist schwer zu sagen; vielleicht hat das beim ersten Verband verwandte Oel einen genügenden Sauerstoffabschluß hergestellt.

Der nicht gelungene Nachweis der Bazillen im Blut spricht nicht gegen eine Gasbazillensepsis. Nach Fränkel, Bingold u. a. gelingt er zwar oft, aber nicht immer. Es kommt hierbei auf den Zeitpunkt der Blutentnahme an, da der Gasbazillus in Schüben ins Blut eintritt, so das Bild einer Bakteriämie schaffend. Eine Toxinämie, die von Bier als Hauptursache der schweren Allgemeinwirkungen bei Gasbrand angesprochen wird, in unserem Falle anzunehmen, geht nicht an, da eine Toxinbildung des Fränkelbazillus nicht erwiesen ist, und für histogene Toxine die Wunde zu klein und zu wenig zerfallen war.

Die Hauptlehre, die ich aus dem Fall ziehen möchte, ist, daß eine Methämoglobinämie, auftretend im Anschluß an eine äußere Verletzung, die Aufmerksamkeit unbedingt auf eine Gasbazilleninfektion lenken muß, selbst wenn das Aussehen der Wunde gänzlich uncharakteristisch ist. Der Satz Lehmanns, daß „wenn bei einem fieberhaften Abort eine Hämoglobinämie oder Hämoglobinurie sowie Ikterus mit livider Hautverfärbung auftritt, diese mit allergrößter Wahrscheinlichkeit auf Gasbazilleninfektion zurückzuführen sei", läßt sich auch bei äußeren Verletzungen in Anwendung bringen.

Literatur.

Bier: Beitr. z. klin. Chir. Bd. 100 S. 274. — Bingold: D.m.W. 1915 Nr. 7 S. 191. — Derselbe: Virch. Arch. Bd. 234 S. 332. — Derselbe: Virch. Arch. Bd. 246 S. 13. — Coenen: Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 1919, 11, S. 235. — Fraenkel: Ergebn. d. allg. Path. u. path. Anat. 1902, 8, S. 403. — Heuß: M.Kl. 21, Nr. 13, S. 470. — Lenhartz: D. Arch. f. klin. M. Bd. 146/147. — Lehmann: Virch. Arch. Bd. 246. — Nürnberger: M.m.W. 1925 Nr. 40 u. 41. — Schottmüller und Bingold: in Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. M. Bd. 1 Teil 2. — Wieting: D. Zschr. f. Chir. Bd. 141 H. 1 u. 2.

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

XI. Anklage gegen den praktischen Arzt Dr. A. wegen fahrlässiger Tötung.

Sachverhalt: Dr. A. wurde am 3. XI. 1917 zu einer Frau L. gerufen wegen Schmerzen im Unterleib nach „Verheben". Kranke wollte im 3. Monat gravid sein; Leib etwas aufgetrieben, druckempfindlich, Muttermund vollkommen geschlossen; keine Blutung. Symptomatische Behandlung.

Bei erneutem Besuch am 5. XI. Fieber, starke Leibschmerzen, Erscheinungen von beginnender Peritonitis, keine Erscheinungen einer beginnenden Fehlgeburt; der von dem Arzt geäußerte Verdacht auf einen vorgenommenen Abtreibungsversuch wird von der Kranken energisch verneint; Behandlung weiter symptomatisch.

Neuer Besuch am 7. XI.: Ausgesprochene Peritonitis, übelriechender Ausfluß, Temp. 40°, Muttermund immer noch vollkommen geschlossen. Wegen der schweren, augenscheinlich doch vom Uterus ausgehenden Erkrankung Transport der Frau L. in das Krankenhaus der nächstgelegenen Stadt zwecks Ausräumung des Uterus. Vor Beginn der Operation gesteht die Kranke in Gegenwart der Krankenschwester, sich mit einer langen sog. Gebärmutterspritze 4 mal in die Gebärmutter hineingestoßen zu haben, worauf sie gleich heftige Schmerzen verspürte. Dies Instrument mit einem etwa 20 cm langen Metallröhrchen wurde auch von dem Ehemann der Frau bei ihr gesehen.

Bei der Freilegung der Scheide zum Zweck der Operation wurde im hinteren Scheidengewölbe eine linsengroße scheinbare Wunde mit verklebten Rändern gesehen. Erweiterung der Gebärmutter in Narkose, um mit den gewöhnlichen Schabeinstrumenten durchzukommen, und vorsichtige Ausschabung des Uterus. Vor diesem Eingriff erschien die Patientin nach Aussage der Schwester schon sehr krank und „dem Tode geweiht".

Am 8. XI. abends Tod unter zunehmenden peritonitischen Erscheinungen. Annahme einer Perforation des hinteren Scheidengewölbes mit sekundärer Peritonitis.

Auf Verlangen des Dr. A. gerichtliche Obduktion: Darm mit Eiter bedeckt; Uterus fast faustgroß; Anhänge verklebt; bei Lösung derselben quillt rahmiger Eiter vor; Uterushöhle weit, enthält schmutzig-grünliche Massen und ein haselnußgroßes Stück Plazenta; die Umgebung rauh und ebenfalls noch bedeckt mit Nachgeburtsresten; Verletzungen nirgends sichtbar; beide Tuben mit Eiter gefüllt. Im hinteren Scheidengewölbe eine linsengroße Einziehung, welche sich durch ihre weißliche Farbe abhebt; beim Einschneiden zeigt sich an der Stelle aber durchaus keine Veränderung.

Das vorläufige Gutachten der obduzierenden Aerzte lautete dahin:

1. Tod durch septische Peritonitis.
2. Dieselbe ging aus von einer unvollständigen Fehlgeburt, wobei die zurückgebliebenen Nachgeburtsteile infiziert wurden.
3. Anhaltspunkte für einen gewaltsamen Eingriff sind nicht vorhanden. Verletzung im hinteren Scheidengewölbe nicht vorhanden; kommt als Infektionsquelle nicht in Betracht.

Auf Grund dieses Befundes wurde dem Dr. A. zur Last gelegt, daß er:

1. am Tage der Uebernahme des Falles sich nicht genügend orientiert habe; die Diagnose wäre damals schon zu stellen gewesen, und richtige einschlägige Maßnahmen hätten das Leben der Kranken sicherlich gerettet.
2. daß er trotz deutlichen Krankheitsbildes am 3. Tage nichts getan habe.
3. Der Eingriff war fehlerhaft, ungründlich, nicht umfassend genug, so daß er keinen Einfluß haben konnte.

Der Arzt habe also fahrlässig gehandelt; bei regelrechter Ausräumung der Gebärmutter und Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes wäre die Frau mit dem Leben davongekommen.

Darauf wurde die Anklage erhoben wegen fahrlässiger Tötung unter Hintansetzung der gebotenen Aufmerksamkeit bei nicht genügender Orientierung und durch verspätete Ausführung eines fehlerhaften und ungenügenden Eingriffes. Durch dieses fortgesetzte, den Regeln der ärztlichen Kunst widersprechende Verhalten verschuldete der Arzt, daß die Frau L. am 8. Nov. an septischer Bauchfellentzündung starb, während anzunehmen ist, daß bei richtiger Behandlung dieser Ausgang nicht eingetreten wäre.

Das Gutachten lautete unter Bezugnahme auf den Wortlaut der obigen Anklage: Für die Beurteilung der Berechtigung des Vorwurfes der obigen Anklage, sich bei den beiden ersten Besuchen nicht genügend orientiert zu haben und daher nicht die richtige Diagnose gestellt zu haben, kommt allein die Aussage des Dr. A. und z. T. die der Hebamme K. in Betracht, da andere Zeugen hierüber nicht vorhanden sind. Wir können nach den Aussagen des Dr. A. nicht finden, daß diese Vorwürfe berechtigt wären. Denn daß bei einer Schwangeren nach Einwirkung einer körperlichen Ueberanstrengung oder Erschütterung Schmerzen auftreten, die vielleicht, aber doch nicht sicher, zu einem Abort führen, ist ja ein alltägliches Vorkommnis, bei dem auch zunächst kaum etwas anderes zu tun ist als körperliche Ruhe und evtl. die Verordnung von Opiaten. Bei dem zweiten Besuch, am 5. November, wo neben verstärktem Leibschmerz sich schon „höheres" Fieber zeigte, wurde schon mit Recht der Verdacht auf einen kriminellen Eingriff geäußert, der aber von der Kranken geleugnet wurde. Da aber auch jetzt irgendwelche deutlicheren Erscheinungen eines Abortus nicht eintraten, so war auch jetzt kaum etwas anderes zu tun, als ruhig abzuwarten. Erst bei dem dritten Besuch am 7. Nov. hatten sich so beunruhigende Erscheinungen eingestellt (Temp. 40°, übelriechender Ausfluß neben verstärkten peritonitischen Erscheinungen), daß der Arzt sich zur sofortigen Ueberführung der Kranken in das nächste Krankenhaus behufs Entfernung der augenscheinlich bereits fauligen Eiteile aus der Gebärmutter veranlaßt sah. Vor der Vornahme der Operation machte hier die Kranke, die bis dahin hartnäckig geleugnet hatte, das Geständnis, daß sie vor ihrer Erkrankung zum Zweck der Unterbrechung der Schwangerschaft mit einem Instrument, welches auch ihr Ehemann bei ihr hatte liegen sehen, einer sog. Gebärmutterspritze, mehrfach in die inneren Geschlechtsteile hineingestoßen und gleich darauf heftige Schmerzen verspürt habe. Hiernach kann doch kaum bezweifelt werden, daß tatsächlich die schwere Erkrankung der Frau L., die Bauchfellentzündung und die faulige Zersetzung des Gebärmutterinhaltes die Folgen dieses kriminellen Eingriffes gewesen sind, wie wir dies ja leider nur allzu oft Gelegenheit haben zu sehen. Ob es unter diesen Umständen noch viel Zweck hatte, den Versuch zur Entfernung des Gebärmutterinhaltes zu machen, muß dahingestellt bleiben, um so mehr, als dieser Eingriff bei dem noch ganz erhaltenen und engen Gebärmutterhals erheblichen Schwierigkeiten begegnen mußte, und als alle derartigen, etwas gewaltsamen Eingriffe bei schon bestehender Bauchfellentzündung leicht zu einer Verschlimmerung des schon bestehenden Zustandes führen können. Daß die Entfernung des Schwangerschaftsproduktes mit der Kürette bei dem engen Gebärmutterhals nicht vollständig gelungen ist, können wir bei der zu gleicher Zeit durch den ganzen Zustand gebotenen Vorsicht und Eile als einen groben Fehler nicht ansehen, da es unter solchen Umständen tatsächlich sehr schwierig sein kann, sich davon zu überzeugen, ob alles entfernt ist. Wir möchten dies aber auch als ziemlich gleichgültig für den weiteren Verlauf bezeichnen. Denn die Kranke erlag ja schon am nächsten Tage der bereits bestehenden eitrigen Bauchfellentzündung, auf welche das Zurückbleiben eines kleinen Nachgeburtsrestes sicherlich von keinem Einfluß mehr war.

Auch die in dem Gutachten des Herrn Bezirksarztes besonders monierte Unterlassung der Eröffnung des hinteren Scheidegewölbes würde nach unserer Meinung an dem ungünstigen Ausgang kaum etwas geändert haben, da es sich ja augenscheinlich bereits um eine schwere Allgemeininfektion handelte. Durch einen solchen Eingriff kann man wohl bei mehr lokalisierten Erkrankungen in dem ab-

hängigen Teil der Bauchhöhle einen günstigen Einfluß erwarten, aber schwerlich in einem Fall, wie hier, wo auch beide Eileiter mit Eiter gefüllt und die Gebärmutter selbst schwer infiziert war.

Daß bei der Obduktion kein anatomischer Beweis für den kriminellen Akt in Form einer von Dr. A. angenommenen Durchbohrung des hinteren Scheidengewölbes festgestellt werden konnte, beweist natürlich nicht im geringsten, daß ein solcher Akt nicht stattgefunden hat. Denn wie die tägliche Erfahrung leider lehrt, haben viele Frauen eine fast unverständliche Gewandtheit darin, mit derartigen Spritzen den Eingang in die Gebärmutter zu finden und evtl. den verhängnisvollen Inhalt hier hereinzuspritzen.

Daß tatsächlich doch im hinteren Scheidengewölbe etwas Besonderes gewesen ist, das vielleicht eine solche Verletzung vorgetäuscht hat, beweist ja außer der Aussage des Dr. A. auch das Zeugnis der Hebamme K. und der Krankenschwester, die beide im Mutterspiegel die fragliche Wunde sahen. Auch der Obduktionsbefund besagt: Bei nochmaliger Besichtigung der Scheide macht sich im hinteren Scheidengewölbe eine ovale, etwa linsengroße Schleimhautveränderung bemerkbar, welche sich durch ihre weißliche Verfärbung von der Umgebung abhebt. Beim Einschneiden zeigt das umgebende Gewebe absolut keine Veränderung. Eine Durchbohrung scheint ja allerdings hiernach nicht stattgefunden zu haben, wäre ja aber auch für die Infektion des Uterus durchaus nicht notwendig.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.
(Vortand: Prof. Dr. Franz Hamburger.)

Ein Fall von Feerscher Krankheit.

Von Dr. Alois Bratusch-Marrain, 1. Assistent der Klinik.

Vor nicht langer Zeit hat Feer ein eigenartiges Krankheitsbild einer Funktionsstörung des vegetativen Nervensystems beschrieben. Nach den letzten Nachrichten scheinen derartige Fälle gar nicht so selten zu sein, weshalb sich die kurze Schilderung eines von uns beobachteten derartigen Falles an dieser Stelle rechtfertigen dürfte.

Arnulf P., 11 Monate alt, erkrankte Anfangs Dezember 1925 mit vorübergehendem Fieber, im Anschluß daran trat große Mißlaunigkeit, unruhiger Schlaf und Obstipation auf, das Kind hatte Bauchkrämpfe und stellte die Gehversuche ein. Das Kind magerte stark ab, der Muskeltonus war stark herabgesetzt, die Haltung dementsprechend auffallend schlaff, Sehnenreflexe gesteigert. Willkürliche Bewegungen zeigen keine Störung, Puls 160. Außerdem fiel eine eigenartige Gedunsenheit von Händen und Füßen auf, die vergrößert aussahen, die Haut dort war leicht gerötet, manchmal etwas zyanotisch.

6 Wochen nach Beginn der Erkrankung trat eine leichte Bronchopneumonie mit hohem Fieber auf, und gleichzeitig steigerten sich die Symptome, das Kind war sehr unlustig, weinerlich, zeitweise apathisch, es kam zu sehr starken Schweißausbrüchen, Puls bis zu 200 in der Minute, Blutdruck 105. Zeitweise waren flüchtige Hautausschläge am Stamm, entweder in Form von miliaren roten Knötchen oder von kleinsten Bläschen mit wasserhellem Inhalt zu beobachten. Auch trat ein Gewichtssturz von 750 g in einem Tage auf, wie überhaupt die Gewichtskurve auf der Höhe der Erkrankung einen sehr unruhigen Verlauf zeigte.

Im weiteren Verlauf kam es nochmals zu einer mehrere Tage dauernden Fieberperiode, ohne organische Ursache, doch waren diesmal die Allgemeinerscheinungen nicht so schwere, wie das erste Mal. Es folgte nun allmähliche Besserung aller Erscheinungen und Anfang März wurde das Kind geheilt entlassen.

In der Rekonvaleszenz trat zuerst an einer großen Zehe eine Blase vom Aussehen einer Brandblase ohne äußere Ursache auf, später kam es zu starker Mazeration und Desquamation der Epidermis an Handtellern und Fußsohlen, was mehrere Wochen anhielt.

Auffallend war in unserem Falle, daß die ganze Zeit, auch außerhalb der Perioden höheren Fiebers, leichte Temperatursteigerungen bis zu 37,5° abends bestanden.

Der beschriebene Fall unterscheidet sich von denen Feers, mit denen er sonst genau übereinstimmt, nur durch die eben erwähnten Temperatursteigerungen, die ich als eine Störung der Zentren der Wärmeregulation, wie sie ja bei einer allgemeinen Störung des vegetativen Nervensystems gut vorstellbar ist, auffassen möchte. In der Arbeit Feers findet sich nichts über das Verhalten des Körpergewichtes. Die in unserem Falle zutage getretenen diesbezüglichen Störungen sind jedoch so auffallende, daß es angezeigt sein dürfte, künftig Fälle in dieser Richtung zu beobachten.

Die Durchleuchtungs-Sehschärfe und die Möglichkeiten ihrer Verbesserung.

Von Dr. Pleikart Stumpf in München.

Die Stellung einer richtigen Diagnose vor dem Röntgenschirm hängt weder ab von der Art des Apparates, noch der Röhren und sonstigen technischen Einzelheiten, sondern ist Erfahrungssache und ärztliche Kunst. Voraussetzung ist jedoch, daß unser Auge nicht versagt und die Dinge sehen kann, auf welche sich die Diagnose gründet. Es läßt sich nun im Experiment leicht nachweisen, daß unser Auge, auch wenn es bestgeschult ist, bei den üblichen Durchleuchtungshelligkeiten die Formen nur dann unterscheiden kann, wenn die Helligkeitsabstufungen sowohl graduell, wie in ihrer räumlichen Ausdehnung eine bestimmte Größe überschreiten.

Aus einer größeren Untersuchung, die ich auf dem Röntgenkongreß 1926 in Berlin vorgetragen habe, kann ich zur Veranschaulichung folgende gemessene Zahlen mitteilen. Wir durchleuchten in der Regel bei der Lunge mit einer Helligkeit, welche 0,01—0,03 Lux entspricht; bei Magendurchleuchtung beträgt die Helligkeit sogar nur 0,002 Lux. Nach Untersuchungen von König und eigenen Versuchsreihen sind wir bei solchen Helligkeiten selbst bei Anwendung allergünstigster Versuchsbedingungen erst dann in der Lage, benachbarte Flächen als different zu erkennen, wenn bei 0,02 Lux 50 Proz. und bei 0,002 Lux 100—150 Proz. mehr oder weniger Lichtenergie das eine von zwei benachbarten Feldern trifft (Fig. 1). Mißt man durch photographische Verfahren, wie sie in obiger Arbeit beschrieben sind, die Lichtenergieabstufungen üblicher Röntgenbilder nach, so zeigt sich, daß bei sehr vielen Dingen das Auge infolge der geringen Unterschiedsempfindlichkeit versagen muß. Eine Zusammenstellung zeigt nebenstehende Tabelle Fig. 2. Aus dieser ist auch der Vorsprung des

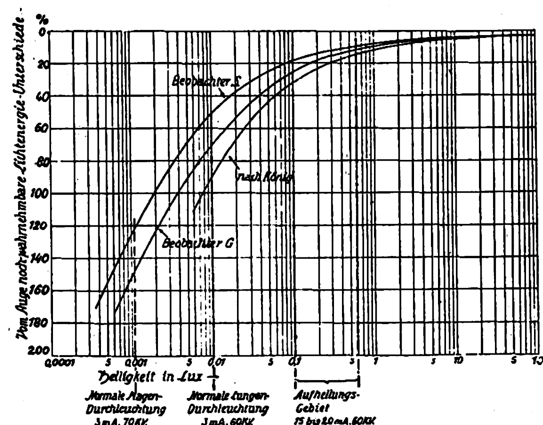


Fig. 1.

photographischen Verfahrens ersichtlich, das unter günstigster Bedingung 3—5 Proz., unter weniger günstiger 20—25 Proz. Energieabstufung zu differenzieren gestattet.

Wenn die Sehschärfe bei Durchleuchtungen mit der Abnahme der Gesamthelligkeit sinkt, so lag es nahe anzunehmen, daß sie steigen müsse, wenn die Gesamthelligkeit des Durchleuchtungsbildes gesteigert würde. Dies ist in der Tat auch der Fall. Steigern wir durch erhöhte Röhrenbelastung die Helligkeit bei Lungendurchleuchtungen von 0,01—0,03 auf 0,1—0,4 Lux, so läßt sich zeigen, daß wir bereits eine 20 proz. Lichtenergiestufe deutlich zu differenzieren

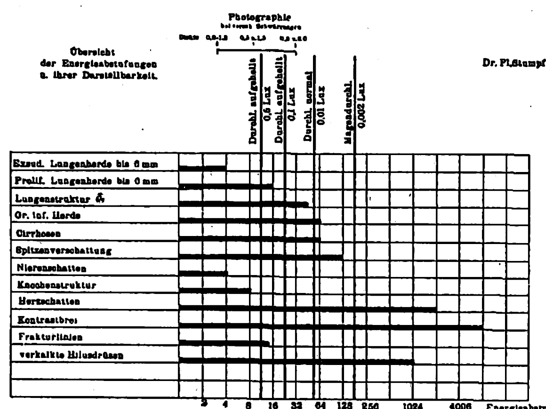


Fig. 2.

imstande sind (Fig. 2). Praktisch bedeutet das, daß wir nunmehr Dinge unterscheiden können, die auch das geübteste Auge bei gewöhnlicher Durch-

leuchtungshelligkeit nicht sieht. Dazu gehören z. B. im Lungenbild Infiltrate bis zu 6 mm Durchmesser, ferner die Mehrzahl der Proliferationen und die feineren Verzweigungen des Hilus. Genaue Messungen an Hand von klinischen Fällen habe ich gemeinsam mit Herrn Dr. Gotthard im Inst. f. phys. Ther. u. Röntgenol. der Universität München (Prof. Böhm) durchgeführt und ich verweise auf die spätere Veröffentlichung.

Die Steigerung der Helligkeit des Leuchtschirmbildes bringt zweifellos erhebliche Vorteile. Den Chemikern ist es bis jetzt nicht gelungen, einen an und für sich heller leuchtenden Schirm herzustellen. Auch der neue blaugrün leuchtende Pattersonschirm erreicht bei üblicher Röhrenbelastung keine wesentlich größere Helligkeit. Es kommt also für unsere Zwecke nur die Steigerung der in die Röhre geschickten elektrischen Energie in Betracht. Die dauernde Mehrbelastung ist gefährlich sowohl für den Kranken wie für die Röhre und ich kam auf den Ausweg, nur zeitweise die Belastung zu erhöhen. Zur bequemen Durchführung wird in den Heizstrom einer Glühkathodenröntgenröhre unmittelbar an der Röhre ein Zwischenstück (Abb. 3) eingeschaltet, das einen kleinen Widerstand enthält, welcher vom Beobachter durch ein Gummigebläse kurzgeschlossen werden kann. Die Ausschaltung des Widerstandes und damit die Aufhellung erfolgt durch Druck auf den Gummiball; die Einschaltung und damit die Wiederherstellung der ursprünglichen, normalen Durchleuchtungshelligkeit geht automatisch, nach einstellbarer Zeit vor sich. Es hat dies den Vorteil, daß die erhöhte Röhrenbelastung nicht über allzulange Zeit ausgedehnt wird.

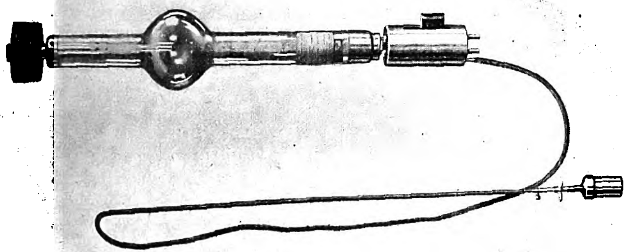


Abb. 3.

Der Vorgang bei der Durchleuchtung ist also der, daß der Beobachter bei mäßiger Röhrenbelastung — 3—5 Milliampere, 60 K.V. — beginnt und sich die Stelle, die er deutlicher zu sehen wünscht, abblendet, dann drückt er auf den Gummiball und erhält für einige Sekunden ein außerordentlich viel helleres Bild, das deshalb besonders deutlich erscheint, weil unser Auge für den Lichtzuwachs wesentlich empfindlicher ist und besser sieht, als wenn dauernd das helle Licht vorhanden wäre, an das sich das Auge schnell gewöhnt. Die Durchleuchtung wird durch die Aufhellung vielgestaltiger und die Vorteile gegenüber der starren Form der Aufnahme kommen noch besser zur Geltung. Die Aufhellung kann, wenn mit Abblendung gearbeitet wird und immer wieder andere Stellen eingestellt werden, beliebig oft wiederholt werden. Die Besorgnis, dem Kranken damit zu schaden, ist völlig unbegründet; denn nimmt man die Zahlen, die Frick auf dem Röntgenkongreß 1926 mitgeteilt hat, so würde unter Einschaltung des üblichen 1-mm-Aluminiumfilters die Aufhellung von 2 Sekunden Dauer etwa 1—2 R. ausmachen; d. h. die HED. würde erst nach 300 Aufhellungen erreicht.

Irgendeine Komplikation der gewohnten Technik bringt der Aufheller nicht mit sich, denn er läßt sich durch Verstellen eines kleinen Schiebegriffes mit einem Handgriff ausschalten, so daß die Aufnahme in der gewohnten Weise erfolgen kann.

Aus der augenärztlichen Sprechstunde ist es allbekannt, daß die Genügsamkeit hinsichtlich unserer Sinneseindrücke bei vielen Leuten überaus groß ist und es muß einmal offen gesagt werden, daß man auch bei vielen Röntgenologen diese Genügsamkeit in einem ganz erstaunlichen Maße beobachten kann. Sie warten nicht auf die richtige Dunkelanpassung und durchleuchten überhaupt viel zu dunkel. Es ist unbedingt notwendig, daß allgemein die Erkenntnis verbreitet wird, daß unser Auge bei den geringen Durchleuchtungshelligkeiten unter 0,1 Lux ein schlechtes Instrument ist, das nur verbessert werden kann, wenn die Helligkeit erheblich gesteigert wird. Optische Mittel, Vergrößerungsgläser — es wurden auch schon Verkleinerungsgläser vorgeschlagen — sind für eine nachdrückliche Verbesserung der Sehschärfe unzureichend; denn sie verschlucken nur Licht und ändern das geschwächte Differenzierungsvermögen des nervösen Apparates in keiner Weise. Das beste ist die Herbeiführung größerer Helligkeit, wie sie in bequemster Weise durch den eingangs beschriebenen Aufheller zu bewerkstelligen ist.

Seine Anwendung schont das Auge ähnlich einer passenden Brille, sie macht die Durchleuchtung sicherer und läßt einwandfreier beurteilen, wann und ob eine Aufnahme notwendig ist.

Der Aufheller ist zu beziehen von der Firma Elektromedizinische Werkstätte, München, A.G.

Aus der chirurg. Abteilung des Krankenhauses Dresden-Joh.
(Direktor: Stadt-Obermedizinalrat Dr. H. Seidel.)

Ein neuer Lagerungs- und Streckapparat für die untere Extremität. (D.R.P. a.) *)

Von Dr. Arthur Braun, Oberarzt der Abteilung.

Die richtig durchgeführte Frakturbehandlung hat vor allem folgende Gesichtspunkte zu beachten:

1. die Wiederherstellung einer möglichst guten Stellung der Bruchenden,
2. die Aufrechterhaltung dieser Stellung,
3. die möglichst frühzeitige Wiederherstellung der normalen Funktion.

Zur Erreichung aller drei Forderungen ist von den meisten Chirurgen die Streckbehandlung anerkannt, wobei aber immer wieder betont wird, daß die regelrechte Durchführung oft auf große Schwierigkeiten stößt. Vor allem gilt dies für die untere Extremität und besonders für den Oberschenkel, da hier die kräftige Muskulatur der Erzielung einer einwandfreien Stellung große Hindernisse in den Weg legt. Um nun diesen Muskelzug zu beseitigen, ist eine Lagerung anzustreben, welche die Muskulatur möglichst entspannt und gestattet, das untere Bruchstück in die Richtung des oberen zu bringen. Zur Erreichung dieses Zieles bedürfen wir besonders für den Oberschenkel für die verschiedenen Bruchhöhen fast stets eine andere Stellung der angrenzenden Gelenke. Es ist nun nicht immer leicht, die Lage entsprechend einzurichten. Vielfach behilft man sich mit improvisierten Schienen, welche schon infolge ihrer geringen Stabilität eine Verschiebung der richtig gelagerten Extremität zulassen und deshalb eine korrekte Behandlung niemals gewährleisten. Wenn nun auch noch die möglichst frühzeitige Wiederherstellung der Funktion durch Bewegungen der angrenzenden Gelenke erreicht werden soll, so ist dies bei Behelfsapparaten unter gleichzeitiger Berücksichtigung der anderen Kardinalforderungen schon gar nicht durchzuführen.

In Erkenntnis dieser Schwierigkeit sind nun mehrere Streckapparate angegeben worden, welche allen drei oben angegebenen Forderungen gerecht werden sollen. In erster Linie sind hier zu nennen die Schienen, die von Zuppinger, H. Braun, Ziegler, Matti, Winkelbauer, Schönbauer und Orator, Daniel sowie Ansinn mitgeteilt worden sind. Die Zuppingerschienen führen die Zugbehandlung in Semiflexion durch, was im allgemeinen den Anforderungen einer guten Muskelentspannung entspricht, doch ist den Apparaten, welche übrigens für Ober- und Unterschenkel verschieden sind, mancher Nachteil vorgeworfen worden, vor allem die geringe Stabilität und die Schwierigkeit, Quer- und Rotationszüge anzubringen. Außerdem bedürfen die Schienen häufiger Nachkontrolle, damit die Züge auch in der gewünschten Weise wirken. Es sind deshalb die Zuppingerschen Schienen schon von Quervain so verbessert worden, daß Gegenzüge und Suspensionszüge für den Fuß anzubringen sind. Stabiler als der genannte Apparat ist der von H. Braun. Dieser ermöglicht eine Lagerung in Semiflexion. Er ist für Ober- und Unterschenkel zu verwerten und die Möglichkeit der Anlegung von Gegenzügen ist gegeben. Die Schiene ist nicht für verschieden lange Oberschenkel eingerichtet und Bewegungen in den Gelenken können mit den Schienen nicht ausgeführt werden. Diese Nachteile wurden dann von Ziegler mit seiner Extensionsschiene zur Frühmobilisierung beseitigt. Der Apparat ermöglicht Extension in Semiflexion für Ober- und Unterschenkel, Seitenzüge am Unterschenkel, Züge nach hinten und vorn (letztere durch Unterstützung) leichte Röntgenkontrolle auf dem Apparat, Bewegungen passiver und aktiver Natur ohne Veränderung der Züge. Bei der Mattischen Schiene kann nun noch ein Hilfszug für Oberschenkelbrüche insofern angebracht werden, als der Unterschenkelteil in der Nähe des Kniegelenkes durch einen Zug gehoben werden kann. Dieser Zug geht aber über eine Rolle, welche außerhalb der Schiene an einem besonderen Galgen am Bett angebracht ist, Züge nach vorn gehen über einen Aufsatzbügel. In neuerer Zeit hat nun Winkelbauer aus der Eiselsberg-

*) Der Apparat kann von H. Windler, Berlin, Friedrichstraße, oder von der Fabrik Halbach, Braun & Co. in Blombacherbach bei Barmen bezogen werden.

schen Klinik in Wien einen Apparat zur Extension und Frühmobilisation bei Brüchen der unteren Extremität angegeben, welcher auf Ausbalancierung des Unterschenkels beruht, wodurch die aktiven Bewegungen des Kniegelenkes durch kleine Muskeleinwirkungen getätigt werden können, Bewegungen im Hüftgelenk sind nicht möglich. Die übrigen aus der Eiselsbergschen Klinik mitgeteilten Apparate bieten gegenüber den bisher erwähnten keinen Vorteil. Alle bisher genannten Apparate haben nun einmal den Nachteil, daß sie nur im Bett des Kranken aufgestellt werden und eine größere Abduktion nur auf nebengestellten Hilfsgestellen erreichen können. Dann kann dem Hüft- und Kniegelenk nicht eine Stellung gegeben werden, welche für beide Gelenke vollkommen unabhängig von einander jeden beliebigen Winkel betragen kann. Diesem Nachteil hatte Ansinn mit seiner Extensionsschiene abgeholfen. Sie kann wohl jede Abduktionsstellung des Beines erreichen, auch ist es möglich, für Hüft- und Kniegelenk unabhängig voneinander jeden beliebigen Winkel einzustellen. Nachteile dieses Apparates sind: Gegenzüge sind nicht anzubringen, die Unterstützung steht stets außerhalb des Bettes, so daß Transport z. B. zum Röntgeninstitut beschwerlich ist. Aktive Bewegungen sind ausgeschlossen, Unhandlichkeit des Apparates.

Wenn ich nun neben den oben angegebenen Schienen noch eine andere konstruierte, so geschah dies deswegen, weil die oben angeführten Mängel sich durch die von mir getroffene Anordnung leicht überwinden lassen, und weil ich glaube, daß der von mir konstruierte und auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Dresden-Johannstadt mit bestem Erfolge verwendete Universal-Lagerungs- und -Streckverband die Vorzüge der bisher im Handel befindlichen Schienen in sich vereinigt und außerdem noch wesentliche Vorteile vor den anderen bietet.

1. Beschreibung. Der Apparat besteht aus (siehe Bild 1) einem Rahmen A, welcher durch Ausziehen bei I verlängerbar ist,

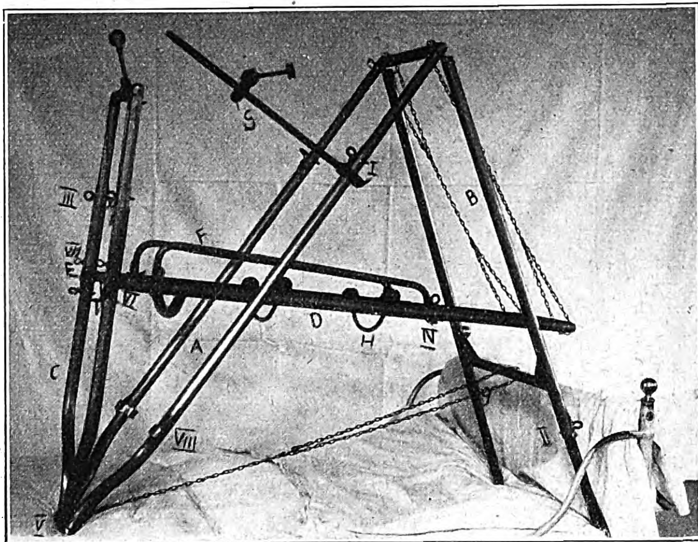


Abb. 1.

mit einem Stützbock B, welcher bei II ausziehbar ist. Dieser kann an den Längsteilen des ausziehbaren Teils des Rahmens A befestigt werden und ist so eingerichtet, daß er ganz an den Rahmen herangelegt und von dort um 180° gedreht werden kann. Um ein Ausrutschen des Bockes vom Rahmen weg zu verhindern, befindet sich zwischen beiden eine Verbindung, die beliebig angebracht werden kann (auf der Abbildung eine Kette). Rahmen und Bock bilden nun gewissermaßen die Unterstützung für die eigentliche Beinauflage, welche aus einem Oberschenkelteil C, der ebenfalls als bei III verlängerbarer Rahmen gearbeitet ist, und einem Unterschenkelteil D besteht. Dieser kann mit einer die Längsteile des Rahmens C umgreifenden Hülse E verschoben und je nach der Länge des Oberschenkels festgestellt werden. Die Unterschenkelauflage ist bei IV verlängerbar. Der Rahmen C ist bei V mit dem Rahmen A entsprechend dem Hüftgelenk und der Unterschenkelteil D bei VI mit der Hülse E und dadurch mit dem Oberschenkelteil entsprechend dem Kniegelenk beweglich verbunden. An der Hülse E ist bei VII eine Oese angebracht, welche, wie aus der Anwendung hervorgeht, verschiedenen Zwecken dient. Am Rahmen A sind bei VIII zwei umklappbare Auflagen für den Rahmen C angebracht, welche ein ungewolltes Durchschlagen des letzteren verhindern sollen. Eine dieser Auflagen kann so angelegt werden, daß der Oberschenkelteil vollkommen feststeht. Zur Anbringung der verschiedenen Züge kann man sowohl am Rahmen wie auch an den Beinauflagen Rollen in jeder Stellung festklemmen. Zur Anbringung von Gegenzügen sind für den Unterschenkel an dessen Auflage zwei weitere Schienen F abnehmbar aufgesetzt. Für den Oberschenkel lassen sich noch Rollvorrichtungen, von denen in der Abbildung nur eine (G) aufgesetzt ist, anbringen, welche es ermöglichen, durch die Art der Feststellungsvorrichtungen eine Rolle in jede beliebige Stellung zum Oberschenkel zu bringen. Auf dem Unterschenkelteil liegt außerdem noch ein auf Rollen laufender Schlitten H, der den Unterschenkelzug besonders wirksam macht, da die Reibung der Ferse auf der Unterlage fortfällt. Hieran kann außerdem eine Fußplatte angebracht werden. Um nun dem Unterschenkelteil jede gewünschte Lage geben zu können, wird dieser am Rahmen A beweglich aufgehängt, woraus sich, wie sich bei der Anwendung zeigen wird, viele Wirkungsmöglichkeiten ergeben. Die Unterlage für das Bein kann durch einfache Mullbindenbewicklung oder durch Bespannung mit Leinen oder Segeltuch hergestellt werden.

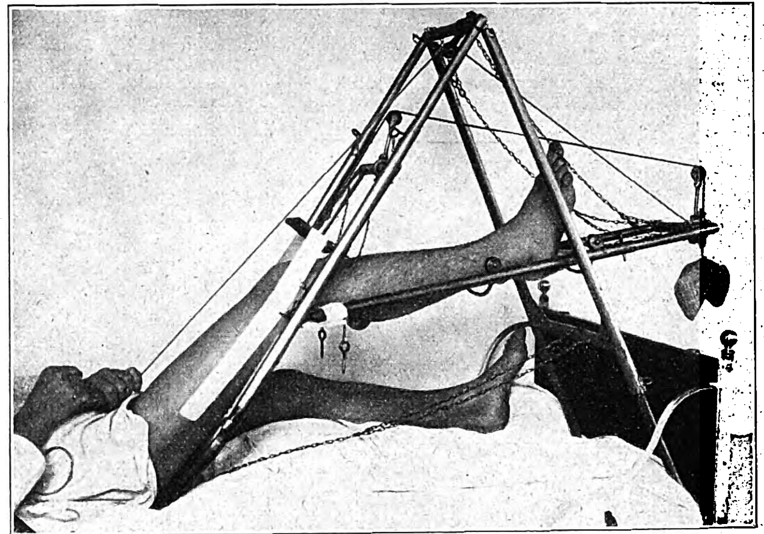


Abb. 2.

2. Anwendung. Wie in der Beschreibung gesagt und wie aus der Abbildung ohne weiteres hervorgeht, dienen Rahmen A und Stützbock B als Unterstützung für die eigentliche Beinunterlage CD. Aus dieser Kombination ergibt sich die Möglichkeit, das Bein von der Adduktionsstellung bis zu jeder beliebigen Spreizstellung zu lagern. Im ersteren Falle steht der Apparat mit dem Bock im Bett. Will man in Spreizstellung lagern, so wird der Bock nach der betreffenden Seite neben dem Bett aufgestellt, wobei unter Umständen ein Bein desselben im Bett stehen kann. Durch Höher- und Tieferstellen des Rahmens kann dem Oberschenkel jeder Beugungswinkel von der Horizontalen bis fast zum rechten Winkel gegeben werden, ohne daß die Beugung im Kniegelenk sich ändern muß. Ebenso kann durch die verschiedene Aufhängung des Unterschenkelteils das Kniegelenk in jede beliebige Stellung gebracht werden, ohne diejenige des Hüftgelenkes zu beeinflussen. (Bild 2.)

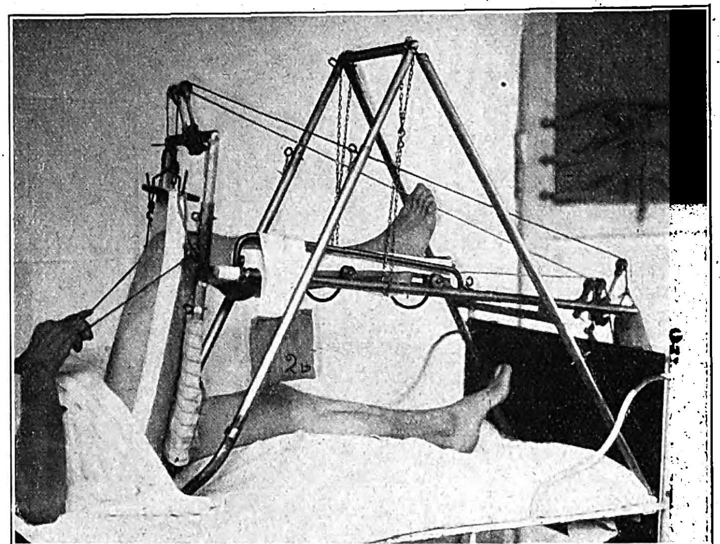


Abb. 3.

Für die Anwendung des Apparates bei Oberschenkelbrüchen ergeben sich aus seiner Konstruktion folgende Vorteile. Es können leicht Unterschenkel- und Oberschenkelzüge in jeder Stellung angebracht werden. Zur Unterstützung des Oberschenkelzuges werden die Aufhängeketten so angebracht, daß bei Belastung des Fußendes des Unterschenkelteiles nach Entfernung der Feststellung der Hülse

der Kniegelenksabschnitt gehoben wird. Diese Wirkung läßt sich noch dadurch verstärken oder auch allein erreichen, wenn man an den an der Hülse E angebrachten Oesen VII oder an der Unterschenkelauflage etwa bei der Stabilisierungsverbindung Züge in der Achse des Oberschenkels anbringt. (Abb. 3.) Im allgemeinen wird die Hebewirkung des Unterschenkelteils genügen. Gegenzüge können durch die oben beschriebenen Rollvorrichtungen angebracht werden, meist wird man ja ohne Gegenzüge am Oberschenkel mit richtiger Lagerung auskommen. Bewegungen im Kniegelenk werden durch Heben und Senken des Unterschenkelteils bewirkt und zwar von Kranken selbst durch einen Zug, welcher vom Unterschenkel über eine Rolle am unteren Teil des Rahmens A angebracht wird. (Abb. 2.) Hierbei muß natürlich die Hülse E festgestellt werden.

Bei der Anwendung bei Unterschenkelbrüchen ergibt die Benutzung des auf Rollen laufenden Schlittens eine gute Ueberwindung des Widerstandes, welcher durch Reibung auf der Unterlage entsteht. Gegenzüge werden so angebracht, daß der obere Teil des Zuges über die aufgesetzte Schiene F, der untere Teil direkt über die Unterlage verläuft. Dadurch wird einmal die Umschnürung des Unterschenkels möglichst gering gestaltet, dann aber hindern die Gegenzüge nicht bei Bewegungen. (Abb. 3.) Ebenso sind leicht Züge nach vorn und hinten anzubringen. Das Gewicht des Unterschenkels kann insofern als Belastung benutzt werden, als man das für den Zug benutzte Seil unter einer Rolle hindurchführt und am Rahmen A befestigt. Um diesen Zug zu verstärken, können noch Gewichte am Unterschenkelteil angebracht werden. Passive Bewegungen werden dadurch ausgeführt, daß entweder das Pflegepersonal den Unterschenkelteil nach dem Kopfende zu drückt, wodurch das Knie- und Hüftgelenk gebeugt wird, oder der Kranke mit einer an den Oesen VII an der Hülse E angebrachten Handhabe den Unterschenkelteil nach oben zieht. (Abb. 3.) Bei aktiven Bewegungsübungen geschieht dies einfach durch Anziehen des Oberschenkels. Durch verschiedenes Anbringen der Aufhängeketten ergeben sich wiederum Widerstandsbewegungen verschiedener Art.

Bei diesen Bewegungsübungen im Hüft- und Kniegelenk ergibt sich nun, daß die Bewegungskurven des Kniegelenkes und das diesem Gelenk entsprechend angebrachte Scharnier nicht übereinstimmen. Wenn dies im allgemeinen nicht besonders nachteilig sein wird, so erscheint es doch zweckmäßig, diese Verschiedenheit auszugleichen, da sonst eine absolut sichere Ruhigstellung von Brüchen nicht gewährleistet erscheint. Dies kann bei der hier beschriebenen Schiene sehr leicht durch folgende Anordnung geschehen. Die Aufhängeketten werden vom Rahmen A senkrecht zum Unterschenkelteil D geführt. Dieser wird ausgezogen und an seinem Ende so stark belastet, daß sich der Kniegelenksteil nach oben bewegt, sobald die Feststellung der Hülse E gelöst wird. Wenn dann das Bein auf der Schiene liegt, so drängt sich der Kniegelenksteil an den oberen Unterschenkel an. Nun folgt dieser Teil der Schiene leicht entsprechend der Kurve des Kniegelenkes bei Bewegungen, indem er entweder nach oben rutscht, sobald der obere Unterschenkel nicht mehr fest aufliegt, oder durch diesen leicht wieder nach unten gedrückt wird. Abb. 3 zeigt den Stellungsunterschied. In Ruhelage hat die Hülse auf dem Stecker, neben dem mit Kreide eine Marke angebracht wurde, gestanden und ist bei der Beugung, wie zu erkennen, nach oben gerutscht. Auch dies ist ein Vorteil, der bei keiner der im Handel befindlichen Schienen vorhanden ist.

Aber nicht nur bei der Lagerung und der Streckung der unteren Extremität, sondern auch bei der Mobilisierung der Gelenke des Beines wird der Apparat vorteilhaft verwendet. So kann z. B. die Beugung im Knie- und Hüftgelenk dadurch langsam erzwungen werden, daß das Bein auf den Apparat gelagert und fixiert wird, und man den Unterschenkelteil langsam tiefer senkt, wodurch das Gewicht des Unterschenkels eine langsame Beugung im Knie hervorruft. Verstärkt kann die Wirkung durch Fixieren des Unterschenkels auf der Unterlage werden. Ist man so bis zu etwa 45 Grad gekommen, dann wird der Unterschenkelteil der Schiene so aufgehängt, daß ein Anhängen von Gewichten an diesen eine selbsttätige Beugung in Knie- und Hüftgelenk hervorruft. Für die Streckung eines in Beugestellung fixierten Knies werden ebenfalls Ketten in entsprechende Lage gebracht und dann die Auflagen bei VII ausgeklappt und unter Umständen am Kniegelenk Gewichte aufgelegt, wobei eine Fixierung von Ober- und Unterschenkel aus der Unterlage notwendig ist.

Die Anlegung des Apparates erfolgt so, daß man sich denselben nach dem gesunden Bein einstellt und nun zusammengelegt unter das verletzte Bein bringt, wobei die Verlängerung des Oberschenkels und die Bügel für die Unterschenkelseitenzüge abgenommen sind. Durch Heben des Rahmens A wird bei eingeschlagenen Auflagen VIII der Oberschenkelrahmen ebenfalls gehoben und so die gewollte Hüftbeugung hergestellt, während unter gleichzeitigem Nachlassen der Unterschenkelauflage D die gewünschte Kniebeuge schonendst erreicht wird. Nun können in Ruhe alle noch gewünschten Aenderungen vorgenommen werden, ohne daß der Verletzte Schmerzen zu haben braucht. Naturgemäß ist darauf zu achten, daß das Kniegelenk genau an dem ihm entsprechenden Scharnier liegt.

Aus dem Gesagten ist ohne weiteres zu erkennen, daß die Anwendungsmöglichkeit des Apparates eine außerordentlich vielseitige ist, was den besonderen Vorteil desselben darstellt, ohne daß ihm, wie dies bei Universalapparaten fast immer der Fall ist, vermehrte Mängel anhaften.

Gerhard Hotz †.

Am 14. Juni erlöste der Tod von unsäglichen Leiden den noch nicht 46 jährigen ordentlichen Professor für Chirurgie und Chefarzt der chir. Abteilung des Bürgerspitals in Basel, Dr. Gerhard Hotz.

Seine äußeren Lebensverhältnisse sind bald erzählt: 1906 brachte Enderlen den Sohn des Basler Gymnasialprofessors, seinen jungen Basler Assistenten, der durch seinen Fleiß und seine außergewöhnliche Begabung für die Chirurgie aufgefallen war, mit nach Würzburg. Bei der Umstellung und Modernisierung der Würzburger Klinik stand Dr. Hotz seinem Lehrer getreu zur Seite.

Eine längere Studienreise führte den jungen Chirurgen nach Frankreich und England, die Urinseparation nach Luys, die direkte Zystoskopie, die suprapubische Prostatektomie nach der Originalmethode von Fryer u. a. lernten wir nach dieser Reise von ihm.

1909 habilitierte sich Hotz mit einer Arbeit über die Pathologie der Darmbewegungen, 1913 übernahm er als Nachfolger Goldmanns die Leitung der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Freiburg i. Br., schon wenige Jahre später berief ihn die medizinische Fakultät Basel als Nachfolger von Wilms als Ordinarius. —

Manche der zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten von Hotz haben dauernden Wert behalten, nur einiges sei erwähnt: Die Unterstützung der Narkose durch Skopolamin-Mo. wird zwar nicht mehr in dem Umfange geübt, wie nach der Publikation von Hotz (1907), sie war aber Veranlassung zu erneutem Studium kombinierter Arzneimittelwirkung, eine großangelegte experimentelle Arbeit über die Bewegungen des Dünndarms unter pathologischen Verhältnissen klärte die verhängnisvolle Rolle des gestauten Darminhaltes für die Entstehung der Atonie und beschäftigte sich mit den reflektorischen Darmbewegungen (Habilitationsschrift).

Ein Lieblingsthema der Klinik Enderlen: die Transplantationen, behandelt die Antrittsvorlesung.

Im Gegensatz zu Katzenstein fand Hotz in einer experimentellen Arbeit, daß in den Magen verpflanzter Dünndarm nicht verdaut wird, wenn nur die Ernährung der Schlinge gesichert ist. Seit 1907 nahm Enderlen mit seinen Assistenten zahlreiche experimentelle Gefäßnähte vor, die günstigen Ergebnisse bildeten den Anlaß einerseits zur Organtransplantation mittels Gefäßnaht, anderseits zur direkten Bluttransfusion. An diesen Arbeiten hat Hotz einen großen Anteil, tatsächlich beginnt damit die neue so fruchtbare Aera der Transfusion in der Chirurgie.

Gemeinsam mit seinem Lehrer Enderlen machte Hotz in mancher Hinsicht klärende Experimente über Oesophagoplastik (1912).

Der Krieg bringt dem jungen Freiburger Chefarzt eine Fülle von Arbeit: Kriegsverletzungen des Nervensystems, Aneurysmabehandlung, Blutgefäßchirurgie, Schädelplastik sind einige Stichworte seiner Kriegsarbeiten. Mancher Kriegsverletzte des Freiburger Reservelazaretts dankt ihm Leben und Arbeitsfähigkeit!

1918 im größten Elend des Krieges kommt der Ruf nach Basel!

Hier beschäftigten G. Hotz nach Eintritt ruhigerer Zeiten besonders zwei Themata: Das Kropfproblem und die Chirurgie der Gallenwege. Die Erfahrungen mit dem Rezidiv nach den damals üblichen Eingriffen bei der Struma und das Studium des Kollateralkreislaufes der Schilddrüse waren für ihn die Veranlassung, in einer gemeinsamen Arbeit mit Enderlen zu zeigen, daß nur die ausgedehnte doppelseitige Resektion mit Unterbindung aller vier Hauptgefäße einigermaßen sicher vor dem Rezidiv schützt.

Ein großzügiger Plan von Hotz, die Abhaltung einer internationalen Konferenz für Kropfforschung in Basel in den Jahren 1922 oder 23, zu der besonders auch prominente Amerikaner ihre Beteiligung zugesagt hatten, scheiterte an den eintretenden trostlosen politischen Verhältnissen (Ruhreinmarsch, Inflation!).

Ein Vortrag über die Chirurgie der Gallenwege in der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie, deren Hauptstütze Hotz war, veranlaßte wohl Erich Lexer, ihn neben seinem Lehrer Enderlen und Aschoff mit dem Referat über dasselbe Thema auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1923 zu beauftragen. Die Aufgabe wurde musterhaft gelöst. Ihr praktisches Ergebnis: Operation in jungen Jahren bei noch gesunden Organen beginnt sich durchzusetzen.

Von großer Bedeutung ist der Name Hotz geworden in der peinlichen Angelegenheit des Ausschlusses der deutschen Chirurgen von den internationalen Kongressen. Mit großer Energie hat sich Hotz stets gegen diese unsinnigen Bestrebungen ausgesprochen und besonders bei seinen Schweizer Landsleuten für die volle Anerkennung der deutschen Chirurgen geworben. Das sollte ihm nie vergessen werden!

Hotz war ein selten tüchtiger und fleißiger Arbeiter, von früh bis in die Nacht gehörte er der Klinik, ein unvollendetes Manuskript eines chirurgischen Lehrbuchs wird sich in seinem Nachlaß finden. In der ganzen Schweiz und darüber hinaus hatte der Name Hotz einen guten Klang, die Klinik einen vorzüglichen Ruf.

Seine einzige Erholung waren freie Stunden und Tage im Kreise seiner Frau Orsolina Fanconi und seiner sechs Kinder!

Wer G. Hotz nicht näher kannte, ahnte nicht, daß die Riesenarbeitskraft in einem kranken Körper steckte. Vor Jahren wurde er wegen eines perforierten Ulcus duodeni gastroenterostomiert, einige Jahre später überraschte ihn die Perforation eines neuen Ulcus, damals gelang es, die Gefahr zu bannen. Aber Hotz litt schwer; er wußte gut, daß nur ein radikaler Eingriff — die große Resektion — im Hilfe bringen könne, schob aber diesen Eingriff, dessen Gefahrenquote er kannte, mit Rücksicht auf seine Familie immer wieder hinaus. Gelegentlich einer Studienreise im März d. J., die ihn mit seinem Lehrer Enderlen und einigen früheren Mitassistenten an die Klinik Eiselsberg nach Wien führte, kam es zur Perforation eines neuen Ulcus an der kleinen Kurvatur nach der Kardia zu.

Eiselsberg operierte den Kollegen, der leider erst spät in die Operation einwilligte mit einer 18 Stunden alten Peritonitis! Der Verlauf schien trotzdem anfangs günstig, da kamen subphrenische Abszesse, chronische Peritonitis, Thrombophlebitis der Pfortader, Inanition. 14 Tage vor seinem Tode transportierte man den Schwerkranken auf seinen dringenden Wunsch in seine Privatklinik nach Basel, wo nach wenigen Tagen der Tod die Erlösung brachte. Am 17. Juni beerdigte ganz Basel unter Beteiligung zahlreicher schweizerischer und deutscher Medizinier seinen großen Sohn und Wohltäter! Die deutsche Chirurgie ist um eine große Hoffnung ärmer!

Heinz Flörcken-Frankfurt a. M.

Eine Bitte.

Von Prof. Friedr. Schultze.

Der Vorsitzende des Preußischen juristischen Landesprüfungsamtes weist Zeitungsberichten zufolge in einem Berichte über die Ergebnisse der großen Staatsprüfung für Referendare darauf hin, daß die Fähigkeit, die deutsche Sprache richtig zu sprechen und zu schreiben, von vielen Referendaren offenbar nur gering geschätzt wird. Neuere mißbräuchliche Wortbildungen der Rechtssprache werden besonders geschätzt, die einfache und natürliche Sprache wird vermieden.

Also das gleiche wie bei vielen Medizinern!

Davon wissen besonders die Schriftleiter von ärztlichen Zeitschriften ein Lied zu singen.

So klagt in seiner Abhandlung „Zum fünfzigjährigen Bestehen des Zentralblattes für Gynäkologie" in Nr. 14 dieses Zentralblattes (1926) Herr Geh. Rat Prof. Stoeckel: „Es ist ein bedauerliches Zeichen unserer Zeit, daß die Fähigkeit, ein gutes und korrektes Deutsch zu schreiben, in erheblichem Maße sich vermindert. Ein Schriftleiter erkennt das besonders deutlich und empfindet die Gleichgültigkeit, mit der vielfach Stil, Ausdruck und Satzbildung behandelt werden, nicht nur als einen Mangel an Sorgfalt, sondern auch als einen Kulturdefekt. Manche inhaltlich gute Arbeiten würden, als deutsche Aufsätze korrigiert, die Zensur 5 erhalten müssen."

Das ist nur allzu richtig.

Vielleicht hätte aber der Klageführende in seiner Anklage auch seinerseits noch ein paar Fremdworte ausmerzen können. Er möge mir diese Bemerkung verzeihen. Wir sind eben allzumal Sünder.

So finden sich in den Reden Bismarcks, der doch, besonders in seinen Briefen, ein hervorragendes Deutsch schrieb, entbehrliche Fremdworte in reichlichem Maße eingestreut, hier und da sogar ein solches unverständlicher Art; z. B. in einer Reichstagsrede aus dem Jahre 1881 das Wort „vilipendiert", für gering eingeschätzt. Auch bei Goethe sind manche entbehrliche Fremdworte zu finden.

Es ist das offenbar die Folge der eingehenden Beschäftigung mit den alten Sprachen auf unseren humanistischen Lehranstalten, einer Beschäftigung, die ich trotzdem keineswegs missen möchte.

Was soll man aber zu den folgenden Wortgebilden sagen, wie sie sich z. B. bei einem bekannten älteren Psychiater finden („Seelenarzt" zu sagen, wäre zu gesucht). Da wird von „temporären biologisch-physiologischen Vorgängen und morphologischen Fixierungsmethoden" gesprochen, ferner von „psychischen Kollisionen", von „Fragmentierung der das Ganze bildenden Komponenten", von „prospektiver Potenz", „agglutinierter Kausalität", „Protodiakrisis", „globalem Ausdrucksreflex" und vielem ähnlichen.

Das ist wirklich kein Deutsch mehr, aber auch kein Lateinisch oder Griechisch, nicht einmal Esperanto, sondern zum Teile nur ein unverständlicher Mischmasch.

Selbstverständlich müssen in der internationalen Wissenschaft — der Ausdruck „international" ist durch „zwischenvölklich" schwer zu ersetzen — viele aus den alten Sprachen stammende Bezeichnungen und Namen weitergeführt und für neue Dinge und Begriffe auch zum Teile neue fremdsprachliche eingeführt werden. Aber wenn man eine Liste der vollkommen entbehrlichen Fremdworte aufstellen wollte, so würde sie recht lang werden.

Jedenfalls sollte es nicht mehr heißen:

„Wenn Du einen Aufsatz schreibst,
Meide deutsche Worte,
In der Medizin nun gar
Sind sie nicht am Orte."

Eine Besserung wird aber wohl erst zustande kommen, wenn die früher sogenannten Oberlehrer, jetzt „Studienräte" geheißen, auf unseren Mittelschulen ein viel größeres Gewicht auf ein gutes und reines Deutsch legen, als es früher geschah und vielleicht auch jetzt noch geschieht. Inzwischen aber würden unsere medizinischen Schriftsteller gut tun, ehe sie mit einer Abhandlung an die Oeffentlichkeit treten, bei der letzten Durchsicht ihrer Arbeiten noch auf das Sprachgewand zu achten und besonders auch überflüssige Fremdwörter zu entfernen (richtiger „eliminieren"), geradeso wie man seine Kleider abbürstet, ehe man in eine Gesellschaft geht. Sie sind freundlichst darum gebeten.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Aerztliche Ethik*).

Von Professor Burkard in Graz.

Die Stellung des Arztes in der Gesellschaft ist zuerst bedingt durch den Zweck seines Berufsdaseins: Er ist Gesundheitsanwalt. Hilfe bringen in gesundheitlicher Not ist sein Amt; sein Wirken am Einzelnen soll sich in der Gesamtheit verdichten zur Wahrung und Mehrung der gesundheitlichen Kraft des Volkes, der Gesellschaft.

Um Arzt zu werden, muß man einen vorgeschriebenen Bildungsgang vollenden; der Arzt ist Akademiker; das Approbationszeugnis berechtigt ihn zur Ausübung der gesamten Heilkunde. Die darin verbrieften Rechte geben seiner Stellung in der Gesellschaft ein bestimmtes Gepräge. Dieses aber hat nicht seinesgleichen: denn es weist eine beispiellose Machtfülle auf.

Der Arzt sieht seine Mitmenschen in Stunden der Not. Oft in Stunden der allergrößten Not des Leibes und der Seele. Er sieht sie entblößt, aber nicht nur ihres Gewandes,

*) Aus der Vortragsreihe „Arzt und Gesellschaft" des Vereins der Aerzte in Steiermark, April 1926.

er sieht ihr Inneres enthüllt; er hört, was niemand außer ihm geoffenbart wird. Das allein schon rückt den Arzt in eine Stellung, die in ihrer Art kein Analogon hat und die vertrauensvoll dem Arzt unendlich viel in die Hand gibt, dessen Klient sich gewissermaßen entäußert hat. Wehe dem Arzt, der dieses Vertrauen mißbraucht, sei es auch nur in unbewußt leichtfertiger Weise. Das Wort des Arztes, der zu seinem Klienten spricht, ist ein Machtwort, das aufrichten und niederschmettern kann, oft ein Lebens- oder Todesurteil. Ein Arsenal von Mitteln und Werkzeugen, die töten können und deshalb durch das Gesetz sorgsam der Bevölkerung entzogen sind, ist frei in die Hand des Arztes gegeben. Der Wahrspruch der Gerechtigkeit in der gesamten Rechtspflege macht Halt vor dem Urteil des Arztes: ob zurechnungsfähig oder nicht. Das Wort des Arztes sprengt Kerkermauern. Es mobilisiert in der Seuchenbekämpfung Behörden und Volk, vermag Fesseln zu verhängen und drakonische Maßnahmen in Bewegung zu setzen, die über den Einzelnen rücksichtslos hinweggehen, wenn der Schutz des Ganzen es verlangt. Das Wort des Arztes rührt an den Wurzeln der Existenz ungezählter Menschen mit seinen Entscheidungen über die Fragen der Berufsfähigkeit, der Invalidität usw.

Je größer die Machtfülle, die ein Amt gibt, desto zuverlässiger muß die Persönlichkeit dessen sein, der dieses Amt trägt; desto straffer auch müssen die Richtlinien und Bindungen sein, die sein Handeln regeln, Willkür oder Mißbrauch abwehren. Schwer oder gar nicht vermag der Einzelne das Tun dse Arztes zu verstehen und seine Motive zu prüfen, wenn er zu anspruchsvoller Behandlung, zu lebensgefährlicher Operation rät, wenn Fragen des Seins oder Nichtseins auf dem Spiele stehen. Er kann nur vertrauen. Und so groß muß die Wertschätzung des Arztes bei der Bevölkerung im Hinblick auf seine Ehrenhaftigkeit und sein Wissen sein, daß sie ihm blind vertrauen kann.

Es gibt Gesetze des Tuns und Lassens. Aber die geschriebenen reichen nicht aus. Sie reichen nirgends aus, schon gar nicht auf dem heiklen Gebiete ärztlichen Handelns, das sich nicht in Paragraphen schmieden läßt. Wichtiger als die geschriebenen sind für alles menschliche Tun die ungeschriebenen Gesetze guten Handelns, und sie wiegen zehnfach schwerer im ärztlichen Beruf: Ihr Inbegriff ist die Ethik.

Aerztliche Ethik ist keine besondere Ethik; ist allgemeine Ethik, bezogen auf das Wirken des Arztes. Nicht zu allen Zeiten und an allen Orten ist Ethik dasselbe. Aber es sind keine umstürzenden Wandlungen. Gutes Wollen ist der gleichbleibende Inhalt aller Ethik.

Wissen von Ethik muß der Arzt im Grunde gar nichts; aber haben muß er sie. Berufsehre ist die Stimme der Ethik in uns, und der Schlüssel zu dem Wege, dieser Stimme zu folgen, ist zuerst: Selbstlosigkeit.

Mit einer gewissen Selbstverständlichkeit verlangt die Welt gerade vom Arzt ein großes Maß von Selbstlosigkeit. Nicht mit Unrecht! Nur muß diese recht verstanden sein.

Ein Beruf, dessen Ausübung so rein auf Vertrauen sich gründet wie der ärztliche, trägt in sich selbst weit mehr als andere Berufe die Möglichkeit und Gelegenheit, erfolgreich unsachlichen Eigennutz zu betätigen. Was den Arzt vor solchen Verlockungen bewahren muß, soll nicht mit Selbstlosigkeit verwechselt werden; denn es ist nichts anderes als der unerläßliche Besitz primitiven Anstands und Reinlichkeitsgefühles.

Selbstlosigkeit bedeutet ein Verzichten auf Annehmlichkeiten und ein Tragen von Unannehmlichkeiten im begründeten Interesse anderer. Und die Selbstlosigkeit, die dem Arzt sein Beruf kategorisch diktiert, muß in der ununterbrochenen Berufsbereitschaft erkannt werden, die das ganze Leben des Arztes währt. Unmittelbar und unabweislich wächst diese ethische Forderung aus der Eigenart des Berufes selbst hervor und durchdringt das Dasein des praktischen Arztes in einem Maße, das einem völligen Aufgeben der eigenen Person nicht selten verzweifelt nahe kommt. In Frankreich war bis ins 15. Jahrhundert dem Arzte das Heiraten verboten. Mehr als einmal ist auch später über den Zölibat des Arztes gesprochen worden. Mögen das auch Extreme sein; sie sind gleichwohl aus der Erkenntnis hervorgegangen, daß gerade der Arzt ganz und ungeteilt seinem Berufe gehören müsse. Gewiß erfährt das Maß dieser beruflichen Bindung je nach der Stellung und Ortsansässigkeit des Arztes manchmal eine Milderung. Bei dem Ueberfluß an Aerzten gibt es ja heute, zumal in Städten, auch solche, die nur Bereitschaft, aber keinen Beruf haben. Das ändert aber nichts an der Tatsache, daß der beschäftigte Praktiker — und diesen Kern unseres Standes haben wir im Auge — nie ganz sich selbst gehört.

Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob der Arzt ethisch verpflichtet sei, jedem Anrufe unbedingt Folge zu leisten. Die Auffassung älterer Aerzte bejaht diese Frage. Albert Moll jedoch widerlegt in seinem Buche über ärztliche Ethik ihre generelle Geltung, soweit die freie Praxis in Betracht kommt, mit schlagenden Argumenten. Die ethische Pflicht hängt von der Art des Falles ab, vor allem davon, ob eine augenblickliche Gefahr vorliegt oder nicht. So die Theorie. In Wirklichkeit freilich gibt das dem Arzt wenig Freiheit; weiß er doch immer erst hinterher, welcher von zehn Nachtbesuchen der notwendige war. Das Unvermögen des Kranken und seiner Umgebung, richtig zu erkennen, ob eine dringende Gefahr vorliegt oder nicht, nötigt aber auch hier zu Duldsamkeit.

Die Selbstlosigkeit des Arztes wird von einem Teile der Bevölkerung weniger nach den Gesichtspunkten opferwilliger Bereitschaft, als vielmehr darnach beurteilt, bis zu welchem Maße der Arzt sich mit den Gegenleistungen für seine Arbeit bescheidet.

Keine Ethik verlangt vom Arzt unentgeltliche Arbeit. Weshalb diese ein ehrendes Vorrecht gerade des Arztes sein soll, ist durchaus nicht einzusehen. Wohl aber wird es die Eigenart des Berufes mit sich bringen, daß der Arzt oft nicht von vornherein seine Leistung von der ihm ebenbürtig scheinenden Gegenleistung abhängig machen darf. Und das nicht nur im Falle augenblicklicher Gefahr. Ein wenig Großzügigkeit nach dieser Richtung ist dem ärztlichen Stande eine altüberlieferte Gepflogenheit und sollte es bleiben, weil die gesundheitliche Not die drängendste aller menschlichen Nöte ist und gerade den Armen am schwersten trifft.

Doch soll nicht übersehen werden, daß nicht alles Schenken und alle Wohltäterei ethisch hochwertig ist. Was die günstige Lage des einen spielend gestattet, kann die schwierige Lage des anderen zum Ding der Unmöglichkeit machen, selbst wenn er den stärkeren Trieb dazu in sich trägt. Die Oeffentlichkeit fragt nicht viel nach solchen Voraussetzungen und manches ungerechte Urteil entspringt daraus. Unbedingt verwerflich ist die Gebefreude, die nur deshalb gibt, um sich einer größeren Klientel zu freuen.

Der Arzt soll nicht Not leiden. Er braucht zur ersprießlichen Ausübung seines Berufes so viel materielle Bewegungsfreiheit, daß er gelegentlich auch gegen seinen persönlichen Vorteil handeln kann.

Hohe Ethik und unverdrossene Hilfsbereitschaft, die man mit Recht von ihm fordert, gedeihen nicht gut auf einem Boden, den die Sorge ums tägliche Brot durchfurcht und zerklüftet. Wir Aerzte sterben im Durchschnitt jünger als andere akademische Berufe: Alter, Not und Tod trifft uns hilflos, wenn wir nicht rechtzeitig vorsorgen konnten.

Vergessen und verzichten auf solche Vorsorge ist nicht Selbstlosigkeit. Selbstlosigkeit des Arztes ist entsagende Bereitschaft. Und daß diese Bereitschaft auch dort nicht zögern wird, wo dem Arzt aus seinem Berufe selbst persönliche Gefahren erwachsen, deren es bekanntlich zahlreiche gibt, ist so selbstverständlich, daß ich darüber zu sprechen unterlasse.

Zu dieser ersten Kardinalforderung der Ethik gesellt sich als zweite: daß der Arzt sein Fachwissen pflege. Auch damit hat es seine besondere Bewandtnis. Es will mir scheinen, daß kein anderer Beruf so sehr die Keime zu allmählicher Verkümmerung des Fachwissens in sich selbst und seiner Eigenart trägt, als gerade der ärztliche. Die Arbeit des praktischen Arztes ist in ungewöhnlichem Maße isoliert, auf sich selbst angewiesen, nicht nur auf dem Lande, auch in der Stadt. Ziehen wir Vertreter beliebiger Berufe zum Vergleiche heran, im besonderen andere Geistesarbeiter in öffentlichen oder privaten Stellungen: Mögen sie auch Zeit ihres Lebens der bewußten Pflege des Fachwissens aus dem Wege gehen, sie erfahren doch unbewußt und unwillkürlich durch die fortwährende Anlehnung an andere in ihrem Berufe eine ständige Läuterung, Korrektur und auch eine gesunde Kontrolle ihres Berufshandelns. Ihre Arbeit ist fast immer Teilarbeit in einem größeren Rahmen, sie werden gehalten und mitbewegt wie ein Rad im Räderwerk. Freilich lernt auch der Arzt fortwährend durch die Berufserfahrung. Er arbeitet mit seiner großen Helferin —

der Natur. Sie ist seine ständige Lehrmeisterin. Sie recht verstehen aber, von ihr lernen, ist nicht leicht, ja nicht ganz ungefährlich. Sie ist eine gar selbständige Meisterin, die selbsttätig oft Aufgaben löst, deren Ergebnis der Arzt nur zu leicht allein seinem Können gutschreibt. Die Schwierigkeit kritischer Scheidung wird zur Quelle unwissenschaftlichen Denkens, und weder Lesen noch Hören medizinischer Abhandlungen und Vorträge vermögen diese Gefahr ganz zu bannen. Auch anders wirkt sich die Arbeitsgemeinschaft aus: Mit der Erkenntnis, daß die gütige Natur allein recht tüchtig arbeitet, versiegt der Drang nach exaktem ärztlichen Wissen; denn „es geht auch ohne —". Auch Verdrossenheit mag oft eben dahin führen, Verdrossenheit des Arztes über die Urteilsschwäche des Publikums, das Ablehnung und Anerkennung oft mehr nach Zufälligkeiten zollt als nach dem inneren Wert ärztlichen Handelns.

Ethische Erwägungen müssen den Arzt an diesen Klippen vorüberführen. Die wahre Liebe zur Wissenschaft ist es freilich noch nicht, alle Tage eine neue Spezialität zu probieren und zu entdecken, daß sie gerne genommen und gut vertragen wird. Ernstes wissenschaftliches Leben indessen zeigt bei uns auch auf dem Lande so starke Regungen, daß wir keineswegs Ursache haben, den Aerztestand als solchen der Lässigkeit zu zeihen.

Einigermaßen bedenklicher vielleicht steht es mit dem „*Wie*" unsere Wissenspflege. Kritikarmut und Leichtfertigkeit des Urteils geben ihr oft ein ungesundes Gepräge. Es wird zuviel geschrieben. Der Inhalt ist oft seicht, gigantisch hingegen der Umfang unserer Fachliteratur. Die Problematik induktiver Schlüsse müßte stärkere Hemmungen der Schlußfolgerungen und der Mitteilsamkeit gebieten, die ansonsten irreführend und verwirrend wirken. Widerwärtig ins wissenschaftliche Leben hinein spielt die Medikamentenreklame, die sich gelegentlich auch nicht scheut, die Wissenschaft als Deckmantel oder Aufputz für ganz gewöhnliche Geschäftszwecke zu mißbrauchen.

Das sind Auswüchse. Ein Grundübel dagegen ist die einseitige Einstellung des Denkens in der Medizin überhaupt in eine fast ausschließlich materialistische Richtung, welche „die Krankheit" als Objekt *über*schätzt, den kranken Menschen als Subjekt aber *unter*schätzt. Was ich damit meine, berührt den Kern des Arztseins, das Problem der ärztlichen Kunst. Ich werde abschließend kurz darauf zurückkommen.

Aus diesen grundlegenden Komponenten: Selbstlosigkeit, Uneigennützigkeit und Wissenspflege soll sich eine resultierende formen: *Unnahbare Sachlichkeit* als Voraussetzung alles ärztlichen Urteilens und Handelns.

Die ärztlichen Berufsverhältnisse der Gegenwart bringen es mit sich, daß diese unnahbare Sachlichkeit des Arztes täglich und stündlich auf harte Proben gesetzt wird. Wir müssen dabei ein wenig verweilen. Seit 50 Jahren spielen sich in unserem Berufsleben tiefgreifende Wandlungen ab, die auch im Hinblick auf die ärztliche Ethik von größter Tragweite sind. Von jeher gründete sich die ärztliche Tätigkeit auf das altehrwürdige, unkomplizierte, rein zweiseitige Verhältnis: Arzt—Patient. A—P. Man hat dieses Gegenseitigkeitsverhältnis als einen stillschweigend abgeschlossenen Vertrag bezeichnet, der die Leistung ärztlicher Hilfe bezweckt und mit Zustimmung beider Teile zustande kommt. In dem klaren Rahmen dieses Vertrauensverhältnisses spielt sich alles weitere ab, das sich wesentlich in der ärztlichen Behandlung und Beratung erschöpft. So war es damals. Die Heilkunde hat mittlerweile eine Entfaltung nach Breite und Tiefe gewonnen, die mit Notwendigkeit weit in das ganze öffentliche Leben hinein wachsen mußte. Die Allgemeinheit als solche, der Staat ist in feste Beziehungen zur Heilkunde getreten, einerseits weil es sich gezeigt hat, wie sehr das Gesellschaftsleben fortwährend Fragen aufrollt, die nur mit Hilfe des Arztes erledigt werden können, und anderseits weil das Jahrhundert des Erwachens sozialen Empfindens die Errungenschaften ärztlichen Könnens der Gesamtheit zugänglich machen will. So sehen wir denn die ärztliche Berufsstellung heute in neuen Formen und neuer Umgebung: In der Rechtspflege, in der öffentlichen Gesundheitsfürsorge, in der Sozialversicherung: Jedes für sich ein Riesengebiet. Das alte zweiseitige Verhältnis hat hierin aufgehört; es ist ein dreiseitiges geworden hauptsächlich in der Sozialversicherung: $\overset{S}{{}_{A}\triangle_{P}}$, wo nnn in das Vertragsverhältnis ein Dritter hineintritt, der bestimmte Pflichten und Leistungen auf sich nimmt. Oder es kommt, wie vielfach in der öffentlichen Gesundheitspflege, überhaupt nicht mehr zu unmittelbarer Berührung zwischen A und P, was man ungefähr so darstellen könnte:

Ⓐ

Das Gemeinsame an dieser Neugestaltung für uns liegt darin, daß zu den Behandlungsaufgaben, wo solche überhaupt noch verblieben sind, ein äußerst umfangreiches Gebiet hinzugekommen ist: Das ärztliche Gutachten.

Halten wir uns vor Augen, daß die harmlose ärztliche Betätigung, die — sagen wir — eine versäumte Unterrichtsstunde entschuldigen soll, bereits ein ärztliches Gutachten enthält. Von da führt die schier endlose Kette hinauf bis zu den ärztlichen Erkenntnissen, die über Existenz und Freiheit, über Sein oder Nichtsein eines Menschen entscheiden. Und hier landen wir wieder bei der ärztlichen Ethik mit dem klassichen Satze Graßmanns: „*Die ärztlichen Gutachten sind der schärfste Indikator für das wissenschaftliche und sittliche Niveau eines Aerztestandes.*

Die heute in Massen produzierten ärztlichen Zeugnisse stehen hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit bei der Bevölkerung in keinem hohen Ansehen. Das besagt schon der sehr geläufige Ausdruck „Gefälligkeitszeugnis". Es ist an der Zeit, unter Aerzten selbst freimütig darüber zu sprechen, ob und worin diese Meinung begründet ist. Das Thema wird im Rahmen dieser Vorträge von anderer Seite selbständig behandelt werden. Weit davon entfernt, die Leichtfertigkeit, mit der viele ärztliche Zeugnisse und Gutachten ausgestellt zu werden scheinen, beschönigen zu wollen, möchte ich vorwegnehmend doch nur auf die ungewöhnliche Zwangslage hinweisen, in die sich gerade der Hausarzt oft versetzt fühlt, seit man sich daran gewöhnt hat — und dies sicher nicht durch die Schuld der Aerzte allein —, tausend Nöte des Alltags ausgerechnet auf das ärztliche Geleise zu schieben und „krankheitshalber" alles mögliche Krumme gerade machen zu wollen.

Aus dem Rahmen der ärztlichen Ethik kann die Frage, wie der Arzt sein *Privatleben* gestaltet, nicht völlig losgelöst werden. Denn volles Vertrauen kann sich nur an seine ganze Person knüpfen, nicht oder nur beschränkt an eine bestimmte Eigenschaft, wie etwa an besondere diagnostische Fähigkeiten oder an hervorragendes operatives Können. Auch die Frage der politischen Einstellung des Arztes gehört hierher. Nach meiner Ueberzeugung ist eine Kampfstellung auf politischem Gebiete mit dem ärztlichen Berufe um so weniger verträglich, je beschränkter die Auswahl an Aerzten in dem betreffenden Tätigkeitsbereich.

Aerztliche Ethik verlangt, daß das Ausmaß ärztlichen Behandelns, mit dem für den Kranken meist Lasten verbunden sind — materieller oder immaterieller Art — ausschließlich nach sachlichen Bedürfnissen bemessen werde. Ein Zuviel des Behandelns ist als *ärztliche Polypragmasie* oft besprochen; daß es auch ein zuwenig, eine Oligopragmasie gibt, will ich hier nur kurz erwähnen.

Es fragt sich: „Was heißt „sachlich notwendig"? Dies schablonenhaft von der Art der Erkrankung abhängig zu machen, wäre ein unsinniges Beginnen. Denn mindestens ebenso bestimmend hiefür ist die Individualität des Kranken sowohl, wie die des Arztes selbst. Das objektiv Notwendige resultiert aus diesen drei Komponenten und kann bei ein und derselben Krankheit durchaus verschieden sein.

Polypragmasie kann aus Gewinnsucht geboren sein; sie ist doppelt zu verurteilen, denn sie bedeutet zugleich auch einen unehrlichen Mißbrauch des dem Arzt geschenkten Vertrauens. Ich glaube nicht, daß diese Art der Polypragmasie eine allzugroße Rolle spielt in dem gewöhnlichen privatärztlichen Verhältnis, wo der Klient selbst den Arzt honoriert. Hingegen fehlt diese selbsttätige Regulierung zumal in der Krankenversicherung, und da gibt es denn reichlich Polypragmasie, die nicht selten zur Quelle odiösester Auseinandersetzungen wird.

Es gibt aber noch eine andere Art ärztlicher Polypragmasie, die — meist uneigennützig — aus einer unheilvollen Verkennung der Grenzen und Ziele ärztlicher Tätigkeit ihren Ursprung nimmt. Zum Teil handelt es sich hiebei um ärztliche Maßnahmen, die an sich zweckmäßig sind, hinsichtlich ihrer Rückwirkung auf die gesundheitsuchenden Menschen aber falsch eingeschätzt werden; zum anderen Teil um ein absolut nutzloses, ja schädliches Behandeln um jeden Preis.

Nach der ersteren Richtung klage ich besonders die heute übliche Handhabung des Röntgen- und des Tuberkulinverfahrens bei der Erkennung der Tuberkulose an. An sich eine Errungenschaft von eminentem theoretischen Interesse, wirkt sie sich praktisch heute am stärksten dahin aus, gesunde Menschen krank zu machen. Nach der letzteren Richtung denke ich an die zumal in der Krankenversicherung häufigen Behandlungsserien mit und ohne Arseninjektionen, an das endlose Behandeln Nervöser, im besondern neuropathisch Veranlagter, in denen systematisch das Krankheitsgefühl gezüchtet wird, statt ihnen den Rat zu geben, ein Jahr lang jedem Arzt im Bogen auszuweichen. Gar nicht zu reden von der Kettenbehandlung harmloser Katarrhe der weiblichen Unterleibsorgane, die denn zuletzt oft bestenfalls nicht schlechter sind als zuvor.

Manches andere wäre anzufügen, nicht zuletzt die Frage der medizinischen Volksaufklärung. Ich hoffe, daß Sie mich nicht mißverstanden haben. Aber es ist nach der angedeuteten Richtung vieles nicht in Ordnung und meines Erachtens sehr an der Zeit, daran zu erinnern, daß wir Aerzte als die berufenen Erzieher unseres Volkes zu gesundheitlicher Stärke die — zu wenig gewertete — heilige Pflicht haben, die Psyche des Einzelnen wie des Volkes davor zu bewahren, daß sie zu sehr in Besitz genommen wird von Gedanken und Vorstellungen des Krankseins. Wir Aerzte sollen kranke Menschen behandeln, aber gesunde Menschen erziehen. Mit jedem Zuviel unseres Handelns bewirken wir das Gegenteil.

Nur streifen in dem knappen Rahmen meines Referates möchte ich einige Sonderkapitel ärztlicher Ethik, die uns Aerzten im allgemeinen ohnedies geläufig sind. Es ist zunächst die S c h w e i g e p f l i c h t des Arztes. Sie ist auch durch das geschriebene Gesetz erhärtet, ist zuerst aber eine der tiefstbegründeten ethischen Forderungen des Berufes Denn Schweigen ist die natürliche Voraussetzung unbedingten Vertrauens. Eine strafrechtliche Verfolgung ärztlicher Verfehlungen gegen die Schweigepflicht ist dem Klienten in der Regel deshalb unmöglich, weil er auf diesem Wege erst recht der ganzen Welt auftischt, was verschwiegen bleiben sollte. Die Schweigepflicht im Interesse eines mündigen Klienten gilt grundsätzlich auch gegenüber seinen nächststehenden Verwandten. Wenn wir immerhin mit diesen oft über die Krankheit sprechen und sprechen müssen, so geschieht es nur in der meist selbstverständlichen Annahme der Zustimmung des Kranken. Auch von Arzt zu Arzt gilt die Schweigepflicht, von der uns nur das ausdrückliche Einverständnis des Kranken entbinden kann. Vor dem Richter läßt das Gesetz die Schweigepflicht nicht gelten, ob die Ethik auch, kann gelegentlich fraglich sein. Ernste, schier unlösbare Konflikte gerade auf diesem Gebiete bringt gar nicht selten die gewöhnliche Alltagspraxis mit sich; es fehlt an Zeit, darauf einzugehen. Verfehlungen gegen die ärztliche Schweigepflicht i n Form kleiner Taktlosigkeiten und Unvorsichtigkeiten kommen leider oft vor; zumal in kleineren Orten sind sie manchem Arzt zum Verhängnis geworden.

Eine Reihe von Handlungen, die gemeinhin u n m o r a l i s c h sind, läßt die ärztliche Ethik zu. Strenge genommen gehört hierher zuerst die durch die Hand des Operateurs zugefügte Körperverletzung, deren Sanktion an die ausdrückliche Zustimmung des Kranken einerseits und an die streng wissenschaftlich begrenzte Indikationsstellung andererseits gebunden ist. Das Messer führen darf nach dem Gesetz jeder rechtmäßig promovierte Arzt. Die Ethik bietet Zurückhaltung. Große Chirurgie betreiben sollte nur der Arzt, der durch umfassende Schulung allen überhaupt möglichen Situationen, die ja doch nie sicher im voraus zu berechnen sind, gewachsen ist.

Zu den bedingt moralischen Handlungen des Arztes gehört unter Umständen die T ä u s c h u n g des Kranken. Wir kommen ohne sie nicht aus. Die Wahrheit verschleiern, selbst Unwahres sprechen, fordert nicht selten die ärztliche Obsorge um den Kranken im Rahmen seiner Behandlung; immer unmoralisch ist die Unwahrheit im ärztlichen Gutachten, auch wenn sie in bester Absicht den Vorteil des Klienten wahren will.

Bedingt zulässig ist weiterhin die T ö t u n g der Leibesfrucht, sei es im Falle der begründeten Schwangerschaftsunterbrechung oder der Zerstörung des ausgetragenen Kindes zur Lebensrettung der Mutter. Auch die Frage, ob der Arzt hoffnungslose Qual durch erlösenden Tod beenden darf, gehört hierher; sie muß — in dieser Fassung wenigstens — verneint werden. Euthanasie zu bringen, verpflichtet uns das geschriebene und ungeschriebene Gesetz. Wir können im hoffnungslosen Fall die Rücksicht auf Verlängerung des Lebens in zweite Linie stellen. Zu töten hat der Arzt aber nur in dem Fall das Recht, wo von zwei Leben eines sicher verloren ist. Sonst muß für ihn das Gebot „ne occides" unbedingte Geltung haben. So tiefschwerer Ernst der Frage erlösenden Tötens an sich innewohnt, er weicht doch allsogleich einer abstoßenden Banalität, wenn wir konkrete Möglichkeiten ins Auge fassen: Wenn z. B. die zukünftigen Leidtragenden am 29. des Monats zu überlegen geben: „Bitte, Herr Doktor, erst nach dem Ersten! Des Gehalts wegen!" —

Manches wäre noch vom Gesichtspunkt ärztlicher Ethik zu beleuchten; so die ärztliche Standesordnung als ein Versuch, die Ethik mit Paragraphen zu stützen, und nicht zuletzt das Kapitel der ärztlichen K o l l e g i a l i t ä t, von der zu zeigen wäre, wie gerade die heikle Art unseres Berufes es ist, die wahrer Kollegialität nicht entraten kann, zugleich selbst ihr aber oft verhängnisvoll entgegenarbeitet. Nichts gefährdet das Standesansehen in der Oeffentlichkeit mehr als die aus Kleinlichkeit oder Unduldsamkeit entsprungenen Aerztefehden einerseits und jene mißverstandene Kollegialität andererseits, die ernste Verfehlungen um jeden Preis zu decken sich berufen fühlt.

Ethik ist ein Wollen, das nicht gelernt werden kann wie ein Wissen. Es wurzelt in der Persönlichkeit des Einzelnen und ist in letzter Linie ein Ergebnis dessen, was er auf die Welt mitgebracht hat und was die Erziehung und Umwelt weiterhin aus ihm gemacht hat.

Arztsein wird heute mit großer Selbstverständlichkeit als die Ausübung einer W i s s e n s c h a f t angesehen, die gelehrt wird und gelernt werden kann. Die landläufige Vorstellung vom Wesen des Arztseins geht dahin, der beste Arzt sei der, der es am besten verstünde, Krankheiten zu heilen, und den Schlüssel dazu vermittele die ärztliche Wissenschaft.

Es liegt ein Irrtum in dieser Meinung. Von der Ethik abgesehen. Noch anderes wird nicht in der Schule erworben, was den Doctor medicinae erst zum Arzt macht.

„Therapeuein" heißt nicht zuerst „heilen", sondern „sorgen", und dieses Sorgen ist, wie denn schon Hippokrates und die alten Aerzte wußten, zumindest nicht Wissenschaft allein, sondern geht darüber hinaus. So reich die Mittel sind, die heute die Wissenschaft dem Arzt in die Hand gibt, es bleibt selbst dort, wo sie ihre größten Leistungen vollbringt, noch ein Vakuum; bleiben große und größte ärztliche Aufgaben, wo die Wissenchaft versagt oder längst zu Ende ist. Verschwindend klein gegen heute waren die Hilfsmittel, die die Wissenschaft den alten Aerzten gab. Und doch waren zu allen Zeiten große Aerzte große Helfer kranker Menschen.

Es muß noch ein anderes sein, das den Arzt macht. Wir haben es fast vergessen. Das beispiellose Aufblühen der Naturwissenschaften seit dem 19. Jahrhundert hat auch der Heilkunde neue Richtung und neues Gepräge gegeben. Alle ihre modernen Errungenschaften sind Blätter dieser in der Tat leuchtenden Blüte. Kein Wunder denn, wenn Heilkunde heute mit Naturwissenschaft einfach identifiziert wird, während Arztsein von altersher nicht nur Gelehrtenberuf allein, sondern auch K ü n s t l e r beruf war.

E s g i b t eine wirkliche künstlerische Komponente ärztlichen Schaffens! Die Erkennung und Erfassung schwer zugänglicher Krankheiten, bis in die jüngste Zeit vielleicht überhaupt unmöglich; Heilungen durch operative Eingriffe von oft heroischer Größe, durch Methoden und Behelfe, die in jahrzehntelanger Forschung Scharfsinn und eiserner Fleiß erobert haben: Das sind Hochleistungen ärztlichen Wissens und ärztlicher Technik. Bei weitem nicht alles Kranksein ist solchen oder ähnlichen Mitteln zugänglich. Und d i e Fähigkeit, auch jenseits dieses Reichtums noch Helfer zu sein, dem Verzagenden immer von neuem hoffenden Glauben zu wecken, die Qualen zu bannen und die Lebensbejahung wachzuhalten, bis der Körper genest oder der Lebensfaden unbewußt reißt, d i e F ä h i g k e i t i s t ä r z t l i c h e K u n s t. Sie ist Vollbringerin des Gesundens ebenso wie Helferin des Sterbens, und ihre Aeußerung ist die schöpferische Tat, die zu formen, aufzurichten, zu lenken und zu bannen versteht. Umfassendes Weltverstehen, Lebenserfahrung und Lebensweisheit und die daraus entspringende Ueberlegenheit sind die Quellen dieser gestaltenden Kraft. Menschenkenntnis

und die Fähigkeit, rasch und zielsicher sich in die Seele des anderen zu versetzen, intuitiv seine Persönlichkeit zu erfassen, sind ihre wichtigsten Voraussetzungen.

Der Arzt von heute ist geneigt, sich hier abzuwenden; er glaubt Mystisches vor sich zu sehen und fürchtet, undiszipliniertem Denken zu verfallen. Mit Unrecht! Naturwissenschaft freilich wird ihn diesem Problem nicht näher bringen, das vielmehr der Philosophie angehört. Aerzte von höchstem wissenschaftlichen Ansehen haben sich tastend mit ihm befaßt, wie Möbius, Rosenbach, Friedrich Kraus, Goldscheider, v. Noorden. Offensichtlich greift die jüngste Zeit diese Gedankenfäden auf. In der Fachliteratur erscheint das „Problem der ärztlichen Kunst" (Honigmann), die Erforschung der Persönlichkeit, das Studium der „Seele" rückt in den Vordergrund. Wir sehen eine „Biologie des Ich" erstehen, eine medizinische Psychologie, Charakterlehre, und auch Freuds Psychoanalyse ist nichts anderes als ein Glied in der Kette dieser Entwicklung. „Der ungeheure Erfolg der Freudschen Lehren wäre nicht erklärlich, wenn nicht die offizielle Wissenschaft dem, der etwas über die Seele zu erfahren wünschte, Steine statt Brot gereicht hätte, während jene trotz ihrer spitzfindigen Dialektik, trotz der Skrupellosigkeit ihrer Hypothesenbildung und der abstoßenden Einseitigkeit ihrer Betonung des Sexuellen dadurch für sich warben, daß sie eben die Seele als Ganzes intuitiv zu erfassen suchten" (Honigmann).

Wir sehen eine Wandlung des medizinischen Denkens im Gange, die eine Abkehr vom reinen Materialismus bedeutet und die eben damit die Konturen einer Idealgestalt des Arztes in einigermaßen neuen Linien zeichnet.

Drei Fundamente sind es, auf welchen diese Idealgestalt sich aufbauen müßte: Die Erlernung ärztlichen Wissens, die Gabe intuitiv-schöpferischer Beeinflussung und der Besitz ärztlicher Ethik.

Alle sind maßgebend für die Stellung des Arztes in der Gesellschaft. Die ersten zwei bedingen vorwiegend sein Können. Mag dieses einem Aerztestand in noch so großem Maße zu eigen sein: Den Hochstand seines Ansehens in der Bevölkerung wahrt dem Aerztestand doch vor allem sein Gehalt an Ethik.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Michaelis: Praktikum der physikalischen Chemie, insbesondere der Kolloidchemie. Für Mediziner und Biologen. Dritte verbesserte Auflage mit 42 Abbildungen. 198 S. Verlag von Julius Springer, Berlin 1926. Preis 7,50 M.

Dieses ausgezeichnete Buch, welches wie kein anderes den Mediziner als praktisches Propädeutikum für physikalisch-chemisches Arbeiten zu empfehlen ist, liegt nunmehr in dritter Auflage vor. Es enthält in der Form von 86 Uebungen eine solche Fülle des Wissenswerten und der technischen Anleitungen, daß jedem, der sich für die physikochemische Medizin interessiert, die Durcharbeitung dieses Buches großen Nutzen bringen muß. Dabei ist der Text überall derart präzise und didaktisch geschickt abgefaßt, daß die Ausführung der Uebungen sich so leicht wie nur möglich gestaltet. Die Auswahl der Uebungen verdient ebenfalls besondere Anerkennung. Auch der Erfahrene kann nur mit Bewunderung die geschickte Anlage des Buches und die Reichhaltigkeit der Einzelmitteilungen anerkennen. Das Praktikum als Ganzes zeugt auf fast einer jeden Seite davon, daß hier ein Meister aus dem reichen Schatz 20 jähriger eigener praktischer Erfahrungen schöpft. Der Ref. ist der Ueberzeugung, daß das hier dargebotene Praktikum in keinem medizinischen Laboratorium, wo physiko-chemisch gearbeitet wird, zu entbehren ist, und daß ein jeder Arzt, der selbständig physiko-chemisch zu arbeiten wünscht, seinen Lehrgang, wo immer es auch sei, am besten mit Benutzung dieses Büchleins antreten wird. H. Schade-Kiel.

Emile Aubertin-Bordeaux: L'Insuline. Librairie Octave Doin, Paris 1926.

Eine zusammenfassende Darstellung aller Insulinfragen in einem stattlichen Band von 490 Seiten mit einem Vorwort von P. Mauriac. Das Verzeichnis über die Insulinweltliteratur am Schlusse des Buches umfaßt nicht weniger als 1339 einschlägige Arbeiten aus 250 verschiedenen Zeitschriften der Universitätsbibliothek zu Bordeaux, ohne darum den Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu wollen oder zu können. In diesen umfangreichen Literaturangaben liegt der erhebliche bibliographische Wert dieser Arbeit, die mit erstaunlichem Fleiß, guter Kritik und eigener Erfahrung durchgeführt ist. Sie umfaßt drei Hauptabschnitte: Entdeckung, Herstellung und Natur, ferner physiologische Eigenschaften und Wirkungsweise und endlich therapeutische Verwendung des Insulins.

Die Darstellung basiert in erster Linie auf französischer und englischer Literatur, während die in Deutschland gewonnenen Forschungsergebnisse zwar nicht so sehr im Literaturverzeichnis, als in der Verarbeitung zweifellos zu kurz gekommen sind, aus wohlbegreiflichen sprachlichen Gründen. Vielleicht liegt gerade in der Sammlung der ausländischen Literatur der besondere bibliographische Wert des Buches für den deutschen Forscher. Ist doch die Literatur über Insulin aus allen wissenschaftlichen Ländern der Welt schon heute überhaupt nicht mehr zu übersehen, wenngleich sie auch eben erst 4 Jahre alt ist! Sie hat aber, wie Aubertin sehr richtig bemerkt, bisher mehr Probleme geweckt als gelöst! F. Umber-Berlin.

Naegeli-Bonn: Die klinische Diagnose der Bauchgeschwülste. 487 S. Bergmann, München 1926. Preis 39 M.

Naegeli hat das ausgezeichnete, im Jahrg. 1912 Nr. 5 d. Wschr. besprochene Buch Pagenstechers vollkommen umgearbeitet und neu herausgegeben. Die Wissenschaft hat in den seit der ersten Auflage vergangenen 15 Jahren so große Fortschritte gemacht, daß wir uns freuen müssen, alles für die Diagnostik der Bauchgeschwülste Wissenswerte in solch vorzüglicher Darstellung neu vereinigt zu sehen.

Das Buch nennt sich Diagnose der Bauchgeschwülste, bringt aber weit mehr, als der Titel andeutet. Außer der Erkennung der eigentlichen Bauchtumoren ist die Diagnose der Hernien, des Ileus, der Appendizitis, der Cholezystitis, der Peritonitis ausgiebig berücksichtigt. Neben den Errungenschaften, die die modernen Untersuchungsmethoden gezeitigt haben, ist in jeden Abschnitt vornehmlich auf die allbewährten klinischen Verfahren hingewiesen, die jeder Arzt unmittelbar am Krankenbett ohne Mühe anwenden kann. Abschnitte wie der über Pankreaszysten oder über die tuberkulöse Peritonitis müssen jedem Leser Belehrung, Anregung und ästhetischen Genuß in hohem Maße bringen. Wie gründlich auch die modernen Untersuchungsmethoden verwertet sind, zeigt neben vielem anderen der Abschnitt über Magenkrebs. Kürzer und gründlicher kann die röntgenologische Diagnose des Magenkrebses nicht erörtert werden.

Dem größeren speziellen Teil vorausgeschickt ist ein 60 Seiten fassender allgemeiner Teil, der mit seinen anatomischen Bemerkungen und seinen Anleitungen zur Vornahme der physikalischen Untersuchungsmethoden besonders gut gelungen ist.

Das Buch ist aus der Garrèschen Klinik in Bonn hervorgegangen. Wir dürfen es als einen besonderen Gewinn buchen, daß der Meister und die Schüler dieser Klinik in den letzten Jahren das deutsche Schrifttum mit so viel wertvollen Arbeiten gerade aus dem Gebiete der praktischen Chirurgie bereichert haben. Krecke.

Freud: Hemmung, Symptom und Angst. 136 S. Internationaler Psychoanalytischer Verlag, Leipzig-Wien-Zürich 1926.

Freud trennt, wenn auch nicht scharf, die krankhafte Hemmung einer Funktion von dem positiven Symptom. Manche Hemmungen kommen deswegen zustande, weil die Ausübung der gehemmten Funktion Angst entwickeln würde; je mehr eine Funktion „erotisiert" wird, z. B. als Symbol einer erotischen Handlung auftritt, um so eher wird sie gehemmt, sei es um einem Konflikt mit dem „Es" oder mit dem „Ueber-Ich" auszuweichen („Es" bedeutet ungefähr die elementaren Strebungen — in specie regelmäßig die libidinösen — mit Ausnahme der ethischen, die den Hauptbestandteil des „Ueber-Ich" bilden).

Wenn im Unbewußten ein dem Ich unerwünschter Trieb erwächst, so gibt das Ich der „beinahe allmächtigen Instanz des Lustprinzips" ein Unlustsignal, um seine Absicht zu erreichen; es zieht dann, nach Analogie einer Flucht vor äußerer Gefahr, die Affekt- oder Energiebesetzung von der zu verdrängenden Ich-Repräsentanz zurück, wobei in Form eines Erinnerungssymbols die erste Angst, die bei der Ge-

burt, wieder ekphoriert wird. Zur Abwehr oder zur Umgehung der Angst wird das Symptom (z. B. die Phobie) geschaffen. Trotzdem hat das Ich oft den Kampf mit dem Symptom weiterzuführen; immerhin kann dieses auch einen Krankheitsgewinn bringen, wie viele hysterische Symptome oder eine paranoische Wahnidee.

Wenn der kleine Hans, der in seine Mutter verliebt ist und dem Vater den Tod wünscht, deshalb Angst vor dem Vater hätte, so würde man noch nicht von Neurose sprechen; das Krankheitssymptom liegt darin, daß er die Angst auf Pferde verschiebt, um dem Konflikt auszuweichen. Die Angst vor dem Vater ist ursprünglich Kastrationsangst, und diese ist es, die die Verdrängung bewirkt und nicht umgekehrt. Von einer anderen Seite gesehen ist die Angst die Reaktion auf einen Verlust, eine Trennung (z. B. von der pflegenden Mutter, aber auch vom Penis). Die analytische Bedeutung der Kastrationsangst ergebe sich u. a. daraus, daß der Besitz des Penis die Gewähr der Wiedervereinigung mit der Mutter (Muttterersatz) im Akt des Koitus enthalte.

Ob die Angst oder die Verdrängung pathogen werde, hängt von Umständen ab, die wir noch nicht genau kennen. In Betracht kommt, daß schon die infantile Sexualverdrängung eine Folge von Angst ist, und die späteren Sexualregungen der Anziehung der (abgesperrten) infantilen Vorbilder zu unterliegen in Gefahr sind; auch ist das Ich zu innig verbunden mit dem Es, als daß es nicht bei der Abwehr von Trieben seine eigene Organisation einschränken und zum Ersatz durch Symptome zu greifen veranlaßt wäre. Das Symptom (z. B. der Waschzwang) ist ein Ersatz, der den Angstmechanismus umgeht.

Dies einige Andeutungen aus der ideenreichen Arbeit, die einige ältere Einzelauffassungen Freuds korrigiert, vor allem aber das kunstreiche Gebäude der Freudschen philosophischen und psychopathologischen Vorstellungen an einer der wichtigsten Stellen ausbaut. Manche psychologischen Winke und die Durchführung der Freudschen Elementaranschauungen in allen Einzelheiten machen das Buch zu einer interessanten Lektüre nicht nur für den Psychanalytiker, sondern auch für den, der von einfacherer Psychologie ausgehend dieser Ueberlegungen nicht bedarf, um die durch die Psychanalyse aufgedeckten Tatsachen zu verstehen.

E. Bleuler.

Denker-Kahler: Handbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde mit Einschluß der Grenzgebiete. VI. Band: Die Krankheiten des Gehörorgans; Teil I. Mit 456 zum Teil farbigen Abbildungen. 1274 S. Verlag von Julius Springer, Berlin — J. F. Bergmann, München 1926. Preis geh. 96 M., geb. 102 M.

Der nun an dritter Stelle erschienene sechste Band des Handbuches von Denker-Kahler ist zugleich der erste Band der drei dem Gehörorgan gewidmeten Bände. Es ist natürlich unmöglich, im Rahmen eines für eine allgemein medizinische Zeitschrift bestimmten Referates auch nur einigermaßen auf den Inhalt der einzelnen Kapitel einzugehen. Der vorliegende Band darf wieder als recht gelungen bezeichnet werden, der sich den vorausgehenden durchaus würdig anreiht. Die Physiologie des Bogengangapparates, die zwar von Neumann und Fremel gut zusammenfassend und flüssig geschrieben ist, scheint mir doch etwas zu kurz abgetan, wenn man in Vergleich zieht, daß dieses sehr schwierige und wichtige Kapitel in 37 Seiten abgehandelt wird, während z. B. im ersten Band für den rein beschreibenden Teil der Histologie der Luftwege und der Mundhöhle 147 Seiten aufgewendet werden.

Der Band enthält drei große Abschnitte: I. Anatomie und Entwicklungsgeschichte. II. Physiologie des Ohres. III. Pathologie und Therapie und zwar den allgemeinen Teil.

Der erste Teil zerfällt in folgende Unterabschnitte: W. Brock-Erlangen: Phylogenese und vergleichende Anatomie des Gehörorgans. — G. Alexander-Wien: Entwicklungsgeschichte, Anthropologie, Varietäten. — H. Marx-Münster: Die Mißbildungen des Ohres. — O. Körner-Rostock: Angewandte Anatomie des Ohres. — A. Eckert-Möbius-Halle: Mikroskopische Untersuchungstechnik und Histologie des Gehörorgans. — G. Anton-Halle: Zentren und Bahnen des Nervus cochlearis und des Nervus vestibuli. — R. Beneke-Halle: Sektionstechnik des Gehörorgans.

Der zweite Teil umfaßt folgende Kapitel: K. L. Schaefer-Berlin und M. Gießwein-Berlin: Physiologie des äußeren und mittleren Ohres und der Schnecke. — H. Neumann-Wien und F. Fremel-Wien: die Physiologie des Bogenapparates. — Die Physiologie der Zentren und Bahnen des Vestibularapparates.

Der dritte Teil ist folgendermaßen gegliedert: O. Beck-Wien und M. Schacherl-Wien: Die Affektionen des Kochlear- und Vestibularapparates bei Erkrankungen des Gehirns und peripheren Nervensystems. — E. Urbantschitsch-Wien: Nervosität, Neurasthenie, Hysterie, Reflexerscheinungen, Otalgie. — F. R. Nager-Zürich: Die Beziehungen des endemischen Kretinismus zum Gehörorgan. — Die Mitbeteiligung des Gehörorgans bei allgemeinen Skeletterkrankungen. — L. Lederer-Dresden: Die Erkrankungen des Gehörorgans in ihren Beziehungen zu Erkrankungen des Stoffwechsels, der Verdauungs-, Respirations-, Zirkulations- und Sexualorgane, des uropoetischen und hämatopoetischen Systems. Altersveränderungen des Gehörorgans. — P. Stenger-Königsberg: Akute Infektionskrankheiten. — O. Beck-Wien: Allgemeine Pathologie der Lues des Ohres. — G. C. Müller-Erlangen: Osteomyelitis anderer Skeletteile, Sepsis, Erysipel. — A. Linck-Königsberg: Die Ohrerkrankungen bei Parotitis epidemica. — H. Birkholz-Annaberg: Meningitis cerebrospinalis epidemica (Uebertragbare Genickstarre). — K. Beck-Heidelberg: Intoxikationen. — O. Fleischmann-Frankfurt a.M.: Allgemeine Pathologie des Ohres. — K. Grünberg-Bonn: Allgemeine Symptomatologie. — H. Streit-Königsberg: Die Bedeutung bakteriologischer Fragen für die Erkrankungen des Ohres. — G. Brühl-Berlin: Anamnese, Inspektion, Palpation und Auskultation des Ohres. — J. Hegener-Hamburg: Die Photographie des Trommelfells. — E. Schlittler-Basel: Hörprüfung oder funktionelle Prüfung des äußeren, mittleren und inneren Ohres. — E. Ruttin-Wien: Funktionsprüfung des Vestibularapparates. — V. Sonnenkalb-Chemnitz: Röntgendiagnostik. — A. Knick-Leipzig: Serologische Untersuchungsmethoden. — H. Birkholz-Annaberg: Lumbalpunktion. — A. Knick-Leipzig: Allgemeine Therapie.

Die vielen, zum Teil farbigen Abbildungen sind fast durchwegs sehr gut. Die Ausstattung des Werkes ist die gleiche wie die der bereits erschienenen Bände.

Josef Beck-München.

Kowarschik: Die Diathermie. Fünfte verbesserte Auflage. 239 S. mit 119 Abbildungen. Verlag von Julius Springer, Wien und Berlin 1926. Preis geb. 15 M.

Das hier schon mehrfach besprochene Buch liegt nunmehr in fünfter Auflage vor. Größere Aenderungen gegenüber der vorhergehenden haben sich nicht als nötig erwiesen; doch ist die neuere Literatur entsprechend berücksichtigt. Das ausführliche Literaturverzeichnis dürfte wohl nahezu vollständig sein.

Inhaltlich interessiert die berechtigte Warnung vor der Diathermiebehandlung der Lungentuberkulose wegen der Aktivierungs- und Blutungsgefahr, dagegen ihre Empfehlung bei Ulcus ventriculi und duodeni, sowie auch bei atonischen Zuständen des Magens.

Technisch ist die Ablehnung der fälschlicherweise sogenannten „Kowarschikklammern“, wie sie im Handel angeboten werden, zu begrüßen. Doch ist zu beachten, daß Ausführungen echter „Kowarschikklammern“ sich im Handel befinden, die die Elektroden noch schlechter und unsicherer fassen als die Federdruckklammern.

Das Buch gibt nach wie vor eine erschöpfende und klare Darstellung des gesamten Diathermieverfahrens und kann auch in der neuen, auch äußerlich gefälligen, Auflage bestens empfohlen werden.

Hammer-Köln.

Verhandlungen der klimatologischen Tagung in Davos 1925. 576 S. Verlag von B. Schwabe & Cie., Basel.

Die vom Schweizerischen Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos im Jahre 1925 veranstaltete internationale klimatologische Tagung hat insofern eine besondere Bedeutung, als sie zur Gründung der „Foederatio bioclimatica“ geführt hat, einer internationalen Organisation zur Förderung klimatologischer Forschungen sowohl in physikalisch-meteorologischer als auch in biologisch-medizinischer Richtung. Die Wichtigkeit einer derartigen Zusammenfassung aller in Betracht kommenden Kräfte zeigt am besten der vorliegende Bericht über die Davoser Verhandlungen. Er enthält 55 Vorträge führender

Forscher aus verschiedenen Ländern, davon sind 4 allgemeineren Inhalts, 13 beziehen sich auf physikalisch-meteorologische, 22 auf biologische Fragen, während die klinisch-therapeutische Abteilung mit 16 Vorträgen vertreten ist. Entsprechend dem Orte der Tagung nimmt das Höhenklima einen besonders breiten Raum ein.

Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Der Leser erhält einen vortrefflichen Einblick in die verschiedenartigen Probleme, die die klimatologische Forschung uns aufgibt. Jeder, der sich für derartige Fragen interessiert, wird aus dem Buche eine Fülle von Anregungen schöpfen können. Cobet-Jena.

L. Choulant: Handbuch der Bücherkunde für die ältere Medizin. 2. Auflage. Leipzig 1841. Anastatischer Neudruck für den Verlag der Münchener Drucke, München 1926. Preis ungeb. 25 M.

Es wird nicht leicht einem medizinischen Buch, auch nicht einem historisch-medizinischen, passieren, daß es nach fast drei Menschenaltern als nach wie vor gebrauchsfähig und unentbehrlich unverändert nachgedruckt wird. Da die Originalausgabe nur mehr gelegentlich zu teurem Preise auf dem Antiquariatsmarkt erschien, kommt der Neudruck dem Bedürfnis der glücklicherweise immer mehr steigenden Zahl der medizingeschichtlich Interessierten in dankenswerter Weise entgegen. Es sei bemerkt, daß das Buch nicht bloß die ausgezeichnete, auch heute noch so gut wie vollständige Bibliographie der antiken und der früheren mittelalterlichen Medizin enthält, sondern auch wertvolle Einleitungskapitel zu den Abschnitten und den einzelnen Autoren.

Kerschensteiner.

J. G. Thulin: Kleinkinderturnen. Mit Uebungsschatz und Stundenbildern für das 6.—8. Lebensjahr mit über 300 Abbildungen. 138 S. Oktav. Paul Eberhardt, Leipzig.

Die körperliche Erziehung soll ein gleichwertiger Bestandteil der Erziehung überhaupt sein oder, wo sie es noch nicht ist, werden. Daher ist in der Heimat des Verfassers, in Schweden, auch in den sog. Kleinkinderschulen (= den unteren Klassen unserer Volksschulen) das Turnen Pflichtgegenstand. Den Bewegungstrieb der Kinder, ihre Phantasie und deren Ausdrucksform, das Spiel, benutzt der Verfasser, um in verständnisvoller, psychisch-physisch planmäßig eingestellter Form in seinem Kleinkinderturnen das notwendige Gegengewicht und die gesundheitlich erforderliche Entspannung nach mehrstündigem Stillsitzen in der Schule zu erreichen. Besonders wertvoll sind die als Anhang angefügten Ratschläge und Hinweise aus dem Lehrbuch der Gymnastik des gleichen Verfassers.

L. Hoeflmayr.

W. Lustig: Die Bekämpfung des Kurpfuschertums. S. Karger, Berlin 1926.

Das Buch ist allen Aerzten, nicht nur beamteten, nachdrücklichst zu empfehlen. Es zeigt die Mittel und Wege, die schlimmsten Auswüchse der Kurpfuscherei zu bekämpfen. (Welchen Umfang das Kurpfuschertum erreicht hat, zeigt Ref. in seiner Arbeit „Kurierfreiheit", J. F. Lehmann, München 1926). A. A. Friedländer-Freiburg i. Br.

Harry Koenig: Ueber See! Erlebnisse eines deutschen Marinearztes. 242 S. Verlag von Reimar Hobbing, Berlin. Preis 9 M., geb. 12 M.

Es sind eigenartige Erinnerungen, die die tagebuchartig gehaltenen Erzählungen Koenigs wecken. Sie sprechen von den Freuden und Leiden des Arztes an Bord in der alten Kaiserlichen Marine, vom Kommen und Gehen in fremden Ländern und Meeren, von Völkern anderen Stammes, anderer Sitte und von unseren Landsleuten unter ihnen. Die Sorgen des Arztes an Bord, Sumpffieber im Schiff, Kohlen, Wiegen der Besatzung, Landungsmanöver, Heimsendungsatteste, Jahresbericht, reine Papiere für den nächsten Hafen, die die Quarantäne abwenden, sie tauchen wieder auf zwischen den schlichten Berichten vom Hissen der Flagge in Afrika und in der Südsee, von Männern, deren Namen in der Erwerbung der deutschen Kolonien Klang haben, vom Buschiriaufstand und seiner Niederwerfung, vom Marinelazarett in Sansibar, von Kiautschous Entwicklungsjahren. Ein anspruchsloses Buch, eine Freude für jeden, der die alte Zeit liebt und kennt, besonders aber für unsere reifere Jugend, die jeder an seinem Ort in aufopferungsvoller bescheidener Mitarbeit, wie der Verf. zeichnet, den Weg nach oben gehen muß.

zur Verth-Hamburg

Dr. **Oskar** und Frau **Magdalena Heinroth: Die Vö[gel] Mitteleuropas.** Herausgegeben von der Staatl. Stelle f[ür] Naturdenkmalpflege in Preußen. In etwa 35 Lieferung[en] à 2,50 M. mit insgesamt ca. 125 Farb- und 275 Schwarztaf[eln]. Verlag von Hugo Bermühler, Berlin-Lichterfelde.

Neu erschienen ist Lieferung 22—27 enthaltend die Sp[er]linge, Ammern, Schneefinken, Grünlinge, Hänflinge, Zeisi[ge,] Stieglitze, Finken, Gimpel, Kreuzschnäbel und Pirole. H. S.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. 260. Band. 2. Heft.

G. Bakács-Breslau: **Beitrag zur Lehre der tuberkulös[en] Riesenzellen.** (Path. Inst.)

Neben den Riesenzellen mit randständigen Kernen gibt es sol[che] mit zentraler Lage der Kerne. Die Untersuchungen gelten d[er] Histogenese der RZ. und ihren Beziehungen zum Charakter d[er] Tuberkulose. Bei ausgeheilten Prozessen sind keine RZ. mehr vo[r]handen, dagegen werden sie nie vermißt, wenn der Prozeß fo[rt]schreitet.

E. Graberg-Lund: **Die Lokalisation der miliaren Tuberk[el]knoten in der Milz beim Menschen.** (Path. Inst.)

Durch histologische Untersuchungen und Rekonstruktionen m[it]tels des Bornschen Plattenverfahrens fand Verf., „daß sich d[ie] Tuberkel bei Miliartuberkulose in der Milz mit großer Regelmäßi[g]keit in der weißen Milzpulpa ausbilden".

H. Feriz-Amsterdam: **Makrodystrophia lipomatosa pr[o]gressiva.** (Chir. Klin.)

Bericht über 2 Fälle von gleichzeitigem Vorkommen von Sy[n]daktylie und partiellem Riesenwuchs mit Lipombildung. Der Fet[t]riesenwuchs wird als sekundärer Prozeß im Bereich primär mi[ß]bildeter Körperteile aufgefaßt. Er ist nicht erblich, tritt aber a[ls] Komplikation zu erblichen Mißbildungen hinzu.

N. Ssamarin-St. Petersburg: **Zur Frage über die Regenera[]tion des Rückenmarknervengewebes nach aseptischen Verletzunge[n].** (II. chir. Klin.)

47 Versuche an Kaninchen. Histologische Untersuchungen de[r] mit Silber imprägnierten Markabschnitte. Tötung der Tiere zu ve[r]schiedenen Zeiten, von 7 Tagen bis einem Jahr nach der Verletzung. „Die graue Substanz regeneriert sich nicht. Die weiße Substan[z] besitzt zwar die Fähigkeit zur Regeneration, aber zu ihrer Auswi[r]kung fehlt es an passenden Bahnen für das Wachstum der Achsen[]zylinder; bis zum Beginn des zweiten Monats werden die neu gebildeten Achsenzylinder wieder resorbiert, von da ab bleiben si[e] erhalten."

J. Michalka-Mödling bei Wien: **Generalisierte Sarkomatos[e] beim Huhn.** (Station f. Tierseuchendiagnostik d. staatl. Tierimpf[]stoffgewinnungsanstalt.)

F. W. Müller-Frankfurt: **Ueber Schilddrüsengewächse be[i] Kaltblütern.** (Path. Inst.)

Ein Fall von Struma parenchymatosa et cystica colloides be[i] einem zu den Reptilien gehörigen Riesengürtelschweif, ein zweite[r] Fall von Struma maligna bei einem zu den Zahnkarpfen gehörige[n] Fischchen. Beide Erkrankungen traten sporadisch auf.

E. Fritschi-Zürich: **Beitrag zur Strumafrage beim Huhn.**

Bei 2 Hühnern aus dem Kanton Graubünden fanden sich diffus[e] Strumen. Ausführliche anatomische und histologische Darstellung der normalen Hühnerschilddrüse.

K. v. Dittrich-Innsbruck: **Beitrag zur Lehre von der zir[]kumskripten traumatischen Muskelverknöcherung und zur Frag[e] der Metaplasie.** (Chir. Klin. u. Path. Inst.)

Auf Grund von 2 untersuchten Fällen wird die Entstehung aus versprengtem Periost abgelehnt und der Bildung auf dem Umweg über ein Keimgewebe unter funktionellen Einflüssen das Wort geredet. Erforderlich ist eine gewisse, nicht näher bekannte Kalkkonzentration des Blutes.

G. B. Gruber-Innsbruck: **Anmerkungen zur Frage der Weichteilverknöcherungen, besonders der Myopathia osteoplastica.** (Path. Inst.)

Kritische Betrachtungen zur Theorie der Knochenbildung überhaupt, insbesondere am falschen Ort. Verf. wendet sich gegen die Auffassung, die im Periost von Natur aus das knochenbildende Gewebe sieht. Periost ist auch nur einfaches mesenchymales Gewebe, das erst durch bestimmte — im einzelnen nicht völlig bekannte funktionelle Reize — seine osteoplastische Potenz entfaltet. Knochenferne Weichteilverknöcherung aus versprengtem Periost wäre nur dann möglich, wenn diese funktionellen Reize gegenwärtig sind; ohne diese bildet das verlagerte Periost keinen Knochen. Es ist an sich gleichwertig mit jedem mesenchymalen, differenzierungsfähigen Keimgewebe, das sich überall aus dem Mesenchym bilden kann, und das unter der Einwirkung bestimmter mechanischer, chemischer, evtl. hormonaler Reize an beliebigem Körperort zu Knochen werden kann. Für die Knochenbildung im Muskel werden die Bezeichnungen „Muskelverknöcherung", „parossale" oder „parostale Kallusbildung" und der früher vom Verf. vorgeschlagene Name „Myopathia osteoplastica" bevorzugt.

H. Herzenberg-Moskau: **Ueber vitale Färbung des Amyloids.** (Path. Inst. d. I. Staatsuniv.)

Versuche, Amyloid vital zu färben, gelangen außer mit Kongorot mit keiner der verwandten Farben. Daß die vitale Färbung nur mit sauren Farbstoffen (Kongorot und Trypanblau) möglich ist, wird als Bestätigung der basischen Natur des Amyloids angesehen. Experimentelles Staphylokokkenamyloid ließ sich an Mäusen in ca. 70 Proz. auf den 10. bis 25. Tag erzeugen.

W. Schmidt-Würzburg: **Die Farbreaktionen der Corpora amylacea des Rückenmarks, der Lungen und der Prostata und ihre Beeinflußbarkeit am Schnittpräparat.** (Path. Inst.)

W. Villinger-Hamburg: **Ueber primären Darmmilzbrand.** (Path. Inst. d. Krkhs. Barmbeck.)

Eine 43 jährige Frau erkrankt ganz plötzlich unter Magendarmerscheinungen ohne Fieber mit starken peritonealen Reizerscheinungen, zunächst in der Gallenblasengegend, später in der Appendixgegend und schließlich im Oberbauch. Diagnose: Pankreasnekrose? Akute Appendizitis? Exitus nach 3 Tagen. Temperatur war eher unternormal; es bestand Leukozytose von 20 000. Sektion: Darmmilzbrand an zwei Stellen im oberen und unteren Dünndarm mit haemorrhagischer Lymphadenitis.

S. Hoffheinz-Berlin: **Lipoidstudien an der Leber, zugleich ein Beitrag zur Frage postmortal bedingter Lipoidveränderungen.** (Path. Inst.)

Die Untersuchungen wurden mit der Ciaccioschen Färbemethode vorgenommen, die nur bei Einhaltung bestimmter technischer Forderungen als Methode der Lipoidfärbung Wert hat. Beschreibung der Befunde in der Leber unter Betonung, daß durch postmortale Umsetzungen Lipoide färberisch darstellbar sind.

Klinge-Leipzig.

Archiv für klinische Chirurgie Band 141, Heft 1.

E. Roedelius und E. Brack-Hamburg-Eppendorf: **Leptothrixmykose der Zunge.**

Bei einer 70 jährigen Frau bildete sich am linken Zungenrand in wenigen Tagen ohne Fieber eine nekrotisierende Schwellung. Plötzlicher Temperaturanstieg veranlaßte einen Einschnitt, der aber keinen Abszeß aufdeckte. Unter hohem Fieber entstanden weitere Herde an der Zunge und Wange. In etwa 3 Wochen Heilung. Als Erreger der Erkrankung wurde Leptothrix innominata nachgewiesen. Da solche Erkrankungen, an sich gutartig, meist chronisch verlaufen, wird hier eine Mischinfektion angenommen.

S. Rubaschow-Minsk: **Die Geschwülste der Scheidenhaut des Hodens. (Beitrag zur Lehre über die Geschwülste der männlichen Geschlechtsorgane.)** (I. Chir. Klin.)

Allgemein-pathologisch-anatomische Auslassungen.

H. Dieterich-Gießen: **Die Histogenese des Kallus.** (Chir. Klin.)

Experimente an Ratten. — Dem Periost als dem im Vergleich zum Endost blutgefäßreicheren Teil kommt bei der Bruchheilung die wichtigere Rolle zu. Es ist imstande in kurzer Zeit ein perivaskuläres Keimgewebe größeren Umfanges zustande zu bringen, dessen Ausbleiben mangelhaftes Festwerden des Knochens zur Folge hat.

P. Gohrbrandt-Berlin: **Elephantiasis der männlichen äußeren Geschlechtsteile.** (Chir. Klin. Char.)

Die hochgradige Elephantiasis entwickelte sich bei einem 37 jährigen Mann ohne nachweisbare Ursache. Schließlich wurde die Phimose zirkumzidiert. Von einem Schnitt in der Raphe wurden derbe, kirschgroße, gelbe Knoten aus der Subkutis entfernt. Fensterung der tiefen Faszie. Die histologische Untersuchung ergab „Granulom und chronische herdförmige Entzündung, die sich fast ausschließlich an den die Gefäße und Nerven begleitenden Lymphgefäßen abspielt". Woher der Reiz für die Entzündung stammte, blieb unklar. Der Erfolg der Behandlung war übrigens unerheblich. Der Eingriff war offenbar bei weitem zu klein.

A. Hübner-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß kurzdauernder Gefäßstielabklemmungen auf die Niere.** (Chir. Klin. Char.)

Versuche an 103 Tieren (Katzen und Kaninchen). Arterien und Venen wurden gleichzeitig mit Höpfnerklemmen unterbrochen. Die Abklemmung dauerte 10—30 Minuten. Die dadurch hervorgerufenen Störungen, die regelmäßig abliefen, wurden bewirkt durch Erweiterung der Kollateralbahnen. Die Folgeerscheinungen zeigten sich im Parenchym hauptsächlich als Nekroseherde (anämische Infarkte), in der bindegewebigen Kapsel als Verdickung je nach der Dauer der Störung. Schwere Schädigungen traten nach 20 Min. Unterbrechung ein. Rückbildung der Störungen erfolgte in 5—6 Monaten, wobei das Parenchym ansheilte. Bei intravitaler Färbung fiel lediglich ein erhöhtes Speicherungsvermögen der Nierenkapsel auf. Eine funktionelle Störung äußert sich in Erhöhung des Reststickstoffes und der Wasserretention. — Auf menschliche Verhältnisse übertragen muß eine 20 Minuten dauernde Unterbrechung des Blutumlaufes als erlaubte Grenze betrachtet werden.

L. v. Bakay-Fünfkirchen: **Ueber Passagestörungen im Duodenum.** (Chir. Klin.)

In 12 Fällen lagen 11 verschiedene Ursachen für die Störung vor. Krankheitsbild und Behandlung wechseln entsprechend. Es ist also nicht möglich darüber kurz zu berichten. Als einziges „sehr bezeichnendes", d. h. fast immer beobachtetes Symptom ist das gallige Erbrechen zu nennen.

C. H. Lasch-Rostock: **Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in Gelenkergüssen.** (Chir. Klin.)

Die p_H-Zahl ist offenbar nur abhängig von dem Alter des Ergusses. Bei ganz frischen Ergüssen fand L. die Zahl 7,3, bei alten 8,4. Die ersteren waren traumatischer Natur, die anderen luetisch oder tuberkulös. Im ganzen wurden 27 Fälle untersucht.

J. B. Woitaschewski-Charkow: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung schwefelsaurer Magnesia.** (Pharm. Lab. u. Chir. Klin.)

Die Wirkung wurde an Warm- und Kaltblütern erprobt. Die Versuche werden beschrieben. Den Anlaß gab die Wirkung bei Harnverhaltung, die durch Magnesia sehr günstig beeinflußt wird, wenn Verletzungen und Erkrankungen des Rückenmarks vorliegen. Auch bei spastisch verursachter Verhaltung ist die Wirkung gut. Zurückzuführen sind diese Erfolge auf den hemmenden Einfluß, den das Salz auf die gesteigerte Erregbarkeit der Zentren im Zentralnervensystem ausübt. Man spritzt unter die Haut 2 ccm einer 25 proz. Lösung von Magnes. sulf. Die Menge kann auf täglich 3,5 ccm gesteigert werden.

S. A. Smirnoff-Tomsk: **Untersuchungsbefunde bei der Aether-Oel-Rektalnarkose.** (Chir. u. chem. Inst.)

Sie führt nur in 18,7 Proz. zum Schlaf und ist außerdem gefährlich: der Darm kann nekrotisch werden; Leber und Nieren, in geringerem Grade der Herzmuskel, verfallen der Verfettung. Das Gemisch dringt bis zur Bauhinschen Klappe. Der Aether gelangt, soweit er nicht in der Leber zurückgehalten wird, in den Kreislauf und entfaltet dort seinen hämolytischen, namentlich aber seinen das Atemzentrum lähmenden Einfluß. Die Versuche wurden an 43 Hunden und Katzen unternommen.

K. Hirase-Tokio: **Untersuchungen über die Entwicklung des Kollateralkreislaufes.** (Exp.-phys. Abt. K.-W.-Inst. f. Arbeitsphys, Berlin.)

Mit Hilfe einer kalorimetrischen Methode wurde gefunden, daß bei Hunden nach Unterbindung der A. femoralis die Durchblutung in 15—21 Tagen wieder den alten Stand erreicht. Nach Unterbindung der A. axillaris dauert die Herstellung länger. An den hinteren Gliedmassen spielt die A. ischiadica die Hauptrolle. Die physiologische Wiederherstellung kann schon lange erreicht sein, wenn die anatomische noch in vollem Gange ist.

K. Mészáros-Fünfkirchen: **Richtlinien in der Therapie der chirurgischen Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Histogenese des Tuberkels und der Pathologie der chirurgischen Tuberkulose.** (Chir. Klin.)

Auf Grund seiner Studien über die Histogenese des Tuberkels kommt Verf. zu dem Schluß, daß vor allem den Anforderungen der Lymphozytenbildung Genüge geschehen muß, was durch Höhenklima, Sonnenlicht und Jod angestrebt wird.

R. Girgensohn-Riga: **Ueber metastatische Peritonitis.** (Chir. Abt. städt. Kinderhosp.)

Bericht über 8 derartige Fälle, die auch hier zum Teil von Infektionen im Rachengebiet ausgingen. Die Erreger waren Pneumo-, Strepto- und Staphylokokken.

P. Schidlowsky-Kiew: **Die Stirnhöhle.** (Inst. f. Chir. u. Anat.) Anatomische Angaben.

v. Reyher-Selters (Westerwald): **Zur Erinnerung an W. Zoege v. Manteuffel.**

V. E. Mertens.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 22.

Erich Hesse-Petersburg: **Eine neue Methode des Verschlusses der Ohrspeicheldrüsenfisteln.** (Chir. Klin.)

In 2 Fällen günstiger Erfolg mit folgender Methode: Präparation des Fistelganges in die Tiefe. Abtragung desselben an der Einmündungsstelle in die Drüsensubstanz. Anfrischung der Drüsenoberfläche und feste Tabaksbeutelseidennaht um die Fistelöffnung. Deckung derselben durch einen kleinen, rechteckigen, aus der Fascia parotidea geschnittenen Lappen, dessen Basis in unmittelbarer Nähe der versenkten Schnürnaht liegt. Einzelheiten aus 4 Abbildungen ersichtlich.

Edmund Schulhof-Pest: **Die subdeltoidale Injektion zur Behandlung der Periarthritis humeroscapularis.** (Orthop. Inst.)

Die Infiltration des subdeltoidalen Raums mit 30—55 ccm ½ proz. und auch ¹/₈ proz. Novokainlösung ermöglicht bei besonders empfindlichen, auf jeden Bewegungsversuch mit kräftigen Muskelkontraktionen reagierenden Kranken eine energische Mobilisierung des Gelenkes und bewirkt bisweilen auch endgültige Schmerzfreiheit.

Hermann Ziegner-Küstrin: **Der Vasomotorenkollaps bei der Lumbalanästhesie und seine Verhütung.** (Städt. Krkhs.)

Verf. läßt die Kranken nach der Injektion bis zum Eintritt der Anästhesie sitzen und läßt nach Eintritt derselben noch etwas Liquor ablaufen, um die vielleicht noch nicht gebundenen Reste des Anästhetikums vor dem Umlegen des Kranken herauszuspülen.

B. Ulrichs-Finsterwalde: **Nochmals „Die Fabella".** (Zu dem gleichlautenden Beitrag von Dr. H. Simon, Zbl. f. Chir. 1926 Nr. 11.)

Sie tritt besonders deutlich hervor bei Sauerstoffüllung des Kniegelenks nach Wollenberg.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 23, 1926.

H. Runge-Kiel: **Interferometrische Untersuchungen.** II. Mitteilung: **Zur Kritik der Methodik.** (Fr.Kl.)

Nachdem 150 Nachprüfungen der Kieler Klinik schon früher die günstigen Sellheimschen Resultate nicht haben bestätigen können, ergeben die neuen Untersuchungen des Verfassers, daß im Serum als zweiphasigem System das hydrophile Sol altern kann, was sich optisch, also interferometrisch störend auswirken kann und daß ferner nach Substratzusatz die gleichen interferometrischen Serumänderungen eintreten können wie beim spezifischen Organabbau nach Abderhalden. Dies sind also zur Zeit noch Fehlerquellen.

A. Reist-Zürich: **Zur Frage der Sterilisierung bei der perniziosaähnlichen Graviditätsanämie.** (Fr.Kl.)

Bei der perniziosaähnlichen Schwangerschaftsanämie besteht, wie auch ein Fall mit Exitus von Vermelin und Vigneul beweist und wie v. Oettingen ausführt, die Möglichkeit des Rezidivs bei späterer Gravidität, daher ist Sterilisierung besonders bei Müttern mehrerer Kinder zweckmäßig.

H. Hartmann-Berlin-Schöneberg: **Ueber Endometriumverfettungen außerhalb der Geschlechtsreife.** (Path. Inst. d. Aug.Vikt.-Krkhses.)

Für das nicht selten aufzufindende Fett im Endometrium konnten Gesetzmäßigkeiten bezüglich Altersperiode, namentlich auch Klimakterium nicht festgestellt werden.

W. Beck-Breslau: **Primäres Tubenkarzinom.** (Allerheiligenhospital.)

Nach einem in einem Krankenhaus wegen Blutungen vorgenommenen Curettement nahm seit 2 Jahren der Leibesumfang zu, seit einem Jahre Diabetes. Wegen Annahme linksseitigen, auf Malignität verdächtigen Tumors wurde von Asch laparotomiert, beide Adnexe entfernt; es wurde primäres Tubenkarzinom festgestellt. Nachbestrahlung.

G. Haselhorst-Hamburg-Eppendorf: **Ueber die Möglichkeit, mit der Aortenkompression Schaden anzustiften.**

Zugleich Bemerkungen zu der Arbeit von H. O. Neumann: „Darmschädigung infolge des Aortenkompressoriums" in Nr. 8, 1926 dieses Zentralblattes. (Fr.Kl.)

Im Neumannschen Fall nimmt Verf. Kollaps infolge Blutverlust an. Durch Kompressorium können ptotischer Magen, Duodenum, Mesokolon und dessen Gefäße, eher aber die sympathischen Nervengeflechte vor der Wirbelsäule getroffen werden und mit Kollaps reagieren.

G. v. Zur Mühlen-Reval: **Dicephalus tribrachius dipus.** Kasuistischer Beitrag. (Priv.Fr.Kl. W. Knüpffer.)

Nach mühsamer Zangenentwicklung eines übergroßen Kopfes und Armlösung folgte trotz großer Kraftanstrengung unter Einreißen des Episiotomieschnittes bis zum Darm der Körper nicht, weshalb Verf. Mißgeburt annahm und die Frucht trotz deren inzwischen erfolgten Absterbens wegen der besonderen Verhältnisse nicht durch Zerstückelung, sondern mittels abdominaler Sectio mit Uterusamputation (wegen Infektionsgefahr) entwickelte. Heilung.

H. Lorenzen-Simmern: **Einiges über Nachgeburtsblutungen und ihre Behandlung.**

Zervixrisse bei Spontangeburten kommen vor, bei großen Rissen ist Tamponade machtlos, aber nach Abklemmung der Parametrien, besser „vaginaler Abklemmung der Uterinae" kann man Eintreffen eines zweiten Arztes zwecks Naht abwarten oder in Klinik transportieren.

J. Mennet-Bern: **Nochmals zur Frage der Gefährlichkeit des Lobelins für Neugeborene.** (Fr.Kl.)

Das reine Lobelin (Ingelheim oder Sandoz) ist, wie eine große Zahl von Injektionen an der Klinik beweist, ungefährlich.

R. Kiparsky-Petersburg: **Zur Eileitereinpflanzung.** (Fr.Kl. d. Reichsinst. f. ärztl. Fortbildg.)

Verf. hat einen Tubenimplantator konstruiert, mit welchem nach Resektion der obliterierten Tubenabgangsstelle aus dem Uterus ein kreisförmiges Loch statt des Straßmannschen leicht verwachsenden Linienschnittes ausgestanzt werden kann. Einzelheiten der Methode. Abbildungen.

A. Mandelstamm-Petersburg: **Weitere Erfahrungen mit der Tubendurchblasung, zugleich ein Beitrag zum Sterilitätsproblem.** (Fr.Kl. d. Reichsinst. f. ärztl. Fortbldg.)

Verf. benützt ein kleines Gummigebläse, dessen Druck 200 mm kaum übersteigt, nicht Sellheims Glasspritze, dann Federmanometer, Waschflasche und konische, je nach dem Fall verschieden weite Uteruskanüle. Kontraindikationen: eitriger Ausfluß, Entzündungen, Blutungen, beschleunigte S.G., Fibromyome, Status thymico-lymphaticus, Herzfehler. Nur 31 Proz. der primär und 20 Proz. der sekundär Sterilen hatten durchgängige Tuben. Therapeutisch wirkte die Durchblasung vermutlich in 7 Fällen, wo nach ihr Konzeption eintrat. Tabellen und viele Einzelheiten aus dem 270 Fälle umfassenden Material. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 100. Band. 1925/26.

Heft 1. Festschrift für Woldemar Bechterew.

S. E. Henschen-Stockholm: **Ueber die Funktion der rechten Hirnhemisphäre im Verhältnis zu der linken, in bezug auf Sprache, Musik und Rechnen.**

Aus der Zusammenfassung aller vorliegenden Erfahrungen folgert H., daß bei allen sprachlichen Funktionen, beim Musizieren und beim Rechnen des Rechtshänders die linke Hemisphäre das Primat habe, und erörtert die phylogenetische Entstehung und Bedeutung dieser Tatsache.

Sommer-Gießen: **Die psychomuskuläre Komponente der Schreckneurose.**

Aus zwei Selbstbeobachtungen Sommers und zwei ausführlich analysierten Krankengeschichten geht hervor, daß die psychomuskuläre Reaktion, die im Augenblicke des Unfalles erfolgt, für die Symptomgestaltung der Schreckneurose von ausschlaggebender Bedeutung ist.

O. Vogt-Berlin: **Psychiatrische Krankheitseinheiten im Lichte der Genetik.**

Die Tatsachen der allgemeinen Genetik und der Umstand, daß die Psychosen alle Merkmale zeigen, welche uns bei Genen- und Somavariationen begegnen, lassen darauf schließen, daß die Psychosen reelle Sippen darstellen, m. a. W. daß es also Krankheitseinheiten gibt.

Cecilie Vogt-Berlin: **Die topistisch-pathoarchitektonische Forschung in der Psychiatrie.**

Im Anschluß an die Ausführungen O. Vogts erörtert die Verf. die Möglichkeiten einer wirklichkeitsgerechten Klassifikation. Sie kommt zu dem Schluß, daß für die nächste Zukunft die topistisch-architektonische Forschung die wichtigsten Hinweise geben wird.

R. Golant-Ratner-Moskau: **Zur Frage der vegetativen Innervation der quergestreiften Muskulatur.** (Pathologoreflex. Inst.)

Verf. stellte Hyperventilationsversuche an 24 Kranken mit Asymmetrie der vegetativen Innervation an. Die tetanischen Kontraktionen waren an der Seite des erhöhten Sympathikustonus ausgesprochener als an der entgegengesetzten und wurden durch Adrenalin noch gesteigert. Verf. schließt daraus, daß der Sympathikus die Muskelkontraktionen des tetanischen Krampfes im Sinne der Stimulation beeinflußt, ebenso wie übrigens die galvanisch erregten Tetanien.

I. L. Pines-Moskau: **Ueber die Innervation der Hypophysis cerebri.** (Inst. f. Hirnforschung.)

Untersuchungen vor allem am Hund und am Menschen, vorwiegend mit der Silberreduktionsmethode von Cajal. Darnach sind alle Teile der Hypophyse reich innerviert. Der Vorderlappen enthält Nervenendigungen mit sekretorischer Funktion, die wahrscheinlich aus dem Plexus caroticus abstammen. Zwischen- und Hinterlappen erhalten Fasern aus einem Kern, der nach der Meinung des Verf. mit dem Nucleus supraopticus identisch ist. Vielleicht sind unter den Fasern auch rezeptorische vorhanden.

Heft 2—5.

R. Gaupp-Tübingen: **Die Unfruchtbarmachung geistig und sittlich Minderwertiger.** Erweitertes Referat, erstattet auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie am 2. September 1925 in Kassel.

Die Ausführungen, welche historische Zusammenhänge, juristische und soziale Fragen sowie klinische und erbbiologische Tatsachen in gleich eingehender Weise berücksichtigen, müssen im Original nachgelesen werden. In praktischer Hinsicht kommt G. zu Vorschlägen, die den hier schon berichteten von H. W. Maier und Kankeleit etwa entsprechen.

F. Brinkmann-Hamburg: **Ueber flächenhafte Rindenerweichungen bei Arteriosklerose der kleinen Rindengefäße.** (Staats-Krankenanstalt.)

Mitteilung von zwei klinisch nicht ungewöhnlichen Beobachtungen, die, in dem einen Falle ausschließlich, in dem anderen neben Einschmelzungen im Mark, größere flächenhafte Erweichungen und Verödungen in der Rinde, besonders der 3. Schicht, zeigten.

A. Meyer-Bonn: **Ueber die Wirkung der Kohlenoxydvergiftung auf das Zentralnervensystem.** (Forschungsanst. f. Psych. u. Psych. Klin.)

Untersuchungen an drei neuen Beobachtungen (darunter die von Pineas), die ganz verschiedene Zeit nach der Vergiftung zum Exitus gekommen waren (3 Tage, 50 Tage, 16 Jahre), bestätigen im wesentlichen die Auffassung Hillers vom Wesen der Kohlenoxydschädigungen, für die hauptsächlich funktionelle Gefäßschädigungen, wohl neben der qualitativen Blutverschlechterung, verantwortlich zu machen sind. Die Annahme einer Pathoklise des Pallidums wird abgelehnt.

Helena Fedoroff-Minsk: **Ueber die Formen der Lyssa beim Menschen.** (Univ.-Nervenklin.)

Aus einer Reihe eigener Beobachtungen und der Literatur folgert Verf.: Der Liquor bei Lyssa ist virulent. Vielleicht tritt er unmittelbar aus den Lymphräumen des Nerven in den Subarachnoidealraum über. Die Frage der Pathogenese der sog. Lähmungen nach Wutschutzimpfungen ist noch nicht geklärt. Aus ihren eigenen Beobachtungen folgert Verf., daß sie durch das Lyssavirus selbst hervorgerufen werden (positive Impfresultate in 2 Fällen). Entwicklungsdefekte des Nervensystems haben eine prädisponierende Bedeutung.

D. Trautmann-Würzburg: **Beitrag zur Kasuistik kongenitaler Fazialisparesen.** (Med. Universitätspoliklin.)

Bei 2 Geschwistern, deren Mutter und 2 Tanten, sowie Großvater mütterlicherseits findet sich kongenitale linkss. Fazialisparese, bei den ersten drei zudem noch eine Schädigung der kontralateralen Pyramidenbahnen. Es bestand kein Anhaltspunkt für die besondere Art des anzunehmenden degenerativen Prozesses.

O. Fischer-Prag: **Ueber einen neuen zerebralen Symptomenkomplex: einseitiges (hemiplegisches) akromegalieähnliches Ueberwachstum der Extremitätenenden auf luetischer Basis.**

Bei einem 50 jähr. Kranken mit Lues cerebri stellt sich neben anderen Herderscheinungen eine allmählich zunehmende akromegaloide Vergrößerung von rechter Hand und rechtem Fuß mit akraler Zyanose und Hautatrophie ein, die auf spezifische Behandlung hin nach einem Jahre etwa wieder verschwunden ist. Die Vergrößerung betrifft fast nur die Weichteile. Eine Rückenmarksaffektion war auszuschließen. Die Beobachtung beweist eine paarige Anordnung trophischer Zentren im Gehirn.

Hauptmann-Freiburg: **Untersuchungen über die Blutliquorpassage bei Psychosen.** (Psych. u. Nervenklin.)

H. benutzte die Waltersche Brommethode, nur daß er zur Enteiweißung Trichloressigsäure verwandte. Gesteigerte Permeabilität fand sich vorwiegend bei Paralyse, Tabes, Commotio cerebri, Toxikosen, symptomatischen Psychosen, verminderte in vielen Fällen von Dementia praecox. Normale Werte ergaben sich im allgemeinen beim manisch-depressiven Irresein.

E. Baender-Hamburg: **Untersuchungen über Remissionen bei progressiver Paralyse, im besonderen nach Malariabehandlung.** (Staats-Krankenanstalt.)

B. bringt im wesentlichen eine Bestätigung der allgemeinen ziemlich günstigen Erfahrungen.

H. Förtig-Würzburg: **Beiträge zu den Methoden der Liquoruntersuchung bei Syphilis.** (Hautklin.)

F. gibt seine ausgedehnten Erfahrungen mit den verschiedensten Liquoruntersuchungsmethoden wieder, die er vergleichend nebeneinander stellt. Regelmäßig ausgeführt werden sollten folgende Methoden: Phase I, Zellzählung aus den ersten Liquortropfen oder aus dem Gesamtliquor, Wassermannsche Reaktion von 0,2—1,0 ausgewertet, und zwar nach Möglichkeit im aktiven und inaktivierten Liquor. Dazu sollten nach Möglichkeit eine Parallelreaktion, am besten die von Sachs-Georgi, ferner eine Kolloidreaktion treten. F. bevorzugt die Goldsolreaktion. Keine der Reaktionen gibt an, ob das Parenchym schon ergriffen ist. Eine Häufung der Kolloidreaktionen ist zwecklos. Die Untersuchungen nach Abderhalden im Liquor sollten wieder aufgenommen werden.

L. Heine-Kiel: **Zwei Doppelfälle von Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels mit und ohne Neurofibromatose.** (Augenklin.)

Die erste Doppelbeobachtung betrifft zwei nicht miteinander verwandte junge Männer, die zweite Mutter und Sohn. Während im ersten Falle klinisch und anatomisch ein im wesentlichen übereinstimmender Befund erhoben wurde, ist im letzteren Falle die Mutter gestorben, der viel früher erkrankte Sohn zeigt seit Jahren einen Stillstand des Prozesses. H. wirft die Frage auf, ob in der Gleichartigkeit der Verläufe ein Hinweis auf besondere Gesetzmäßigkeiten gegeben sein könnte, ob aus der Gleichartigkeit des Befundes bei Mutter und Sohn ein Schluß auf Gleichartigkeit des Prozesses möglich sei, ob endlich die Neurofibromatose u. U. heilbar sei.

A. Meyer-Bonn: **Zur Auffassung des Status marmoratus.** (Nervenklin.)

In einem Falle von Athetosis duplex wurde ein abgelaufener allgemeiner Gefäßprozeß gefunden, der unter anderem zum Status marmoratus in Teilen des Striatums geführt hatte. Diese Veränderung ist hier also sicher das Ergebnis eines Krankheitsprozesses, nicht dagegen eine Mißbildung. Der Fall des Verf. gehört in die Gruppe der Beobachtungen von Scholz und Bielschowsky. Eine Pathoklise des Striatums ist nicht anzunehmen, da der Prozeß an anderen Stellen wesentlich ausgeprägter ist als im Striatum.

S. Poljak-Agram: **Die Verbindungen der Area striata (intrahemisphärale, kommissurale, palliodienzephalische, palliotektale Fasern) bei der Katze und deren funktionelle Bedeutung.**

Untersuchungen an Katzengehirnen, deren Area striata geschädigt wurde, mit der Marchimethode. Darnach sollen keine direkten Verbindungen zu den motorischen und anderen sensorischen Rindenteilen bestehen. Die Area striata hat eine motorische Aufgabe beim Zustandebringen der optischen Orientierungs- und Schutzreflexe, wie sich vor allem aus einem starken kortikofugalen Lager zum gleichseitigen vorderen Vierhügel ergibt.

T. Shinosaki-Fukuoka: **Klinische Studien über die periodische Extremitätenlähmung.** (I. Med. Klin.)

Bericht über 24 vom Verf. selbst beobachtete Fälle von p. E. mit eingehenden klinischen Untersuchungen. Der Erblichkeit kommt bei der Entstehung des Leidens nicht die Rolle zu, die man bisher annahm. Sehr wichtig sind die Beziehungen der p. E. zur Schilddrüse (62 Proz. Strumen, 29 Proz. Basedow). Wahrscheinlich handelt es sich um eine pluriglanduläre Erkrankung. Die Lähmung ist eine schlaffe und betrifft vor allem die proximalen Extremitätenabschnitte. Besonders durch reichliche Kohlehydratzufuhr können Anfälle ausgelöst werden. Das Krankheitsbild scheint in Japan häufiger zu sein als bei uns.

L. Haas-Pest: **Ueber die Bestimmung der Größe der Sellaprojektion.** (Biro-Daniel-Spital.)

H. macht Vorschläge zur einheitlichen Größenbestimmung der Sella. Er selbst nimmt regelmäßig 50 cm Fokusabstand. Als obere Grenze rechnet er eine Linie, die den untersten Punkt der Tuberkulumrundung mit dem innersten Punkt der Spitze des Dorsums, resp. der Proc. clin. post. verbindet. Die Fläche wird dann ausgemessen. Verf. gibt Normalzahlen.

W. Gerson-Berlin: **Ueber die Zusammenhänge von Demenz und Konfabulationen.** (I. A. Herzberge.)

Verf. fand Konfabulationen immer mit Merkfähigkeitsstörung, Desorientierung und Euphorie vergesellschaftet und nimmt daher hier einen ursächlichen Zusammenhang an, während Gedächtnis und Urteil für die Konfabulationen von untergeordneter Bedeutung sind.

W. Morgenthaler-Bern: **Das Dogma von der Unheilbarkeit der Schizophrenie.**

Die Schizophrenie ist nicht unheilbar. Die Annahme ihrer grundsätzlichen Unheilbarkeit ist nicht bloß in der Praxis außerordentlich folgenschwer, auch für das Ansehen der Psychiater, sie hat auch die wissenschaftliche Initiative lahmgelegt. Die Aufgabe des Dogmas (an das wohl in der vom Verf. unterlegten Form kaum einer mehr geglaubt hat) wird uns auch therapeutisch freier machen.

S. T. Bok-Amsterdam: **Gibt es einen gemeinsamen Bauplan in den Kernen- und Bahnensystemen der verschiedenen Querschnitte des Neuralrohrs?** (Psych. u. neurol. Klin.)

Auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen bejaht Bok die Frage nach dem gemeinsamen Grundplan aller Querschnitte des Neuralrohrs bis zum Endhirn hin und zeigt unter Zuhilfenahme schematischer Abbildungen die einander homologen Gebilde auf. Die Frage nach Segmentgrenzen wird vom Verf. nicht weiter berührt.

C. v. Economo-Wien: **Eine neue Art von Spezialzellen des Lobus cinguli und Lobus insulae.**

Eingehende Beschreibung einer neuen Art von Ganglienzellen an den genannten Orten, die auffallend langgestreckt, mitunter korkzieherartig gewunden sind und nur hier vorkommen. Hinweise auf ontogenetische Umwandlungen der Zellform.

Johannes Lange-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten.

106 Band. 1. Heft. 1926.

B. Lange-Berlin: **Weitere Untersuchungen über die Bedeutung der Staubinfektion bei der Tuberkulose.**

Auf Taschentücher, Kleidung und Fußboden in kleinsten Mengen verstreutes Sputum kann, da sehr leicht trocknend, als flugfähiger Staub aufgewirbelt werden. Mit Sputum verstreute Tb.-Bazillen blieben mindestens 24 Stunden lebensfähig bei Erhaltenbleiben der Virulenz bis mindestens 18 Tagen. Von dem beim Klopfen aufgewirbelten Staub von Kleidung, die mit Tb.-Bazillen beschmiert war, konnten Meerschweinchen sehr leicht infiziert werden. Die Staubinfektion erscheint praktisch bedeutungsvoller als die direkte Tröpfcheninfektion.

Schumacher und W. Liese-Berlin: **Ueber den Abbau der Mikroorganismen in vivo.** I. Mitteilung.

Durch verschiedene Zellinhaltsstoffe nachweisende Zellfärbungen wird der allmähliche Abbau der verschiedenen Zellstoffe von intraperitoneal und subkutan verimpftem Hefematerial an Hand von Abbildungen demonstriert.

Knack-Hamburg: **Klinischer Beitrag zur Tollwutschutzimpfung und Bericht über einen Fall von atypischer Lyssa.**

Auf Grund von etwa 200 Wutschutzimpfungen erscheint es tunlich, die Impfungen unter klinischer Beobachtung durchzuführen. Es ist deshalb einer weitergehenden Dezentralisation der Impfstellen zu widerraten. Bleibende Schädigungen nach Impfungen wurden nicht beobachtet, nur ein Fall von atypischer Lyssa, der näher beschrieben ist.

S. Muntner-Berlin: **Ueber Bakterienzählung und -größenmessung in Aufschwemmungen (insbesondere Vakzinen) mittels des Kleinmannschen Nephelometers.**

Mit dem beschriebenen Kleinmannschen Nephelometer ist es möglich, bei peinlich sauberer Arbeit und bei vorhandener Monodispersität der Bakterien in exakter und schneller Weise Vakzinen auszuzählen. Voraussetzung ist ein für jeden Apparat besonders zu eichender unverwüstlicher Trübungsstandard, welcher beschrieben wird. Fehler sind selten höher als ± 3 Proz.

M. Lusena-Bern: **Ueber die Verbreitung des Virus des Epithelioma contagiosum der Tauben im Organismus des Kaninchens.**

Taubenpockenvirus auf Kaninchen verimpft, generalisiert sich und hält sich lange im Körper, ebenso wie bei Geflügel. Klinische Allgemeinsymptome treten nicht auf. Es findet sich in sämtlichen Organen ohne embryogenetisch zu begründende Bevorzugung. Es besteht erhöhte Affinität der Haut. Nach Kaninchenpassagen tritt keine Beeinträchtigung der Virulenz auf.

Kroó-Berlin: **Weiterer Beitrag zur Immunbiologie der Trypanosomen. Zur Kritik des Kreuzinokulationsverfahrens als immunbiologische Methode der Artabgrenzung.**

Die Laveran-Mesnilsche Methode der Kreuzinokulation zur Differenzierung einzelner pathogener Trypanosomen muß vorsichtig beurteilt werden. Es erwiesen sich drei Stämme derselben Trypanosomenart immunbiologisch verschieden. Auch Tochterparasiten zeigten nach verschiedenen Tierpassagen differente Eigenschaften, so daß sie nach der Kreuzimmunisierungsmethode als verschiedene bezeichnet werden müßten.

O. Schiemann und A. Feldt-Berlin: **Heilversuche an Mäusen mit Goldpräparaten.**

Es wird in zahlreichen Versuchen gezeigt, daß bei Mäusen nach intraperitonealer Infektion mit Streptokokken noch Stunden nach der Infektion mit Sanocrysin, subkutan gegeben, Heilung erzielt wird. Auch gegen Mäusetyphus und Rotlauf zeigt Sanocrysin bei sofortiger Verabreichung post infectionem Heilwirkung. Durch

große Dosen wird schlechtere Beeinflussung der Erreger erreicht als durch kleinere.

Yoshilo Uchida-Berlin: **Experimentelle Infektionen von Mäusen und Meerschweinchen parenteral und von den natürlichen Eingangspforten aus.** I. Mitteilung: **Versuche an Mäusen mit Milzbrand und anderen Septikämieerregern.**

Milzbranderreger zeigen auf den natürlichen Wegen eine Wirkung, die der nachgewiesenen Virulenz auf parenteralem Wege parallel geht. Bei der Maus besteht im Gegensatz zu anderen geprüften Septikämieerregern eine ausgesprochene Empfänglichkeit der Haut, vor allem bei sporenhaltigem Material. Auch die Lungen sind sehr empfänglich, während eine Infektion im Verdauungskanal erst nach Aufnahme recht großer Dosen eintritt.

B. Schwarzmann-Berlin: **Zur biologischen Differenzierung des Serumeiweißes zoologisch nahestehender Spezies durch den passiv-anaphylaktischen Versuch.**

Der passiv-anaphylaktische Versuch erweist sich als brauchbar zur Differenzierung zoologisch nahestehender Arten und ergibt teilweise schärfere Ergebnisse als die Reaktionen in vitro.

B. Schwarzmann-Berlin: **Das Inkubationsstadium bei der passiv mit homologem Antiserum erzeugten Anaphylaxie.**

Es ist nicht gelungen, einen tödlich verlaufenen anaphylaktischen Schock ohne Inkubationszeit nach intravenöser Applikation von Antiserum und Antigen beim Kaninchen zu erzeugen.

Hans Meyer-Berlin: **Weitere Untersuchungen über die Bedeutung des Retikulo-Endothels für die Immunität.**

Ebenso wie die aktive Immunität werden die Pneumokokkenantikörper durch Blockade des Retikulo-Endothels und Entmilzung ausgeschaltet. Die Blockade nach der Infektion wirkt viel geringer als eine solche vor der Infektion. Passive Immunität läßt sich bei entmilzten und blockierten Mäusen gut erreichen. Es weist dies darauf hin, daß die Blockade nicht die phagozytären Eigenschaften des R.-E., die ja für die passive Immunität nötig ist, ausschaltet, sondern die Antikörperchenbildung in diesen Zellen hemmt.

Boecker-Berlin: **Zur Frage der Impflähmungen und der Erfolge bei verschiedenen Methoden der Tollwutschutzimpfung.**

Unter 3220 nach der Methode von Högyes-Phillips behandelten Kranken waren die Lyssafälle erheblich seltener als während der letzten Periode der Behandlung nach Pasteur. Ebenso traten prozentual weniger, dafür aber schwerere Impflähmungen als nach Behandlung nach Pasteur auf. Bei stärkerer Dosierung mehr Lähmungen, während die Lyssafälle abnahmen. Lähmungsursache ist Infektion mit Virus fixe.

Jos. Koch: **Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit von Boecker.**

Vorläufige Entgegnung auf Arbeit Boecker. Für die Lähmung sind nicht Impfung, sondern Straßenwutinfektionen verantwortlich zu machen. Die Pasteursche Methode ist ungefährlich.

R. Bieling-Höchst: **Die Bildung antiinfektiöser Immunkörper bei hungernden Kaninchen.**

Hunger und Unterernährung störend bei der antotoxischen Immunität, üben auf die Entwicklung einer antiinfektiösen Immunität gegen Rotlaufbazillen bei Kaninchen keinen Einfluß aus, eine Erfahrung, die sich auch bei der Darstellung von Immunserum im großen herausgestellt hat.

Peterfi und Wamoscher-Berlin: **Die Isolierung von Bakterien im Dunkelfeld: Ein-Zell-Kulturen und Tierimpfung mit einem einzelnen Bakterium.**

Aus der genau beschriebenen Peterfischen feuchten Kammer werden mit Mikronadeln und -pipetten aus Kulturtropfen im Dunkelfeld einzelne Bakterien entnommen. Genaue Beschreibung der Technik mit Abbildung. Es gelang so, Mäuse mit einem einzelnen Pneumokokkus zu infizieren.

Laubenheimer und Hildegard Vollmar-Frankfurt a. M.: **Ueber die Fraktionierung des hämolytischen Ambozeptoserums.**

Mittels Elektro-Ultrafiltration gelingt es, die die Hämolysine enthaltende Euglobulinfraktion quantitativ abzuscheiden. Der mit dem Euglobulin ausgefällte Ambozeptor besitzt die gleichen hämolysierenden Eigenschaften wie das Ausgangsserum. Der hämolytische Titer des ausgefällten Ambozeptors bleibt in Serum voll erhalten.

H. Cohn-Berlin: **Erfolgt die Antikörperbildung als Reflex oder nach Resorption des Antigens?**

Nur wenn die Möglichkeit der Resorption eines Antigens gegeben ist, d. h. bei intakter Zirkulation, tritt, wie am Beispiel der Anaphylaxie des Meerschweinchens gegen Pferdeserum gezeigt wird, eine erfolgreiche Sensibilisierung ein. Sieke-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. Nr. 23, 1926.

Jul. Bauer-Wien: **Diabetes insipidus.** Uebersichtsaufsatz.

W. Storm van Leeuwen, Z. Bien und H. Varekamp-Leiden: **Ueber die Hautreaktion mit Extrakten menschlicher Kopfhautschuppen bei allergischen Krankheiten.**

Die Verff. berichten zunächst eingehend über die Herstellung des Extraktes, welcher bei intrakutaner Injektion bei fast allen Asthmatikern eine bestimmte positive Reaktion hervorruft. Durch die Einspritzung von 0,05 ccm des unverdünnten Extraktes wurden bei allergischen Menschen in 90—95 Proz. positive Ergebnisse erzielt. Es gibt auch Asthmafälle mit fehlender Reaktion. Ueber die theoretische Deutung der Reaktion weiß man noch wenig Sicheres. Die in fast jedem Zimmerstaub vorhandenen Allergene entstehen größtenteils durch die Anwesenheit tierischer und pflanzlicher Parasiten. Ein Teil dieser kann auch auf der menschlichen Kopfhaut vorkommen.

E. Fr. Müller-Eppendorf und Will. F. Petersen-Chicago: **Ueber den Insulinschock.**

Dieser beruht auf einer akuten Störung im autonomen System, die sich an fast sämtlichen Organen auswirkt. Der Typ der Störung besteht in einem sympathischen Uebergewicht im Tonus der Gefäße des Splanchnikusgebietes und einem parasympathischen in jenem der Peripherie. Dieser Typ ist ein Spiegelbild des Schocks nach Pepton und ähnlichen Körpern. Die durch die Reaktion des autonomen Nervensystems bedingten lokalen Gefäßerscheinungen sind die unmittelbare Ursache der einzelnen klinischen Symptome. Die für Insulin typische Reaktion im Gefäßsystem nimmt sehr wahrscheinlich ihren Ausgang vom Splanchnikusgebiet und ist direkt verursacht durch eine auf Insulin zurückzuführende Glykogenverarmung der Leber.

L. Lenaz-Fiume: **Blutdruck und Kapillarsystem. Die rein arteriellen und die arteriokapillaren Druckveränderungen bei den Krankheiten des Herzens, der Gefäße und der Nieren.**

Die vielseitigen Erörterungen des Aufsatzes können nicht in Kürze wiedergegeben werden; wichtig ist die auf zahlreiche eigene Untersuchungen gestützte Angabe, daß die kombinierte Blutdruckuntersuchung, d. h. die Druckmessung und die Zählung der Erythrozyten auch bei der Arteriosklerose der einfachen Druckmessung weit überlegen ist. Die kombinierte Blutdruckmessung ermöglicht, die Schwere der pathologischen Veränderungen zu erkennen, da sie über den Zustand der Kapillaren und damit über den Zustand der Gewebe und Organe Aufschluß gibt.

E. Barath-Pest: **Zur Frage der Doppelwirkung der vegetativen Gifte.**

Hinsichtlich der Frage der Doppelwirkungen wird besonders der Wirkungsmechanismus des Kalziums auseinandergesetzt, auch jene des Atropins. Verf. bekennt sich zur Auffassung, daß die vegetativen Gifte eigentlich amphotrope Mittel sind, deren Wirkungsweise von der Dosierung und dem Zustande der funktionierenden Organe abhängig ist. Die Kalziumwirkung erweist sich auch als doppelphasig. Bei allen pharmakologischen Prüfungen hat man mit dieser Doppelwirkung zu rechnen. Die vegetativen Pharmaka können daher unter gewissen Umständen die entgegengesetzte Wirkung entfalten, als man erwartet. Besonders nach Anwendung kleiner Dosen kann man auf ungewöhnliche Reaktionen gefaßt sein.

G. Rahlwes, Jos. Löwenstein-Hannover: **Die ambulatorische Lumbalpunktion.**

Verff. haben 90 Kranke ambulant punktiert, davon blieben 70 völlig beschwerdefrei, 15 hatten leichte Kopfschmerzen, 5 etwas stärkere. Die angewendete Methode wird geschildert. Sie macht den Eingriff zu einem gefahr- und beschwerdelosen. Ausgeschlossen werden müssen Fälle mit Verdacht auf Hirntumor.

W. Hofmann-Frankfurt a. M.: **Ueber Dismenol zur Bekämpfung von Menstruations- und Blasenbeschwerden.**

Das Mittel erwies sich in genannter Richtung als wirksam. Das Präparat ist ungiftig und zeigte auch bei längerem Gebrauche keine schädlichen Nebenwirkungen.

E. Fränkel-Breslau: **Zur Diagnose der beginnenden Tuberkulose.**

Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Jessen-Davos in Jg. 5, Nr. 8, S. 116 d. Wschr.

Erwiderung von F. Jessen.

S. Löwe und F. Lange-Dorpat: **Der Gehalt des Frauenharnes an brunsterzeugenden Stoffen in Abhängigkeit vom ovariellen Zyklus.** 7. Mitteilung: **Ueber weibliche Sexualhormone.**

Al. Memmesheimer-Bonn-Cincinnati: **Ueber die Funktionsprüfung der Abfangorgane des retikulo-endothelialen Systems.**

E. Nemeth-Pest: **Ueber den klinischen Wert des Nachweises der Amyloidose durch die Kongorotprobe.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 24.

M. Rosenfeld-Rostock: **Ueber das Vorkommen von Nystagmus bei Schizophrenie.**

Ausführliche Krankengeschichten von 4 Fällen junger Mädchen, wo nur während einiger Tage auf dem Höhepunkt der akuten Psychose starker Spontannystagmus, z. T. neben anderen flüchtigen neurologischen Syndromen zu beobachten war. Vielleicht können diese klinischen Erscheinungen als Ausdruck einer akuten Hirnschwellung gedeutet werden und dazu dienen, solche Fälle von den idiotypischen genuinen Schizophrenien und schizoiden Reaktionsweisen abzugrenzen. Einer der Fälle starb, zwei wurden geheilt, einer besteht fort.

K. Fischer-Düsseldorf: **Untersuchungen über die Wirkung der Nierenentkapselung mit onkometrischer Methode.**

Beitrag zur Erklärung der Dekapsulationserfolge bei Nephritis.

U. Franke-Jena: **Beitrag zur Melaena spuria.**

Betrachtungen zu den 6 Fällen der Literatur und Mitteilung zweier eigener Fälle.

E. Maurer-München (Kinderpoliklinik): **Zur Methodik der Kropfmessung.**

M. ersetzt die übliche wenig verlässige Messung des größten Halsumfanges durch genauere Messungen in verschiedenen Höhen

der Regio colli mediana, wobei stets der Abstand des einen Vorderrandes des Musc. sternocleidomast. von dem anderen bestimmt wird. Für feinere Untersuchungen dient noch ein besonders konstruierter Tasterzirkel.

W. Barfurth-Hamburg: **Die Behandlung entzündlicher Prozesse und Infektionen mit Entzündungsprodukten.**

Es handelt sich um umfangreichere Versuche, namentlich bei subakuten oder chronischen Entzündungsprozessen, mit intrakutanen Injektionen von Eigeneiter oder katarrhalischen Sekreten (bei Pyelitis, Mastitis, Wundeiterung, Gonorrhoe, auch Schnupfen, Bronchitis u. a.). Die Erfahrungen erscheinen großenteils recht ermutigend.

K. Herman-Subotitza: **Cholezystographie mittels oraler Methode.**

Der Uebergang von der nicht ungefährlichen intravenösen zur oralen Methode (Mercksche Gelatinekapseln) scheint sich in hohem Grade zu bewähren. Möglicherweise erweist sich für die 20 Proz. oralnegative Fälle die rektale Methode (Stegemann) als befriedigender Ersatz.

H. Ullmann-Berlin: **Anilin- und Nitrobenzolvergiftungen durch Schuhschwärzmittel.**

Uebersicht über die Literatur. Wahrscheinlich sind die Vergiftungen häufiger, als es den Anschein hat. Zu fordern sind auch in Deutschland obligatorische Schutzmaßregeln, Ersatz des giftigen Materials durch ungiftiges, Aufklärung der Arbeiter und des Publikums. Mit anilinhaltigen Mitteln behandelte Schuhe sollen mindestens 48 Stunden stehen, bevor sie getragen werden dürfen.

A. Basler-Tübingen: **Abhängigkeit der Schädelform des Erwachsenen von der Bettung während des Säuglingsalters.**

Nachuntersuchungen von 5 Fällen, welche seinerzeit von Walcher als Neugeborene durch besondere Lagerung behandelt wurden, im späteren Alter. Der Befund spricht für Fortdauer der früher herbeigeführten Schädelform. Bei der Gesamtbeurteilung ist immerhin zu erkennen, daß für die endgültige Schädelform die ererbte Anlage von nicht geringer Bedeutung ist.

Praktische Therapie.

Fürbringer-Berlin: **Praktisch-therapeutische Fragen bei Blasenerkrankungen.**

H. Holfelder-Frankfurt a. M.: **Strahlentherapeutische Nebenwirkungen.**

H. H. Heß-Charlottenburg: **Zur intravenösen Traubenzuckertherapie.**

H. hebt hervor den unverkennbar guten Einfluß der Traubenzuckerinjektionen bei allen Herzmuskelerkrankungen, die mit Dekompensation und Kreislaufschwäche einhergehen, weiter die gute Wirkung der kombinierten Traubenzucker-Strophanthinbehandlung bei manchem verzweifelten Herzfall, wo Digitalis versagt, schließlich die Vorteile der kombinierten Traubenzucker-Salvarsan-Gaben bezüglich der Abschwächung der toxischen Wirkung und der subjektiven Beschwerden. Bei Operationen kommt die Traubenzuckertherapie zur Narkoseerleichterung und Verhütung sekundärer Kreislaufstörungen in Betracht. Ein gutes Invertzuckerpräparat ist die Calorose.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 24.

H. Riese-Berlin: **Ueber die Todesursachen nach Basedow-Kropfoperationen.**

Durch Schock, Blutung und Nachblutung, Status thymicolymphaticus, Herzversagen, Lungenentzündung, Autointoxikation ist der Operierte gefährdet. Zur Verminderung der Sterblichkeitsziffer wird Frühoperation, Vorbereitung vor dem Eingriff, Allgemeinnarkose empfohlen.

Jaksch-Wartenhorst-Prag: **Ueber die Selbstbehandlung der Diabetiker und Bemerkungen über die Insulinbehandlung nichtdiabetischer Kranker.**

Bericht über 16 Selbstbehandler, die alle arbeitsfähig sind. Das feste Insulin in den Fixolut-Ampullen wird empfohlen.

E. Hoke und Kettner-Komotau: **Erfahrungen über das Höchstsche Scharlachstreptokokkenserum.**

Bericht über 3 Fälle; man muß große Dosen geben. Aber auch dann ist die Serumwirkung nicht vollkommen sicher.

F. Krömeke-Münster i. W.: **Mühlengeräusch bei künstlichem Pneumothorax.**

Die Entstehung des Geräusches muß in das rechte Herz verlegt werden; die Luft gelangt wahrscheinlich durch offene Interkostalvenen in den Kreislauf. Bericht über einen eigenen Fall.

I. Olivet-Braunschweig: **Hyperkeratose und Thrombophlebitis bei Gonorrhoe.**

Bei G. muß man eine besondere Disposition der Haut gerade an Handteller und Fußsohle annehmen; die Allgemeininfektion mit Gonokokken spielt dann die auslösende Rolle beim Zustandekommen der beschriebenen Erscheinungen.

M. Sondheimer-Stuttgart: **Behandlungserfolg bei Pankreatitis mit Konkrementbildung sowie Bemerkungen über die Beziehung der äußeren und inneren Sekretion des Pankreas.**

Die endokrine Tätigkeit des Pankreas steht in Abhängigkeit zur sezernierenden Drüsentätigkeit; wie aber der Antagonismus zwischen Trypsin und Insulinbildung zu verstehen ist, bleibt unklar.

E. Hesse-Düsseldorf: **Die Behandlung der Tabes mit Impfmalaria.**

Die Frühbehandlung der Tabes ist berechtigt und soll erfolgen, soferne nach abgeschlossener antisyphilitischer Behandlung der Liquor noch pathologisch bleibt.

W. Brednow-Berlin: **Zur Alkalitherapie des Ulcus.**

Empfehlung des Bismoterran (Bismutsilikat), das sich als ein brauchbares Antazidum, Protektivum und sekretionshemmendes Mittel gezeigt hat.

E. Gergely und S. Markovits-Pest: **Phrenikotomie bei mit schwerem Diabetes komplizierter Lungentuberkulose.**

An Stelle des Pneumothorax, der bei D. leicht vereitert, hat sich die Phrenikusexhairese bewährt.

K. Lande-Berlin: **Ueber 3 Gasbrandinfektionen nach subkutanen Einspritzungen.**

Nach Kampferöl-, Koffein- und Asthmolysineinspritzungen kam es zur Infektion, deren Keime wohl auf der Haut der Kranken gewesen waren.

Worobiew-Charkow: **Ueber die Nerven des Herzens.**

Der netzartige Sack, in den das Herz eingeschlossen ist, zergliedert sich in 6 Abschnitte.

Oesterlen-Ulm: **Ein Fall von progressiver Paralyse mit nach dem Tode des Rentenempfängers aberkannter Dienstbeschädigung.**

A. Irresberger-Linz a. D.: **Hämosistan bei gynäkologischen Blutungen.** Langsame, am besten intravenöse Injektion.

F. v. Kovats-Szegedin: **Die Behandlung der Intoxikationskopfschmerzen mit Adrenalin (Tonogen suprarenale „Richter“).**

Vor allem bei Tuberkulösen. S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 23.

E. Epstein-Wien: **Das Wesen der für Syphilis charakteristischen kolloiden Reaktionen des Blutserums und des Liquor cerebrospinalis.** Probevortrag.

H. Abels-Wien: **Ueber den Kuppenweichschädel beim Neugeborenen (Druckweichschädel).**

Für das Zustandekommen des Kuppenweichschädels ist vor allem eine konstitutionelle Minderwertigkeit der osteogenetischen Fähigkeit verantwortlich zu machen, außerdem, wie aus der typischen Lokalisation der Erweichungen hervorgeht, der Druck des mütterlichen Beckens je nach der Kindslage.

R. Stiglbauer-Wiener Neustadt: **Gleichzeitige intra- und extrauterine Schwangerschaft mit Geburt am normalen Schwangerschaftsende.** Mitteilung eines der seltenen Fälle.

F. Hutter: **Ueber das Wesen und die Behandlung des Heufiebers.**

Nach H.s Auffassung kommt das Heufieber hauptsächlich durch den Reiz des Blütenstaubes auf die Nasenschleimhaut zustande, verbunden mit einer nervösen „Hyperreflexie“, somit besteht eine Aehnlichkeit mit den Formen der Rhinitis nervosa. Die alte Lokalbehandlung der Nase mit Trichloressigsäureätzungen bestimmter Schleimhautstellen („Erhöhung der Reizschwelle“) hat in manchen Fällen durchaus gute prophylaktische und therapeutische Erfolge.

K. Sternbach-Wien: **Ein neuer Weg der Behandlung der Harninfektion.** Vorgetragen Gesellsch. d. Aerzte in Wien 7. V. 1926.

F. Faltitschek und H. Krasso-Wien: **Zur Chromodiagnostik der Leberfunktion.**

Erwiderung auf den Artikel R. Bauers in Nr. 16.

Beilage: **Ueber Pathologie, Therapie und Prophylaxe der Trichinose,** drei Aufsätze von G. B. Gruber-Innsbruck, A. Decastello-Wien, O. H. Henneberg-Wien.

Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 20.

H. Finsterer-Wien: **Zur Frage der Drainage der Bauchhöhle nach Magenresektionen.**

F. empfiehlt die Drainage der Oberbauchgegend überall, wo der geringste Zweifel an der Asepsis oder der Sicherheit des Duodenalverschlusses besteht. Im speziellen auch bei gleichzeitiger Resektion der Leber oder des Pankreas wegen Uebergreifen eines Karzinoms; bei Resektion eines in das Pankreas penetrierenden Ulcus des Magens oder Duodenums, wobei stets der Ulcusgrund nicht auszuschneiden ist; schließlich wird stets drainiert bei Resektion der rechten Oesophaguswand wegen Uebergreifen des Karzinoms.

S. Erdheim-Wien: **Ueber einen Fall von genuiner diffuser Phlebarteriektasie des Oberarms.**

Beschreibung eines Falles mit Abbildung. Auch bei anscheinender diffuser Phlebektasie liegt nach E. gewöhnlich nicht eine reine Venenerkrankung, sondern eine Arterien-Venenerkrankung vor, bei der die genuine Phlebektasie nur eine jüngere Phase des Leidens darstellt.

G. Engelmann-Wien: **Zwei Fälle von Paraparese bei skoliotischen Säuglingen durch Geburtstrauma entstanden.**

Mit Abbildungen. Die Lipiodolinjektion hat zur Klärung der Diagnose gedient, in dem einen Fall auch eine leichte Besserung hervorgerufen. Von Laminektomie wurde abgesehen, weil eine Restitution des schwer verletzten Rückenmarks nicht zu erhoffen war.

W. Stöhr-Wien: **Ein Fall von multiplen Knochentumoren.**

Die Diagnose schwankt zwischen myeloplastischem Sarkom und Myelosarkomatose evtl. Hämangiom-Endotheliom.

J. Fürst-Wien: **Hängebrustplastik.**

Bericht über 2 mit sehr gutem Erfolg nach Lexer operierte Fälle. Abbildungen.

F. Kazda-Wien: **Bruchoperation und Bruchdisposition.**

Bei Frauen sind die Hernien Folge einer häufigen konstitutionellen Anlage und kommen deshalb meist multipel vor. Daher treten nach Hernienoperation und Wiederaufnahme der Vollarbeit neue Hernien oder Genitalprolapse auf. Die Operation ist deshalb durch prophylaktische Vorschriften und Maßnahmen zu ergänzen. Statistisches. Bergeat-München.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 22.

L. Asher-Bern: **Zur Frage der sympathischen Innervation der willkürlichen Muskulatur.**

Kritische Besprechung neuerer Arbeiten, die zeigt, „daß die Frage nach der sympathischen Innervation der quergestreiften Muskeln reicher an zu stellenden Problemen als an endgültigen Antworten ist".

J. Abelin-Bern: **Zur Kenntnis der Stoffwechselwirkung der Schilddrüsensubstanzen.** (Phys. Institut.)

Der durch Zufuhr von Thyreoidea gestörte Stoffwechsel gelangt bei Darreichung von Fett wieder in normale Bahnen. Die Leber, die unter Schilddrüsenzufuhr die Fähigkeit zur Glykogenfixation verliert, zeigt diese Störung nicht, wenn man gleichzeitig Fett gibt.

H. Walthard-Bern: **Klinisches und Experimentelles über den Einfluß der einen kranken Niere auf die andere gesunde Niere.**

Tierexperimente des Verf.s zeigten, daß durch Gewebszerfallsprodukte, die aus der einen operativ (durch Ureteren- oder Nierenarterienunterbindung, direkte Nierenverletzung) geschädigten Niere in den Kreislauf gelangen, die andere Niere oft ungünstig beeinflußt wird. Einige Versuche legten die Annahme sehr nahe, daß Nierenzerfallsprodukte für das Nierengewebe toxischer sind, als Zerfallsprodukte anderer Organe (Hoden, Leber). Die nachgewiesenen Schädigungen waren vorwiegend funktioneller, vorübergehender Art.

W. Neuweiler-Bern: **Beitrag zur Klinik der endometroiden Wucherungen.** (Frauenklinik.)

Mitteilung von 6 Fällen, die in 2 Jahren beobachtet wurden und die Verschiedenartigkeit des Krankheitsbildes zeigen. Neben symptomlosem Verlauf können die Erscheinungen eines Karzinoms, einer Extrauteringravidität auftreten. In einem Fall entstand in einer Dammrißnarbe ein Endometriom.

J. da Cunha und J. V. Lazarraga-Bern: **Untersuchungen über die Zirkulation mittels des Sahlischen Volumbolometers bei an Grippe und Encephalitis lethargica Erkrankten.** (Med. Klinik.)

Bei unkomplizierter Grippe waren im Fieber Einzelpulsvolumen und -arbeit normal groß, Minutenpulsvolumen und -arbeit sowie die Pulsfrequenz pathologisch erhöht; nach der Entfieberung Sinken aller Werte außer der Einzelpulsarbeit, die dann auch beim Ansteigen der anderen Größen unverändert blieb. Bei schwereren Fällen wurden in der Rekonvaleszenz lange pathologisch niedrige Pulsfrequenz und mehr subnormale Werte der übrigen Größen beobachtet. Von drei Kranken mit volumbolometrisch nachweisbarer Herzschwäche war nur bei einem vorübergehende Digitaliswirkung nachweisbar. Bei einem Enzephalitiskranken fand sich vorübergehend eine auffällige Vergrößerung der Werte über das Normale hinaus nach Digitalisinfus und Koffein (Versagen der Vasomotoren). Der zweite Fall zeigte anfangs im Fieber erhöhte Werte, dann trotz Digalen durch Versagen der Herzkraft starkes Sinken aller Werte.

W. Feer-Samaden: **Beitrag zur Frage der Agranulozytose.**

Verf. hat aus dem Material des Basler Bürgerspitals 186 Fälle mit niedrigen Leukozytenwerten zusammengestellt (3600 und weniger), über deren Diagnosen er tabellarisch berichtet. Bei 13 Kranken waren die Leukozytenwerte unter 1000; sie betrafen perniziöse Anämie, 2 Anämien mit Milztumor, Lymphogranulomatose und 2 Fälle von myeloischer Leukämie, bei denen die Leukozyten von 307 000 und 197 000 auf 100—200 nach Röntgenbestrahlung zurückgingen und eine 2. Gruppe infektiös-septischer Erkrankungen (Miliartuberkulose, 2 Influenzapneumonien, Pyelonephritis, Sepsis. Nur eine Kranke (wahrscheinlich Morb. Banti) lebt noch, alle anderen starben. Auch in der Literatur sind Heilungen bei Agranulozytose sehr selten (nur 2 Fälle beschrieben). Auf zwei Fälle geht Verf. ausführlicher ein, die beide ohne hämorrhagische Diathese, ohne wesentlichen Milztumor verliefen, als chronische Sepsis. Bei beiden war die Nebennierenrinde fast völlig fettlos. Die Agranulozytose ist keine selbständige Krankheit, sondern eine Abart der Sepsis, eine atypische Verlaufsform, die man als „Sepsis agranulozytotica" bezeichnen sollte.

J. L. Burckhardt-Davos-Platz: **Ueber die Anwendung von Allonal als Hustenmittel.**

Empfehlung des Mittels (1—2 Tabl.) als guten Ersatz für die Morphiumderivate. L. Jacob-Bremen.

Englisch-Amerikanische Literatur.

Nach J. H. Arnetts Untersuchungen an 32 Fällen ist **die vitale Kapazität der Lungen bei Pneumonie** (J. of Amer. med. Ass. Vol. 85, 13, S. 966) schon sehr früh erheblich reduziert, was bei zweifelhaften Fällen diagnostischen Wert hat. Am stärksten ist die Reduktion kurz vor der Krise, die infolgedessen vorausgesagt werden kann. Bei unkomplizierter Pneumonie zeigt sich in den ersten 5—10 Tagen nach der Krise ein sehr starker Anstieg, der bei mangelhafter Resolution oder Entstehung von Empyem ausbleibt. Sie nimmt monatelag nach klinischer Gesundung allmählich zu, erreicht aber oft nie mehr die Norm.

A. C. Ivy und P. F. Shapiro gelang bei Kaninchen und Hunden die **experimentelle Erzeugung eines Magenulcus durch lokale Allergie** (J. of Amer. med. Ass. Vol. 85, 15, S. 1131). Kaninchen wurden mit Protein verschiedener Herkunft injiziert, bis ein Hautulcus entstand, worauf in die Magenschleimhaut eine aseptische Injektion des spezifischen Protein erfolgte. Bei sensibilisierten Hunden wurde die provokatorische Dosis in die Schleimhaut einer Magentasche injiziert. Bei den zu verschiedenen Zeiten getöteten Kaninchen wurden Magenulcera zwischen dem 3. und 6. Tage, einmal noch nach 33 Tagen gefunden. Bei den lebenden Hunden konnten die pathologischen Veränderungen noch genauer verfolgt werden von der Injektion an bis zum entstandenen Ulcus am 6. Tage, das zwischen dem 21. und 30. Tage heilte.

H. S. Souttar entschloß sich bei einem 15jährigen Mädchen zu **chirurgischer Behandlung der Mitralstenose** (Brit. med. J. 1925, II, S. 603). Unter endotrachealer Anästhesie bogenförmiger Schnitt längs des 4. linken Interkostalraumes aufwärts bis zur Mitte des Sternums und lateralwärts längs des 1. Interkostalraumes, Freilegung eines 12 qcm messenden Raumes, Aufklappen eines Muskelrippenlappens. Unter einem intratrachealen Druck von 15 mm Hg nur mäßiger Kollaps der linken Lunge. Nach Beruhigung des auf 150 gestiegenen Pulses 7 cm lange vertikale Inzision des Perikards, Anlegen zweier Suturen durch die Ränder des linken Herzohrs. Nach Bedecken mit heißen Kompressen und 0,6 mg Strophanthin geht der rapide Puls nach 10 Minuten auf 120 zurück, der Blutdruck steigt von 60 auf 90. Nach Anziehen des Herzohrs und Anlegen einer gebogenen Klemme an seiner Basis Inzision, Einführung des linken Zeigefingers, Abnahme der Klemme. Von der beabsichtigten Inzision des Aortenzipfels der Mitralis mit dünnem Hernien-Bisturi unter Leitung des Fingers wird Abstand genommen, da die Stenose nicht sehr hochgradig war. Verf. begnügte sich mit digitaler Erweiterung des Ostiums. Etwa 2 Minuten langes Verweilen des Fingers im Herzohr war ohne Einfluß auf den Puls, im Moment der Einführung des Fingers in das Orifizium der Mitralklappe fiel der Blutdruck auf 0 mm. Das Durchschneiden des einen Haltezügels beim Herausziehen des Fingers verursachte etwas Blutung. Schluß der Inzision von Herzohr und Perikard. Nach der 1stündigen Operation guter Zustand von Allgemeinbefinden und Puls. Rekonvaleszenz ohne Störungen. Nach 3 Monaten Allgemeinzustand sehr gebessert, Puls 90, physikalische Symptome unverändert. Verf. erinnert an die Tierversuche Allens, der ähnlich vorgehend mittels eines optischen Apparats unter Leitung des Auges einen Zipfel durchtrennte und an Cutlers Operation am Menschen, der auf ventrikulärem Wege mit seinem Valvulotom Teile der stenosierten Mitralklappe exzidierte. Verf. hält seine Methode für leichter ausführbar und infolge der genauen Information durch digitale Untersuchung für empfehlenswert.

Laurie empfiehlt **die rektale Aethernarkose** (Brit. med. J. 1925, II, S. 1123). Nach einem Oelklysma von 30 ccm gibt er ein Gemisch von ca. 150 ccm Aether + 60 ccm Olivenöl. Einführung ins Rektum mit einem Katheter innerhalb 20 Minuten. Nach ½ Stunde kann jede Operation ausgeführt werden. Kurzer Bericht über 125 Fälle (Hysterektomien, Gastroenterostomien u. a.). Auch W. J. de Wheeler (Ib. S. 1223) empfiehlt dieselbe aus einer reichen Erfahrung. Er rühmt den Vorteil der Freiheit des Operationsfeldes bei allen Operationen an Kopf und Hals. Sogar bei einer schweren, langdauernden Operation zur Entfernung einer seit 4 Jahren an der Gehirnbasis eingebetteten Kugel genügte sie vollkommen. Interessant ist seine Mitteilung, daß zuerst Pirogoff 1847 dieselbe empfahl.

P. P. Cole berichtet über einen **ungewöhnlichen Narkoseunfall** (Brit. med. J. 1925, II, S. 1713). Operation wegen Kieferfraktur unter Aether-O-Narkose. Wie in unzähligen Fällen kam zur Trockenhaltung der Zähne heiße Luft mittels eines zahnärztlichen Luftbläsers zur Anwendung, der an einer 6 Fuß vom Operationstisch entfernten Flamme erwärmt wurde. Als die Operation nach 25 Minuten fast beendet war, kam es im Rachen des Kranken zu einer Explosion. Profuse akute Hämorrhagie aus der Nase und Exitus letalis in 10 Minuten. Die Autopsie ergab Ruptur des Bronchus und Lungenkollaps, keine Spur von Verbrennung im Munde.

L. C. D. Irvine teilt mit, daß **Darmblutung bei einem schweren Typhus durch Koagulen Ciba zum Stillstand gebracht** wurde (Lancet Vol. 209, 14, S. 918). Das aus der Kocherschen Klinik empfohlene Fibrinferment stillte in 4stündlichen Dosen von 1,5 ccm intramuskulär zu verschiedenen Malen prompt die Blutungen beim Typhus, wie auch in anderen Fällen schwere Hämorrhagien.

J. E. Nicole und J. P. Steel stellten fest, daß **Globulin- und kolloidale Goldreaktionen des Liquor nach Malariabehandlung der progressiven Paralyse** (Ib. S. 917) sich in mehr als der Hälfte der Fälle veränderten; die positive Globulinreaktion schlug in eine negative um, aus der rein paralytischen Goldkurve entwickelte sich eine mehr für zerebrospinale Syphilis sprechende Kurve. Von 12 sehr weit vorgeschrittenen Fällen zeigten 8 keine Veränderung der Reaktionen, dagegen von 13 Frühfällen 10 die obenbezeichneten Veränderungen.

S. W. Smith empfiehlt **Behandlung rheumatischer Gelenkentzündung durch intramuskuläre Injektion von Guajakol, Jod und Kampfer** (Brit. med. J. 1925, II, S. 648). Er injizierte alle 2—3 Tage, beginnend mit ¼, steigend bis zu 1 ccm einer Oellösung von je 10 Proz. Guajakol und Jod und 5 Proz. Kampfer, stets ohne ernste Allgemeinreaktionen. Mit Ausnahme der postinfektiösen, gichtischen und gonorrhoischen Formen hatte er in frühen, subakuten

und chronischen deformierten Fällen, wo Vakzine und viele andere Mittel versagt hatten, sehr gute Erfolge. Kontraindikation bilden Nierenkrankheiten. Daneben eine Gärungs- und Fäulnisprozesse im Darm vermeidende Diät, alkalische Getränke, salinische Abführmittel, Kaolin, Kolonwaschungen, event. leichte Massage, passive und Widerstandsbewegungen.

H. F. Seymour berichtet über **Endoskopie des Uterus mit Beschreibung eines Hysteroskops** (Brit. med. J. 1925, II, S. 1220). Dasselbe ist einfach in der Handhabung, ohne Gaseinblasung, nach Art des Jacksonschen Bronchoskops. 2 Messingröhren, 28 cm lang, mit 9 mm bzw. 6 mm Kaliber (letztere für den postklimakterischen Uterus oder bei schwieriger Zervixdilatation). Das distale, die Lampe tragende Ende ist im Winkel von 45° abgeschrägt. Das Rohr enthält 3 Kanäle, einen für die Lichtzuleitung und zu beiden Seiten je einen zum Absaugen, die auch zur Irrigation benutzbar sind. Zum Absaugen benutzt er Mennels elektrische Pumpe. Nach Vorbereitung langsame Zervixerweiterung bis 12 mm. Ein Stückchen Schwamm an einem Schwammhalter dient als Obturator, wird herausgezogen, wenn das Instrument am Fundus ist und nur nach Bedarf zur Reinigung der Lampe wieder eingeführt. Uebung und Erfahrung sind nötig, wie bei jedem Zystoskop. Verf. entfernte unter Leitung des Auges einen großen fibrösen Polypen und Probestücke zur mikroskopischen Untersuchung, sah das Ostium der Tube, diagnostizierte eine fungöse Endometritis usf.

H. W. Nott gibt einen **vorläufigen Bericht über den Einfluß von Schilddrüsen- und Manganbehandlung auf abnormen Blutdruck** (Brit. med. J. 1925, II, S. 1209). Dem Bericht liegen Beobachtungen an 80 Kranken zugrunde. Die Behandlung besteht in Klysmen von ½ Liter Kalipermanganatlösung (0,04 g) 2 mal täglich und gleichzeitiger Darreichung von 0,06 g Schilddrüsenextrakt. Die Kranken reagierten mit Senkung des Blutdrucks in 7—14 Tagen, mit Besserung der Krankheitssymptome und des Allgemeinbefindens, bei stark saurem Harn schneller nach Alkalisierung desselben. Durch gelegentliche spätere Klysmen oder durch eine innere Kur (7½ mg $KMnO_4$ in Kombination mit 0,03—0,06 Schilddrüsenextrakt) können die Besserungen aufrechterhalten werden. In bezug auf die Technik ist ausschlaggebend die Reinheit des $KMnO_4$ und die sehr langsame Injektion in den Darm der ziemlich heißen (nicht lauwarmen) Lösung. Nach Verf. ist die Mehrzahl der Blutdrucksteigerungen durch Toxine im Blute veranlaßt, und eine entgiftende Wirkung ist in etwa 85 Proz. der Fälle durch die beschriebenen Mittel möglich. Seine weiteren Ausführungen über menschliche Toxine, in denen er Guys spezifischen Faktor und vieles andere mehr sieht, sind etwas phantastisch.

M. A. Mortensen beantwortet die Frage: **Ist Arteriosklerose eine erbliche konstitutionelle Krankheit?** (J. of Amer. med. Ass. Vol. 85, 22, S. 1696) bejahend. Infektionskrankheiten, übermäßige Eiweißnahrung, Tabak, Alkohol, Kaffee, Ueberarbeitung gelten als Ursache, jedoch ist die Aetiologie der Arteriosklerose noch sehr umstritten. Vor allem schützt das Fehlen aller dieser Momente nicht vor der Krankheit. Studium an 300 Arteriosklerotikern, 200 gesunden Frauen, je 200 Kranken mit einem Harnsäuregehalt unter 3 mg und über 4 mg. Auf Grund sorgfältiger Nachforschungen in den Familien, exakter klinischer und chemischer Untersuchungen glaubt er, daß die Arteriosklerose oder die Herzgefäßnierenkrankheit entschieden hereditär ist. Hereditär wird gleicherweise eine Abnormität des Eiweißstoffwechsels übertragen, deren Merkmal ein vermehrter Harnsäuregehalt des Blutes ist, und die lange vor dem Auftreten einer Blutdrucksteigerung oder Nierenkrankheit besteht. Diese Harnsäurevermehrung im Blute ist das Zeichen einer angeborenen Störung des Eiweißstoffwechsels, die endokrinen Ursprungs oder durch abnorme Funktion der Leberzellen hervorgerufen sein kann. Das beste prophylaktische und therapeutische Mittel würde in einer basischen Diät mit möglichster Beschränkung der Eiweißzufuhr bestehen.

J. W. Dawson veröffentlicht eine **Monographie über die Melanome; ihre Morphologie und Histogenese** (Edinb. med. J. Vol. 32, 10, S. 501—732; 30 Tafeln) auf Grund eines sehr großen Materials mit umfangreicher Bibliographie und vielen schönen und klaren histologischen Bildern. Melaninbildung ist die spezifische Funktion der Basalzellen des Rete Malpighi. Das Melanin entsteht nicht aus dem Blutpigment, sondern es wird in den Zellen mittels des von ihnen erzeugten Oxydaseferments synthetisch gebildet. Die Oxydase wirkt auf das farblose Melanogen. Melanin ist ein dem Adrenalin verwandtes Produkt. Pigmentvermehrung durch Vermehrung des intrazellulären Ferments oder durch Vermehrung der chromatogenen Muttersubstanz (Addisonsche Krankheit). Das Pigment diffundiert in die Lymphkanäle, wo es von den Endothelzellen als Chromatophoren phagozytiert wird. Die einfachen Melanome (pigmentierte Nävi), in der ersten Lebenszeit entstehend, haben ihren Ursprung in den Basalzellen des Oberflächenepithels oder in Epithelialprozessen des Rete. Die Basalzellen wandern ins Korium, wo sie die Fähigkeit behalten, Melanin zu produzieren. Die malignen Tumoren haben mit einigen Ausnahmen ihren Ursprung im benignen pigmentierten Nävus. Die Phasen der epithelialen Zellenumwandlung werden genau verfolgt, die zum melanotischen Karzinom, Sarkom, Endotheliom, Peritheliom, Fibrosarkom führen. Die resultierenden Zellen sind stets durch Veränderungen von Epithelzellen entstanden, die mit dem Wandern in die Tiefe äußerst polymorph werden. Alles weist auf alleinigen, epithelialen Ursprung. Auch die Augenmelanome zeigen denselben Entwicklungsgang.

Rontal-München.

Auswärtige Briefe.

Oesterreichischer Brief.

(Eigener Bericht.)

In einer unserer Tageszeitungen*) stand kürzlich eine merkwürdige Ausführung zu lesen, die angeblich aus Hochschulkreisen stammen sollte; jedenfalls bildet die Nachricht gewissermaßen eine Fortsetzung, wenn auch vielleicht keine ganz zutreffende, keine ganz klare Weiterführung des Gegenstandes einer vor Monaten geschehenen ministeriellen Erklärung im Wiener Bundesparlament. Die fragliche Nachricht besagt, der österreichische Bundeskanzler, Herr Dr. Ramek, habe bei seinem Aufenthalt in Berlin auch Besprechungen über die Berufung österreichischer Professoren an deutsche Hochschulen gepflogen und sich dabei gegen solche Berufungen ausgesprochen. Als Beweggrund dafür habe er den schlechten Stand der österreichischen Finanzen angegeben, der es nicht zulasse, irgendwelche „Ausfälle“ zu decken. Da in den letzten Jahren mehrfach Professoren aus Oesterreich an Hochschulen des Deutschen Reiches berufen worden seien, hätte man die dadurch freigewordenen Lehrstellen nicht wieder besetzen können; denn die Ansprüche der aus dem deutschen Nachbarstaat — „Ausland“ heißt es recht beschämend in der Zeitungsnotiz — berufenen Professoren könnten vom österreichischen Unterrichtsministerium nicht erfüllt werden. Soweit der erste Abschnitt der Angelegenheit.

Der zweite führt aus, daß das „deutsche Unterrichtsministerium“ auf Grund eines solchen österreichischen Ersuchens ein „Zirkular“ an die deutschen Hochschulen gerichtet und ihnen nahegelegt hätte, von der „Berufung“ österreichischer Professoren aus den erwähnten Gründen abzusehen.

Und der dritte — gewiß der objektivste — Teil der Meldung fügt an, daß jener Schritt des Bundeskanzlers in Kreisen der österreichischen Hochschullehrer Verstimmung hervorgerufen habe, weil darin eine Einschränkung der Freizügigkeit und eine Beschränkung der Lehrfreiheit erblickt werde. —

Die ganze Notiz ist einer Betrachtung von seiten der verschiedenen Fakultäten, nicht zuletzt der medizinischen, wie auch derer wert, welche im Hochschultum einen gewissen kulturellen — nicht nur zivilisatorischen — Umstand zu erblicken vermögen. Und dazu muß sich die Aerzteschaft zählen.

Zum ersten Absatz: Am Inhalt seiner Nachricht stimmt ganz gewiß, daß die österreichische Finanzlage höchst arm ist. Ob der österreichische Bundeskanzler aber wirklich bei Besprechungen politischer und staatswirtschaftlicher Natur in der Hauptstadt des Deutschen Reiches ein so kleines Gegenständchen, wie die gegebenenfalls eintretenden Professorenberufungen, auf sein Programm gesetzt, das will kaum glaublich dünken. Es soll aber doch so sein; man wollte, wie es heißt, sich davor schützen, daß etwa durch eine Art unerlaubten Wettbewerbs, durch Anbietung günstigerer Lebens- und Arbeitsumstände gute Kräfte den österreichischen Hochschulen entzogen würden; man habe vereinbart, daß die jeweiligen nachbarstaatlichen Unterrichtsbehörden sich erst über die Gehaltsfragen des umworbenen Lehrers besprächen, ehe solche Rufe erfolgten — so hat es ungefähr der österreichische Unterrichtsminister, der selbst dem Lehramt entstammt, damals im Parlament dargestellt.

Warum diese Vereinbarung? Man wollte, so heißt es, eine Art ungesunder oder grundloser Hinaufschraubung von Gehaltsansprüchen verhüten, als ob man einem neu zu Berufenden hilflos anheimgegeben wäre! Kennt man nicht schon aus Zeiten Reinhold Forsters, der vor etwa 150 Jahren dem Finanzberater seines Herrn gesagt, man könne nicht „bei Zeisigfutter Pferdearbeit verrichten“, die immer wieder gemeldete Tatsache, welche auch aus Strümpells Erinnerungen ersichtlich ist, daß man in irgendwelchen Ministerien den zur Berufung vorgeschlagenen Professoren nicht geradzu mäzenatenartig gegenüberzutreten pflegt!

Der Zeitungsnotiz zufolge sei ein Hauptgrund der Vereinbarung, daß man die durch Wegberufung veranlaßten Ausfälle wegen der höheren Kosten der Neuberufung nicht decken könnte. Das ist nun eine Aussage, welche gewiß allerlei Widerspruch verdient. Sie könnte z. B. für unsere medizinische Wissenschaft so ausgelegt werden, als mangelte es in Oesterreich an Medizinern, an emsigen, jugendlichen, frischen Kräften, welche das durchaus nicht immer rosige Ziel anstrebten, die akademische Lehrkanzel auszufüllen; diese Meinung wäre doch sehr verkehrt, ja verhängnisvoll; denn auch in unseren Landen wird tüchtig gearbeitet; es ist ein akademischer Nachwuchs auch hier vorhanden. Ja, die Berufungen aus Oesterreich mit seinen drei Universitäten in das Deutsche Reich mit seinen siebenmal mehr Universitäten, die Berufungen, welche anscheinend dem Wiener Ministerium zu schaffen machten, sprechen doch auch ein wenig für unsere Leistungsfähigkeit.

Oesterreich sei nicht in der Lage, „die Ausfälle zu decken“, die mit Neuberufungen verbunden sind. Diese Aussage dürfte aber vielleicht anders zu werten sein, als man zunächst denkt. Eine Neuberufung bedeutet für die beteiligte Fakultät die Möglichkeit, darauf hinzudrängen, daß die Lehrkanzel und das Institut, die Klinik, welcher der Berufene vorstehen soll, durch Neuorganisation, zum mindesten durch Zuweisung von außerordentlichen Mitteln auf einen Stand gebracht werde, der einen aussichtsreichen Wettbewerb teils in der gegenwärtigen Forschung, teils in der wissenschaftlich-ärztlichen

*) Innsbrucker Nachrichten Nr. 124 vom 2. Juni 1926, S. 9.

Forschungsanwendung gewährleiste. Man kann in der Tat nicht leugnen, daß in diesem Punkt hier zum Teil den Ansprüchen seit geraumer Zeit nicht genügt worden ist und kaum genügt werden kann, jenen Erfordernissen, welche pflichtmäßig Fakultäten und Berufene, gleichgültig ob deutscher oder österreichischer Herkunft, der Staatsbehörde stellen müssen, wenn sie dem Staate das Lob garantieren wollen, daß er im Wettstreit um kulturelle Fortschritte unter den erfolgreich Kämpfenden teilnehme. Um so mehr erschiene es wohl wünschenswert, daß eifrigen Männern der Wissenschaft mit der Zeit anderwärts Gelegenheit würde, sich besser zu entfalten, als dies eben unter kärglichen, lokal bedingten Verhältnissen möglich ist. Es kann gewiß nicht der Wille einsichtiger Behörden sein, zu veranlassen, daß möglichst viele Märtyrer einer kleinlichen. unzulänglichen Organisation unter den Lehrern sich befinden, welche sie zu Nutz und Frommen ihrer Söhne und zur Förderung ihrer Kulturaufgaben einstens berufen. Ein lebendiger Wechsel ist nötig, im Hochschulgetriebe mehr als irgendwo; denn „im engen Kreis verengert sich der Sinn". Erkennt man nicht z. B. in dem einzigartigen Buch, das uns Naunyn als letzte Gabe seines Geistes und seiner Persönlichkeit hinterließ, wie die Betätigung an verschiedenen Wirkungsorten im Norden, Osten, Süden und Westen der deutschen Lande tiefste Menschenkenntnis, Duldsamkeit und Weisheit seines Verfassers förderte? Will man also, daß sich der Sinn erweitere, daß die Einsicht mit den höheren Zwecken wächst, so bringe man von österreichischer Seite bald durch Besprechungen in Berlin das Gegenteil dessen zu Gehör, was der Herr Bundeskanzler Dr. Ramek angeblich verabredet hat. Die Vereinbarung könnte auf beiden Seiten sehr falsche Schlüsse ermöglichen! Man begrüße und begünstige vielmehr Berufungen aus Oesterreich nach dem Deutschen Reich und umgekehrt!

Ganz unwahrscheinlich dünkt aber der zweite Absatz der Zeitungsnachricht. Es gibt ja kein „deutsches Unterrichtsministerium", sondern nur die Unterrichtsministerien der einzelnen Bundesstaaten. Es würde aber schon äußerst betrüblich und kulturell rückschrittlich sein, sollte auch nur eine dieser Behörden kurzsichtig genug gewesen sein, den Fakultäten ihres Amtsbereichs durch Zirkular nahezulegen, österreichische Gelehrte nicht in Vorschlag zu bringen. So wenig geschickt dürfte wohl kein Einsichtiger handeln; denn er griffe in die Pflicht der Fakultäten ein, nach bestem sachlichen Urteil unter den Forschern und Lehrern eines zu besetzenden Faches den Geeignetsten herauszusuchen. Die deutsche Sprache reicht nun einmal vom Belt bis zur Etsch und deutsche Forschung nicht minder! Ein „Zirkular" kann hier unmöglich Kulturgrenzen schaffen! Anders wäre es, wenn etwa ein Ministerium den Vorschlägen der Bestqualifizierten nicht folgte, weil die Betreffenden „Ausländer" oder „Auslandsdeutsche" seien. Derartige Meinungen kann man ja öfter als Behauptungen hören — und wenn sich die Erfahrungen der Umgehung erstvorgeschlagener nachbarstaatlicher Gelehrter im Berufungsfall mehren und eine Methode erkennen lassen sollten, dann kehrten wir wirklich in eine schöne Zeit blühender partikularistischer Staats- und Kulturweisheit zurück, und es wäre noch ein himmelweiter Weg bis zur deutschen Freiheit, selbst bis zur akademischen, die ja auch nicht aus Gnaden verliehen wird, sondern von dem damit Begnadeten unter Anstrengungen erworben werden muß. Oesterreichische und deutsche Hochschullehrer haben recht, wenn sie über solche Kleinzügigkeit verstimmt sind, so sich die beiden ersten Absätze der besprochenen Zeitungsnachricht bestätigen! Dieser Verstimmung werden sicher auch alle anderen an der Hochschulkultur teilnehmenden Kreise das Verständnis nicht versagen. — O. —

Vereins- und Kongressberichte.

Sportärztliche Tagung

auf dem Feldberg (Schwarzwald) vom 1. bis 6. März 1926.

Wollen wir auf sportärztlichem Gebiete weiterkommen, das wegen der z. T. neuen therapeutischen Möglichkeiten, die es uns erschließt, insbesondere auch für den Kliniker so bedeutungsvoll erscheint, so wird neben der Förderung der sportärztlichen Forschung gleichzeitig auch die praktisch-sportliche Erfahrung des Arztes zu fördern sein. Dieser Gedanke lag auch dieser sportärztlichen Tagung zugrunde, die vom Landesverband Südwestdeutschland des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen unter besonderer Mitwirkung der Ortsgruppe Freiburg i. Br. veranstaltet wurde; ihr Hauptverhandlungsgegenstand war das Thema: Arzt und Wintersport. Es hatten sich insgesamt etwa 90 Teilnehmer aus den verschiedensten Teilen Deutschlands eingefunden.

Die Reihe der Vorträge wurde mit einer historischen Uebersicht über die **Technik und Entwicklung des Skilaufs** im deutschen Mittelgebirge von **E. Schottelius**-Freiburg i. Br. eröffnet.

Vortr. führte aus, daß für die Entwicklung der Technik des Skilaufs, der bei uns in Deutschland in der Mitte der 90er Jahre wohl zuerst im Schwarzwald aufkam, vor allem die Frage der Ausrüstung maßgebend war. Im Gegensatz zu der alten Schule findet die jetzt übliche neue Fahrtechnik größere Sicherheit und viel engere Anpassung an das Gelände durch die Abfahrt in Hockstellung, aus der die Verminderung der Fahrt oder die Aenderung der Richtung hauptsächlich durch Stemmen und Christianiaschwung erfolgt.

W. Knoll-Arosa berichtete über die **Atmung sowie den Energieverbrauch beim Skilauf.**

Im allgemeinen haben wir beim Skilaufen eine Bevorzugung der abdominellen Atmung mit starker Inanspruchnahme des Zwerchfelles. Die Atemführung steht in sehr engem Zusammenhang mit der Stockführung; am deutlichsten zeigt sich dies beim sog. Stavhugg, jener Art der Fortbewegung, bei der 2—3 Schritte gemacht werden, an die sich ein langer beidbeiniger Gleitschritt anschließt. Beim Heben der Stöcke soll ganz automatisch die Einatmung erfolgen, beim Senken und Abstoßen die sehr kräftige Ausatmung. Die günstigste Form der Atmung ist die langsame Atmung. Die Atemtiefe schwankte bei den vom Vortr. untersuchten Skifahrern regellos zwischen 0,9—1,8 Liter für den Atemzug; eine Beziehung zum Trainingszustand war nicht festzustellen. Berechnet man dagegen das Atemvolum für 100 m Weg und 1 kg bewegtes Gewicht, so findet man für gut trainierte Skiläufer beispielsweise 180 bis 300 ccm, für wenig oder ganz Untrainierte 360—700 ccm. Vortr. hat in seiner Praxis verschiedentlich schwere Schädigungen Jugendlicher durch übertriebenen Skilauf gesehen. Ihm sind Fälle von Emphysem mit häufig rezidivierender Bronchitis bei Jugendlichen bekannt, das einzig und allein durch Skifahren entstanden war. Was den Sauerstoffverbrauch anbetrifft, so konnte Vortr. zusammen mit Loewy feststellen, daß bei trainierten Skiläufern die alveolare Sauerstoffspannung unverändert ist; nach seinen Untersuchungen vermag der Trainierte jedoch mit weniger Sauerstoff für dieselbe Leistung auszukommen, als der Untrainierte. Versuche, die im Hochgebirge in einer Höhe von 1700—1900 m durchgeführt wurden, haben ergeben, daß beim Trainierten der Sauerstoffmangel in diesen Höhen keinen ungünstigen Einfluß auf den Energieverbrauch hat.

Aussprache: Noeggerath, Huntemüller, Schottelius, Barber, Kohlrausch, Schilling, Dresel, Rautmann, Aschoff, Knoll.

Herm. Rautmann-Freiburg i. Br.: **Skilauf und Herz.**

Es werden zunächst die im Gebiete des peripheren Kreislaufs auftretenden Veränderungen, insbesondere diejenigen im Kapillargebiet des arbeitenden Muskels, des näheren geschildert. Dedichen fand bei 226 Skiläufern kurze Zeit nach einem anstrengenden Lauf nur 8 mal eine Herzvergrößerung. Das gesunde Herz ist auch nach einem Skilauf in der Regel verkleinert. Die Besonderheiten der Wirkungsweise des Skilaufs ergeben sich unter anderem aus der bei dieser Sportart vorherrschenden Arbeitsform, die nach dem Vortr. im wesentlichen derjenigen bei einer Geschicklichkeits-Schnelligkeitsübung entspricht. Da nach den Untersuchungen von Knoll bestgeübte Skiläufer nur etwa ein Drittel der Energie der Ungeübten benötigen, so spielt beim Skilaufen die Geübtheit des Läufers jedenfalls eine ausschlaggebende Rolle auch hinsichtlich der Kreislaufwirkung; eine Annahme, die ja von der praktischen Erfahrung vollinhaltlich bestätigt wird. Zur Frage der Herzgröße bei Skiläufern weist Vortr. darauf hin, daß sich die Herzgröße nur bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Körpergröße, Körpergewicht und Brustumfang richtig beurteilen läßt. Die Schlußfolgerung von Deutsch und Kauf, daß der Skisport in der Mehrzahl der Fälle eine Herzvergrößerung bewirkt, erscheint von diesem Standpunkte aus auf Grund des vorliegenden Beobachtungsmaterials noch nicht endgültig gesichert. Daß der Skilauf zuweilen zu einem Sportherzen im Sinne von Henschen, d. h. zu einem abnorm großen, dabei aber hypertrophen und voll leistungsfähigen Herzen zu führen vermag, muß wohl zugegeben werden. Indessen bleibt stets die Unsicherheit der Diagnose: Herzhypertrophie zu berücksichtigen. Nach seinen Beobachtungen bei den Skiwettläufen auf dem Feldberg billigt Vortr. dem Verhalten des Blutdrucks vor dem Lauf eine größere Bedeutung in dem Sinne zu, daß diejenigen Läufer, die infolge leichter Erregbarkeit zu einer Blutdrucksteigerung neigen, für Langstreckenläufe im allgemeinen nicht recht geeignet sind.

Aussprache: Noeggerath, Barber, Fahrenkamp, Aschoff, Schilling, Rautmann.

W. Hellpach-Karlsruhe: **Der Mittelgebirgswinter als geopsychisches Erlebnis.**

Vortr. geht von der elementaren seelischen Wirkung des Schneefalles aus, der je nachdem sedativ oder erregend wirkt. Für den liegenden Schnee wirken Weiße, Weichheit, Stille, Kühle, Form und Formbarkeit. Das Gebirge ist dem Flachland durch die größere Häufigkeit idealer Wintertage und die größere Beständigkeit des Winterwetters überlegen, es hat häufigeren Neuschnee und stärkere Sonnenstrahlung an klaren Tagen. Dem Kontinentalklima ist das Gebirgsklima durch die Intensität und biologische Qualität der Sonnenstrahlung überlegen, wozu noch der konstante atmosphärische Faktor des niederen Luftdruckes kommt. Dorno sieht den entscheidenden Faktor der Gebirgswirkung in der Strahlung, Loewy mehr in dem verminderten Luftdruck. Künstliche Sauerstoffatmung kann nach Loewy alle spezifischen Hochgebirgswirkungen sofort wieder rückgängig machen. Dorno und Kestner, die Enthusiasten der Strahlungswirkung, weisen demgegenüber vor allem auf die Stoffwechselsteigerung durch künstliche Ultraviolettbestrahlung hin, bei der eine Erhöhung des Grundumsatzes um 15—30 ccm O_2 pro Minute einzutreten vermag. Auf alle Fälle bietet der Winter eine besondere Gunst dar: die Luftkälte verhindert, daß auch bei stärkster Strahlung, durch die bekanntlich in der Tiefe der Gewebe wesentliche Erwärmungen (bis zu 40° und mehr) erzeugt

werden können, das Temperaturgefälle im Körper zentripetal wird. Das zentripetale Temperaturgefälle dürfen wir wohl als eine wesentliche Grundlage dessen ansprechen, was wir „Frische" nennen. Alle Frische setzt, psychologisch betrachtet, eine gewisse Grenze der Erregung voraus: die Erregung soll Angeregtheit bleiben und das Ausklingen in euphorische Ermüdung mit ausgiebigem und tiefem Schlaf nicht vermissen lassen. Die Optimalien des Bergwinters finden sich für das durchschnittliche Bedürfnis im höheren Mittelgebirge (400—1200 m) sicher besser vereinigt als im eigentlichen Hochgebirge. Im Mittelgebirge wird oft der niedrige Temperatur- und Strahlungskontrast zwischen Sonne und Schatten sowie der großartige Reizschalter des Hochwaldes als Wohltat empfunden.

Aussprache: Aschoff, Huntemüller, Rautmann, Mallwitz, Hellpach.

P. Drevermann-Freiburg i. Br.: **Skisportverletzungen und ihre Behandlung.**

Bei der Besprechung der Skisportverletzungen geht der Vortr. von den einzelnen Körperregionen aus. Schwere Verletzungen des Schädels sind dem Vortr. nicht bekannt geworden. Als typische Skistockverletzung des Auges finden wir die Abreißung des M. obliquus inf.; ebenso häufig sieht man Quetschung des äußeren geraden Augenmuskels mit Blutung unter die Bindehaut und Commotio retinae. Durch Mitteilung der Freiburger Augenklinik sind Vortr. Fälle bekannt geworden, bei denen der Skistock die Orbita durchbohrt und die Schädelbasis verletzt hatte. Eine sehr merkwürdige Bauchverletzung hat Vortr. bei einem Skiläufer beobachtet, dem vor einer Abfahrt die Ski auf dem vereisten Schnee ausrutschten, so daß er mit Bauch und Brust auf die vereiste Schneedecke aufschlug. Nachdem in den ersten Tagen nach der Aufnahme in die Klinik lediglich Symptome einer Bauchdeckenquetschung bestanden hatten, traten nach 8 Tagen plötzlich peritonitische Erscheinungen auf, die am 9. Tage zum Tode führten. Bei der Sektion fand sich der Darm im Gebiete des unteren Ileum in etwa 6 cm Länge infarciert. Eine nicht allzu seltene Verletzung des Skiläufers ist die Luxatio subcoracoidea des rechten Humerus, ferner die Fraktur des Oberarms. Zur Behandlung einer Radiusfraktur ist die Lexersche Verbandsanordnung sehr geeignet. Weitaus am häufigsten kommen beim Skilaufen Beinverletzungen vor. Hier spielen neben den Distorsionen des Knie- und Fußgelenks die Spiralfrakturen des Ober- und Unterschenkels eine große Rolle. Abschließend macht Vortr. darauf aufmerksam, daß die Zahl der schweren Unfälle beim Skilaufen im Verhältnis zu der großen Zahl der Skiläufer glücklicherweise eine sehr geringe ist.

Aussprache: Noeggerath, Hueck, Schraube, Flinzer, Baader sen., Baader jun., Mallwitz, Drevermann.

Bacmeister-St. Blasien: **Klima, Sport und Lungentuberkulose.**

Klimatische Heilwirkungen lassen sich im großen und ganzen auf zweierlei zurückführen: erstens Reizwirkung und zweitens Schonung. Durch die neueren exakten Meßmethoden konnte gezeigt werden, daß diejenigen klimatischen Lagen, welche sich erfahrungsgemäß als besonders günstig für die Heilung der Tuberkulose erwiesen haben, wie bestimmte Täler des Mittel- und Hochgebirges, trotz niedriger Durchschnittstemperatur eine außerordentlich geringe Abkühlungsgröße haben, also wesentlich geringere Ansprüche an die Wärmeproduktion des menschlichen Körpers stellen als das Tiefland und die Seeküsten. Die norddeutschen Küsten und Inseln sind für alle tuberkulosegefährdeten, skrofulösen, an den Folgen der exsudativen Diathese, Rachitis, Asthma, Heuschnupfen, leidenden Kinder und jüngere reaktionskräftige Erwachsene ausgesprochene Heilklimata, während ihre Anwendung bei Lungentuberkulose größte Vorsicht erheischt. Dagegen ist das Höhenklima für die Tuberkulose als Heilklima von überragender Bedeutung. Ein ausgesprochenes, reines Schonklima sind die feuchtwarmen Inseln des Südens. Zur Wirkungsweise der Besonnung führt Vortr. aus, daß die Durchführbarkeit und die Erfolge der Sonnenkuren bei generalisierender Tuberkulose jetzt überall anerkannt werden; anders liegen jedoch die Verhältnisse bei der Lungentuberkulose, für die eine genaue Indikationsstellung nötig ist. Leichtere und gutartige Fälle von Lungenphthise eignen sich für eine vorsichtige Sonnenbestrahlung; Neigung zu Fieber und Blutungen ist immer eine Gegenanzeige. Was den Sport anbetrifft, so warnt Vortr. geheilte Lungenkranke vor allem vor zwei Sportarten: dem Rudern und dem Skisport, besonders wenn das Skilaufen erst noch erlernt werden muß. Auch dem geübten Skiläufer ist in den ersten Jahren der Gesundung große Zurückhaltung zu empfehlen. Grundsätzlich sollten sportmäßige Uebungen ausgeheilten Lungenkranken erst nach einer Wartezeit und Bewährungsfrist von 4 Jahren erlaubt werden. Im Gegensatz zu den guten Erfahrungen der Kindertuberkuloseärzte steht Vortr. mit Walder und Schröder auf dem Standpunkt, daß für den größten Teil der noch nicht ausgeheilten erwachsenen Lungenphthisiker auch das Heilturnen unter ärztlicher Aufsicht bedenklich und gefährlich ist.

Aussprache: Aschoff, Noeggerath, Beintker, Rautmann, Kohlrausch, Mallwitz, Bacmeister.

Rost-Freiburg i. Br.: **Kälte-, Erfrierungs- und Sonnenbestrahlungsschäden der Haut, ihre Verhütung und Behandlung.**

Vortr. gibt zunächst einen Ueberblick über Bau und Funktion der Haut, soweit dies im Hinblick auf den Angriff thermischer, photischer Reize zu wissen notwendig ist. Er erinnert hierbei besonders an den kolloidalen Charakter der Zellen der Haut und der jene umspülenden Flüssigkeiten, betont ferner die „regionäre Verschiedenheit", d. h. das differente Verhalten in anatomischer und physiologischer Beziehung der Haut verschiedener Körpergegenden.

Nach einem kurzen Ueberblick über die physikalischen Grundlagen der obengenannten Reize werden nacheinander verschiedene Auswirkungen bei kürzerer und längerer Reizwirkung besprochen und die sich bei entsprechender Disposition ergebenden Krankheitsbilder geschildert: Erfrierung, spröde Haut, Pernionen, Erythema solare, Xeroderma pigmentosum, Hydroa vacciniformis.

W. Kohlrausch-Berlin: **Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Sporttypenforschung.**

Kohlrausch berichtet über die an 500 erstklassigen Sportsleuten gewonnenen Messungsergebnisse. Danach gibt es für die verschiedenen Sportarten durch Mittelwerte und Variationsbreiten festgelegte typische Formen. So ist z. B. die Größe der Werfer, Springer und Mehrkämpfer besonders groß, während die der Turner, Ringer und Schwerathleten klein ist. Die Körperfülle charakterisiert sich bei den Werfern, Schwerathleten und Ringern als besonders groß, bei den Läufergruppen als besonders klein, während die Mehrkämpfer und die ihnen etwas verwandten Gruppen der Schwimmer, Boxer und Fußballspieler dazwischen stehen. Ein entsprechendes Bild ergeben die Brustumfänge sowie meistens auch die Gliedmassenumfänge.

Charakteristisch sind die knöchernen Maße. Die Läufer sind charakterisiert durch lange Beine, besonders langen Oberschenkel, die Armarbeiter durch große Schulterbreiten. Unter ihnen zeigen die Schwerarbeiter, also Schwerathleten und Ringer, sowohl breite Schultern als auch ein breites Becken, während die Turner bei breiten Schultern ein schmales Becken haben und die Fußballspieler bei nicht ausgesprochener Schulterbreite ein etwas breiteres Becken aufweisen, als der Norm entspricht. Funktionell bedingt ist in ziemlich weitgehendem Maße die Brustkorbgestaltung, z. B. die Wölbung der Brust bei den Ringern, ferner die Haltung der Wirbelsäulen; charakteristischer Rundrücken bei Boxern (Scheitelpunkt in Höhe des 6. Brustwirbels), bei den Skiläufern (hochsitzender Brustbuckel) usw.

Aussprache: Aschoff, Hellpach, Mallwitz, Rautmann, Kohlrausch.

Neben diesen Vorträgen, zu denen am letzten Tage noch ein Vortrag von Paulcke-Karlsruhe über körperliche und geistige Anforderungen an den Bergsteiger und Skiläufer bei winterlichen Hochtouren trat, boten die skisportlichen Uebungen, die täglich mehrstündig vormittags und nachmittags in verschiedenen Abteilungen unter Leitung skisportlich erfahrener Kollegen (der Kollegen Baader, Bartenstein, Buß, Dehner, Duras, Heiß, Schottelius) stattfanden, den Teilnehmern reichlich Gelegenheit, die Wirkungen des Skilaufs praktisch kennen zu lernen. Firnschnee wechselte im Laufe der Woche mit verharschtem Schnee und Neuschnee; idealer Pulverschnee blieb leider versagt. Das anfänglich regnerische Wetter wich bald strahlendem Sonnenschein; der letzte Tag brachte Schneesturm. Der Verlauf dieser sportärztlichen Tagung war vom Anfang bis zum Ende harmonisch und erfreulich. Sie hat wohl allen Teilnehmern eine Reihe von neuen Anregungen und Gesichtspunkten gebracht.

Herm. Rautmann-Freiburg i. Br.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Juni 1926.

Vor der Tagesordnung:

Herr Julius Citron: **Demonstration zur Sichtbarmachung der Gallenwege.**

Die Bedeutung der Methode ist bekannt. Kontrastfüllungen können auch neue Tatsachen ergeben: bei einem Kranken mit Subikterus, der im Stuhle Konkremente von kohlensaurem Kalk aufwies, fand sich nach Tetrajodfluorescein per os eine Gallenblase, obwohl sie durch Operation entfernt worden war. In der Literatur finden sich analoge Angaben, doch dürfte es der erste Fall des Nachweises am Lebenden sein. Die Anwendung der Methode dürfte auch praktische Bedeutung haben.

Herr Pribram: **Krankendemonstration.**

Operation ergab perforationsnahe Geschwüre beim Fehlen sämtlicher Symptome, nur positiver Röntgenbefund.

Herr Strauß demonstriert an sich einen analogen Fall. Infolge seiner Erfahrung bezog er vasomotorische Beschwerden auf die Gallenblase. Nur positiver Röntgenbefund. Operation.

Tagesordnung:

Herr G. Klemperer: **Leistungen und Grenzen der Proteinkörpertherapie.**

Proteinkörpertherapie ist schon von Hippokrates beim Ferrum candens und später bei Transfusionen getrieben worden. Die Tuberkulintherapie hält er für die erste systematische Proteinkörpertherapie. 1906 wandte Schmidt Milch zur Proteinkörpertherapie an. Es entsteht Leukozytose, Beeinflussung der Senkungsgeschwindigkeit und Beeinflussung der verschiedensten Organe, Fieber, also ein Mitschwingen sämtlicher Organe und des Blutes, Herde geraten in neue Entzündung. Er akzeptiert die Gottfried-Freundsche Erklärung, welche eine erhöhte Reizbarkeit des vegetativen Systems annimmt, resp. in seinen Versuchen beweist. Die

Wirkungen der PKTh. werden durch seelische Beeinflussungen gefördert oder behindert. Die Kolloidektasie ist kein Gegensatz, die Hyperämie ordnet sich als vasomotorische Funktion in die Auffassung gut ein.

Die Einführung immer neuer Eiweißstoffe scheint keinen therapeutischen Fortschrit zu bedeuten.

Bei Asthma bronchiale sind die Erfolge oft gut (besonders mit Tuberkulin und Vakzine). Bei Magengeschwür als einer vegetativen Neurose hat die PKTh. Berechtigung und Erfolge sind wohl vorhanden. Eine lokale Heilwirkung ist bisher noch niemals nachgewiesen. Bei der Pädatrophie der Säuglinge scheint die Wirkung günstig zu sein. Eine Beeinflussung des Diabetes ist nicht anzuerkennen.

Bei akuten Infektionskrankheiten hat die PKTh. keine Berechtigung; bei den chronischen spielt sie eine berechtigte Rolle. Bei chronischen Gelenkerkrankungen sind die Erfolge nicht dauernd, die Rezidive häufig. Yatren gehört zu den antirheumatischen Pharmazis, gehört jedoch nicht zur PKTh. Eine orale PKTh. ist ein Widerspruch in sich, da die parenterale Zufuhr zum Wesen der PKTh. gehört. Die Wirkungen auf die Tuberkulose sind umstritten. Er versucht jetzt bei Tuberkulose Thyreojodin als ein Mittel, dem Wesen der PKTh. näherzukommen.

Herr **Brugsch** und Herr **Heisters: Die Sichtbarmachung der Gallenblase.**

Die Leber ist bekanntlich das Ausscheidungsorgan für zahlreiche in der Blutbahn kreisende Stoffe. Aber da im Tetrajodfluorescein das Jod an den Benzolring gebunden ist, wird es weder abgespalten noch mit dem Urin ausgeschieden. Es ist dagegen in dem Alkali der Galle löslich. Die intravenöse Injektion des Tetrajodfluoresceins macht in 30 Proz. Nebenerscheinungen und in 2 Proz. Kollapse. Darum empfiehlt der Vortr. die perorale Anwendung. Zur Verstärkung der röntgenologischen Wirkung ist von Bergmann das Hypophysin empfohlen worden. Dies vermag jedoch nur eine Erschlaffung des Sphinkters zu bewirken, ist also bei Steinanfällen besonders indiziert. Eine rhythmische Kontraktion der Gallenblase, wie sie zur röntgenologischen Darstellung erforderlich ist, vermag man mit Stoffen, wie Sekretin und Histamin zu erzielen.

Durch die Salzsäure des Magens wird das Tetrajodfluorescein zersetzt. Dies wird vermieden, wenn man das Präparat mit Gallensäuren kombiniert. Am zweckmäßigsten hat sich die Kombination mit Dehydrocholat erwiesen. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 17. Mai 1926.

Vorsitzender: Herr Nebel. Schriftführer: Herr Goldschmid.

Herr **Weichbrodt: Hat die Syphilis ihren Charakter geändert und ist damit die Zunahme der Tabes und der Paralyse erklärt?**

W. tritt den Behauptungen Wilmanns entgegen, daß infolge der antiluischen Behandlung der Charakter der Syphilis sich geändert habe, und damit die Zunahme der Paralyse und Tabes sich erkläre. Die Behauptung, daß der Charakter der Syphilis sich geändert habe, sei so alt wie die europäische Geschichte der Lues. Schon Oviedo habe behauptet, daß die Syphilis in Europa bei ihrem Auftreten heftiger gewesen sei als zu der Zeit bei den Indianern, obwohl Sahagun berichtet, daß auch die Indianer zu der Zeit einen leichten und schweren Verlauf der Syphilis gekannt und sogar verschiedene Bezeichnungen für die beiden Erscheinungsformen der Syphilis gehabt hätten. Schon 1519 schreibt Hutten, daß die Lues in ihrer Scheußlichkeit so abgenommen habe, daß sie der früheren Lues nicht mehr ähnlich sei, und derartige Behauptungen treten immer und immer wieder bis auf unsere Zeit auf. Bis zum Ende des 18. Jahrhunderts wurde die Syphilis von den meisten Aerzten mit Hg behandelt, und seit 1860 sogar sehr energisch. Erst mit dem Ende des 18. Jahrhunderts kam die einfache, die antiphlogistische Methode auf, die bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts dann die vorherrschende war. Wenn also Wilmanns behauptet, bis zum 18. Jahrhundert sei die Paralyse selten gewesen und die antiluische Behandlung die Ursache der gehäuften Paralysen, so widersprechen sich beide Behauptungen. Man könnte mit derselben Berechtigung auf Grund der historischen Betrachtung sagen, wenn man die Behauptung glauben sollte, daß die Paralyse bis zum 18. Jahrhundert selten gewesen wäre: „Solange die Syphilis energisch mit Hg behandelt wird, ist die Paralyse selten, hört man mit der energischen Behandlung auf, wird sie häufiger; denn gerade in der antiphlogistischen Aera gelingt die Abgrenzung der Paralyse von den anderen Geisteskrankheiten.“ W. legt ferner noch dar, daß die statistischen Unterlagen Wilmanns nicht seine Schlüsse zuließen, denn die Zahlen der Statistik seien von vielen Momenten abhängig, die einem nicht bekannt seien, und sie ließen in keiner Weise Schlüsse auf die Häufigkeit der Paralysen in einer bestimmten Gegend zu. W. lehnt auch ab, daß die Rekurrensversuche Steiners die Behauptungen Wilmanns stützen könnten. W. schließt mit Du Bois-Reymond: „In so verwickelten Dingen, wo die Wahrheit nicht unmittelbar einleuchtet, ist es wichtig, nicht nur das Richtige zu beweisen, sondern auch das Falsche vorweg zu widerlegen.“

Aussprache: Herr Wilmanns-Heidelberg (a. G.).

Herr Koch: Für die Wandlung der Lues seit ihrem ersten Auftreten läßt sich ihre Geschichte nur bedingt verwerten. Sie ist um 1500 eine heftigere akute Krankheit gewesen als später. Tabes und Paralyse kommen in der großstädtischen Praxis im allgemeinen zum Neurologen und Psychiater, nicht zum Internisten. Aber auch dieser sieht heute oft eine typische Situation, die in diesem Zusammenhange bemerkenswert ist: Gebildete, intelligente, um sich besorgte Männer jenseits der vierzig, die vor Jahren einen gut behandelten, seropositiven Primäraffekt, aber nie Sekundärerscheinungen hatten. Hypochondrie führt sie zum Arzte. Das Röntgenbild zeigt dann überraschend häufig ein im Sinne der Mesaortitis verbreitertes Gefäßband, also nicht die S-förmige Krümmung der arteriosklerotischen Aorta. Derzeit scheinen also trotz guter Behandlung und trotz bis zur Unmerklichkeit leichten Sekundärerscheinungen mäßige luetische Kreislaufstörungen häufig zu sein, und zwar möglicherweise nur in bestimmten Lebensweisen.

Herr G. L. Dreyfus weist darauf hin, daß als Schulbeispiel für den Einfluß der Behandlung auf Entstehung resp. Verhütung der Neurolues die Neurorezidive aufzufassen seien. Zweimal habe man allgemein infolge ungenügender Salvarsanbehandlung eine Häufung von Neurorezidiven beobachtet: 1910/11 bei Einführung des Salvarsans, 1919/20 bei Freigabe der anfänglich unterdosierten Silbersalvarsanpräparate. Auch nach Dreyfus' Erfahrungen ist die Metalues in den letzten 10 Jahren wesentlich seltener und milder geworden. (Abnahme in Klinik und Poliklinik seit 1920 bis 1925 um 65 Proz.!). Die Wilmannssche Theorie ist als Arbeitshypothese sehr interessant und sicher fördernd für die Erkennung der Zusammenhänge zwischen Infektion sowie künstlicher und natürlicher Abwehr. Jetzt schon therapeutische Schlüsse ziehen zu wollen, wäre aber sicher falsch, liegt offenbar auch gar nicht im Wilmannsschen Sinne.

Herr L. Auerbach: In langjähriger Praxis hat A. verhältnismäßig viele Fälle von Neurolues, einschließlich Metalues und namentlich auch von schwerster Tabes gesehen, die sicherlich niemals behandelt worden waren, darunter auch eine erhebliche Anzahl von ihren Ehemännern angesteckter Frauen. Wenn es danach auch scheinen mag, als ob gerade Kranke mit wenig auffälligen und belästigenden Sekundärerscheinungen zu Metalues neigen, so ist doch andererseits eine möglichst frühzeitige, energische Behandlung der Anfangsstadien auf das entschiedenste zu fordern.

Herr Brieger: Wenn Herr W. zur Stütze seiner Anschauungen anführt, daß die im allgemeinen unbehandelten Gefängnisinsassen, Zuhälter usw. in der Regel nicht an Paralyse erkranken, so ist in der gleichen Kategorie von Menschen vielleicht auch die Möglichkeit eines Gegenbeweises gegeben. Die reglementierten Prostituierten nämlich werden nur zu energisch spezifisch behandelt, und Paralytikerinnen sind verschwindend selten, obwohl nicht wenige von jenen wegen Geisteskrankheit, Epilepsie, Psychopathie usw. in die Anstalten kommen. Allerdings setzt die spezifische Behandlung meist erst im Spätsekundärstadium oder noch später ein.

Herr Steiner-Heidelberg (a. G.).

Herr E. Hofmann:

Die vor wenigen Tagen publizierte Frankfurter Statistik läßt gegenüber 1913 eine geringe Abnahme der Metalues erkennen. Aus solchen Teilstatistiken darf nicht allzuviel geschlossen werden. Genau so wie die Syphilis und die Geschlechtskrankheiten überhaupt (Schweden) einen Parallelismus mit wirtschaftlichen Faktoren erkennen lassen, könnte das bei der Metalues auch der Fall sein. Gewiß sind Unterschiede in der Erkennungsform der Syphilis bei uns und in unkultivierten Ländern vorhanden, aber trotzdem sehen wir doch auch noch Fälle von tertiärer und maligner Syphilis. Die Frankfurter Statistik enthält unter der Rubrik Spätlues 296 Fälle, unter denen sich sicher eine ganze Anzahl Tertiärformen befinden. Was die Frage der neurotropen Virus angeht, so läßt sich z. B. die Paralyse der Europäer, die sich an Eingeborenen anstecken, mit einer neurotropen Spirochäte erklären.

Die Mehrzahl der Luetiker wird ungenügend behandelt. Es ist daher sehr zu erwägen, ob es wirklich die gut behandelten oder etwa die nur anbehandelten Luetiker sind, die die Metalues bekommen. Jedenfalls können wir von der bisherigen energischen Behandlung der frischen Lues nicht abgehen.

Herr Igersheimer: Die Verschiedenheit der Syphilis macht sich auch dadurch geltend, daß die tabische Optikusatrophie in Aegypten sehr selten gesehen wird. Auch bei einer anderen Augenerkrankung, der Keratitis parenchymatosa, ist hervorzuheben, daß in einem großen Prozentsatz der Fälle frühere syphilitische Erscheinungen nicht bekannt sind und zum mindesten meistens nicht behandelt wurden. Der Gedanke von Wilmanns, daß Spirochätenstämme durch die Behandlung verändert werden, und daß diese veränderten Spirochäten übertragen werden, hat etwas Verlockendes, aber der Gedanke, daß die Behandlung des einzelnen eine Tabes oder Paralyse bedingt, ist durchaus unwahrscheinlich, da ja die Katamnese ergibt, daß so sehr viele Metaluetiker von ihrer früheren Infektion nichts wußten und deshalb nicht behandelt wurden.

Herr Raecke warnt vor Vermischung von zwei verschiedenen Problemen: Auch wenn es richtig sein sollte, daß ein Zusammenhang zwischen leichtem Anfangsverlaufe der Infektion und dem Ausbruche von Paralyse bestände, so hätte das noch nichts mit der Frage der individuellen Behandlung zu tun. Aus den Statistiken der letzten 30 Jahre geht hervor, daß zahlreiche Paralytiker niemals antisyphilitisch behandelt worden sind.

Herr Grünwald macht Herrn Koch gegenüber darauf aufmerksam, daß den anamnestischen Angaben der Kranken bezüglich des Nichtauftretens der Lues II nicht zu viel Glauben zu schenken ist, da teils das Exanthem übersehen wird, oft auch keine körperliche Untersuchung stattfindet, da sich leider viele nur auf die WaR. verlassen.

Herr E. Goldschmid: Ganz entsprechend den hier von verschiedener Seite mitgeteilten Befunden ist auch von Pathologen mehrfach darauf hingewiesen worden, daß die an der Leiche nachweisbaren syphilitischen Veränderungen sich im Laufe der Jahre augenscheinlich verschoben haben. Präparate, wie sie ältere Sammlungen aufweisen, also Gummiknoten an den verschiedensten Organen, Hauterkrankungen, Schädelknochennekrosen und Sklerose sowie Periostitis ossificans der Tibia kommen praktisch kaum noch vor; selbst ausgeprägte Osteochondritis syph. ist selten. Schleimhautsyphilis, selbst Narbenstenose der Trachea, kommt kaum zur Beobachtung. Die einzige auf Syphilis zu beziehende Erkrankung, welche entschieden im Laufe der letzten 20 Jahre an Häufigkeit zugenommen hat, ist die Mesaortitis syph. (ascendens). Wie das zusammenhängt, ist natürlich aus dem Leichenbefund nicht abzulesen, auch nicht aus der Literatur. Zwar ist die Osteochondritis syph. erst im Jahre 1870 von Wegner beschrieben, dagegen ist uns eine Abbildung der Mesaortitis syph. bereits aus dem Jahre 1693 bekannt (Knipps-Macoppe). Was die geäußerten Ansichten über das erste Auftreten der Syphilis anlangt, so ist dringend zu empfehlen, auch hierbei Glauben und Wissen nicht zu verwechseln.

Herr Grosser: Die Lues congenita ist nach persönlichen Beobachtungen stark zurückgegangen. Besonders auffallend ist das Fehlen von schweren Hauterscheinungen. Anscheinend sind die Fälle, bei denen Symptome und WaR. nicht gleich nach der Geburt, sondern erst nach Wochen oder Monaten auftreten, häufiger als früher. Von sicher luetischen, intensiv behandelten Müttern werden gesunde Kinder geboren, wenigstens hat G. in solchen Fällen bei dreijähriger Beobachtung kein Symptom gefunden.

Herr Wilmanns. Herr Weichbrodt (Schlußwort).

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Juni 1926.

Herr **Bonhoff**: Demonstration eines Säuglings, bei dem erfolgreich **eine quere Wangenspalte operativ beseitigt** wurde. Demonstration von Schemen über die Topographie und Embryologie.

Herr **Kümmell** sen.: Demonstration eines Knaben, bei dem sich nach der Entfernung eines Endothelioms des Schädeldaches ein **gutartiger Prolapsus cerebri** ausgebildet hat. Nach der ersten Operation kam es zu einem Rezidiv unter dem klinischen Bilde einer Schädelkaries, bei der Retrepanation wurde festgestellt, daß der Tumor schon auf die Dura mater übergegriffen hatte, außerdem führte eine Verletzung des Sinus zu einer lebensbedrohenden Blutung. In einer späteren Sitzung wurde der große Schädeldefekt mit einem Hautlappen gedeckt.

Herr **Trömner**: a) **Myatonia congenita** (Oppenheim) bei einem Säugling mit den klassischen Symptomen: Paresen, Hypotonie, Areflexie bei erhaltener elektrischer Erregbarkeit. Demonstration des Kranken. b) **Aneurysmabildung** der basalen Hirnarterien bei einem 22jährigen jungen Mädchen, das 5 Wochen krank war, erst mit den Symptomen einer Ophthalmoplegie; es trat eine rasche Verschlimmerung ein: Hemiplegia cruciata. Die Diagnose lautete „Tuberkulose, Endotheliom oder Aneurysma. Die in Anbetracht der Progredienz des Falles ausgeführte Trepanation ergab ein Aneurysma. Die Autopsie klärte den näheren Sachverhalt. Aetiologisch muß eine angeborene Schwäche der Gefäßwand angenommen werden, vielleicht nach Trauma. Für Lues und Arteriosklerose war kein Anhalt. Von 11 Aneurysmen sind nur 2 erfolgreich operiert worden. Bei allen Fällen, bei denen die Syndrome auf einen raumbeschränkenden Prozeß im Gebiet des Circulus arteriosus hindeuten, muß auch an Aneurysma gedacht werden.

Herr **Wichmann**: **Erfahrungen mit der Chemotherapie bei Tuberkulose.** a) mit Antimonpräparaten: Antimosan Uhlenhuth. Günstige Erfolge außer bei Protozoenerkrankungen auch bei Lepra und Lupus. Es handelt sich um eine Milieuverschlechterung für den Krankheitserreger, die durch Bestrahlung mit Quarzlicht noch verstärkt werden kann. b) mit Tuberkulomuzin (Stoffwechselprodukte des Tuberkelbazillus). Günstige Resultate in 4 von 26 Fällen. Ein Mittel, das bei milder Lokal- und Allgemeinreaktion gute Erfolge zeitigt. Wir müssen uns später mit dem lebenden Tuberkelbazillus selbst befassen, leider läßt der Tierversuch bei Immunisierungsversuchen im Stich.

Herr **Kastan**: **2 seltene Krankheitsbilder bei Encephalitis lethargica.** a) multiple Hämorrhagien des Mittelohres, b) schwere Sensibilitätsstörungen, Agraphie und Astereognosie.

Herr **Richter**: Günstige Beeinflussung von Aortenaneurysmen mit „künstlicher Blutlösung" unter Zusatz von Jodkali.

Herr **Oehlecker**: Bericht über die **Verwendung von Gips zur Ausführung von Knochenplomben.** Das Verfahren hat den Vorzug, daß diese Plombe auch einen festen Halt gibt. Die Nachuntersuchung ergab überraschenderweise eine verhältnismäßig schnelle ausgiebige Resorption mit äußerst günstigem funktionellen Endresultat. Vorweisung der Bilder eines Falles von Ostitis fibrosa des Femur, bei dem es schon zur Frakturierung gekommen war und bei dem nach Auskratzung der Höhle eine Gipsplombe eingelegt worden war. Röntgenbilder ergaben dann eine weitestgehende Aufsaugung. Beschreibung der früher angewandten Methoden zur Ausfüllung von Knochenhöhlen nach Schede und Bier. Ausschlaggebend für diese Therapie ist es, ob man in infiziertem oder sterilem Gewebe arbeitet.

Herr **Weygandt**: **Aerztliches über den amtlichen Entwurf eines allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches von 1925 und über die Unterbringung vermindert Zurechnungsfähiger.**

Der neueste Entwurf, den die Reichsregierung veröffentlichen ließ und die internationale Kriminalistische Vereinigung, sowie der Deutsche Verein für Psychiatrie eingehenden Erörterungen unterzogen haben, soll unser Strafgesetzbuch von 1871 ersetzen, das letzten Endes auf dem Preußischen Strafgesetzbuch von 1851 fußt. Erfreulich, daß Oesterreich gleichzeitig ein mit unserem identisches Strafgesetzbuch schaffen will.

Als Strafzweck steht Sicherung der menschlichen Gesellschaft im Vordergrund, unter Anpassung der Strafe an die Persönlichkeit des Täters, möglichst mit Besserungsversuchen. Dem Richter ist größerer Spielraum gegeben, der Strafrahmen weit gespannt, mildernde Umstände sind bei jeder Straftat zuläßig, bei leichtesten Fällen kann von Strafe abgesehen werden. Bedingte Strafaussetzung und Erlaß eines Strafrestes sind ausgebaut. Gegen Gewohnheitsverbrecher wird strenger vorgegangen, mit Straferhöhung, aber auch mit einer nach dem Vollzug der eigentlichen Strafe einsetzenden Sicherheitsverwahrung, die bei gefährlichen Unverbesserlichen auf Lebensdauer ausdehnbar ist.

„Nicht zurechnungsfähig ist, wer zur Zeit der Tat wegen Bewußtseinsstörung, wegen krankhafter Störung der Geistestätigkeit oder wegen Geistesschwäche unfähig ist, das Unerlaubte der Tat einzusehen oder dieser Einsicht gemäß zu handeln." Damit ist der schwer umstrittene Begriff der freien Willensbestimmung ersetzt. Der Richter ordnet für die danach Freigesprochenen Unterbringung in einer Heil- und Pflegeanstalt an.

Eine wesentliche Neuerung ist: „Ist die Zurechnungsfähigkeit zur Zeit der Tat aus einem dieser Gründe in höherem Grad vermindert, so ist die Strafe zu mildern." Mit dieser Strafmilderung für vermindert Zurechnungsfähige, die nach den Wünschen von Juristen und Psychiatern nur fakultativ sein soll, kann Unterbringung in einer Heil- und Pflegeanstalt verbunden werden. Das Gesetz schreibt die Reihenfolge, Strafvollzug und Anstaltsinternierung nur als Regel vor, ärztlich empfiehlt es sich da, wo irgendwelche Aussichten auf medizinische Beserung sind, zuerst in der Anstalt zu internieren. Nachdem die Psychiater jahrzehntelang die Einführung der verminderten Zurechnungsfähigkeit verlangt haben, erklären nun viele, daß die Fälle nicht in die Irrenanstalten kommen dürfen, denn das degradiere die Anstalt, die Leute seien ja nicht krank, die Sicherheitsmaßregeln und schärfere Disziplin störe den Charakter der Anstalt. Meines Erachtens wird dabei die Zahl und Art der v. Z. verkannt. Die Zahl wird überschätzt, es dürfen jedoch nur erhebliche Störungen berücksichtigt werden und deren Zahl beträgt wohl keine 10 Proz. der bisherigen Insassen. Ein großer Teil ist harmloser Art und heute beherbergen unsere Anstalten schon viele, die als v. Z. abzuurteilen wären. Von einer Degradation kann keine Rede sein und die Sicherheit und Disziplinarmaßregeln sind nicht anders, eher gelinder, als für die wegen Zurechnungsunfähigkeit Freigesprochenen und in die Anstalten Ueberwiesenen, für die ja an vielen Orten sog. feste und sichere Häuser bestehen. Angenehme Insassen werden die v. Z. freilich nicht sein, sie querulieren gern und ein Teil bedarf straffer Disziplin, aber die Anstalten dürfen sich den unangenehmen Fällen auch nicht verschließen. Für den Anfang sind die bestehenden Anstalten die geeignetste Unterkunft; die Harmlosen können unbedenklich zwischen anderen Kranken sein, die Sozialdifferenten können in einen besonderen Pavillon mit verstärkter Aufsicht kommen. Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes schon neue Anstalten zu errichten, wäre ein Sprung ins Dunkle. Die Durchführung der vorgeschlagenen Schutzaufsicht wird Schwierigkeiten bereiten.

Erfreulich ist die Energie, mit der der Entwurf gegen den Alkoholismus als Verbrechensfaktor vorgeht, wenn auch das Wirtshausverbot ziemlich aussichtlos ist. Bedeutsam, daß selbstverschuldete Trunkenheit kein Milderungsgrund ist, und daß Trinker außer ihrer Strafe auch noch in Trinkerheilstätten auf 2 Jahre verbracht werden können. Bei Morphinisten und anderen Süchtigen fehlt leider noch eine entsprechende Bestimmung.

Die Bestimmungen über das Berufsgeheimnis scheinen verschärft; beruflich anvertraute oder „zugänglich gewordene" Dinge dürfen nicht „ohne besondere Befugnis" offenbart werden. Aber ein Zusatz mildert: wer die einander gegenüberstehenden Interessen pflichtgemäß abgewogen hat, ist nicht strafbar.

Wichtig, besonders für Chirurgen, wird § 238 sein, wonach Eingriffe und Behandlungsweisen, die der Ueberzeugung eines gewissenhaften Arztes entsprechen, keine Körperverletzung oder Mißhandlung im Sinne des Gesetzes sind.

Die Abtreibungsparagraphen sind neuerdings vom Reichstag geändert worden, so daß die Mindeststrafe für Schwangere oder ihre Helfer ein Tag Gefängnis ist. Der Entwurf schlägt noch hinsichtlich des an sich strafbaren Versuches vor: „In besonders leichten Fällen kann das Gesetz von der Strafe absehen." Die ärztlich in-

dizierte Unterbrechung ist im Entwurf gedeckt durch § 22 über „Nothilfe“, wonach eine Handlung zur unbedingten Anwendung eines erheblichen Schadens straffrei bleibt.

Andere ärztlich belangvolle Bestimmungen betreffen Wegnahme von Leichenteilen; Ausstellung unrichtiger Zeugnisse und falscher ärztlicher Zeugnisse; Mißhandlung Wehrloser; Freiheitsberaubung; Entführung einer bewußtlosen, geisteskranken oder geistesschwachen Frauensperson; Unzucht und außerehelicher Beischlaf mit einer solchen; Ehebetrug; Wucher unter Ausbeutung von Geistesschwäche.

Beischlafähnliche Handlungen zwischen Männern bleiben strafbar; Unzucht mit Tieren ist unter die Bestimmungen über öffentliche oder ärgernisbringende unzüchtige Handlungen gerückt.

Der Entwurf, in Einzelheiten noch verbesserungsfähig, bedarf zur Ausführung, namentlich der an sich hochbedeutsamen Sicherungsmaßregeln, noch mancher Regelung, wobei auch die Psychiater nicht versagen dürfen. Gürich.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Juni 1926.

Herr v. Bernuth: **Ueber Kapillarbeobachtungen bei Hämophilie und anderen hämorrhagischen Diathesen.**

Wenn man nach der Methode von Magnus mit Hilfe des Zeissschen Mikromanipulators unter dem Mikroskop einzelne Kapillaren anschneidet, so verschwinden diese normalerweise und bleiben verschwunden. Bei einem 12jährigen Jungen, der von früher Jugend an unter wiederholten Blutungen leidet, besonders an Schleimhaut- und Gelenkblutungen, und der bei normaler Blutungszeit und normaler Plättchenzahl eine verlängerte Gerinnungszeit aufweist, verschwanden die Kapillaren auf das Anschneiden hin nicht, sondern sie blieben bestehen. Ebenso verhielten sich die Kapillaren bei einem anderen Jungen, bei dem die Anamnese und der Blutbefund ähnlich lagen. Bei beiden sprach der Blutbefund für Hämophilie, jedoch fehlte die Heredität. Bei dem ersten Jungen nahm die Blutungstendenz in zweijähriger Beobachtungzeit allmählich ab und die Kapillaren verhielten sich schließlich normal, d. h. sie verschwanden auf die Verletzung hin. Bei zwei echten Hämophilen, bei denen der typische Blutbefund und die charakteristischen Erblichkeitsverhältnisse bestanden, verhielten sich die Kapillaren stets normal. Diese Beobachtung führt zu dem Schluß, daß es sich hier um zwei verschiedene Krankheitsbilder handelt, die sich durch das Verhalten der Kapillaren unterscheiden. — Bei Werlhofscher Krankheit, und zwar sowohl bei genuiner als bei symptomatischer, verhalten sich die Kapillaren normal.

Aussprache: Herren Stepp, Löhlein, Stintzing, Gutzeit, Simmel, v. Bernuth.

Herr Duken: **Zur Diagnostik und Klinik der Bronchiektasien im Kindesalter.**

Das Krankheitsbild der Bronchiektasien ist im Kindesalter keineswegs selten. Die lehrbuchmäßig angegebenen Symptome fehlen häufig, besonders das „Drei-Schichten-Sputum“, das fast als eine Seltenheit bezeichnet werden muß. Trommelschlegelfinger kommen nicht so selten vor. Man sieht diese aber auch bei der kindlichen chronischen Lungentuberkulose. Die Kinder, die an Bronchiektasien leiden, werden besonders häufig für Lungentuberkulosen gehalten. Die Tuberkulösen weisen oft einen guten Allgemeinzustand auf; ihr klinischer Befund ist nicht selten gering oder fehlt ganz, während der Röntgenbefund viel umfangreicher ist, von besonderen Fällen abgesehen. Die Bronchiektatiker aber sind gewöhnlich dürftige Geschöpfe, sie haben einen groben klinischen Befund und mit der gewöhnlichen Aufnahmetechnik oft keinen Röntgenbefund. Zur Diagnostik der verschiedenen Formen der Bronchiektasien haben wir bei einer ganzen Reihe von Kindern Füllungen der Bronchien mit Jodipin ausgeführt. Es steht außer Zweifel, daß man mit diesem Verfahren sich manche Entscheidung bei therapeutischen Maßnahmen erleichtern kann. Diese Füllung der Bronchien könnte auch Aufklärung in die Pathogenese mancher Bronchiektasien bringen. Die akut entstandene Form der Bronchiektasie ist uns ätiologisch bisher nicht unklar gewesen (Folge von Bronchopneumonien usw.). Wir kennen ferner angeborene Bronchiektasien. Die Annahme der Entstehung der Erweiterungen der Bronchien durch chronische Bronchitiden ist schon häufiger als fragwürdig angesehen worden, weil es vorkommt, daß in der Anamnese die chronische Bronchitis fehlt. Die Erweiterungen sind schon vorhanden, wenn die chronische Bronchitis beginnt, so daß diese vieleicht nicht als Folge, sondern als Ursache bezeichnet werden könnte. Die Franzosen sprechen von einer idiopathischen Bronchiektasie und nehmen, wie auch andere Autoren, an, daß eine Gewebsschwäche zu einer funktionellen Erweiterung der Bronchien führt und daß in diesen sich sekundär die Bronchitis festsetzt. Bei Untersuchung der Bronchien mit Kontrastmitteln ist die Beobachtung gemacht worden, daß in den Bronchien sich eine Peristaltik abspielt, die zur Entleerung von Sekreten führt. Es ist also möglich, daß die Reinigung der Bronchien sich nicht nur durch Bewegungen des Flimmerepithels und durch Hustenstöße vollzieht. Untersuchungen an Bronchialringen von Tieren und Menschen, die an Bronchitiden und Pneumonien zugrunde gegangen waren, haben gezeigt, daß Schädigungen der Bronchialwandungen einschließlich der Muskulatur nachweisbar sind, auch wenn keine Bronchiektasien bestehen. Es könnte sein, daß derartige Schädigungen zu einer Funktionsunfähigkeit der Bronchien führen, und daß damit die Peristaltik leidet wie auch die notwendige Elastizität der Bronchien selbst, und daß auf diese Weise chronisch eine Erweiterung der Bronchien zustande kommt bei mangelhafter Sekretentleerung. Die Zersetzung der Sekrete müßte den begonnenen Krankheitsprozeß durch fortgeleitete Entzündungen im Laufe der Zeit verschlimmern und so zu dem Krankheitsbild der Bronchiektasien führen. (Demonstration von Kranken und Röntgenbildern, hierbei auch von einem Fall intramediastinaler Pneumatozele.)

Herr Dahlet: **Technik der Bronchialfüllung mit Kontrastmitteln.**

Wir führten nach gründlicher Kokainisierung des Larynx und, soweit wie möglich, der Trachea eine Schlauchsonde ein und ließen sie mit den Zähnen fixieren. Vor dem Röntgenschirm überzeugten wir uns, ob die Sonde im linken oder rechten Hauptbronchus lag. Durch Zurückziehen der Sonde und entsprechende Neigung des Kranken gelang es immer, die Sonde auf die gewünschte Seite zu bringen. Nun erst wurde eine Spritze mit dem vorgewärmten Jodipin an das distale Ende des Schlauches angesetzt und langsam das Oel vorgetrieben. Durch Abklemmen der Sonde oder Zubeißenlassen ist man jederzeit imstande, die Zufuhr zu unterbrechen. Die Methode hat den Vorzug, daß man von vonherein unter Leitung des Auges vor dem Schirm das Oel dahin bringen kann, wo der Krankheitsherd vermutet wird. Die Kinder wurden mit Morphium vorbereitet und haben sich alle die doch immerhin nicht gerade angenehme Prozedur ruhig gefallen lassen. Der Hustenreiz wird durch die Kokainisierung, durch das Morphium und durch Anwärmen der Sonde und des Oeles nach Möglichkeit ausgeschaltet. Man sieht bei der Füllung den Bronchialbaum vor den Augen entstehen. Die Röntgenbilder zeigten sehr anschaulich die Bronchiektasien neben einer Reihe anderer interessanter Beobachtungen. Wir werden außerdem auf diesem Wege wichtige Aufschlüsse über die Physiologie der Bronchien erwarten dürfen. Es steht zu hoffen, daß auch der Therapie noch manche Wege geöffnet werden.

Aussprache zu den Vorträgen der Herren Duken und Dahlet: Herren Berblinger, Gutzeit, Cobet, Gräper, Stintzing, Steurer, Gärtner, Duken.

Herr Ibrahim: **Klinische Demonstrationen.**

a) 2 Fälle (Brüder) von Werdnig-Hoffmannscher Erkrankung mit endokriner Fettsucht.

b) Fall von schwerer Kachexie bei 4jährigem Kind, vielleicht auf Grund hypophysärer Störung.

c) Verkalkter Tuberkel im Bereich des linken Hirnschenkels (Klinische Erscheinungen des Benediktschen Syndroms und entsprechender Kalkherd im Röntgenbild.)

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1926.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr R. A. Pfeifer: **Der Faserverlauf von und nach den Zentralwindungen im Gehirn.**

Nachdem es dem Vortragenden vor einer Reihe von Jahren bereits gelungen war, den zentralen Abschnitt der Hörleitung und Sehleitung mit myelogenetisch-anatomischen Hilfsmitteln einwandfrei darzustellen, lag es ganz in der gleichen Forschungsrichtung, in derselben Art die anatomische Darstellung des zentralen Abschnitts der Tastleitung durchzuführen, deren wichtigster Anteil aus dem ventrolateralen Kern des Thalamus entspringt und in der hinteren Zentralwindung endigt. Der Versuch erwies sich als unerwartet schwierig, weil die Taststrahlung auf großen Strecken dem Stabkranz der vorderen Zentralwindung untrennbar anliegt und dieser wiederum in den Fuß der ersten Stirnwindung hinein sich fortsetzt. In gleicher Weise kompliziert ist die Topik der Taststrahlung zur Sehstrahlung und Hörstrahlung. Darnach legen die Sinnesleitungen im Gehirn ebenso wie die primären motorischen Systeme ihren Weg innerhalb geschlossener Marklamellen zurück, die unter dem Einfluß der Weghindernisse, wie sie im Laufe der Entwicklung von Stammganglien, Insel, Balken und Hirnwindungen im Hohlkörper des Rindengraues entstehen, ganz bizarre Formen annehmen. Ihre plastische Darstellung läßt für Schläfenlappen (Projektionsmarklamelle der temporalen Querwindung), Hinterhauptslappen (Projektionsmarklamelle der Fissura calcarina), Scheitellappen (Projektionsmarklamelle der hinteren Zentralwindung) und Stirnlappen (Projektionsmarklamelle der vorderen Zentralwindung) je eine Stabkranzlamelle in Muschelform erkennen. Dem Stiel und Stielfächer der sensorischen Leitung entspricht der Pyramidentrichter der motorischen Leitung auf ihrem Wege von und nach der inneren Kapsel. Der Verlauf durch die innere Kapsel selbst ist für einzelne Systeme ein Schraubengang. So liegt innerhalb der Pyramidenbahn am Eingang zur inneren Kapsel der Faseranteil für die Beine vorn und für die Arme hinten, in tief gelegenen Abschnitten der inneren Kapsel aber liegen die Arme vorn und die Beine hinten. Aus dem Verlauf wird begreiflich, daß die Taststrahlung die Pyramidenbahn förmlich einhüllen muß. Der Verlauf der Tastmarklamelle dicht unter der Rinde des Scheitellappens hinweg läßt die aus Herderscheinungen gemachte Annahme

irrig erscheinen, daß der Scheitellappen in größerer Ausdehnung zur Körperfühlsphäre gehöre. Die neuartige Darstellungsmethode mittels Plastiken nimmt für sich in Anspruch, erstmalig durch das Gehirn gewundene Raumkoordinaten ohne fixen Nullpunkt gelegt zu haben mit dem Vorteil, den Faserverlauf demonstrieren, Gehirnschnitte mit besserem Verständnis betrachten und das Richtige und Falsche in den Lehrmeinungen abschätzen zu können. Gleichzeitig wird man vor eine Fülle neuer Probleme gestellt, deren Lösung aussichtsreich erscheint.

Aussprache: Herr Nießl v. Mayendorf: Ich halte es nicht für richtig, den vorderen Sehhügelstiel als eine aus der vorderen Zentralwindung hervorgehende Platte darzustellen. Ich glaube nicht, daß derselbe etwas mit dem genannten Gyrus zu tun hat, oder als motorisch angesprochen werden darf.

Herr Quensel fragt unter Hinweis auf eigene frühere Untersuchungen (Folia neurobiologica 1910 S. 319) an, in welcher Weise Vortr. das Arnoldsche Bündel von der Pyramidenbahn abgrenzt, ebenso ob sich für das sog. okzipitofrontale Bündel bzw. das retikulierte Stabkranzfeld, das zweifellos wesentlich Stabkranzbündel enthält, neue Aufschlüsse ergeben haben.

Herr P. Schröder: **Weitere Umgestaltung der psychiatrischen Klinik und des psychiatrischen Unterrichts.**

Die wissenschaftliche Psychiatrie ist in den alten Landes- und Provinzialirrenanstalten mit ihrer starken Beschränkung auf anstaltsreife und gemeingefährliche Kranke erwachsen. Sie ist von da aus allmählich und spät auf die Universitäten gekommen. Ihr Gegenstand für Forschung und Unterricht waren deshalb in der ersten Zeit die schweren Formen der Geistesstörungen. Diese haben aber für den praktischen Arzt kein großes Interesse. Die Psychiatrie blieb den Aerzten lange fremd. Die moderne Psychiatrie hat sich langsam aber stetig dem Gesamtgebiet der Medizin genähert und ist weit in dasselbe hineingewachsen. Sie lernte immer mehr die leichten und leichtesten psychischen Erkrankungsfälle bis zu den Psychopathien und Neurosen kennen und in ihr Forschungsgebiet einbeziehen, sie suchte und fand dazu den engen Anschluß an Hirnpathologie und Neurologie. Aus den früheren Irrenkliniken sind die modernen Nervenkliniken geworden, deren Bestand nur zu einem verhältnismäßig geringen Teile noch schwer Geisteskranke bilden. Der Unterricht für Studierende und Aerzte sucht sein Schwergewicht immer mehr in den leichteren seelischen Abweichungen, deren Bedeutung für das praktische ärztliche Handeln noch lange nicht genug allgemein bekannt und anerkannt ist. Hand in Hand damit ist eine völlige Umgestaltung des Charakters der Anstalten und Kliniken für psychisch Kranke gegangen. Der früher für nötig gehaltene Zwang im weitesten Sinne des Wortes ist geschwunden. Zwangsjacke, Zwangsstühle, Zellen sind nur noch historische Requisiten. Eine moderne Nervenklinik unterscheidet sich nicht wesentlich mehr von jeder anderen Klinik. Das Erstaunliche und Ueberraschende war, daß damit auch die schwer zu behandelnden, zerstörenden, tobsüchtigen Kranken so gut wie ganz verschwunden sind. Sie waren, wie wir jetzt wissen, Kunstprodukt der Zwangsbehandlung. Neue Heilfaktoren (Bettbehandlung, Dauerbäder, Beruhigungsmittel) haben dabei mitgeholfen. Einen neuen wichtigen Gegenstand für Forschung und Unterricht stellen die jugendlichen Psychopathen und Schwererziehbaren dar. Eigene Abteilungen werden für sie geschaffen. Die praktische Notwendigkeit für die wissenschaftliche Beschäftigung mit ihnen ergeben die modernen Aufgaben der Jugendfürsorge. Wissenschaftlich ist ihre Kenntnis in demselben Sinne von Bedeutung, wie die der leichteren Erkrankungen Erwachsener. Vortragender bespricht und demonstriert im Anschluß daran die Umgestaltung der Leipziger Nervenklinik während der letzten Jahre.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. März 1926.

Herr Otten: **Zur Klinik der Herzklappenfehler.**

Nachdem O. in zwei früheren Vorträgen eingehend über den heutigen Stand der Untersuchungsmethodik bei Erkrankungen der Kreislauforgane sowie über die Symptomatologie der wichtigsten Herzklappenfehler gesprochen hatte, werden heute die allgemeinen Grundsätze der Therapie bei Herzinsuffizienz und die besonderen Maßnahmen erörtert, die bei einzelnen Klappenfehlern angezeigt sind. Die Ausführungen des Vortr. werden durch zahlreiche Lichtbilder ergänzt.

Sitzung vom 18. März 1926.

Herr A. Blencke: Demonstration eines Kranken mit Schenkelhalsbruch, dessen Leiden von einem sog. „Einrenker" nicht erkannt war und der deshalb erst 3 Wochen nach dem Unfall in ärztliche Behandlung kam. Der Schenkelhalsbruch wurde in Narkose gelöst, die falsche Stellung beseitigt und der Kranke in einem Gipsverband in Ueberstrecktstellung, Abspreizung und Innenrotation eingegipst. Die Röntgenbilder zeigen, daß der Stand ein sehr guter ist. Der Kranke trägt noch einen halben Gipsverband, mit dem er herumläuft.

2. Ein Fall mit Oberarmbruch und Radialislähmung, die schon lange Zeit mit Elektrizität, Massage etc. erfolglos behandelt war. Operation. Der Speichennerv war von einer Knochenleiste abgeklemmt, über die er ritt. Dieselbe wurde abgemeißelt; nach 8 Tagen konnte die Hand bereits aktiv gut gestreckt werden, desgleichen die Finger. Bl. weist darauf hin, daß man bei derartigen Nervenverletzungen nach Brüchen nicht allzulange warten, sondern sie lieber operativ angreifen soll.

3. Verletzung des Nervus ulnaris etwas ulnarwärts vom Handgelenk durch einen Hundebiß. Der Zahn hatte nur eine ganz kleine Wunde verursacht und direkt den Nerv verletzt. Wegen zunehmender Muskelatrophie Operation. Es fand sich eine Abschnürung des Nerven durch Narbengewebe; ebenfalls schnelle Heilung.

4. Ein Fall mit alter Radiusfraktur, die 5 Wochen mit Gipsverband behandelt war, ohne daß der Verband jemals abgenommen war. Infolgedessen völlige Versteifung des Handgelenkes und der Finger. Bl. warnt davor, Radiusbrüche allzu lange mit derartigen Verbänden zu behandeln; durch rechtzeitige funktionelle Behandlung lassen sich derartige Versteifungen vermeiden.

5. 13 jähriger Junge mit Spätrachitis: schwerste knöcherne Veränderungen, Spontanfrakturen und Schenkelhalsverbiegungen. Der Junge war lange Zeit wegen „Rheumatismus" behandelt.

6. Ein Fall von Littlescher Erkrankung, an dem eine Tenotomie der Adduktoren und eine plastische Verlängerung der Achillessehnen vorgenommen war. Der Junge liegt im Gipsspreizverband und wird deshalb vorgestellt, um den Verband vor Augen zu führen, der natürlich lange Zeit liegen bleiben muß, damit kein Rezidiv der Kontrakturen eintritt. Bei genügend langer Nachbehandlung ist Vortr. stets mit den Sehnenoperationen ausgekommen und hat von Nervenoperationen Abstand nehmen können.

7. **Abrißfraktur am Kalkaneus**, bei der das hintere Ende des Kalkaneus am Ansatz der Achillessehne abgerissen und weit in die Höhe gezogen war. Es wurde blutig operiert und das Stück mit einem Nagel fixiert. Vortr. macht darauf aufmerksam, daß diese Verletzung nur im höheren Alter vorkommt, während im mittleren Alter bei dem gleichen Mechanismus der Verletzung eine Achillessehnenzerreißung eintritt und bei im Wachstum stehenden Kindern eine Schädigung der Apophyse. Er weist darauf hin, daß wir bei dem gleichen Mechanismus der Verletzung 3 verschiedene Verletzungen erhalten können, die lediglich durch das betreffende Alter bedingt sind.

Herr Sandmann: **Die Schwimmbad-Konjunktivitis in Magdeburg.**

Die erste Epidemie in Magdeburg 1919/20 erlosch nach Schließung des Bades (s. M.m.W. 1921 S. 192). Im Frühjahr 1924 begann eine zweite Epidemie, nachdem 1922 ein anderes altes Hallenbad eröffnet war. Diese Epidemie besteht noch. Die Zugänge von Neuerkrankungen erfolgten wellenförmig steigend und fallend. Auch nach Einbau von Filtern und einer modernen Chlorgas-Desinfektionsanlage kein Abnehmen der Epidemie.

Bei den Augenärzten Magdeburgs kamen vom 1. Mai 1925 bis 1. März 1926 219 Fälle von Schwimmbad-Konjunktivitis neu in Behandlung, und zwar 174 männliche und 45 weibliche, davon allein im Januar-Februar 1926 78 Fälle! Damit ist die Zahl der Infizierten aber auch nicht annähernd erschöpft, da erwiesen ist, daß viele bei anderen Aerzten oder überhaupt nicht sich behandeln ließen. Vortr. fordert Maßnahmen zur Bekämpfung der Epidemie. (Ausführliche Mitteilung an anderer Stelle.)

Aussprache: Herren Wendel, Brummund, Simon, Voelsch, Konitzer, Buddenberg, Habs, Bauereisen, v. Alvensleben.

Herr Bauereisen:

I. Ueber die Verwendung des Glyzerins in der Geburtshilfe.

Glyzerin wurde von Kehrer, Hofmeier und Fritsch als Erregungsmittel von Wehen in die Geburtshilfe eingeführt. Auch Stoeckel ist ein Anhänger der Anwendung der Glyzeringaze bei Aborten zwecks Erweiterung der Zervix. Der Vortragende möchte das Anwendungsgebiet des Glyzerins in der Geburtshilfe erweitern und empfiehlt es:

1. bei atonischen Blutungen post partum und post abortum. Die Glyzeringazetamponade bewirkt in der Regel eine sofortige langdauernde Kontraktion des Uterus. Es genügen 50—100 ccm einer sterilen Glyzerinlösung für eine Tamponade. Intoxikationen wurden niemals beobachtet.

2. bei fieberhaftem, kompliziertem Abort, der mit lebensgefährlichen Blutungen einhergeht. Durch eine Glyzeringazetamponade kann die sofortige Ausräumung mit ihren Gefahren umgangen werden. Sehr häufig erfolgt eine Spontanausstoßung der Eireste bei Entfernung der Gaze. Eine Ausbreitung der Infektion infolge der Glyzeringazetamponade wurde in keinem Falle gesehen. Das Glyzerin hat im Gegenteil eine fäulnishemmende Wirkung.

II. Ueber die Behandlung der verschleppten Querlage.

Bei 16 Fällen war 15 mal die Wendung außerhalb der Klinik vergeblich versucht worden. 12 Kinder waren bei der Einlieferung bereits tot, von 4 lebenden Kindern blieben 3 am Leben nach der Geburt. Der Vortr. hat die Beobachtung gemacht, daß nach 0,5 bis 1,0 Laudanon-Skopolamin Original Ingelheim sich der krampfartige Zustand des Uterus so beruhigte, daß regelmäßig in tiefer Narkose die Wendung sich ohne besondere Schwierigkeiten ausführen ließ. Dadurch werden langdauernde, schwierige Zerstückelungsoperationen entbehrlich gemacht.

III. Beitrag zur Aseptik in der kleinen Geburtshilfe.

Der Vortr. tritt dafür ein, daß bei der Leitung der Geburt, besonders beim Dammschutz, bei größeren und kleineren geburtshilflichen Operationen im Hause von Arzt und Hebamme zur üblichen Ausrüstung ein einfacher Mundschutz getragen werden soll, wie er

heute in der Säuglingspflege erfolgreich eingeführt ist. Dadurch werden Tröpfcheninfektionen sicher vermieden, die ohne Zweifel gerade im Privathaus nicht selten die Ursache für Wochenbettserkrankungen darstellen.

IV. **Demonstrationen.**

1. Hegarsche Dilatatoren, die im Durchmesser von Nr. 6—14 nicht um 1 mm, sondern nur um ½ mm sich unterscheiden. Dadurch wird der gefährliche Laminariastift entbehrlich gemacht. Die Erweiterung des engen Halskanals kann ohne Gefahr von Rissen in einer Sitzung durchgeführt werden.
2. Pelveoperitonitischer Darmtumor des Ileum. Resektion des ca. 80 cm langen Darmstückes. Heilung.
3. Mehrere Myome, darunter submuköse, die trotz Bestrahlung weiterbluteten und deshalb operativ entfernt werden mußten.
4. Zyste und echte Neubildung der Plazenta.
5. Ein Riesendermoidzystom.
6. Fibrom („Desmoid") der Bauchdeckenmuskulatur.
7. Uterus mit Blasenmole. Nachdem zum 4. Male das Ei sich in eine Blasenmole umgewandelt hatte und eine schwere Nephropathie aufgetreten war, wurde infolge lebensgefährlicher Blutung die supravaginale Amputation des Uterus durchgeführt.

Aussprache: Herr v. Alvensleben befürwortet das Tragen eines Mundschutzes bei Leitung der Geburt.

Herr Penkert ist ein Gegner der Tamponade und der Laudanon-Skopolamin-Injektionen.

Herr Wendel berichtet über einen Fall von Jejunumulcus mit enormen Darmspasmen, bei dem kein Stuhl zu erzielen war; auch Papaverin half nicht; verblüffender Erfolg nach Laudanon-Skopolamin-Injektion.

Herr Bauereisen zieht die einfache Mundbinde der Maske vor. Jede Hebamme sollte mehrere Binden bei sich führen.

Daß die trockene Gaze zur Stillung einer atonischen Uterusblutung nicht immer ausreicht, ist bekannt; deshalb empfiehlt er Glyzerinzugabe als nie versagendes, Wehen erregendes Mittel.

Was die Gefährdung der Kinder durch das Laudanon-Skopolamin betrifft, so besteht kein Zweifel, daß übergroße Dosen auf das Atmungszentrum der Kinder lähmend einwirken. Bei verschleppter Querlage sind in der Regel die Kinder tot oder ganz schwer geschädigt; wenn sie noch leben, wird man versuchen, mit kleineren Dosen auszukommen. Das Leben der Mutter steht aber in diesem Falle höher als das Leben des Kindes.

Vereinigung Münchener Chirurgen.

Sitzung vom 9. März 1926. (Schluß.)

Vorsitzender: Herr Krecke. Schriftführer: Herr Aug. Ploeger.

4. **Rektumkarzinome.**

a) 54jähriger Mann, vor 4 Jahren operiert. 21 cm hoch sitzendes Karzinom des Colon pelvinum. Die erste Darmblutung lag 6 Jahre zurück. Der Kranke wurde wegen eines großen ulzerierten Hämorrhoidalprolapses zur Operation überwiesen. Der Operationsplan war, abdominosakral zu resezieren. Bei der Laparotomie fand sich eine Flexur von solcher Länge, daß die Proktosigmoideostomie nach Rotter abdominosakral ausgeführt werden konnte. Der Stumpf des Rektums blieb in 8 cm Länge erhalten, 25 cm Darm wurden entfernt. Fistellose Heilung bei voller Kontinenz. Der große Vorteil der Methode besteht darin, daß es bei der ungestörten Ernährung des Flexurscheitels nie zu einer Gangrän des oberen Darmendes kommen kann. Trotzdem das Verfahren in jeder Operationslehre empfohlen wird, finden sich in der Literatur nur 12 Fälle, die mit der Proktosigmoideostomie nach Rotter oder der im Prinzip gleichen Sigmoideostomie nach Ali Krogius operiert wurden. Die Mehrzahl dieser 12 Fälle wurde rein dorsal operiert. Vortr. glaubt, daß bei der Zunahme der kombinierten Operationen und der damit gegebenen Möglichkeit, sich besser über die Länge der Flexur zu orientieren, es öfters möglich sein wird, das Verfahren der Proktosigmoideostomie anzuwenden.

b) Ein vor 2½ Jahren operiertes, 14 cm hoch sitzendes Rektumkarzinom, das abdominosakral reseziert wurde. Das obere Darmende wurde weithin gangränös; nach Reinigung der Wunde lagen die beiden Darmstümpfe 6 cm weit auseinander. Nach 4 Monaten wurden die Darmenden durch zirkuläre Naht vereinigt, zu welchem Zweck nochmals das Peritoneum eröffnet und das Kreuzbein reseziert werden mußte. Die Naht wurde mit einem großen, unten gestielten Lappen aus der Gesäßhaut nach Rotter gedeckt. Es entstanden zwar wieder kleine Fisteln, die sich aber sämtlich spontan schlossen. Der Kranke ist für normalen Stuhl und Flatus kontinent, dagegen nicht ganz kontinent bei Durchfällen.

Vortr. nimmt kurz Stellung zur Wahl der Operationsmethode beim Mastdarmkrebs, insbesondere zu dem Verfahren nach Quénu, in jedem Falle, gleichgültig, in welcher Höhe der Tumor sitzt, das ganze Rektum mitsamt dem Sphinkter total zu entfernen und einen endständigen Anus iliacus anzulegen. So begründet dieser Vorschlag radikalsten Vorgehens durch die pathologisch-histologischen Untersuchungen Winklers über die Ausbreitung des Krebsgewebes in der weiteren Umgebung des eigentlichen Tumors erscheint, sprechen die praktischen Erfolge der rein sakralen Operation, mit welchen doch auch eine erklekliche Zahl von Dauerheilungen erreicht werden, dagegen. Jeder Mastdarmkrebs ist individuell verschieden; auch beim Quénu gibt es Rezidive. Vortr. glaubt erst dann Anhänger der Quénuschen Methode in jedem Falle werden zu können, wenn eine große Zahlenreihe deren wirkliche absolute Ueberlegenheit bewiesen hat.

Dagegen ist der Quénu die Methode der Wahl in allen Fällen, bei denen wegen des Sitzes des Tumors der Schließmuskel fortfallen muß, und zwar möglichst einzeitig. Für alle höhersitzenden Tumoren hält er den Versuch der Resektion für angezeigt, und zwar auf abdominosakralem Wege zum Zweck der radikalen Entfernung des erkrankten Mesorektums und der exakten hohen Unterbindung der Art. haemorrh. sup.; der Darm wird wohl am sichersten nach der Vorlagerungsmethode von Küttner vereinigt. Die Proktosigmoideostomie kommt nur für Glücksfälle mit sehr langer Flexur in Betracht. Bei größeren Fisteln ist die sekundäre Darmnaht mit Rotterscher Lappenplastik zu empfehlen.

Die radikalen Vorschläge, stets nach Quénu zu operieren, entspringen zum Teil wohl einer gewissen Resignation wegen der noch immer bedauerlich großen Zahl solcher Fälle, die inoperabel in chirurgische Behandlung kommen. In der ganzen Frage des Mastdarmkrebses ist die der rechtzeitigen Diagnose noch immer die wichtigste. Es ist merkwürdig, daß die kompliziertesten Untersuchungsmethoden mit den größten Apparaturen sich eher durchsetzen als die einfache digitale Untersuchung.

Aussprache: Herr Sauerbruch: Ich freue mich, daß Herr Ploeger denselben Standpunkt vertritt, den unsere Klinik einnimmt. Die radikale Operation des Rektumkarzinoms nach Quénu ist nicht ohne weiteres bei allen Kranken zu empfehlen. Die Ansicht Schmiedens, daß die Dauerergebnisse durch diese Methode gebessert werden, stimmt mit unseren klinischen und den pathologisch-anatomischen Erfahrungen nicht überein. Die Bösartigkeit des Leidens hängt von der Art des betreffenden Karzinoms ab. Die Art des Vorgehens hat sich immer dem klinischen Befund anzupassen.

Eine andere Frage hat Herr Ploeger noch angeschnitten, das ist die Feststellung, daß Rektumkarzinome gerade hier in München außerordentlich spät in chirurgische Behandlung kommen. Auf Grund unserer Erfahrungen müssen wir ihm auch hierin beipflichten. Wir haben deswegen einen Assistenten der Klinik (Dr. A. Brenner) veranlaßt, unser Material zusammenzustellen.

Insgesamt sind in der Chirurgischen Klinik München in den 7 Jahren 1919 mit 1925 254 an Mastdarmkrebs Erkrankte behandelt worden. Nahezu ¾ der Kranken gehörte dem 6. und 7. Jahrzehnt an. Mehr als die Hälfte der Tumoren zeigte ringförmige Ausdehnung. Weitgehende Ulzerationen fanden sich bei 82 Proz. aller Karzinome. Wie schlecht das Material war, läßt sich am besten daraus ersehen, daß 4 Kranke bereits am Tage nach der Aufnahme in die Klinik starben. 19 Kranke wurden im Ileus eingeliefert. Bei 63 Kranken = 25 Proz. der Gesamtzahl kam wegen vorgeschrittener Kachexie irgendeine operative Behandlung nicht in Betracht.

Bei 112 Kranken = 44 Proz. der Gesamtzahl konnte nur eine palliative Behandlung, vorwiegend Anus praeternaturalis nach Maydl, durchgeführt werden. Von diesen palliativ Behandelten starben infolge des schlechten Allgemeinzustandes, in dem diese Kranken operiert werden mußten, 39 bereits während der Nachbehandlung, was einer postoperativen Mortalität von 35 Proz. bei den Palliativoperationen entspricht.

Während andere Statistiken von einer radikalen Operabilität bis zu 94 Proz. berichten, konnte bei unserem Material trotz weitgehendster Anzeigenstellung nur in 31 Proz. aller Kranker ein radikaler Eingriff in Aussicht genommen werden. 6 Kranke verweigerten die Operation. Nur bei 73 Kranken, in 28 Proz. der Gesamtzahl, konnte die Radikaloperation ausgeführt werden.

Aus der großen Statistik Küttners aus der Breslauer Klinik geht hervor, daß nur 31 Proz. der Kranken radikal operabel waren. Trotzdem hatten 60—70 Proz. rechtzeitig den Arzt aufgesucht.

Die traurige Tatsache, daß entweder gar nicht oder zu spät eine digitale Untersuchung des Mastdarms ausgeführt wurde, hat sich demnach gegen früher noch immer nicht geändert.

Die radikale Operation des Rektumkarzinoms ist ein großer Eingriff mit besonderen Gefahren. Von unseren radikal operierten Kranken starben während der Nachbehandlung 20. Das entspricht einer postoperativen Mortalität von 27,4 Proz.

Die Amputation wurde 32 mal, in 44 Proz. der radikalen Eingriffe vorgenommen; 21 mal mit Durchziehen des Sigmoids durch den erhaltenen Sphinkter, 11 mal mit Bildung eines Anus perinealis. Mortalität 22 Proz.

Die Resectio recti mit primärer Naht haben wir 17 mal, in 23 Proz. der radikalen Eingriffe angewandt. Mortalität 23 Proz.

Der kombinierten Methode (Quénu) bedienten wir uns 24 mal, in 33 Proz. Mortalität 37 Proz.

Von den 73 Radikaloperierten konnten 53 = 72,6 Proz. geheilt entlassen werden. Von den 45 bis 1923 radikaloperierten Kranken sind 16 über 3 Jahre bei guter Arbeitsfähigkeit rezidivfrei geblieben. Im Gegensatz zu anderen Statistiken, die durchschnittlich 15 bis 20 Proz. Heilung über 3 Jahre aufweisen, erzielten wir 35,5 Proz.

Diese Rezidivfreiheit ist günstiger als nach Operationen von Magendarmkrebsen. Man erreicht sie aber nur, wenn man nach bestimmten technischen Grundregeln verfährt.

Entscheidend sind immer Alter und Allgemeinzustand des Kranken, Sitz, Art und Ausdehnung des Mastdarmkrebses. Die Quénusche Operation bevorzugen wir bei jüngeren Kranken, die

ohnehin meist an besonders bösartigen Karzinomen leiden. Wir operieren immer zweizeitig.

Ist der Sphinkter völlig krebsfrei, dann soll er nicht unnötig geopfert werden. (S. schildert eingehend das operative Vorgehen an der Münchener Klinik.) Müssen samt dem Tumor Schließmuskel und Anus entfernt werden, dann legen wir einen Dammafter an, der durch die Tätigkeit der Glutäalmuskulatur relative Schlußfähigkeit erhält. Den Anus sacralis lehnen wir ab, da es keine gutsitzende Pelotte für ihn gibt. Die Operierten sind zweifellos mit einem Anus inguinalis viel besser daran.

Herr A. Schmitt verwendet beim Rektumkarzinom die Rückenmarksanästhesie mit Tropakokain an, wobei jede Tieflagerung des Oberkörpers vermieden wird, und operiert in Hängelage.

Herr Lebsche: Wir operieren die Rektumkarzinome an der Münchener Klinik meist in Aethernarkose. Nur bei gewissen Gegenanzeigen (hohes Alter der Kranken, Lungen- oder Gefäßleiden) verwenden wir Lumbalanästhesie. Die Kranken werden bei uns in rechte Seitenlage gebracht, das rechte Bein gestreckt, das linke in der Hüfte und im Knie gebeugt. Zugang und Uebersichtlichkeit sind damit voll gewährleistet. Wir benötigen nie Bauchlage, legen auch keinen Katheter ein.

Herr **Max Grasmann:**

1. **Zur Diagnose des Darmverschlusses.**

Die anzustrebende Besserung der Prognose der operativen Behandlung des Darmverschlusses hängt allein ab von der Frühzeitigkeit des Eingriffes, d. h. von der Stellung der Frühdiagnose. Für die Diagnostik ist eine zielbewußte, exakte Anamnese von größter Wichtigkeit, besonders die genaueste Erhebung des Beginnes und der einzelnen Phasen der jetzigen Erkrankung. Die Untersuchung von Herz, Lunge, Nieren und des Nervensystemes muß stets vorgenommen werden. Von dem besonderen Untersuchungsverfahren ist bei subakutem und chronischem Darmverschluß die Untersuchung des Stuhles auf Blut oft ausschlaggebend. Kontrastmahlzeiten sind verboten, Kontrasteinlauf von größter Wichtigkeit. Die Röntgenuntersuchung des Darmes ohne Kontrastmittel nach Kloiber klärt manchmal einen Fall.

Der Vortragende möchte hauptsächlich auf das im vorigen Jahr von Gold beschriebene sog. „Dünndarmsymptom" hinweisen. Bei positivem Symptom ist der Douglas vorgewölbt; man fühlt prallgefüllte, quer und parallel gelagerte Dünndarmschlingen, an denen man manchmal Steifung feststellen kann. Befindet sich die strangulierte Schlinge im kleinen Becken, so ist vom Douglas aus das Wahl sche Zeichen nachzuweisen.

Aussprache: Herr Lebsche betont die Wichtigkeit und Zuverlässigkeit des Anschützschen Symptoms bei Dickdarmstenosen.

2. **Ein Fall von Luxatio capituli radii perannularis habitualis beim Erwachsenen.**

29 Jahre alter Hilfsarbeiter hatte im Herbst 1925 wiederholt ohne äußeren Anlaß Erschwerung der Drehbewegungen des rechten Vorderarmes beobachtet, die er stets durch schleudernde Bewegungen des Armes beseitigen konnte. Seit Ende Oktober kann der rechte Vorderarm infolge einer unrichtigen Bewegung des rechten Armes im Schlafe nicht mehr gedreht werden. Rechte Hand in Pronation kann nicht supiniert werden. Beugung und Streckung im rechten Ellenbogengelenk leicht behindert, sonst kein pathologischer Befund; Röntgenbild negativ.

Durch kräftige Supinationsbewegung erfolgt die Reposition mit hörbarem Ruck.

In der Literatur wurde diese Erkrankung bei Erwachsenen noch nicht beschrieben.

Med.-naturwissenschaftl. Gesellschaft in Münster i. W.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 10. Mai 1926.

Herr Marx: **Vorstellung eines Kranken mit Pharynx- und Larynxstimme.**

24jähriger Mann, der einen Unfall in der Art erlitt, daß beim Turnen am Reck das Gerät zusammenbrach und er mit dem Halse auf die Stange stürzte. Sofort starke Schmerzen, keine äußere Verletzung. 2 Tage darauf plötzlich hochgradiger Erstickungsanfall und deshalb Tracheotomie. ½ Jahr später wurde bei indirekter und direkter Untersuchung in der Klinik narbige Stenose im unteren Abschnitt des Kehlkopfes festgestellt. Sondierung von oben und unten war nicht möglich, deshalb Laryngofissur. Es zeigte sich, daß der Ringknorpel zertrümmert und das Kehlkopflumen durch Narbenmassen vollkommen verschlossen war. Anlegung eines Laryngostoma. Behandlung mit Bolzen, T-Kanülen usw. Jetzt Atmung bei Zuhaltung der Oeffnung nahezu frei.

Das Interessanteste bei dem Fall war, daß der Kranke bei der Aufnahme in die Klinik trotz seines vollkommenen Verschlusses mit gut verständlicher, tönender Stimme sprach (Demonstration der Stimme mit dem Phonographen). Es handelte sich um eine typische Pharynxsprache. Bei Röntgendurchleuchtung und -aufnahme zeigte es sich, daß beim Sprechen als Ersatz der Stimmritze im Pharynx eine Enge in der Art gebildet wurde, daß der Zungengrund direkt über der Epiglottis an die hintere Pharynxwand angepreßt wurde (Demonstration eines Röntgenbildes und zum Vergleich eines anderen Röntgenbildes bei normaler Larynxphonation). Eigenartig war die Art und Weise, wie der Kranke sich die Pharynxsprache erlernt hatte. Er hatte ein Glas Bier sehr hastig hinuntergestürzt, bekam darauf einen tönenden Ructus und übte sich dann nach und nach die Pharynxsprache selbst ein. Er benutzte also von selbst ein ähnliches Hilfsmittel, wie es Stern zur Erlernung der Pharynxsprache empfiehlt, nämlich das Einnehmen von Brausepulver. Im weiteren Verlauf trat nun nach und nach wieder die Larynxstimme auf, zunächst bei Verschluß der T-Kanüle, dann, nach Weglassen der Kanüle, bei Fingerverschluß des Laryngostoma. Durch Uebungen ist jetzt wieder eine verhältnismäßig klare Larynxstimme vorhanden. Dabei kann der Kranke auch noch die Pharynxstimme hervorzubringen, und zwar sofort spontan, wenn das Laryngostoma geöffnet wird. Er hat daher jetzt nach Belieben 2 Stimmen zur Verfügung, eine Pharynxstimme und eine Larynxstimme. (Demonstration des Kranken mit seinen 2 verschiedenen Stimmen.)

Herr **Paul Krause: Röntgentherapie bei Morbus Basedowii.**

Nach kurzen historischen Bemerkungen über die Entwicklung der Röntgentherapie des Morbus Basedowii geht der Vortragende zuerst auf ihre biologischen Grundlagen ein. Normales Schilddrüsengewebe ist durch Röntgenstrahlen nicht nachweisbar zu beeinflussen. Demgegenüber steht die Tatsache, daß der Basedowkropf unter der Röntgentherapie kleiner wird, ja ganz zum Verschwinden gebracht werden kann. Das kann zurückzuführen sein auf Beeinflussung der bei den meisten chronischen Basedowfällen vorhandenen beträchtlichen Vermehrung der lymphoiden Zellen, wie sie zuerst an größerem Material A. Kocher nachgewiesen hat. Diese Zellen sind erfahrungsgemäß der Röntgenbestrahlung besonders gut zugänglich. Außerdem nimmt der Vortragende an, daß, wie überall nach der Röntgenbestrahlung, eine reaktive entzündliche Beeinflussung des Gewebes beim Verschwinden der lymphoiden Zellen eintritt, welche ihrerseits das spezifische Gewebe der Basedowstrumen beeinflußt, etwa in derselben Weise, wie heute die Beeinflussung des Karzinomgewebes durch Röntgenstrahlen angenommen wird. Zweifellos ist aber auch eine direkte Beeinflussung des Stoffwechsels möglich, vor allem des Jodstoffwechsels. Es ist experimentell sicher nachgewiesen, daß aus Jodoformgemischen durch Röntgenbestrahlung reines Jod sich abscheidet.

Auf Grund langjähriger eigener Erfahrungen und eingehender Literaturstudien zusammen mit Rave und Zimmermann tritt Vortragender für die Röntgentherapie des Morbus Basedowii als Therapie der Wahl ein. Prozentualisch sind die Erfolge schwer zu fassen, die Angaben der einzelnen Autoren schwanken ebenso wie die der Chirurgen bei der operativen Therapie. Es wurden 2109 Einzelfälle zusammengestellt. Kritisch verwertbar waren 1243 Fälle, bei denen die einzelnen Autoren einen Heilerfolg von 17 bis 100 Proz. angeben, das ist eine Durchschnittszahl von etwa 80 Proz. Vollständig negative Ergebnisse waren in 18 Proz. angegeben, eine vollständige Verschlechterung in 0,5 Proz.; unter diesen sind etwa 10 Todesfälle, welche seiner Ansicht nach mit einer mangelhaften Technik zusammenhängen. In der großen Sammelstatistik über chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii von Glasafeld über 2032 Fälle rechnet er 82 Proz. Heilungen, bzw. Besserungen heraus, bei 4,5 Proz. Mortalität. Der Vortragende geht ausführlich auf den meist ablehnenden Standpunkt der Chirurgen ein. Notwendig ist es, daß stets bei beiden, sowohl bei der operativen wie bei der Röntgentherapie, die Allgemeinbehandlung in sorgfältigster Weise zur Durchführung kommt. Als Indikation für die Röntgentherapie bezeichnet Vortragender

1. alle Basedowfälle, welche sich trotz Zuratens nicht operieren lassen wollen;
2. alle akuten Basedowfälle, bei welchen wegen zu großer Gefahr eine Operation nicht in Betracht kommt, wie es bei den meisten der Fall ist;
3. symptomenarme Formen mit neurasthenischen Beschwerden, vor allem bei Frauen mit präklimakterischen Beschwerden, einschließlich Herzbeschwerden;
4. bei ausgeprägten Formen des Morbus Basedowii kann sie als Therapie der Wahl gelten.

Aussprache: die Herren Coenen, Arneth, Freund, Többen, Eickhoff; Schlußwort: Herr Paul Krause.

Herr **Fellenz: Ueber Mutation und Mutationsstörungen.**

Der Vortragende gibt einen Ueberblick über die normale Mutation, vor allem beim weiblichen Geschlecht, und anschließend eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Störungen der Mutation. (Der Vortrag wird im Herbst mit Krankengeschichten im Druck erscheinen.)

Herr **Gantenberg: Ueber Grundumsatzbestimmungen mit dem Knippingschen Apparat.**

Der Kraftstoffwechsel, insbesondere auch der Grundumsatz, ist einer zentralnervösen, sowie einer Steuerung durch die innersekretorischen Drüsen unterworfen. Aus Abweichungen von den physiologischen Normalwerten für den Grundumsatz lassen sich also Schlüsse auf Störungen innersekretorischer Drüsen ziehen.

Als zuverlässigste Normalwerte werden heute allgemein anerkannt die von Harris und Benedikt in ihren Tabellen niedergelegten Zahlen. Sie beziehen den Sauerstoffverbrauch auf Gewicht, Alter, Größe und Geschlecht. Trotz ihrer anerkannten praktischen Brauchbarkeit muß aber betont werden, daß selbst Harris und Benedikt Schwankungen bis zu 3 Proz. fanden. Im allgemeinen ist bei den Normalzahlen mit einer Schwankungs-

breite von 10 Proz., bei Kindern und jüngeren Mädchen mit noch mehr zu rechnen.

Der Knippingsche Apparat mißt Sauerstoffverbrauch und ausgeschiedene CO_2. Die CO_2 wird volumetrisch gemessen, nachdem sie durch H_2SO_4 aus der KOH frei geworden ist. Der Sauerstoff kreist unter dem Antrieb von Motor und Pumpe in einem geschlossenen System. Die Atemkurve wird auf einem Kymographium aufgeschrieben. Wir haben bisher über 300 Bestimmungen mit dem Apparat gemacht und haben gefunden, daß die Bestimmung des respiratorischen Quotienten zu jedem Einzelversuch eine größere Genauigkeit verbürgt, als sie bei der Fixierung des r. Qu. allein durch diätetische Vorbereitung nach dem Vorschlag von Krogh erreicht wird. Während hierbei mit einer Schwankungsbreite des respiratorischen Quotienten von 0,8—0,9, also um 0,1 gerechnet wird, stellten wir den r. Qu. mit einer Schwankungsbreite von nicht über 0,03 jedesmal fest. Die größte Fehlerquelle liegt immer im Kranken, nicht in der Apparatur. (Demonstration von Beispielen von Atemkurven.) Klinisch bewährte sich uns die Grundumsatzbestimmung besonders bei der fortlaufenden Kontrolle zahlreicher röntgenbestrahlter Basedowiker, ferner bei der gutachtlichen Klärung einiger Fälle von Neurose (Hyperthyreosen). Mit den Beobachtungen von Brugsch und Rothmann, wonach Ovarialpräparate den Grundumsatz von Basedowikern herabgesetzt haben sollen, stimmt unsere Beobachtung der Grundumsatzsteigerung während der Menses bei Basedowikern nicht überein.

Bei der Untersuchung zahlreicher Fälle von endokriner und auch zerebraler Fettsucht fanden wir keine Gesetzmäßigkeit, meist normale Werte.

Die Grundumsatzbestimmung bedeutet zweifellos eine wertvolle Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel und gerade auch der Knippingsche Apparat hat sich uns als sehr brauchbar bewährt. Es muß aber ausdrücklich betont werden, daß ein abweichender Wert für den Grundumsatz immer nur im Rahmen der gesamten klinischen Untersuchungsmethoden diagnostisch verwertbar ist.

Aussprache: Herr Arneth. Schlußwort: Herr Gantenberg.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Mai 1926.

Herr L. Schönbauer demonstriert einen 30jährigen Mann, dem wegen Trigeminusneuralgie das **Ganglion Gasseri exstirpiert** wurde. Es war nicht leicht an das Ganglion heranzukommen, da der Kranke einen Turmschädel hat und 5 Alkoholinjektionen, die vorausgegangen waren, Verwachsungen erzeugt hatten. Ein Teil des Ganglions wurde exstirpiert, der Rest zerstört. Der Kranke ist seitdem andauernd schmerzfrei.

Herr A. Vogl demonstriert Präparate und Röntgenbilder eines Falles von **Pneumatocephalus internus traumaticus**. Der Kranke war nach einem Motorradunfall 4 Wochen lang bewußtlos und es wurde ihm das linke Auge enukleiert. Nach der Aufnahme in ein Wiener Spital wurde herabgesetzte Sehschärfe des rechten Auges, taumeliger Gang, Nackensteifigkeit, leichte Somnolenz und Abfluß von großen Mengen wasserklarer Flüssigkeit durch das linke Nasenloch, schließlich tympanitischer Schall über der linken Schädelhälfte nachgewiesen. Die Röntgenuntersuchung ergab Luftfüllung sämtlicher Ventrikel, besonders des 3. Später wurden Meningitissymptome deutlicher. Es entwickelte sich ein dem Korsakoff ähnlicher Komplex von Symptomen und der Kranke starb. Bei der Obduktion fand sich im Stirnhirn eine Zyste; die Ventrikel waren erweitert.

Herr F. Fleischner und R. Sandera: **Lokalisation freier Pleuraergüsse.**

Ergüsse von geringer Menge sammeln sich in der phrenikokostalen Bucht an. Der Röntgenbefund ergibt einen lateral aufsteigenden Flächenschatten mit nach oben konkaver oder geradliniger unscharfer Grenze, wenn man sagittal durchleuchtet. Das Exsudat hat die Form eines Hohlkegelstumpfes mit der Basis nach unten. Bei sagittaler Durchleuchtung werden die senkrecht getroffenen vertikalen und dorsalen oberen Partien kaum einen Schatten geben, sondern erst die unteren Partien des Exsudates. Da aber die Strahlen in den axillaren Partien einen viel längeren Weg im Exsudat zurücklegen, werden diese Partien einen deutlichen Schatten geben: die Schattengrenze steigt seitlich an. Die frontale Röntgenaufnahme bestätigt die Richtigkeit dieser Ableitung; denn jetzt gibt der axillare Teil des Ergusses nur unten einen kräftigen Schatten, die zentralen und dorsalen Partien, die jetzt von den Strahlen tangential durchsetzt werden, geben eine nach oben ansteigende Schattengrenze.

Herr L. Pollak und W. Robitschek: **Therapeutische Verwertbarkeit des Ephedrin in der inneren Medizin.**

Das aus Ephedra vulgaris helvetica dargestellte Alkaloid wurde bisher bloß als Mydriatikum verwendet. Es erhöht den Blutdruck und erhöht mässig den Blutzuckergehalt. Auf den Darm wirkt es erregend. Es tut auch bei peroraler Einnahme gute Dienste und ist weniger toxisch als Adrenalin. Ephedrin wurde in 15 Fällen von Bronchialasthma versucht, es löst in fast allen Fällen bei peroraler Verabreichung den Anfall; nur etwas später als Adrenalin bei subkutaner Injektion. Durch Ephedrintabletten à 0,05 gelang es, den noch nicht voll entwickelten Anfall zu unterdrücken. Auch bei chronischer Atemnot infolge Bronchialasthmas war Ephedrin sehr wirksam.

Herr H. V. Klein: **Wirkung abgestufter Keimdrüsenschädigung.**

Zuerst tritt Degeneration, dann Regeneration mit Hypersexualisierung ein. K. lehnt aus formallogischen Gründen den Ausdruck: partielle Kastration ab und entscheidet sich für den Terminus Partialemotion der Keimdrüsen. K.

Kleine Mitteilungen.

Ist die freie Arztwahl wirtschaftlich tragbar?

Bekanntlich behaupten die Krankenkassen, daß sie durch die freie Arztwahl, die seit 1900 vom Hartmannbund betrieben wird, ruiniert würden. Dr. rer. pol. Hadrich unternimmt es in „Der wissenschaftliche Assistent" 1926 Nr. 6 auf Grund der amtlichen Zahlen der Kassen für 1924 eine Antwort auf obige Frage zu geben.

Mehr als die Hälfte (56,62 Proz.) aller Kassen hat die freie Arztwahl. Die Untersuchung kann also auf breiter Grundlage erfolgen, da die Mitgliederzahl der sämtlichen Krankenkassen 19 Millionen überstieg. Von 100 Einwohnern waren 30 versichert, wozu schätzungsweise noch 100 Proz. Angehörige kommen. Seit 1900 hat die Mitgliederzahl sich verdoppelt. Die Summe der Ausgaben hat sich verdreifacht. Davon stiegen die Kosten für Behandlung von 20,0 auf 23,2 Proz., die Ausgaben für Arzneien fielen trotz steigender Morbidität von 15,1 auf 10,67 Proz., für Krankengeld von 39,8 auf 31,8 Proz.

Den schlagendsten Beweis gegen die Behauptungen der Kassen liefern aber die Vermögensausweise. 1900 betrug der Ueberschuß der Aktiven 156 Millionen, 1914 386 Millionen und 1924 trotz des Krieges bereits wieder 234 Millionen RM. Die Kassen verdienten 1924 auf den Kopf des Versicherten 13,50 RM.! Als weiterer Beweis für die Leistungsfähigkeit kommt eine erhebliche prozentuale Zunahme der Mehrleistungen (z. B. — um nur eines anzuführen — stieg das Krankengeld für Sonn- und Feiertage um 75 Proz., von 25,5 auf 100 Proz.).

Alles in allem sind das keine Zahlen, die als Beweis für den Ruin eines Unternehmens ausgewertet werden können. Wo überhaupt kein Ruin ist, kann also auch die freie Arztwahl keine Schuld treffen. Ueberall da, wo nicht politische und Propagandaziele die Köpfe umnebeln, wird ja der hohe Wert der freien Arztwahl nicht mehr bestritten, was auch aus einer Reihe von Zeugnissen hervorgeht, die z. T. von Nichtärzten herrühren und dem Hadrichschen Aufsatz angefügt sind.

Zur Selbstmordstatistik in Sowjetrußland.

Eine vom Volkskommissariat des Gesundheitswesens veranstaltete Umfrage lieferte folgende Ergebnisse.

Gründe des Selbstmords	1921		1922		1923		1924	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
Materielle Not (Hunger, Verarmung)	57	34	28	23	44	27	34	21
Physische Leiden (unheilbare Krankheit)	44	17	66	32	18	20	19	10
Familienkummer	55	39	12	8	23	18	15	5
Furcht vor Strafe (Dienstvergehen u. drgl.)	36	14	32	8	42	12	32	9
Unglückliche Liebe, Eifersucht	31	53	24	36	26	64	14	26
Enttäuschung im Leben	31	34	18	18	34	33	20	22
Motive unbekannt	333	222	120	75	227	112	143	72
	587	413	300	200	414	281	277	165

Trotzdem in mehr als der Hälfte der Fälle die Motive zum Selbstmord unbekannt geblieben sind, ist doch aus den klargestellten Fällen deutlich zu ersehen, daß die sozialen Motive überwiegen.

Dem Bildungsgrade nach verteilen sich die Selbstmörder auf folgende Gruppen:

	1921		1922		1923		1924	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
Analphabeten	77	63	—	9	54	51	24	31
Halbanalphabeten	250	134	—	—	—	-	—	—
Mit Elementarschulbildung	74	—	127	124	185	96	156	64
Mit Mittelschulbildung	39	119	61	61	81	89	58	46
Mit Hochschulbildung	30	1	18	3	18	12	10	8
Unbekannt	117	96	21	3	76	33	29	16
	587	413	300	200	414	281	277	165

Mit dem Grade der Bildung nahmen somit die Selbstmorde zu.

Familienstand	1921		1922		1923		1924	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
Verheiratet	265	162	141	71	184	114	124	52
Ledig	202	163	126	86	182	126	123	83
Verwitwet	30	34	15	29	23	31	8	14
Geschieden	3	2	4	4	5	5	2	6
Unbekannt	87	52	14	10	20	5	9	5

Außerordentlich charakteristisch ist die Tatsache, daß in Rußland in der Vorkriegszeit auf je 1 Million Einwohner durchschnittlich 40 Selbstmorde entfielen, in den Jahren der Revolution und des Bürgerkrieges hingegen bloß 30 (um 25 Proz. weniger).

A. Dw.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Behandlung des „schnellenden Fingers“, jener eigentümlichen, durch die Bildung fibröser Knötchen in den Scheiden der Beugesehnen bedingten Bewegungsstörung der Finger wird den Praktikern der Hinweis willkommen sein, daß wir in der Anwendung der Diathermie anscheinend eine Methode besitzen, die bei genügender Geduld und sachgemäßer Anwendung einen vollen Erfolg verspricht. Ich verfüge zwar nur über einen einzigen Fall, der aber dadurch ausgezeichnet ist, daß ich selbst der Kranke war und völlig einwandfreie Beobachtungen an mir machen konnte.

Die Funktionsstörung meines IV. rechten Fingers begann im Frühjahr 1924 mit Parästhesien in demselben (und zwar jeden Morgen beim Aufwachen) und verminderter Streckfähigkeit in den drei Fingergelenken. Trotz verschiedenster therapeutischer Maßnahmen stellte sich allmählich neben einer leichten Umfangvergrößerung des Metakarpo-Phalangealgelenks eine rasch zunehmende Schmerzempfindlichkeit in diesem Gelenk und die typische, als schnellender Finger bezeichnete Bewegungsstörung und im Zusammenhang damit eine weitgehende Hemmung im Gebrauch der ganzen rechten Hand ein, so daß es mir z. B. im Oktober 1925 nicht mehr möglich war, eine leichte Handtasche zu tragen. Objektiv war außer einer leichten Beugung des Fingers in seinen drei Gelenken, einem linsengroßen, subkutan fühlbaren, unbeweglichen Knötchen über der Mitte der Beugeseite des IV. Metakarpale und der obenerwähnten Umfangvergrößerung des Metakarpo-Phalangealgelenks nichts nachweisbar. Das Röntgenogramm ließ keine Veränderung erkennen.

Als die Gebrauchsfähigkeit der rechten Hand im Oktober 1925 so gestört war, daß ich mit dem Gedanken umging, die Ablatio des befallenen Fingers vornehmen zu lassen, versuchte ich — um nichts zu versäumen — die Durchwärmung und konnte zu meiner größten Ueberraschung nach der ersten, 20 Minuten dauernden Sitzung die Wahrnehmung machen, daß ungefähr ½ Stunde lang nachher eine vollständige Extension des Fingers möglich und für kurze Zeit auch das Schnellen gemildert war. In der Folgezeit durchwärmte ich nun täglich 20—25 Minuten lang das ganze Os metacarpale IV und die beiden Grundphalangen mit 2 cm breiten Bleielektroden, die ich nach Anfeuchten mit Seifenspiritus direkt auf der Haut befestigte. Ueber eine Stromstärke von 1,3 Ampères ging ich nie hinaus. Nach über 30 Sitzungen kann ich — dies aber schon seit über 3 Monate! — meinen Finger vollständig normal und schmerzfrei bewegen. Die Aktionsfähigkeit meiner rechten Hand ist vollständig zurückgekehrt und nur noch das restierende Knötchen in der Hohlhand, sowie eine ca. 10—15° betragende Flexion des IV. Fingers im ersten Interphalangealgelenk erinnern mich an das überstandene Uebel.

Dr. Fritz Gernsheim-Worms.

Das Kalium im Kampf gegen die Blasenatonie.

Wie bei der postoperativen hat sich das Kalium auch in der Nachgeburtsblasenatonie bewährt. In der Kermaunerschen Klinik in Wien wurde die Atonie in 125 Fällen nur 14 mal nicht behoben, also 89 Proz. Erfolg. Das Rezept lautet:

Liq. kalii acet. 60,0/260,0
Spir. vin. dil. 30,0
Tinct. aurant. 10,0

Davon 1 Eßlöffel halbstündlich bis zur Wirkung. Die genügende Dosis schwankt zwischen 1—3 Eßlöffeln. Wenn nach 5—6 Löffeln keine Entleerung eintritt, so werden 2 ccm Pituisan intramuskulär gegeben. Wenn dieses nach 30 Minuten nicht wirkt, werden 5 ccm 40proz. Urotropinlösung intravenös gespritzt. Erst dann kommt Katheterismus in Frage. — Die Angabe, daß das Kal. acet. bei Männern besser wirkt, wird darauf zurückgeführt, daß bei Operationen an Männern die Blase fast nie so in Mitleidenschaft gezogen wird, wie bei gynäkologischen Operationen. (T. Antoine. Arch. f. klin. Chir. Bd. 140.) M.

Ueber den Einfluß der Hodenüberpflanzung auf Sexualität und Konstitution.

R. Mühsam hat solche Ueberpflanzungen 8 mal ausgeführt und ist zu dem Schluß gekommen, sie nicht mehr zu machen. Er unternahm sie wegen Eunuchoidismus (1 Fall), Kastrationsfolgen (2), Bisexualität (1), Homosexualität (4 bei 2 Kranken). Zunächst zeigten sich bei allen (außer einem Kastraten) Spuren der erwarteten Wirkung. Auf die Dauer war aber nur ein wirklicher Erfolg zu verzeichnen, bei einem vor 7 Jahren operierten Bisexuellen. Er war vollkommen heterosexuell geworden, hatte geheiratet und war Vater geworden. Bei den Homosexuellen gar kein Erfolg. Die Ueberpflanzung wirkt nur während der Zeit der Aufsaugung des Implantates als Organbehandlung.

Auch die Unterbindung des Vas deferens nach Steinach erfüllte die Hoffnungen nicht. Bei psychischer Impotenz versagte es völlig; eine Beeinflussung der Alterserscheinungen ist nicht sicher. (Arch. f. Frauenkunde 1926, Bd. XII, H. 3.) M.

Assistenten- und Studentenbelange.

Besuch des Vorstandes der norwegischen Studentenschaft.

Der anläßlich des Lübecker Nordischen Studententreffens nach Deutschland gekommene Vorstand der norwegischen Studentenschaft besuchte die Studentenschaften Kiel und Berlin sowie den Vorstand der Deutschen Studentenschaft. Es fanden Besprechungen statt über die gegenseitige Zusammenarbeit sowie über die Einrichtung wirtschaftlicher Selbsthilfeorganisationen in Oslo nach dem Vorbild der deutschen Einrichtungen. Es ist interessant, daß der Vorstand der norwegischen Studentenschaft aus Kommunisten besteht. Die Beziehungen zwischen der norwegischen und deutschen Studentenschaft sind die freundschaftlichsten. (hk.)

Studentinnensport.

Am 17. und 18. Juli 1926 findet in Berlin eine Tagung der Vertreterinnen der Studentinnen aller Hochschulen statt. Die Tagesordnung umfaßt: 1. Referat über Zweck und Ziele des Studentinnensportes. 2. Bericht der Vertreterinnen über den Studentinnensport an den einzelnen Hochschulen. 3. Vertretung der Studentinnen in den Ae. f. L. 4. Sportliche Veranstaltungen für Studentinnen. 5. Organisation des Studentinnensportes. 6. Verschiedenes. Anmeldungen müssen bis zum 5. Juli an Fräulein cand. rer. pol. Margarete Winkelmann, Berlin SO 33, Treptower Chaussee 48, erfolgt sein. Von dort wird genaue Angabe über Tagungsraum und Beginn erfolgen. (hk.)

Hochschule für Leibesübungen.

Der Senat der Deutschen Hochschule für Leibesübungen hielt unter Leitung des Rektors, Herrn Geh. Medizinalrats Prof. Dr. Bier, seine zweite Semestersitzung ab. Der Senat genehmigte den Antrag des Deutschen Gymnastik-Bundes auf Einrichtung eines Instituts der Gymnastik im Rahmen der Abteilung Uebungslehre der Deutschen Hochschule für Leibesübungen. Die Aufnahme für das Wintersemester muß aus räumlichen Gründen beschränkt werden. Es sind nur 30 Neuaufnahmen für männliche und 15 für weibliche Studierende vorgesehen. Anmeldetermin bis 31. Juni, Prüfungstermin 1. September. Die Einschränkung ist notwendig, da das neu zu errichtende Turnhallengebäude, mit dessen Bau auf dem Deutschen Sportforum schon begonnen worden ist, nicht mit Sicherheit bis zum Beginn des Wintersemesters in Betrieb genommen werden kann. Der Bau des Hochschul-Ruderhauses in Pichelsberge geht seiner Vollendung entgegen. Die Hälfte des Hauses wird der Berliner Universität zur Verfügung gestellt. (V. Z.)

Asta-Wahlen in Berlin.

In Berlin haben die Wahlen zum AStA. unter reger Beteiligung (70—75 v. H.) stattgefunden. Im wesentlichen haben die Gruppen ihren Besitzstand gewahrt. Ein Drittel der 100 Asta-Sitze entfällt auf die linksgerichteten Gruppen. Die Listen der Fachschaftsgruppen sind vom Wahlausschuß nicht zugelassen worden, wogegen die Fachschaftsgruppe beim Minister Beschwerde erhoben hat.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. Juni 1926.

— In Eisenach, dem Orte so vieler Aerztetage, fand am 25. und 26. Juni der 45. Deutsche Aerztetag statt. Das Ergebnis ernster und nicht immer einfacher Beratungen, die von Dippe mit gewohnter Ueberlegenheit geleitet wurden, waren bedeutsame Beschlüsse: Nach einem groß angelegten Referate Stauders-Nürnberg wurde die Schaffung einer Reichsärzteordnung in ihren Grundzügen beschlossen; der neue, von Richter-Zeitz vertretene Entwurf einer Standesordnung für die deutschen Aerzte wurde angenommen; und schließlich erfolgte nach dem sachkundigen Bericht von Beyer-Berlin eine Kundgebung zur Alkoholfrage, von der man hoffen darf, daß sie zur sachlichen und richtigen Auffassung und Regelung dieser gerade jetzt so viel erörterten Angelegenheit wirkungsvoll beitragen werde. — Dem Aerztetag ging die 23. Hauptversammlung des Hartmannbundes voran, seinen Abschluß bildete die Einweihung des Denkmals für die im Weltkrieg gefallenen deutschen Aerzte in Eisenach. Bericht folgt.

— Aus der Bayer. Aerzteversorgung beziehen jetzt nach weniger als dreijährigem Bestande 107 Witwen, nämlich 87 Arztwitwen, 7 Zahnarztwitwen und 13 Tierarztwitwen jährlich 108 000 M. und 80 Waisen jährlich 25 000 M. Versorgungen. Je mehr mit den Jahren die von den Mitgliedern eingezahlten Summen wachsen, desto günstiger gestalten sich die Versorgungen. „Welche Beruhigung“, so schreibt Dr. Englert, der Präsident der bayer. Versicherungskammer, mit Stauder der Begründer der so segensreichen Einrichtung, im B. ärztl. Korr.Bl., „für alle Mitglieder, die in der Aerzteversorgung mehr noch als die Alters- und Ruhestandsversorgung die Sicherstellung der Ihrigen schätzen! Welch erhebender Gedanke auch für die anderen, für die Hinterbliebenen der Kollegen so gesorgt zu haben! Welche Lehre für die — zum Glück nicht allzu vielen — der Aerzteversorgung noch widerwillig Gegenüberstehenden! Möchten diese doch einmal berechnen, welche Beiträge die nach ihrer Meinung allein segenbringende Lebensversicherung erfordert hätte, um den Hinterbliebenen Gleichwertiges zu bieten.“

— Am 30. Mai d. J. wurde in Leipzig die Gründung eines Landesverbandes Sachsen des Vereins der Krankenhausärzte Deutschlands beschlossen, mit dessen Organisation der Direktor der 2. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt in Dresden, Obermedizinalrat Prof. Dr. Arnsperger, Dresden-A., Carolastr. 9, beauftragt wurde. Alle Krankenhausärzte im Freistaat Sachsen, die dem Verein noch nicht angehören, werden gebeten, sich unverzüglich zur Aufnahme zu melden.

— Der Reichstag hat das Reichsknappschaftsgesetz nunmehr in 3. Lesung angenommen. Die Familienkrankenhilfe wurde als Pflichtleistung wieder eingeführt. Auslagen für Arznei werden den Familienangehörigen mit mindestens 50 v. H. ersetzt. Die Einführung der freien Arztwahl konnte, wie schon erwähnt, nicht durchgesetzt werden.

— Zur Bekämpfung der Trunk-, Kokain- und Morphiumsucht ist in Berlin eine amtliche Fürsorgestelle für Giftsüchtige errichtet worden.

— Wie die Voss. Ztg. berichtet, ist Prof. Aschoff-Freiburg wegen seines Briefes, in dem er die Annahme seiner Ernennung zum Mitglied der italienischen Akademie der Wissenschaften von der Zusicherung abhängig machte, daß die Akademie sich nicht an dem internationalen Boykott beteiligt habe, nicht in die Akademie aufgenommen worden.

— Der Stadtschularzt Dr. Georg Wolff, Berlin, erhielt von der Hygienesektion des Völkerbundes eine Einladung zu einer dreimonatigen Studienreise nach England im Zusammenhang mit seiner kürzlich erschienenen Untersuchung „Der Gang der Tuberkulosesterblichkeit und die Industrialisierung" Europas.

— Prof. Seelert ist zum ärztlichen Direktor der städtischen Irrenheilanstalt Buch gewählt.

— Ober-Medizinalrat Julius Stumpf, der frühere Vertreter der gerichtlichen Medizin in Würzburg, feier seinen 70. Geburtstag.

— Geh. Rat Gürtler in Hannover beging Anfang Juni das 60jährige Doktorjubiläum, Dr. Burk in Unverhardt das 50jährige.

— Professor Ramon y Cajal wurde von der Wiener Akademie der Wissenschaften zum korrespondierenden Mitglied gewählt.

— Brunnenkuren für solche, die nicht in der Lage sind kostspielige Badereisen zu unternehmen, veranstaltet, wie in anderen Städten so jetzt auch in München unter den Arkaden des Hofgartens die Balneo-Gesellschaft m. b. H. Es können da die Wässer der wichtigsten Kurorte getrunken werden.

— Die Frage, ob der Arzt oder Anatom sich strafbar macht, wenn er eine Leiche gegen den kundgegebenen Willen des Verlebten oder seiner Erben und Angehörigen der Sektion unterwirft, wird von Oberreichsanwalt Ebermayer verneinend beantwortet (von besonderen Fällen abgesehen). Eine strafgesetzliche Bestimmung, die sich unmittelbar gegen die ohne Einwilligung vorgenommene Sektion richtet, finde sich weder im Strafgesetzbuch noch in einem der strafrechtlichen Nebengesetze. Wieweit sittliche, Pietäts- oder sonstige Rücksichten in Frage kommen, erörtert E. nicht. Er empfiehlt aber den maßgebenden Instanzen, in richtiger Abwägung der sich gegenüberstehenden, auf der einen Seite rein menschlichen, auf der anderen kriminellen, gesundheitspolizeilichen und wissenschaftlichen Interessen im Wege der Dienstvorschriften für die in Betracht kommenden Anstalten und Institute die geeigneten Maßnahmen zu treffen.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft ladet zu einem vom 19. bis 31. Juli 1926 an der Röntgenabteilung der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. unter Leitung von Privatdozent Dr. Hans Holfelder stattfindenden Fortbildungskurs für chirurgische Röntgenlehre ein. Im Anschluß an den Kurs ist eine dreitägige Rheinfahrt mit Extradampfer und mit Besichtigung der Gesolei in Düsseldorf vorgesehen. Auskunft erteilt Dr. Holfelder, Frankfurt a. M., Chirurgische Klinik.

— In der Heilstätte Donaustauf bei Regensburg findet vom 4. bis 9. Oktober 1926 wiederum ein ärztlicher Fortbildungskurs auf dem Gebiete der Tuberkulose statt. Die Leitung des Kurses hat der ärztliche Direktor der Heilstätte Donaustauf Dr. K. Nicol. Es wirken ferner mit: Geh. Rat v. Romberg-München, Geh. Rat Sauerbruch-München, Chefarzt Dr. Klare-Scheidegg/Allgäu, Oberarzt San.Rat Dr. Baer-München. Näheres durch den Kursleiter, Heilstätte Donaustauf bei Regensburg. Hierselbst sind auch Programme anzufordern.

— Der II. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Sprach- und Stimmheilkunde findet vom 15. bis 17. Juli d. J. in Wien, Physiologisches Institut der Universität, IX., Schwarzspanierstraße 17, statt. Vorsitzender: Doz. Dr. Fröschels-Wien. Als Hauptthemata sind in Aussicht genommen: „Zentral bedingte Bewegungsstörungen, besonders in Berücksichtigung der Sprache" (Ref.: Prof. Schilder-Wien) und „Neue elektrische Methoden zur Graphik der Stimme" (Ref.: Dr. Scheminski-Wien).

— Der 22. internationale Fortbildungskurs der Wiener med. Fakultät findet vom 27. September bis 9. Oktober d. J. statt über die wichtigsten medizinischen Streitfragen mit besonderer Berücksichtigung der Therapie (Landärztekurs). Anmeldungen bei Dr. A. Kronfeld, Wien IX., Porzellangasse 22. Teilnehmergebühr 40 Schillinge.

— Eine 17tägige Studien- und Erholungsreise nach Finnland veranstaltet am 31. Juli d. J. die Deutsch-Finnische Vereinigung unter wissenschaftlicher Leitung und Führung von Mag. phil. A. Rosenqvist, Lektor der finn. Sprache an der Universität Berlin. Näheres durch die Deutsch-Finnische Vereinigung, Berlin W 62, Lutherstr. 52.

— Die Nordische Gesellschaft (Lübeck, Schüsselbuden 2) macht auf ihre Gruppenreisen aufmerksam. Während des ganzen Sommers findet z. B. in 14tägigem Abstand eine Fahrt von Lübeck über Kopenhagen—Gothenburg—Siljansee—Stockholm nach Sassnitz statt, die 2 Wochen dauert und 400 RM. kostet.

— Bad Nauheim, seine Kurmittel und Indikationen, verfaßt von der Vereinigung der Bad Nauheimer Aerzte, ist in 8. Auflage (1926, bei Ludwig Wagner, Bad Nauheim) erschienen. Es enthält die für den Arzt wesentlichen Angaben über die Kurmittel, ihre Anzeigen und Wirkungsweise in nicht zu knapper Form, so daß der Leser sich ausgiebig unterrichten kann.

— Von den „Karlsbader ärztlichen Vorträgen", d. i. die Zusammenfassung der während der internationalen ärztlichen Fortbildungskurse in Karlsbad gehaltenen Vorträge, ist jetzt Band 7 erschienen. Er enthält wieder, wie seine Vorgänger, eine große Zahl wertvoller Beiträge zur klinischen Medizin und Balneotherapie. Um die Redaktion des Bandes hat sich Herr Edgar Ganz verdient gemacht. (Verlag von S. Fischer in Jena, Preis 18 M.)

— Die Zahl der Medizinstudierenden an deutschen Universitäten hat in neuerer Zeit wieder erheblich zugenommen; sie beträgt jetzt fast 3700 gegen 2900 im SS. 1925.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. Clemens Schaefer in Marburg hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Physik als Nachfolger von Geh.Rat Lummer angenommen.

Jena. Der Direktor der Medizinischen Universitätsklinik zu Jena, Prof. Dr. W. Stepp, hat die Berufung an die Universität Breslau als Nachfolger von Geheimrat Minkowski angenommen.

Köln. Von den 4856 Studierenden gehören zur Zeit 214 der medizinischen Fakultät an. Die Mehrzahl (2411) ist bei der Wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät eingeschrieben.

Marburg. Priv.-Doz. Dr. v. Bruchhausen, Assistent am Pharmazeutisch-chemischen Institut, Schüler von Gadamer, erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmazeutischen Chemie in Münster als Nachfolger von Kassner.

München. Dr. Karl Falck, Vollassistent am zahnärztlichen Institut, ist als Privatdozent für konservierende und technische Zahnheilkunde zugelassen worden. (hk.)

Münster i. W. Medizinerfrequenz. Nach den letzten Feststellungen studieren in diesem Sommersemester in Münster 2850 immatrikulierte Studierende, wozu noch 249 Gasthörer kommen, so daß sich die Gesamtfrequenz auf 3099 beläuft; darunter befinden sich 466 immatrikulierte und 60 gastierende, im ganzen also 526 Frauen. Die Gesamtzahl der Medizinstudierenden beträgt 377, und zwar 341 männliche und 36 weibliche; davon sind 63 Studierende der Zahnheilkunde, und zwar 59 männliche und 4 weibliche. Neu immatrikuliert wurden in diesem Sommersemester 61 Studierende der Medizin im 1. Semester, 19 im 2. bis 4. Semester und im 5. und mehr Semestern 34, ebenso von Studierenden der Zahnheilkunde 19 im 1. Semester, 4 im 2. bis 3. Semester und 7 im 4. und mehr Semestern.

Rostock. Geh. Med.-Rat Prof. Körner, Direktor der Univ.-Ohrenklinik, wurde zum Mitglied der Academia Caesarea Leopoldina-Carolina ernannt.

Wien. Die Vorschlagsliste für die Neubesetzung der durch den Tod von Prof. Dimmer erledigten ophthalmologischen Lehrkanzel lautete: primo loco: Salzmann-Graz, secundo loco: Seefelder-Innsbruck, tertio loco: Lindner und Lauber-Wien. — Als Privatdozenten wurden zugelassen: Dr. med. Heinrich Katz für das Fach der Geburtshilfe und Gynäkologie und Dr. Gustav Guist für das Fach der Augenheilkunde. (hk.)

Prag. Dr. Georg Herrmann hat sich für Psychiatrie und Neurologie an der Deutschen Universität habilitiert.

Todesfall.

In Kempten starb der Bezirksarzt a. D. Obermedizinalrat Dr. Karl Waibel. Er war seinerzeit einer der besten Amtsärzte Bayerns, kenntnisreich, mit regen wissenschaftlichen Interessen und unermüdlich in der Fürsorge für die gesundheitlichen Belange seines Bezirkes. Er genoß daher auch das höchste Ansehen in den Kreisen seiner Kollegen.

Berichtigung. In Nr. 25 d. W. S. 1043 Z. 30 v. u. der linken Spalte muß es statt Puerperalerkrankungen Purpuraerkrankungen heißen.

Korrespondenz.

Berichtigung.

In dem Aufsatz „Zur Diagnose und Therapie der akuten und chronischen Pyelitis", d. Wschr. 1926, Nr. 17, S. 686/691, ist von mir — irrtümlicherweise — gesagt worden, daß die aktive Behandlung der Pyelitis mit Nierenbeckenspülung von Stöckel eingeführt worden ist.

Ich komme sehr gern dem Wunsch von Herrn Prof. Casper nach, festzustellen, daß dieser Autor zuerst in der Berl. klin. Wschr. 1895 S. 67 publiziert hat: „Angabe der Technik des Ureterenkatheterismus und Perspektive der therapeutischen Nierenbeckenspülung" und weiter in der Berl. klin. Wschr. 1899, Nr. 2, S. 27: „Therapeutische Erfahrungen über Ureterenkatheterismus" veröffentlicht hat.

Die erste Arbeit von Stöckel über diesen Gegenstand ist erst 1909, also später, erschienen.

Ich bedauere die irrtümliche Angabe meinerseits.

Walther Lehmann,
Med. Poliklinik, Eppendorfer Krankenhaus Hamburg.

„Die Insel" siehe Seite 23 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 4, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener
Medizinische Wochenschrift

Nr. 28. 9. Juli 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Aus dem Anatomischen Institut der Universität Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. W. v. Möllendorff.)

Farbstoffversuche mit Trypanblau an der Schranke zwischen Blut und Zentralnervensystem der wachsenden Maus*).

(Mit Unterstützung durch Mittel aus dem E. Goldman-Institut zu London.)

Von Dr. med. Gerhard Behnsen, Assistent am Institut.

In den letzten Jahren sind eine Reihe von Arbeiten erschienen, die uns in die eigenartigen Stoffwechselverhältnisse zwischen dem Blut und dem Zentralnervensystem einen gewissen Einblick gewährten und zu der Anschauung des Bestehens einer Schranke zwischen beiden geführt haben. (Eine Uebersicht über diese Frage: siehe Blum [1] und Hauptmann [2].) Nachdem frühere Arbeiten vor allem Beweise für das Bestehen dieser Schranke überhaupt gebracht hatten, haben sich die Untersuchungen der letzten Zeit mit ihren näheren Eigenschaften beschäftigt und kamen zu dem Ergebnis, daß es sich dabei um eine spezifisch auswählende Membran handelt, die von den im Blute kreisenden Stoffen nur ganz bestimmte in das Zentralnervensystem übertreten läßt; dabei ließ sich jedoch weder in chemischer noch in physikalischer Hinsicht eine Beziehung zu den Eigenschaften dieser Stoffe finden (Stern [3]). Einen weiteren Fortschritt stellte die Erkenntnis dar, daß die in der Schranke vereinigten Grenzflächen nicht immer dieselbe Durchlässigkeit besitzen, sondern daß diese sowohl unter physiologischen Verhältnissen wechselt (Heilig und Hoff [4]), als auch vom Blut aus durch Zuführung bestimmter Stoffe experimentell beeinflußbar (Bieling und Weichbrodt [5], endlich bei gewissen Krankheiten im Sinne einer Vermehrung oder Verminderung der Durchlässigkeit verändert ist (Walter [6, 7].

Die im folgenden beschriebenen Untersuchungen stellen nun insofern einen weiteren Beitrag dar, als in ihnen nachgewiesen wird, daß die Schranke nicht etwa während des ganzen Lebens die gleiche Durchlässigkeit besitzt, sondern daß diese bei jungen Mäusen im Säuglings- und Wachstumsalter erheblich größer ist als im erwachsenen Zustand und erst im Laufe der postnatalen Entwicklung eine Abdichtung erfährt. Der Nachweis erfolgte durch Feststellung einer vermehrten Farbstoffablagerung im jugendlichen Zentralnervensystem bei mit Trypanblau vitalgefärbten Mäusen. Dabei ergaben sich weiter eine Reihe von Beobachtungen, die geeignet sind, einen Beitrag zur Klärung der noch dunklen Stoffwechselvorgänge im Zentralnervensystem zu liefern. Während wir nämlich von dem Verhalten der Schranke als Ganzes eine gewisse Vorstellung gewonnen haben, besteht noch keine Einigkeit darüber, wo die den Durchtritt der Stoffe regelnden Grenzflächen zu suchen sind. Eine Minderzahl von Autoren erblickt sie im allgemeinen in Elementen der Blutgefäßwandungen, bzw. in den ihnen benachbarten Grenzflächen (Limitans gliae perivascularis); die überwiegende Mehrzahl dagegen glaubt, daß ein Austritt aus den Gefäßen durch bestimmte Sperrvorrichtungen hintangehalten wird und die elektive Absonderung der ins Gehirn übertretenden Stoffe nur in den Plexus chorioidei durch eine Art sekretorischer Tätigkeit der Plexusepithelien erfolgt (Monakow [8]).

*) Nach einem am 19. Nov. 1925 in der Kieler med. Ges. gehaltenen Vortrage. Die ausführliche Arbeit erscheint in der Zschr. f. Zellforsch. u. mikroskop. Anat.

Diese Unsicherheit über den Sitz der Schranke hängt offenbar damit zusammen, daß fast alle Arbeiten auf diesem Gebiet mit chemischen oder biologischen Methoden angestellt wurden, bei denen der Uebertritt bestimmter Stoffe nur durch ihren Befund im Liquor nachgewiesen wurde, für die Lokalisation der Durchtrittsstelle aber sich kein Anhalt fand. Farbstoffversuche, die durch die Sichtbarkeit einer Ablagerung demgegenüber offenbar im Vorteil sind, wurden dagegen nur wenig oder mit rein physiologischen Fragestellungen angewandt. Dies ist um so verwunderlicher, als gerade das Farbstoffexperiment in den bekannten klassischen Versuchen Goldmans [9] bei der Erforschung der Schranke einen besonders schönen Erfolg gezeitigt hatte, indem Goldman bei seinen Versuchen mit Trypan- und Isaminblau erstmalig den eindeutigen Beweis für das Bestehen der Schranke erbringen konnte.

Die Wiederaufnahme dieser Versuche an jugendlichen Mäusen, für deren Anregung ich Herrn Prof. v. Möllendorff zu großem Dank verpflichtet bin, erfolgte auf Grund der Erfahrungen, daß auch verschiedene andere Grenzflächen des Tierkörpers eine Durchlässigkeitserhöhung zeigten, die durch eine vermehrte Farbstoffablagerung nachgewiesen werden konnte (s. W. v. Möllendorff [10, 18], Blotevogel [11, 12].

Technisch gingen wir so vor, daß wir eine größere Anzahl junger Mäuse von verschiedenem und genau bekanntem Alter einer gleichmäßigen Farbstoffbehandlung unterwarfen und die nervösen Zentralorgane auf Speicherung untersuchten. Die Tiere erhielten dabei in der üblichen Weise (W. v. Moellendorff [18] und B. Eisler [13]) und unter Beobachtung aller dazu notwendigen Vorsichtsmaßregeln mit je einem Tage Zwischenraum insgesamt 3 Spritzen einer genau auf das Körpergewicht dosierten, 1 proz. Trypanblaulösung unter die Rückenhaut und wurden 5 Tage nach der letzten Spritze getötet. Es erwiesen sich zwei Vorbedingungen als unbedingt für den Erfolg notwendig: 1. die Tötung erst 5 Tage nach der letzten Spritze vorzunehmen, da nur bei einer gewissen Einwirkungsdauer wie auch schon andere Autoren (Kafka [14]) betont haben, ein Uebertritt nachweisbarer Farbstoffmengen und dementsprechend eine sichtbare Speicherung im Innern des Zentralnervensystems erfolgt; 2. muß durch vorsichtigste Behandlung ein sekundäres Auswaschen der nur locker gebundenen und sehr zarten Farbstoffspeicherung vermieden werden. Gehirn, Rückenmark, zum Teil auch Hypophyse und das Ganglion semilunare wurden kurz in 20 proz. Formol fixiert, in einem besonders abgekürzten Verfahren gehärtet, entwässert und in Zelloidin eingebettet. Die in möglichst lückenlose 7 Serien zerlegten Organe wurden in 3 Auszugsserien, teils ungefärbt, teils schwach mit Bismarckbraun, teils mit van Gieson gefärbt untersucht.

Bei einer derartigen Behandlung gelingt es nun, bei saugenden und wachsenden Mäusen eine Speicherung zu erzielen, die über die erwachsener Tiere, wie Goldman sie beschrieb, wesentlich hinausgeht. Um einen Vergleich beider zu ermöglichen, seien die von der erwachsenen Maus bekannten Verhältnisse hier kurz angeführt.

Goldman hatte bei seinen vitalgefärbten Mäusen immer wieder feststellen können, daß im Gegensatz zu der Blaufärbung des ganzen übrigen Körpers das Zentralnervensystem auch bei hochgetriebenen Tieren immer farblos blieb. Nur die Plexus chorioid. wurden tiefblau und zeigten mikroskopisch eine echte Farbstoffspeicherung in Granulaform in den Plexusepithelien und den ruhenden Wanderzellen (Pyrrholzellen) des Plexusbindegewebes. Bei solchen Tieren waren keinerlei nervöse Erscheinungen zu bemerken. Brachte er dagegen geringste Trypanblaumengen in den Liquor, so entfaltete der vom Blutwege aus unschädlich erscheinende Farbstoff die heftigsten Giftwirkungen. Die Tiere fielen in Krämpfe und starben nach einigen Stunden; an der Berührungsstelle mit dem Farbstoff aber erfolgte eine tiefe diffuse Blaufärbung aller nervösen Elemente, die den eingetretenen Zelltod anzeigte. Auf Grund dieser beiden Versuche kam Goldman zur Aufstellung der Theorie von dem Be-

stehen trennender Grenzflächen zwischen Blut und Innenbereich des Zentralnervensystems. Denn wenn einerseits, wie es sein zweiter Versuch zeigte, die zentralnervöse Substanz eine lebhafte Affinität zum Farbstoff besitzt und dieser als starkes Zellgift wirkt, dennoch aber trotz Anwesenheit reichlicher Farbstoffmengen im Blut keine deutliche Schädigung der Zentralorgane sowie keine wahrnehmbare Anfärbung erfolgte, mußte durch irgendwelche Einrichtungen der Austritt des Farbstoffs aus der Blutbahn verhindert werden. Goldman ging jedoch noch weiter; da er im ganzen Zentralnervensystem keinerlei Farbstoff fand, insbesondere auch die Elemente der Blutgefäßwände völlig farbstofffrei sein sollten, hielt er den gesamten Innenbereich des Zentralnervensystems für völlig farbstofffrei und die Blutgefässe von Gehirn und Rückenmark für farbstoffundurchlässig. In die Plexusepithelien aber, die als einzige Stelle Farbstoff enthielten, an denen andererseits auch sekretionsähnliche Bilder beschrieben waren, verlegte er die Durchtrittsstelle für fast alle ins Gehirn gelangenden Stoffe und sah in ihnen die physiologische, den Durchtritt der Stoffe regelnde Membran, die einem Teil den Uebergang erlaubt, anderen dagegen sperrt.

Durch weitere Untersuchungen erfuhren Goldmans Befunde insofern noch eine Ergänzung, als Schulemann [15] beim erwachsenen Tier auch im Rachen- wie Hirnteile der Hypophyse und Rachmanoff [16], anscheinend damit zusammenhängend, im Tuber cinereum eine Speicherung nachweisen konnten.

Findet danach bei erwachsenen Tieren im Bereich des Zentralnervensystems nur in den Plexus chor. und der Hypophyse, in der eigentlichen Hirnsubstanz nur im Tuber cinereum eine Farbstoffablagerung statt, so weisen nun unsere jüngsten Mäuse, die entsprechend einer Behandlungsdauer von 10 Tagen ein Alter von 11 Tagen an aufwärts haben, an zahlreichen Stellen eine Farbstoffspeicherung auf, die, im Grade zwar bedeutend schwächer als in anderen Organen, sich teilweise über große Gebiete der nervösen Substanz ausdehnt. Dabei findet sich hauptsächlich eine Ablagerung im Hirnstamm und den basalen Teilen von Zwischen- und Endhirn, während die Konvexität fast völlig verschont bleibt. Insbesondere das Pallium sowie die Stammganglien sind gänzlich farbstofffrei. Im einzelnen finden sich im Endhirn Spuren von Speicherung im Riechlappen und an der Basalfläche des Lobus pyriformis, dann eine allgemeine, ausgedehnte und zum Teil recht starke Speicherung im ganzen Ammonshorn, endlich im Septum pellucidum. Im Zwischenhirn bildet die ganze Basis von der Lamina terminalis des Endhirns an bis zu den Corpora mamillaria ein einziges Speicherungsgebiet, das die gesamte Regio hypothalamica einnimmt und vor allem die unteren Abschnitte der Wände des dritten Ventrikels befallen hat. Anschließend stellt die Medulla oblongata ein mächtiges Speichergebiet dar, das durch schwach gespeicherte Teile des Mittelhirns mit dem des Zwischenhirns verbunden ist und sich auch auf gewisse Teile des Kleinhirns erstreckt, in denen vor allem die Speicherung der Purkinjezellen auffällt. Unter fortwährender Zunahme der Speicherungsstärke breitet sich die in den vorderen Teilen der Medulla oblongata hauptsächlich basal gelegene Speicherzone mit Annäherung an das Rückenmark auch über die mittleren Abschnitte aus und geht endlich in die Speicherung des Rückenmarkes über, die bei den stärkst gespeicherten Tieren in allen Abschnitten vom Hals- bis zum Lendenteil den ganzen Querschnitt des Marks einnimmt. Im Sitz der Speicherung besteht eine gewisse Aehnlichkeit mit den Bildern, die Goldman [9] und Spatz [17], vor allem aber Hauptmann [2] nach subarachnoidalen Farbstoffinjektionen erhielten.

Zum Speicherungscharakter ist zu sagen, daß sich entsprechend der weit geringeren Konzentration des aus der Blutbahn übertretenden Farbstoffs niemals eine Diffusfärbung der Zellen findet, wie bei dem Masseneinbruch der subarachnoidalen Injektion, sondern eine echte granuläre Speicherung. Dabei finden sich die Farbstoffgranula nur in den den Zellkern umgebenden Plasmateilen, nicht auch in den Fortsätzen der Nervenzellen.

Haben so bei den jüngsten Tieren ausgedehnte Gebiete gespeichert, so nimmt mit zunehmendem Alter der Tiere Menge wie Ausbreitung des Farbstoffs ab; schwächer gespeicherte Gebiete, die vorher teilweise die Maxima verbanden, verschwinden, und aus völlig farbstofffreier Umgebung treten inselartig nur noch die Hauptablagerungsorte hervor. Endlich bleiben auch von ihnen nur noch geringe Reste übrig, die sich bis in den erwachsenen Zustand erhalten können.

Da uns die Speicherung ein Maßstab für die Durchlässigkeit der Grenzflächen ist, so spiegelt sich in der Stärke und Ausdehnung der Farbstoffablagerung im Säuglingsgehirn die erhebliche Durchlässigkeitserhöhung gegenüber dem erwachsenen Zustand wieder. Andererseits gibt der Speicherungsverlauf in der Abnahme des Farbstoffs mit fortschreitendem Alter ein anschauliches Bild von der allmählichen Durchlässigkeitsverminderung bis zur fast völligen Abdichtung. Damit darf für die Maus die fortschreitende postnatale Ausbildung der Grenzflächen des Zentralnervensystems als erwiesen gelten; sie reiht sich der anderen Organe, wie des Darmes und des Auges, an, für die ein gleiches Verhalten von v. Möllendorff [18] und Blotevogel [11] erwiesen wurde.

Es fragt sich nun, ob eine solche späte Ausbildung der Grenzflächen auch für andere Säugetiere, insbesondere für den Menschen zutrifft. Ist diese Frage zwar nur durch entsprechende Experimente oder Beobachtungen zu entscheiden, so läßt sich doch vermuten, daß ein Zusammenhang zwischen dem allgemeinen Reifezustand, insbesondere dem des Gehirns, und der Entwicklung der Grenzflächen besteht. Auf die Möglichkeit solchen Zusammenhangs hat v. Möllendorff [18] schon anläßlich seiner Untersuchungen über die Speicherungsverhältnisse im Darmepithel von Mäusesäuglingen hingewiesen. Die Maus wird in einem recht unreifen Zustand geboren und hat dementsprechend eine noch nicht voll entwickelte Schranke. Für andere Tiere, die weiter ausgereift zur Welt kommen, wird man dagegen annehmen dürfen, daß auch ihre Grenzflächen weiter ausgebildet sind. Betrachtet man unter diesem Gesichtspunkt den Menschen, so lassen sich für das Gehirn vielleicht jene eigenartigen Befunde Schmorls [19] anführen, der im Gegensatz zu der immer bestehenden völligen Farblosigkeit des Liquors beim Erwachsenen auch nach lange währendem Ikterus, in Fällen von Icterus neonatorum nicht nur eine Gelbfärbung des Liquors, sondern auch eine solche der Nervenzellen der Kernregion des verlängerten Marks, der Olive, der Vierhügel, des Linsenkerns, des Corpus Luysii und des Nucleus dentatus des Kleinhirns, also zum Teil auch unserer Speicherorte fand, die nach seiner Meinung sogar für das Leben des Kindes bedeutungsvoll sein mußte. Bestände beim menschlichen Säugling nun wirklich eine derartige allgemeine Durchlässigkeitserhöhung der Grenzflächen, so ließe sie sich vielleicht zu einer Erklärung der noch immer unklaren Entstehung der Intoxikation heranziehen. Es ließe sich nämlich denken, daß durch den Darm, besonders wenn er durch die unphysiologische Kuhmilchernährung noch geschädigt wäre abnorme, sonst zurückgehaltene Stoffe hindurchträten, die ihrerseits wieder durch die durchlässigeren Grenzflächen des Gehirns einen leichteren Zutritt in dieses hätten und dort Reizerscheinungen hervorrufen könnten.

Ist somit die allmähliche Abdichtung der Grenzflächen mit zunehmendem Alter erwiesen, so erhebt sich nun die Frage: Wie ist der Farbstoff in das Gehirn gelangt? An welcher Stelle erfolgte der Durchtritt? Vermag nun die Art der Farbstoffablagerung überhaupt über diesen Punkt gewisse Aufschlüsse zu geben, so mußte schon bei flüchtiger Betrachtung die ungleiche Verteilung des Farbstoffes im Gewebe auffallen, die mit der Vorstellung, die man sich im allgemeinen von der „Schranke" macht, nicht zu vereinbaren ist. Dabei muß man sich zunächst einmal klarmachen, daß der Begriff der Schranke zwei völlig verschiedene Bestandteile in sich vereinigt: Einmal jene Einrichtung, die der Mehrzahl der im Blute kreisenden Stoffe den Austritt in das Zentralnervensystem unmöglich machen sollen. So nahm ja schon Goldman an, daß die Gefäßwände wie für die hochkolloidalen sauren Farbstoffe, so auch für zahlreiche andere Stoffe und Körper undurchlässig seien, und nach v. Monakow [8], der den Dualismus der Grenzflächen am schärfsten vertritt sollen nur Wasser, Sauerstoff und Salze die Blutgefäßwände innerhalb des Zentralnervensystems passieren können. Der zweite Bestandteil der Schranke wäre dann jene „physiologische, den Durchtritt der Stoffe regelnde Membran", die nach dieser Auffassung auf die Epithelien der Plexus chor. beschränkt sein sollte, und durch die alle übrigen in das Gehirn gelangenden Stoffe wie die Nährstoffe, Fer-

mente, Antikörper und dergleichen hindurchgehen müßten. Wenn wir nun Trypanblau innerhalb der zentralnervösen Substanz finden, so könnte auch dieses hiernach nur auf dem Wege über die Plexus in das Zentralnervensystem gelangt sein. Dem widerspricht jedoch das Verteilungsbild. Denn dann müßten wir entweder eine bevorzugte Anfärbung der „inneren Oberfläche“, also der Ventrikelwandungen, vorfinden; oder aber es müßte, sofern die Anschauung v. Monakows richtig oder auch nur theoretisch möglich wäre, eine gleichmäßige Anfärbung des ganzen Zentralnervensystems erfolgen, entsprechend einer gleichmäßigen Verteilung des Farbstoffs durch Diffusion, wie man sie ja auch von den Nährstoffen fordern müßte. Beidem widerspricht das Speicherungsbild: Gerade die Stammganglien und der Thalamus opticus, die doch einen großen Teil der Ventrikelwandungen ausmachen und infolge ihrer unmittelbaren Nachbarschaft zu den freien Oberflächen der Plexus chor. das größte Farbstoffangebot haben müßten, werden immer farbstofffrei gefunden. Die starke Speicherung, die wir in den Wandteilen des unteren Rezessus des dritten Ventrikels finden, und die eine scheinbare Ausnahme darstellt, dürfte auf andere Faktoren, vor allem die Nähe der Hypophyse, zurückzuführen sein, auf die schon Rachmanoff [16] als Ursache für die auch beim erwachsenen Tier vorkommende Speicherung im Tuber cinereum hingewiesen hat. Demgegenüber spricht die ungleiche Verteilung, besonders das bei den älteren Tieren fleckförmige Auftreten von Speicherungen inmitten einer völlig farbstofffreien Umgebung, für ein örtlich verschiedenes Farbstoffangebot und damit einen an Ort und Stelle erfolgenden Austritt aus den Gefäßen, vor allem den kleinen Venen oder Kapillaren. Eine Stütze erfährt diese Auffassung durch das vielfache Vorkommen trypanblaubeladener Makrophagen in der Gefäßadventitia oder in Präkapillaren, vor allem aber durch Bilder, in denen das Maximum der Farbstoffablagerung unmittelbar um ein Gefäß mit riesiger Wandspeicherung liegt und nach allen Seiten mit zunehmender Entfernung eine Abnahme der Speicherung erfolgt; hier läßt sich das Hineinsickern des Farbstoffs in das Gewebe geradezu ablesen. Endlich fand sich bei einigen Tieren eine Speicherung nicht nur in Adventitiazellen, sondern auch in Intimaepithelien, wo an jedem Kernpol je ein einziges oder ein paar feine Farbstoffkörnchen abgelagert waren. Eine solche Speicherung kommt im allgemeinen im Zentralnervensystem nicht vor und beweist einen Reizzustand der Intimaepithelien, der offenbar mit der Durchlässigkeitserhöhung im Zusammenhang steht, zumal ja nach Höber [20] bei tierischen Membranen eine Reizung immer mit einer Permeabilitätserhöhung einhergeht und wir es, worauf z. B. schon Spatz hingewiesen hat, in den Intimaepithelien sicher mit einer wichtigen Grenzfläche zu tun haben.

Spricht nun die Art der Speicherung für einen lokalen Austritt aus Gefässen und damit für die Auffassung, daß die den Durchtritt des Farbstoffs regelnden Grenzflächen allgemein verbreitet in den Gefäßen oder ihrer Umgebung zu suchen sind, so ist doch die Ungleichheit der Speicherung und die aus ihr zu folgernde ungleiche Dichte der Grenzflächen bemerkenswert und muß in dem Bilde, das wir uns von der Schranke machen, berücksichtigt werden. Besonders gilt dies für die älteren Stadien, wo fast das ganze Gehirn schon farbstofffrei ist und nur an einigen wenigen Stellen noch eine isolierte Speicherung besteht. Daraus ist zu schließen, daß die Grenzflächen nicht überall eine gleichmäßige Dichte besitzen, sondern daß auch nach weit fortgeschrittener allgemeiner Abdichtung noch Stellen bestehen bleiben, die eine größere Durchlässigkeit besitzen. Dies gilt auch für den erwachsenen Zustand. Im Gegensatz zu Goldman konnte nämlich auch bei erwachsenen Tieren an verschiedenen Stellen eine wenn auch meist wenig ausgedehnte und schwache Speicherung im nervösen Gewebe gefunden werden. Offenbar sind es gerade die Plexusanheftungsstellen bzw. die Telae chor., an denen sich eine gewisse Durchlässigkeit erhält. Der Austritt des Farbstoffs findet jedoch nur, wie ausdrücklich betont werden muß, aus den kleinen Gefäßen, besonders den Venen der Telae und der Anheftungsstellen statt, niemals in der Plexusperipherie, also nie da, wo nach der allgemeinen Auffassung der Uebertritt erfolgen sollte. Außer dieser auch bei völlig normalen erwachsenen Tieren zu findenden Farbstoffspeicherung tritt nun eine solche bei leicht geschädigten Tieren auch an solchen Orten auf, wo sie im Verlaufe der Abdichtung schon verschwunden war. Offenbar haben wir es hier mit Stellen zu tun, an denen auch im voll ausgebildeten Zustand noch eine Durchlässigkeitsbereitschaft besteht, die auf Reize hin, welche für die übrigen Teile der Grenzflächen noch unwirksam bleiben, in eine wirkliche Insuffizienz übergeht. Diese „schwachen Stellen“ in der Schranke können als besonders empfindliche Angriffspunkte für Schädlichkeiten offenbar für die Lokalisation von Krankheitsprozessen von Bedeutung sein.

Wir haben schon erwähnt, daß die Austrittsstellen des Farbstoffs beim erwachsenen Tier in den Gefäßen an der Anheftungsstelle der Plexus chor. und der Telae chor. zu suchen sind.

Beim völlig normalen Tier sind es insbesondere gewisse Teile der Telae chor. des dritten und vierten Ventrikels, die sehr locker gebaute, schwammartige Gebilde aus schmalen, weit verzweigten Zellen und relativ zahlreichen Kapillaren darstellen, und in denen eine reichliche, zum Teil sogar mächtige Farbstoffablagerung in den Adventitiazellen sowie den Zellen des Schwammwerkes ein stärkeres Farbstoffangebot beweist. In leicht nachweisbarem Zusammenhange mit diesen Stellen haben in der Medulla oblongata regelmäßig der benachbarte Kern des Nervus 12 sowie des Nucleus dorsalis Nervi 10 gespeichert, in der Umgebung des dritten Ventrikels Zellen des Septum pellucidum, eines kleinen, dorsal und vorn gelegenen Kernes des Thalamus opticus, sowie der Kommissur des Ammonshorns. Dazu kommt eine geringfügige, von der Kleinhirnanheftungsstelle des Plexus IV ausgehende Speicherung, die nur die Molekularschicht der angrenzenden Kleinhirnwindung in dünnen, straßenförmigen Körnchenzügen durchsetzt und in einigen Fällen auch die Purkinjezellen sowie die angrenzende Körnerschicht befällt. Während nun Speicherungen an diesen Stellen auch beim ungeschädigten erwachsenen Tier einen regelmäßigen Befund darstellen, tritt eine solche im Ammonshorn erst bei geschädigten Tieren hinzu; außerdem tauchen dann noch minimale Speicherungen im Rückenmark, der Basis der Medulla oblongata und dem Lobus olfactorius wieder auf.

Auf die Verhältnisse im unteren Rezessus des dritten Ventrikels, wo, wie bekannt, auch beim erwachsenen Tier eine reichliche Speicherung vorkommt, und wo wir eigenartige Befunde an den Ependymzellen erheben konnten, soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Endlich ist noch das Verhalten des nervösen Gewebes zum Farbstoff bemerkenswert. Ob eine Speicherung erfolgt und in welcher Stärke, ist zunächst eine Frage des Farbstoffangebotes. Ist eine Zelle von einer Farbstofflösung mit einer gewissen Konzentrationshöhe umgeben, so speichert sie, ganz gleich welcher Natur sie ist. Ein solches unterschiedsloses Verhalten gilt jedoch anscheinend nur für höhere Konzentrationen. Dagegen bestehen auch bei gleichem, aber nicht zu großem Farbstoffangebot zwischen verschiedenen Zellarten Unterschiede in der Art und dem Grade der Speicherung, die auf spezifische Verschiedenheiten im Verhalten der Zellen gegenüber dem Farbstoff zurückgeführt werden müssen. So besteht zunächst eine gewisse Bevorzugung der Speicherung für die Ganglienzellen gegenüber den Gliazellen, unter denen wieder hauptsächlich die Hortegazellen den Farbstoff speichern. Aber auch unter den Ganglienzellen selbst bestehen deutliche Unterschiede, die sich besonders bei den jüngeren Tieren darin zeigen, daß einzelne Kerne durch einen einheitlichen Speicherungstyp aus ihrer andersartigen Umgebung hervortreten; morphologisch und funktionell gleichartige Zellen reagieren also auch gegenüber dem Farbstoff unter sich gleichartig, unterscheiden sich aber von anders differenzierten Zellen. Vor allem aber sind es die großen, multipolaren Ganglienzellen, die sich von allen übrigen Zellen sowohl dadurch unterscheiden, daß sie immer die bei weitem größten Granula speichern, als auch dadurch, daß sich in ihnen noch Farbstoffteilchen finden lassen, wenn alle anderen Zellen schon längst farbstofffrei geworden sind.

Worauf dies verschiedene Verhalten der Zellen zurückzuführen ist, läßt sich schwer entscheiden. Man kann einerseits an eine spezifische Affinität der Zellen zu dem Farbstoff denken, wie sie im Nervensystem zweifellos zwischen bestimmten Zellen und gewissen Stoffen besteht und von C. und O. Vogt [21] die Bezeichnung „Pathoklise“ erhalten hat. Wenn im erwachsenen Zustand sowohl die Speicherung früher farbstoffhaltiger Zellen als auch mit ihr die Unter-

schiede im Grade verschwinden, so wäre bei dieser Auffassung beides durch das Versiegen der Farbstoffzufuhr infolge völliger Abdichtung der Schranke zu erklären. Wenn auch Spatz [14], der mittels subarachnoidaler Injektionen kleinste Farbstoffmengen in den Liquor brachte und nun ein unterschiedliches Verhalten der Zellen im Sinne einer Pathoklise zu finden hoffte, bei erwachsenen Tieren keine Speicherungsunterschiede feststellen konnte, so ist damit doch noch nicht bewiesen, daß derartige Unterschiede nicht vorhanden sind. Vielmehr läßt sich der Mißerfolg trotz seiner gegenüber Goldman wesentlich verfeinerten Technik auf das noch immer zu hohe Farbstoffangebot zurückführen, in dem alle feineren Gradunterschiede verloren gehen. Bei den großen Schwierigkeiten der subarachnoidalen Injektion dürfte es eben unmöglich sein, auch durch minimale Dosen und ihre häufig wiederholte Einverleibung so verdünnte Farblösungen und ein so gleichmäßiges Angebot zu erreichen, wie sie im Körper durch die Passage der Grenzflächen zustande kommen.

Eine andere Möglichkeit der Erklärung sowohl für die Speicherung überhaupt, als auch ihre Unterschiede wäre jedoch auch die, daß die Speicherung mit der mangelnden und verschieden weit forgeschrittenen Reife der Zellen zusammenhinge. Es ließe sich nämlich auf Grund der Anschauungen über Farbstoffverarbeitung und -zerstörung, wie sie v. Möllendorff [22, 23] in seinen Untersuchungen über Vitalfärbung vertritt, denken, daß auch im erwachsenen Zustand minimale Mengen von Farbstoff dauernd die Schranken passierten, von den ausgereiften und auf der Höhe ihrer Funktion stehenden Zellen jedoch durch Ueberführung in die Leukoform und weiteren Abbau restlos verarbeitet und so überhaupt nicht sichtbar würden. Bei den jüngeren Stadien aber, wo einerseits durch die größere Duchlässigkeit ein vermehrtes Angebot besteht, andererseits die noch nicht ausgereifte Zelle die volle Höhe ihres Stoffumsatzes noch nicht erreicht hätte, würde ihre Kraft zu einer völligen Verarbeitung des Farbstoffes noch nicht ausreichen und es nur zu einer granulären Ablagerung an bestimmten Orten des Zelleibes kommen. Diese Farbstoffspeicherung der noch nicht vollwertigen Zelle ließe sich dann vergleichen mit der degenerativen Fett- oder Eisenspeicherung, wie sie im Alter bei Nachlassen der Zellkräfte in bestimmten, nicht mehr vollwertigen Nervenzellen stattfindet. So wie diese Zellen Stoffe, die sie in ihrer Vollkraft restlos zu verarbeiten vermochten, mit Abnahme der Stoffwechselenergien im Zelleib in Granulaform anhäufen, so würde der von reifen Zellen restlos verarbeitete Farbstoff in den noch nicht ausgereiften Zellen in Körnchen abgelagert. In diesem Fall bestände die Möglichkeit, im Speicherungsbilde den Reifezustand der Zellen bis zu einem gewissen Grade abzulesen, indem die farbstofffreien Zellen die ausgereifteren, die gespeicherten unreifer sein würden. Doch bleibt diese Möglichkeit im ganzen theoretisch, da das Farbstoffangebot an den einzelnen Stellen so verschieden groß ist.

In derselben Weise ließe sich bei den geschädigten Tieren das Wiederauftreten der Speicherung an solchen Stellen, die bei normalen Tieren farbstofffrei sind, so erklären, daß die betreffenden Zellen durch die Schädigung eine Herabsetzung ihres Stoffwechsels erführen, den Farbstoff nun nicht mehr restlos verarbeiteten und ihn so in Granulaform wieder sichtbar werden ließen.

Es fragt sich nun, ob wir überhaupt Anhaltspunkte dafür haben, daß auch in erwachsene Gehirne ein Farbstoffübertritt stattfindet und dieser durch die Gefäßwände erfolgt. Wie Goldman die Verhältnisse geschildert hat, soll ja im ganzen Innenbereich des Zentralnervensystems kein Farbstoff vorkommen; nicht bloß die nervöse Substanz selbst, sondern auch der gesamte Gefäßbindegewebsapparat soll völlig farbstofffrei sein. Demgegenüber ist festzustellen, daß auch beim erwachsenen Tier nicht nur an den genannten lokalen Durchtrittsorten an den Plexusanheftungsstellen Farbstoff abgelagert ist, sondern daß sich in allen Teilen des Gehirns in den Gefäßwänden oder sonstigen bindegewebigen Elementen vereinzelte gespeicherte Zellen, zum Teil vom Makrophagentyp, finden lassen, wie dies auch schon von anderen Forschern festgestellt ist. Eine Verschleppung dieser Zellen von den Plexus her erscheint nach Lage und Verteilung durchaus unwahrscheinlich, ebenso eine Auswanderung aus den Gefäßen. Es bleibt also nur die Annahme, daß die Zellen sich lokal mit Farbstoff beladen haben, daß also in allen Teilen des Gehirns ein gewisses Farbstoffangebot besteht. Dieses würde jedoch für gewöhnlich so gering sein, daß es im allgemeinen nur in den der Farbstoffquellen zunächst gelegenen Zellen, wie den Adventitiazellen, und auch bei diesen, nach den v. Möllendorffschen [24] Anschauungen, nur in solchen mit etwas herabgesetzten Stoffwechselfunktionen zu einer Speicherung kommt. Unter diesen Umständen ließe sich dann auch die Farbstoffspeicherung in den Plexusepithelzellen, die Goldman als bei der Liquorsekretion zurückgehalten und als einen Beweis für die Schutzfunktion der Plexus ansah, dadurch erklären, daß umgekehrt der aus den Gefäßen stammende, im Liquor in außerordentlicher Verdünnung vorhandene Farbstoff bei der Rückresorption durch die Plexus in deren Epithelien angereichert und abgelagert würde. Eine Stütze für diese Auffassung ließe sich in der langsamen Anfärbbarkeit der Plexusepithelien, auf die schon Goldman hinweist, finden, die viel später als die der Plexusmakrophagen erfolgt und eine Folge der außerordentlichen Farbstoffverdünnung im Liquor wäre. Im Liquor hätten wir dann die Gesamtheit der in den Ventrikeln gleich einer Zysterne zusammenfließenden Gewebsflüssigkeit zu sehen, die, aus den Blutgefäßen ausgetreten, durch die Passage der Grenzflächen zum größten Teil vom Farbstoff befreit worden wäre.

Mögen auch für die erörterten Möglichkeiten eindeutige Beweise noch fehlen, so sprechen doch unsere Befunde dafür, daß die Blutgefäße der Häute wie des Gehirns und Rückenmarks selbst eine größere Bedeutung für den Durchtritt von Stoffen besitzen, als ihnen nach verbreiteter Anschauung zugesprochen wird.

Ergebnisse:

1. Im Gegensatz zu den Befunden bei erwachsenen vitalgefärbten Mäusen (Goldman) erfolgten im Säuglings- und Wachstumsalter ausgedehnte, wenn auch nicht sehr starke Trypanblauspeicherungen in der zentralnervösen Substanz. Daraus folgt, daß die Schranke zwischen Blut und Zentralnervensystem in diesem Alter erheblich durchlässiger ist als im erwachsenen Zustand.

2. Mit zunehmendem Alter nimmt Stärke und Ausdehnung der Speicherung ab. Daraus ist eine allmähliche Ausbildung der Grenzflächen im Sinne einer Abdichtung zu folgern.

3. Die Speicherungsbilder sprechen dafür, daß der Farbaustritt nicht durch die Plexusepithelien, sondern örtlich aus den Gefäßen erfolgt ist; hier sind also, jedenfalls für den Farbstoff, die entscheidenden Grenzflächen zu suchen.

4. Die ungleiche Verteilung der Speicherung beweist, daß die Dichte der Grenzflächen beim wachsenden Tier örtlich verschieden ist.

5. Auch im erwachsenen Zustand erfolgt an bestimmten Stellen noch eine schwache Speicherung im nervösen Gewebe, die einen örtlichen Farbstoffübertritt beweist. Bei dem Bilde der Schranke müssen solche durchlässigen Stellen, in denen das Prinzip der Schranke in stärkerem oder schwächerem Maße durchbrochen ist, berücksichtigt werden.

6. Bei leichtgeschädigten erwachsenen Tieren treten weitere Speicherorte hinzu. Sie beweisen, daß außer den Orten eines wirklichen Durchtritts noch andere mit einer „Durchlässigkeitsbereitschaft" bestehen. Sie bilden gewissermaßen „schwache Stellen" in der Schranke, jene anderen „offene".

7. Im Speicherverhalten der nervösen Zellen zeigen sich Unterschiede, die entweder auf ein spezifisches Verhalten zu dem Farbstoff im Sinne einer Pathoklise C. und O. Vogts oder auf einen verschiedenen Reifezustand der Zellen zu beziehen sind. Im letzten Falle wäre der Speicherungsgrad die Resultante zwischen Farbstoffangebot und -verarbeitung durch die Zellen.

8. Aus der Tatsache, daß auch außerhalb der eigentlichen Farbstoffdurchtrittsorte allerorten im Zentralnervensystem beladene Gefäßwand- und Bindegewebszellen vorkommen, wird der Schluß gezogen, daß ein gewisses, wenn auch minimales Farbstoffangebot in allen Teilen des Zentralnervensystems besteht. Somit bildet dieses kein so völlig gegen den Farbstoff abgeschlossenes und von ihm vollkommen freies System, wie Goldman es dargestellt hat.

Verzeichnis der angeführten Schriften:

1. Blum: M.m.W. 1925 Nr. 34 S. 1418. — 2. Hauptmann: Kl.W. 1925 Nr. 24 S. 1297. — 3. Stern: Schweiz. Arch. f. Neur. u. Psych. 8, H. 2 S. 215. — 4. Heilig und Hoff: Kl. W. 1924 S. 2049. — 5. Bieling und Weichbrodt: Arch. f. Psych. u. Nervenkrkh.

1922 Bd. 65. — 6. Walter: M.m.W. 1925 Nr. 2 S. 54. — 7. Walter: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 95 S. 522. — 8. Monakow: Schweiz. Arch. f. Neur. u. Psych. 1919 Bd. 4 u. 5. — 9. Goldman: Abhandl. d. Kgl. Akad. d. Wiss., Berlin, 1913: Vitalfärbung am Zentralnervensystem. — 10. v. Moellendorff: Einleitung zu der folgenden Arbeit [11]. — 11. Blotevogel: Zschr. f. Zellen- u. Gewebelehre Bd. 1 H. 3 S. 445. — 12. Derselbe: Ebenda Bd. 1 H. 5 S. 601. — 13. Eisler: Zschr. f. Zellen- u. Gewebelehre Bd. 1 H. 5 S. 624. — 14. Kafka: M.Kl. 1910 S. 63. — 15. Schulemann: Arch. mikr. Anat. 1912, 79, S. 223. — 16. Rachmanoff: Folia neurobiol. 1913 Bd. 7. — 17. Spatz: Zschr. f. Psych. usw. Bd. 80 S. 285. — 18. v. Moellendorff: Zschr. f. Zellforsch. u. mikr. Anat. Bd. 2 H. 2. — 19. Schmorl: Zbl. f. Gyn. Bd. 26 Nr. 40. — 20. Höber: Kl.W. 1925 4, Nr. 28. — 21. C. u. O. Vogt, zit. nach Spatz: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1924, 89, H. 1—3, S. 130. — 22. v. Möllendorff: Vitale Färb. a. tier. Zellen. Ergebn. d. Physiol. Bd. 18 S. 141—306. — 23. Derselbe: Neuere Ergebn. d. vit. Färb. M.m.W. 1920 Nr. 40. — 24. Derselbe: M.m.W. 1926 S. 3; ausf. Arb. erscheint: Zschr. f. Zellforsch. u. mikr. Anat. 1926.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Tübingen.

Ueber das Zustandekommen der Stickstoffverluste im Fieber.

Von Prof. W. Birk.

Was wir heute Fieber nennen, ist ein krankhafter Erregungszustand im Bereich des Wärmeregulationszentrums im Gehirn, der sich dahin auswirkt, daß gewisse Reize zu den Hautblutgefäßen und den Schweißdrüsen fließen, und diese im Sinne einer Drosselung der Wärmeabgabe beeinflussen, während gleichzeitig andere Reize zur Leber und zur Muskulatur gehen, um hier im Sinne einer Steigerung der Oxydationen zu wirken.

Diese Oxydationssteigerung im Fieber unterscheidet sich in grundsätzlicher Weise von derjenigen, die durch körperliche Arbeit verursacht wird: bei der letzteren, die den Weg über das motorische System nimmt, kommt es zu einer Mehrverbrennung von Fett und Kohlehydraten, während der Eiweißbestand des Körpers geschont wird. Bei der Oxydationssteigerung im Fieber hingegen, die über das vegetative Nervensystem erfolgt, kommt neben Fett und Kohlehydraten auch Eiweiß in erheblicherer Menge zur Verbrennung.

Nun ist immer schon eine der am meisten erörterten Fragen der ganzen Fieberlehre die gewesen: wie kommen die Eiweißverluste im Fieber zustande?

I.

Zunächst stellte man sich vor, daß sie einfach aus der Ueberwärmung des Körpers heraus entstünden. Man knüpfte dabei an Versuche an, in denen es gelungen war, bei Leuten, denen man ein heißes Bad verabfolgte, die Harnstoffausscheidung in die Höhe zu treiben. Diese alten Versuche von Schleich (an der Tübinger Klinik Liebermeisters) sind aber später in ihrer Bedeutung für die Erklärung der gesteigerten febrilen Stickstoffausscheidung stark eingeschränkt worden. Denn aus Versuchen von Linser und Schmid ergab sich, daß die Ueberwärmung des Körpers erst dann eine Rolle bei dem gesteigerten Stickstoffzerfall zu spielen beginnt, wenn das Fieber Werte von 39 Grad und darüber erreicht.

Eine zweite Erklärung, die auch heute noch zu Recht besteht, schuldigt die febrile Inanition als Ursache der gesteigerten Stickstoffausscheidung an. Fiebernde Menschen befinden sich immer in einem gewissen Grad von Unterernährung. Diese kommt nicht bloß „ex medico“ zustande, das heißt dadurch, daß der behandelnde Arzt altem Herkommen gemäß dem Kranken eine Fieberdiät, d. h. Hungerdiät verordnet; auch nicht dadurch, daß der Kranke infolge Appetitsverlustes zu wenig zu sich nimmt, sondern Fiebernde sind auch dann noch unterernährt, wenn sie soviel genießen wie in gesunden Tagen. Denn selbst in diesen günstigsten Fällen bleibt immer die eine Tatsache unberücksichtigt, daß wir es im Fieber ja mit Mehrverbrennungen zu tun haben, daß infolgedessen auch eine Mehrzufuhr stattfinden sollte. So hat man also — wenigstens bei höherem Fieber — unter allen Umständen mit einer relativen Inanition und einem durch diese bedingten Eiweißzerfall zu rechnen.

Aber auch dieser durch Inanition bedingte Stickstoffverlust macht immer noch nicht den Gesamtverlust aus. Vielmehr bleibt auch dann, wenn man z. B. durch Ueberfütterung des Fiebernden — wie es gerade bei Kindern durch Verabfolgung der sog. Doppelnahrungen oft möglich ist — den Inanitionsverlust ausgleicht, immer noch ein gewisser Teil von erhöhter Stickstoffausscheidung bestehen, der der Deutung Schwierigkeiten macht.

Bisher erklärte man ihn mit der alten, bekannten Theorie Naunyns vom toxogenen Eiweißzerfall. Naunyn ging von der Vorstellung aus, daß im fieberhaften Infekt Toxine im Körper kreisen, daß diese wahrscheinlich das Protoplasma der Zellen angreifen und es zerstören, so daß es in die Zirkulation kommt, verbrannt und in erhöhtem Maße ausgeschieden wird. Diese Naunynsche Theorie hat jahrzehntelang Geltung gehabt. Sie ist namentlich immer von der Autorität Friedrich Müllers gestützt worden.

Aber die moderne experimentelle Fieberforschung (Aronson-Sachs, Krehl, Grafe usw.) hat mehr und mehr ihre Vormachtstellung untergraben und an die Stelle des alten toxogenen Eiweißzerfalls nunmehr den zentrogenen treten lassen. Das heißt: sie nimmt an, daß die Stickstoffverluste im Fieber, soweit sie nicht durch Unterernährung bedingt sind, durch zentrale, vom Gehirn ausgehende Einflüsse zustande kommen — genau so wie das Fieber selbst zentralen, nervösen Ursprungs ist.

Der Mechanismus des Stickstoffwechsels, wie er sich auf Grund der neueren Forschungen [Tönniessen][1]) darstellt, ist folgender: es gibt

1. im Zwischenhirn ein parasympathisches Zentrum, das den Eiweißumsatz hemmt,
2. ebendort ein sympathisches Zentrum, das den Eiweißumsatz fördert, und
3. eine — wie man sagt: autochthone, das heißt, von Natur vorhandene — Tendenz der Leberzellen, Eiweiß zu zerlegen.

Diese drei Faktoren wirken so zusammen, daß für gewöhnlich das parasympathische Zentrum überwiegt, daß also die Leber hemmende Impulse vom Zwischenhirn empfängt, wodurch das den Leberzellen innewohnende Bestreben zur Eiweißzersetzung gebremst wird. So ist es unter normalen Verhältnissen.

Wenn wir nun eine Steigerung der Eiweißzersetzung haben, so kann sie auf zweierlei Art entstanden sein: entweder dadurch, daß der hemmende Einfluß des Zwischenhirns ausgeschaltet wurde, (z. B. beim Tier durch Halsmarkdurchschneidung) oder dadurch, daß das — den Eiweißzerfall fördernde — sympathische Zentrum erregt wurde.

Diese Reizung des sympathischen Eiweißzentrums liegt vor, wenn Fieber besteht, d. h. wenn auch das sympathische Wärmezentrum gereizt wurde.

Das sind die Vorstellungen, die wir uns heute über das Zustandekommen der Eiweißverluste im Fieber machen. Und es ist nun die Frage: ob diese experimentellen Ergebnisse sich auch mit unseren Erfahrungen am Krankenbett in Einklang bringen lassen.

Man darf dabei nicht außer acht lassen, daß man es im Experiment immer mit viel klareren und durchsichtigeren Verhältnissen zu tun hat, als beim Menschen. Denn beim Tier wird das Fieber durch Zwischenhirnstich erzeugt, ist also aseptisches Fieber, während wir es beim fiebernden Menschen immer mit zweierlei, nämlich mit dem Fieber und neben diesem noch mit dem Infekt zu tun haben. Es ist klar, daß es im letzten Fall viel schwieriger ist, auseinanderzuhalten, wieviel von den Veränderungen auf Rechnung des Fiebers und wieviel auf die des Infekts zu setzen ist.

Wenn ich nun zu der obigen Frage — ob sich die experimentellen Ergebnisse mit den klinischen Befunden vereinbaren lassen — Stellung nehme, so möchte ich das an der Hand zweier Stoffwechselversuche tun, die an fiebernden Kindern angestellt sind, und von denen ich glaube, daß ihnen eine gewisse grundsätzliche Bedeutung innewohnt. Sie entstammen einer größeren Untersuchungsreihe, die a. O. ausführlicher veröffentlicht ist[2]).

In dem ersten dieser beiden Fälle (Abb. 1) handelte es sich um einen Säugling, der im Verlauf einer Windpockenerkrankung untersucht wurde. Der Tag der Infektion war bekannt, und es gelang, den Versuch volle 24 Tage durch-

[1]) Vgl. Tönniessen: Klin. Wschr. 1923 S. 526.
[2]) Birk: Untersuchungen über den Stoffwechsel des Kindes im Fieber. Berlin 1926, bei Karger.

zuführen, wovon 8 Tage auf die Zeit der Inkubation, 6 auf die des eigentlichen Fiebers und 10 auf die Zeit der Rekonvaleszenz entfielen. Auf der Abb. 1 bezeichnen die

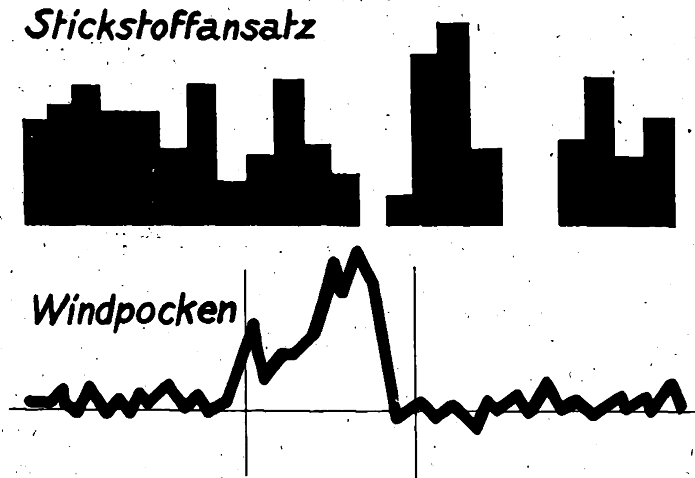


Abb. 1.

schwarzen Säulen die Größe des täglichen Stickstoffansatzes. Man sieht dort, wie zunächst noch eine gewisse Gleichförmigkeit des Stickstoffansatzes besteht, wie dann aber im weiteren Verlauf der Erkrankung in drei verschiedenen Zeitspannen Stickstoffverluste erfolgen oder doch wenigstens eine Verschlechterung des Ansatzes eintritt.

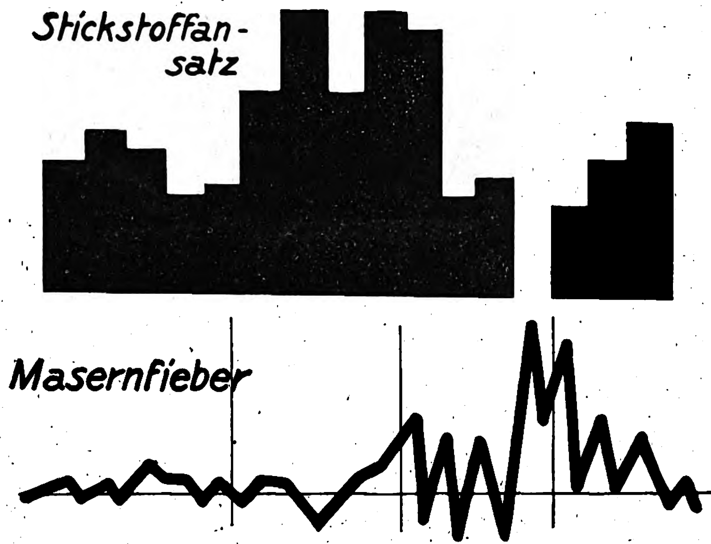


Abb. 2.

Die erste dieser Perioden beginnt bereits in der Inkubationszeit und reicht — nach einer kurzen, eintägigen, nochmaligen Steigerung der Retention — bis in die Zeit des Initialfiebers hinein. Diese Art der Rückwirkung einer Infektion auf den Stickstoffwechsel ist altbekannt. Schon Naunyn hat sie in seinen ersten Arbeiten beschrieben. Er sprach damals von den Stickstoffverlusten im „latenten" Fieber. Wir nennen es heute Inkubationszeit. Gerade die Stickstoffverluste dieses präfebrilen Stadiums waren es, die für seine Lehre vom toxogenen Eiweißzerfall die Grundlage lieferten. Denn in diesem Stadium besteht ja noch kein Fieber, besteht also auch kein Grund für Stickstoffabgaben infolge Ueberwärmung. Es besteht überhaupt noch kein Kranksein, also auch kein Grund für N-Verluste durch Inanition. Wohl aber befindet sich bereits das Virus im Körper — also die Möglichkeit einer Toxinwirkung und somit eines toxogenen Eiweißzerfalls wäre gegeben.

Man sieht weiter, wie im eigentlichen Fieberstadium eine zweite Periode von N-Verlusten besteht — Verluste, die sich sowohl auf die Ueberwärmung wie auf Inanition beziehen lassen.

Und schließlich sieht man auch noch in der Rekonvaleszenz Eiweißverluste auftreten, wie sie dem Kliniker ebenfalls längst bekannt sind und zwar unter dem Namen der sog. „epikritischen" Harnstoffausscheidung.

Diese drei Möglichkeiten von Stickstoffverlusten sind also im Fieber gegeben. Irgendeine Beeinträchtigung des Stickstoffwechsels findet sich immer. Aber ob alle drei Arten vorkommen, hängt von der Schwere der Infektion, der Höhe und der Dauer des Fiebers, auch von der Art der Ernährung des Fiebernden ab: bei Menschen, die eine sehr eiweißreiche Ernährung vor der Erkrankung gehabt haben, sind die Eiweißverluste meist besonders stark.

Aber es gibt nun noch eine andere Art der Beeinflussung des Stickstoffwechsels, die aus der zweiten Abbildung ersichtlich ist: Hier handelt es sich um eine Maserninfektion. Man sieht auf der Höhe des Fiebers wieder die febrilen Stickstoffverluste. Vielleicht, wenn man länger untersucht hätte, würde man auch eine postfebrile, epikritische Stickstoffausscheidung gefunden haben. Aber was nun etwas grundsätzlich abweichendes und neues ist, das sind die Verhältnisse in der Inkubationszeit und im Prodromalstadium, wo es zu einer enormen Steigerung der Stickstoffretention kommt. In den ersten Tagen, die wohl die Verhältnisse der Norm wiedergeben, werden 16 Proz., dagegen im präfebrilen Stadium 31 Proz. N. retiniert.

Es handelt sich hierbei keineswegs um einen Zufallsbefund, sondern wir haben auch noch in anderen Fällen das gleiche Ergebnis einer Ansatzsteigerung des Stickstoffs im Infekt erhalten, wenngleich auch Verluste an Stickstoff das weitaus häufigere sind. Der Unterschied liegt auch nicht darin begründet, daß es sich in dem einen Fall um Masern und in dem anderen Fall um Windpocken handelte. Die Verschiedenheit der Infektion spielt, wie uns ebenfalls weitere Versuche gelehrt haben, keine Rolle.

Es ist nun klar, daß durch das gelegentliche Vorkommen von Stickstoffansatz anstelle von Stickstoffverlusten die Deutung dieser letzteren — ob toxogen oder zentrogen — erheblich kompliziert wird.

Wenn die alte Lehre Naunyns noch ihre frühere überragende Bedeutung hätte, so wäre jede Erörterung über die Stickstoffeinbußen überflüssig. Denn hier (Abb. 1, letzte Tage der Inkubation), wo weder eine stärkere Ueberwärmung noch eine Inanition besteht, käme nach der alten Auffassung überhaupt nichts anderes in Betracht, als die Verluste als toxogen aufzufassen. Aber auf der anderen Seite stünde man dann gänzlich ratlos der Tatsache gegenüber, daß es anstelle von Eiweißverlusten auch mal zu einem gesteigerten Ansatz von solchem kommen kann. Dieses Ergebnis ist mit der alten Naunynschen Lehre natürlich absolut nicht in Einklang zu bringen. Denn es ist wohl vorstellbar, daß unter dem Einfluß eines im Körper kreisenden Toxins Körpergewebe zerstört wird, aber es ist völlig undenkbar, daß aus solchem Anlaß Körpergewebe in größerem Ausmaß neu aufgebaut wird. Und so kommt man denn zu folgendem, einzig möglichem Schluß, daß nämlich die toxische Zellschädigung sich nicht in den peripheren Organen abspielt, wie Naunyn es sich vorstellte, sondern daß sie die Zellen des Eiweißstoffwechselzentrums im Gehirn betrifft. Gerade die Tatsache, daß es bald mal zur Eiweißretention und bald mal zu Eiweißverlusten kommt, deutet meines Erachtens mit Notwendigkeit darauf hin, daß es sich um Störungen der Regulierung handeln muß.

So kommt man also als Kliniker zu demselben Schluß wie die Experimentatoren, daß nämlich die fraglichen Stickstoffverluste zentralen, nervösen Ursprungs sein müssen, genau so, wie auch das Fieber selbst zentrogenen Ursprungs ist.

II.

Eine zweite Frage, die sich in diesem Zusammenhange erhebt, ist die: Woher stammt denn das Eiweiß, das hier in vermehrter Menge ausgeschieden wird?

Auch für diese Frage ist der Befund einer Ansatzsteigerung im Inkubationsstadium richtunggebend. Würde es sich nämlich nur um Eiweißverluste handeln, so könnte man sich vorstellen, daß sie so zustande kämen, daß — unter dem Einfluß der eben erwähnten zentralen Reize — eine Einschmelzung von Körperzelleneiweiß erfolgte, und so die Mehrausscheidung zustande käme.

Aber diese Annahme verträgt sich wieder nicht mit dem Befund der Retentionssteigerung. Man müßte höch-

stens annehmen, daß — wiederum auf zentrale Reize hin — an den Tagen des gesteigerten Stickstoffansatzes eine mächtige Zellneubildung, also ein Wachstum des Körpers stattfände, daß dieses dann aber schon nach wenigen Tagen wieder rückgängig gemacht würde. Daß diese Annahme nicht stimmen kann, ergibt sich einmal aus allgemeinen ärztlichen Ueberlegungen: ein solches Auf und Ab beim Wachstum gibt es bei der Natur nicht. Ergibt sich auch aus den Befunden im Mineralstoffwechsel, der in diesem Fall ebenfalls untersucht wurde, und der nicht gleichsinnig wie die Stickstoffretention verlief. Hätte ein Wachstum stattgefunden, so hätte auch der Mineralstoffwechsel eine entsprechend hohe Retention aufweisen müssen. Aber das war nicht der Fall.

So kommt man denn zu dem Schluß, daß der in so wenig motivierter Weise zurückgehaltene Stickstoff offenbar nicht zu einem Neubau von Zellen verwendet wurde, sondern daß er einfach aufgestapelt wurde, daß ein Eiweißdepot gebildet wurde, oder daß er in ein vorhandenes Depot eingelagert wurde.

Und die Folgerung hieraus ist dann, daß offenbar auch die Verluste an Stickstoff nicht so zu erklären sind, daß Körpergewebe eingerissen wird, sondern daß zunächst erst mal solche vorhandenen Depots von Eiweiß angegriffen werden.

Nun ist uns die Vorstellung von Eiweißdepots nicht sehr geläufig. An der Annahme von Fettdepots und Glykogendepots stößt sich niemand. Aber ein Eiweißdepot liegt unserem Denken recht fern. Denn im allgemeinen stehen wir doch auf dem Standpunkt, daß sich Eiweiß nicht stapeln läßt, sondern daß es, soweit es im Ueberschuß eingeführt wird und nicht zum Ersatz von abgenutztem Eiweiß oder zum Wachstum verwendet wird, als unnütz ausgeschieden wird.

Diese Anschauung ist aber, wenigstens in dieser Formulierung, nicht ganz richtig. Zum mindesten scheint das Kindesalter eine Ausnahmestellung zu besitzen. Die Verhältnisse liegen bezüglich einer Eiweißmast bei Kindern folgendermaßen:

Wenn Eiweiß in reiner Form, z. B. als Casein. puriss. Hammersten der Nahrung zugefügt wird, so wird es unbenutzt wieder ausgeschieden, sofern es in größeren Mengen, d. h. zu 20—30 g am Tag oder darüber gegeben wurde. Ja, es kann sogar vorkommen, daß die Stickstoffbilanz sich über die Ausscheidung der Eiweißzulage hinaus verschlechtert. Wenn sich aber die Menge des zugeführten Eiweißes in mäßigen Grenzen, etwa in Mengen von 10 g am Tag, hält, so ist es möglich, daß eine Retention des im Ueberschuß zugeführten Stickstoffs statthat. Dies ist — wie gesagt — möglich, aber es braucht nicht immer so zu sein.

Wenn man hingegen eine eiweißreiche Nahrung oder eines der Eiweißpräparate gibt (Plasmon, Larosan usw.), so läßt sich eine gesteigerte Retention von Eiweiß, also eine Art Eiweißmast erreichen. Und dieses Eiweiß wird dann höchstwahrscheinlich in Form von Eiweißdepots eingelagert.

Die Annahme solcher Eiweißdepots schwebt nun keineswegs in der Luft, sondern steht auf dem festen Boden anatomischer Befunde: Von dem Anatomen Berg sind in den Leberzellen gutgenährter Tiere Einschlüsse nachgewiesen worden, die bei Hungertieren vollkommen fehlen, die durch Eiweißfütterung, nicht aber durch Kohlehydrat- oder Fettfütterung hervorgerufen werden können, die auch durch ihr histologisches Verhalten als Eiweiß charakterisiert werden. Diese Einschlüsse sind von anderen Autoren (Cahn-Bronner, Stübel, Tichmeneff, Junkersdorf) ebenfalls gesehen worden. Sie werden auch von Krehl und von Grafe für deponiertes Eiweiß gehalten.

Wenn man diese experimentellen Befunde nun sinngemäß für unsere Fragestellung heranzieht, so ergibt sich folgendes:

Die Ursache der Eiweißverluste im Fieber, soweit sie nicht auf Inanition, sondern auf zentrale Einflüsse zu beziehen sind, liegt in der toxischen Reizung der Zellen des (sympathischen) Eiweißstoffwechselzentrums im Gehirn. Auf Impulse hin, die von ihm aus ihren Ursprung nehmen, gibt die Leber einen Teil oder die Gesamtheit ihrer Eiweißvorräte ab. Daher dann die verminderte oder gar negative Bilanz im Stoffwechselversuch. Die Verhältnisse liegen genau so wie beim Glykogendepot, das ja auch auf zentrale Reize hin im Fieber seine Bestände ausschüttet.

Es braucht sich aber — wie wir sahen — nicht immer bloß um Eiweißverluste zu handeln, sondern es kann auch vorübergehend zur gesteigerten Retention von Stickstoff kommen. Diese kommt dann offenbar so zustande, daß die Störung der Eiweißstoffwechselregulierung hier ausnahmsweise die hemmenden (parasympathischen) Fasern trifft, und daß dadurch eine Aufstapelung von Eiweiß in der Leber herbeigeführt wird.

Auf diese Weise lassen sich die beiden, einander scheinbar widersprechenden Befunde — einmal Abgabe von Eiweiß und das andere Mal Zurückhaltung von solchem — auf eine gemeinsame Ursache zurückführen.

Noch ein anderer Befund scheint mir dafür zu sprechen, daß die Stickstoffverluste im Fieber hauptsächlich aus Eiweißdepots stammen: nämlich der Befund der postfebrilen, sog. epikritischen Stickstoffabgaben, wie sie z. B. aus Abb. 1 zu erkennen sind.

Wodurch diese zustandekommen, ist im allgemeinen noch unklar. Wenn sie nach einer kruppösen Lungenentzündung auftreten, so liegt die Annahme nahe (und ist auch wohl die richtige), daß sie durch die Aufsaugung und die Ausscheidung der eiweißreichen, die Alveolen ausfüllenden Ausschwitzungen veranlaßt sind. Aber wenn sie bei anderen Krankheiten, bei denen keine derartigen Exsudationen vorhanden sind, vorkommen, so ist ihre Deutung unklar. Sie mag auch hier dahingestellt bleiben. Nur die Tatsache, daß auch noch nach Beendigung des Fiebers Stickstoffverluste auftreten können, sei nochmal hervorgehoben.

Eigentlich würde man das Gegenteil erwarten, daß nämlich der Körper nunmehr, da das Fieber zu Ende ist, nicht noch weiter Stickstoff abgäbe, sondern daß er jetzt auf einen möglichst schnellen Wiederersatz seiner Einbußen bedacht wäre und deshalb gierig Stickstoff zurückbehielte. Aber das trifft — wie gesagt — nicht zu. Und dieses merkwürdige Verhalten wird einem dann verständlich, wenn man sich vorstellt, daß das zu Verlust gegangene Eiweiß gar nicht wertvolles Zelleneiweiß war, sondern weniger wertvolles, vielleicht gar entbehrliches, aus Depots stammendes. Daß neben diesem Depoteiweiß auch noch Zelleiweiß verloren gehen kann, soll damit natürlich nicht in Abrede gestellt werden.

III.

Die dritte Frage, die uns in diesem Zusammenhang interessiert, ist die Frage, ob die Reizleitung für den Eiweißumsatz identisch ist mit der für die chemische Wärmeregulation.

Die Meinungen hierüber gehen auf die Untersuchungen von Freund und Grafe zurück, in denen es bei Durchschneidungsversuchen (des Brustmarks und der beiden Vagi oder des Halsmarks) beim infizierten Tier sowohl zur Ausschaltung der Wärmeregulation wie auch gleichzeitig zur Herabsetzung des Eiweißumsatzes kam, während beim nichtoperierten Tier zugleich mit dem Anstieg der Körperwärme auch eine Steigerung des Eiweißumsatzes erfolgte. Hierauf fußend, nimmt man (Dresel, Tönniessen) an, daß die Reizleitung für die Wärmeregulation mit der für den Eiweißstoffwechsel identisch sei.

Ob das aber zutrifft, scheint mir noch nicht ganz sicher zu sein. Klinisch ist jedenfalls von einer solchen Uebereinstimmung nichts zu bemerken. Denn wenn sie wirklich bestünde, müßte es gleichzeitig und geradezu automatisch mit dem Auftreten von Veränderungen der Stickstoffbilanz auch zu Störungen des Temperaturverlaufs kommen. Aber das ist, wie die Abbildungen wieder zeigen, nicht der Fall.

Es sind auch hier wieder die Verhältnisse des Inkubationsstadiums maßgebend, weil in ihm die Bedingungen klarer und durchsichtiger sind als im eigentlichen Fieberstadium: die Temperaturkurve ist noch normal, also irgendein Anhaltspunkt für die Reizung des Wärmezentrums ist nicht gegeben. Aber der Stickstoffwechsel ist bereits gestört, also das Eiweißregulationszentrum muß bereits in Mitleidenschaft gezogen sein.

So muß man also folgern, daß entweder die Reizleitungen nicht identisch sind, oder daß sie zwar identisch sind, daß aber dann das Eiweißstoffwechselzentrum viel empfindlicher ist als das Wärmezentrum, und daß es schon auf Reize hin, die die Wärmeregulierung noch nicht stören, Ausschläge liefert.

Literatur.

Außer den bereits Genannten vergl. besonders: Krehl: im Handbuch der allgemeinen Pathologie von Krehl-Marchand. IV. 1. — Grafe: Ergebnisse der Physiologie 21, 1923. — Freund und Grafe: Pflügers Arch. 168, 1917. — Dresel in Kraus-Brugsch, Handbuch der spez. Pathol. u. Ther. 10.

Aus der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik Graz. (Vorstand: Prof. J. Zange.)

Ueber Subarachnoidealblock, insbesondere den der Cisterna cerebellomedullaris („Zisternenblock").

(Entstehungsbedingungen des letzteren, klinische Feststellung und liquordiagnostische Bedeutung, namentlich bei entzündlichen Erkrankungen im Schädel.)

Von Johannes Zange.

Unter Subarachnoidealblock versteht man bekanntlich eine quere Unterbrechung des Liquorraums, so daß einzelne, insbesondere Hauptabschnitte des Liquorsystems voneinander abgesperrt werden und kein oder nur noch ein recht unvollkommener Liquoraustausch zwischen den voneinander getrennten Bezirken stattfinden kann. An den verschiedensten Stellen kann eine solche Verlegung des Subarachnoidealraumes zustande kommen, als regelrechter Subarachnoidealblock bildet sie sich aber hauptsächlich nur an drei Orten aus, erstens im Bereiche des spinalen Subarachnoidealraumes (spinaler Block), zweitens in der Gegend des Foramen magnum im Gebiete der Cisterna cerebellomedullaris, wo der zerebrale Subarachnoidealraum sich in den spinalen fortsetzt (Zisternenblock), drittens an den Uebergangsstellen der Hirnventrikel in den zerebralen Subarachnoidealraum, im Bereiche des Foramen Magendi und der Luschkaschen Seitenöffnungen des IV. Ventrikels (zerebraler Block). Auch die Ursachen der Blockierung können sehr verschiedener Art sein, in Verlegung mit entzündlichen Produkten, Verklebungen und Verwachsungen oder mit verdrängten Hirn- oder Geschwulstteilen usw. bestehen. Abgesehen von den bei jeder der genannten Blockarten als Ursache vorkommenden Absperrungen durch entzündliche Erzeugnisse kommt beim spinalen Block hauptsächlich noch die sog. Rückenmarkskompression infolge von Spinalgeschwülsten, Verschiebung von Wirbelteilen bei Wirbelkaries, Wirbelverletzungen usw. in Betracht, beim Zisternenblock vornehmlich die Einpressung von Kleinhirnteilen (einer oder beider Kleinhirntonsillen) oder von Geschwulstmassen bei raumbeengenden Prozesesn im Schädel, beim zerebralen Block auch gelegentlich Verlegung durch Geschwülste, insbesondere des Kleinhirnbrückenwinkels oder durch irgendwie verschobene Hirnteile.

Für die Liquordiagnostik sind solche Absperrungen des Subarachnoidealraumes natürlich von der größten Bedeutung. Sie können, wie leicht vorzustellen, wenn nicht erkannt, zu verhängnisvollen diagnostischen und prognostischen Irrtümern führen, namentlich wenn der Erkrankungsherd im Schädel sitzt und wie so oft dabei aus dem Liquorbefund im entfernten Spinalkanal (Lumbalpunktion) auf die Vorgänge im Schädel geschlossen werden soll, ein dazwischen liegendes Hindernis der genannten Art aber ganz andere Verhältnisse hier als dort schafft. Ja selbst das Leben des Kranken kann ernstlich in Gefahr geraten, wenigstens beim Zisternenblock, wenn die im Bereiche der Kleinhirnbrückenmarkszisterne eingezwängten Hirn- oder Geschwulstmassen durch Druck auf die Medulla oblongata das Atemzentrum beeinträchtigen. Wie zuerst durch Quincke beobachtet und seitdem gefürchtet, kann dieser Vorgang, wenn in seinem Vorliegen oder seiner Entwicklung nicht oder nicht rechtzeitig erkannt, sogar durch die Lumbalpunktion in Gang gebracht oder vollendet werden und den Tod des Kranken durch Atemlähmung schon während der Punktion oder bald darnach zur Folge haben.

Daraus ergibt sich ohne weiteres, wie notwendig es einerseits ist, in jedem Punktionsfalle nach einem etwa vorliegenden Subarachnoidealblock zu fahnden, wie wünschenswert aber auch andererseits, unser Wissen über die in Rede stehenden Vorgänge zu vertiefen und den Schatz unserer Hilfsmittel, sie klinisch feststellen zu können, noch zu erweitern.

Bisher ist diesem Bedürfnis eigentlich nur für den spinalen und den zerebralen Block mehr oder weniger entsprochen worden. Ayer und Eskuchen [1] haben Mittel angegeben, mit Hilfe der Liquordruckprüfung bei gleichzeitig verbundener Zisternen- und Lumbalpunktion und unter Heranziehung noch einiger anderer mechanischer Hilfsmittel (Queckenstedtscher Versuch [künstliche Liquordrucksteigerung im Schädel durch venöse Stauung infolge Kompression der Vena jugularis am Halse], sowie Eintreiben von Luft- und Farblösungen in den Subarachnoidealraum dabei) diese beiden Blockarten als solche zu erkennen und voneinander zu unterscheiden.

Danach ergibt sich die Diagnose des spinalen Subarachnoidealblockes im wesentlichen aus der Unmöglichkeit, bei gleichzeitiger Zisternen- und Lumbalpunktion künstliche Liquordrucksteigerung, insbesondere mit Hilfe des Queckenstedtschen Versuches aus einem Liquorabschnitt (oberhalb oder unterhalb der Absperrung) auf den anderen zu übertragen, ebenso Luft oder Farblösung aus dem einen in den anderen hinüberzupressen. Die Diagnose des zerebralen Blocks aber einerseits aus dem Freisein der Liquorstrecke zwischen Zisternen- und Lumbalpunktionsstelle, andererseits aus dem Ausbleiben des Luftübertrittes in die Hirnhöhlen bei der Enzephalographie (Eskuchen).

Der von Kindler und mir sogenannte „Zisternenblock", die Verlegung der Cisterna cerebellomedullaris, hat dagegen trotz seiner Wichtigkeit, soviel aus der Literatur zu ersehen, bei diesen Bemühungen keine Berücksichtigung erfahren. Wir haben uns nun etwas näher mit ihm beschäftigt und ich berichte im folgenden kurz über das Hauptergebnis der in dieser Richtung gemeinsam mit meinem I. Assistenten Dr. Kindler unternommenen Untersuchungen. Eine zum Teil ausführlichere Bearbeitung der Frage hat durch uns beide andernorts stattgefunden [2].

Der Zisternenblock erscheint bei sorgfältigem Fahnden nach ihm als ein häufigeres Ereignis, als man meinen sollte. Wir verfügen aus den letzten zwei Jahren an meiner Klinik über nicht weniger als 10 entsprechende Beobachtungen, bei denen teils schon klinisch (6 mal), teils auch erst oder zugleich durch die Sektion das Vorliegen eines solchen Blockes festgestellt werden konnte: 3 mal bei Kleinhirngeschwülsten, 1 mal bei Pachymeningitis haemorrh. int., 1 mal bei Pyocephalus intern. infolge Bakterienembolie der Plexus chorioidei, 3 mal bei otogenen Kleinhirnabszessen mit mächtiger Schwellung der betreffenden Kleinhirnhälfte, zum Teil auch mit Pyocephalus int. verbunden, 2 mal bei otogener Basalmeningitis. Der Block war dabei 8 mal durch Verlegung mit Kleinhirnteilen, einer oder beider Tonsillen, 2 mal durch abgesackte subdurale und subarachnoideale Eiterungen im Bereiche des Foramen magnum zustande gekommen.

Entstehungsbedingungen: Durch entzündliche Erzeugnisse kann der Subarachnoidealraum im Bereiche der Kleinhirnrückenmarkszisterne wie auch an anderen Stellen selbstverständlich ohne weiteres verlegt und abgesperrt werden. Durch Volumenzunahme des Gehirns infolge von Hirnschwellung, Geschwulstbildung od. dgl. und damit verbundener Hirndrucksteigerung ist das jedoch nicht ohne weiteres möglich. Das Gehirn ist zwar spezifisch etwas schwerer als der Liquor und müßte, wären keine entgegenwirkende Umstände und Vorrichtungen vorhanden, auf den Boden des Schädelgefäßes sinken. Nun sind aber solche Umstände und Vorrichtungen sehr wohl vorhanden. Nach Fr. W. Müller [3] liegen unter normalen Verhältnissen die Dinge folgendermaßen: Die Arachnoidea wird durch den sich nach allen Seiten gleichmäßig fortpflanzenden Druck des das Hirn rings umgebenden Liquors gegen die Dura und damit gegen die Schädelkapsel gedrückt, während die an der ganzen Hirnoberfläche zwischen Arachnoidea und Pia vorhandenen Bindegewebsbälkchen und -platten, die in ihrer Gesamtheit ein starkes Halteband für das Gehirn darstellen, dieses am Zubodensinken hindern. Das Gehirn wird also, mittelbar durch den Liquordruck gestützt, ständig innerhalb des Liquors in Schwebe halten. Eine sehr wichtige Einrichtung, ohne deren Bestehen die auf der Oberfläche des Gehirns im Arachnoidealraum liegenden Gefäße, insbesondere aber an der Basis die Arteria basilaris schon beim Gesunden zusammengedrückt und ihrer Durchströmbarkeit beraubt werden müßten [1]).

[1]) In der oben bereits genannten ausführlichen Mitteilung Zanges und Kindlers [2] sind diese anatomischen Verhältnisse und die sich daraus ergebenden Folgen nicht ganz richtig wiedergegeben und berücksichtigt worden, was hiermit nachgeholt sei.

Erst recht müßte das natürlich, fehlten die genannten Umstände und Vorrichtungen, unter krankhaften Verhältnissen, bei Volumenzunahme des Gehirns irgendwelcher Art und damit verknüpfter Hirndrucksteigerung der Fall sein. Aber auch hier, selbst bei noch so starker durch Volumenvermehrung bedingter Hirndrucksteigerung kann es nicht geschehen, solange das Zentralnervensystem wie sonst allseits von Liquor umgeben bleibt. Denn, mag der Druck auch noch so steigen, er pflanzt sich stets nach allen Seiten gleichmäßig fort, und auch das spezifische Gewicht des Gehirns wächst in entsprechenden Fällen von Hirnschwellung, Geschwulstbildung usw. ja nicht so stark, daß es eine Zerreißung oder erhebliche Dehnung der Haltebänder des Gehirns bedingen könnte. Daher die Ertragbarkeit selbst sehr beträchtlicher und lang anhaltender Hirndrucksteigerungen bei raumbeengenden Prozessen im Schädel, sowie auch das Ausbleiben eines Zisternenblockes durch Verlegung der Kleinhirnrückenmarkzisterne mit Hirn- oder Geschwulstteilen für gewöhnlich in solchen Fällen.

Erst wenn der Liquor nicht mehr wie sonst das Zentralnervensystem umgibt, sondern auf irgendeine Weise, durch Resorption oder künstliche Entziehung (Lumbalpunktion) rascher aus dem Subarachnoidealraum verschwindet, als er aus seinen Hauptquellstätten, den Ventrikeln (infolge teilweiser oder völliger Verlegung der Verbindungswege [Foramen Magendi und Luschkasche Seitenöffnungen des IV. Ventrikels] etwa durch entzündliche Erzeugnisse, verschobene Hirnteile oder Geschwulstmassen) ergänzt werden kann, und der in den Ventrikeln zurückgehaltene, sich hier stauende Liquor auch noch von innen her drückt und den Hirndruck verstärkt, erst dann vermag sich das Gehirn auf den Boden des Schädelgefäßes zu setzen, erst dann vermögen sich Kleinhirn- oder Geschwulstteile unter dem Einfluß des gesteigerten Hirndruckes in die Zisterne einzuzwängen und durch seitliche Verdrängung der Medulla oblongata unter Umständen den ganzen Subarachnoidealraum in dieser Gegend quer abzuriegeln.

Hieraus erklärt es sich also, daß nur in einzelnen besonderen Fällen von raumbeengenden Prozessen im Schädel ein Zisternenblock zustande kommt, entweder plötzlich während oder unmittelbar im Anschluß an eine Lumbalpunktion oder sich allmählich von selbst ohne äußeres Zutun entwickelt.

In zweien unserer Fälle haben wir die allmähliche Entstehung des Zisternenblockes auf die gleich noch zu besprechende Art und Weise klinisch geradezu verfolgen können, indem die anfangs noch nicht vorhandenen Blockzeichen sich später einstellten, erst unvollständig, dann vollständig. Ja in dem einen dieser beiden Fälle, der später genaß, bildete sich sogar der zeitweise vollständige Block, klinisch nachweisbar durch Wiederschwinden der Blockzeichen und Rückkehr normaler Verhältnisse von selbst zurück. Die Möglichkeit solcher spontaner Rückbildung scheint nur so denkbar, daß mit Rückgang des Schädelinnendruckes durch Trepanation oder sonstwie die bis dahin teilweise oder vollständige Behinderung entsprechenden Liquornachflusses aus den Hirnhöhlen in den Subarachnoidealraum durch Zurückweichen der die Verbindungswege beeinträchtigenden Hirn- oder Geschwulstteile wieder in Gang kommt, oder daß, was aber unwahrscheinlicher, eine der Hebung der gesenkten Hirn- oder Geschwulstteile förderliche entzündliche oder transsudative Ausscheidung in den unterhalb der Verblokkung liegenden Subarachnoidealraum erfolgt. Jedenfalls ergibt sich, nebenbei bemerkt, was die praktische Seite dieser Umstände anlangt, die Regel, in Fällen, wo bei der Punktion ein solcher Block festgestellt oder seine plötzliche Entwicklung bemerkt wird, den abgezapften Liquor oder eine entsprechende Menge physiologischer NaCl- oder Ringerscher Lösung in den Spinalsack zurückfließen zu lassen, ja vielleicht sogar unter gleichzeitiger Tieflagerung des Kopfendes eine etwas größere Flüssigkeitsmenge unter mäßigem Druck einzutreiben.

Klinische Diagnose: Nach unseren an bisher 6 Fällen gemachten Beobachtungen, dabei 4 mal durch die Sektion bestätigt, ergibt sich die klinische Diagnose des Zisternenblocks am liegenden Kranken bei gleichzeitiger Zisternen- und Lumbalpunktion einerseits aus der Trockenpunktion der Zisterne. Die Nadel nach fühlbarem Durchsetzen der Membrana atlanto-occipitalis[2]) stößt trotz regelrechten weiteren Verschiebens um 1—1½ cm dennoch nicht auf Liquor. Andererseits erwächst sie daraus, daß beim Queckenstedtschen Versuch die dabei im Schädel erzeugte Drucksteigerung sich nicht auf die spinale Liquorsäule übertragen läßt. So beim vollständigen Zisternenblock. Beim unvollständigen stößt die Zisternenpunktionsnadel sofort nach Durchstechung der Hinterhaupts-Atlasmembran noch auf etwas Liquor, schon nach geringem Weiter-in-die-Tiefe-Schieben aber nicht mehr, und beim Queckenstedtschen Versuch setzt sich die Drucksteigerung zwar noch auf den Spinalliquor fort, aber nur wenig und träge.

Versuche mit Luft- oder Farbstoffeintreibung und enzephalographischer Prüfung, wie sie Ayer und Eskuchen für die Diagnose des spinalen und zerebralen Blocks empfehlen, haben wir nicht gemacht. Es könnten hiermit aber natürlich auch beim Zisternenblock noch weitere diagnostische Anhalte gewonnen werden.

Als die Diagnose unterstützende Merkmale sind dann unter Umständen noch folgende Zeichen zu beobachten. Erstens das schon von Quincke festgestellte ungewöhnlich rasche Absinken und nicht entsprechende Wiederansteigen des Liquordruckes bei lumbaler Liquorabzapfung. Zweitens das Bestehen oder Fortbestehen starker klinischer Hirndruckzeichen bei ungewöhnlich niedrigem oder ungewöhnlich rasch abfallendem und nicht wieder ansteigendem Druck. Drittens das Nachlassen oder Aufhören der sonst stets deutlich bleibenden Pulsschwankungen der Liquorsäule im Steigrohr. In einem der Fälle habe ich letzteres besonders deutlich beobachten können.

Diese Zeichen sind aber keine ausgesprochenen Zisternenblockmerkmale, sondern allgemeine, bei jedem Subarachnoidealblock mögliche Blockzeichen. Dasselbe gilt von dem sog. Sperrliquorbefund, der bekanntlich in hochgradiger Eiweiß-, insbesondere Globulinvermehrung, unter Umständen mit Spontangerinnung und Xantochromie des Liquors nebst fehlender Zellenvermehrung unterhalb der Absperrung besteht (Nonne, Froin), und der zuerst bei Rückenmarkskompression infolge von Spinalgeschwülsten, Wirbelkaries usw. gefunden und auch hierfür zunächst als kennzeichnend gehalten wurde, von dem sich aber immer mehr herausstellt, daß er kein Zeichen für eine bestimmte Blockart ist, sondern auch bei anderen, z. B. beim zerebralen (Eskuchen) vorkommt. Wir haben ihn hier deswegen auch gar nicht weiter berücksichtigt, zumal er sich offenbar nur bei vollständigem und vor allem zugleich bereits längere Zeit bestehenden Subarachnoidealblock ausbildet.

Auf eine besondere diagnostische Möglichkeit möchte ich aber noch hinweisen, die darin besteht, daß man bei vorliegendem Zisternenblock die Zisternenpunktion mit möglichst weiter Nadel macht und ähnlich wie bei der Neißerschen Hirnpunktion, nur auf viel bequemere Weise als da, durch nachträgliches Ansaugen einen ausgestochenen Hirn- oder Geschwulstzylinder von den in das Foramen magnum und die Zisterne eingepreßten Teilen gewinnt und durch die histologische Untersuchung nun noch eine genauere, etwa die Geschwulstdiagnose unmittelbar stellen kann. In einem unserer Fälle haben wir auf diese Weise den unmittelbaren Nachweis erbringen können, daß der Block durch eingepreßte Kleinhirnteile bedingt war.

Die klinische Bedeutung, insbesondere des Zisternenblocks, namentlich bei entzündlichen Erkrankungen im Schädel liegt auf der Hand. Wie groß sie ist und wie schwer der Irrtum sein kann, wenn man den etwa vorhandenen Block übersieht und sich allein, wenn auch wiederholt, auf den spinalen Liquorbefund verläßt, mögen 4 Beispiele aus unserer Beobachtungsreihe von Zisternenblock veranschaulichen. Sie zeigen alle vier, wie trotz ausgesprochener und zunehmend auf Besserung scheinbar hindeutender Rückbildung des anfangs erheblichen spinalen Liquorbefundes, in einem Falle sogar ohne daß überhaupt ein krankhafter spinaler Liquorbefund je zustande gekommen war, doch die schließlich tödlichen entzündlichen Vorgänge im Schädel weiter fortschritten.

[2]) Jedoch muß gerade hier besonders darauf geachtet werden, daß die Nadel möglichst dicht unter der knöchernen Umrandung des Hinterhauptloches und nicht nahe dem Atlasbogen die Membrana atlantooccipitalis durchstößt, weil die Membran nach Spalteholz in letzterem Bereiche wesentlich dünner zu sein und der Nadel keinen genügend bemerkbaren Widerstand entgegenzusetzen pflegt.

In dem einen der Fälle geschah dies sogar unter gleichzeitigem Eintritt von Wohlbefinden und Fieberfreiwerden des Kranken, so daß auch dies noch zur Täuschung beitrug und der Tod dann plötzlich wie ein Blitz aus heiterem Himmel den Kranken traf und uns Aerzte gleichermaßen überraschte.

1. Fall (H.): otogene Meningitis bei verjauchtem Cholesteatom mit starker Eiterverhaltung im größtenteils zerstörten Warzenfortsatz. Im Spinalliquor 4000 Zellen (vorwiegend Granulozyten) im Kubikmillimeter, keine Bakterien. Fieber, Benommenheit, unerträgliche Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit usw. Nach operativer Ausräumung des Warzenfortsatzes und Mittelohres völlige Entfieberung, Wohlbefinden, Rückgang der Pleozytose im Liquor erst auf 3000, dann auf 1600 Zellen. Trotzdem plötzlicher Tod an Atemlähmung. Sektion: Großer abgesackter subduraler und subarachnoidaler Abszeß im Bereiche des Foramen magnum mit Verdrängung der Medulla oblongata.

2. Fall (R.): otogener Kleinhirnabszeß bei Cholesteatomeiterung des Mittelohres. Vor der Operation Kopfschmerzen, kein Fieber. Spinaler Liquorbefund außer leichter Drucksteigerung normal. Nach der Operation Bestehenbleiben der Kopfschmerzen, rasch zunehmender Kleinhirnprolaps, kein Fieber, Liquor bleibt normal. Tod an Atemlähmung. Sektion: Walnußgroßer Subduralabszeß der hinteren Schädelgrube mit Verdrängung des Kleinhirns.

3. Fall (Re.): Kleinhirnabszeß nach Cholesteatomeiterung mit abakterieller Meningitis. Vor der Operation im Spinalliquor Granulozytose von 1450 Zellen im Kubikmillimeter. Radikaloperation und Eröffnung des Kleinhirnabszesses. 4 Tage später im Liquor nur noch 1 Leukozyt, 7 Tage später 85 Leukozyten; wieder einige Tage später, selbst nach erfolgtem Ventrikeleinbruch und Pyozephalus internus keine stärkere Zellenvermehrung als 683 im Kubikmillimeter. (Unvollständiger Zisternenblock.) Sektion: Pyocephalus internus, Basalmeningitis.

4. Fall (S.): Klinisch Meningitis auf dem Blutwege nach infizierter Armschußfraktur (Beobachtung aus dem Felde). Trotz stärkster Zunahme der Hirndruckzeichen und des Fiebers scheinbarer Rückgang der Meningitis nach dem Liquorbefund. Absinken der Zellenzahl im Spinalliquor in den letzten 3 Tagen vor dem Tode von anfangs 5333 auf 2107 und schließlich 1000. Sektion: völlig abgeschlossener großer Pyocephalus internus infolge Bakterienembolie der Plexus chorioidei und Hirnschwellung.

Literatur.

1. Eskuchen: Die Diagnose des spinalen Subarachnoidealblocks. Klin. Wschr. 3, 1924, Nr. 41. — 2. Zange und Kindler: Die diagnostische Bedeutung des Zisternenstiches sowie des gleichzeitig verbundenen Zisternen- und Lendenstiches. Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk. 12, 1925, S. 150 ff. — 3 Fr. W. Müller: Ueber kraniozerebrale Topographie. Ergebn. d. Anat. u. Entwickl.Gesch. 18, 1910, S. 282 ff.

Aus der psychiatrischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing.

Zur Frage des schizophrenen Reaktionstyps.

Von Privatdozent Dr. Johannes Lange.

Als Kraepelin in den 90er Jahren die beiden großen Formenkreise des manisch-depressiven Irreseins und der Dementia praecox (Schizophrenie) aufstellte und gegeneinander abgrenzte, war es, abgesehen von der Symptomatologie, hauptsächlich die Prognose, die ihn zu der heute und wohl für immer grundlegenden Trennung führte. Während nämlich die Einzelanfälle des manisch-depressiven Irreseins im allgemeinen abheilen, führt die Dementia praecox, auch wenn sie in einzelnen Schüben verläuft, zu einer Aenderung der Persönlichkeit und in schweren Fällen zu einer mehr oder weniger tiefen Verblödung besonderer Art. Mit der wachsenden Erfahrung stellte es sich jedoch bald heraus, daß nicht ganz selten Erkrankungen, die im Erscheinungsbild bis in alle Einzelheiten hinein Zustandsbildern der Dementia praecox glichen, in volle Heilung ausgehen. Einen großen Teil dieser Erkrankungen lernte man späterhin als ungewöhnliche Formen andersartiger Krankheitsvorgänge kennen und bis zu einem gewissen Grade auch erklären. Kraepelin selbst kam, vor allem auch im Hinblick auf diese Erfahrungen, zu seiner Lehre von den „Erscheinungsformen" des Irreseins. Darnach liegen in jedem Menschen die Anlagen zu einer Reihe von verschiedenen Symptomkoppelungen bereit, die eine wechselnde Ansprechbarkeit zeigen, so zwar, daß bei den verschiedenen Menschen die eine oder andere dieser Aeußerungsformen besonders leicht anspricht, auf der anderen Seite aber die verschiedenen Krankheitsvorgänge eine Vorliebe für die eine oder andere Aeußerungsform zeigen. So also kann es etwa kommen, daß eine manisch-depressive Phase bei einem Kranken mit besonders ausgeprägter Anlage zur schizophrenen Aeußerungsform eine schizophren gefärbte Symptomatik zeigt. Die neuere stark genealogisch beeinflußte psychiatrische Konstitutionslehre, die sich besonders an die Namen Kretschmer, Kahn, Hoffmann knüpft, ist zu Anschauungen gekommen, die sich in wesentlichen Punkten mit Kraepelins Aufstellungen decken.

Daß vielleicht auch auf vorwiegend psychogenem Wege schizophren gefärbte Krankheitsbilder zustande kommen können, das glaubte Popper aus seinen Kriegserfahrungen schließen zu dürfen. Er schlug für diese psychogen entstandenen Zustandsbilder mit schizophrener Symptomatik, die wie alle anderen psychogenen Erkrankungen ohne Defekt heilen, den Namen des schizophrenen Reaktionstyps vor. Der Streit um diese Aufstellung Poppers ist nicht abgeschlossen, ja es fehlt eigentlich noch ganz an kennzeichnenden Krankheitsbeschreibungen. Da zudem gerade diese Erkrankungen von großem allgemeinen Interesse sind, sollen hier zwei einschlägige Beobachtungen mitgeteilt werden.

1. Babette G., 46 Jahre alt, ledig, Wäscherin.

G. befand sich im April 1924 in der Abteilung. Eine Schwester war zweimal im Wochenbett vorübergehend geisteskrank. Im klinischen Krankenblatt wird eine stark schizophren gefärbte Störung beschrieben. Die Kranke wurde noch ungeheilt entlassen, ist jedoch seit 14 Jahren gesund. Die Mutter ist eine aufgeregte, empfindliche, mißtrauische Person, während der Vater ein ruhiger, gutmütiger Mensch war. Ein Bruder des Vaters war Potator. Eine Cousine mütterlicherseits war geisteskrank und endete durch Selbstmord.

Die Kranke war schwach begabt, zerstreut, mußte sich in der Schule sehr anstrengen, blieb einmal zurück. Sie war von jeher eigensinnig, beim geringsten Widerspruch regte sie sich furchtbar auf, sie war empfindlich, verschlossen, fraß alles in sich hinein und erst wenn sie bei besonderem Anlaß mal zornig wurde, kamen alle die Dinge heraus, wegen deren sie sich lange vorher gekränkt gefühlt hatte. Immer war sie mißtrauisch und bei Argwohn unbelehrbar. Wegen ihrer Erregbarkeit, ihres Mißtrauens, ihrer mangelnden Fähigkeit, in innigere gemütliche Beziehungen zu anderen zu gelangen, hielt sie nie länger als ein paar Jahre in ihren Dienststellen aus, obgleich sie sehr fleißig, ordentlich, sauber und fast übertrieben gewissenhaft war. Sie war sehr sparsam, sparte vor allem am Essen, während sie unnatürlich viel auf gute Kleidung hielt, obgleich sie von Männern nie etwas wissen wollte. Sie war fromm und hatte ein starkes Rechtsbewußtsein. Seit dem Anfang des Krieges ist sie in einer großen Krankenanstalt als Wäscherin tätig und gilt da als eine außerordentlich pflichttreue Arbeitskraft, der man ihre Erregbarkeit und Rechthaberei gern nachsah, zumal sie auch in ihrer Art eine ungewöhnliche Anhänglichkeit an die Krankenschwestern zeigte.

Die Kranke hatte immer darunter gelitten, daß sie bei anderen wenig Teilnahme und Liebe erweckte („ich glaube, mich mag niemand"). Darum fühlte sie sich in der jetzigen langjährigen Stellung in ihrem Vertrauensposten nun endlich einmal zufrieden, obgleich sie ungewöhnlich strengen Dienst hatte. Die Revolution machte sie zur Betriebsrätin, und damit war ihre innere Ruhe dahin. In ihrer Gewissenhaftigkeit nahm sie alles außerordentlich genau, erstattete peinlichste Berichte, lief im Arbeitersekretariat aus und ein. Die Rechnungslegung machte ihr große Schwierigkeiten; so daß sie zu ihrem strengen Dienst eine große Mehrbelastung hatte. Viel schlimmer war, daß sie mit Energie die von ihr als Recht erkannten Forderungen der Hausmädchen Verwaltung und Schwestern gegenüber vertrat und so sich immer mehr von diesen entfernte, an Vertrauen und inneren Beziehungen verlor, auf der anderen Seite jedoch auch die allgemeine wachsende Unzufriedenheit der Kolleginnen auf sich zog, da ihr Gerechtigkeitssinn nicht gestattete, ungerechte Forderungen zu vertreten. Den Schwestern wieder näher zu kommen, fand sie keinen anderen Weg, als eine in den Augen derselben wohlgefällige und versöhnende, gesteigerte religiöse Betätigung, Besuch von Frühmessen usw., die ihr viel von ihrer Erholungszeit nahm. Zu all dem kam, daß der Lohn immer weniger zureichte, und da sie an der Kleidung nicht zu sparen vermochte, sie sich Beschränkungen im Essen auferlegte. Schließlich machten sich zuletzt auch noch die Erscheinungen des beginnenden Klimakteriums geltend.

Allmählich wurden die Verhältnisse, vor allem die Entfremdung von den Schwestern, immer quälender, und es gab zum Schluß noch eine große Aufregung: Es handelte sich um die Abstellung eines für die Hausmädchen unter Umständen gefährlichen Mißstandes im Betrieb, für die sich die Kranke in heftiger Weise einsetzte; es gab eine Hin- und Herlauferei zwischen Versammlungen, Gewerkschaft, Verwaltung, Schwestern. Eine Schwester beschwerte sich über die Reden der Kranken während einer Versammlung, die ausgeklatscht worden waren. Die Kranke war in heller Aufregung und ging, um diese Schwester, an der ihr viel lag, zu versöhnen, morgens 5 Uhr zu einer religiösen Feier, wozu sie vorher von dieser Schwester aufgefordert worden war, verspätete sich, kam ganz abgehetzt zum Dienst, und als sie nun, mit der Arbeit beginnend, einen schweren Hebel an der Waschmaschine umlegen wollte, brachte sie das nicht

fertig. Nun war plötzlich alles verändert: Alles war so sonderbar, anders, unheimlich. Es war ihr so, als ob eine fremde Gewalt in ihr wäre, als ob sie auf einen Schlag mit der Arbeit fertig sein müßte. Sie dachte, man wolle sie „ausprobieren", wie lange sie brauche, da sie doch immer vergeblich um eine Hilfe gebeten hatte. Es kamen zuerst die Mädchen, dann die Schwestern; eigentlich hätte es umgekehrt sein müssen. Sie fand nicht, was sie suchte. In Krankenmänteln waren grüne Karten, auf denen „Geschlechtskranke" stand, worüber sie sich sehr aufregte. Auf einmal war es, als ob jemand den Waschkübel festhielte, als sie ihn herausziehen wollte. Dabei brummte es so, und sie meinte, das könne ihre vor einiger Zeit verstorbene Vorgängerin sein, der ihr Vorgehen vielleicht nicht recht sei, die vielleicht erlöst werden wolle. Das mußte sie auch denken, als ihr plötzlich schien, es sei alles elektrisiert. Die ganze Arbeitzeit war mit solchen sonderbaren Erlebnissen ausgefüllt. Vor allem das Gefühl der Willensbeeinflussung verließ die Kranke nicht: Sie m u ß t e alles tun, was sie tat, nirgends hatte sie Ruhe, sie m u ß t e hin- und herlaufen, schließlich auch die Oberin aufsuchen, um der alles zu sagen. Als diese sie heimschickte, mußte sie doch noch alles richten, den Gang putzen, mußte bis 7 Uhr dableiben.

Schließlich wurde sie durch ihre Schwester heimgebracht. Sie konnte nicht schlafen. Es wurde ununterbrochen gesprochen. Sie sprach mit zwei Gewerkschaftsbeamten, den Mädchen, der Oberin. Alle diese Leute waren da. Sie hörte sie deutlich sprechen, so vor allem den Herrn A. Nur manchmal habe sie sich nicht ausgekannt, „ob er es fragt, oder ob ich es sage". Die Stimme konnte sie deutlich unterscheiden. Sie wurde richtig ausgefragt, mußte den ganzen Lebenslauf sagen und alles tun, was ihr gesagt wurde. „Ich habe halt in St. Bonifaz predigen hören, daß so Sachen gemacht werden, so philosophische, die Aerzte bringen alles heraus, Tischrücken, Kartenschlagen, durch das bin ich da draufkommen." „Ich denke halt, das ist telephonisch gegangen." Sie habe wohl bemerkt, daß die Leute im Kopf sprechen und nicht wirklich da sind. Doch habe sie auch von ihrer Schwester verlangt, sie solle dasselbe hören, wenn sie es nur mache wie die Kranke. Die Schwester habe es auch gehört. „Es ist Geistersprechen, Geistesmenschen, wo Geist zu Geist wird. Die philosophischen Aerzte wissen es schon." Die fremde Gewalt war immer noch in ihr. Sie m u ß t e gerade auf dem Rücken liegen, mußte so schnaufen, ohne daß sie es wollte. „Auf einmal ist es so gekommen: So jetzt leg dich hin, Füße gerade, Hände gerade, den Rosenkranz herum und das Sterbekreuz in der Hand. Dann bin ich eingeschlafen und hab gesprochen, Kopf gesprochen." Dabei hat sie jeden Stundenschlag gehört.

Nach dieser Nacht wurde die Kranke in die Abteilung gebracht. Die Schwester, mit der sie zusammengelebt hatte, hatte bis zum letzten Tag keinerlei Veränderungen an ihr bemerkt, auch noch als sie heimkam, schien sie unauffällig. Erst in der Nacht begann sie, es sei im Betrieb ein Verbrechen geschehen; sie müsse ihre Vorgängerin erlösen. Sie betete dann heftig aus dem Gebetbuch, fuhr jeden Stundenschlag auf, sie sei noch nicht erlöst, müsse noch einmal anfangen. Sie saß immer mit erhobenen Händen, klagte Herzschmerzen. Dann war sie einige Stunden ruhig, um nach Mitternacht wieder zu beginnen und nun unablässig von den Vorkommnissen in der letzten Zeit zu sprechen. Einen Arzt wollte sie nicht. Sie brauche einen anderen Arzt. Der Beichtvater kam, doch das Beichten half nichts. Sie begann von neuem mit dem Beichten, zwang die Schwester, ihr alles nachzutun. Wollte die Schwester aus dem Bett, widersprach die Kranke, Ref. müsse das Opfer sehen. Bei jedem Stundenschlag schien sie klarer: „Was war denn jetzt das, das muß ein wildes Blut gewesen sein." Dr. X. habe sie hypnotisiert. Nun wisse man im Betrieb alles. Sie weinte, schluchzte eigenartig stoßweise. Nachmittags kam der Arzt, der sie einwies. Die Kranke mußte zur Polizeidirektion, die vom Betrieb verständigt war. Sie meinte deshalb, man halte sie für eine Diebin, berichtete dem Bezirksarzt, sie habe ein paar unbrauchbare Taschentücher mitgenommen.

Nach der Einlieferung verweigerte die Kranke zunächst die Auskunft. Der Arzt wisse doch alles. Auf die Versicherung hin, daß dem nicht so sei, flüsterte sie dem Arzt zu, es handle sich um ein Schiedsgericht, um dann unter vier Augen all ihre Erlebnisse spontan vorzubringen. Stellenweise schien sie ganz geordnet, dann wieder zerfahren, hielt sich bei ganz unzugehörigen Dingen auf, ohne daß sie davon abgebracht werden konnte. Am Schluß der Unterhaltung wurde sie wieder mißtrauisch, nun habe sie sich ausgeliefert. Die Versicherung, es handle sich um krankhafte Erlebnisse, nahm sie immer wieder ohne Widerspruch hin, um unmitelbar darauf ihre Erlebnisse und Deutungen als unanfechtbare Gewißheiten hinzustellen.

Ein paar Erlebnisse aus jüngster Vergangenheit (sie wurde abends mehrfach auf der Straße angesprochen) werden zweifellos retrospektiv wahnhaft gedeutet.

Schon am folgenden Tag war sie ruhig, klar, geordnet, im wesentlichen einsichtig, nachdem sie noch in der Nacht mehrfach aus dem Bett gegangen war, sich starr hingestellt und geschrieen hatte. Es kämen ihr immer noch Gedanken an die Vergangenheit. Sie habe sich wegen der Taschentücher Vorwürfe zu machen. Mitunter habe sie auch noch so etwas wie Stimmen, doch undeutlich. Sie möge nicht davon sprechen, da es sich doch wohl um Einbildungen handle.

In der folgenden Nacht stieg sie nochmals aus dem Bett, schrie gellend, später nicht mehr. Nach ihren Angaben waren in den ersten Nächten die bisher im Wachzustand vor sich gehenden psychotischen Erlebnisse in der gleichen Weise und voller Lebendigkeit im Traume wiedergekehrt. Nach 8 Tagen träumte sie noch lebhaft angeblich wie immer, doch nicht mehr wie in der Zeit der Psychose. Sie blieb klar und besonnen, war völlig frei von krankhaften Erlebnissen, beschäftigte sich mit feinem Takt mit einer paranoiden Mitkranken.

Ihre psychotischen Erlebnisse erkannte sie rückhaltlos als krankhaft an, beschäftigte sich aber in höchst interessanter Weise mit ihrer Vergangenheit. Sie versuchte sich darüber klar zu werden, ob manche ihrer mißtrauischen Deutungen von früher schon krankhaft gewesen sein könnten, so etwa das Erlebnis der zunehmenden Entfremdung von den Schwestern, kam aber zu dem Schluß: Wenn diese Erlebnisse wahnhaft gewesen wären, dann müsse sie schon sehr lange krank gewesen sein, und das könne nicht stimmen. Darin hat sie völlig recht. Denn aus einer Rücksprache mit der hauptsächlich in Frage kommenden Schwester und dem Verhalten der Betriebsleitung ging unzweideutig hervor, daß die Kranke sich nicht getäuscht hatte. Es konnte nur mit Mühe durchgesetzt werden, daß die Kranke wieder in den Betrieb aufgenommen wurde. Verleumdungen, denen sie ausgesetzt war, Zurückweisungen, die sie erfuhr, verletzten sie tief und machten sie verstimmt, aber in völlig nacherlebbarer Weise. Vorübergehend war sie auch dem Arzt gegenüber einmal mißtrauisch, jedoch bei einer Angelegenheit, die ihr Mißtrauen wohl erwecken konnte.

Eine krankhafte Veränderung der Stimmungslage oder eine Hemmung war niemals vorhanden. Bis auf die ersten Tage war auch der Gedankengang formal und inhaltlich intakt. Ueberhaupt fehlten im späteren Verlauf psychopathologisch zu wertende Erscheinungen.

Die Kranke ist sehr mager, hat einen auffallend kleinen Hirnschädel, Vogelprofil, geringe Protrusio; es besteht eine leichte Mitralinsuffizienz. Die Pupillen waren anfänglich sehr weit. Pat. stand auch in beginnender Menopause.

Bisher ist sie völlig gesund geblieben, gegenüber früher unverändert und steht in ihrer alten Arbeit.

Zusammenfassung: Eine im Beginn der Menopause stehende psychopathische, erregbare, empfindliche, mißtrauische, dabei sozial sehr wertvolle, wenig begabte Frau erkrankt in unmittelbarem zeitlichem Zusammenhange mit schwerster erschöpfender Arbeit und aufwühlenden und zermürbenden seelischen Erlebnissen an einer zwei bis drei Tage anhaltenden psychischen Störung, für die späterhin volle Erinnerung besteht. Die Psychose ist gekennzeichnet durch ein rasch aufsteigendes Erlebnis der Veränderung der Wahrnehmungswelt, der Willensbeeinflussung, des Gezwungenwerdens, der Unfreiheit, durch Trugwahrnehmungen haptischer und vor allem akustischer Natur, die, bis auf das Erscheinen im Vorstellungsraum, weitgehend echten Halluzinationen gleichen und als Gedankenlautwerden aufzufassen sind, durch verworrene Wahnerlebnisse, objektiv durch Stereotypien, starre Haltungen, Zerfahrenheit, Unruhe. Ueber ein ganz kurz dauerndes Stadium mangelnder Berichtigung klingen diese Erscheinungen in normales Erleben und Verhalten bei voller Einsicht aus. In der ersten Zeit nach der Höhe der Erkrankung kehren die psychotischen Erlebnisse in voller Lebendigkeit noch im Traume wieder. Die Inhalte der Psychose weisen auf das aktuelle aufregende Erleben der Kranken vor der Psychose, ihre Arbeitsverhältnisse, ihre aus äußeren Gründen gesteigerte religiöse Betätigung, hin. Sie sind jedoch so zerfahren, daß man eindeutige Beziehungen nicht feststellen kann.

Im zweiten Falle können wir uns kürzer fassen: Es handelt sich um eine bei der Aufnahme 42jährige, ledige, noch regelrecht menstruierte Haushälterin, die eine normale Entwicklung durchgemacht hat und mäßig begabt ist. Sie war immer etwas empfindlich, eigensinnig, rechthaberisch, herrschsüchtig und von einer stark triebhaften, jedoch zu einer eigentlichen Dauerbindung unfähigen Sexualität. Mehrfach im Leben hat sie sich, ihrem plötzlich aufsteigenden Verlangen nachgebend, wahllos ganz unbekannten Männern hingegeben. Ihre Stellen hat sie meist längere Zeit innegehabt. Zuletzt führte sie einem Herren, der sich bei ihrem Dienstantritt eben hatte scheiden lassen, 14 Jahre hindurch den Haushalt, dem noch der einzige Sohn des Dienstherrn angehört. Zu dem Dienstherrn war sie in sexuelle Beziehungen getreten. Er hatte ihr angeblich die Heirat versprochen, als er nach einem Schlaganfall, von dem er sich unter aufopfernder Pflege der Kranken schon weitgehend erholt hatte, plötzlich starb, gerade in einem Augenblick, in dem die sonst unermüdliche Kranke nicht anwesend war. Darüber war die Kranke untröstlich, ebenso über das Scheitern ihrer Eheaussichten, und endlich, weil der Herr ohne religiöse Vorbereitung gestorben war. Sie wurde nun religiöser, betete für das Seelenheil des Herrn, zog sich ganz auf sich selbst zurück, ging kaum mehr aus dem Haus, war jedoch nicht krankhaft verstimmt. Bei einem gelegentlichen Ausgang traf sie mit einem Herrn zusammen, der sie sexuell stark reizte und dem sie sich in unwürdiger Weise rasch hingab, obwohl sie wußte, daß er verheiratet war. Später kam es nochmals zum Sexualverkehr. Nachträglich machte sie sich darüber

schwere Vorwürfe, meinte, von dem Mann für eine Dirne gehalten zu werden. Seiner Versicherung, daß dem nicht so sei, schenkte sie keinen Glauben, fürchtete, der Mann könne schwatzen, und der Sohn des Dienstherrn, dem sie nunmehr den Haushalt führte, könne den Vorfall erfahren.

In diesem Zeitpunkt traf die Kranke ein neuer schwerer Schlag. Die geschiedene Mutter des jungen Herrn, anderer Verpflichtungen ledig, wollte nun wieder den Haushalt des Sohnes übernehmen. Die Kranke haßte die Frau, die sie bei der Scheidung als schlimmen Charakter kennen gelernt hatte, und obgleich man ihr anbot, weiter ohne Lohn im Hause zu bleiben und zu arbeiten, fühlte sie doch, daß sie nicht gern gesehen war, zweifellos mit Recht. Sie wußte auch, daß sie neben der neuen Herrin nicht existieren könne, und sah sich so vor einer völlig ungewissen Zukunft. Mit dem Einzug der Mutter verließ die Kranke die Wohnung und hielt sich in der zufällig freistehenden Nebenwohnung auf. Ihr Haß gegen die Frau stieg noch an, als diese sie auf die Nichtanwesenheit der Kranken beim Tode des Mannes hingewiesen hatte. Plötzlich kam ihr nun das Gefühl, von der Herrin beeinflußt zu werden. Sobald sie in deren Nähe kam, wurde ihr so schwer und schwindlig; nun kam ihr der Gedanke, die Frau müsse mit jenem Herrn, dem sie sich vor kurzer Zeit hingegeben hatte, unter einer Decke stecken. Beide wollten sie als Dirne brandmarken und der Polizei ausliefern. Auch jener Herr müsse sie schon beeinflußt haben. Beobachtungen, daß andere um die Sache wüßten, hatte sie allerdings nicht gemacht. Das Veränderungsgefühl wurde rasch intensiver, es kam eine fremde Gewalt über sie, die sie zu „tollen Sachen“ zwang. Es kam ihr der Gedanke: dies und dies m u ß t du tun, und dann m u ß t e sie es auch tun; sie hörte richtige Stimmen, leise, aus der Ferne, unterschied eine Frauenstimme, die sie für diejenige der Herrin hielt. Von ihren imperativen Gedanken wurde sie gezwungen, ihr Sterbehemd zu nähen, sich zu baden, zum Sterben herzurichten, im Hemd in die Wohnung des Dienstherrn hinüberzugehen, um Verzeihung zu bitten, Abschied zu nehmen. Dann mußte sie den ganzen Tag und die ganze Nacht laut Sterbelieder singen. Sie hatte immer das Gefühl, als ob „eine ganz gewaltige Person“ über sie komme. Sie wurde gezwungen, drei Porzellangegenstände in der Wohnung des Dienstherrn wegzunehmen, sah nun plötzlich in der Luft geschrieben: „Glaube, Liebe, Hoffnung“, wobei zugleich eine innere Stimme sagte, daß dies die drei Gegenstände seien. Schließlich kam ihr der Gedanke, daß sie die Braut Christi sei, zu den Auserwählten gehöre, die „ausgewiesen würden, da sie 15 Jahre in einer Stelle und noch nicht verheiratet sei“. Sie hörte, sie solle an den Pranger gestellt werden, ohne zu wissen, was ein Pranger ist. Zugleich hatte sie heftige Angst.

Dabei schien sie immer besonnen. Sie folgte sofort dem Rat des Arztes, ins Krankenhaus zu gehen. Die Angaben der Kranken wurden von ihrem Dienstherrn bestätigt, soweit sie objektiv faßbar waren. Die Kranke hat anscheinend die letzten 8 Tage hindurch seit dem Einzug der Dienstherrin nichts mehr gegessen.

Die Kranke war bei der Aufnahme etwas starr, aber ganz besonnen, geordnet, nur mißtrauisch. Sie berichtete klar über ihr Leben, verschwieg nur anfangs einen Teil ihrer sexuellen Erlebnisse. Den Ereignissen der letzten Tage stand sie z. T. ganz einsichtig gegenüber. Sie lachte über die Dinge, die sie getrieben hatte, doch hielt sie zunächst daran fest, daß die Dienstfrau und jener Herr sie beeinflußt haben müßten. Später war dann von der Dienstherrin nicht mehr die Rede, nur eine Zeitlang noch von dem Mann. Diesen Gedanken korrigierte sie zuletzt.

Zunächst hatte sie auch darüber mit der Sprache nicht herausgewollt, daß sie schon einmal in der psychiatrischen Klinik gewesen war. Aus dem damaligen Krankenblatt (1908) geht folgendes hervor: Die Kranke hatte ein langjähriges Verhältnis, ließ sich aber gelegentlich einer Reunion mit einem anderen Mann sexuell ein, brach diese Beziehungen bald wieder ab und machte sich nun Vorwürfe, ihren Schatz betrogen zu haben. Kurz darauf überraschte sie diesen in seiner Wohnung mit einer anderen Frau. Darauf große Eifersuchtsszenen und unmittelbar folgend, Versuche von ihrer Seite, den Freund wieder zu versöhnen, während dieser sie satt hatte. Nachdem er sie wieder einmal versetzt hatte, kam der Kranken alles wie verändert vor, wie im Traum. Sie war nicht eigentlich traurig, tat alles mechanisch, fühlte sich wie hypnotisiert. Nach einem nochmaligen vergeblichen Versuch, den Freund in seiner Wohnung anzutreffen, irrte sie in einem offensichtlichen Dämmerzustand in der Stadt umher, fand kaum ihre Wohnung, da sie mit der Straßenbahn zu weit fuhr, weckte nachts die Dienstherrin, um sie um Verzeihung zu bitten, machte mitten in der Nacht Kaffee, weil sie meinte, es sei morgens, drehte schließlich den Gashahn auf. In der Klinik theatralisch gedrücktes Wesen. Sprach von beschuldigenden Stimmen, die sie höre, bezog Bemerkungen auf sich, wurde aber schon nach 8 Tagen beruhigt entlassen.

Die Kranke litt in der Abteilung noch längere Zeit an heftiger Schlaflosigkeit, die sie aber schon seit mehreren Jahren hatte. Sie ließ sich hängen, schmiedete kaum Pläne. Sie machte alle möglichen Verdrießlichkeiten mit dem jungen Dienstherrn durch, der keiner seiner Versprechungen nachkam. All dies beantwortete sie mit ganz adäquaten, gemütlichen Reaktionen. Sie verliebte sich in einen Arzt, machte ihm Avancen, hatte ein herrisches, rechthaberisches Wesen, ganz entsprechend den Schilderungen ihrer früheren Persönlichkeit. Als man sie endlich drängte, sich wieder eine Stelle zu suchen, reagierte sie damit, daß sie ein starres, gebundenes Wesen bekam, wieder zu halluzinieren begann und behauptete, von jenem Herrn verfolgt zu werden, der sie wieder beeinflusse. Nachdem sie nicht ins Krankenhaus aufgenommen wurde, suchte sie sich rasch eine Stelle, in der sie nun tätig ist. Körperlich fand sich außer leichter Fettsucht nichts besonderes. Die Kranke, die 1908 etwa 65 kg gewogen hatte, wog nunmehr 85 kg.

Zusammenfassung: Eine 42 jährige ledige Haushälterin, eigensinnig, rechthaberisch, querköpfig und von ungebändigter sexueller Triebhaftigkeit, erkrankt im Anschluß an das Zusammenbrechen ihrer Heiratshoffnungen, nach einem sie entwürdigenden sexuellen Erlebnis und in einer plötzlich hereinbrechenden wirtschaftlichen Unsicherheit akut an einer verworrenen Wahnbildung, die mit Trugwahrnehmungen, eigenartigen Beziehungserlebnissen, dem Gefühl der Willensbeeinflussung und seltsamen, unter dem Einfluß von imperativen Gedanken auftretenden Handlungen einhergeht und nur wenige Tage anhält, um über ein kurzes Stadium halber Einsicht in völlige Heilung auszugehen.

Vorher und nachher traten ähnliche, doch viel mehr hysterischen Zuständen gleichende, kurzdauernde Störungen, jeweils in unmittelbarem Anschluß an starke Gemütsbewegungen, auf.

Von einer Reaktion im engeren psychiatrischen Sinne einer psychogenen Erkrankung zu sprechen, ist dann angängig, wenn die seelische Störung durch einen schwerwiegenden seelischen Konflikt hervorgerufen wird, die Inhalte der Psychose ihren Mittelpunkt in dem verursachenden seelischen Erlebnis haben und die Psychose nach Beseitigung oder Milderung des Konfliktes bzw. nach Erschöpfung seines Affektwertes in volle Heilung ausgeht.

Wenn wir diesen Maßstab an die geschilderten Psychosen anlegen, so kann kein Zweifel sein, daß wir hier Reaktionen annehmen dürfen. Beide Frauen erkrankten im unmittelbaren Zusammenhang mit schwerwiegenden seelischen Erlebnissen, die eine in einer ihre Kräfte erschöpfenden, unhaltbaren Lage, die zweite nach dem Zusammenbrechen aller Hoffnungen und zudem einem entwürdigenden sexuellen Erlebnis. Die gesamte Konfliktslage spiegelt sich in den Psychosen beider Kranken wieder; und die Erkrankungen gehen trotz der schwersten Erscheinungen in überraschend kurzer Zeit in völlige Heilung aus. Jeweils genügt schon eine Verständnis und Teilnahme begegnende Aussprache, um den wesentlichen Teil der seelischen Störungen zu beseitigen. Bei der ersten Kranken kehren die psychotischen Inhalte noch ein paar Tage lang im Traume wieder, während bei der zweiten die Idee der Beeinflussung durch den Liebhaber noch eine Zeitlang festgehalten wird, wohl in dem verständlichen Bemühen um eine Art von Selbstschutz.

Würden von der zweiten Kranken nur die erste und letzte Reaktion bekannt sein, so könnte man keine Bedenken tragen, von einfachen hysterischen Dämmerzuständen zu sprechen. Das ist dem zweiten Zustand gegenüber nicht mehr möglich, noch viel weniger bei der Erkrankung der anderen Patientin. In beiden Fällen fehlt jede Bewußtseinstrübung; die Psychose spielt sich vielmehr im klarsten Bewußtsein ab und es besteht nachher volle Erinnerung. Vor allem verbietet jedoch das Symptom der Willensbeeinflussung, das beide Male lebhaft war und allerlei absonderliche Handlungen möglich machte, ebenso wie das Auftreten von imperativen Stimmen, eine Zuordnung zu den gewöhnlichen hysterischen Zuständen. Dazu treten die Verworrenheit und Zusammenhanglosigkeit der Wahnbildungen und die Zerfahrenheit zum mindesten im ersten Falle. Kurz: in beiden Erkrankungen haben wir eine reiche schizophrene Symptomatologie vor uns, wie sie uns in dieser Form fast nur bei paranoiden Demenzen begegnet. Würde man die Kranken ohne Kenntnis der Vorgeschichte auf der Höhe der Psychose gesehen haben, so würde man zu keiner anderen Diagnose als der einer Dementia paranoides gekommen sein, wie es uns tatsächlich beim ersten flüchtigen Eindruck gegangen ist. Erst die Aufklärung der Vorgeschichte und vor allem der Verlauf machten uns diese Annahme unmöglich.

Solchen offensichtlich psychogenen Erkrankungen gegenüber wird man also mit gutem Recht von schizophrenen Reaktionen sprechen, wenn man die Bezeichnung schizophren zunächst im Sinne einer symptomatologischen Kennzeichnung verwendet. Eine andere Frage ist die, ob man auch jenseits der Symptomatologie, in den Grundlagen, im Wesen der Erkrankung, Beziehungen zur Schizophrenie annehmen darf. K a h n, der sich eingehend mit der Genese der Schizophrenie und in theoretischen Auseinandersetzungen auch mit dem schizophrenen oder, wie er es sagt, schizoiden Reaktions-

typ auseinandergesetzt hat, ist zu folgendem Schluß gekommen: Zur Entstehung schizophrener Prozesse sind zwei verschiedene Anlagen erforderlich: einmal die (rezessiv erbende) Anlage zur Prozeßerkrankung, sodann die (dominant erbende) Anlage zu Schizoid, eine Anlage, die sich bei ihrem alleinigen Vorhandensein in bestimmten psychopathischen Anomalien äußern kann, bei der Prozeßerkrankung jedoch die besondere Symptomatologie bestimmen würde. Die schizophrene Prozeßanlage soll nur dann zur Wirkung kommen können, wenn deren Träger zugleich die Anlage zum Schizoid in sich birgt. Schizophrene Reaktionen würden jedoch entstehen, wenn die Anlage zu Schizoid die Bildgestaltung andersartiger, unter Umständen auch psychogener Erkrankungen bestimmt.

Somit würden wir die beiden von uns geschilderten Erkrankungen zu den schizophrenen Reaktionen im tieferen Sinne rechnen dürfen, wenn es möglich wäre, das Vorliegen einer schizoiden Anlage nachzuweisen. Darin liegt nun eine große Schwierigkeit begründet. Soviel über das Schizoid geschrieben worden ist, eine einigermaßen sichere Umgrenzung ist bisher nicht möglich. Nur in ganz ausgeprägten Formen psychopathischer Veranlagung, die sich vorwiegend durch einen hohen Grad von Autismus kennzeichnen, wird man ohne wesentliche Bedenken geneigt sein, Schizoid anzunehmen. Sonst wird man nur auf dem Umwege über in unmittelbarer verwandtschaftlicher Beziehung stehende schizophrene Prozesse mit einiger Vorsicht auf eine schizoide Anlage schließen dürfen.

In unseren beiden Fällen gestattet die Sachlage kein sicheres Urteil. Die erste Kranke ist vielleicht ein schizoider Typ. Ihrem eigenartigen Charakter entsprechen auch gewisse körperbauliche Merkmale (asthenischer Habitus, Vogelprofil, schwache sexuelle Triebhaftigkeit), die man nach Kretschmer bei Schizoiden bzw. Schizophrenen häufig findet, und schließlich kommt aus der Erblichkeit die eigenartige Erkrankung der Schwester als eine Stütze für die Annahme einer schizoiden Veranlagung in Frage, wenn freilich auch hier eine Prozeßerkrankung nicht vorzuliegen scheint. Unsere zweite Kranke hat keinerlei eigentliche autistische Züge. Allerdings zeigt sie einen dysplastischen Habitus neben einer ungehemmten sexuellen Triebhaftigkeit, Erscheinungen, die im schizophrenen Formenkreis offenbar nicht selten sind. Ueber entsprechende erbliche Zusammenhänge ist uns aber nichts bekanntgeworden. Nach all dem kann man tiefere Beziehungen der von uns beschriebenen Krankheitsfälle zum schizophrenen Formenkreis zwar nicht ausschließen, aber auch nicht beweisen.

Für die Praxis zunächst wichtiger, als die Lösung des aufgeworfenen Problems, ist die Tatsache, daß es Erkrankungen von ausgeprägter schizophrener Symptomatologie gibt, die ihrem Krankheitswert nach anderen psychogenen Reaktionen gleichzusetzen sind. Natürlich wird man sich die Frage vorlegen müssen, ob nicht andere Krankheitsvorgänge in Betracht kommen könnten. Ohne daß wir hier näher darauf eingehen wollen, haben wir die bestehenden entfernten Möglichkeiten ablehnen müssen. Insbesondere kann man weder an eine zirkuläre Phase denken, noch an die jüngst von Kleist wieder beschriebenen episodischen Dämmerzustände. Eine Möglichkeit wird man allerdings nicht ausschließen können, nämlich, daß bei unseren beiden Kranken ganz schleichende schizophrene Prozesse anzunehmen seien, die, wie wir das auch sonst im Verlaufe bestimmter Formen von Schizophrenie sehen können, reaktiv akute Syndrome gezeitigt hätten. In unseren Fällen fehlt jedoch jeder Anhaltspunkt für die Annahme eines schizophrenen Prozesses, so daß wir auch diese Möglichkeit ablehnen möchten.

Doch soll nicht versäumt werden, auf einen uns wichtig erscheinenden Punkt mit allem Nachdruck hinzuweisen. Unsere erste Kranke stand beim Ausbruch ihrer Psychose nicht nur in schwersten seelischen Konflikten, sondern war auch mangelhaft ernährt und hatte längere Zeit hindurch ihren Schlaf reduziert. Die zweite Kranke hatte bestimmt eine Reihe von Tagen hindurch nichts mehr gegessen und war zudem seit Monaten mindestens schlafarm oder schlaflos gewesen. Die eine befand sich im Beginne des Klimakteriums, die andere sicher nicht weit davor.

Wir glauben, daß diesen körperlichen Verhältnissen eine beträchtliche Rolle für die Krankheitsentstehung zuzumessen ist. Auch sonst sehen wir sehr häufig, daß psychogene Erkrankungen der verschiedensten Art mit besonderer Vorliebe auftreten in Zeiten, in denen die betroffenen Kranken auch körperlich an Widerstandskraft eingebüßt haben. Durch die Kriegserfahrungen ist das ja allgemein bekanntgeworden. Die Rolle dieses körperlichen Entgegenkommens scheint uns, vor allem im Hinblick auf die heute weit verbreitete Neigung, immer wesentlich nur den seelischen Faktoren nachzuspüren und von hier aus eine restlose Klärung der Krankheitsentstehung anzubahnen, nicht genug hervorgehoben werden zu können.

Für unsere beiden Fälle wird man sich daran erinnern, daß die Erschöpfung von sich aus eine Neigung zu Dissoziation zu erzeugen vermag. Unter diesem Gesichtspunkt läßt sich die Frage aufwerfen, ob nicht vielleicht auch ein Teil der bei unseren beiden Kranken gefundenen so auffälligen Symptome sich aus der Erschöpfung erklären ließe, ohne daß man eine schizoide Anlage zu Hilfe zu nehmen brauchte. Diese Frage wird sich nicht entscheiden lassen. Wie man aber die Erschöpfung nicht über der Anlage vergessen darf, so wird man sich auf der anderen Seite vor Augen halten müssen, daß ohne eine besondere Anlage die Erschöpfung nicht zu psychogenen Psychosen führt. Und ferner müßten Erkrankungen, wie sie von uns beschrieben wurden, häufiger sein, wenn der Erschöpfung nicht auch noch eine besondere Bereitschaft zur Produktion gerade schizophrener Symptome entgegenkäme.

Mit einiger Wahrscheinlichkeit wird man somit annehmen dürfen, daß für Erkrankungen, wie sie von uns beschrieben wurden, eine besondere Veranlagung, ein schwerwiegendes seelisches Erlebnis und ein Erschöpfungszustand von gleich wesentlicher ätiologischer Bedeutung sind. Solche Psychosen wird man mit guten Gründen dem schizophrenen Reaktionstyp zuordnen dürfen, wenn man nicht vergißt, daß hier, wie bei vielen anderen „psychogenen" Störungen auch, dem körperlichen Allgemeinzustand eine wichtige Rolle zuzukommen scheint.

Aus der II. Inneren Abteilung (Leiter Prof. Jürgens) des Städtischen Krankenhauses am Urban, Berlin.

Ein selbsterlebter Fall peripheren (sensiblen) Schocks.

Von Medizinalpraktikant Hans Scheel.

Angeregt durch den Aufsatz „Ohnmacht, Kollaps und Schock in ihren Beziehungen zum vegetativen Nervensystem" von Prof. Coenen in Nr. 1 und 2 dieser Wochenschrift möchte ich einen selbsterlebten Fall von echtem peripheren Schock mitteilen. Ich glaube, daß dieser Fall manchen experimentellen Untersuchungen und späteren Erhebungen von an Schock Erkrankten zu mindest nicht nachsteht und als Stütze der nervösen Theorie des Schocks angesehen werden kann. Da Herr Professor Coenen alles Wichtige und Wesentliche über die modernen Theorien des Schocks in dem oben erwähnten Aufsatz bereits zum Ausdruck gebracht hat, so kann ich mich hier auf eine exakte Schilderung und einige notwendige Folgerungen, die sich aus dem Fall ergeben, beschränken.

Während der groß angelegten französischen Frühjahrsoffensive des Jahres 1917 zwischen Soissons und Reims wurde ich gelegentlich eines feindlichen Feuerüberfalles auf unsere Batterie schwer verwundet. Es schlug ein Volltreffer in mein Geschütz, dabei wurde ich durch die umherfliegenden Geschoßsplitter an verschiedenen Körperteilen getroffen, und zwar erhielt ich 2 Kieferschüsse mit Verletzung der Zunge, 2 rechtsseitige Armschüsse und einen Gesäß- bzw. Kreuzbein- (4. Kreuzbeinwirbel) Mastdarmschuß. Es folgte sofortiges Zusammenbrechen mit Erhaltensein des Bewußtseins, ich war mir im Augenblick klar darüber, daß ich mehrfach getroffen war, konnte jedoch die Einschußstellen nicht genau lokalisieren. Daß mein rechter Arm mitverletzt war, wurde mir erst später beim Anlegen der Verbände gewiß. Im Augenblick des Hinstürzens wollte ich „Sanitäter" rufen, brachte aber nur „Täter" heraus, weil mir sowohl Blut aus Mund und Nase strömte, als auch die Zunge schwer wie Blei war.

Schmerzen hatte ich zunächst keine, im Gegenteil ich fühlte mich — möchte ich sagen — recht wohl und behaglich, denn das aus der großen Gesäßwunde in die Hosen und den Stiefel fließende Blut erregte in mir das Gefühl eines warmen Bades. Und in der Tat war es ja auch ein warmes Bad, freilich nur ein Teilbad und dazu ein für mich sehr, sehr teuer bezahltes, denn ich mußte, um einigermaßen wiederhergestellt zu werden, 2 Jahre Lazarettbehandlung durchleben.

Mein Denken war, obwohl erhalten, gehemmt. Ich hörte wohl in nächster Nähe krepierende Granaten und das Schreien Leichtverwundeter, hatte aber keine Vorstellung über die Gefährlichkeit

meiner augenblicklichen Lage. Daß ich nochmals getroffen werden konnte, kam mir gar nicht in den Sinn. Etwa 10 Minuten lag ich so, unbekümmert um die Vorgänge um mich herum, dann wurde ich von Kameraden aufgehoben und in einen Unterstand gebracht. Ich verstand jedes Wort, das gewechselt wurde und höre noch jetzt die Stimme meines Batterieführers zu den vor Schmerzen schreienden und wimmernden Leichtverwundeten sprechen: „Zähne aufeinanderbeißen, was schreit ihr so, seht euch Unteroffizier S. an, der ist so schwer getroffen und läßt doch keinen Laut von sich hören.“ Man legte mir also mein Schweigen als stilles Heldentum und Ergebenheit in mein Schicksal aus und schalt die weniger schwer Getroffenen wegen ihrer Schmerzäußerungen. Ja, wenn man gewußt hätte, daß es nur die Schockwirkung war, die mir die bei anderen vorhandenen Schmerzen nahm, so wäre man wohl nicht so voll Anerkennung meines ruhigen Verhaltens gewesen.

Mit dem Moment des Getroffenseins verlor ich weiter die Fähigkeit, die geringste Bewegung auszuführen, ich wollte meine Hand heben, es war unmöglich, ich konnte den Kopf nicht zur Seite beugen, ich mußte so liegen bleiben, wie ich eben lag. Ein Gefühl unangenehmer Lage oder des Stoßens beim Hinfallen habe ich nicht empfunden.

Ich betone ausdrücklich die Erscheinungen: Trägheit der Hirnfunktionen im Denken, Hören und Sehen, ferner motorische und sensible Ausfallssymptome, sowie absolute Teilnahmslosigkeit setzten sofort mit dem Augenblick des Getroffenwerdens ein. Sie dauerten ca. 2 Stunden oder etwas länger. Die Erinnerung an alle Einzelheiten blieb in der Folgezeit ungetrübt.

Angaben über das Verhalten der Pupillen, Verfall der Gesichtszüge, Schweißabsonderung, Respiration, Puls, Temperatur, Blutdrucksenkung usw. kann ich naturgemäß nicht machen, ich erinnere mich aber, daß meine Haut kalt war, Uebelkeit, Singultus oder Erbrechen nicht bestand.

Etwa eine halbe Stunde nach der Verletzung erfolgte Abtransport auf einer Bahre; ein Feldhilfsarzt, der mir die ersten provisorischen Verbände angelegt hatte, injizierte noch Morphium und Tetanusantitoxin subkutan. Von einer Sammelstelle erfolgte sofort Weitertransport im Auto in ein fliegendes Lazarett, wo die ersten sachgerechten Verbände nach erfolgter Wundreinigung und -versorgung angelegt wurden. Bei der Extraktion des fest in der Mandibula sitzenden Projektils und der im Arm haftenden Splitter empfand ich noch keine Schmerzen — ein Rausch wurde nicht gemacht —, was wohl in der Hauptsache noch Schock-, zum Teil Morphiumwirkung war. Erst später, etwa 2 bis 2½ Stunden nach der Verwundung verspürte ich die ersten Schmerzen, kurz zuvor war ich wieder fähig, koordinierte Bewegungen, Armheben, Lagewechseln usw. auszuführen, auch war das Sensorium wieder freier, ich hörte das Surren von Fliegern in der Luft und wurde von der allgemeinen Angst, von einer Fliegerbombe getroffen zu werden, angesteckt.

An den Weitertransport und meine Einlieferung ins Feldlazarett Liesse erinnere ich mich noch ganz genau, was dann mit mir geschah, weiß ich nicht mehr, ich fühlte mich immer matter und schwächer, die Schmerzen ließen nach, und dann muß ich ohnmächtig geworden sein. Ich erwachte, wie man mir sagte, 2 Tage nach meiner Einlieferung und fand mich in einem weißen Bett liegen. Daß ich in der Tat 2 Tage ohne Besinnung gelegen haben muß, schloß ich auch daraus, daß ein Wärter sofort einen Einlauf bei mir machte mit dem Bemerken, ich hätte nun seit 2 Tagen keinen Stuhl, er sei beauftragt, mir ein Klistier zu applizieren.

Der weitere Wundverlauf gehört nicht mehr zum Thema, so daß ich hier abbrechen und einige Erörterungen anschließen kann.

Es handelte sich zusammengefaßt in diesem „Fall“ also zunächst um einen echten Schock und zwar peripherer (sensibler Natur) im Gegensatz zum zentralen (psychischen) Schock. Darauf folgte — sit venia verbo — gewissermaßen eine Erholung (Rückkehr der Sensibilität und Motilität), und im Anschluß daran trat, durch den starken Blutverlust und die allmählich zur Wirkung kommende Resorption toxischer Eiweißzerfallsprodukte bedingt, ein Kollapszustand ein, den man als hämorrhagisch = toxischen Kollaps bezeichnen könnte. Daß von einem Verblutungsschock hier nicht die Rede sein kann, liegt auf der Hand. Die im Augenblick der Verwundung mit aller Schwere sofort einsetzenden geschilderten akuten Zustände waren sicher unabhängig vom Blutverlust, was daraus erhellt, daß, trotzdem derselbe allmählich größer wurde — den ersten Kompressionsverband erhielt ich erst nach 20 bis 25 Minuten — die Schockerscheinungen unverändert andauerten und dann abklangen, also kein zeitliches Verhältnis zwischen den beiden Faktoren bestand. Logischerweise müßte man von einem „Verblutungsschock“ annehmen, daß bei einem gewissen Quantum von verlorenem Blut die Schockerscheinungen ganz plötzlich — wie der Name sagt — einsetzten. Davon aber hier keine Spur. Ich bin überhaupt der Meinung, den Ausdruck „Verblutungsschock“ ganz fallen zu lassen und nur von einem hämorrhagischen Kollaps zu sprechen, was wohl dazu beitragen mag, die Verwirrung in der Bezeichnung traumatischer Erkrankungen zu klären.

Neuerdings behauptet man sogar, daß es sich bei diesen Schockfällen um eine traumatische Vergiftung handle, ich verweise auf die Tätigkeit der englisch-amerikanischen Schockkommission im Kriege 1917. Sicherlich werden durch die heißen Projektilsplitter Nekrosen hervorgerufen und entstehende Eiweißzerfallsprodukte resorbiert, das soll nicht bestritten werden, man kann aber doch unmöglich annehmen, daß die Bildung von Eiweißzerfallsprodukten, deren Resorption mit anschließender Giftwirkung nur das Werk eines Augenblicks sind. Warum so umständliche an den Haaren herbeigezogene Erklärungsversuche! Zum Verständnis des geschilderten Schockfalles ist die nervöse Theorie durchaus ausreichend und durch keine andere zu ersetzen. Die Giftwirkung zerfallener Eiweißstoffe tritt, wie zahlreiche von namhaften Forschern angestellte Versuche beweisen — vergleiche die Zusammenstellung in dem erwähnten Aufsatz von Prof. Coenen auf Seite 67 von Nr. 2, Jahrgang 1926 dieser Wochenschrift —, gewöhnlich erst nach einer Latenzzeit von 1 Stunde und darüber auf. Es ist eigentlich selbstverständlich, daß man dann nicht mehr von einem traumatischen Vergiftungsschock, sondern nur von einem toxischen Kollaps und, hat ein starker Blutverlust stattgefunden, einem toxisch hämorrhagischen Kollaps sprechen kann, wie auch Prof. Coenen hervorhebt.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.

Körperliche Erziehung der kleinen Kinder*).

Von Prof. Franz Hamburger.

Die körperliche Bewegung ist allen Lebewesen, die nicht angewurzelt sind, ein Bedürfnis, eine Notwendigkeit, eine Voraussetzung zur Gesundheit. Der Fisch im Wasser, der Vogel in der Luft, die Tiere auf dem Festland brauchen diese Bewegung und gerade bei allen jungen Tieren sehen wir einen besonders stark entwickelten Bewegungsdrang. Immer wieder beobachten wir aber auch, daß der Mensch die Natur korrigieren will. Dazu gehört auch, daß die Eltern ihre Kinder von der Geburt an in ihrem Bewegungsdrang möglichst einschränken. Das geschieht selbstverständlich nur zum Schaden der Kinder. Der Säugling wird schon eingeschnürt und kann seinen Drang, mit den Beinen zu strampeln, mit den Händen zu fuchteln, nicht betätigen. Aber auch später, wenn die Kinder bereits laufen können, wird die triebhafte Muskeltätigkeit der Kinder stark eingeschränkt. Brauche ich da erst zu erwähnen, daß dadurch die Muskel sich nicht entsprechend entwickeln und auch die Knochen nicht die Reize erfahren, die sie auf Grund der Stammesentwicklung erwarten dürfen? Die Knochen bleiben zart, weil sie nicht entsprechend stark beansprucht werden.

Vergessen wir nicht, daß die Muskulatur die Hälfte des gesamten Körpergewichtes eines nicht fettsüchtigen Menschen, die Hälfte der Körpermasse ausmacht. Da soll es gleichgültig sein, ob dieses so ungeheuer wichtige Organ, die Gesamtmuskelmasse, viel gebraucht wird oder nicht? Wenn irgendwo von vornherein (a priori) Annahmen gemacht werden dürfen, so können wir hier die These aufstellen, daß zur Gesundheit des Menschen ein nicht unbeträchtliches Maß der Stoffe, die bei der Muskelarbeit gebildet werden, in den Kreislauf gelangen müssen. Hier wirken sie als willkommene Reize für alle möglichen Organe. So können die Muskel freilich nicht streng wissenschaftlich den Drüsen mit innerer Sekretion verglichen werden. Es ist schade, daß die Lehre von den Ermüdungsstoffen in der Physiologie so wenig im Sinne der günstigen Wirkung auf den Organismus studiert wird.

Der langen Rede kurzer Sinn ist: Laßt Eure Kinder in jedem Alter die Muskel tüchtig brauchen. Schon im Säuglingsalter beginne man, wie dies Jellenigg[1]) zuerst gezeigt hat, mit dem Turnen. Wenn das Kind schauen kann, also mit Ende des 3. Monates, und dadurch die Neugierde bereits entwickelt ist, beginne man damit, daß man das Kind zuerst an den Unterarmen, später an den Händen halte, aus der liegenden Stellung etwas aufzieht und nun bis zum Aufsitzen das Kind möglichst mitarbeiten läßt, was es fast immer gerne tut, eben um mehr sehen zu können. Dabei

*) Nach einem Vortrag auf der Tagung der Oesterr. Gesellschaft für Bevölkerungspolitik in Wien am 15. Mai 1926.

[1]) Diese Wochenschrift 1923 Nr. 9.

wird nicht nur die Arm- und Schultermuskulatur geübt, sondern auch vor allen Dingen die Nacken- und Halsmuskulatur, denn das Heben und Halten des verhältnismäßig so schweren Kopfes, der fast ein Viertel des Körpergewichtes ausmacht, bedeutet eine beträchtliche Kraftleistung. Schon nach einer Woche hebe man das Kind zuerst an den Unterarmen, später an den Händen haltend auf, daß es hängt. Dadurch werden die Bänder entsprechend belastet, was zu einer reaktiven Stärkung und Festigung dieser Gelenksverbindungen führen muß. Auch lasse man das Kind viel auf dem Bauch liegen („Lämmchen hüten"), dabei wird der Kopf stark gehoben, die Arme durch Aufstützen in Muskeln, Bändern und Knochen gekräftigt. Mit diesen Uebungen allein schon erreicht man ausgezeichnete Erfolge, der Brustkorb wird breit, die beiden großen Brustmuskel stark entwickelt.

Die Formung des Brustkorbes hängt ja nicht nur von der Tiefe der Atmung, sondern auch von der Arbeitsintensität und dem Tonusgrad aller Brustmuskel und Rückenmuskel insonderheit vom Pektoralis ab.

Ausgiebige Muskelarbeit wirkt nicht nur kräftigend auf die Muskel selbst, sondern auch, wie bekannt, auf das Herz, aber sicher auch auf die Knochenentwicklung, auf die Bänderfestigkeit; auch die Blutbildung wird zweifellos gefördert, das Nervensystem gekräftigt.

Das sind keine allgemeinen Redensarten, sondern das sind Schlußfolgerungen, die sich aus der unmittelbaren Beobachtung, die die theoretische Ueberlegung wohl bestätigt, ergeben. Werden die Kinder älter, im 2., 3. und 4. Jahr, so sorge man für möglichst viel Anregung zur Muskelarbeit. Man fördere vor allen Dingen das den Kindern ohnehin zum Bedürfnis gewordene Laufen; aber man sorge auch dafür, daß die Muskulatur des Schultergürtels nicht zu kurz komme. Wenn sich die Kinder irgendwo am Tisch anhalten und aufzuziehen trachten, um ihre Neugierde zu befriedigen, so leiste man dem in unauffälliger Weise Vorschub, denn das Kind soll gar nicht merken, daß man haben will, daß es sich körperlich anstrengt. Man mache es so wie mit dem Essen, indem ihnen das nicht zur Pflicht, sondern zu einer begehrenswerten Beschäftigung, zur Erfüllung eines starken Wunsches wird. Das Kind muß nicht essen, sondern darf essen. Das Kind muß nicht spazieren gehen und muß nicht turnen, sondern darf spazieren gehen und darf turnen. Man schwinge das Kind zuerst unter den Achseln, dann an den Unterarmen, später an den Händen haltend in der Luft. Zeigt es dabei Aengstlichkeit, so stoppe man sofort und gewöhne es nur langsam an höhere Schwünge, so wird ihm dann das bald zur Freude. Wenn Kinder etwas Schweres aufheben wollen oder tragen wollen, dann fürchte man sich nicht, daß es sich weh tun könne, sondern freue sich, daß es seine Schulter- und Armmuskulatur kräftigt. Gerade die Muskulatur des Schultergürtels wird ja so besonders vernachlässigt, wie Czerny sehr richtig bemerkt hat.

Wie schon angedeutet, muß die körperliche Anstrengung für das Kind eine Freude sein. Und die körperliche Anstrengung zur Freude zu machen, ist eine Hauptaufgabe aller Menschen, die mit der Erziehung kleiner Kinder etwas zu tun haben. Wer es geschickt anfängt, wird jedem Kind bald diese Freude beibringen; wer es ungeschickt anfängt, wird den Kindern sehr häufig die körperliche Tätigkeit verhaßt machen. Ordnungsübungen und Freiübungen aller Art sind schon im Vorschulalter zu verwenden. Nur sorge man dafür, daß die Anstrengung auch über das Maß der gewöhnlichen Freiübungen hinausgeht. Neben Laufspielen, vor allen Dingen Abfangenspielen, ist besonders ein Apparat sehr empfehlenswert, der allgemein als „Holländer" bekannt ist. Die Kinder bewegen sich auf dem vierräderigen Fahrzeug durch der Arme Arbeit vorwärts. Und das hilft ja wieder so ganz besonders zur Kräftigung des Schultergürtels und zu einer schönen Formung des Brustkorbes. Nicht nur im Sommer, Frühjahr und Herbst, sondern auch im Winter soll Kleinkindersport betrieben werden; vor allen Dingen Ausflüge mit Laufen im Schnee und Schneeballwerfen dem zarten Alter entsprechend angepaßt und vom 5., 6. Jahr an der Schlittschuhlauf kommt hier in Betracht.

Besonders soll darauf aufmerksam gemacht werden, daß man eine einseitige schwere Belastung, welche vorübergehend durch das Aufheben eines Geschwisters, durch das einseitige Tragen einer Last, wie das in spielerischer Weise oft geschieht, nicht fürchten soll. Selbst eine starke einseitige Belastung ist, wenn vorübergehend, sicher nicht von einer schädlichen, eher von einer guten Wirkung, eben durch den Reiz, der auf den Knochen- und Bandapparat ausgeübt wird. Schädlich und gefährlich wird die einseitige Belastung erst dann, wenn sie lange Zeit andauert, wenn sie auch nur geringfügig ist.

Ein Zuviel körperlicher Arbeit im Vorschulalter ist kaum jemals zu befürchten, sondern wohl immer nur das Gegenteil. Das sogenannte „schwache Kind", wie es zuerst von Sperk beschrieben wurde, ist meist nichts anderes als ein Zustand von Inaktivitätsatrophie, hervorgerufen durch mangelnde Muskeltätigkeit. Die Folge davon ist nicht nur Muskelatrophie, sondern auch Knochenzartheit, Engbrüstigkeit und blasses Aussehen. Die Blässe ist zum Teil auf Anämie, zum Teil auf Vasomotorenschädigung zurückzuführen. Die Vasomotoren erwarten physiologischerweise den sie fördernden Reiz, den die Muskelarbeitsstoffe (sogenannte Ermüdungsstoffe) darstellen.

Durch die Inaktivität der Schultergürtelmuskel entsteht oft zum großen Teil die Hühnerbrust und der parasternale Buckel[2]. Durch nichts werden diese Zustände besser beeinflußt als durch Muskelarbeit im Schultergürtel, besonders durch die Tätigkeit des Pectoralis major.

Aus dem Institut für experiment. Therapie „Emil v. Behring" Marburg a. d. L. (Direktor: Prof. H. Dold.)

Ueber das Ergebnis weiterer 5000 Vergleichsuntersuchungen zwischen der Wassermann-Reaktion und der Dold-Reaktion.

Von H. Dold und H. Groß.

In der Serodiagnostik der Lues spielen heute neben der WaR. und den älteren Flockungsreaktionen (SGR. und DM.) die von Dold[1]) 1921 in die Praxis eingeführten Trübungsreaktionen (Dolds Trübungsreaktion und Meinickes Trübungsreaktion MTR.) eine große Rolle.

Von dem Gedanken ausgehend, den zwischen Luesserum und Lipoidextrakt sich abspielenden Präzipitationsvorgang möglichst von Anfang bis Ende dem Auge sichtbar zu machen (während bisher nur das Ende dieses Vorgangs in Form der SGR. bzw. der DM. beachtet worden war) gelangte Dold zu seiner Reaktion (DR.), die 1. eine Frühablesung nach 4 Stunden als Trübungsreaktion zu gleicher Zeit wie die WaR. ermöglicht (bei ca. 92—95 Proz. Uebereinstimmung mit der WaR.) und außerdem 2. eine Spätablesung am anderen Tag als Flockungsreaktion, wodurch zweifelhafte Fälle noch geklärt werden können. Durch die DR. wurde nicht bloß eine Vereinfachung und Beschleunigung, sondern — was zu wenig beachtet worden ist — auch ein vertiefter und genauerer Einblick in den Präzipitationsverlauf des Einzelfalles erstrebt und erreicht.

Nach den Beobachtungen von Dold[2]) zeigt die Luespräzipitation in ca. 8 Proz. der Fälle Abweichungen vom Regeltyp derart, daß

a) die Präzipitation nur im Mikroskopischen und Submikroskopischen sich abspielt. In solchen Fällen müssen die Trübungs- und Flockungsreaktionen versagen, während die WaR. allein wegen ihres feinen Indikatorsystems die erfolgte Präzipitation als positive Reaktion anzeigt.

b) der Präzipitationseintritt sich verzögert und innerhalb der für den Ausfall der WaR. entscheidenden ersten Zeit (ca. ½ Stunde) nach Mischung von Extrakt, Serum und Komplement noch nicht erfolgt. In solchen Fällen muß die WaR. versagen, während die Trübungs- und Flockungsreaktionen die etwa später eintretende Präzipitation anzeigen.

c) der Präzipitationseintritt sich noch weiter verzögert, derart, daß er erst nach den für die Trübungsablesung bei der DR. entscheidenden ersten 4 Stunden deutlich einsetzt. In solchen Fällen muß die WaR. und die Trübungsreaktion (in engerem Sinne, d. h. die Trübungsablesung der DR.) versagen, während die Flockungsablesungen eine etwa noch erfolgende Präzipitation anzeigen.

---

[2]) Diese Wochenschrift 1926 Nr. 14.

[1]) H. Dold: Arb. a. d. Staatsinst. f. exp. Ther. Frankf. 1921 H. 14 u. M.Kl. 1921 Nr. 31.

[2]) H. Dold: M.Kl. 1922 Nr. 7.

d) die Präzipitation nur bis zur makroskopischen Trübung, aber nicht bis zur Grobflockenbildung fortschreitet. In solchen Fällen müssen die Flockungsreaktionen versagen, während die WaR. und die Trübungsablesung die erfolgte Präzipitation erkennen lassen. Dazu kommen

e) die reversibelen Präzipitationen, die wohl zum größten Teil, aber nicht durchweg, als unspezifische Reaktionen aufzufassen sind.

Für die Praxis geht aus dem Gesagten hervor, daß man, um die tatsächlich positiven Fälle möglichst vollständig zu erfassen, am besten — was auch Laubenheimer und Hämel[3] empfehlen — jeden Fall mit der WaR., einer Trübungs- und einer Flockungsreaktion untersucht, wie dies am einfachsten durch gleichzeitige Anstellung der WaR. und der Trübungs-Flockungsreaktion nach Dold (DR.) verwirklicht ist. Die gleichzeitige Anstellung der WaR. und der DR. läßt sich in der Praxis besonders leicht durchführen, da für beide Reaktionen das gleiche inaktivierte Serum, die gleiche 0,85proz. Kochsalzlösung benützt und zu gleicher Zeit abgelesen werden kann.

Von verschiedenen Nachprüfern der DR., z. B. erst kürzlich wieder von Schuler[4]) ist die Meinung ausgesprochen worden, die DR. werde mit Sachs-Georgi-Extrakten ausgeführt. Dies ist nicht richtig[5]). Zwar ging Dold bei seinen ersten Versuchen zur Ausarbeitung der Trübungsreaktion von den nach Sachs hergestellten cholesterinierten Extrakten aus und fand, daß sehr viele für die Sachs-Georgi-Reaktion eingestellte Extrakte auch für die Trübungsreaktion brauchbar sind. Aber es zeigte sich bald, daß nicht jeder Sachs-Georgi-Extrakt für die DR. brauchbar und optimal ist. Infolgedessen erwies es sich als notwendig, die für die DR. zu verwendenden Extrakte auf ihre Eignung für die DR. zu prüfen. Wir verwenden seit längerer Zeit bestimmte Mischextrakte aus verschiedenen Organen (Luesleber-Rinderherz-Menschenherz und Meerschweinchenherz), die für die DR. besonders eingestellt werden. Solche für die DR. eingestellten Trübungsextrakte (für die Doldreaktion) werden von den Behringwerken Marburg geliefert. Selbstverständlich kommen alle Nachprüfungen der DR., bei denen nicht das vorgeschriebene Reagens benutzt worden ist, für die Beurteilung der Reaktion nicht in Betracht.

Von einigen Autoren ist die zweimalige Ablesung bei der DR. (als Trübungsreaktion und als Flockungsreaktion) als ein Nachteil, namentlich gegenüber der MTR. bezeichnet worden. Demgegenüber ist zu sagen, daß in ca. 92—95 Proz. der Fälle schon die erste Ablesung als Trübung genügt und eine zweite Ablesung in diesen Fällen überflüssig ist, und daß die zweite Ablesung lediglich dazu dient, auch noch die vom präzipitatorischen Regeltyp abweichenden Fälle zu erfassen. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß die von Dold beobachteten Abweichungen vom normalen Präzipitationstyp auch bei der MTR. — wenn auch weniger deutlich erkennbar — vorkommen. Auch bei der MTR. gibt es Fälle, wo eine zur Zeit der vorgeschriebenen Ablesung vorhandene Trübung später wieder zurückgeht, und Fälle, wo eine solche Trübung (bzw. Undurchsichtigkeit) entgegen der Regel nicht in Flockung bzw. „Kuppe“ übergeht, ferner Fälle, wo zur Zeit der vorgeschriebenen Ablesung (1 bzw. 2 Stunden) noch keine oder keine deutliche Trübung vorhanden ist und doch am anderen Tag eine Flockung bzw. „Kuppe“ sich eingestellt hat. Infolgedessen empfehlen bekanntlich manche Autoren (Elkeles, Evening und Rottmann) nach 24 Stunden eine nochmalige Ablesung der MTR. als „Kuppe“ bzw. „Flockung“, weil dadurch die Reaktionsbreite wesentlich erhöht werde.

Die Ablesung der MTR. nach 1—2 Stunden als „Trübung“ und nach 24 Stunden als „Flockung“ bzw. „Kuppe“ ist eine Analogie der ursprünglichen Trübungs-Flockungsreaktion nach Dold.

Auch bei der von Sachs und Klopstock und Ohashi angegebenen Schnellreaktion (Benzocholreaktion) fand J. M. Riesgo[6]), daß die Reaktion empfindlicher werde, wenn die Ablesung nochmals am anderen Tage vorgenomen werde — also auch hier eine Früh- und eine Spätablesung. Die bei der DR. als Mangel bezeichnete 2malige Ablesung wird bei den später angegebenen Reaktionen bei der MTR. und der SKIOR. als vorteilhaft wieder empfohlen. Die Dinge liegen also bei der MTR. wie auch bei der SKIOR. im Prinzip gleich wie bei der DR. Will man die tatsächlich positiven Fälle möglichst vollständig erfassen, so muß man eben, wie von Dold schon 1921 gezeigt wurde, auch auf die Abweichungen im Präzipitationsverlauf, auf die Fälle mit verzögertem Präzipitationseintritt bzw. Verlauf Rücksicht nehmen, gleichgültig, welche Reaktion man wählt.

Nach unseren Erfahrungen übertrifft keine der später angegebenen Reaktionen die DR. an Einfachheit der Ausführung, vor allem wenn man bedenkt, daß es sich bei allen diesen Reaktionen um Kontroll- und Ergänzungsreaktionen der WaR. handelt, da nach allgemeiner Ansicht die WaR. nicht entbehrt werden kann. Es handelt sich also stets um die Frage, wie sich diese Reaktionen in den Rahmen der Wassermannuntersuchungen großer Untersuchungsstellen einfügen. Das Ziel, das sich Dold (1921) bei der Schaffung seiner Reaktion setzte, war, eine Anordnung zu treffen, die es gestattet, das Präzipitationsphänomen zu gleicher Zeit wie die WaR. abzulesen, also etwa nach 4 Stunden an Stelle der erst nach 24 Stunden ablesbaren damaligen Flockungsreaktionen. Dieser Grad von Beschleunigung befriedigt auch heute noch alle praktischen Bedürfnisse. Dazu kommt, daß man für die DR. das gleiche inaktive Serum, die gleiche 0,85 proz. Kochsalzlösung zur Herstellung der Extraktverdünnungen gebrauchen kann, wie für die WaR., was bei großem täglichem Untersuchungsmaterial eine wichtige Vereinfachung bedeutet, z. B. gegenüber der — bei gleichzeitiger Anstellung der WaR. und der MTR. — bestehenden Notwendigkeit, sowohl aktives als auch inaktives Serum, sowohl 0,85 proz. als auch 3 proz. Kochsalzlösung verwenden, und außerdem mit vorgewärmten Gefäßen arbeiten zu müssen. Die Kombination WaR. und DR. erfüllt am einfachsten und besten die Forderung, jedes Serum mit der WaR., einer Trübungs- und einer Flockungsreaktion zu untersuchen.

Auch an Zuverlässigkeit und praktischer Brauchbarkeit steht die DR. keiner der späteren Reaktionen nach, sofern mit dem richtigen Extrakt, mit der richtigen Technik und einer gewissen, leicht zu erwerbenden Uebung gearbeitet wurde. Von ca. 30 Nachprüfern haben sich 24 günstig, zum Teil sehr günstig über das Verfahren ausgesprochen (vgl. H. Dold, Neuere Verfahren zur serologischen Luesdiagnose, Klin. Wschr. 1924 Nr. 35). Wo weniger günstige Resultate erzielt wurden, ließen sich Abweichungen von der Technik, Anwendung nicht vorschriftsmäßiger Extrakte u. a., als Ursachen des Mißerfolges nachweisen. In jüngster Zeit ist von Kasper[7]) die DR. wiederum als eine brauchbare Ergänzungsreaktion der WaR. befunden worden. Kruspe[8]) stellte 90 Proz. Uebereinstimmung der DR. mit der WaR. fest, Spicca[9]) 92,8 Proz., Georges Cormaz[10]) verglich die Doldreaktion mit den Reaktionen von Sachs-Georgi, Vernes und der WaR. und fand in 92 Proz. der Fälle Uebereinstimmung aller 4 Reaktionen. Dold und Vernes gaben bei den Vergleichsuntersuchungen von Georges Cormaz die feinsten Ausschläge. Andererseits stellte er fest, daß Dold und SG. selten schwach positive oder zweifelhafte Resultate bei nicht syphilitischen Krankheiten gaben.

Seit mehreren Jahren wird in der serodiagnostischen Abteilung des Behringinstitutes neben der WaR. und anderen Reaktionen von einem unabhängigen Untersucher die WaR. regelmäßig ausgeführt. Ueber frühere Ergebnisse dieser Vergleichsuntersuchungen (95,2 Proz. Uebereinstimmung mit der WaR.) hat bereits Weyrauch[11]) berichtet. Im folgenden sei das Resultat weiterer 5000 derartiger Vergleichsuntersuchungen kurz mitgeteilt.

Von den 5000 untersuchten Seren reagierten völlig übereinstimmend nach der WaR. und der DR. (Früh- und Spätablesung) 4756 = 95,1 Proz. Abweichend reagierten 244 = 4,9 Proz. Diese 244 nicht völlig übereinstimmenden Fälle verhielten sich folgendermaßen:

[3]) Laubenheimer und Hämel: M.Kl. 1923 Nr. 51/52.
[4]) Schweizer m. Wschr. 1925 Nr. 40 S. 912.
[5]) Vgl. H. Dold: M.Kl. 1922 Nr. 7; 45. Derselbe: Schweizer m. Wschr. 1925 Nr. 49.
[6]) J. Mouriz Riesgo: M.m.W. 1925 Nr. 26.
[7]) Kasper: Dermatol. Wschr. 1925 Nr. 18.
[8]) Kruspe: Dermatol. Zschr. 1924, 11, H. 2.
[9]) G. Spicca: Contributo alla reazione die Dold. Policl. Sec. prat. 1925 S. 695.
[10]) Georges Cormaz: Ann. des maladies vénér. 1924 Nr. 7. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 17 H. 9/10 S. 562.
[11]) Weyrauch: M.Kl. 1924 Nr. 27.

	WaR	DR. Frühablesung	DR. Spätablesung
1) 68 Fälle	pos.	neg.	neg.
2) 83 „	neg.	pos.	pos.
3) 26 „	pos.	neg.	pos.
4) 22 „	pos.	pos.	neg.
5) 31 „	neg.	pos.	neg.
6) 14 „	neg.	neg.	pos.

ad 1. Von den 68 Wassermann positiven und Dold negativen Fällen waren 6, bei denen auch die SGR. negativ war, und 4, die eine antisyphilitische Kur durchgemacht hatten.

ad 2. Unter den 83 Wassermann negativen und Dold positiven Fällen waren 6 mit der Diagnose Lues latens, 3 mit der Diagnose abgeheilte Lues II und 4, bei denen auch die SGR. und MTR. positiv waren. Man kann also, wenn man die klinische Diagnose und das Ergebnis anderer Reaktionen berücksichtigt, weder bezüglich der Gruppe I noch bezüglich der Gruppe 2 sagen, daß hier die Ergebnisse der WaR. durchweg das größere Vertrauen verdienen. Man darf doch nie vergessen, daß die WaR., auch wenn man unter allen Kautelen arbeitet, keine streng spezifische Reaktion ist.

ad 3. Sehr interessant sind die 26 Fälle, bei denen die WaR. positiv, die DR. bei der Früh- (Trübungs-) Ablesung negativ, bei der Spät- (Flockungs-) Ablesung positiv war. Sie sind Beispiele für das Vorkommen der von Dold beschriebenen Abweichungen vom regulären Präzipitationstyp. In diesen Fällen handelt es sich um einen verzögerten Eintritt des Präzipitationsverlaufs.

ad 4. Eine umgekehrte Abweichung vom regulären Präzipitationstyp zeigen die 22 Fälle der Gruppe 4, bei denen die WaR. positiv, die DR. bei der Früh- (Trübungs-) Ablesung positiv, bei der Spät- (Flockungs-) Ablesung aber negativ war. Hier handelt es sich gewissermaßen um einen abortiven Verlauf des Präzipitationsvorganges, um ein Stehenbleiben im Trübungsstadium. Mit besonderer Vorsicht sind die in Gruppe 5 und 6 zusammengefaßten Fälle zu beurteilen. Bei den Fällen der Gruppe 5 könnte es sich um unspezifische Trübungsreaktionen handeln. Solche innerhalb der Versuchszeit (4 Stunden) auftretende, aber zur Zeit der Ablesung (nach 4 Stunden) in der Regel wieder verschwundenen Trübungen, die offenbar unspezifischer Natur sind, kommen vor. Es könnte sich hier um ähnliche Reaktionsformen handeln, nur mit dem Unterschied, daß diese Trübungen ausnahmsweise auch nach 4 Stunden noch nicht wieder verschwunden sind.

Andererseits könnte es sich aber auch um abgeschwächte Reaktionsformen handeln, wie sie auch von Keining und Werner[12]) beim Auftreten bzw. beim Verschwinden der typischen Reaktion beobachtet wurden. Man wird solche Fälle in praxi als negativ bewerten, aber je nach dem klinischen Bilde gut daran tun, sie im Auge zu behalten. Man möge sich doch immer vergegenwärtigen, daß alle bisherigen Luesreaktionen, die WaR., sowohl als auch die verschiedenen Trübungs- und Flockungsreaktionen keine streng spezifischen Reaktionen sind. Sie zeigen lediglich Aenderungen im Lipoidstoffwechsel an, die zwar in der Regel durch eine syphilitische Infektion bedingt sind, aber auch bei anderen Erkrankungen vorkommen. Es muß darum stets mit dem gelegentlichen Auftreten unspezifischer Reaktionen gerechnet werden. Die Ergebnisse aller Luesreaktionen besitzen nur Wahrscheinlichkeitswert, deren Grad allerdings in den meisten Fällen so hoch ist, daß er an Sicherheit grenzt.

Aus dem Städtischen Krankenhaus zu Hindenburg, O.-S. (Chefarzt: Dr. med. C. Schwarzer.)

Zur Vereinfachung der Technik der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und ihrer Grundlagen.

Von Georg Heinrich Schneider, I. Assistent.

Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (Bs.) hat sich seit ihrer Wiederentdeckung durch Fahräus zu einer außerordentlich brauchbaren klinischen Untersuchungsmethode entwickelt. Wenn auch die Verwertung als differentialdiagnostisches Mittel nicht in Frage kommt, da es sich um eine vielursächliche Labilitätsreaktion handelt, so ist die Bs. doch wohl sicher das feinste Reagens auf den Grad der Ausbreitung eines krankhaften Prozesses. Sie vervollkommnet das Bild in dem einzelnen vorliegenden Falle einer entzündlichen Erkrankung und gibt neben der Beobachtung der Fieberkurve, der Leukozytenwerte, des Blutbildes und des Gesamteindruckes eine genaue Angabe über die Virulenz des Prozesses oder den Grad der Beruhigung. Auch für die Diagnostik von malignen Tumoren kommt die Bs. in Frage hinsichtlich der Feststellung, wieweit es sich noch um einen lokalisierten Prozeß handelt, oder ob bereits eine karzinomatöse Durchseuchung des Organismus mit Metastasenbildung oder weiter Ausbreitung der Geschwulst vorliegt. Dafür kann ich den Beweis liefern in beifolgenden Tabellen, die ich aus einer Zusammenstellung meiner über 1000 Untersuchungen der Bs. bei 300 Fällen von Uteruskarzinomen gegeben habe:

Die vier Gruppen der Beschleunigung umfassen Werte der Bs., deren Steigerung gegen die Norm das 5fache, 10fache, 16fache und über das 16fache beträgt. Die Fälle der Karzinome mit Note I sind operable, mit Note II Grenzfälle, Note III inoperabel und Note IV desolat. Es ergibt sich folgendes Verhältnis: je weiter fortgeschritten der Fall, desto höher der Faktor des Zuwachses der Beschleunigung:

Tabelle 1. Werte der Bs. nach 1 Stunde in Prozentzahlen der Fälle.

Gruppe	der Karzinome der Note I	II	III	IV
1	70	2	2	3
2	10	81	19	3
3	10	9	51	23
4	10	8	28	71
	100	100	100	100

Tabelle 2. Werte der Bs. nach 1 Stunde in Prozentzahlen gleicher Beschleunigungsgruppen.

Gruppe	bei Karzinom der Note I	II	III	IV	
1	46	16	30	8	= 100
2	1	63	36	1	= 100
3	1,5	6,5	87	5	= 100
4	0,8	8,2	65	26	= 100

Die Technik der Methode nach Westergreen, die die einfachste Apparatur bei größter Genauigkeit und geringstem Zeitverlust gewährleistet, hat jedoch eine längere Beschäftigung mit dem Verfahren zur Voraussetzung, da sonst verschiedene Male Wiederholung der Blutentnahme nötig ist, wenn mangels großer Uebung der Versuch zunächst mißglückt. Auch das Aufsaugen des Blutes in die Röhre mit dem Mund ist nicht einfach, noch jedermanns Sache. Die Füllung des Röhrchens nach Abnahme der Kanüle von unten aus der Spritze mißlingt sehr häufig. Deshalb habe ich meine Untersuchungen immer nach einem neuen, eigenen Verfahren gemacht, das lediglich eine Modifikation des Füllens der 20 cm hohen Zitratblutmischung darstellt: Ich entnehme im Verhältnis 1:4 Zitratlösung und Blut, und zwar 0,5:2 ccm, so daß immer bei dem Mißlingen der ersten Füllung noch genügend Blut für einen zweiten Versuch vorhanden ist. Dann muß ohne starkes Schütteln eine innige Vermischung des Blutes mit der Zitratlösung gewährleistet werden. Dies bewerkstellige ich durch dauerndes Drehen der (immer verwendeten 5 ccm) Rekordspritze um die Längsachse ohne Schüttelbewegung. Nun belasse ich die Kanüle auf der Spritze entgegen den anderen Verfahren und fülle das Glasröhrchen. Nach Ausdrücken der Luftschicht oberhalb der Blutmischung in der Spritze wird das Ende der Kanüle von oben her in die Glasröhre gesteckt und mit dem Zeigefinger der linken Hand, die das Glasröhrchen schief nach oben hält, die untere Oeffnung nicht völlig bedeckt, daß beim Einströmen des Blutes aus der Kanüle von oben her die Luft in der Glasröhre nach unten entweichen kann. Sobald die Blutsäule, die langsam sich nach unten zu senkt, das ganze Röhrchen bis zur Marke der Säule von 20 cm ausfüllt, wird mit dem Zeigefinger der linken Hand das Glasröhrchen verschlossen und dann dieses in den federnden Apparat eingespannt, wie es Westergren angegeben hat. Ferner möchte ich darauf hinweisen, daß die Anschaffung der teueren graduierten Glasröhrchen überflüssig ist, wenn man sich, wie ich es mache, die ungraduierten Röhrchen beschafft und dann mit Glastinte oder mit dem Fettstift von unten an die 20 cm markiert und mit dem Bandmaße die Höhe der Serumsäule, die sich oberhalb der Blutkörperchen befindet, nach einer, zwei und vierundzwanzig Stunden abmißt.

Für die Beachtung der Auswertung der Reaktion sind noch einige Gesichtspunkte maßgebend, deren Bedeutung nicht genug von den Autoren gewürdigt wird: Zunächst, daß die Sedimentierung gar nichts mit der Agglutination zu tun hat. Denn die letztere serologische Reaktion tritt nur ein, wenn Mischung des Blutes zweier Individuen stattfindet (Schneider, s. Lit.).

Zweitens kommt der Zustand des Blutbildes des Kranken in Frage. Denn die mechanisch-physikalischen Ursachen der Aenderung der Bs. spielen eine ausschlaggebende Rolle: Die Größe des einzelnen Blutkörperchens, die Schwere infolge des spezifischen Gewichtes, das eine Funktion des Eisengehaltes im Hämoglobin ist, die Dichte der Körperchen und der Suspensionsflüssigkeit. Würde also etwa ein Unterschied in der Bs. wahrgenommen werden und die Blutbilder von zu

[12]) Dermatol. Zschr. Bd. 37 S. 211.

vergleichenden Werten hätten einen verschiedenen chromatischen Index oder eine Ungleichheit in Größe oder Form der Erythrozyten, so ist es nicht möglich, einen Vergleich zwischen den Werten zu ziehen. Ebenso kann bei ein und demselben Kranken niemals ein Vergleich der Werte der Bs. verwertet werden, wenn etwa bei einer Entnahme ein wesentlich anämischer Befund festgestellt werden kann wie bei der anderen*).

Zusammenfassung:

Die Methode des Einfüllens des Zitratblutes in die Glasröhrchen zur Bestimmung der Bs. nach Westergren aus der Spritze (5 ccm) durch die Kanüle ist einfacher, reinlicher und sicherer als die anderen Verfahren.

Die Werte der Bs. können nur dann miteinander verglichen werden, wenn bei den verschiedenen Entnahmen das Blutbild übereinstimmt.

Literatur.

G. H. Schneider: Arch. f. Gyn. 124. Bd., H. 1, S. 215, 1925 und 127. Bd., H. 2/3, S. 515, 1926. Derselbe: Klin. Wschr. 1925 Nr. 30.

Seinem hochverehrten Lehrer G. Hauser, Dr. med. et phil., Geheimen Hofrat, Direktor des Pathologischen Institutes zu Erlangen in dankbarer Anhänglichkeit von dem äußersten Osten des Reiches als Zeichen der Verehrung zum 70. Geburtstage gewidmet.

Schwerer Kollaps nach Triphalinjektion bei einer Psoriatikerin.

Von F. W. Kloeppel, Facharzt in Dresden.

In der M.m.W. Nr. 26 S. 652 berichtet Mohrmann über drei Fälle, bei denen er erhebliche Nebenwirkungen bei Anwendung des Triphals sah. Diese Veröffentlichung mahnt mich daran, einen gleichartigen, aber ungleich schwereren Kollaps zu schildern, den ich bei einer Kranken erleben mußte, die ich wegen einer äußerst hartnäckigen Psoriasis behandelte. Bei ihr hatten alle Mittel — einschließlich Organtherapie — versagt. Ich habe die Krankengeschichte dieser Patientin bereits am 6. I. 26 in einer Sitzung der Dr. Derm. u. Urolog. verlesen und bereits damals die Warnung angeknüpft, von endovenös. Triphalinj. lieber Abstand zu nehmen oder zum mindesten höhere Dosen ganz zu meiden, zumal ein therapeutischer Effekt in meinem Falle sich mit Triphal nicht hatte erzielen lassen. Da anscheinend — soweit mir die Literatur zugängig — Mohrmann neben Schwarz (D.m.W. 26 Nr. 13) bisher der einzige ist, der vor Triphal, insbesondere bei Psoriasis, warnt, da er bedenkliche Nebenwirkungen wahrnahm, halte ich es für angebracht, vorliegenden Fall zur Warnung bekanntzugeben.

Frau L. Z., 30 Jahre, verheiratet. Leidet seit ihrem 18. Lebensjahre an Psoriasis. Hat 2 Kinder. Während der Gravidität Besserung, p. p. Verschlechterung. Seit einigen Monaten wieder reichlich neue Stellen. Ist bereits vielfach anderwärts behandelt, bei mir seit 2 Monaten mit Cignolin, As., Thymoglandol ohne wesentlichen Erfolg.

9. X. 1925. Der ganze Körper ist übersäht mit Psoriasisefflorescenzen, besonders die Unterschenkel, an denen zeitweise heftiger Juckreiz auftritt. 1. Triphal zu 0,005 g.

22. X.	2. Triphal zu 0,01 g.	3. XI.	5. Triphal zu 0,05 g.
27. X.	3. Triphal zu 0,025 g.	7. XI.	6. Triphal zu 0,05 g.
30. X.	4. Triphal zu 0,025 g.	12. XI.	7. Triphal zu 0,075 g.

Während die ersten 6 Injektionen ohne irgendwelche Beschwerden vertragen wurden, ereignete sich nach der 7. Injektion, die langsam an der liegenden Kranken vorgenommen wurde, folgendes: ½ Minute p. inj. klagte die Kranke über Brennen und Schwellungsgefühl hinten im Halse, um gleich danach umzusinken. Gesicht und Hände wurden binnen einigen Sekunden leichenblaß, Haut feucht, eiskalt. Puls ist nicht zu fühlen. Sensorium während der nächsten halben Stunde beeinträchtigt, aber nicht völlig benommen. Die Kranke stöhnt sehr über furchtbare, kolikartige Leibschmerzen, erbricht mehrmals größere Mengen Magenschleims. Keine Kopfschmerzen! Nach ½ Stunde Puls noch fadenförmig, Allgemeinzustand besser. Gegen meinen Rat fährt die Kranke 1½ Stunden p. inj. im Auto begleitet nach Hause, wo sich sofort wieder Erbrechen Verschlechterung der Herztätigkeit einstellt. Erbrechen alle 10 bis 15 Min. 4½ Stunden p. inj. ist dieser Zustand noch sehr bedenklich, deshalb wird Adrenalin subkutan gegeben. Danach erhebliche Besserung des Pulses, Erbrechen dauert aber bis 9 Uhr abends an, also über 8 Stunden. Glieder- und Kreuzschmerzen halten noch länger an, doch ist jetzt der Puls wieder gut fühlbar, wenn auch noch beschleunigt. Alb. und Sach. immer negativ. In den nächsten Tagen erholt die Kranke sich langsam. Der Hautbefund hat sich während der Kur und in den nächsten Wochen nicht geändert.

Obige Krankengeschichte zeigt, daß bei der Triphalbehandlung ohne irgendwelche Prodromalerscheinungen sich ein fast deletärer Zustand einstellen kann, den wir in diesem Falle wohl als eine Verblutung in die Bauchgefäße aufzufassen haben, wofür sowohl die kolikartigen Schmerzen wie auch die reichliche Sekretion von Magensaft sprechen.

Nach sonstigen Berichten und nach meiner eigenen Erfahrung sind bisher Dosen von bis zu 0,025 g Triphal anstandslos vertragen worden, aber es erhebt sich wohl doch die Frage, ob man bei der großen Gefahrenchance einerseits und dem teilweise ganz negativen therapeutischen Effekt anderseits nicht besser tut, wenigstens bei der Psoriasisbehandlung, auf dieses oder andere ähnliche Goldpräparate vollständig zu verzichten.

*) Dafür bietet sich deutlich der Nachweis in der Feststellung, daß die Chlorose mit ihrem hypochromatischen Index und den reichlichen Mikrozyten eine wesentlich langsamere Sedimentierung aufweist als die perniziöse Anämie. Letztere zeigt nun einen hyperchromatischen Index mit den überwiegenden Makrozyten, den anatomischen und funktionellen Riesenzellen (nach Nägeli) und ersterer gegenüber eine starke Beschleunigung der Sedimentierung.

Aus der oldenburgischen Heil- und Pflegeanstalt Wehnen.

Ueber die endolumbale Anwendung des Afenils in der endolumbalen Salvarsanbehandlung nach Gennerich bei Paralyse.

Von Ober-Med.-Rat Dr. Mönch, Direktor der Anstalt.

Die endolumbale Salvarsanbehandlung bei der Spätlues des Z. N. S. gilt immer noch als Ultimum refugium und insofern in erster Linie wohl mit Recht, als diese Behandlung Technik erfordert. Wer die Behandlung von diesem Standpunkt aus betrachtet, wird, wenn er sich zu ihr doch noch herbeiläßt, immer mit einer Anzahl unangenehmer Begleiterscheinungen zu rechnen haben. Zu diesen Erscheinungen gehört, wenn man sich zur Behandlung von Paralysefällen entschließt, einmal die große Unruhe, in die die Behandelten oft im Anschluß an den Eingriff verfallen und die nicht unbeträchtliche Temperatursteigerung, die mitunter 48—96 Stunden anhält, ohne daß sie gerade als sonderliche Beeinträchtigung aufgefaßt werden müßte. Da man nicht umhin kann, diese Erscheinungen wenigstens teilweise mit der endolumbalen Verabreichung des Salvarsans in Verbindung zu bringen, so ist es verständlich, daß man bei häufigerer Anwendung der Methode diese immerhin störenden Momente auf ein Minimum herabdrücken möchte. In letzter Zeit ist nun von verschiedenen Seiten das Afenil — eine Doppelverbindung des Kalziumchlorid mit dem Harnstoff — als Beigabe zu intravenösen Salvarsangaben zur Milderung von Salvarsanschäden empfohlen worden. Es lag nahe, zu versuchen, ob sich nicht dieses Präparat auch in die endolumbale Behandlung einführen ließ. Wiederholte Versuche haben gezeigt, daß das Afenil von Paralytikern endolumbal mit Salvarsan gut vertragen wird. Es wurde so verfahren, daß der mit Salvarsan gemischten Liquorportion bis zu 5,0 ccm Afenil hinzugefügt und im übrigen unter genauer Beachtung der von Gennerich für die endolumbale Salvarsanbehandlung gegebenen Vorschriften in den Lumbalsack eingebracht und zerebralwärts geschoben wurden. Die Folge dieser Behandlungsart war, daß die Kranken bald nach dem Eingriff ruhig und fest einschliefen. Die Atmung blieb gleichmäßig und gut. Der Puls war regelmäßig, vorher vorhandene Pulsirregularitäten glichen sich aus. Die Temperatursteigerungen, die sonst bald nach der Behandlung einsetzten, wurden um ca. 24 Stunden verschoben und in der Höhe und Dauer merklich herabgesetzt. Nach dem Erwachen aus einem ca. 12stündigen Schlaf fühlten sich die Kranken auffällig wohl. Erbrechen wurde nicht beobachtet. Die Harnentleerung trat spontan ein. Die Empfindung war während des Schlafes nicht völlig erloschen, in einzelnen Fällen zeigten sich leichte motorische Reizerscheinungen. Gleichzeitig angestellte Versuche bei anderen Paralytikern mit intravenösen Afenilgaben hatten trotz doppelter Dosis nicht die gleiche Wirkung, auch nicht unter Beigabe von Urotropin. Auch bei Schizophrenen, bei denen gute Wirkung des Afenils intravenös bei Erregungszuständen erreicht werden soll, war der Erfolg nur ein bedingter. So wurde sehr guter Erfolg nur bei weiblichen Schizophrenen zur Zeit der Menses erzielt. Hier wirkten

10 ccm Afenil intravenös ungefähr ähnlich, wie 5,0 ccm endolumbal bei Paralytikern. Bei den weiblichen Schizophrenen wirkte also das Afenil intravenös offenbar infolge der bekannten erhöhten Permeabilität der Meningen zur Zeit der Menses ungefähr so wie bei Paralytikern endolumbal unter Umgehung des Plexus.

Literatur.

1. Stümpke: Ueber Afenil als Prophylaktikum gegen gewisse Salvarsanschäden. M.m.W. 1924 Nr. 3. — Pulay: Eine modifizierte Salvarsantherapie der Lues der inneren Organe (Herz- und Gefäßsystem) und der Nervenlues (Tabes). D.m.W. 1922 Nr. 7. — 2. Dodel: Ueber Kalziumbehandlung schizophrener Erkrankungen. M.m.W. 1925 Nr. 35. — 3. Hauptmann: Der Weg über den Liquor. Klin. Wschr. 1925 Nr. 27.

Gedanken eines Arztes über die Medizin.

Von Prof. August Bier in Berlin.

III. Abschnitt: Medizin und Philosophie. (Fortsetzung.)

Entwurf einer Philosophie der Heilkunde.

Ich will versuchen, hier eine Philosophie der Heilkunde zu entwickeln.

Im Mai 1883 betrat ich zum erstenmal einen klinischen Hörsaal. Es war der des später so berühmt gewordenen inneren Mediziners Heinrich Quincke in Kiel, dessen Größe ich als Student nicht erkannte, den ich aber später, als ich als v. Esmarchs langjähriger Assistent in einem Hause mit ihm arbeitete und teils dienstlich am Krankenbett, teils außerdienstlich oft mit ihm zusammenkam, immer mehr schätzen lernte. Er war groß als Denker, Wissenschaftler und Mensch, weniger groß als ausübender Arzt, obwohl er sehr hervorragende praktische Entdeckungen und Erfindungen gemacht hat. Seine Vorlesungen, die für fertige Aerzte ausgezeichnet waren, waren für Studenten leider „zu hoch“.

Ich kam etwas zu früh in den kleinen schmucklosen Hörsaal, in dem ich mich neugierig umsah. An der Wand hing das Bild eines Mannes, das den Spruch trug: „Suchet die Erkenntnis und fraget nicht was sie nützt“. Unterschrieben war er mit dem Namen Bartels. Ich fand diesen Spruch an diesem Orte sehr seltsam, denn ich war mit dem arglosen und unschuldigen Kinderglauben in diesen Hörsaal getreten, daß hier gelehrt würde, wie man kranke Menschen gesund machte, und daß man hier lediglich erörterte, was diesem Zwecke diente und was ihm nicht diente, daß man also immer und grundsätzlich fragte, wozu unsere Erkenntnis nützt. Ich bemerkte später, daß Quincke tatsächlich so verfuhr, was ich rühmend hervorhebe. Ich erkundigte mich, wer dieser Bartels wäre, und mein Befremden wuchs, als ich hörte, daß er ordentlicher Professor der Inneren Medizin, ein hervorragender Arzt und Forscher, Vorgänger von Quincke gewesen wäre und in demselben Raume gelehrt hätte. Ich fragte mich: wie kann ein so bedeutender Mann sich einen so törichten und abwegigen Leitspruch wählen? Ja, wenn das ein Philosoph oder ein sogenannter „reiner“ Naturforscher täte, so wäre es zu verstehen; aber ein praktischer Arzt, der all sein Dichten und Trachten darauf vereinigen sollte, seinen Kranken zu nützen, schien mir doch mit dieser Auffassung sehr auf dem Holzwege zu sein. Nun kann man sagen, Bartels habe vielleicht gemeint, daß man nicht vorher wissen könne, ob eine Erkenntnis nütze, und daß jedes wichtige Ergebnis, das man auf irgendeine Weise gewinne, Nutzen bringe. Er habe nicht etwa auf jede Fragestellung verzichtet, sondern nur nach dem Was und Wie, nicht aber nach dem Wozu einer Erscheinung gefragt. Das sei doch nichts als die so berühmte vorurteilslose Forschung. Aber auch in dieser Auffassung finde ich den Leitspruch schlecht für einen Arzt, denn er verzichtet ausdrücklich auf den Teil der Fragestellung, der dem Wesen des heilenden Arztes angemessen ist. Wer aber nicht fragt, erhält keine Antwort. Ich bin der Meinung, daß eine falsche Fragestellung oft verhängnisvoll ist, sie kann die best eingeleitete Forschung unfruchtbar machen, aber sie ist immer noch vorteilhafter als gar keine, denn ein kluger Mensch kann jene verbessern; und welcher wirkliche Forscher wäre nicht schon mit falscher Fragestellung, die er nach gewonnener Einsicht entsprechend umänderte, zu wichtigen Ergebnissen gekommen? Es gibt kein schöneres Beispiel für die Wichtigkeit der Fragestellung, als die Entzündung des Wurmfortsatzes und das Geschwür des Zwölffingerdarmes. Sollte man es für möglich halten, daß die pathologische Anatomie, die doch vorurteilslos bei den Sektionen Erkenntnisse zu machen strebt und dabei jeden Winkel des Körpers und vor allem des Bauches auf das sorgfältigste untersucht, diese beiden Krankheiten, die zu den häufigsten gehören, und von denen die erstere gleichzeitig die wichtigste des Bauches ist, nicht gefunden hat? Erst die Praktiker kamen dahinter, weil die Not sie zwang, nach der Ursache der Erscheinungen, die ihre Kranken bedrohten, zu fragen und die richtige Antwort zu suchen, die sie dann auch fanden, obwohl sie unter viel schwierigeren äußeren Umständen arbeiteten als die pathologische Anatomie.

Tatsächlich hat denn auch Bartels nicht nach jenem Spruche gelebt und gehandelt. Ich wurde später Assistent seines Schülers Edlefsen, eines der besten und gläubigsten Therapeuten, die ich kennen gelernt habe; besonders geschickt war er als praktischer Pharmakologe. Ich bewundere heute noch seine Kunst, mit Arzneien umzugehen und sie erfolgreich anzuwenden. Edlefsen aber pries seinen Lehrer Bartels als äußerst geschickten und hilfreichen praktischen Arzt, und betonte, daß er seine Ueberlieferung fortpflanzte und in seinem Geiste handelte.

Hier haben wir ein sehr kennzeichnendes Beispiel für eine weitverbreitete Krankheit unter den Aerzten. Sie ersterben vor Hochachtung vor der „reinen“ Wissenschaft, mit der sie es unter keinen Umständen verderben möchten, und bekennen sich zu ihren Dogmen, selbst wenn die Praxis sie zwingt, ganz anders zu handeln. Dieses voraussetzungslose Forschen aber, das so hoch im Ansehen steht, paßt so ganz und gar nicht für ein praktisches Fach, wie es die Heilkunde ist, das überall ein sinnvolles und zielbewußtes Handeln nach Zwecken zum Nutzen der Kranken erfordert, bei dem also ein oberster Zweck — der des Heilens — vorhanden ist. Um diesen praktischen Endzweck muß sich alles drehen, und wer sich von ihm entfernt, der kann sich wohl Naturforscher oder Naturbeobachter, darf sich aber nicht Arzt nennen.

Diesem obersten Zwecke soll alles dienen, was mit der Medizin zusammenhängt. Niemals sollten unsere Theoretiker vergessen, daß Medizin Heilkunde heißt, und daß sie auf Abwege geraten, sobald sie den inneren Zusammenhang mit dieser Heilkunde verlieren. Ich bin mit zahlreichen anderen Praktikern der Meinung, daß einzelne theoretische Fächer diesen natürlichen Zusammenhang schon viel zu viel verloren haben, besonders Pharmakologie und Physiologie[111]), und daß dieser bedauerliche Zustand die Hauptschuld daran trägt, daß diese wichtigen Fächer nicht im entferntesten das für die Heilkunde leisten, was man von ihnen erwarten sollte. Es machen sich sogar schon Bestrebungen geltend, auch die Pathologie[112]) als Naturwissenschaft von der Heilkunde abzusondern. Dieser ungeheuerliche Gedanke dürfte wohl glücklicherweise nicht verwirklicht werden; er wird selbst von den pathologischen Anatomen, soweit ich es übersehe, einmütig abgelehnt.

Die Hauptgefahr dieser Absplitterungen von der großen Mutter Heilkunde liegt darin, daß diese den Bedürfnissen der Praxis so ganz entwachsenen Theoretiker nicht imstande sind, die richtigen Fragen zu stellen, was doch meist so ausschlaggebend für den Erfolg ist, und daß sie es verlernen, das für die Heilkunde Wesentliche vom Unwesentlichen zu scheiden. Gerade durch den letzten Umstand geht ja unsere Medizin mit ihrem angeblich vorurteilslosen, in Wirklichkeit system- und führerlosen Verfahren so in die Breite, daß sie, die doch eine Einheit ist oder sein sollte, zu einem überall auseinanderstrebenden Wirrwarr geworden ist, so daß man der Meinung sein sollte, der menschliche Organismus wäre gar keine Einheit. Unter dem vielen unwesentlichen Besonderen verschwindet das wesentliche Allgemeine. Der leidende Teil ist der Student, der das viele Unwesentliche mit dem Wesentlichen herunterschlucken muß. Dazu kommt, daß diese „reinen Naturforscher“ durch den steten und alleinigen Umgang mit Fröschen, Kaninchen und Leichen das Bewußtsein verlieren, daß letzten Endes nur die Beobachtung am lebenden Menschen, und vor allem auch am kranken Menschen, ausschlaggebend ist. Bei der schon erwähnten unbegrenzten Hochachtung der Praktiker für die „reine Wissenschaft“ überträgt sich diese abwegige Auffassung, wie wir noch sehen werden, auch auf sie und führt sie auf falsche Bahnen.

In der Heilkunde stehen sich zwei Personen gegenüber, Kranker und Arzt. Dem letzteren sind die höchsten Güter der Menschheit, Gesundheit und Kraft seiner Nächsten, anvertraut; er kann großen Nutzen, aber auch großen Schaden stiften. Nutzen und Schaden, Gesundheit und Krankheit aber sind teleologische Begriffe. Ich zögere deshalb nicht, die von der „reinen“ Wissenschaft so arg verpönte teleologische Betrachtungsweise — was den Arzt anlangt — an die Spitze der Philosophie der Heilkunde zu stellen.

---

[111]) Die Physiologie, wie sie heute betrieben wird, könnte ebensogut der philosophischen wie der medizinischen Fakultät angereiht werden, denn sie hat mit Zoologie, Botanik und allgemeiner Biologie mindestens soviel Berührungspunkte wie mit der Heilkunde. Ich leugne keineswegs, daß auch diese Art Physiologie ihre volle Berechtigung hat, aber eine Physiologie für Aerzte sollte anders eingestellt sein.

[112]) S. Ricker: Pathologie als Naturwissenschaft. Berlin, 1924.

Dasselbe aber gilt für den Kranken. Er ist der Organismus, der — wie ich im vorigen Abschnitt erwähnte — über die Mittel seiner Heilung im allgemeinen selbst verfügt. Gesundheit bedeutet, wie ich wiederhole, nichts anderes als die Fähigkeit des Körpers, auf die von außen und innen auf ihn einwirkenden Reize zweckmäßig zu reagieren. Im großen und ganzen reagiert er ebenso zweckmäßig in der Krankheit, wo übermäßig starke Reize sein Gleichgewicht oft auf das empfindlichste erschüttert haben; ja hier bringt er sogar gewaltige Kraftleistungen auf, um die drohende Gefahr zu beseitigen, deren er im gesunden Zustande nicht fähig ist, und deren er dann auch nicht bedarf[113]). Ich habe das schon in zahlreichen Arbeiten, in letzter Zeit besonders in den beiden eben erwähnten und in „Heilentzündung und Heilfieber"[114]) behandelt, so daß ich mir hier weitere Ausführungen sparen kann und nur auf die angeführten Arbeiten zu verweisen brauche.

So kommen wir ganz unvermerkt auf die größten philosophischen Grundfragen, die Finalität und die Kausalität. Die letztere betrachtet alles Geschehen unter dem Gesichtspunkte des mechanischen Zusammenhanges von Ursache und Wirkung. Sie ist die Grundlage des Materialismus, dessen orthodoxe Bekenner nichts anderes in der Welt kennen und der Kausalität Alleingültigkeit zuschreiben. Für sie gibt es keinen sinnvoll gebauten, sinnvoll eingerichteten und sinnvoll arbeitenden Organismus, er ist das Spiel blinder Naturkräfte. Der Mensch hat nach dieser Auffassung, wie ich früher schon einmal ausführte, seine Augen nicht zum Sehen, seine Ohren nicht zum Hören, sein Gehirn nicht zum Denken, sondern dieser armselige Wechselbalg von Ursache und Wirkung muß sehen, weil er Augen, muß hören, weil er Ohren, und muß denken, weil er ein Gehirn hat[115]).

Die Finalität dagegen verknüpft alle Vorgänge nach dem Gesichtspunkt des Zweckes. Aber sie ist viel duldsamer als der kausale Materialismus. Es gibt, abgesehen vielleicht von Leibniz, meines Wissens keine Teleologen, die die Kausalität bestritten, sie bestreiten nur ihre Alleingültigkeit, die der Materialismus als Dogma aufgestellt hat. Im Gegenteil, die meisten Teleologen erkennen die Allgemeingültigkeit der Kausalität an, setzen aber daneben die Finalität. Beide Betrachtungsweisen vertragen sich aber ausgezeichnet miteinander und ergänzen sich vortrefflich. Weder die großen Teleologen des Altertums, Hippokrates, Plato, Aristoteles und der weniger große Galenos, noch die allereinseitigsten Teleologen späterer Zeiten unter den Medizinern, wie der Animist Stahl und die Vitalisten im engeren Sinne, die eine Lebenskraft annahmen, haben jemals die Kausalität geleugnet; sie ordneten sie höchstens der Finalität unter. Sie waren also immerhin noch wesentlich duldsamer und weniger dogmatisch als die Materialisten. Zwar wird neuerdings auch die Allgemeingültigkeit der Kausalität bestritten, aber bezeichnenderweise nicht nur von Teleologen, sondern auch von Physikern, denen jede finale Betrachtungsweise vollkommen fernliegt.

Unter den Teleologen leugnen neuerdings Neovitalisten (Reinke, Driesch) diese Allgemeingültigkeit. Reinke[116]) teilt alle in lebenden Wesen wirksamen Kräfte in zwei Teile, in Energien, die dienende, und in Dominanten, die herrschende Klasse. Die ersteren gehorchen den naturwissenschaftlichen Gesetzen, insonderheit dem der Erhaltung der Kraft. Die herrschenden und den Energien überlegenen Kräfte, die Dominanten, tun dies nicht. Sie sind die geistigen Kräfte, die ebenso der Erbauer einer Maschine in diese hineinlegt, wie das der Schöpfer der lebenden Wesen bei diesen getan hat. Ohne diese überlegenen Kräfte kommt keine Maschine und kein Leben in Gang. Aehnlich Driesch. Es ist nur fraglich, ob man dann statt der Dominanten nicht besser die Seele oder der liebe Gott sagt. Wir werden im V. Abschnitte sehen, daß wir Reinkes Dominanten und Drieschs Entelechien für unsere nüchterne praktische Teleologie nicht nötig haben.

[113]) Siehe Bier: Höchstleistungen durch seelische Einflüsse und durch Daseinsnotwendigkeiten. M.m.W. 1924 Nr. 36, Nr. 37 u. 38.

[114]) M.m.W. 1921 Nr. 6.

[115]) Daß ich die „Kausalität" in der Medizin ganz anders auffasse, wird der V. Abschnitt zeigen.

[116]) Ueber die in den Organismen wirksamen Kräfte. Verh. Deutscher Naturforscher und Aerzte, Hamburg, 1901.

Ich weiß, daß diese Auseinandersetzung über die Finalität sehr lückenhaft ist und dem Verständnis der großen Menge der vollständig unphilosophisch eingestellten Mediziner nicht genügt. Wollte ich hier alles genauer auseinandersetzen, so würde das den Rahmen dieser Wochenschrift weit überschreiten. Ich verweise deshalb auf meine frühere Arbeit über „Medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere über die mechanistische und über die teleologische"[117]), auf den V. Abschnitt dieser Abhandlung, auf die mehrfach erwähnte „Einleitung in die Philosophie" von Külpe-Messer und auf die von Paulsen, auf die Stichworte „Kausalität" und „Zweck" in Eislers Handwörterbuch der Philosophie[118]) und vor allem auf die „Kritik der Urteilskraft" von Kant[119]). Den letzteren rate ich dem Leser nicht vorzunehmen, ehe er nicht eine gewisse allgemeine Schulung in Grundlagen und Sprache der Philosophie sich angeeignet und in leichtverständlich geschriebenen Lehrbüchern der Philosophie sich über Teleologie und Kausalität unterrichtet hat. Sonst wird ihm Kants großes Geisteswerk, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, unverständlich bleiben. Dagegen sind K. E. v. Baers hochinteressante Abhandlungen über die Zielstrebigkeit[120]), die im großen und ganzen im Sinne Kants gehalten sind, sehr leicht verständlich, da sie für Gebildete aller Stände, auch für solche ohne besondere medizinische, naturwissenschaftliche und philosophische Kenntnisse geschrieben sind.

Ich selbst bin von meiner Jugend her durchaus teleologisch eingestellt und habe diesen Standpunkt in zahlreichen Arbeiten außer in den erwähnten vertreten, z. B. in „Die Entstehung des Kollateralkreislaufes"[121]), in „Hyperämie als Heilmittel"[122]) und in „Ueber die Berechtigung des teleologischen Denkens in der praktischen Medizin"[123]). Auf die letztere Abhandlung bin ich nicht stolz; sie ist weder gut noch gründlich. Das hat seine eigene Bewandtnis. Ich habe sie 1909 als Festrede am Stiftungstage der Kaiser-Wilhelms-Akademie vorgetragen. Als richtiger Professor hatte ich diese Aufgabe, die man mir lange vorher gestellt hatte, ganz vergessen, wurde erst im letzten Augenblick daran erinnert und habe die Rede schnell, so gut es ging, zusammengestoppelt.

Ueber die Kausalität werde ich im V. Abschnitt ausführlicher sprechen.

Meine Stellung zur Teleologie ist sehr einfach. Ich beschäftige mich gar nicht metaphysisch mit ihr, wie es in dem dogmatischen Streit zwischen Kausalisten und Finalisten geschieht. Bei mir ist die teleologische Auffassung des Organismus ursprünglich nicht etwa die Frucht philosophischer Studien, sondern nichts als das angeborene oder von Jugend her erworbene gesunde Volksempfinden, das überall die Zweckmäßigkeit des Organismus sieht und voraussetzt. Diesem gesunden Empfinden, das beim Organismus Finalität und Kausalität nebeneinander bestehen läßt, gibt Paulsen[124]) so treffend Ausdruck, daß ich seine Worte hierher setze:

„Es gibt ein Gebiet, wo jedermann, solange er sich unbefangen dem Eindruck der Wirklichkeit überläßt, die Frage bejaht. Es ist das Gebiet der Lebensvorgänge. Sie sind an jedem Punkt durch naturgemäße Wechselwirkung der Teile des Systems untereinander und mit der umgebenden Außenwelt bestimmt; aber zugleich erscheinen sie als zielstrebig; jeder dieser Vorgänge fügt sich regelmäßig Reihen ein, deren Endergebnis die Erhaltung des Systems, die Erhaltung des Lebens ist. Die unbefangene Betrachtung sieht nun in dem Leben das Ziel und setzt zu ihm die Organisation und Funktion des Systems als Mittel in Beziehung: Die Jagdbewegungen, die Ergreifung der Beute, ihre Verzehrung und Verdauung sind Ursache der Lebenserhaltung, aber zugleich ist das Leben Ziel und jene Funktionen Mittel zum Ziel. Und sind es die Funktionen, so sind es auch die Organe; ist das Sehen um des Lebens willen, so sind auch die Augen um des Sehens willen, und hierzu sind sie denn wohl auch im Fötalleben gebildet."

Paulsen hätte hinzufügen sollen, daß das Ziel aller Lebensvorgänge nicht nur die Erhaltung des Einzelwesens, sondern auch die der Art ist.

Aber es ist die Eigentümlichkeit einer gewissen Gelehrsamkeit, die Gegenstände und Vorgänge in der Welt nicht unbefangen, sondern unter dem Zwange von ihrer Meinung nach feststehenden Dogmen anzusehen. Im vorliegenden Falle sagt das hemmende Dogma, die Heilkunde sei eine

[117]) M.m.W. 1922 Nr. 23.

[118]) 2. Auflage, herausgegeben von Müller-Freienfels, 1922.

[119]) Als Reklamheft billig zu kaufen. In Betracht kommt der zweite Teil, überschrieben: „Kritik der teleologischen Urteilskraft".

[120]) a) Studien auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. St. Petersburg, 1876. b) Ueber den Zweck in den Vorgängen der Natur. Erste Hälfte. c) Ueber Zweckmäßigkeit oder Zielstrebigkeit überhaupt (S. 49). d) Ueber Zielstrebigkeit in den organischen Körpern insbesondere (S. 170).

[121]) Virch. Arch. 1897 147. Bd. und 1898 153. Bd.

[122]) 6 Auflagen, 1903—1907.

[123]) Festrede, gehalten am Stiftungstage der Kaiser-Wilhelms-Akademie am 2. XII. 1909. Berlin, 1910.

[124]) Einleitung in die Philosophie, 27. u. 28. Aufl., S. 245.

Naturwissenschaft, und in einer solchen sei alleingültig das Kausalgesetz. Deshalb kann kein rechtgläubiger Pfaff der Kirche hochmütiger und verächtlicher auf den Ketzer herabsehen, als noch vor 20—40 Jahren die Pfaffen der Medizin auf ihre teleologisch denkenden Fachgenossen blickten[125]).

Die Heilkunde aber ist keine Natur-, sondern wie jede andere technische Wissenschaft, eine ganz ausgesprochene Zweckwissenschaft, die zur Erreichung ihres unverrückbaren Endzweckes, kranke Menschen zu heilen[126]), unter anderem auch die Forschungsergebnisse der Naturwissenschaften sich zu eigen macht, aber alle anderen Mittel, die sie ihrem Ziel näherbringen, genau ebenso hoch einschätzt.

Im Wesen unserer Heilkunde liegt also eine bewußte Zwecksetzung, wie z. B. in dem der Gesetzgebung, herbeigeführt durch den Willen des Menschen, seinen Mitmenschen in der Krankheit zu helfen.

Anders ist die sogenannte innere Zweckmäßigkeit des Organismus zu deuten; sein Bau und seine Verrichtungen dienen, wie ich schon ausführte, der eigenen Erhaltung und der seiner Art. Der Zweck ist nicht von außen, durch Gott, Menschen oder durch sonst etwas hineingebracht worden, sondern liegt im Organismus selbst. Es mag sein, daß diese Teleologie bei mir ursprünglich einmal eine metaphysische Weltanschauung war, wie die alleingültige Kausalität der Materialisten. Das ist sie aber schon lange nicht mehr. Sie ist bei mir zu einer bloßen Betrachtungsweise geworden, oder zum „regulativen und heuristischen Prinzip", wie es die Philosophie ausdrückt. Dasselbe gilt für die Kausalität. Beide haben für mich nur insofern tieferes Interesse, als sie die Heilkunde fördern. Ich untersuche deshalb auch gar nicht, ob im Organismus Kausalität und Finalität nur ein und dieselbe Art des Geschehens sind oder nicht. Ich habe auch in dieser Beziehung Wandlungen durchgemacht. Als ich noch strenggläubiger Darwinist war (aber nicht bloß Modedarwinist, denn ich habe D a r w i n s Hauptwerke schon als Student mit damals stark ausgeprägten zoologischen Neigungen gründlich durchgearbeitet), glaubte ich, die Finalität des Organismus sei durch das Selektionsprinzip genügend kausal erklärt. Davon bin ich völlig abgekommen, weil ich den logischen Unsinn dieser Ansicht eingesehen habe, nicht etwa deshalb, weil ich in die heutige Mode, das große Lebenswerk D a r w i n s gering einzuschätzen, verfallen wäre. Ich wende sowohl die Finalität als auch die Kausalität an, jede für sich getrennt und beide zusammen auf denselben Gegenstand. Vor allem schließt niemals die eine die andere aus oder kann auch nur im Widerspruch zu ihr stehen.

Auch hier erkenne ich, wie schon früher, gern an, daß die kausale Betrachtungsweise sich in der Medizin sehr fruchtbar erwiesen hat, was ich im VI. Abschnitt ausführlich schildern werde.

Sehen wir aber genauer zu, so erkennen wir, daß diese kausale Betrachtungsweise uns weniger Heil- als vorbeugende Mittel gebracht hat. Das setzt sie nicht etwa herab. Ganz im Gegenteil, das Verhüten von Krankheiten ist unendlich viel wichtiger als das Heilen. Aber das letztere ist darum nicht weniger bedeutsam, der kranke Mensch verlangt stürmisch darnach, das Ansehen des Arztes und der Heilkunde hängt davon ab, beide werden nach den heilenden und nicht nach den vorbeugenden Leistungen eingeschätzt.

Es ist mir aber sehr zweifelhaft, ob die kausale Betrachtungsweise ein einziges Heilmittel von Bedeutung gefunden hat. Da wo man sie in diesem Sinne verwandte, täuschte man sich. Das Quecksilber tötet nicht etwa die Spirochäten der Syphilis, sondern wirkt auf dem biologischen Umwege. Das Salvarsan ist noch heiß umstritten. Daß es nicht die Therapia sterilisans magna, die E h r l i c h beabsichtigte, darstellt, ist sicher; ob es, wie behauptet wird, lediglich durch die Hemmung der Oxydationsvorgänge tötend auf die Spirochäten wirkt, ist mindestens sehr unsicher.

Hier hat die teleologische Betrachtungsweise, die fast durchweg unbewußt angestellt wurde oder die man, wo das vielleicht nicht der Fall war, gern verheimlichte, da ein solches Verfahren doch für unwissenschaftlich und schimpflich galt, viel mehr geleistet. Die Behandlung mit Tetanus- und Diphtherieserum, meine Behandlung mit Hyperämie, meine Nachahmung von Fieber und Entzündung, die jetzt in der „Proteinkörpertherapie", oder richtiger gesagt, in der Reiztherapie weitgehende Anerkennung gefunden haben, sind bewußt oder unbewußt dieser Betrachtungsweise entsprungen. Dasselbe gilt für das Insulin, die neuzeitliche Behandlung der Tuberkulose mit Licht, Luft, zweckmäßiger Ernährung usw., und für die Arzneimittel der Homöopathie, die nicht gering einzuschätzen sind.

Dabei beschränkt sich aber die Fruchtbarkeit der teleologischen Betrachtungsweise nicht auf das Heilen, sondern hat sich auch im Vorbeugen bewährt. Die J e n n e r sche Blatternimpfung und alle die sogenannten immunisierenden Verfahren sind ihr entsprungen.

Auch in der Physiologie ist sie anwendbar. Der bedeutende Physiologe P f l ü g e r hat bewußt teleologisch gedacht[127]), und einige seiner schönsten Arbeiten stehen ganz unter dieser Betrachtungsweise.

Die Entdeckung der selbständigen Tätigkeit der kleinen Gefäße, der Förderung des Blutkreislaufes durch dieselbe und ihrer Bedeutung für die Gewebsernährung, die ich für mich in Anspruch nehme[128]), und die jetzt mehr und mehr anerkannt wird, ist bewußt aus der teleologischen Betrachtungsweise entsprungen, wie überhaupt alle meine erwähnten Arbeiten bewußt teleologisch durchdacht sind. Das habe ich mich auch nie gescheut auszusprechen, selbst nicht zu einer Zeit, als man über solche sonderbaren „Mystiker" mindestens noch den Kopf schüttelte.

Trotzdem der Anatom P e t e r[129]) neuerdings für eine finale Auffassung des Baues und der Tätigkeit des menschlichen Körpers eintritt, wird heute die große Mehrzahl der Anatomen jede teleologische Betrachtungsweise in ihrem Fache ablehnen. Und doch — ich wiederhole diese Frage aus meinem Buche „Hyperämie als Heilmittel" —, was würde man von einem Anatomen denken, der ein neues Organ beim Menschen fände und nicht nach seinem Zwecke fragte?

Doch hat sich jetzt vieles auf diesem Gebiete geändert; es gibt schon eine Reihe von wissenschaftlichen Forschern, die einlenken, und einzelne durch keine eigene Forschungsarbeit beschwerte Schriftsteller, die geschickt die Zeichen der Zeit zu deuten verstehen, behaupten schon, sie hätten eigentlich immer so gedacht, wie nach der Revolution viele entdeckten, daß sie seit langem überzeugte Demokraten waren. Daraus kann man wohl schließen, daß die Zeit reif ist, die Forderung aufzustellen, nun einmal in der Heilkunde von den beiden großen Betrachtungsweisen die finale über die kausale zu setzen, ohne die letztere zu vernachlässigen. Denn wenn die erstere schon als Ausgestoßene der naturwissenschaftlichen Medizin, die so unbedingt und so tyrannisch herrschte, so viel geleistet hat, so können wir noch unendlich viel mehr von ihr erwarten, wenn sie als gleichberechtigte oder gar in der Heilkunde übergeordnete Schwester Leitstern für das Denken und Handeln wird.

Im zweiten Abschnitt setzte ich auseinander, daß das praktische System der Heilkunde, das ich empfehle, in seinen Grundzügen um mehr als 2 Jahrtausende zurück auf H i p p o k r a t e s führt. Genau dasselbe aber trifft für die Philosophie der Heilkunde zu, die ich hier entwickelt habe. Mich wundert, daß man den Vater der Heilkunde, soweit ich habe in Erfahrung bringen können, nur an einer Stelle, die ihn aber auch nicht genügend würdigt, als Philosophen abgehandelt hat, obwohl er ohne Zweifel zu den größten und bedeutendsten gehört.

Daß er die Stellung des Arztes und die Aufgabe der Heilkunde etwa so auffaßt, wie ich es fordere, geht aus vielen Aeußerungen hervor, in erster Linie aus dem § 78 des Buches „Ueber die Gelenke"[130]): „Die Heilung der Krankheit zu erzielen ist das, was in der Medizin den Vorrang über alles andere hat", ferner aus dem berühmten

[125]) Ich verweise in dieser Beziehung auf meine erwähnte Abhandlung „Ueber medizinische Betrachtungsweisen usw."

[126]) „Des Arztes höchster und einziger Beruf ist kranke Menschen gesund zu machen, was man Heilen nennt." Mit diesem schönen Ausspruch beginnt H a h n e m a n n sein Organon der Heilkunde (11. Aufl., 1921, S. 63, § 1). Andere haben sich im gleichen Sinne ausgesprochen, die meisten wohl ohne zu wissen, daß das alte hippokratische Weisheit ist, wie wir noch hören werden.

[127]) Vgl. die erwähnte Abhandlung über „Die teleologische Mechanik usw.".

[128]) Vgl. die schon erwähnte Arbeit: „Die Entstehung des Kollateralkreislaufes".

[129]) a) Die Zweckmäßigkeit in der Entwicklungsgeschichte. Berlin, 1920. b) Ueber Zellteilungsprobleme. Kl.W. 3. Jg., Nr. 48. c) Die Darstellung der Entwicklung der Knochen. Anatomischer Anzeiger 1921, 53, Nr. 20/21.

[130]) L i t t r é: 4. Bd. S. 313.

Eide[131]), der als „Eid des Hippokrates“ allgemein bekannt ist. An andern Stellen sagt er: „Bei den Krankheiten muß man zwei Dinge im Auge behalten, zu nützen oder wenigstens nicht zu schaden.“[132]) „Aber es ist in der Medizin nicht weniger als in anderen Künsten schimpflich, nach viel Großmäuligkeit, viel Prahlerei und viel Worten nichts Nützliches zu tun.“[133]) „Aber die Notwendigkeit selbst zwang die Menschen, die Heilkunst zu suchen und zu erfinden.“[134])

Daß Hippokrates, der Vater des Gedankens, daß der Körper selbst die Mittel der Heilung in sich trägt und seine Reaktionen, insbesondere das Fieber, nützliche Heilungsvorgänge darstellen, ausgesprochener Teleologe im Sinne der geschilderten inneren Zweckmäßigkeit des Organismus ist, brauche ich wohl nicht auseinanderzusetzen. Galenos, der sich gänzlich als Hippokratiker fühlt und gibt, aber doch sein großes Vorbild in vieler Beziehung nicht verstanden hat, macht ganz bewußt die finale Betrachtungsweise zum obersten Grundsatze in der Heilkunde[135]). Ich finde mich in der lateinischen Uebersetzung des weitschweifigen Galenos nicht ordentlich zurecht, das griechische Original kann ich noch weniger lesen, deshalb schreibe ich lieber ab, was der ausgezeichnete Historiker Neuburger darüber sagt[136]):

„Galen, dessen Physiologie eine Beweisführung größten Stiles zugunsten des Zweckmäßigkeitsgedankens darstellt, machte in Gefolgschaft des Hippokratismus die Anerkennung der Naturheilkraft unter Zurückdrängung aller entgegengesetzten Ideen zum obersten Gesetz des therapeutischen Handelns, erklärte es als Aufgabe des Arztes, die „Physis“ in ihren Heilbestrebungen zu unterstützen. Ueber sein Vorbild hinausschreitend suchte er die Wirkungsweise der „Physis“, soweit es die wissenschaftlichen Hilfsmittel seiner Zeit ermöglichten, analytisch zu bestimmen. Dabei ging er von dem Gedanken aus, daß die „Physis“ sich zwecks Heilung der gleichen Grundsätze bediene, welche auch im gesunden Zustand, zwangsmäßig wirkend, die Körperbildung, die Verdauung, die Ernährung, das Wachstum leiten und bedingen.“

Bedenkt man, daß Galenos 1500 Jahre lang die Medizin entscheidend beeinflußte, so ersieht man, daß der Gedanke einer pathologischen Physiologie, der sich auch schon in hippokratischen Schriften findet und auf die ich noch ausführlich im VI. Abschnitt zurückkomme, nicht so neu ist, wie das angenommen wird.

Aber Galenos hat hier, wie in vieler anderer Beziehung (z. B. in seiner Polypragmasie) sein großes Vorbild verballhornt. Er vertritt die sogenannte „äußere“ Teleologie. Der Schöpfer hat in seiner Weisheit und Güte alles so zweckmäßig eingerichtet. Er singt ihm dafür einen begeisterten Hymnus[137]). An anderer Stelle schreibt er der Physis Weisheit, Vernunft, Voraussicht, Gerechtigkeit, Kunstfertigkeit und Fürsorge für die Lebewesen zu[138]). Wieviel weiter war da doch Hippokrates, der die „innere“ Zweckmäßigkeit des Organismus erkannte und betonte, ganz im Sinne der neuzeitlichen Teleologie Kants!

Hippokrates also war ohne Zweifel der erste Teleologe, und nicht waren es, wie ich in einem Geschichtsbuche der Philosophie las, Plato und Aristoteles. Indessen vernachlässigte Hippokrates keineswegs die kausale Betrachtungsweise; denn: „Jede Krankheit hat eine natürliche Ursache, und ohne natürliche Ursache entsteht keine.“[139]) „Aber man muß auf die Ursache und auf die Entstehung der Ursache gehen.“[140]) „Man muß die Behandlung gegen die Ursache richten.“[141]) Die Krankheiten, „deren Ursache man kennt, haben eine sichere Vorhersage; man muß sie bekämpfen, indem man sich gegen die Ursache richtet.“[142]) „Denn, wenn man die Ursache der Krankheit kennt, kann man das dem Körper Zuträgliche anwenden.“[143]) Aber freilich, die Ursachen sind schwer zu erkennen[144]) usw. Es ist bemerkenswert, daß bereits Hippokrates die Krankheiten teils auf innere, teils auf äußere Ursachen zurückführt[145]).

[131]) Littré: 4. Bd. S. 629. [132]) Littré: 2. Bd. S. 635.
[133]) Littré: 4. Bd. S. 191. [134]) Littré: 1. Bd. S. 575.
[135]) Siehe die lateinische Uebersetzung von Kühn: „De usu partium corporis humani“, bes. 3. Bd. S. 237, 3. Bd. S. 905, 4. Bd. S. 22, 4. Bd. S. 82.
[136]) Zur Geschichte des Problems der Naturheilkraft, Essays on the history of medicine, Sudhoff-Festschrift, Zürich, 1924, bei Seldwyla.
[137]) Siehe Kühn: Claudii Galeni opera omnia, Leipzig, 1828, 3. Bd. S. 237.
[138]) Siehe Kühn: 15. Bd. S. 309 ff.
[139]) Littré: 2. Bd. S. 77. [140]) Littré: 5. Bd. S. 127.
[141]) Littré: 6. Bd. S. 55. [142]) Littré: 6. Bd. S. 65.
[143]) Littré: 6. Bd. S. 93. [144]) Littré: 5. Bd. S. 353.

Also schon bei Hippokrates vertragen sich finale und kausale Betrachtungsweise ausgezeichnet miteinander, geradeso wie bei Kant, und werden beide mit Nutzen angewandt. Sie als unverträglich miteinander hinzustellen, brachten erst die dogmatischen Naturphilosophen der Neuzeit fertig, die sich exakte Naturforscher nennen.

(Schluß des III. Abschnitts folgt.)

Zu Gustav Hausers 70. Geburtstag.

Am 13. Juli vollendet der Geheime Hofrat Prof. Dr. med. et phil. Gustav Hauser in Erlangen sein 70. Lebensjahr, und, wohin diese Kunde dringt, da werden sich alle die älteren und jüngeren Kollegen, die sich, sei es als Klinizisten ein oder mehrere Semester auf der Friderico-Alexandrina zu seinen Hörern, sei es als Assistenten oder Volontäre zu seinen speziellen Schülern gezählt haben, mit großer Freude und Dankbarkeit der sympathischen Persönlichkeit ihres früheren Lehrers erinnern!

Darum sei ihm, gerade an dieser Stelle, wo er auch häufig das Wort ergriffen hat, im Namen der früheren Schüler ein herzlicher Gruß und Glückwunsch zugerufen!

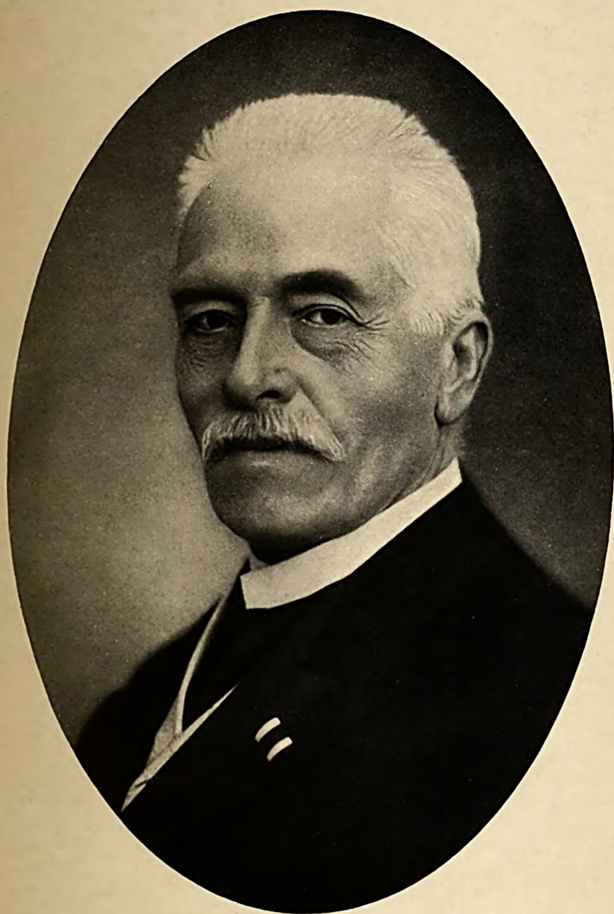
Gustav Hauser hat seine ersten sonnigen Jugendjahre in seiner lieblichen, von ihm allzeit hoch in Ehren gehaltenen schwäbischen Geburtsstadt Nördlingen verbracht; von 1866 an, wo sein Vater als Professor an das Realgymnasium in Nürnberg berufen wurde, hat er dort das alte Melanchthon-Gymnasium besucht und unter des berühmten Humanisten Heerwagen Rektorat absolviert, dann seine ganze Studienzeit bis auf ein in München verlebtes Semester in Erlangen zugebracht. Seine schon in Nördlingen und in Nürnberg mit Freunden eifrigst betriebenen naturwissenschaftlichen Studien veranlaßten ihn, die ersten Jahre Naturwissenschaften und Medizin zu studieren, hauptsächlich mit anatomischen Studien unter dem unvergessenen Joseph v. Gerlach und mit zoologischen Studien bei dem geistvollen Selenka beschäftigt, hatte er sich doch entschlossen, sich ganz der Zoologie und der vergleichenden Anatomie zu widmen! Aeußere Verhältnisse brachten es aber z. T. mit sich, daß sich Hauser, nachdem er schon 1879 mit einer Arbeit „über das Geruchsorgan der Insekten“ den Dr. phil. erworben hatte, nun doch ganz der Medizin zuwandte und, als er — bereits als cand. med. mehrere Monate als 2. Assistent der Erlanger Frauenklinik unter Zweifel tätig — im Jahre 1881 in Erlangen das medizinische Staatsexamen und Doktorexamen abgelegt hatte, trat er am pathologischen Institut zu Erlangen, das damals unter der Leitung v. Zenkers*), eines der hervorragendsten Pathologen seiner Zeit stand, als Assistent ein. Nach einer wissenschaftlichen Studienreise nach Leipzig, wo er Cohnheim und Weigert zu Lehrern hatte, und nach Wien, kehrte er wieder nach Erlangen zurück, und der Einfluß der gewinnenden Persönlichkeit und der hochbedeutenden Forschertätigkeit seines Lehrers v. Zenker weckte in ihm nun so die Begeisterung für die pathologische Anatomie, daß er sich diesem Fach ganz zu widmen entschloß. Im 27. Lebensjahr habilitierte er sich bereits mit einer Arbeit über die Histogenese des Karzinoms in Erlangen für pathologische Anatomie und erhielt noch bald dazu einen Lehrauftrag für das Fach der damals neuen, ungeahnt rasch und bedeutsam sich entwickelnden Bakteriologie; auf beiden Gebieten war Hauser in den nächsten Jahren mit großem Erfolg als Lehrer und Forscher tätig.

Die Jahre 1885 bis 1891 hielten ihn mehrfach zur Wiederherstellung seiner erschütterten Gesundheit von Erlangen und der eigenen Lehrtätigkeit fern, gaben ihm aber Gelegenheit und Ruhe zu vertiefter wissenschaftlicher Arbeit; teils in Algier, meist in der Schweiz fand er die gesuchte Gesundung, trotzdem er in dieser Zeit zweimal von der Fakultät zurückgeholt werden mußte, um monatelang den erkrankten Lehrer v. Zenker in dessen Vorlesungen und in der Institutsleitung zu vertreten. Der damalige gemeinsame Kuraufenthalt Hausers und Penzoldts im Winter 89/90 und 90/91 in der Schweiz schuf die festgegründete Lebensfreundschaft, welche nicht nur die beiden Fakultätsgenossen — den inneren Kliniker und Pathologen —, sondern auch deren Familien in guten und bösen Tagen bis heute treu verbunden hält!

[145]) Littré: 6. Bd. S. 143.
*) Zenker war bekanntlich Mitbegründer des Deutsch. Arch. f. klin. Medizin.

ALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

GUSTAV HAUSER



W. G. Hauser.

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 374, 1926
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

Wie Hauser seinem Lehrer v. Zenker in dessen schweren gesundheitlichen Stürmen eine treue Stütze war, so hat er diesem in — man kann fast sagen — kindlich-ehrfurchtsvollem Empfinden eine unbegrenzte Dankbarkeit und Verehrung bewahrt, die sich bei jeder Gelegenheit bis heute rückhaltlos und selbstlos in Wort und Tat äußerte. Im Sommersemester 1894 zum außerordentlichen Professor für pathologische Anatomie und Bakteriologie ernannt, wurde er, als seinem von schwerem Schicksalsschlage gramgebeugten Lehrer die Bürde des Lehramts zu schwer geworden war, mit der Verwesung des Zenkerschen Lehrstuhls betraut und ab 1. Mai 1895 wurde er unter Beförderung zum Ordinarius zu dessen Nachfolger ernannt; als solcher wirkt er heute noch in bewundernswerter jugendlicher Frische des Geistes und Körpers!

Es ziemt sich nicht für den Schüler, das kritisch zu würdigen und zu preisen, was der Lehrer und Meister auf seinem großen Lehr- und Forschungsgebiet für Wissenschaft und für die Ausbildung und Fortbildung der Aerztewelt geleistet hat — sehen wir doch, daß er kürzlich erst seine Lebensarbeit mit einer monumentalen Darstellung über das Magengeschwür im Handbuch von Henke-Lubarsch gekrönt und so der wissenschaftlichen Mitwelt in seinem 70. Geburtstagsjahr eine Gabe geschenkt hat, die infolge der Vollständigkeit der Darstellung in der Weltliteratur ihresgleichen suchen dürfte! Aber das darf und will ich als alter Schüler und langjähriger ehemaliger Assistent an diesem Ehrentage Hausers rühmen, was wir alle, die Generation nach ihm, als Studenten oder als wissenschaftliche Hilfskräfte an ihm, dem Lehrer und dem Menschen, als vorbildlich hochgeschätzt und dankbar empfunden haben: Hauser war nicht allein und einseitig auf seine pathologisch-anatomische Forschung eingestellt, sondern neben seinem eigentlichen Lehrfach war er auch immer noch — nicht aus Liebhaberei, sondern in Verfolgung grundlegender wissenschaftlicher Fragen — auf dem Gebiet der Naturwissenschaften, zuvörderst der Zoologie, als Sammler und auch literarisch tätig; wer besonders seine Vorlesung über allgemeine Pathologie gehört hat, hat es empfunden, wie die großen Gesichtspunkte des Entwicklungsgedankens in seine Darstellung hineinverwebt wurden; jeder von seinen Assistenten und Volontären, der in seinem Hause Stunden der Geselligkeit genossen hat, durfte die prachtvollen, in weitverzweigtem Tauschverkehr gewonnenen und mit unendlicher Liebe und Sorgfalt gepflegten Käfer- und Schmetterlingssammlungen bewundern und durfte an ihnen durch Hausers begeisterte und begeisternde Darstellung und Erklärung die Lehren von der Umbildung der Arten mit staunenden Augen erkennen und die Wunder der ewig schaffenden und immer wieder sich erneuernden Natur bewundern lernen! Andererseits war und ist für ihn der engste Zusammenhang der pathologischen Anatomie mit der Klinik stets die Grundlage seines Unterrichts gewesen und sein Bestreben ging dahin, durch gediegene Kenntnisse, besonders in der allgemeinen Pathologie, dem wissenschaftlichen Denken und dem praktischen Handeln des zukünftigen Arztes am Krankenbett auch eine feste Grundlage zu schaffen. Besonders seine Assistenten und Volontäre, aber auch die Medizinalpraktikanten und Unterassistenten, sie alle wußte er mit der hohen Bedeutung der pathologischen Anatomie — „des ehernen Fundaments des klinischen Unterrichts für alle Zeiten (Penzoldt)" — zu erfüllen; alsbald wurden seine Assistenten und Volontäre nach dem Grundsatz: „docendo discimus" zur aktiven Teilnahme am Unterricht der Studenten herangezogen, stets war er in den mir noch in bester Erinnerung stehenden Referatsstunden, wie auch bei den wissenschaftlich ungemein genußreichen Vorbereitungen für die Kurse darauf bedacht, allen seinen Hilfskräften im Institut durch Belehrung und durch Anregung zu neuen Fragestellungen förderlich zu sein.

Bei aller Betonung der Wichtigkeit der pathologischen Anatomie für die Gesamtmedizin und den medizinischen Unterricht hat Hauser aber doch auch weitblickend den anderen Fächern ihr Recht und ihre Bedeutung zuerkannt; das gilt z. B. für das neben der pathologischen Anatomie von mir schon in Erlangen vertretene Fach der Gerichtlichen Medizin. Hier hat Hauser nicht nur durch eigene, zum Teil experimentelle Arbeiten sein lebhaftes Interesse für deren Forschungsgebiete und Forschungsmethoden bekundet, sondern es hat nicht unwesentlich gerade seine persönliche Einstellung zur gerichtlichen Medizin — weil er sie während des Krieges vorübergehend selbst vorgetragen und dabei deren Vielseitigkeit und die Fülle der Fragestellungen selbst kennen gelernt hat — dazu beigetragen, daß wenigstens in Erlangen der gerichtlichen Medizin als Lehrfach und in der Fakultät die Stellung eingeräumt worden ist, welche sie an allen außerbayerischen Universitäten, soweit diese überhaupt Lehrstühle und Institute für gerichtliche Medizin besitzen, schon seit lange innehat!

Es ist bekannt, wie bedächtig und zurückhaltend v. Zenker bei der Publikation seiner außerordentlich exakten wissenschaftlichen Forschungsergebnisse war — nach dem Horazschen Wort: „Nonum prematur in annum"; wie Hauser, den Anschauungen seines Lehrers auch hierin folgend, kein Freund der sich vielfach breitmachenden, die Gefahr der Oberflächlichkeit leicht mit sich bringenden Vielwisserei, Vielrederei und Vielschreiberei war und ist, so lagen ihm Kongresse und Tagungen mit ihrer vielfach erstickenden Fülle von Vorträgen und Demonstrationen nicht sehr, und so ist leider unser 70 jähriger Lehrer und Meister der jüngeren Generation der Pathologen persönlich weniger bekannt geworden; das ist um so bedauerlicher, als er, wohin er nur immer kam, sich nicht „in der Wolke des Geheimrats nahte", sondern mit seiner herzerfrischenden ursprünglichen Freundlichkeit jedem — selbst dem jüngsten Assistenten unter den Fachkollegen — sofort menschlich nähertrat, sich für sein wissenschaftliches Streben interessierte und damit alle Herzen rasch für sich zu gewinnen wußte.

Ehrlich erfüllt von seiner Ueberzeugung, energisch in der Verteidigung der einmal gewonnenen wissenschaftlichen Anschauung, kein Freund von Kompromissen auf deren Kosten, in der wissenschaftlichen Fehde nur scharf und erbittert, wenn er eine nicht ganz ehrliche Kampfesweise vermutete, für Bekämpfung eines von ihm als unrichtig erkannten Standpunktes mit voller Energie eintretend, dabei nicht nur in eigener Sache, sondern auch für die Anerkennung der Forschungsarbeit anderer sich einsetzend, — so haben wir unseren Lehrer und Meister kennen und hochschätzen gelernt. Diese Eigenschaften seiner Persönlichkeit haben ihm auch stets die Herzen seiner Studenten gewonnen.

Die ungeheuchelte Begeisterung für sein Lehr- und Forschungsfach, die er auch auf seine Zuhörer zu übertragen wußte, brachte es mit sich, daß er wohl gelegentlich in ehrlichem Zorn über Interesselosigkeit geriet, aber andererseits — der Streberei und Liebedienerei abhold — seine helle Freude über wirklich ehrlichen Lerneifer seiner Schüler und Doktoranden äußern konnte. Wie er die Lernfreiheit des Studenten immer wieder durch die sittliche Pflicht zu gewissenhafter Vorbereitung auf den schweren und verantwortungsvollen ärztlichen Beruf begrenzt wissen wollte, so hatte er doch stets ein volles Verständnis für die in den erlaubten Grenzen sich äußernde studentische Freiheit und für frohes Burschentum, wie es ja gerade in dem Leben der kleinen Universitätsstadt in seinem ursprünglichen Reiz in Erscheinung tritt. Voll erfüllt von der Wichtigkeit der körperlichen und sportlichen Ausbildung und mit großem Verständnis für die wehrhafte Ritterlichkeit unserer akademischen Jugend war sein noch heute jugendfrohes Herz stets dem Grundgedanken des Gemeinschaftssinn, Einigkeits- und Zusammengehörigkeitsgefühl pflegenden Korporationswesens zugetan, zumal dem Waffenstudententum, das doch die ehrliche Ueberzeugung anders Denkender voll achtet, und wir sahen ihn oft gemeinsam mit seinen beiden Söhnen bei studentischen Festen mit berechtigter Freude in Band und Mütze der Erlanger Burschenschaft Germania, die ihm das Ehrenphilistertum verliehen hatte. Beredten Ausdruck der Sympathie der Studentenschaft für einen solchen Lehrer bildete daher auch der Fackelzug, den ihm im November 1906 bei Ablehnung seiner Berufung auf den Würzburger Lehrstuhl die Erlanger Studentenschaft als besondere und höchste Ehrung dargebracht hat und der gleichen Empfindung von Seite des gesamten Universitätslehrkörpers entsprang seine Wahl zum Prorektor 1907/08; es war das ein Jahr besonders schwerer Arbeit, wo Hauser neben den vielfachen Verpflichtungen dieses Amtes im allgemeinen in nimmermüder Gewissenhaftigkeit auch die repräsentativen Pflichten gegenüber den zahlreichen Erlanger Korporationen auf sich nahm. Von dem Bewußtsein erfüllt, daß sich der Dienst für die Hochschule nicht nur in der Wahrung des Lehr- und Forschungsfaches und der Leitung des Instituts allein auswirkt, sondern daß der Hochschullehrer sich auch außerhalb seines Fachbereichs für die

schullehrer sich auch außerhalb seines Fachbereichs für die Interessen der Universitätsstadt und der Universität — besonders bei einer kleinen Universitätsstadt — im weitesten Sinne einsetzen soll, hat sich Hauser auch als Mitglied des Senats und des Verwaltungsausschusses mit ganzer Kraft um die Förderung der Universitätsangelegenheiten bemüht. Schreiber dieser Zeilen hatte während seiner 15 jährigen Zusammenarbeit mit Hauser reichlich Gelegenheit, sich davon zu überzeugen, mit welcher Gewissenhaftigkeit sich Hauser unter anderem als Baureferent im Verwaltungsausschuß seinen Verpflichtungen unterzog; freilich trug die hier geleistete große Arbeit für ihn reichste Früchte, als er seinen im Laufe der Jahre gewonnenen selten großen Schatz an Erfahrung in Bauangelegenheiten bei der Schaffung seines eigenen neuen pathologischen Instituts zur Verwertung bringen konnte — einer Aufgabe, die für ihn die Erfüllung seines größten und schönsten Lebenswunsches bedeutete. Dieses prachtvolle Institut, um das große Universitäten die Friderico-Alexandrina beneiden können und beneiden, ist — das wissen die damaligen Assistenten am besten — Hausers eigenste Schöpfung und ist von ihm bis in die kleinsten Einzelheiten selbst durchgedacht und ausgeklügelt und unter der verständnisvollen Mitarbeit der Vertreter von Kunst und Technik zu glanzvoller Ausführung gelangt; der Bau fiel freilich noch in die Zeit unseres wirtschaftlichen Aufstiegs, aber trotzdem waren die dafür aufgewandten Mittel keineswegs übertrieben große, und es mag ihm bis heute noch der 19. Mai 1906, der Tag der feierlichen Eröffnung des Instituts, als der Höhepunkt im Leben eines akademischen Lehrers erschienen sein und geblieben sein — vereinigt doch in glücklicher Verbindung dieses Institut, ein wahrhaft würdiger „Tempel der Wissenschaft", die praktischen Zwecke der Lehre und Forschung mit einer selten künstlerisch schönen und in ästhetischer Hinsicht würdigen Ausgestaltung des ganzen Baues und der Innenräume!

Das Bild, das wir uns so von unserem 70 jährigen Lehrer und Meister aus der Erinnerung an unsere gemeinsame Arbeit entworfen haben, ist nicht abgeschlossen, wenn wir nicht noch seiner Persönlichkeit und deren Einstellung zu Vaterland, Familie und Freundschaft gedächten! Deutsch gesinnt durch und durch, hat er sich trotz des Niederbruchs die Liebe zu unserem Vaterland nicht verkümmern lassen, hat im Herzen den freudigen Optimismus, der für ihn den Glauben an die Menschheit und speziell an das Deutschtum und die Zuversicht zu neuem Aufstieg unseres Vaterlandes in sich schließt, nicht verloren, er hat tapfer mit der Sorge um seine jahrelang an der Front stehenden beiden Söhne gerungen, hat selbst stets gerne und stolz seines Königs Rock als sein Ehrenkleid getragen und hat es während des Krieges als Oberstabsarzt und Chefarzt des Reservelazaretts Erlangen mit der Pflichterfüllung bei sich selbst und bei seinen Untergebenen unerbittlich ernst genommen. Diese hohen sittlichen Berufs- und Lebensanschauungen sind die Grundlagen, auf denen sich auch sein überaus glückliches Ehe- und Familienleben aufbaut; im Kreise der Familie, seiner Kinder, Schwiegerkinder und Enkel hat er das schönste Glück seines Lebens gefunden: das war und ist die Empfindung eines Jeden, der in seinem gastlichen Hause verkehren durfte. Infolge einer glücklichen Paarung der tiefernsten Sittlichkeit mit dem sein Wesen kennzeichnenden unzerstörbaren Idealismus und Optimismus war ihm hart aburteilendes Pharisäertum von jeher fremd und in dem Sinne des schönen Wortes, das Kaiser Franz Joseph einmal niederschrieb: „Fordere von Dir und den Andern die Erfüllung der Pflichten mit Ernst, aber sei milde im Urteil über die Fehler des Nächsten"... hat auch er zeitlebens gehandelt und sich dadurch nicht nur bei seinen alten und jungen Fakultätskollegen, sondern auch über diesen Kreis hinaus innerhalb und außerhalb des Lehrkörpers der Universität Dankbarkeit und wahre Freundschaft zu erwerben und zu erhalten gewußt. Daß auch ich mich nicht nur zu Hausers Schülern, sondern auch zu seinen ihm treu ergebenen Freunden rechnen darf, das erfüllt mich heute mit Freude und mit Stolz!

In treuer Verehrung und herzlicher Dankbarkeit grüßen die ehemaligen Schüler ihren 70 jährigen Lehrer und Meister!

Ad multos annos!

Prof. Dr. Herm. Merkel-München.

Johannes Müller als Kritiker.

Zur Feier seines 125. Geburtstages am 14. Juli.

Von Prof. Dr. W. Haberling.

Als Johannes Müller im Jahre 1833 an Rudolphi Stelle nach Berlin kam, hatte er nicht nur eine Fülle vo Vorlesungen aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologi vergleichenden und pathologischen Anatomie zu halten, nic nur ein Forschungsmaterial von ungeheurem Umfange z bewältigen, nein, er setzte sich auch das Ziel in seine Archiv für Anatomie, Physiologie und für wissenschaftlic Medizin alljährlich in den „Jahresberichten" einen kritische Ueberblick über die Ergebnisse der Forschungen auf diese Gebieten zu geben, eine für ihn ganz ungewohnte Aufgab der er sich mit Begeisterung zunächst hingab und die er alle anderen Forschungsarbeiten voranstellte, so daß z. B. d Fertigstellung des Handbuchs der Physiologie dadurch ve zögert wurde. Von welchen Grundsätzen sich Johann Müller bei seiner Kritik leiten ließ, das erfahren wir a einem seiner Briefe, welche die Göttinger Universitätsbibli thek aufbewahrt. Er ist an den dortigen Physiologen R dolph Wagner gerichtet und stammt vom 1. Mai 183 Anscheinend hatte der Breslauer Physiologe Valenti sich durch gewisse Bemerkungen Müllers im Jahre bericht verletzt gefühlt, und Wagner darüber an Mülle geschrieben. Der bezeichnende Inhalt des Briefes von J hannes Müller aber ist folgender:

„Liebster Wagner, vor allem meinen herzlichen Dank f Ihren Brief, den ersten und zweiten aus Leipzig; ihr freundschaf licher Inhalt hat mir sehr wohl getan. Weit entfernt, irgendei Bemerkung über den Jahresbericht übel zu nehmen, bin ich Ihne sehr dankbar dafür. Es ist dies eine Arbeit, welche sich ohne Rüc sprache mit befreundeten Gelehrten gar nicht zur Befriedigung au führen läßt und wessen Urteil sollte mir hier lieber und werth seyn als Ihres, mein theurer Freund, dessen Charakter ich eben hoch schätze als wissenschaftliche Verdienste. Seyn Sie daher ve sichert, daß Ihre Bemerkungen ihren Eindruck nicht verfehle werden. Ich habe mir immer zur Aufgabe gemacht, jedem gerec zu seyn, eine schwere Sache, die sich genau genommen gar nic überall ausführen läßt, da unser Urtheil bei dem besten Willen oft mangelhaft ist. Wie würde ich mich freuen, wenn Andere mi bei dieser Arbeit unterstützen wollten, die anzufangen wie for zuführen meinen natürlichen Neigungen gar nicht zusagt und die i bloß unternommen habe und fortsetze wegen der Nützlichkeit f den Fortschritt der Medizin mit der Physiologie. Daß mir de gleichen kritische Darstellungen nicht viel Freude machen, könne Sie daraus abnehmen, daß ich in meinem ganzen Leben nur zw Recensionen geschrieben habe. In früheren Jahren wäre ich daz nicht geschickt gewesen, abgesehen davon, daß ich noch nicht de nöthigen Umfang der Kenntnisse und eigenen Erfahrung hatte, w ich mir selbst bewußt, in Entwickelungen befangen, die für d spätere größere Reife von der größten Wichtigkeit sind, aber z Berichten, die sich über die subjective Haltung einer Recensio erheben sollen, sich garnicht eignen. Wir entwickeln uns freili auch jetzt immer noch, aber diese Entwickelung ordnet sich me und mehr in den objektiven Gang der Wissenschaft ein. In frühere Zeit wäre ich auch nicht wegen subjectiver Lebensstimmung g eignet gewesen. Meine Neigungen und Abneigungen, Wünsch Hoffnungen waren lebhaft und von der Heftigkeit der Jugend. Ic fühle mich durch diese Subjectivitäten durchgearbeitet, und d Beruhigung des Innern, ohne sonderliche Hoffnung oder Furch ohne sonderliche Wünsche ist mir lieb geworden. Ohne diese Ru ist aber an eine solche Arbeit nicht zu denken, sie würde zerstören für uns selbst seyn. Vorsicht, Ueberlegung, Gerechtig keitsgefühl leiten mich überall, oder werden wenigste mit dem redlichsten Willen erstrebt und kein erheblicher Pass ist mir recht, bei dem ich nicht vorempfinden kann, daß ich i nach einigen Jahren ohne Misbehagen lesen kann. Daß das nic immer gelingt, weiß ich wohl. Freundschaftlicher Rath thut m wohl. Indeß bin ich weder so eigenwillig, noch so unversöhnlic daß ich nicht hoffen sollte, in dauernden freundlichen B ziehungen zu unsern Fachgenossen zu bleiben. Meine hiesige Verhältnisse zu den Gelehrten unseres Fachs, die Anfangs ih Schwierigkeiten hatten, haben sich sehr befriedigend gestaltet u sind sogar mehrentheils sehr angenehm. Gestalten sich solc Beziehungen unangenehm, so sind wir großenteils selbst Schuld dara indem wir es an Ueberlegung und Vorsicht fehlen lassen. Auch d sonderbarsten Heiligen werden unsern guten Willen anerkenne wenn unsere redliche Absicht einleuchtet. Sehr beherzigenswert Worte über Polemik haben Sie in Ihrer neuen Schrift über d Blut [1]) gesagt, Worte zur rechten Zeit, die ihren Eindruck nicht ve fehlen werden. Es gibt freilich auch Menschen, die ganz untraitab sind und ich habe auch solche Erfahrungen gemacht. Da bleib

[1]) Rudolph Wagner: Nachträge zur vergleichenden Physio logie des Blutes. Leipzig 1838.

dann nichts übrig, als sie ihres Weges gehen zu lassen, und die Berührung, so viel es angeht, ganz zu vermeiden...

Daß das Verhältnis zu Valentin sich etwas trübte, hat mir recht leid getan; Sie wissen, mit welcher Anerkennung ich ihm gleich Anfangs und ferner begegnete... Die Erwähnung im Jahresbericht, die ich that, konnte ich nicht für einen Grund zur Differenz halten. Sie war ohne sonderliche Wärme, allerdings aber ganz, wenigstens meines Erachtens, ohne ihm zu nahe zu treten, mehrentheils hatte ich mich der eigenen Haut zu wehren. Ich habe mir so wenig etwas dabei gedacht, daß ich ihm den Passus zu lesen gegeben hätte, wenn er geschrieben gewesen wäre, zur Zeit als er hier war. Dieß habe ich ihm und Mehreres andere offenherzig geschrieben, auch ihm zu erkennen gegeben, wie sehr ich wünsche, mit ihm in Frieden und freundlicher Beziehung zu stehen und zu bleiben und daß es an mir nicht fehlen solle, was dazu nöthig ist zu halten. Hieraus sehen Sie, liebster Wagner, daß ich gethan habe, was Sie selbst für schicklich halten würden. Er hat mir hierauf freundlich geantwortet und es sollte mich freuen, wenn es uns gelingen wird, in gutem Frieden zu bleiben. Daß es mir ernst darum ist, brauche ich Ihnen nicht zu versichern."

So ist Johannes Müller auch als Kritiker vorbildlich für jeden, der diese ebenso bedeutungsvolle wie schwierige Tätigkeit im Interesse der Allgemeinheit unternimmt. Möchten alle Rezensenten sich von diesen herrlichen Grundsätzen Johannes Müllers leiten lassen!

Bücheranzeigen und Referate.

Franz Krömeke: Friedrich Wilhelm Sertürner, der Entdecker des Morphiums. 93 S. Großoktav. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1925. Preis ungeb. 5 M.

Der Apotheker Sertürner hat nicht bloß das Verdienst, mit der Entdeckung des Morphiums der Menschheit eine große Wohltat erwiesen zu haben, sondern ist als Begründer der Alkaloidchemie auch einer der erfolgreichsten Förderer der chemischen Wissenschaft. Seine Arbeiten sind daher als klassische des Nachdrucks würdig. Krömeke bringt die ersten 1805 im Journal für Pharmazie erschienenen Notizen, die grundlegende Arbeit über die „Darstellung der reinen Mohnsäure (Opiumsäure) nebst einer chemischen Untersuchung des Opiums mit vorzüglicher Hinsicht auf einen darin neu entdeckten Stoff" vom Jahre 1806, die Arbeit über die „kristallisierte Substanz des Opiums" 1811 und die beiden großen Arbeiten 1817 „über das Morphium, eine neue salzfähige Grundlage usw." und „über eines der fürchterlichsten Gifte der Pflanzenwelt" usw. Die ganze Bedeutung seiner Entdeckung hat Sertürner noch nicht ermessen, sie konnte sich erst mit Erfindung der Pravazspritze auswirken.

Eine knappe biographische Einleitung ist vorangeschickt. Sertürner gab ein „System der chemischen Physik" und verschiedene andere Schriften allgemeinen und auch medizinischen Inhaltes heraus. Leider geht der Biograph nicht näher auf den Inhalt dieser Schriften ein, welche die „sonderbarsten Theorien" und „vielfach einfach unhaltbare Spekulationen" enthalten. Nachdem in einer dieser Schriften vom Jahre 1831 Sertürner die Cholera entstanden denkt durch „ein giftiges, belebtes, also sich selbst fortpflanzendes oder erzeugendes Wesen", also seinen Zeitgenossen um mehr als eine Generation voran ist, wäre es doch von Interesse gewesen, näheres über die Gedanken dieses offenbar hochbedeutenden Mannes zu erfahren, auch wenn es nur psychologisches Interesse hätte. Das ist eine Lücke in der sonst sehr verdienstvollen Veröffentlichung. Drei Tafelabbildungen sind beigegeben. Kerschensteiner.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden von Abderhalden. Abt. V. Teil 2. Heft 8. L. Karczag: Methoden der Elektropie. Berlin-Wien. Urban & Schwarzenberg 1925.

Die Elektropie bedeutet intramolekuläre Veränderung elektroskopartig (vgl. Goldblattelektroskop!) gebauter Moleküle durch elektrostatische Einwirkung. Dadurch erlangen die Substanzen eine Empfindlichkeit gegenüber sekundär einsetzenden chemischen, physikalisch-chemischen oder biologischen Vorgängen. Bei der Berührung zweier Körper wird das mit der größten Dielektrizitätskonstante positiv elektrisch, das mit der kleineren Dielektrizitätskonstante negativ elektrisch geladen (Coehnsche Regel). K. hat in der Chemoskopie einen gangbaren Weg gezeigt, welcher die Bestimmung der elektrostatischen Eigenschaften der verschiedensten, mit elektrischer Ladung behafteten Körper durch chemische, je nach der elektrostatischen Ladung sich ändernde Verbindungen erlaubt. Als solche chemische Verbindungen kommen in erster Linie gewisse Triphenylmethanfarbstoffe und deren Umwandlung zu farblosen Karbinolverbindungen in Betracht. Die Methode und ihre Verwendungsmöglichkeiten in vitro, im tierischen Organismus und als Vitalfärbungsmethode werden ausführlich und klar auseinandergesetzt. P. Martini.

Konrad Brunner-Zürich: Handbuch der Wundbehandlung. Neue Deutsche Chirurgie. 20. Band. 2. Auflage. 793 S. Enke, Stuttgart 1926. Preis geb. 54 M.

Wenn überhaupt irgend ein Buch in die Handbücherei eines jeden Chirurgen gehört, so ist es die Wundbehandlung von Konrad Brunner. Was die fähigsten Köpfe der Chirurgie und Bakteriologie seit mehr als 50 Jahren geschaffen haben, was der Verfasser selbst in vorbildlicher forscherischer Lebensarbeit geleistet hat, findet sich hier in seltener Lückenlosigkeit und Vollkommenheit zusammengestellt und kritisch beleuchtet. In einem einleitenden Abschnitte von mehr als 70 Seiten ist die Geschichte der Wundbehandlung in anziehender Weise dargestellt, unter dankbarem Gedenken aller derer, welche die stolze Höhe der Gegenwart erklimmen halfen. Eine für das Verständnis des Ganzen unbedingt erforderliche Abhandlung über die Physiologie der Wunde und über die Störungen der Wundheilung geht dem Hauptteil des Buches voran. Was hier im einzelnen über die Infektion der Wunde und über die Schutzkräfte der Wunde und des Organismus gesagt ist, kann klarer und übersichtlicher kaum dargestellt werden, schöpft der Verfasser doch gerade hier aus dem reichen Schatze der eigenen Forschungen.

In dem Hauptteil des Buches werden zunächst die verschiedenen physikalischen und chemischen Desinfektionsmittel genau besprochen und namentlich auf ihre Bedeutung für die Praxis bewertet. Es folgen dann Abhandlungen über den chirurgischen Dienst im allgemeinen und über die Anlage des Operationsraumes und des Krankenzimmers. Alles, was zur Desinfektion nötig ist, wird eingehend erklärt, die verschiedenen Sterilisationsapparate durch Abbildungen erläutert, die Verwendung der einzelnen Verfahren zur Desinfektion der Verbandstoffe, des Nähmaterials, der Spritzen, der Katheter, der Zystoskope usw. an der Hand der Literatur und der eigenen Versuche auseinandergesetzt.

Ein längeres Kapitel ist der Vorbereitung der Aerzte und des Kranken gewidmet. Der Abschnitt über die Händedesinfektion gehört zu dem besten, was über dies verwickelte Thema je geschrieben ist.

Es folgen Kapitel über das Vorgehen bei der Operation selbst, über die Nachbehandlung, über die Bekämpfung der Infektion, über die Wundbehandlung an den verschiedenen Körperteilen.

Der letzte ausführliche Abschnitt gilt der Behandlung der infizierten Wunden. Zur Frage der Oberflächenantisepsis, der Anfrischungsdesinfektion und der Tiefenantisepsis wird eingehend Stellung genommen. Die Behandlung der Schußwunden, wie sie uns der Krieg gelehrt hat, wird in erschöpfender Darstellung erörtert.

Ein Schrifttumverzeichnis von 63 Seiten bildet den Schluß des hervorragenden Werkes. Krecke.

H. D. Bradley: Den Sternen entgegen. Aus dem Englischen übersetzt von Emmy Benvenisti. 328 S. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart-Berlin-Leipzig.

Bradley, einer der bekannten englischen Humoristen und Satiriker, hat in Amerika an einer zufällig sich bietenden spiritistischen Sitzung teilgenommen. Da hat sich ihm der Spirit seiner vor zehn Jahren verstorbenen Schwester offenbart, ganz mit der einstigen Stimme der Lebenden, nicht durch die Rede des Mediums, sondern irgendwo im Raume als physikalisches Phänomen. Sie war über seine Vergangenheit, seine jetzigen Verhältnisse, und in einigen Einzelheiten auch über seine Zukunft unterrichtet, so daß die gewöhnlichen „natürlichen" Erklärungen hier nicht passen wollen. B. hat dann weitere Forschungen mit anderen Medien, anderen Verstorbenen und anderen Beisitzern gemacht und sich alle Mühe gegeben, Täuschungen auszuschließen, und ist dadurch zu einem eifrigen Anhänger der spiritistischen Hypothese geworden; er sieht in die „Morgendämmerung einer

neuen Zeit", die „den eisigen Materialismus überwinden wird"; er meint, daß, wenn es möglich sei, mit Wesen anderer Sphären in Verbindung zu treten und dadurch zu einer höheren „Philosophie" zu gelangen, der Weg der Erkenntnis ohne Grenzen sein werde. Die Auskünfte des Spirits eines Philosophen Johannes, der vor etwa 2000 Jahren auf der Erde lebte, können allerdings den Ref. nicht davon überzeugen, ebensowenig wie mir das Buch den Beweis des Fortlebens als ganze Persönlichkeit gibt, gerade wenn man die Natur der Bradleyschen Geister und ihr Jenseits vergleicht z.B. mit den Berichten der Danmareschen (Geistererkenntnis, Mutze, Leipzig 1925), wenn man sieht, wie die Abgestorbenen den Dichter in eine ganz andere Welt blicken lassen als den Techniker, so wird es einem klar, daß die Spiriten verschiedener Beobachter nicht dieselben sind, und wieviel jeweilen der spiritus loci et temporis zu dem hinzutut, was eine „mediale Kraft" aus entfernten Zeiten und Orten hervorzuholen scheint. Doch das sind Nebensachen: das Buch eines als scharfer Kritiker und skeptischer Geist bekannten Mannes, der sich offenbar alle Mühe gegeben hat, sich vor Täuschungen zu hüten und eine Menge auffallender Tatsachen beobachtet hat, ist unter allen Umständen eine der bedeutendsten Erscheinungen auf diesem Gebiete.

E. Bleuler.

Jon Alfred Mjöen: Zur Erbanalyse der musikalischen Begabung. Hereditas. Bd. VII (1925).

Fridtjof Mjöen: Die Bedeutung der Tonhöhenunterschiedsempfindlichkeit für die Musikalität und ihr Verhalten bei der Vererbung. Hereditas. Bd. VII (1925).

Hans Koch und Fridtjof Mjöen: Die Erblichkeit der Musikalität. Zschr. f. Psychologie, Bd. 99 (1926).

Jon Alfred Mjöen: Genius as a Biological Problem. Eugenics Review. Bd. 17, H. 4 (1926).

Der rührige norwegische Rassenhygieniker Mjöen hat seit Jahren Familienstammtafeln über musikalische Begabung gesammelt und zahlreiche Testprüfungen angestellt, nicht nur in Norwegen, sondern auch in Deutschland und anderen Ländern. In den vorstehend genannten Veröffentlichungen sind nun die ersten Ergebnisse dieser Forschungsarbeit mitgeteilt.

In der ersten Publikation gibt Mjöen zunächst einiges über die Methode seiner Untersuchungen an. Er hat versucht, die musikalische Begabung in ihren Komponenten zu erfassen; die untersuchten Personen wurden 20 verschiedenen Testproben unterworfen. Sodann teilt er Ergebnisse von Erhebungen an 114 Familien in New York mit, welche zeigen, daß musikalisch unbegabte Eltern nie hochmusikalische Kinder, hochbegabte Eltern nie unbegabte Kinder hatten. Mit der Begabung der Eltern steigt auch die Begabung der Kinder im Durchschnitt. Große Unterschiede zwischen der Begabung beider Eltern scheinen nach Mjöen für die Begabung der Kinder nicht günstig zu sein. Ehen zwischen Personen mit ähnlicher Begabung sind häufiger als zwischen solchen mit verschiedener Begabung. Der Grad der Begabung wurde durch 11 verschiedene Zensuren von 0 bis 10 zu kennzeichnen gesucht, wobei das entscheidende Gewicht auf die Fähigkeit, eine Melodie zu erfassen, eine Unterstimme wiederzugeben und eine Unterstimme zu improvisieren, gelegt wurde. Methodologisch-statistisch bleibt allerdings manches unklar.

In der zweiten Publikation hat Fridtjof Mjöen, ein Sohn Jon Alfred Mjöens, der in Deutschland Medizin studiert hat, die Unterschiedsempfindlichkeit für Tonhöhen einer besonderen Untersuchung unterzogen. Es zeigte sich, daß die Unterschiedsempfindlichkeit durch Uebung nicht merklich verbessert wird, daß sie vielmehr im wesentlichen erblich bedingt ist. Die Unterschiedsempfindlichkeit steht in hoher Korrelation mit der Musikalität; geringe Unterschiedsempfindlichkeit schließt musikalische Begabung aus. Auch in dieser Mitteilung ist methodologisch manches nicht klar. Es sind eine Anzahl „Korrelationen" angegeben; doch scheint es sich eher um Regressionen nach der Rangordnung zu handeln. Aus welcher Quelle der angewandte Koeffizient stammt oder wie er begründet ist, wird leider nicht gesagt.

In der dritten Publikation ist Fragebogenmaterial über 315 Familien in analoger Weise wie das Material von Haecker und Ziehen verarbeitet worden. Von den Ergebnissen Haeckers und Ziehens zum Teil abweichend, kommen die Verfasser zu dem Schluß, daß positive und negative musikalische Belastung seitens der Eltern sich bei den Kindern gleich wirksam erweise, und daß auch Belastung seitens des Vaters ebenso wirksam wie seitens der Mutter sei. Die musikalischen Anlagen zeigen nach diesem Material also weder die Erscheinung der Dominanz noch die der Geschlechtsbedingtheit.

Die vierte Publikation ist ein populärer Vortrag, den J. A. Mjöen in England gehalten hat. Hier sind mehrere wertvolle und interessante Stammbäume über musikalische Begabung wiedergegeben.

Lenz.

J. G. Thulin: Gymnastikbilder. Gezeichnet von Axel Ebbe. Deutsche Ausgabe. Reihe I. 56 Wandtafeln mit 100 gymnastischen Stellungen, Uebungen und Fehlstellungen. Paul Eberhardt, Leipzig.

Der Verfasser ist schwedischer Major und Vorsteher des Südschwedischen Gymnastikinstitutes in Lund. Er und seine Arbeiten sind bekannt durch stets fortschrittliche, die Erfahrungen moderner Psychologie und Physiologie benützende Formen und Uebungen. Auch die 56 Wandtafeln sind ein vorzügliches Anschauungsmaterial im modernen Turn- und Leibesübungsunterricht.

L. Hoeflmayr.

Sven Hedin: Gran Canon. Mein Besuch im amerikanischen Wunderland. 245 S. Mit 38 einfarbigen und 10 bunten Einschaltbildern nach Skizzen des Verfassers, einem Bildnis und 2 Karten. F. A. Brockhaus, Leipzig 1926. Preis 9,60 M.

Sven H. sagt zwar an vielen Stellen dieses seines neuen Werkes (Reisebriefe an seine inzwischen verstorbene Mutter), daß es gänzlich hoffnungslos sei, die Eindrücke von Gran Canon, dieser ungeheueren Erosion des Koloradoflusses mit Worten, Farben oder durch Musik wiederzugeben. Dennoch muß die hier vorliegende Schilderung des großen Reisenden mit das vollkommenste sein, was zur Schilderung dieser in der Welt einzig vorhandenen Erscheinung bisher in der Literatur vorliegt. Gerne weisen wir die Kollegenkreise, die ihren Blick über die Misere deutschen Arztwesens der Gegenwart zu erheben wünschen, auf diese klassische Leistung von Reisebriefen hin.

Graßmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. Band 260, 3. Heft.

Herrn Geh. Rat Schmorl zum 65. Geburtstag.

J. Heim-Dresden-Friedrichstadt: **Ueber die Arthritis deformans.** (Path. Inst. d. Stadtkrkhs.)

Mit der Absicht, eine Statistik über die Häufigkeit der A. d. aufzustellen, untersuchte Verf. im Laufe von 2 Jahren 1000 Fälle, bei denen regelmäßig fast alle großen Gelenke sowie auch die kleineren (Metatarsophalangealgelenk) eröffnet wurden. Auf Grund dieses gewaltigen Beobachtungsmaterials, dessen makro- und mikroskopischen Befunde ausführlich wiedergegeben sind, wird eine übersichtliche, kritische Betrachtung des A. d.-Problems und eine Auseinandersetzung mit den bestehenden Lehren, insbesondere denen von Pommer und Axhausen gegeben. Die Statistiken beziehen sich auf die Häufigkeit und Lokalisation der arthritischen Veränderungen in den einzelnen Gelenken nach den verschiedenen Dezennien und auf das Vorkommen bei den beiden Geschlechtern. Am häufigsten ist das Kniegelenk befallen; mit steigendem Alter nehmen die Prozesse nach Ausdehnung und Intensität zu. Das Ergebnis der Prüfung des Beobachtungsmaterials nach den aufgestellten ätiologischen Theorien der A. d. faßt Verf. dahin zusammen, „daß es verschiedene, zum Teil in ihrem Wesen noch sehr dunkle Ursachen sind, die eine maßgebende Rolle spielen. In allererster Linie liegen ihre Gründe auf dem Gebiet der Vererbung, Konstitution und Disposition und in Abhängigkeit davon in der individuell verschiedenen Zusammensetzung der Körpergewebe und Körpersäfte, wozu auch noch das Altern gerechnet werden kann"; erst in zweiter Linie wird die Bedeutung funktionell-mechanischer Einflüsse anerkannt.

P. Schürmann-Dresden-Friedrichstadt: **Der Primärkomplex Rankes unter den anatomischen Erscheinungsformen der Tuberkulose.** (Path. Inst.)

Die Arbeit gilt der Frage: Ist der Primärkomplex Rankes die gesetzmäßige und spezifische anatomische Erscheinungsform primärer tuberkulöser Infektion und kommt ihm eine pathognomonische Bedeutung zu? Von dem Ausfall der Antwort auf diese Frage, als dem Fundament der Rankeschen Tuberkuloselehre, hängt nach Verf. ihr Wert oder Unwert als Arbeitsprogramm ab; ihre programmatische Bedeutung für die Inangriffnahme der Kernfrage des Tuberkuloseproblems, der Frage nach der inneren Struktur der Infektionskrankheit Tuberkulose, ist unmittelbar abhängig von der Berechtigung dieses Fundamentalsatzes der Rankeschen Lehre.

Im ersten Teil der Arbeit wird an Hand der ausführlich verarbeiteten Literatur dargetan, daß Tierexperiment und die einem Experiment am Menschen gleichkommende Erkrankung jüdischer Neugeborener nach Beschneidung übereinstimmend die Gesetzmäßigkeit des Auftretens des Primärkomplexes bei primärer Infektion ergeben hat, und daß die nicht ad hoc gemachten ärztlichen Erfahrungen der älteren Zeit hiermit übereinstimmen.

Im zweiten Teil wird eine Zusammenstellung der pathologisch-anatomischen Untersuchungen über den Primärkomplex gegeben, und das Ergebnis eigener, an 1000 Leichen vorgenommener Untersuchungen mitgeteilt. Bei 889 Individuen fand sich eine Tuberkulose, darunter ließ sich 855 mal = in 96,17 Proz. das Bild des Primärkomplexes nachweisen, in 324 Fällen als einzige Manifestation der Tuberkulose im Körper. Von den restlichen 531 Fällen ließ sich in 501 Fällen die primäre Eintrittspforte der Gruppe pulmonal oder extrapulmonal, in 460 Fällen dem Organ, bzw. dem Organabschnitt nach bestimmen. Die Pathognomonität des Primärkomplexes ist somit zwar noch keine absolute, aber doch eine hochprozentige. Das Merkmal des Primärkomplexes gewinnt an Wert für die Bestimmung der Eintrittspforte, bzw. für die entwicklungsgeschichtliche Analyse von Sektionsbildern, wenn man die Merkmale der Altersranges und des Lokalisationsverhältnisses mit hinzunimmt. Auf diese Weise erhält man ein Instrumentarium, das die Feststellung der primären Eintrittspforte in einem an 100 nahe heranreichenden Prozentsatz ermöglicht. Damit ist nach Verf. dieser Punkt der Lehre Rankes als genügend gestützt durch die tatsächlichen Beobachtungen zu betrachten. Klinge-Leipzig.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 112. Band. 5. u. 6. Heft.

M. Cloetta-Zürich: **Die Darstellung und chemische Zusammensetzung der aktiven Substanzen aus den Digitalisblättern, ihre pharmakologischen und therapeutischen Eigenschaften.** (Pharm. Institut.)

In den Digitalisblättern finden sich die Aktivglykoside: das vom Verf. früher dargestellte Digitoxinum cristallisatum, dann das Gitalinum und das Bigitalinum cristallisatum. Die schwierige Darstellung dieser beiden neuen Substanzen, ihr chemisches und pharmakologisches Verhalten, ihre Spaltprodukte und Verbindungen werden im einzelnen ausführlich beschrieben. Sie waren im Versuch am Frosch und an der Katze etwa 2½—3 mal schwächer wirksam als das Digitoxin bei gleichem Wirkungscharakter. Verf. schlägt vor, eine Trennung in die Digitoxingruppe und die Gitalingruppe vorzunehmen. Die getrennte Extraktion der Blätter zuerst mit Wasser, dann mit Alkohol liefert Gemenge, die scheinbar gleiche Wirkungen besitzen, bei denen aber die Wirkung durch verschiedene Glykosidgruppierung der Digitoxin- und Gitalingruppe bedingt ist. Alle Digitaliswirkungen beruhen auf der Anwesenheit der drei Glykoside und ihrer Genine; eine leicht wasserlösliche aktive Reinsubstanz gibt es nicht. Aus den Glykosiden der Gitalingruppe entstehen nur schwach wirkende Genine, das Digitoxin dagegen hat hohen Giftwert, woraus sich seine stärkere Nachwirkung erklärt. Bei gleicher therapeutischer Anfangswirkung einer bestimmten Menge von Glykosiden aus der Gitalingruppe einerseits und der Digitoxingruppe andrerseits ist deshalb die Dauer der Wirkung und die Möglichkeit der Kumulation bei wiederholter Anwendung ganz verschieden.

J. Noguchi-München: **Giftwirkungen an der überlebenden Froschniere.** Hypophysenhinterlappenextrakt. — Novasurol. (Pharm. Institut.)

An der von Aorta und Nierenpfortader kombiniert durchströmten isolierten Froschniere zeigte Pituitrin eine stark kontrahierende Wirkung auf das Gebiet der Nierenarterien, eine ähnliche, aber schwächere Wirkung auf das der Nierenpfortader. Es hemmte die Wasserdiurese stark, die von den Gefäßwirkungen weitgehend unabhängig ist, zeigte aber keine Wirkung auf die Kochsalzdiurese, wie beim Warmblüter. Novasurol wirkt von der Aorta aus stark diuretisch durch Steigerung der Permeabilität der Glomeruli, bei intakter Funktion des Tubulusepithels. Erst bei höherer Konzentration und Zufuhr von der Nierenpfortader wurde die physiologische Verdünnungsarbeit der Froschniere aufgehoben durch irreversible toxische Wirkung. Beide Substanzen wirken also nicht nur extrarenal, sondern haben auch renale Angriffspunkte.

K. Fromherz-München: **Hypophysenextrakt und Nierenfunktion.** (Pharm. Inst.)

Verf. hat in früheren Versuchen gezeigt, daß das fast absolute Vermögen der Niere des Warmblüters, bei kochsalzfreier Kost das Kochsalz zurückzuhalten, durch Hypophysenextrakt durchbrochen wird, so daß nach fast chlorfreiem Harn der Vorperiode unter Hypophysinwirkung die Chloridausscheidung stark ansteigt. An der isolierten Froschniere ist der Effekt entgegengesetzt, die Kochsalzretention durch die Niere wird durch Pituitrin nicht gestört. Das gleiche war der Fall bei Versuchen am ganzen Frosch, weshalb man aus diesen Versuchen keinen Schluß ziehen kann auf den Wirkungsmechanismus am Warmblüter.

A. Lánczos-Fünfkirchen: **Ueber die Wirkung des Paraffinöls auf den Darm.** (Pharm. Inst. d. kgl. ungar. Elisabeth-Univ.)

In Versuchen an Katzen wurde die Passage des Speisebreies im Magen und Dünndarm durch Paraffinöl beschleunigt, die Peristaltik dort verstärkt, Defäkationsbewegungen wurden in normaler Weise vom Rektum aus ausgelöst ,wobei der Darm sich meist nicht völlig entleerte. Der durch Morphium bedingte Schluß des Sphinkter antipylorici und des Pylorus wurde fast immer abgeschwächt oder aufgehoben. Einfach als Gleitmittel kann man das Paraffinöl nicht bezeichnen, seine krampflösende Wirkung kommt vielleicht durch Fernhalten von Reizen zur Geltung; es ist aber auch eine direkte nervöse Erregung der Magen-Darmbewegungen nicht auszuschließen. Die Toxikologie des Paraffins ist noch nicht geklärt. Durch sehr hohe Dosen (200 ccm) kann man Katzen töten; es wird dabei wohl ein Teil des Oels resorbiert, vielleicht nach Spaltung im Darm. L. Jacob-Bremen.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 63. Bd., H. 3. 1926.

K. Klare und P. Reuße-Scheidegg: **Die Bronchiektasien im Kindesalter.** (Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte.)

Die Erkrankung kommt sehr häufig, meistens nach Pleuritis, Bronchiolitis, Bronchopneumonie (Keuchhusten, Masern, Grippe) vor. Im Anfangsstadium sind klinische Ausheilungen möglich, bei ausgedehnten Veränderungen erscheint die Prognose ungünstig.

Stanislaus Klein-Warschau: **Die isolierte Tuberkulose der Mesenteriallymphdrüsen.** (Szpital Starozakonnych.)

Die charakteristischsten Klagen sind Leibschmerzen und Erbrechen; es besteht eine tastbare Vergrößerung der Lymphknoten, vor allem in der Blinddarmgegend und neben der Wirbelsäule. Die Pirquetprobe ist ausnahmslos sehr stark positiv. Therapeutisch wird die Röntgenstrahlung empfohlen.

H. Schlack-Hamburg-Eppendorf: **Die Frage der sog. epituberkulösen Infiltration der Lungen.** (Kinderklin.)

Bericht über 7 eigene Fälle mit Bevorzugung der Oberlappen; die Infektion erfolgte meistens extrafamiliär. Bei allen Kindern fanden sich Zeichen exsudativer Diathese und Verf. will auch bei der e. I. eine besondere örtliche Gewebsdisposition annehmen. Zum Schluß Erörterung der Differentialdiagnose und Mitteilung der Krankengeschichten.

Nikolaus Róth-Budkeszi: **Der Stoffwechsel der Tuberkulose und dessen diätetische Bedeutung.** (Weiß Manfredsches Sanatorium.)

In leichten Fällen bleibt der Stoffwechsel normal, doch besteht Neigung zu gesteigertem Eiweißzerfall. Vereinzelt ist die Ausscheidung von Kalzium und Magnesium gesteigert, der Grundumsatz erhöht. Zahlreiche weitere Fragen (Vitamine) sind noch ungeklärt. Die Ernährung hat sich nach dem gesteigerten Eiweißabbau und der Oxydation zu richten.

J. Klinkowstein und N. Belajewa: **Fibrinkugeln im Pneumothoraxraum.** (Staatsinst. f. Physiatrie u. Orthop. Moskau u. Heilstätte „Wissokije Gory".)

Miteilung von 2 Fällen mit Röntgenbildern.

Hans Schleußing-Düsseldorf: **Beitrag zur Histogenese des Lebertuberkels.** (Path. Inst.)

Es werden primäre Gewebsschädigungen und spätere reaktive Vorgänge beschrieben. Verf. nimmt an, daß auch bei der Tuberkulose der Krankheitsprozeß nicht mit einer Gewebswucherung beginnt.

H. W. Knipping und Wolfgang Ponndorf-Hamburg-Eppendorf: **Ueber die Füllung der Lungen mit Jodöl.** (M. Klin.)

Mitteilung einer Schnellbestimmungsmethode für anorganisches Jod im Harn und der Ergebnisse eigener Untersuchungen über die Jodausscheidungsverhältnisse. Daraus geht hervor, daß die Resorption von Jodöl durch die Lunge verschwindend gering ist. Vorsicht ist geboten bei Hyperthyreoidismus, Störungen der Nierenfunktion und Idiosynkrasie gegen Jod. Die Applikation durch Einatmung von durch Preßluft fein vernebeltem Jodipin scheint erhebliche Vorzüge zu haben.

Ernst Müller-Hamburg: **Ueber die Herstellung und Einbettung von Thorax-Situs-Schnitten für anatomische und klinische Vergleichsuntersuchungen.** (Staatskrankenanstalt Langenhorn.)

Eingehende Darstellung einer neuen Methodik.

Franz Loben-Rosbach/Sieg: **Ueber das gemeinsame Vorkommen von Lungentuberkulose und Ulcus ventriculi.** (Auguste-Viktoria-Stiftung.) Mitteilung eines Falles.

Walter Landau-Magdeburg: **Salvarsan und Lungentuberkulose.** (Tuberkulosekrhs. f. inn. Tuberkulöse Breslau-Herrnprotsch.)

Mitteilung von 2 Fällen: 1. Verschlechterung einer nodös-fibrösen Lungentuberkulose durch eine wegen Lues vorgenommene Salvarsanbehandlung. 2. Sehr günstige Beeinflussung einer großen bronchiektatischen Kaverne durch Salvarsan ohne Aktivierung der gleichzeitig bestehenden Tuberkulose. — Es muß also streng individualisiert werden.

Erich Werner-Barka/Ilm: **Zur Therapie des tuberkulösen Spontan-Pneumothorax.** (Lungenheilstätte Knappsch.-Genesungsheim.)

Mitteilung eines Falles von initialem linksseitigen Spontan-Pneumothorax, der in mehreren Nachfüllungen mit leichtem Ueberdruck aufrechterhalten wurde.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 136, H. 2.

O. Minkowski-Brelau: **Diabeteschirurgie und Insulin.**

Bei richtiger Verwendung des Insulins sind Anzeigen und Gefahren chirurgischer Eingriffe bei Zuckerkranken nicht anders, vielleicht sogar noch günstiger zu beurteilen als bei Nichtdiabetischen. Chirurgisch kranke Diabetiker sind besonders gefährdet durch die

Ueberladung des Körpers mit Zucker, ferner noch mehr durch die mit mangelhafter Verwertung der Kohlehydrate zusammenhängenden Stoffwechselstörungen, die zumal den Herzmuskel schwer treffen, Azidose und Koma hervorrufen. Selbst wenn der Harn zuckerfrei gemacht wird, kann der Blutzuckergehalt hoch, die Heilungsneigung gering bleiben. Man kann nicht immer die Schwere des Diabetes und seine Bedeutung bei einem chirurgischen Eingriffe richtig vorausschätzen, wohl aber der postoperativen Verschlechterung der Stoffwechsellage durch richtige Insulin- und richtige Kohlehydratzufuhr schnell vorbeugen. Eine Kostkur braucht zu lange Zeit, kommt also höchstens für nichtdringliche Eingriffe in Beracht. Der Chirurg, der rechtzeitig Insulin — in großen Mengen — verabfolgt, läßt kein postoperatives Koma mehr aufkommen. Mäßige Alkalienzufuhr wirkt unterstützend. Auch nichtdiabetische Azidose nach langdauernden Narkosen und schweren operativen Eingriffen reagiert gut auf Insulin- und gleichzeitige Zuckergaben. Man soll vor der Operation die Zucker- und Azetonausscheidung möglichst ganz beseitigen, die Ernährung aber nicht zu sehr einschränken (Einzelvorschriften, auch für die Fortsetzung der Insulingaben nach dem Eingriffe). Das Präparat muß zuverlässig sein. Glatte Heilung unter Insulin nach Wegnahme der ganzen Bauchspeicheldrüse des Hundes.

Eduard Melchior und Arthur Wagner-Breslau: **Diabeteschirurgie und Insulin.** (Chir. Klin. u. M. Klin.)

Das Insulin ermöglicht zum mindesten, schweren Diabetes während der Operation unbedenklich zu gestalten und außerdem den Körper auf längere Zeit, in der er auf chirurgischem Gebiete etwas leisten soll, besser zu ernähren. Von 25 Zuckerkranken der Küttnerschen Klinik starben 6. Maßstab für die Wirksamkeit des Insulins sind die schwersten, insbesondere die komatösen Zustände. Erstaunliche Wendungen bei Karbunkel, Appendizitis, Brand an den Beinen. Erörterung der „Versager“. Auch bei diesen — selbst bei ausgesprochener Sepsis — hat indessen Insulin Harnzucker und Azidosis beseitigt, ja sogar Kohlehydrattoleranz erzielt. Es heilt aber nicht das chirurgische Leiden selbst. Leider treten Oedeme auf mit neuer Neigung zu Infektionen; Güte der Granulationen und Wundheilung leiden. Gegenmaßnahmen mit Hilfe der inneren Aerzte. Einschränkende Unterschiede in den chirurgischen Anzeigen beim Zuckerkranken gegenüber dem Stoffwechselgesunden hat Insulin aufgehoben.

Uhthoff: Staroperationen an Zuckerkranken gingen auch vor Einführung des Insulins gut, öfters sogar — trotz schwerem Diabetes — bei Jugendlichen besonders günstig aus.

Payr: Diabetes als Begleiterscheinung pankreasnaher krankhafter Vorgänge (Ulcus callosum penetrans an der Magenhinterwand, Choledochusstein, Pankreaszyste, retroperitoneale Geschwülste) bringt bei der Operation kaum je bedenklichen Wundablauf, nie Koma. Gefährlich sind septische Erkrankungen der Diabetiker.

Voelker: Diabetiker haben auch ohne Insulin aseptische Operationen gut vertragen, dagegen nicht eiterige Entzündungen; für diese kommt Insulin in Betracht.

Fedor Krause: Große ungestielte Hautlappen heilten nach gründlicher Ausschneidung großer Unterschenkelgeschwüre Zuckerkranker auch ohne Insulin an.

D. Kulenkampff-Zwickau i. Sa.: **Zum Umbau der Lehre von der Hirnrindenlokalisation nach Narkose- und Hypnoseerfahrungen. Ein Beitrag zur Theorie der Narkose.** (Staatl. Krankenstift.)

Bedeutung der Basalganglien als Sitz des Bewußtseins und der Schmerzempfindung, als Brücke zu den vegetativen Nerven. Daraus, daß in der Narkose Schmerzempfindlichkeit und Bewußtsein aufgehoben werden, geht hervor, daß die Narkose an den Basalganglien angreift. Das gleiche lehren die Reiz- und Lähmungswirkungen auf das vegetative Nervensystem, sowie die körperlichen und geistigen Zustandsänderungen während der Narkose. Die Hypnose zeigt, wieweit die unmittelbaren Lebensantriebe spontan vor sich gehen, inwiefern sie von „Umwelteinflüssen“ abhängig sind. Chemisch-physikalische Betrachtungen sowie das Verhältnis der Atmung und der Blutarterialisierung zur Narkose sind wichtig für ihre Theorie, desgleichen Reiz- und Lähmungserscheinungen des vegetativen Nervensystems, Beeinflussung des Stoffwechsels, der Körperwärme, der Schweißabsonderung. Konstitutionspathologie der Narkose erwünscht. Verf. wird zeigen, daß die bei Narkosen bisher festgestellten Blutkonzentrationswerte zu hoch, also Werte einer Speicherung sind, die vielleicht unnötig schädigt.

A. Most-Breslau: **Tubercula dolorosa.** (St. Georg-Krkhs.)

Einem jetzt 21 jähr. Manne waren seit seinem 14. Jahre wiederholt schmerzhafte Knoten des rechten Unterschenkels entfernt worden. Nunmehr Wegnahme zweier außerordentlich schmerzhafter erbsengroßer Knötchen aus dem Unterhautgewebe ebendaher sowie aus der inneren Knöchelgegend. Sie hatten keine unmittelbare Verbindung mit Nerven. Mikroskopisch: Endotheliom, vielleicht Hämangioendotheliom (Henke). Ferner wurde einem 46jährigen ein sehr schmerzhaftes hirsekorngroßes Knötchen am linken inneren Knöchel aus Knochennähe entfernt (wenig bösartiges Fibrosarkom). Während der Operation Uebergang von örtlicher zu allgemeiner Betäubung wegen übergroßer Empfindlichkeit der Stelle. Auch hier kein Zusammenhang mit Nervenstämmen. Bei beiden Männern in mehreren Monaten kein Rückfall. Keine Neurofibromatose. „Tubercula dolorosa“ sind pathologisch-anatomisch und klinisch ganz verschiedene Krankheitsbilder.

E. Payr-Leipzig: **Therapie der primären und sekundär Arthritis deformans, Konstitutionspathologie der Gelenke.** (Ch Klin.)

Nach Verlauf, Diagnose, Prognose, Anzeigestellung und Behan lung muß man trennen primäre und sekundäre Arthritis deforma Erstere entsteht durch angeborene oder erworbene Minderwertigk des Gelenkapparates oder einzelner gelenkeigener Gewebe, besond des Knorpels, schreitet trotz zeitweiliger Stillstände fort, fü manchmal durch Ankylose zu symptomatisch leidlichem Abschl ist aber meist qualvoll und endet bei Beteiligung der großen Be gelenke mit Siechtum. Das kann öfters durch rechtzeitige Behan lung hinausgeschoben oder verhütet werden. Konstitutionell v bereitete Krankheit des Aufbrauches, des allzu frühen Alterns d Gewebe. Die sekundäre Arthritis deformans dagegen kann du jede Verletzung oder Erkrankung eines vorher gesunden, auch no jugendlichen Gelenkes hervorgerufen werden, gibt ein bezeichne des Gewebsbild und ist nach dem Aufhören des Grundleidens od der sonstigen Schädigung weitgehender Besserung, ja Ausheilu fähig. Sorgfältiger Behandlungsplan, einschl. operativer Ma nahmen, für die primäre Arthritis deformans einerseits, andere seits völlig anderes Vorgehen, darunter Einspritzungen zur Schmer stillung und Kapselentfaltung, bei der sekundären Form. Konstit tionell beeinflußte besondere Typen von Gelenkverletzungen u -erkrankungen (Gelenkschwachheit, auffällige Anfälligkeit der G lenke, starke Reaktion auf Verletzungen hin, Minderwertigk gegenüber infektiös-toxischen oder Stoffwechselstörungen oder en krinen oder nervösen Einflüssen usw.). 2 Haupttypen: 1. der hy ästhetische, hypotonische, der bei völliger Schmerzlosigkeit einem oder wenigen der großen Gelenke zu Erschlaffung der Kaps bandeinrichtung mit Erguß (feuchte Form), schwerer Verunstaltu und schließlich zu Aufbrauch der Gelenkkörper mit krankhaft Ueberbeweglichkeit führt; 2. der hyperästhetische, hypertonisch mit sofort einsetzender schwerer Knochenatrophie an der Periphe der Gliedmassen, mit infolge der Schmerzhaftigkeit sich rasch mi dernder Gelenkbeweglichkeit, Muskelkontraktur, nachfolgende Schwund, gänzlicher Steife mehrerer, meist kleinerer Gelenke. Al ein völliger Gegensatz zum analgetisch-arthropathischen Kons tutionstyp. — Einzelheiten in der 68 Seiten starken Arbeit mit viel klinischen Beobachtungen.

Fedor Krause-Berlin: **Bemerkenswerte Beobachtungen a dem Gebiete der Hirn- und Rückenmarkschirurgie.**

2 Operationsgeschichten: gutartige, leicht ausschälbare Fib sarkome der Arachnoidea (Endo- und Peritheliome) von kleinapf größe, in der oberen linken Zentralwindung. In den nächst Wochen wachsende Besserung der Gliederlähmungen. Nach ra kaler Entfernung dieser Hirn- oder Rückenmarkgeschwülste niema Rückfälle. — Erörterungen über Rückenmarkslähmungen auch oh solide Raumbeschränkung im Wirbelrohre — Begrenzung der Myel graphie mit Lipiodol oder Jodipin.

Friedrich Voelcker-Halle a. S.: **Ueber druckentlasten Operationen an der hinteren Schädelgrube.**

Bei Epilepsie oder bei Geschwülsten unklaren Sitzes hat in örtlicher Betäubung im Nacken einen Hautmuskellappen u gelegt, die ganze Knochendecke des Kleinhirnes einschl. des Hint randes des großen Hinterhauptsloches weggebrochen und so die hi tere Schädelgrube ausgiebig entlastet. Man kann sehr leicht ob halb des Atlas den Subokzipitalstich in Gestalt eines größe Fensters oder eines Türflügellappens hinzufügen. Auch bei Gro hirngeschwülsten, bei denen auf diese Weise zunächst nicht so we gehende Entlastung erzielt wird, weil das Tentorium den G schwulstdruck aufnimmt, dehnt sich dieses doch allmählich. Unt 10 an genuiner Epilepsie Leidenden wurde einer, der einen Tur schädel hatte, geheilt, ein anderer wirklich gebessert; ein 3 jährig und ein 8 jähriger Knabe mit sehr schwerer Fallsucht starben; b den übrigen kein Erfolg. Unter 7, bei denen der Sitz der Geschwul unaufgeklärt war, 2 ganz wesentlich und 2 vorübergehend gebesse einer starb. Bei 2, bei denen Verdacht auf das Kleinhirn gericht war, wurde eine Zyste mit stark eiweißreichem Inhalte gefund und Heilung erreicht.

Auch Tietze sah bei unsicherem Tumorsitze von dem te nisch leichten Verfahren Nutzen.

Fedor Krause und Küttner möchten die druckentlasten Schädeleröffnung doch nicht über der hinteren Schädelgrube au führen, wenn die Geschwulst vermutlich oberhalb des Tentoriu liegt. Foerster zieht für die Lokalisierung die Enzephalograph heran.

Leopold Heidrich-Breslau: **Zur Frage der Hyperventilati bei der traumatischen Epilepsie.** (Chir. Klin.)

Mit O. Foersters „Hyperventilation“ konnte man bei v mutlichen Epileptikern diagnostisch den Anfall hervorrufen u dabei den Herd bestimmen. Unter 20 an traumatischer Epilep Leidenden gelang der Versuch bei 2 jedesmal (Jacksonscher A fall). Darauf wurden die Rindenbezirke freigelegt, derbe Narb mit Knochen- und Geschoßsplittereinlagerungen entfernt. Ein von diesen 2 bekam am folgenden Tage noch einen Anfall; da blieb er — ebenso wie der andere Operierte — während sechswöc ger Beobachtung anfallsfrei, selbst bei erneuter Hyperventilatio Bei weiteren 5 wurden wenigstens Herdzeichen, tonische od tonisch-klonische Zuckungen hervorgerufen. Bei der Operation w den an ermittelten Rindenherden 2 mal Narben, 1 mal u schriebene Arachnitis gefunden, 2 mal Anfälle durch unmittelba

Herdelektrisierung erzielt. Unter den 13 übrigen Kranken wurde bei einem wenigstens eine kurze Halbseitentetanie, bei 12 nur gewöhnliche Tetanie erreicht; wobei auch der Versuch, die innere Krampfbereitschaft durch Adrenalin, Hypophysen-, Schilddrüsen-, Nebenschilddrüsen-, Hodenextrakte oder die elektrische Erregbarkeit durch Phosphatmischungsgaben zu steigern, nicht förderte. Nur einmal nach Einspritzung von 15 ccm einer 10 proz. Kochsalzlösung auf Hyperventilation nach 5 Minuten ein Anfall. Während der Hyperventilation fast stets, oft auffallend rasches Sinken der elektrischen Erregbarkeit.

Foerster hat bei 45 Proz. der Kranken mit genuiner Epilepsie sowie 26 Proz. derer, die traumatische Epilepsie hatten, Anfälle ausgelöst.

J. Jadassohn - Breslau: **Demonstration von selteneren Hautepitheliomen.**

Pathologisch-anatomisches (mikroskopische Bilder) und Klinisches. Basal- und Spinalzellenepitheliome und gemischte Formen, insbesondere Basaliome am Rumpfe, vom Oberflächenepithel ausgehende, auch intraepidermidal entwickelte, sowie Talgdrüsen-Basaliome, Bowensche Röntgenepitheliome, Hydrozystadenome (Plasmazytome), Spieglersche Geschwülste (zylindromartige Geschwulst vom Kopfe).

H. Euler - Breslau: **Ueber abnormes Epithelwachstum am Zahnfortsatz.**

Atypisches unspezifisches Epitheltiefenwachstum gerade am Zahnfortsatze sehr häufig. Im Verhältnisse dazu Uebergang in spezifisches atypisches Wachstum sehr selten; eher Zystenbildung. Bei den fungösen Kieferzysten werden die Keimepithelreste zumeist durch den chronisch-entzündlichen Wurzelspitzenherd zur Wucherung gereizt. Jedes andere Nachbarepithel der Granulationsherde kann reizen, so entzündlich gewuchertes Mundschleimhaut-, sogar Kieferhöhlenepithel (eigene Beobachtung). Beginn der fungösen Zyste sowohl zentral im Epithel selbst oder aber in dem von ihm eingeschlossenen Granulationsbezirke oder in beiden nebeneinander (mikroskopische Bilder).

Viktor Hinsberg - Breslau: **Demonstrationen zur Perichondritis der Kehlkopfknorpel.**

Perichondritis und anschließende Chondritis der Kehlkopfknorpel tritt auf, außer bei Tuberkulose und Krebs, entweder infolge einer Verletzung oder metastatisch, bei Typhus, Grippe oder anderen, oft unscheinbaren Infektionen („idiopathisch"). Die Perichondritis führt zu entscheidender Kehlkopfverengerung. Nach dem Luftröhrenschnitt muß man aber auch den perichondritischen Eiterherd alsbald eröffnen, Sequester entfernen, die Kehlkopflichtung dehnen (Narbenschrumpfung). Von 20 Kranken 80 Proz. geheilt. Gegen Aspirationspneumonie verwende man statt der v. Mikuliczschen Glaskanüle zur Dilatation die Thostschen Bolzen. — Außerdem Bericht über operative Heilung einer Ringknorpelvereiterung.

K. Stolte - Breslau: **Zur Therapie der Herzbeutelverwachsungen im Kindesalter.**

Klinische Kennzeichen der — häufig durch ungenügende Salizylsäurebehandlung verschuldeten — adhäsiven Mediastino-Perikarditis, vor allem Behinderung der unteren Brustkorb- und der Zwerchfellatmung, lordotische Einziehung des Rückens während der Einatmung, starke harte Leberschwellung, das bei Lagewechsel unverschiebliche große Herz, der verhältnismäßig regelmäßige Puls. Seltener ist perikarditische Umklammerung des Herzens beim Kinde; keine wesentlich andere Behandlung, nämlich nicht die gefährliche und doch nicht vor neuen Verwachsungen sichernde Ausschälung des Herzens. Vielmehr in beiden Fällen einfache Lösung der Verlötung mit der vorderen Brustwand, die Beweglichmachung dieser durch Resektion der 4. bis 6. Rippe. Der Erfolg steigt mit Wiederkräftigung des Herzens und mit Rückbildung der kindlichen Schwaren. 5 Krankenberichte.

Küttner, der mit der Kardiolyse selbst in scheinbar aussichtslosen Fällen — auch bei Erwachsenen — vorzügliche, über Jahre anhaltende Erfolge erzielte, empfiehlt bei bereitgehaltenem Druckdifferenzgerät auch die hintere Rippenhaut möglichst gründlich abzutragen.

A. Tietze - Breslau: **Zwischenfälle bei der Operation eines Cholämischen.**

Eine 40 jähr., an Cholelithiasis und Cholangitis schwer leidende Frau. Pferdeserum-, Morphium- (2 cg) Einspritzung, dann in leichter Aethernarkose Entfernung der mit Steinen und Eiter gefüllten Gallenblase und Choledochusdrainage. Am Ende Atmungsstillstand. Zweimalige vorübergehende Behebung durch Lobelineinspritzung in die Vene. Nach 2½ stündiger künstlicher Atmung Luftröhrenschnitt, dem für 15 Minuten spontane Atmung folgte. Dann Erstickungsanfall und Entleerung von reichlichen Gerinnseln, Blut und Schleim aus der Luftröhre. Nach 24 Stunden Tod an Herzschwäche. Man hätte in Leitungsanästhesie operieren sollen.

v. Walzel: In v. Eiselsbergs Klinik vor und nach der Operation Cholämischer Bluttransfusionen.

Küttner empfiehlt diese gleichfalls, außerdem das Lobelin.

D. Kulenkampff - Zwickau i. Sa.: **Gibt es eine Gallensteinwanderung?**

Infolge des primären steinbildenden Katarrhes entstehen im Gallensystem Kerne, Thromben. Die Kerne treiben mit dem Gallenstrome in die Gallenblase und den Choledochus, sowie aus der Gallenblase in den Choledochus. Außer an diesen beiden Stellen setzen sie sich im Zystikus, im Sphinkter und in den Gallengängen fest. Choledochussteine entstehen nicht aus Gallenblasensteinen, sondern sind an Ort und Stelle gewachsen.

Ernst Breitkopf - Breslau: **Die bakteriologische Untersuchung der Tageshand.** (Chir. Abt. Allerheiligenhosp. u. Privatklinik Prof. Tietze.)

Hände der Aerzte nur in mäßigen Grenzen keimbeladen, des Personales teilweise schwer verunreinigt mit Staphylo- und Streptokokken. Von den Fingerabdrücken der Aerzte und Pflegerinnen der septischen Stationen wuchsen fast durchweg Streptokokken, daneben — ebenso wie bei dem Personale der aseptischen Abteilung — Staphylokokken, überall St. albus, vereinzelt aureus und citreus. Keine Streptokokken bei dem Personale der aseptischen Station und des Operationssaales. Ein halbes Jahr später, nach Verbesserungen in der Ausstattung der Krankensäle, in der Wertigkeit und der Ausstattung der Pflegerinnen fielen Keimprüfungen der Hände günstiger aus. Aus Fingerabdrücken des Personales der Privatklinik keine Streptokokken. Die Hand der Pflegerin eines Kranken, dessen Verbandstoffe vorübergehend blaugrün gefärbt waren, wies Pyozyaneuskeime auf. Von den Händen mehrerer auswärtiger Personen, meistens Kopfarbeitern, wuchsen sehr viele Keime (wenn auch kein Streptokokkus, so doch zu 80 Proz. Staphylococcus aureus, gegenüber 10 Proz. bei dem Krankenhauspersonal). Unter den Fingernägeln des Personals viel häufiger Streptokokken als bei Fingerabdruck. An Türklinken, Wasserhähnen, Fußböden, mit Sagrotan gereinigten Eiterschalen in der Hauptsache nur Heubazillen, Schimmel- und Haarpilze. Hände, die 2—3 Minuten lang mit Seife gewaschen worden waren, gaben Heubazillen, Haarpilze usw. entweder gar nicht mehr oder nur noch spärlich, dagegen Krankheitserreger mindestens in derselben, wenn nicht in noch reichlicher Menge als vorher ab.

Georg Schmidt - München.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 23, 1926.

A. Dzialoszynski - Charlottenburg-Westend: **Ueber die Anwendung von Kohlensäureinhalation in der Chirurgie.** (Krkh.)

Verf. macht auf die günstige Wirkung der Inhalation von Kohlensäure unmittelbar nach der Narkose aufmerksam. Durch dieselbe wird die Atemfrequenz wesentlich gesteigert und der einzelne Atemzug vertieft. Die Kranken erwachen und expektorieren rascher. Eine Narkosenasphyxie wird unmittelbar behoben.

S. Sofoteroff - Sarajevo: **Aponeurosisstreifen als Material für die Naht bei Herniotomie.**

Verf. verwandte in 404 Fällen von inguinaler Hernie 8—13 cm lange, 1 cm breite, aus der Aponeurose des Musc. obliqu. extern. geschnittene Streifen als Nahtmaterial, ohne ein Rezidiv zu erleben.

D. Kokoris - Athen: **Die Schnittführung bei der Phlegmone der Fossa ischiorectalis.** (Sophien-Kinderspital.)

Verf. führt den seitlichen sagittalen Schnitt bogenförmig hinter den Anus und trennt den Sphincter externus dabei vom Steißbein ab, so daß eine klaffende Wunde entsteht. In so behandelten Fällen nie Fistelbildung, nie Inkontinenz.

A. Kortzeborn - Leipzig: **Die Indikationsstellung zur Försterschen Operation nebst Bemerkungen zu der Arbeit von Oskar Orth in Nr. 10, 1926 d. Zschr.** (Chir. Klin.)

Die Indikation zur Försterschen Operation, deren Mortalität etwa 10—15 Proz. beträgt, muß sehr zurückhaltend sein, zumal sich mit einfacheren und ungefährlichen peripheren Nervenoperationen dasselbe Resultat erreichen läßt.

V. C. Irk - Aind (Rumänien): **Zur Frage der Torsio testis.**

Bericht über 2 Fälle; in dem einen lag ein Kryptorchismus, in dem anderen eine Hydrocele hernialis vor.

H. Bock und C. Rausche - Eisleben: **Ueber die Bedeutung der Blutgerinnungsvalenz für die Krebsdiagnose.** (Knappschafts-Krkh.)

Bei 16 von 18 untersuchten Krebsfällen Erhöhung der Gerinnungsvalenz (Probe nach Fonio) auf 7—11 Tropfen, bei 12 Fällen von Ulcus ventriculi Erniedrigung auf 1—3 Tropfen.

H. Friedrich - Erlangen: **Ueber Gefahren der paravertebralen Injektion bei der Kropfanästhesierung.** (Chir. Klin.)

Die Gefahr liegt in der Vergiftung der medullären Zentren durch in den Lumbalsack gebrachtes Novokain.

W. Schoeppe - Regensburg.

Archiv für Gynäkologie. Band 127. Heft 2 u. 3.

Hellmuth - Hamburg: **Beiträge zur Biologie des Neugeborenen.** (Geb.-gyn. u. chem. Abt. d. Allg. Krkhs.)

Es findet sich während der Gestationsperiode eine alle Komponenten (Cholesterin, Fettsäuren, Lezithin) gleichsinnig betreffende Erhöhung der Gesamtlipoide des Blutes. Das gegenseitige Mengenverhältnis der Serumcholesterinester zum freien Serumcholesterin erfährt während der Gestationsperiode keine Veränderung. Während sich in den Blutkörperchen der gesunden Nichtgraviden Cholesterinester höchstens in Spuren finden, lassen sich solche etwa in der Hälfte der während der Schwangerschaft untersuchten Fälle deutlich und in wesentlichen Mengen feststellen. Unter pathologischen Verhältnissen sowie bei der Untersuchung des Serums findet sich in der Gestationsperiode keine Veränderung gegenüber der Norm. — Beim Neugeborenen lassen sich die höchsten Werte für den Lipoidkomplex regelmäßig in kindlichen Vollblute feststellen, während sich dieselben bei der Mutter fast regelmäßig im Plasma oder Serum finden. Beim Neugeborenen neigt das Cholesterin mehr als das

Lezithin und die Fettsäuren zu subnormalen Werten, während es bei der Mutter ungleich mehr als die beiden letztgenannten Bestandteile zur Zunahme neigt. Der Befund von Cholesterinestern im kindlichen Blute beweist die Unrichtigkeit der Annahme amerikanischer Autoren, daß die Plazenta unter physiologischen Bedingungen für diese Stoffe undurchlässig sei.

Schmid und Kamniker-Wien: **Trichomonas vaginalis, ihre klinische Bedeutung, Morphologie und Therapie.** (I. Fr.Kl.)

Die Trichomonaden sind für eine Reihe von Entzündungsvorgängen am äußeren Genitale und in der Scheide sowie für den damit verbundenen Fluor als Ursache verantwortlich zu machen und bedingen eine erhöhte Morbidität im Wochenbett. Gewisse Dauerformen dieser Erregergruppen neigen zur Erzeugung von Rezidiven. Es wird die Behandlung nach Höhne vorgeschlagen, welche in Spülungen mit 1 prom. Sublimatlösung und nachfolgender Einbringung von 10 proz. Boraxglyzerin in die Scheide besteht.

F. Kok-Freiburg: **Bewegungen des muskulösen Rohres der Faloppischen Tube.** (Fr.Kl. Freiburg und Fr.Kl. Hamburg-Eppendorf.)

Untersuchungen an Eileitern bei einigen höheren Säugetieren und beim Menschen lassen eine fast ausschließlich uterinwärts gerichtete Peristaltik erkennen. Fremdkörper im Innern der Tube bewirken eine Verstärkung der Bewegung. Die Kontraktionen sind im isthmischen Teile der Tube stärker ausgesprochen als in der Ampulle. Der Follikelsprung scheint von einer mehrtägigen Hemmung der Peristaltik begleitet zu sein, die normale Stärke der Bewegung wird erst allmählich wieder erreicht. Sekakornin und andere pharmakologische Mittel wirken auf den Eileiter in ähnlichem Sinne wie auf den Uterus ein. Suprarenin erzeugt während der Brunst eine Tonussenkung, außerhalb dieser Periode eine Tonussteigerung im Tubenlängsstücke.

G. Termeer-Jena: **Ovarialgeschwülste im Kindesalter und Pubertas praecox.** (Path. Inst.)

Teratome, welche ihren Sitz in einem der Geschlechtsentwicklung nahestehenden endokrinen Organe haben, führen auf dem Wege über die Störung der Wechselbeziehung der Hormone zum Erscheinungsbilde der Pubertas praecox.

C. Schönhof-Prag: **Ueber merkwürdige Untergangsformen ektopischer Graviditäten.** (Deutsche Univ.Fr.Kl.)

Nach Beobachtungen des Autors sind unbemerkt verlaufende ektopische Graviditäten sehr selten. Das scheinbar vermehrte Auftreten von Extrauterinschwangerschaften in den letzten Jahren dürfte damit zusammenhängen, daß heute die Frauen auf Grund der zahlreichen Aufklärungsvorträge besser als früher ihre Menstruationszyklen beobachten und dadurch früher als sonst bei Störung derselben veranlaßt werden, ärztlichen Rat aufzusuchen. Ektopische Schwangerschaften hinterlassen häufig organisierte Hämatome im Bereiche des Genitale und Hämosalpingen.

A. Heyn-Kiel: **Ueber die Ursachen der zu starken und zu häufigen Regelblutungen.** (Fr.Kl.)

Auf Grund der Nachforschungen an 285 Fällen des ambulatorischen Krankenmateriales der Klinik kommt Verf. zu dem Schlusse, daß für die starken Regelblutungen einerseits die Kontraktilität der Uterusmuskulatur behindernde Faktoren (Hypoplasie des Genitale, besonders der Uterusmuskulatur, Myome), andererseits eine vermehrte Hyperämie im Becken auf Grund allgemeiner oder lokaler Krankheiten in Betracht kommt. Zu häufige und gewöhnlich verstärkte Blutungen beruhen auf einer Ovarialschwäche, welche etwa in der Hälfte der Fälle durch entzündliche Veränderungen im Becken bedingt sind.

H. Guthmann und G. Schneider-Frankfurt a. M.: **Die diagnostische und prognostische Bedeutung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit beim Karzinom.** (Fr.Kl.)

Die Verff. glauben eine durchschnittliche Zunahme der Schnelligkeit der Reaktion mit der größeren Ausbreitung des karzinomatösen Prozesses feststellen zu können, doch lehnen sie eine Verwertbarkeit der Methode für die Frühdiagnose der Krebserkrankung ebenso ab wie für die Schwangerschaft. Besserung der Erkrankung geht mit Annäherung der Werte, Verschlechterung mit weiterer Entfernung von der Norm einher.

E. Klaften und L. Bodnar-Wien: **Ueber Zangengeburten.** (I. Fr.Kl.)

Statistische Uebersicht über Indikation und Ergebnisse der Entbindung mittels Forzeps. Vorläufige Mitteilung über einige eigene Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange.

W. Schiller-Wien: **Zur Frage des ektopischen Endometriums.** (II. Fr.Kl.) Zu kurzer Wiedergabe ungeeignet.

L. Schoenholz-Düsseldorf: **Untersuchungen über die Ursache der Eileiterschwangerschaft.** (Fr.Kl.)

Die Grundlage der tubaren Implantation des Eies ist in Bildungsanomalien der Tube zu suchen. Solche entstehen zumeist in divertikelartigen Schleimhautausstülpungen der Tubenwand, seltener in Maschenbildungen der Schleimhautfalten. Bisweilen kommt auch — neben den oben genannten Faktoren — eine Auskleidung des Tubenrohres mit zytogenem Gewebe als Ursache in Frage. Eine entzündliche Genese der vorbereitenden Umgestaltung des Tubenrohres wird abgelehnt. Neuartige Einteilung der Implantationsarten des Eies in der Tube in Divertikelimplantation, interkolumnare und kolumnare Implantation.

E. Holl-Erlangen: **Beitrag zur Frage des Zusammenhanges zwischen Blutbild und Prognose beim bestrahlten Gebärmutterkrebs.** (Fr.Kl.)

Günstiger klinischer Heilungsverlauf geht einher mit einer relativen und geringeren absoluten Zunahme der Lymphozyten oder von vornherein erhöhten Lymphozytenwerten, welche sich nach kurzdauerndem Abfall im Anschluß an die Bestrahlung rasch wieder erholen und die Normalwerte überschreiten. Als ungünstig für die Prognose zu betrachten sind von vornherein niedrige Lymphozytenwerte vor der Bestrahlung, weiteres Abfallen oder nur zögerndes oder geringes Ansteigen derselben im Anschluß an die Primärbestrahlung, welche als Ausdruck stockender reparatorischer Vorgänge zu betrachten sind.

H. Kleesattel-Hamburg: **Ueber das Zustandekommen und den Ablauf der Azetonurie während der Schwangerschaft.** (Fr.Kl.)

In der Schwangerschaft besteht das Bestreben Fett zu speichern, was durch eine innersekretorisch bedingte Veränderung in der Funktion der Leberzellen erklärt wird. Es scheint empfehlenswert, in der Schwangerschaft die Fett- und Eiweißzufuhr einzuschränken und die Kohlehydratzufuhr zu erhöhen.

A. Toth-Fünfkirchen: **Ueber die Bedeutung der Veränderungen der kolloidalen Plasmastruktur bei puerperalen septischen Erkrankungen.** (Geb.-gyn. Kl.)

Versuch einer Deutung der chemischen und mechanischen Vorgänge beim entzündungsbedingten Eiweißzerfalle.

Bd. 125. H. 3. **Kongreßbericht.** R. Maurer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 24, 1926.

W. Vogel-Insterburg: **Die Ninhydrinflockungsprobe bei Schwangeren, eine neue Reaktion im Blutserum zur Erkennung einer Gravidität.** (Landes-Fr.Kl.)

Eine 10-Literflasche wird mit Kohlensäure gefüllt, darauf die Standardlösung von 945 ccm destilliertem Wasser, 2,5 ccm doppeltkohlensaurem Kalium und 55 ccm offizineller Kalkwasserlösung eingebracht. Kocht man 10 ccm hiervon + 1,75 ccm Serum + 0,2 ccm einer 1 proz. wäßrigen Ninhydrinlösung, so flockt bei nichtgraviden Sera das Eiweiß in groben, grauweißen Flocken aus, die bei Erkalten zu Boden sinken und ein Drittel der Röhrchen füllen, bei Graviden dagegen treten nur ganz feine, kaum sichtbare Flocken auf. Bis zum 3. Monat 75 Proz., nachher 100 Proz. richtige Resultate.

F. Baake-Gießen: **Beitrag zur Virulenzfrage der Streptokokken.** (Fr.Kl.)

Bei negativer Ruge-Philippscher Probe lassen sich aus den Platten doch Keime auswählen, die später positive Probe zeigen, sonach hochvirulent sind. Daher erwachen auch beim bakteriologischen Experiment Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Probe.

H. Lehfeldt-Charlottenburg: **Streptokokkenserotherapie und Blutbild, zugleich ein Versuch objektiver Wertung der Serotherapie der Sepsis.** (Krkhs. f. Geburtsh.)

Die erfolgreiche Behandlung von Fällen puerperaler und chirurgischer Sepsis mit Antistreptokokkenserum Höchst veranlaßte zu Tierexperimenten mit streptokokkeninfizierten und serumbehandelten Mäusen. Es zeigte sich nach Infektion Linksverschiebung, relative Lymphopenie, aber nach Seruminjektion rascherer Rückgang der Linksverschiebung, der relativen Lymphopenie, früheres Auftreten der Eosinophilie, auch blieben schwer infizierte Tiere bei dauernder Serotherapie leben, während die Kontrolltiere starben. Sonach wird die günstige Wirkung der Serumtherapie durch ein typisches Blutbild erklärt.

N. Temesváry-Breslau: **Ueber ein multiples Krompechersches Karzinom der Vulva, mit ausgedehnter Elephantiasis.** (Allerheiligen-Hosp.)

Ein wiederholtes Erysipel der großen Labien hat zu Lymphangiektasie und Knötchenbildung geführt, in den Knötchen wurde Krompechersches Basalzellenkarzinom gefunden. Die Kranke, die sich nur 2 mal bestrahlen ließ und bei der man durch die starr infiltrierten Bauchdecken einen Tumor unsicher hatte durchtasten können, starb später unter Zeichen zunehmender Stauungsödeme außerhalb der Klinik.

G. Lundh-Lund: **Bemerkungen zum Aufsatz von Dr. R. Remmelts: Konstitution und erste Geburt im späteren Alter.** (Fr.Kl.)

Mit aufsteigender Zahl der Ehejahre ist die Geburtsdauer verlängert. Material von 976 Fällen, Tabellen!

A. Niedermayer-Schönberg: **Schwangerschaftsunterbrechung und Strafrechtsreform.**

Verf. verlangt eine Sonderbestimmung für den ärztlich indizierten Abort, durch welche dessen Rechtmäßigkeit ausdrücklich festgestellt wird, während persönlicher Strafausschließungsgrund in Gestalt des Nothilferechtes ungenügend sei. Auch Ebermayer habe laut einem privaten Schreiben an Verf. nichts gegen eine Sonderbestimmung einzuwenden. Eingehende juristische Darlegungen.

L. Flory-Pinneberg: **Ein Fall von Schwangerschaft bei bestehender Amenorrhöe. (Zugleich kasuistischer Beitrag zu: Schwangerschaft nach Röntgenbestrahlung [temporäre Sterilisation].)**

Bei der jetzt 42 jährigen Kranken war nach Röntgenkastration 4 jährige Amenorrhöe eingetreten, sie hat nun einen Knaben von 3000 g geboren, der keine Bestrahlungsschäden aufweist.

W. Buschmann-Königsberg: **Ueber Uterusperforationen.** (Fr.Kl.)

Die einfachen Perforationen unter Ausschluß der Aborte werden im allgemeinen selten literarisch behandelt. Ursache der Perforation sind spitzwinklige Anteflexio, Retroflexio, rigider innerer Muttermund usw. Meist genügen Drainage, Scheiden-, u. U. Zervix-

oder bei stärkerer Blutung Uterustamponade, Leibprießnitz, Sekale zur Heilung. Nur in 15 von 50 Fällen der Marburger Klinik wurde wegen Verdachts auf Arrosion wesentlicher Gefäße — Kleinerwerden des Pulses — oder aus sonstigen Gründen laparotomiert, hierbei genügte meist die Uebernähung der Perforationsstelle.

I. J. Iwanow-Sofia: **Die Prüfung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei gynäkologischen Erkrankungen.** (Fr.Kl).

Verf. fand bei akuten Adnexerkrankungen maximale Beschleunigung, bei subakuten eine parallel dem lokalen Befund gehende Beschleunigung, bei Extrauteringravidität ebenfalls Beschleunigung, so daß diese von der Adnexerkrankung meist nicht abzugrenzen war, nichtentzündliche Tumoren lassen sich sicher von entzündlichen Adnexerkrankungen unterscheiden. Parenterale Eiweißinjektion ergab Beschleunigung, durchschnittlich 90—140 Minuten.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 112. Heft 1 u. 2.

Er. Schiff-Berlin: **Im Leben diagnostizierte lipoidzellige Splenohepatomegalie (Typus Niemann-Pick) bei einem 17 Monate alten Knaben.** (Kinderklin.)

Kasuistische Mitteilung eines in vivo diagnostizierten Falles dieser überaus seltenen Erkrankung, deren Pathogenese noch dunkel, wohl als konstitutionelle Stoffwechselerkrankung, ähnlich der Alkaptonurie und Zystinurie, aufzufassen ist. Prognosis mala.

Auguste Feuchtwanger und Maria Lederer-Heidelberg: **Zur Frage der Entstehung von Harnzylindern bei Säuglingen.** (Kinderklin.) (Hierzu 7 Abbild.)

Nach den mitgeteilten Untersuchungsergebnissen ist der wichtigste Faktor für das Zustandekommen von Harnzylindern die Azidose, d. i. saure Beschaffenheit des Harnes und der Nierenzellen. Ist ein bestimmter Aziditätsgrad erreicht, so wirkt sich die Tendenz der Zellkolloide, in den pseudolöslichen Zustand überzugehen, aus; sie treten in das Lumen der Harnkanälchen über und der Boden für die Zylinderbildung ist bereitet.

P. György und G. Popovicin-Heidelberg: **Untersuchungen über die experimentelle Rachitis. I.** (Kinderklin.)

Lebertran auch Tranemulsionen, bestrahltes Salatöl (?), bestrahltes Olivenöl, bestrahlte Rattenhaut (0,75 g per os verfüttert) heilen die experimentelle Rattenrachitis. Unbestrahltes Salat-, Olivenöl, unbestrahlte Rattenhaut, subkutan injiziertes Thymusextrakt sind dagegen wirkungslos.

P. György, M. Zenke und G. Popovicin-Heidelberg: **Untersuchungen über die experimentelle Rachitis. II.** (Kinderklin. u. M. Poliklin.)

Unbestrahltes Cholesterin und seine Derivate besitzen keine antirachitogenen Fähigkeiten. Bestrahltes Cholesterin und bestrahlter Cholesterinester heilen die Rattenrachitis. Cholestanole, Cholsäure, d. h. hydrierte, ihrer Doppelbindung beraubte Cholesterinprodukte, auch die cholesterinfreie alkohollösliche Fraktion aus Gallensteinen lassen sich durch Bestrahlung nicht aktivieren. Bestrahltes Cholesterin erhöht die natürliche Resistenz der Versuchstiere.

Zoltán v. Barabás-Pest: **Die Behandlung der Leinerschen desquamativen Erythrodermie mit Mutterblutinjektionen.** (Staatl. Kinderasyl.)

Der Zustand an desquamativer Erythrodermie leidender Säuglinge kann durch intragluteale Einspritzungen von Mutterblut 6—10 ccm Einzeldosen, 5—10 mal nacheinander in 3—5 tägigen Intervallen günstig beeinflußt werden. Es bleibt eine offene Frage, ob diese Erfolge einfach durch Reizwirkung oder durch Einverleiben von vitaminartigen Stoffen oder durch das Neutralisieren von Toxinen erzielt wird.

Helene v. Farnos-Pest: **Das Verhalten der Blutplättchen bei Neugeborenen und ganz jungen Säuglingen.** (Kinderklin.)

Bei Neugeborenen schwankt die Zahl der Blutplättchen zwischen 100 000 und 200 000; vom 2. bis zum 14. bis 21. Tage steigt sie, und zwar in einer Kurve, die bei Gelbsucht steiler ist; verhältnismäßig vermindert sich die Zahl der roten Blutkörperchen. Das morphologische Bild ist bunt, zahlreich sind regenerative Formen, die nach und nach verschwinden; bei Infektionen fällt die Thrombozytenzahl.

Felix Basch-Wien: **Ein Fall von Osteomyelitis der Halswirbelsäule mit vorwiegend zerebrospinalen Symptomen.** (Mautner-Markhofsches Kinderspital.) Kasuistische Mitteilung.

Hans Bischoff und Heinrich Schulte-Rostock: **Weitere Studien zur Hämoglobinresistenz im Säuglingsalter.** (Kinderklin.)

Durch die großen Unterschiede im Zersetzungsverlauf scheint nach den mitgeteilten Untersuchungen im Säuglingsalter ein Hämoglobingemisch vorhanden zu sein; ein leicht zersetzliches, intravital gebildetes und ein resistentes „fetales" Hämoglobin.

E. Pese-Breslau: **Klinisch-statistischer Beitrag zur Frage der Syphilisbehandlung im Säuglingsalter.** (Städt. Säuglingsheim.)

P. teilt als höchst bemerkenswertes Ergebnis mit, daß die mit Salvarsan behandelten kongenital-luetischen Säuglinge bei gleicher Mortalität wie bei Merkur wesentlich höhere Ziffern an Intelligenzdefekten aufwiesen, was zur vorläufigen Aufgabe der Salvarsantherapie in der genannten Anstalt führte. Trotz des nicht sehr großen Krankenmateriales sind die Prozentziffern so auffallend, daß es sich nicht mehr um Zufall oder Fehler einer zu kleinen Statistik handeln kann — und Nachprüfungen dringend erwünscht erscheinen ((Ref.) —. Weitere Mitteilung über häufiges Freibleiben von luetischen Symptomen bei Kindern luetischer Eltern. Vor schematischer antiluetischer Behandlung aller Kinder, mit spezifischen Kuren symptomloser Kinder warnt Verf. wegen möglicher Schädigung — fordert dagegen wenigstens ein Jahr lang dauernde genaue klinische Ueberwachung.

H. Deicher-Berlin: **Aetiologische Studien über den Scharlach.** (Inf.Abt. Rud. Virchow-Krkhs.)

Die angestellten Untersuchungen bestätigen die Befunde der Amerikaner, und mit ihr die Streptokokkenätiologie des Scharlachfiebers. Die Theorie des invisiblen Begleitvirus der Streptokokken ist zunächst nicht beweisbar und eine reine Hypothese. In der Tat enthält das Dochezsche Serum große Antitoxinmengen und ist dem ungleichmäßigen Rekonvaleszentenserum therapeutisch überlegen.

Literaturbericht, zusammengestellt von R. Hamburger-Berlin. O. Rommel-München.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 24.

G. Katsch-Frankfurt a. M.: **Ueber Pathogenese und Erscheinungsform der Magenneurosen.** Uebersichtsaufsatz.

F. Gudzent-Berlin: **Ueber Tophusbildung und den akuten Gichtanfall.**

Nach Anschauung des Verfassers besteht die primäre Ursache der Gicht in einer spezifischen Gewebserkrankung, welche bewirkt, daß in gewissen Zeiten die Harnsäure im Gewebe des Gichtkranken haftet. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet Verf. das Zustandekommen des Gichtanfalls und die Bildung der Tophi, Vorgänge, welche beide in ihrem Wesen grundverschieden sind. Ersterer, der Anfall, wird nun von G. aufgefaßt als eine allergische Reaktion auf gewisse Bestandteile der Nahrung oder deren Abbauprodukte. Nach Erfahrungen des Verfassers kommt als auslösend z. B. nicht der Alkohol als solcher in Betracht, sondern Allergene aus den Getränken, die durch Gärung gewonnen sind. Die Reaktion gegen solche Allergene kann wechseln. Es scheint, daß gegen Gicht spezifisch wirksame Mittel, wie Atophan und Colchicum, die allergische Reaktion direkt beeinflussen. Die Ansicht von der Heilkraft der purinfreien Kost muß unter diesen Gesichtspunkten kritisch betrachtet werden.

W. v. Gaza-Göttingen: **Ueber den Gewebszerfall.**

Der Artikel bespricht die Methoden zur Untersuchung des Gewebszerfalls, erörtert die klinisch wichtigen Arten der Zerfallsvorgänge (bei spezifischen Infektionen, Wundinfektion, Zerfall von Neubildungen). Nicht zu kurzem Auszug geeignet.

B. R. Priesel und R. Wagner-Wien: **Die Insulin-Heimbehandlung diabetischer Kinder.**

Der Kinderdiabetes ist, wenn die Behandlung einmal begonnen hat, dauernd auf Insulin angewiesen. Darin liegt natürlich ein großes wirtschaftliches Problem, das hier näher erörtert wird. Verfasser überblicken Erfahrungen an dem Verlauf kindlichen Diabetes, der insulinbehandelt wurde, in 38 Fällen; in keinem kam es zu einer Steigerung der Toleranz. Es muß die Behandlung also dauernd stattfinden!

K. Neuberg und F. Klopstock-Berlin-Dahlem: **Ueber ein neues Antigen für die Serodiagnostik der Tuberkulose**

Beschreibung der Herstellung, Technik. Die Reaktionsbreite des neuen Antigens entspricht den besten bisher durch umständlichere Verfahren gewonnenen Extrakten.

A. Cohn-Neukölln-Berlin: **Ueber die klinische Bedeutung der vitalfärbbaren Substanzen in den Erythrozyten und ihre Beziehungen zur Sauerstoffzehrung, unter Berücksichtigung der Polychromasie und Basophilie.**

Die Vitalmethode erfordert viel weniger Zeit und ist auch sonst einfacher als andere Methoden. Die regenerativen Vorgänge im Knochenmark werden sowohl durch die morphologische als biologische Methode angezeigt. Klinisch bringt uns die Vitalmethode weiter, weil sie ein getreueres Spiegelbild von der Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks ist in bezug auf das erythropoetische System, und weil sie auch prognostische Schlüsse zuläßt. Tabellen, Methode, Theorie sind im Original zu vergleichen.

S. Löwe und E. H. V. Voß-Dorpat: **Eine plazentare Inkretdrüse Spenderin örtlich wirksamen Hormons?**

8. Mitteilung über weibliche Sexualhormone.

Mitteilung von experimentellen Ergebnissen, welche zur angedeuteten Hypothese führen.

Fr. Neumann-Dresden: **Sind Proteusbakterien aus nichtschwärmenden, auf Karbolagar gewachsenen Kolonien geißel- und bewegungslos?**

A. Adler-Berlin: **Ueber das Verhalten des Blutdruckes nach dosierter Bewegung.**

Verf. kommt aus seinen Untersuchungen zum Schlusse, daß aus dem Verlauf der Blutdruckkurve nach dosierter Bewegung (10 tiefe Kniebeugen z. B.) tatsächlich auf eine Insuffizienz des Herzens geschlossen werden kann. Normale Herzen zeigen zunächst Ansteigen des Blutdrucks, dann langsames Fallen zur Norm, bei nicht gleichtüchtigen anderen Herzen erfolgt zuerst Anstieg, dann Fallen unter den Ruhedruck, dann Anstieg zum Ruhedruck. Bei stärkerer Insuffizienz kein primärer Anstieg, dann Absinken, langsames Ansteigen zum Ruhedruck. Bei starker Insuffizienz kein primärer Anstieg, direktes Fallen unter den Ruhedruck, langsames

Wiederemporsteigen zu letzterem. Bei Herzübererregbarkeit primärer Anstieg höher als in der Norm, nämlich über 15 mm Hg.

Leon Asher-Bern: **Arbeitsstoffwechsel bei Hyperthyreose.**

Bemerkung zur Arbeit von Fr. J. Kisch „Arbeitsstoffwechsel bei Basedow" im Jg. 5, Nr. 16, S. 697 d. Wschr.

Jul. Hirsch-Berlin: **Die anaërobe Züchtung des Vibrio cholerae.**

Susi Glaubach-Wien: **Ueber die Giftwirkung des Cyanamids.**

R. Schnitzer-Berlin: **Ueber den Antagonismus trypanozider Heilmittel.**

A. Mader und S. Sänger-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Untersuchungen im Säuglingsalter.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1926. Nr. 25.

P. Schmidt-Halle: **Praktische Maßnahmen zur Bekämpfung des Alkoholismus.**

Ausgehend von der Anschauung, daß 25 g Alkohol in Form stark verdünnter Getränke innerhalb 2 Stunden außerhalb der Arbeit genossen, für den Erwachsenen unschädlich sind, hält Verf. gute leichte Biere und Weine für die besten Mittel gegen den Alkoholismus. Konzentriertere alkoholische Getränke sind progressiv zu besteuern; eine unnötige Vermehrung der Schankstätten ist durch ein maßvolles Gemeindebestimmungsrecht zu verhindern, das Strafgesetz bei Rauschvergehen zu verschärfen. Pflege des Sportes und Turnens, Bekämpfung der Wohnungsnot. Erzieherische Wirkung der Abstinenz- und Mäßigkeitsbewegung.

Oberreichsanwalt Ebermayer-Leipzig: **Alkoholismus und Strafrecht.**

Besprechung der im Gang befindlichen Strafrechtsreform.

W. Scheidt-Hamburg: **Was kann der praktische Arzt zur Förderung der biologischen Familienkunde tun?**

Die Vorschläge betreffen eine möglichst ausführliche Anamnese des einzelnen Kranken und seines ganzen Familienstandes, wofür Formblätter aufgestellt werden sollten, weiter die Anlage von Familienbüchern, für welche auch der Hausarzt Einträge zu liefern hätte.

H. Kroo-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Virulenz und chemotherapeutischer Wirkung.**

Hauptsatz: Die chemotherapeutische Wirkung einer eben wirksamen Salvarsandose ist um so größer, je virulenter der Stamm der Rekurrensspirochäte ist; mit Abnahme der Virulenz sinkt auch die Beeinflußbarkeit.

E. Bürgli-Bern: **Ueber Veramon und meine Arzneikombinationsregel.** Bemerkungen zum Artikel Führers in Nr. 12.

E. Starkenstein-Prag: **Antagonismus und Synergismus.**

Bemerkungen zu Vorstehendem.

Nr. 24/25. V. Schilling-Berlin: **Absolute oder relative Zahlen bei der Verwertung des weißen Blutbildes?**

Gegenüber Moschkowski betont Sch. die überwiegenden Vorzüge, die größere Konstanz und einfachere Feststellung der relativen Leukozytenzahlen.

Baumgarten-Hagen: **Organisches oder anorganisches Eisen?**

Bemerkungen zum Aufsatz von Seyderhelm in Nr. 51, 1925.

Seyderhelm-Göttingen: **Erwiderung.**

E. Hartmann-Breslau: **Zur Behandlung der perniziösen Anämie mit besonderer Berücksichtigung der Salvarsanbehandlung.**

Eine Statistik über 92 behandelte Fälle zeigt, daß wenn auch von einer ätiotropen Behandlung der perniziösen Anämie noch nicht zu sprechen ist, die Salvarsantherapie allen anderen Mitteln überlegen ist. H. empfiehlt intravenöse Injektionen von 0,075 bis 0,15 im Abstand von 5—6 Tagen und nach jeder Injektion Kontrolle des Blutbildes. Die Behandlung wurde gut vertragen. Von 39 nur mit Salvarsan Behandelten wurden 17 weitgehend, 13 wenig gebessert.

Deyke-Lübeck: **Tuberkulosestudien und ihre Ergebnisse.**

D. empfiehlt die innerliche tägliche Darreichung des von ihm erfolgreich seit Jahren verwendeten MTbR-Präparates (Kalle & Co., Bibrich) in Tropfenform, als das einfachste, unschädliche, der Spritzkur mindestens ebenbürtige Verfahren.

L. E. Walbum-Kopenhagen: **Metallsalztherapie.**

Die Durchprüfung von 50 Metallsalzen ergab bisher bei einer Anzahl (11) eine Wirkung gegenüber Meerschweinchentuberkulose; andere Versuche zeigen Erfolge einer kombinierten Ratinvakzine- und Manganbehandlung bei mit Ratinbazillen infizierten Mäusen, während die Verbindung der Ratinvakzine mit Caseosan, Aolan oder Yatrenkasein wirkungslos war.

C. Kreibich-Prag: **Unspezifische Sensibilisierung der Haut durch Kutanquaddeln.**

Betrifft die Sensibilisierung für Tuberkulin bei Erwachsenen durch kutane Wasserquaddeln.

Rißmann-Hannover: **Zur Aetiologie und Therapie der sog. Conglutinatio orificii externa.**

In einem Teil der Fälle handelt es sich um eine entzündliche Verwachsung der Eihäute der Uteruswand, welche sich in großer Ausdehnung am unteren Teil der Gebärmutter ausbilden kann.

E. Hofmann-Barmen: **Pyelonephritis mit Ausscheidu eines Nierenmarksequesters.**

Krankengeschichte.

A. Werner-Arad: **Isolierte Balanoposthitis gonorrhoica m Komplikationen.**

Die Allgemeininfektion (Tendovaginitis und gonorrhoisch Abszeß am Vorderarm) wurde anscheinend durch das Bestehen ein paraurethralen, mit dem Sulcus coronarius kommunizierend Blindsackes vermittelt.

W. Kristeller-Charlottenburg: **Beitrag zur Heuschnupfe behandlung.**

Zur Erleichterung der subjektiven Beschwerden empfiehlt das mehrmalige Hinaufschnupfen von Lenirenin; besonders au bei asthmatischen Symptomen eine Eucodal- (0,0025) Tablette.

P. Schneider-Danzig: **Ueber Yatren als örtliches Tiefe antiseptikum.**

Einspritzungen einer 2—4 proz. Yatrenlösung dienen zur ope tionslosen Heilung von Bubonen, Leistendrüsenschwellungen, Skabies, Furunkeln, Schweißdrüsenabszessen; auch zur rascher Heilung von Phlegmonen, Ulcera mollia u. a.

Roller-Potsdam: **Die Behandlung von Unterschenk geschwüren und infizierten Wunden mit Schwefeloxyd (Sulfofix)**

Das Pulver ist nur in ganz dünner Schicht aufzutragen.

M. E. Mayer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Solluxlampe d Quarzlampen-Gesellschaft Hanau.**

Die Solluxlampe ist ein gutes Mittel zur lokalen Wärm applikation auf die Haut. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 25.

F. Glaser-Berlin: **Fortschritte auf dem Gebiete des veget tiven Nervensystems.**

Klinischer Vortrag.

E. Vogt-Tübingen: **Ueber Diätkuren, besonders über Ma kuren mit Insulinpillen.**

Hunger-, Eiweißentziehungs- und Mastkuren sind in d Gynäkologie nicht zu entbehren. Letztere sind angezeigt bei ko stitutionell bedingten Erschöpfungszuständen, Lageanomalien us Die Einführung des Insulins hat die Mastkuren erleichtert. Na einer 14 tägigen Injektionskur kann man Insulinpillen ve abreichen.

I. H. Schultz-Berlin: **Ueber Narkolyse und autogene Orga übungen.**

Bei Narkolyse soll in Fällen hartnäckiger Hemmung eine kur Rauschnarkose sozusagen die Schale des Unterbewußten sprenge Bericht mit Beispielen über 50 Narkosen mit Skopolaminäth bzw. Chloräthyl. Die autogene Organübung soll nach Art ein Fakirismus die selbsttätige Umstellung physio-psychologisch Funktionen, damit eine autosuggestive Versenkung lehren.

E. Becher-Halle a. S.: **Einfache Methoden zum Nachwe einer Niereninsuffizienz.**

Es wird eine Kaolinprobe zur Prüfung des eiweißhaltige blassen Schrumpfnierenharnes angegeben. Auch ein Anstieg d Xanthoproteinwertes im Harn im Gegensatz zum Rest-N im Bl ist ein wichtiges prognostisches Zeichen.

L. Soyka-Prag: **Zur Dringlichkeit operativer Maßnahmen b akuter Mittelohreiterung.**

Bericht über einen fortgeschrittenen Fall von Sinusthrombo

R. Klein-Prag: **Ueber paradoxe Kontraktionen in der Be muskulatur als Symptom einer Läsion des Stirnpoles.**

Krankheitsbericht.

J. Schuhmacher und W. Liese-Berlin: **Ueber die B deutung der Kalziumgegenwart im Blute bei der Behandlung d Syphilis mit Salvarsan.**

Tierversuche und klinische Erfahrungen sprechen dafür, d die Verträglichkeit des Altsalvarsans durch gleichzeitige V abreichung von Kalzium gebessert wird.

W. Heimann-Hatry-Köln: **Primäre, isolierte Lymph granulomatose des Darmes.**

Bericht über einen differentialdiagnostisch schwierigen Fall.

E. Barath und T. v. Gyurkovich-Pest: **Experime telle und klinische Untersuchungen über die Beeinflussung d Nierentätigkeit durch Kalziumsalze.**

Kalzium wirkt bei Nierenerkrankungen diuretisch und alb minurievermindernd. Doch sollte hiervon bei glomerulären P zessen kein Gebrauch gemacht werden; lediglich bei den e thelialen Schädigungen mit großen Albuminurien ist die A wendung erlaubt.

Th. Drexel-Dresden: **Kasuistischer Beitrag zur perniziös ähnlichen Graviditätsanämie.**

Bericht über eine I. Gravida mit Pyelitis und entsprechende Blutbefund.

B. Pfab-Wien: **Experimentelle Versuche über die bakteri hemmende und -tötende Wirkung von Silberchlorid.**

Silberchloridlösung Metem tötet bei 1 : 800 und hemmt in groß Verdünnungen das Bakterienwachstum sowohl in wässrigen L sungen als auch in eiweißhaltigen Flüssigkeiten.

W. Schumann-Neubabelsberg: **Urgon für die Behandlu der Hyperhidrosis und dysidrotischer Hautaffektionen.**

W. Köchlin-Leipzig: **Zur Behandlung der chronisch Obstipation mit einem festen Paraffinölpräparat.** S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 24.

J. Adler-Herzmark und A. Selinger-Wien: **Untersuchungen über Streckerschwäche bei Bleiarbeitern.**

Die Untersuchungen bestätigen das häufige Vorkommen einer einseitigen Schwäche der Hand- und Fingerstrecker (Arbeitshand) bei Bleiarbeitern und zwar bei mehr als der Hälfte der auch mit sonstigen Zeichen der Bleiaufnahme behafteten Fälle; öfters auch als ein einziges Symptom.

V. R. Stühlern-Petersburg: **Ueber den Einfluß des Insulins bei krebskranken Menschen.**

Bei 2 von 14 behandelten Krebsfällen (Gesichtskrebs, Kollumkrebs erfolgte auf tägliche Insulininjektionen (1—2 mal 10—15 Einheiten) ein Stillstand des Wachstums. Die Wirkung scheint hauptsächlich auf einer Minderung des Blutzuckers und der für das Karzinom wachstumsbedeutungsvollen Glykolyse zu beruhen.

Ph. Schneider-Wien: **Ein Fall von Zerfleischung durch Hunde.**

Genauer Obduktionsbericht eines von vier Hunden getöteten 14jährigen Jungen mit Beschreibung der charakteristischen Bisswunden.

B. Aschner-Wien: **Untersuchungen über die Wirkung der Uterusexstirpation und der künstlichen Menopause.**

Bemerkungen zu der Arbeit von L. Kraul in Nr. 11. A. hält daran fest, daß auch die Exstirpation des Uterus mit Schonung der Adnexe, insbesondere im Alter von 40—45 Jahren recht schwere und quälende Ausfallserscheinungen nicht selten zur Folge hat.

L. Kraul-Wien: **Erwiderung.** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte Düsseldorfs E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Mai 1926.

Vorsitzender: Herr Paffrath. Schriftführer: Herr Loges.

Herr **Hübschmann**: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

1. 36jährige Frau. Sehr schwere **Gehirnkontusionen** am linken Stirn- und Schläfenlappen infolge Gegenschlag bei Sturz auf das rechte Hinterhaupt.

2. Uterus einer 41jährigen Frau mit typischem, noch wenig ausgebreitetem **Zervixkarzinom**, nach Angabe der behandelnden Aerzte inoperabel. Zu gleicher Zeit fand sich, im Douglas gelegen, ein fast zweifaustgroßes, sog. **Dermoid** des rechten Eierstocks. Hinweis, daß derartige Komplikationen die Inoperabilität vortäuschen können.

3. Walnußgroßes weiches **Gliom** des Oberwurms des Kleinhirns, in den 4. Ventrikel durchgebrochen, bei einem 39jährigen Mann.

Aussprache: Herr Voß I: Zu der 3. Demonstration von Herrn H. bemerke ich folgendes: Der 34jährige Kranke kam am 24. II. 26 in meine Behandlung. Seit September 1925 Schwindel. Oktober morgendliches Erbrechen. Allmähliches Hinzutreten von Kopfschmerz im Nacken. Objektiv nur leichte Gefühlsstörung der linken Gesichtshälfte und statische Ataxie. Beginnende Neuritis optica. Späterhin zunehmende, anfallsweise sich verstärkende Kopfschmerzen und vermehrte Unsicherheit des Ganges. Einige Wochen vor dem Tode traten vereinzelte Anfälle ohne Bewußtseinsstörung mit Stillstand der Atmung und vorübergehender Lähmung des ganzen Körpers auf. In einem solchen Anfall erfolgte der Tod. Bemerkenswert ist, daß die Kleinhirnsymptome relativ wenig ausgeprägt waren und Druckerscheinungen von seiten der Hirnnerven völlig fehlten. Die Lumbalpunktion wurde etwa 5 Wochen vor dem Tode gemacht und verlief ohne jede Störung.

Herr **Hildebrandt**: **Grundlagen der Homöopathie.**

Es werden die Anschauungen, die der Homöopathie zugrunde liegen, diskutiert. Der Satz: Similia similibus curantur mag wohl manchmal zutreffen, die Verallgemeinerung führt jedoch ad absurdum. Der Grundfehler ist die erzwungene Kausalität und die Verallgemeinerung des Gedankens. Das gleiche gilt für die Arndt-Schulzsche Regel. Die Hefegärungsversuche von Schulz, die als wesentliche Stütze angeführt werden, sind von anderer Seite nicht bestätigt worden. Auch für Bakterien und Röntgenstrahlen hat das Gesetz keine Gültigkeit. Die Umkehr der Wirkungsweise von kleinen und großen Gaben ist keineswegs eine feststehende Gesetzmäßigkeit. Die Arzneiprüfung am Menschen ist die ideale Prüfungsmethode, doch gibt auch das Tierexperiment wichtige Aufschlüsse. Bei der Dosierung wird auf die Gedanken Hahnemanns über die Dynamisierung der Arzneien eingegangen. Eine Wirkung von Hochpotenzen (D 30 und darüber) wird nach unseren heutigen Vorstellungen abgelehnt und einige Beispiele aus der Homöotherapie von Stauffer angeführt. Mit den „Tiefpotenzlern" dürfte eher eine Einigung erzielt werden. Die „Unitas remedii" ist aus der Zeit Hahnemanns verständlich, in der drastisch wirkende Arzneimittel in großen Dosen angewandt wurden und in der zweifellos Auswüchse in rezeptmäßigen Verordnungen bestanden. Der größte Teil der der Homöopathie zugrunde liegenden Anschauungen hält demnach einer wisenschaftlichen Kritik nicht stand.

Aussprache: Herr Esser weist darauf hin, daß Hahnemann nicht als erster die Homöopathie betrieben, wenn er auch als Erster sie ausgebaut und systematisiert habe. Paracelsus hatte in seiner Signaturenlehre eine an die Homöopathie anklingende Lehre. Hippokrates wird nicht nur von den Allopathen sondern auch von den Homöopathen zur Begründung ihrer Lehrmeinung zitiert. Selbst in der vedischen (alt-indischen) Medizin waren homöopathische Grundsätze vertreten, wenn man Gifte mit Pfeilgiften und Gelbsucht mit gelbem Pflanzensaft behandelte. Daß die Homöopathie heute vielfach mit dem Kurpfuschertum verbunden ist, hat seine Begründung darin, daß die Hahnemannsche Homöopathie von der Schulmedizin bis auf unsere Tage schroff abgelehnt und dadurch von dem Kurpfuschertum um so bereitwilliger aufgenommen und um so eifriger gepflegt wurde. Heute gilt es, die Homöopathie aus ihrer Verbindung mit dem Kurpfuschertum zu lösen und ihre wesentlichen Lehren mit dem wissenschaftlich-medizinischen Denken vorurteilsfrei zu verbinden. — Außerdem sprach noch Herr Schloßmann. Dr. Loges.

Berichtigung: Im Bericht vom 9. III. 26 muß es heißen: 3. Vaskuläre Erkrankungen. (Nephrocirrhosis arteriolosclerotica).

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 31. Mai 1926.

Herr **Friedrich Dietel** demonstriert 1. einen Fall von **benignem Miliarlupoid — Sarkoid Boeck.**

41jähriger Mann, an der rechten Stirnseite besteht ein etwa talergroßer, 2 mm über das Niveau der Haut vorspringender rotbrauner Herd, der in der Mitte feine, ziemlich festhaftende Schuppenauflagerung zeigt. Auf Glasspateldruck bleiben hellgelbe, staubförmige Einlagerungen im Gewebe zurück. Am linken inneren Augenwinkel zwei linsengroße Knötchen von derselben Beschaffenheit. Vor 3 Wochen Exstirpation eines erkrankten Hautstücks an der linken Stirnseite im Herd, darnach Abheilung des ganzen Krankheitsherdes und noch mehrerer anderer Effloreszenzen. Histologisch: scharf umschriebene Epitheloidzellherde der Kutis bis in die Subkutis reichend. Daneben gut ausgebildete Riesenzellen, perivaskuläre Infiltrate, Gefäße sonst fast nicht verändert. Es wird die Tuberkulidnatur der Erkrankung angenommen und näher erläutert. Tierversuch bisher negativ. Schilderung der Therapie.

2. **Granulomna annulare.**

16jähriges Mädchen. Seit 1½ Jahren Entwicklung von Hauterscheinungen an Mittel- und Zeigefinger beider Hände, die keine Beschwerden verursacht haben. Befund: Auf der Streckseite des 2. und 3. Fingers rechts und links über der Grundphalanx rundlicher Krankheitsherd von Pfenniggröße. Die Effloreszenzen springen über das Hautniveau hervor und sind derb infiltriert. Der Rand ist deutlich weiß und etwas wallartig erhaben. Er zeigt sich aus dichtstehenden einzelnen Knötchen zusammengesetzt, so daß perlschnurartiges Aussehen erzielt wird. Am Zeigefinger der l. Hand außerdem eine mehr längs verlaufende Effloreszenz mit der gleichen Beschaffenheit. Rein kutane Veränderungen, Effloreszenzen über den darunter liegenden Gebilden gut verschieblich. Histologisch perivaskuläre Infiltrate, meist aus Epitheloidzellen und Lymphozyten bestehend, keine Riesenzellen, deutliche Bindegewebswucherung. Plasmazellen fehlen. Es wird mit Arndt die Erkrankung als chronisch-infektiöse Granulationsgeschwulst, jedoch mit unbekanntem Erreger angenommen. Schilderung der in Frage kommenden Therapie.

3. **Erythrodermia chronica maculosa perstans (Riecke).**

35jähriger Mann. Befund:: Der ganze Körper mit Ausnahme des Kopfes, des Gesichts, der Vorderarme und unteren Extremitäten von der Mitte der Oberschenkel ab ist dicht besät mit rotbraunen, regellos angeordneten, stellenweise den Spaltrichtungen der Haut folgenden Flecken in Erbsen- bis Talergröße. Stellenweise Konfluenz der Effloreszenzen. Die Herde sind nicht infiltriert, zeigen aber deutlich vergröberte Hautfelderung. Die Herde sind mit ganz feinen, gleichmäßig verteilten kleienförmigen Schuppen bedeckt. Erörterung der Differentialdiagnose, der Histologie, der Verlaufsart und der Therapie der Erkrankung.

Aussprache: Herren Teschendorf, Specht, Hauser, Jamin.

Herr **F. Jamin** zeigt ein 13jähriges Mädchen, bei dem Befund und Vorgeschichte auf eine Vereinigung von Tuberkulose mit Ueberempfindlichkeitsasthma hinweisen und durch die Jodipinfüllung der Bronchien das Bestehen ausgedehnter **Bronchiektasien** nachgewiesen wurde. Besprechung der verschiedenen Formen und Grade der Bronchiektasien im Kindesalter, deren Häufigkeit verkannt wird und bei deren Entstehung der innere Durchbruch von Lungen- und Pleuraeiterungen mehr berücksichtigt werden muß. Nachuntersuchung und Röntgenbilder bei 25 klinisch sichergestellten Fällen kindlicher Bronchiektasien zeigten, daß die Voraussage um so günstiger zu sein scheint, je früher die Bronchialschädigung eintritt, um so ungünstiger, je mehr sich die Verhältnisse, besonders die Neigung zu Schrumpfungsvorgängen, denen des Erwachsenen nähert. 3 Todesfälle sofort nach der klinischen Beobachtung, 1 Todesfall 9 Jahre später an Sepsis nach Fingerverletzung. 3 Fälle ungebessert, 10 Fälle deutlich gebessert, 8 Fälle klinisch ausgeheilt bei einer Beobachtungszeit von 2 bis

15 Jahren. Die Ergebnisse der Nachuntersuchungen mit Einschluß der bemerkenswerten Feststellungen bezüglich des Einflusses dieses chronischen Lungenleidens auf die körperliche Entwicklung sind in der Dissertation des Herrn Dr. Schwabe niedergelegt.

Aussprache: Herren Hauser, Toenniessen, Graser, Teschendorf.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Januar 1926.

Vorsitzender: Herr M. Strauß. Schriftführer: Herr K. Schuh.

Vor Eintritt in die Tagesordnung berichtet Herr **Lazarus** über einen Fall von **Tumor des Nasenrachenraums (großzelliges Sa.)**, ferner ein **Rachenfibrom.**

Herr **Hechinger** über einen ähnlichen Fall (Ca.).

Herr **Kall: Demonstrationen.**

1. **Lupus erythematodes** des Gesichts in Schmetterlingsform bei 26 jähriger Frau. Auf Triphal mit schöner Narbe abgeheilt. Seit 6 Monaten kein Rezidiv.

2. Desgl. der Wange von Handtellergröße bei 50 jähriger Frau, auf Triphal mit schöner Narbe abgeheilt. Nur am Rand eine pfennigstückgroße, resistente Stelle, die auch mit Krysolgan nicht zu beeinflussen war.

3. Desgl. der Lippen bei 46 jährigem Mann. War 1921 wegen typischem Lupus eryth. des Gesichts mit Kromayerlampe behandelt worden; damals rasche Abheilung mit schöner, kaum sichtbarer Narbe und haarlosen Stellen am Hinterkopf. Kommt jetzt mit typischem Rezidiv der Lippen.

4. Desgl. der behaarten Kopfhaut bei 41 jähriger Frau. Große, kreisrunde, atrophische, haarlose Stellen mit erweiterten Follikelmündungen. Ein typischer Herd am l. Ohrläppchen sichert die Diagnose.

Sämtliche Zwischenfälle bei intravenösen Triphaleinspritzungen, die von anderer Seite berichtet werden, haben sich mit Triphallösung ereignet. Dieses Präparat wurde daher aus dem Handel zurückgezogen. Mit Triphal in Pulverform wurden nie die geringsten Nebenerscheinungen gesehen, allerdings bei vorsichtiger Dosierung und wöchentlichen Intervallen. (Auf Anfrage bei den Höchster Farbwerken wurde dies bestätigt.)

Tagesordnung:

Herr **Griesmann: Vorführung eines elektrischen Tonerzeugers** für exakte Prüfung des Ton- und Vokalgehörs.

Herr **M. Strauß: Vorführung von Serüle und Venüle** und ihre Anwendung.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. April 1926,

gemeinsam mit dem Aerztl. Verein und dem Bez.-Verein Nürnberg.

Herr Medizinalrat Dr. **Kunz** berichtet über seine Teilnahme am ersten **Ausbildungskurs der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums** in Berlin, an dem bei großer Beteiligung, besonders beamteter Aerzte aus dem übrigen Reiche, von Bayern nur 2 Herren teilgenommen hatten. Er kennzeichnet die Kurpfuscherei nicht als ärztliche Standesfrage, sondern als soziale Frage zum Schutze der Volksgesundheit, die das gleiche allgemeine Interesse verdient, wie die Bekämpfung von Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten.

Er berichtet über die allgemein am meisten interessierenden Vorträge dieses Kurses, soweit sie nicht in der ärztlichen Standespresse, besonders im Bayer. Korr.Bl. erschienen sind. Zunächst über die Ursachen und Erscheinungsformen der Kurpfuscherei. Weiterhin erläutert er die von Lichthorn gegebene Statistik der Kurpfuscherei in Preußen, der für Bayern keine ähnliche Bearbeitung gegenübersteht, die aber mit gewissen, durch die kulturellen und volklichen Eigenarten bedingten Veränderungen auch in Bayern Gültigkeit haben würde. Dementsprechend würde auch die Bearbeitung der kriminellen Seite dieser Statistik für Bayern eine gewisse Verschiebung ergeben.

Die Reklamemethoden des Kurpfuschertumes wurden nach dem Vortrage des Herrn Wachtel besprochen und die dafür gegebene Gegenpropaganda in Wort, Schrift und Bild unter Berücksichtigung der modernsten Ausdrucksformen in Rundfunk und Film besprochen.

Das Kernstück jeder aufklärenden Tätigkeit über die Kurpfuscherei in Aerztekreisen muß die gesetzliche Regelung dieser Materie sein, die in ihrer derzeitigen Zersplitterung und Unklarheit der Handhabung in der Rechtsprechung dem in juristischem Denken ungeschulten Arzte so große Schwierigkeiten bereitet. Die rechtlichen Bestimmungen werden nach einer kurzen historischen Betrachtung besprochen und an einem besonders illustrierendem Beispiel aufgezeigt.

Der Vortr. ermahnte in allen seinen Ausführungen, besonders auch in seinem Berichte über die aus der chirurgischen Klinik in Berlin mitgeteilten Erfahrungen und Anschauungen zu einer möglichst sachlichen und ruhigen Kritik der kurpfuscherischen Handlungen. Für die Stellungnahme der Bierschen Schule, die von ihren ersten Anfängen der Entzündungsbehandlung über die verschiedenen Phasen der Reizkörpertherapie doch ohne Widerspruc der Aerzteschaft homöopathisches Denken geübt hat, forderte er Ge rechtigkeit, wenn sie in logischem Fortschreiten zu einem Ziele ge kommen ist, das uns zunächst überrascht. Aber auch ein Ueber dauern dieser Erfolge wird, wie Geheimrat Bier es selbst jüng wieder ausspricht, die Kurpfuscher nicht berechtigen, diesen Ge lehrten für sich zu beanspruchen und den Sieg der Homöopath über die „Schulmedizin" zu verkünden. Beide könnten sehr woh nebeneinander bestehen, freilich nicht in den Händen von Pfuscher sondern des denkenden und gebildeten Arztes.

Aussprache: Herren Voigt, Treumann, Krau Kunz. Voigt.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Mai 1926.

Herr **P. Liebesny** demonstriert eine 31 jähr. Frau, die wege klimakterischer Beschwerden erfolgreich der **Diathermiebehandlun der Hypophysengegend** unterzogen wurde. Eine energische Rönt genbehandlung gegen heftige Metrorrhagien führte eine vollständig Menopause herbei und es kam zu schweren Ausfallserscheinunger Es wurde die Diathermiebehandlung der Hypophysengegend durch geführt. Nach 12 Sitzungen waren die Beschwerden verschwunden nach 5 jähriger Unterbrechung traten wieder Menses von normale Stärke auf. Die Untersuchung des Stoffwechsels ergab eine Steige rung des Grundumsatzes, das Körpergewicht nahm um 3,5 kg ab Auch bei Männern mit Impotentia coeundi nahm auf Diathermie de Hypophysengegend die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung zu; zu gleich besserte sich die Potenz.

Herr **P. Albrecht** berichtet über **die Beobachtung eine Plasmozytoms der Analgegend.**

Ein Tumor in der Analgegend wurde zuerst als Myxom auf gefaßt. Der langsam wachsende Tumor ist jetzt 3 cm hoch, hat di Dimensionen 10 : 7 cm, ist tuberös gebaut, braungelb bis rötlichgelb stellenweise livid, nicht scharf gegen die Umgebung abgegrenzt Die Schleimhaut der Ampulle ist mit Protuberanzen von Hanfkorn bis Haselnußgröße bedeckt. Auf Grund des histologischen Befunde denkt man an ein Plasmozytom, wie es wohl von Laryngorhinologen schon öfter beobachtet, in der Analgegend aber noch nie beschrieben wurde.

Herren **P. Liebesny** und **E. Lenk** berichten über Unter suchungen, den **Jodgehalt von Schilddrüsenpräparaten** zu be stimmen.

17 Proben von Thyreoideatabletten verschiedener Herkunft wur den untersucht und es wurde gefunden, daß auf 1 g Präparat 0,8 bis 1,475 mg, auf 1 g frische Drüse 0,036 bis 2,12 mg Jod entfallen Das Gewicht der Tabletten war auch bei Tabletten derselben Her kunft nicht gleich. Uebrigens schwankt der Jodgehalt der Schild drüsen, aus denen die Tabletten hergestellt werden, in weiten Gren zen. Die Drüsen enthalten im September 8 mal so viel Jod wie in Februar und März. Vielleicht sind gewisse Unzukömmlichkeiten be der Verwendung von Schilddrüsentabletten, besonders kardiovasku läre Störungen, auf die Ungleichheit des Jodgehaltes zurück zuführen. Es wurden durch Entfernung gewisser, störend wirken der Balastkörper leicht zerfallende Tabletten à 0,2 mg Jod in organi scher Bindung hergestellt. Diese nunmehr standardisierten Präparate rufen keinerlei Störungen hervor.

Herr **F. Demmer: Meniskusverletzungen.**

D. bespricht die Aetiologie, Therapie und anatomische Grund lage dieser Krankheit, ferner die Differentialdiagnose gegenüber der Schlatterschen Krankheit. K.

Sitzung vom 4. Juni 1926.

Herr **P. Neuda: Besondere Bedeutung der Lungengefäße.** Es besteht eine Gegensätzlichkeit zwischen dem Verhalten der Lungen- und Lebergefäße hinsichtlich der Schockgifte. Durch den Krampf der venösen Sperre in der Leber wird der Zustrom einer großen Blutmenge zum rechten Herzen abgewendet. Der Druck sinkt. Bei den Pflanzenfressern sind die Lungengefäße viel empfindlicher als die Lebergefäße, wenngleich auch die Lungengefäße der Fleischfresser auf die Schockgifte reagieren, allerdings nicht so stark wie die der Pflanzenfresser. Vortr. hat vor vielen Jahren bei einem Manne eine ausgedehnte Verbrennung beobachtet, die stattgefunden hat, nachdem der Kranke viel gegessen hatte. Man konnte bei ihm nicht die gewohnten Symptome der Intoxikation beobachten, sondern Athemhemmung und eine ständig zunehmende exspiratorische Dyspnoe. Exitus trat unter Dyspnoe und Zyanose ein. Es handelt sich offenbar hier um einen dem anaphylaktischen Schock entsprechenden Zustand.

Herr **H. Stern** stellt einen vor 7 Jahren wegen **Krebs des Kehlkopfes** laryngektomierten Mann vor, bei dem durch systematischen Unterricht und Stimmübungen eine sehr modulationsfähige stimmliche Ausdrucksfähigkeit erzielt wurde.

Herr **W. Neumann: Notwendigkeit der Qualitätsdiagnose bei Lungenkrankheiten und die Grundlagen einer solchen Diagnose.** Tuberkulin ist dort überflüssig, wo es in großen Dosen vertragen wird. Dort, wo kleine Dosen Fieber bewirken, ist es notwendig. Man muß oft auf Millionstel von Milligrammen und noch geringere Mengen heruntergehen. Die Tuberkulintherapie bewirkt Vernar-

bung, nicht Immunisierung. Echte Phthisen reichen immer bis an die Basis der Lappen, deren Ränder infiltriert sind. Die bisherige Auffassung dieser Schattenstreifen im Röntgenbilde als Pleuraschwarten ist nicht zutreffend. Diese Streifen können infolge der Bildung von Zerfallsherden wieder herdförmig aufgehellt werden. Absteigende Dämpfung gibt in solchen Fällen eine ungünstige Prognose, aufsteigende deutet auf produktive Prozesse hin. Peripheres Emphysem entwickelt sich vor allem in den paravertebralen Partien. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

45. Deutscher Aerztetag.

Eisenach, 25. und 26. Juni 1926.

(Eigener Bericht.)

Im Saale des Hotels Fürstenhof in Eisenach, dem schönen und gastlichen Ort von bis jetzt 12 Aerztetagen, wurde am 25. Juni um 9 Uhr der 45. Aerztetag in Anwesenheit von 370 Delegierten, welche 392 Vereine und 38 028 Stimmen vertraten, von dem Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes Geheimrat Dippe-Leipzig eröffnet. Die ersten Worte ehrenden und dankbaren Gedenkens galten Otto Mugdan und Heinrich Kantor.

Es steht noch nicht gut, fuhr Dippe fort, um den Stand der deutschen Aerzte, noch immer suchen wir den Weg zu einer Besserung. Nach jahrzehntelangen Verhandlungen und Kämpfen wurde zu einer gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage geschritten. Wir haben immer gewarnt und die Notwendigkeit einer freien Form des gegenseitigen Verhältnisses betont, schließlich waren wir bereit der Errichtung von Schiedsämtern zuzustimmen unter der Voraussetzung, daß die beiderseitigen Pflichten und Rechte festgelegt würden. Wir wurden bitter enttäuscht durch die Entscheidung, mit der wir überfallen wurden. Die Notverordnung des Jahres 1923 brachte eine Beschränkung der Kassenärzte auf die Zahl des Berliner Abkommens, den Ausschluß von der Praxis und dem Broterwerb für die jungen Aerzte! Immer wieder müssen wir hinausschreien, wie falsch, ungerecht und kurzsichtig diese Regelung durch ein Ausnahmegesetz ist. Schlimm genug, daß sie durch einzelne Aerzteorganisationen selbst, welche die jungen Aerzte aus ihrem Bezirk aussperren wollen, noch unterstützt wird. Die Krankenkassen haben die Menschen dumm gemacht durch das ständige Gerede von der Ueberzahl der Aerzte. Man schlägt den Aerzten die Türe zu und vernichtet die wichtigen Kulturwerte, die in dem Bestehen eines hochwertigen Aerztestandes liegen. Gewiß, es gibt zuviel Aerzte, aber man muß die Quelle des Zustromes verstopfen, nicht sein Ende unterbinden! Statt dessen wollen die Kassen, unterstützt von den Behörden und dem Reichsarbeitsministerium, die ärztliche Behandlung des ganzen Volkes in Ambulatorien und durch fixierte Aerzte durchsetzen. Wir Aerzte könnten sie in Schadenfreude gewähren lassen, aber es ist nicht unsere Art, einem Uebel zuzusehen, sondern ihm abzuhelfen. Wir müssen trachten unserem Stande die Selbständigkeit wiederzugeben; er muß nicht nur geduldet, sondern in die gebührende Stelle wieder eingesetzt werden. Wir fordern die Herausnahme aus der Gewerbeordnung und eine Reichsärzteordnung, die alle Aerzte unter Feststellung ihrer Rechte und Pflichten zusammenfaßt, wie wir das seit Jahrzehnten anstreben. Diesen Plan auszubauen ist die Aufgabe des Geschäftsausschusses, es wird freilich lange währen, bis das Ziel erreicht wird. Zunächst ist die freie Organisation im Aerztevereinsbund zu festigen und enger zusammenzuschließen, damit er die wirkliche Vertretung aller deutschen Aerzte und das Vorbild für die künftige staatliche Organisation wird. Seine Stellung zu dieser staatlichen Organisation zu regeln wird Sache der Zukunft sein. — Der neue Entwurf zur Standesordnung berücksichtigt viele der gemachten Vorschläge; er befriedigt vielleicht nicht alle Wünsche, es kommt aber nicht so sehr auf den Wortlaut, als auf den Geist an. Die Erörterung der Alkoholfrage wird Zeugnis ablegen von dem Interesse der Aerzteschaft, das deutsche Volk kräftig, gesund und arbeitsfreudig zu erhalten und für ihr Bestreben, an den gegenwärtigen Bestrebungen zur Lösung der Frage mitzuarbeiten.

Redner gedenkt dann dankend der vielen Glückwünsche zu seinem 70. Geburtstag. Seit 40 Jahren stehe er in der Standesbewegung und habe ihre ganze Entwicklung mitgemacht, die alten Zeiten der Praxis erlebt und die großen Gefahren der sozialen Gesetzgebung und ihrer einseitigen Einstellung erkannt; er habe den Aufstieg Deutschlands und seinen Zusammenbruch gesehen und ebenso die großen Wandlungen der ärztlichen Wissenschaft, schließlich auch die Entfremdung der Aerzte gegenüber den Krankenkassen und die Verödung der ärztlichen Tätigkeit im Massenbetrieb und die damit zusammenhängende zeitweise allzu einseitig wirtschaftliche Einstellung der Aerzte selbst. Zur Freude der Alten ist der notwendige Ausgleich jetzt in voller Entwicklung. In der Krankheitsauffassung bricht sich die Einheit von Körper und Seele wieder Bahn. Der Arzt will nicht Gewerbtreibender und Geldverdiener sein, aus allem wirtschaftlichem Wust erhebt sich die Arztseele, die heilen und helfen will und die Hoffnung, daß das Vaterland wieder stark werde und aufwärts steige. Da muß jeder mithelfen. Gebt unseren Stand und jeden einzelnen frei! Vorwärts und aufwärts! (Lang anhaltender Beifall.)

Ministerialdirektor Dr. Krohne, der vor kurzem ernannte Leiter der preußischen Medizinalabteilung, überbringt die Grüße der preußischen und der Reichsbehörden. Die Frage der Standes- und Aerzteordnung sei von besonderer Bedeutung mit Hinblick auf die schwebende Neuregelung in Preußen. Er sei sich als Kollege der Verantwortung den Aerzten gegenüber voll bewußt; seine Aufgabe sei besonders schwer in dieser Zeit schwerster wirtschaftlicher Krisen und innerer Kämpfe. Ein Aufstieg sei nur möglich, wenn auch die Volksgesundheit gebessert werde, dazu bedürfe es der Mitarbeit der Aerzte und ihrer vorbildlichen und selbstlosen Hingabe an das Volk. Er, der 10 Jahre Landarzt in Thüringen gewesen, habe volles Verständnis für die Nöte des ärztlichen Standes und sehe eine vornehme Pflicht darin, für dessen Interessen einzutreten.

Es folgen noch Begrüßungen von seiten eines Vertreters der thüringischen Regierung, Prof. Rieckes für die deutschen medizinischen Fakultäten, welcher die ersprießliche Lösung der Poliklinikenfrage begrüßt und die Forderung der moralisch-ethischen Vollwertigkeit und der Allgemeinbildung des medizinischen Nachwuchses besonders hervorhebt, und Prof. Lommels als Vertreter der medizinischen Fakultät Jena.

In den Dankesworten gibt der Vorsitzende der Freude über die Ernennung Krohnes und dem vollen Vertrauen zu diesem Ausdruck. Die Versicherungen der Unterstützung seitens der Regierungen seien stets wertvoll und wir werden uns ihrer gern erinnern, vielleicht auch in der Lage sein, die Regierungen an ihre Worte zu erinnern! (Heiterkeit.) Nach Eisenach sind wir in diesem Jahr gern gekommen und werden stets gern dahin zurückkehren.

Daran anschließend begrüßt der Vorsitzende den neuernannten Generalsekretär des Aerztevereinsbundes Sanitätsrat Schneider-Potsdam und spricht dem bisherigen Generalsekretär Geh. Rat Herzau den wärmsten Dank aus.

Bezugnehmend auf das Referat Oppenheims in der Hauptversammlung des Hartmannbundes legt der Geschäftsausschuß folgende Entschließung vor:

Der Aerztetag macht von neuem mit allem Nachdrucke darauf aufmerksam, daß es dringend notwendig ist, die Fürsorge, die Bestrebungen zur Verhütung und zur rechtzeitigen Erkennung von Krankheiten von der Behandlung der Krankheiten streng zu trennen. Die Fürsorgeärzte aller Art müssen sich lediglich auf vorsorgende Beratungen beschränken und jedes Eingreifen in die Tätigkeit der behandelnden Aerzte unbedingt vermeiden.

Wird ohne Aussprache angenommen.

Es folgt:

I. Vorlage einer neuen Geschäftsordnung des Aerztetages.

Der von Stauder-Nürnberg ausgearbeitete Entwurf wird als Ganzes ohne Aussprache angenommen.

II. Anträge zur Schaffung einer deutschen Aerzteordnung.

(Zusammengestellt nach den Beschlüssen der Kommission von Dr. Stauder-Nürnberg.)

Der 45. deutsche Aerztetag in Eisenach fordert die Schaffung einer einheitlichen deutschen Aerzteordnung unter Herausnahme des deutschen Arztes aus der Reichsgewerbeordnung.

Durch eine deutsche Aerzteordnung soll die gesamte deutsche Aerzteschaft zusammengefaßt, sollen ihre Aufgaben, Rechte und Pflichten festgelegt, ihre rechtliche Stellung zum Staate und zur Gesetzgebung geregelt und damit die in der deutschen Aerzteschaft vorhandenen Kräfte und Fähigkeiten für die Gesundheitspflege des deutschen Volkes zur richtigen Geltung gebracht werden.

Der deutsche Aerztetag fordert von der Reichsregierung im Rahmen dieser einheitlichen deutschen Aerzteordnung die Bildung einer deutschen Reichsärztekammer, die eine mit Rechtspersönlichkeit ausgestattete Körperschaft des öffentlichen Rechts sein muß mit dem Rechte der Selbstverwaltung und mit Pflichtzugehörigkeit aller deutschen Aerzte.

Zweck dieser deutschen Reichsärztekammer ist die Schaffung eines freien einheitlichen deutschen Aerztestandes; der Arzt soll ein offizieller Träger des Gesundheitsdienstes am deutschen Volke werden, die Reichsärzteschaft in ihrer Gesamtheit ein einheitliches Organ der Gesundheitspflege.

Aufgabe der Reichärztekammer soll die Behandlung aller Fragen und Angelegenheiten sein, die den ärztlichen Beruf oder die Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege betreffen oder auf die Wahrnehmung und Vertretung der Interessen des Aerztestandes gerichtet sind.

Zur Erreichung dieses Zieles müßte die Reichsärzteordnung bestimmen:

1. den Zusammenschluß aller Aerzte eines Bezirkes oder einer reichsunmittelbaren Stadt zu örtlichen Aerzteschaften;
2. Bildung staatlicher Aerztekammern eines Landes oder einer Provinz durch den Zusammenschluß dieser örtlichen Aerzteschaften;
3. Bildung einer deutschen Reichsärztekammer durch den Zusammenschluß dieser Aerztekammern.

Der 45. deutsche Aerztetag verpflichtet seine Bundesvereine und alle deutschen Aerzte, dieses für die gesunde Entwicklung

des ärztlichen Standes wie für die den deutschen Aerzten für Volk und Vaterland obliegenden Pflichten in gleicher Weise notwendige Ziel einer deutschen Aerzteordnung und Reichsärztekammer mit allen Mitteln zu erstreben und beauftragt seinen Geschäftsausschuß, unverzüglich die Verhandlungen mit der Reichsregierung, den Reichsministerien und dem Reichstage aufzunehmen.

Hierzu liegt vor ein

Antrag des Vereins Breslauer Aerzte:

Der Aerztetag beauftragt den Geschäftsausschuß, eine Deutsche Aerzteordnung in Form eines Gesetzentwurfes auszuarbeiten und diesen dem nächsten Aerztetag vorzulegen.

Stauder-Nürnberg erstattet hierüber einen umfangreichen Bericht, welcher in Nr. 29 d. Wschr. zum vollständigen Abdruck gelangt.

Der Bericht wird mit lang anhaltendem Beifall aufgenommen.

Sachs: Der Breslauer Antrag bedeutet nur eine unbedeutende Meinungsverschiedenheit. Bei der Gefahr, daß wir von der gegenwärtigen Regierung eine Aerzteordnung erhalten, die uns nicht entspricht, ist es besser, wenn wir unsere Wünsche möglichst selbst formulieren.

Cahen-Mannheim: Von einer grundsätzlichen Opposition der badischen Aerzte ist nicht die Rede. Bei ruhiger Ueberlegung kann die Gefahr nicht verkannt werden, daß das Gesetz andere Dinge bringt, als wir wünschen, und daß wir dabei nicht die Führung behalten, sondern die Geschobenen werden. Daher empfiehlt sich der Breslauer Antrag.

Davidsohn-Berlin wünscht die Reichsärzteordnung vor allem zum Ausbau des Unterstützungswesens.

Bergeat-München: In einer so bedeutungsvollen Frage, an der die besten Männer und Generationen der Aerzte gearbeitet haben, wäre eine rein ablehnende Haltung nicht das richtige. Zu bezweifeln ist aber, ob die gegenwärtige Zeit die geeignete ist. Wer sich in die Höhle des Gesetzgebers begibt, weiß nicht, wie er herauskommt. Von der gegenwärtigen Reichsregierung und dem Reichstag glaube er nicht, daß eine Aerzteordnung in unserem Sinne zu erwarten sei. Daher müßten Geschäftsausschuß und Hartmannbund vor allem darüber ins Klare kommen, ob sie die Macht und den festen Willen haben, gegen etwaige ungünstige Verfügungen des Gesetzgebers wirksam anzukämpfen. Jedenfalls sollten bestimmte Vorschläge ausgearbeitet und der Regierung keine Blankovollmacht erteilt werden.

Scholl-München versteht nicht diese Kunktatorenpolitik. Wir sind in einer Sackgasse, wie noch nie; der Gesetzgeber und die Kassen wollen uns die Berufsfreiheit rauben. Nicht aus wirtschaftlichen, sondern aus Interessen der ärztlichen Kunst und Ethik, die unter der Massenarbeit leiden, müssen wir trachten, so bald als möglich zur Freiheit und Würde des Standes zurückzukommen.

Eichelberg-Hedemünden ist der Meinung, daß jetzt die richtige Zeit für den Antrag sei, man müsse ihn gut überlegen, dürfe aber die Zeit auch nicht verpassen.

Stauder: Was wir brauchen, ist eine feste geschlossene Willenskundgebung des Standes und Vertrauen in die Führung. Ob wir die Macht haben, einem uns drohenden Zwang und Fron zu wehren, ist eine Frage des Schicksals!

Der Antrag Breslau (mit Streichung der Schlußworte) wird abgelehnt, der Antrag des Geschäftsausschusses gegen 2 Stimmen angenommen.

III. Die neue Satzung des Aerztevereinsbundes.

Der von Stauder vorgelegte Entwurf wird ohne längere Besprechung mit einer Abänderung des § 6 (Zuwahl des Geschäftsausschusses) einstimmig angenommen.

IV. Kassenbericht, Voranschlag und Festsetzung des Beitrages.

Generalsekretär Schneider: Die Vermögenslage des Bundes beginnt sich wieder zu heben. Vorgesehen ist die Schaffung eines Pensions- und eines Dispositionsfonds.

Die Entlastung wird erteilt, der Beitrag wieder auf 4 M. festgesetzt.

V. G. Lennhoff-Berlin berichtet über die Entwicklung der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums. Sie hat früher Vorbildliches geleistet, ihre Tätigkeit ist aber im Laufe der Zeit eingeschlafen. Nunmehr ist sie wieder im Aufstieg begriffen. Die Mitgliederzahl ist 26 000, der Gesundheitslehrer zählt fast 19 000 Abnehmer und soll künftig 3—4 mal monatlich erscheinen, die Einnahmen sind sehr beträchtliche infolge der Entwicklung des Anzeigenwesens. Einen schönen Erfolg hat auch die Ausstellung der Gesellschaft auf der „Gesolei". Vielfach recht zu wünschen läßt leider noch die Mitarbeit der Aerzteschaft. Das Interesse und die geschäftliche Disziplin der Vereine bedarf der Festigung. Es ist notwendig, im Geschäftsausschuß eine besondere Stelle für die Fragen der Kurpfuscherei zu schaffen. Durch Beschaffung und Verteilung guter Literatur muß Einfluß auf die Behörden und Parlamente gewonnen und so die Grundlage für gesetzliche Maßnahmen geschaffen werden. (Beifall.)

VI. Reichert-Königsberg beantragt, es mögen die Aerztekammern und der Hartmannbund sich baldigst verständigen über die Gewährung von Unterstützungen an hilfsbedürftige Aerzte und Arztwitwen in den besetzten Gebieten.

Wird angenommen.

VII. Wahl des Geschäftsausschusses.

Es werden gewählt: Dippe-Leipzig (36 277 Stimmen), Stauder-Nürnberg (34 986), Streffer-Leipzig (30 835), Scholl-München (28 549), Herzau-Berlin (25 368), Stöter-Berlin (24 066), Hützer-Köln (21 302), Bok-Stuttgart (20 420), Eichelberg-Hedemünden (20 212), v. Chamisso-Stargard (19 397), Stuelp (18 176), Hansberg-Dortmund (17 829).

Weiter erhalten Stimmen: Vogel-Darmstadt, Dörfler-Weißenburg, Bartenstein-Freiburg, Richter-Zeitz, Hoffmann-Braunschweig, Dyrenfurth-Breslau, Scheyer-Berlin, Ritter-Berlin, Strube-Bremen, Kob-Königsberg, Kustermann-München, Lohsse-Danzig, Henop-Altona, De Bary-Frankfurt a. M.

VIII. (Nachmittagssitzung) Standesordnung für die deutschen Aerzte.

Berichterstatter Richter-Zeitz: Der Beschluß des vorjährigen Aerztetages, den Entwurf zur nochmaligen Beratung den Standesvereinen zu überweisen, hat sich bewährt. Von 30 Vereinen, darunter Stettin, Neuer Standesverein Münchener Aerzte, Frankfurt, Düsseldorf sind Vorschläge eingegangen. Allgemein befriedigen wird auch der neue Entwurf nicht, aber er ist doch einheitlicher geworden. Er enthält keine Bestimmungen mehr, welche den Einzelnen auf wirtschaftlichem Gebiet zu sehr binden. Die Vertretung der wirtschaftlichen Fragen bleibt den wirtschaftlichen Organisationen. Es wäre eine Utopie, hierfür die staatlichen Machtmittel erhalten zu wollen, es genügt gegenüber den wechselnden wirtschaftlichen Verhältnissen die feststehenden ethischen Grundsätze hervorzuheben, um die Würde und das Ansehen des Standes gegenüber der Allgemeinheit zu wahren. Es ist die Frage, ob eine Standesordnung überhaupt nötig ist. Ihre Hauptaufgabe ist nur die Kodifizierung des Rechts, das sich durch die Entscheidungen des Ehrengerichtshofes fortbildet. Sie selbst soll kein Standesgesetz sein. Sie enthält auch Bestimmungen gegen Handlungen, die nicht die Würde des Standes, sondern nur das Gemeinschaftsgefühl verletzen. Sie bildet die Richtschnur für den Arzt, der Anspruch auf Achtung erheben will. Die Rechtsprechung der Ehrengerichte ist nicht an sie gebunden, sie bestraft nicht Uebertretungen der Standesordnung, sondern die Verletzung der Standeswürde. Die meisten Bestimmungen der Standesordnung sind durch diese Rechtsprechung bereits bestätigt.

Hierzu liegen vor: Ein vollständiger Gegenentwurf einer Standesordnung, eingereicht von dem Verein Breslauer Aerzte, und eine recht beträchtliche Zahl von Abänderungsvorschlägen zu den einzelnen Paragraphen von verschiedenen Vereinen.

Sachs-Breslau unterzieht den vorliegenden Entwurf einer ziemlich scharfen Kritik in formell-stilistischer Beziehung und wegen seiner allzusehr kasuistischen Richtung. Demgegenüber beschränkt sich der Breslauer Entwurf auf kurze eindringliche Hervorhebung der ethischen Vorschriften in Form von Sollbestimmungen in übersichtlicher Anordnung. Notwendig sei es, jedem Arzt, namentlich den in die Praxis eintretenden jungen Aerzten, die Standesordnung zugänglich zu machen.

Peyser-Charlottenburg empfiehlt, wenn schon eine Standesordnung nötig sei, den Breslauer Entwurf und bezweifelt, ob jetzt der Zeitpunkt für die Herausgabe der Standesordnung den Parlamenten gegenüber günstig ist. Es sei auch besser, wenn die Ehrengerichte weniger nach einem paragraphierten Gesetz, als nach dem unbefangenen Rechtsempfinden, dem gesunden Menschenverstand und der Tradition urteilen. Auch seien die Standesanschauungen in vielen Punkten doch recht wandelbar.

Andere Redner betonen den Wert und die Notwendigkeit der Kasuistik, die sich aus der Entwicklung aller bestehenden Standesordnungen ergibt.

Bergeat-München: Obwohl der neue Entwurf in sehr vielen Punkten unseren Vorschlägen entspricht, hat er noch große Mängel in der Form und in grundsätzlichen Dingen; so in der vielfach hervortretenden Ersetzung bestimmter ethischer Vorschriften durch die jeweiligen Entscheidungen der „Standesvertretung"; der jetzige § 25 zerstreut auch nicht die Bedenken gegen den früheren § 22. In der Wahl zwischen beiden Entwürfen ist der Breslauer vorzuziehen.

Nachdem Eichelberg-Hedemünden und der Berichterstatter den Entwurf des Geschäftsausschusses wiederholt empfohlen, wird dieser grundsätzlich mit Mehrheit angenommen.

Ueber die einzelnen Artikel des Entwurfes entspinnt sich nun infolge der vielen Abänderungsvorschläge eine sehr lebhafte Aussprache, die sich noch am nächsten Tage bis gegen Mittag fortsetzt. Ohne hier näher darauf einzugehen sei hervorgehoben, daß die beschlossenen Aenderungen mehr die Fassung als den Sinn der Bestimmungen betreffen und im wesentlichen der Wortlaut des Entwurfes erhalten blieb. Lebhaftere Debatten entspannen sich u. a. über die Assoziierung von Aerzten, die Schilderfrage, die Facharztfrage.

Wichtig ist die Abänderung des Schlußparagraphen:

Bewußtes Zuwiderhandeln gegen Beschlüsse ... der zuständigen Standesvertretung, die sich im Rahmen der vorliegenden Standesordnung halten, sie ergänzen oder auslegen, gilt ... als Verletzung der Standespflichten, wie ein Verstoß gegen die Standesordnung selbst.

Nach einem Antrag Breslau werden die Worte: „sie ergänzen oder auslegen" mit Zustimmung des Berichterstatters gestrichen.

Die Abstimmung über den Gesamtentwurf ergibt dessen Annahme gegen 3 Stimmen.

Ein Antrag von Goetz-Leipzig, daß die Standesordnung in die Satzungen aller Bundesvereine und kassenärztlichen Vereine aufzunehmen sei, wird nach einem Hinweis Stauders auf die Standesvereine öffentlichen Rechtes abgelehnt.

Sachs-Breslau wünscht, daß ein Teil der Ehrengerichtsbarkeit (einfachere Fälle), wie das in Schlesien sich bewährt habe, den örtlichen Standesvereinen übertragen werde.

Wird abgelehnt.

Die endgültige sprachliche Fassung der Standesordnung wird dem Geschäftsausschuß überlassen.

IX. Die Bedeutung der Alkoholfrage für Volk und Staat.

Beyer-Berlin: Die erbitterten Auseinandersetzungen der Parteien im Reichstag lassen befürchten, daß sich auch das Volk über der Alkoholfrage in zwei Lager trennt und weiter schwere Kämpfe entbrennen. Dem vorzubeugen ist eine Aufgabe der Aerzte, denen ja am besten die Wirkung des Alkoholgenusses und die Gefahren der zum Bedürfnis gewordenen Alkoholsucht in persönlicher, sozialer und finanzieller Hinsicht bekannt sind. Sie können sich bei der Prüfung der Frage und der Bekämpfung des Alkoholmißbrauches am besten freihalten von Fanatismus, einseitiger politischer Parteiauffassung und von rein gefühlsmäßiger Beurteilung. Redner selbst hat früher den Alkoholgenuß in üblicher Weise mitgemacht, genießt seit Jahren Alkohol nur noch gelegentlich in Gesellschaft.

Den Umfang des Alkoholgenusses in Deutschland zeigt z. B. die Tatsache, daß in Berlin eine Schankstätte auf 250 Einwohner kommt und daß das deutsche Volk jährlich 5 Milliarden Mark für alkoholische Getränke aufwendet. Der Krieg brachte einen starken Abfall des Konsums, der jedoch seither stetig wieder steigt. Die (nicht einwandfreie) Statistik zeigt 1913 einen jährlichen Schnapsverbrauch von 2,6, dann einen solchen von 0,2 und 1925 von 0,9 Liter auf den Kopf; beim Bier sind die Zahlen 103, 34, 74. Die Zunahme ist also bereits sehr beträchtlich. Bedenklich ist, daß die Abnahme nicht infolge besserer Einsicht, sondern größtenteils durch die wirtschaftliche Not bedingt war. Die nachgewiesene große Zunahme der Trunksüchtigen (in Trinkerheilstätten) zeigt auch, daß im ganzen der Alkohol schlechter vertragen wird. Bekannt sind die Zusammenhänge der Geschlechtskrankheiten mit Alkoholgenuß, wie sie beispielsweise auch die Statistik über die Korporationsstudenten erkennen läßt.

Im ganzen ist ein Fortschritt doch unverkennbar, dank vor allem dem Wirken der Mäßigkeitsvereine. Die Arbeiter kennen keinen blauen Montag mehr, die sportlustige Jugend enthält sich vielfach des Alkohols; die Trinksitten unter den Studenten sind gemildert, freilich scheint in neuerer Zeit hier wieder ein Rückschlag einzutreten. Nun werden auch scharfe Gesetze verlangt, nur mit kleiner Mehrheit sind sie abgelehnt, dieser Kampf ist noch nicht zu Ende! Da ist es gut, nach den Wirkungen solcher Gesetze im Ausland zu fragen. Nicht leugbaren großen Erfolgen stehen doch auch große Schattenseiten entgegen. Besonders in Amerika, wenn auch die Berichte sich teilweise widersprechen. Eine wirklich vollkommene Trockenlegung ist durch die Prohibitationsgesetze nicht erreicht. Eine große Zahl von Geheimbrennereien sorgt für Alkohol, eigene Züge verkehren nach dem prohibitionsfreien Canada, die Beamten der Prohibition sind vielfach bestechlich und fördern und vermitteln sogar den Alkoholverkauf, die Zahl der Gesetzübertretungen ist eine gewaltige, die Jugend, sogar die jungen Mädchen, ergibt sich dem Alkoholgenuß, Schwindel und Schmuggel blühen überall, die Zahl tödlicher Vergiftungen durch selbstgebraute oder geschmierte Getränke nimmt sprunghaft zu. Namhafte Politiker nennen die Zustände einen Skandal und bezeichnen die Prohibition als den entsittlichendsten Faktor des öffentlichen Lebens. Gerade das Verbot eifert zum Genuß an. Neben dieser Demoralisation steht der Niedergang der Staatsautorität. Aehnliche Erfahrungen wurden auch in Norwegen, Dänemark und Finnland gemacht, besonders nachteilig erweist sich die Verlegung des Trinkens vom Wirtshaus in die Familie, weshalb gerade die Frauen Gegner der Prohibition sind.

Redner erklärt sich mit aller Energie gegen absolute Alkoholverbote, so nützlich sie in der Theorie für die Gesundheit wären. Mit einem Zwang, der nicht Bedürfnis ist, lassen sich die Moral, das Trieb- und das Gefühlsleben nicht beherrschen. Wegen einer kleinen Minderheit von Trinkern sollen nicht drakonische Gesetze gemacht, das Recht auf Genuß soll nur dem Maßlosen genommen werden. Unterliegen wir nicht der Suggestion, daß alles, was in Amerika geschieht, für uns nachahmenswert sei. Gewisse Vorzüge hat das strenge Monopolsystem Schwedens, wo man keine Animierkneipen, keine Alkoholreklame kennt, wo unsere Tranksitten unbekannt sind, und wo das Bezugsrecht und die Abgabezeiten für Alkohol scharf geregelt sind, andererseits auch bei Vergehen die Trunkenheit als straferhöhend gilt. Die Berichte über die Wirkung dieser Bestimmungen lauten sehr gut. Deutschland steht bezüglich der allgemeinen Kultur und auch des Alkoholismus durchaus an günstiger Stelle unter den Völkern. Ein ständiges weiteres Ansteigen des Alkoholverbrauches ist nicht wahrscheinlich. Wir führen den Kampf am besten nicht durch Zwang, sondern durch weitere Aufklärung und Erziehung.

Nicht übergangen dürfen auch die wirtschaftlichen Interessen unserer Tausende Winzer und sonstigen selbständigen Existenzen und Arbeiter werden. Daher soll der Weg einer gesunden Evolution gegangen werden, bei der gerade die Aerzte berufen sind, mitzuarbeiten. Sie müssen daran festhalten, daß der Alkohol kein Nahrungsmittel ist, aber als Genußmittel einen gewissen Wert hat. Uebertriebene und fanatische Warnungen widersprechen der täglichen Erfahrung und gesunden Einstellung des Volkes, sind also eher schädlich. Wichtig ist die Aufklärung über den Einfluß des Alkoholismus auf die Zahl der Verkehrsunfälle, wichtig die Erziehung der Jugend in Schule und Kirche, die Förderung der Sportbewegung, die Bekämpfung der studentischen Kommentbräuche. Verbesserung der Wohnungsverhältnisse, Schaffung guter Unterhaltungsgelegenheiten, Steuerfreiheit alkoholfreier Sportveranstaltungen, Verbilligung der Ausflüge durch eine gute Verkehrspolitik, Verkürzung der Arbeitszeit, Kleingartenbau, Förderung der Mäßigkeitsvereine, alles dieses wird in seiner kulturellen Auswirkung schon in kurzer Zeit auch den Alkoholismus mehr einschränken, als scharfe Gesetze, welche dem Volk ein unverdientes Mißtrauen erweisen, und radikale Schlagworte. Bei allen diesen Bestrebungen sollen die Aerzte sich die Initiative wahren, um nicht durch Laienelemente ins Hintertreffen gedrängt zu werden! (Beifall.)

Rodewald-Kiel: Der Berichterstatter ist zu pessimistisch bezüglich der Gesetzgebung in fremden Staaten, zu optimistisch bezüglich der außergesetzlichen Bekämpfung des Alkoholismus, die doch sichtlich das Wiederansteigen des Alkoholverbrauchs nicht zu hindern vermag. Trotz Zeiten bitterster Not wächst das Alkoholangebot und der Konsum und werden immer mehr Konzessionen erteilt. Nach wie vor werden Riesensummen für Alkohol ausgegeben und lebenswichtigen Bedürfnissen entzogen. Der Expansionstendenz der Alkoholproduzenten, die z. B. sehr deutlich und mit bedenklicher Reklame sich auch auf der Gesolei bemerkbar macht, wird nirgends wirksam entgegengearbeitet. Im Reichstag hat die Volksgesundheit keinen Anwalt gefunden.

Jäger-Wernigerode: Das Publikum erwartet von den Aerzten eine bestimmte nachdrückliche Meinungskundgebung gegen die enormen Gefahren des Alkoholismus (besonders auch des Schnapsgenusses). Den Aerzten kommt es zu, tätig an dieser wichtigen Frage der Volksgesundheit mitzuarbeiten.

Rosenfeld-Breslau: Der Referent habe mit der einen Hand genommen, was er mit der anderen gegeben. Die Zeitungsnachrichten aus Amerika sind vorsichtig aufzunehmen, vielleicht sei das dortige Gesetz doch nützlich. Wenn das deutsche Volk das Geld am Alkohol sparen würde, gäbe es keine Erwerbslosen und keinen Geldmangel und es würde das Bau- statt des Braugewerbes blühen. Als in Dänemark die Biererzeugung eingeschränkt und der Schnaps rationiert wurde, sei die allgemeine Sterblichkeit bedeutend zurückgegangen, jetzt sei sie wieder gestiegen. Wer den Alkohol beherrscht, beherrscht den Tod!

Delbrück-Bremen: Zu dem Referat möchte man mit einer Hand klatschen, mit der anderen nicht. Die Trockenlegung ist abzulehnen, aber es genügt nicht, den Alkoholmißbrauch zu bekämpfen, die Aerzte müssen auch energisch für Einschränkung des Verbrauches überhaupt eintreten!

Holitscher-Prag überbringt die Grüße des Verbandes Deutscher Aerzte in der Tschechoslovakei und verbreitet sich in sehr lebhaften Worten gegen die deutschen Trinksitten, deren Abschaffung der Kernpunkt in dem Kampf gegen Alkoholmißbrauch und Verbrauch sei. Die Trinksitten sind nicht nützlich, sondern schädlich. Die deutschen Aerzte sollten sich von ihnen lossagen und auch ihre Aerztetage nicht mit Bierabenden eröffnen! Ohne diese Trinksitten könne man ebenso glücklich, froh, tüchtig und gesund sein.

Bornstein-Berlin fordert als Geschäftsführer des Vereins abstinenter Aerzte die Aerzte zum energischen Kampf gegen den Alkohol auf. Die Hauptaufgabe sei die hygienische Volksbelehrung, natürlich werde nur dem geglaubt, der selbst auch nicht trinkt. Wenn wir so fortwursteln, kommen wir nicht vorwärts, und die Milliarden werden nur weiter versoffen werden!

Boscamp-Düsseldorf bespricht die Verhältnisse im Ausland, besonders im Orient. Bei den Nachteilen der Prohibition dürfe man auch ihre Segnungen nicht verschweigen: den Reichtum Amerikas, die gefüllten Sparkassen, den Besitz von Eigenheimen, von Automobilen, alles Zeichen eines blühenden Wohlstandes.

Niedermeyer-Schönberg macht auf die schwierige Lage des Aerztebundes für Sexualethik aufmerksam, zu dessen Zielen auch der Kampf gegen den Alkoholismus gehört, und bittet, den Bund durch Beitrittserklärungen zu unterstützen.

Ein Vertreter des „Aerztlichen Abwehrbundes gegen Trockenlegung" spricht sich gegen jeden Zwang zur vollen Abstinenz aus.

Von einem Redner wird gegen die Parteinahme der Tagespresse für die Interessen des Braugewerbes aus Finanzrücksichten polemisiert.

Eichelberg-Hedemünden tritt für das Referat Beyers ein. Gerade in einem solchen Kampf müsse man alle Uebertreibungen unterlassen. Zweifellos haben wir im Vergleich etwa mit dem Jahre 1880 schon sehr bedeutende Fortschritte gemacht, jedenfalls müsse der Kampf fortgesetzt werden, so auch z. B. gegen die wieder überhandnehmenden Mißstände in den akademischen Trinksitten.

Hierauf wird eine von dem Berichterstatter und eine von Noltenius-Bremen vorgelegte Entschließung angenommen und der Geschäftsausschuß beauftragt, beide zu einer gemeinsamen Entschließung des Aerztetages umzuarbeiten. Dieselbe lautet:

Der 45. Deutsche Aerztetag erblickt in der gegenwärtigen Höhe des Alkoholverbrauches, namentlich in Hinsicht auf die wirtschaftliche und gesundheitliche Lage des deutschen Volkes, eine Gefahr für die Volksgesundheit, die um so größere Beachtung verdient, als der Verlauf der letzten Jahre einen Anstieg des durchschnittlichen Alkoholverbrauches erkennen läßt.

Der Deutsche Aerztetag verspricht sich weniger von harten gesetzgeberischen Maßnahmen als von weitgehender Aufklärung, von Nüchternheitsunterricht in den Schulen und von alkoholfreier Erziehung der Jugend, von der Unterdrückung der Alkoholpropaganda, von der Bekämpfung der Trinksitten und der Unterstützung der Abstinenz- und Mäßigkeitsvereine.

Die tatkräftige Förderung der Alkoholbekämpfung durch Staat, Gemeinde und private Organisationen ist erforderlich. Die bestehenden Vorschriften zum Schutze der Jugend sind streng durchzuführen. Bei Konzessionierung von Schankstätten müssen die persönliche Eignung der Bewerber und die Bedürfnisfrage sorgfältig geprüft werden. Wünschenswert ist die Herabsetzung der Vergnügungssteuern bei Volksveranstaltungen, wenn an sie ein Verbot des Alkoholausschanks geknüpft ist. Als geeignet für die Eindämmung des Alkoholverbrauchs erscheinen dem Aerztetage die Unterstützung der Sportbewegung, die Förderung des Wohnungsbaues, des Siedlungswesens und der Kleingartenbewegung sowie die Sorge für physiologisch und psychologisch günstige Arbeitsbedingungen und für gute und wohlfeile Erholungsmöglichkeit und bildende Unterhaltung.

Mit Dankesworten des Vorsitzenden vor allem auch an die Eisenacher Aerzteschaft und mit Dankesworten Davidsohns-Berlin für den Vorsitzenden wird um 2 Uhr der Aerztetag geschlossen.

Bergeat.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 10. Juni 1926.

Im 1. Punkte der Tagesordnung „Geschäftliches" kam zunächst zur Erörterung, ob das vom Bezirksverein München-Land (nach dem Beispiel des Bezirksvereins München) für seine Mitglieder als bindend eingeführte Rechnungsblatt für die Rechnungsstellung in der Privatpraxis auch auf den NStV. übernommen werden solle. Auf die Darlegungen des unterzeichneten Berichterstatters hin kam der Verein zu der Stellungnahme, daß unseren Mitgliedern der Gebrauch des Formblattes in geeigneten Einzelfällen empfohlen wird, daß dagegen einer zwingenden Verpflichtung zu ausschließlicher Anwendung doch gewichtige Bedenken, die sich aus der Natur des Aerztestandes ergeben, entgegenstehen. — Dann wurde der Kassenbericht des Herrn Kuchenbauer entgegengenommen und ein Jahresbeitrag von 2 M. festgesetzt.

Der größte Teil der Sitzung, die von den Mitgliedern zahlreich besucht war, war den hauptsächlichsten Programmpunkten des 45. Deutschen Aerztetages in Eisenach gewidmet, für welchen der 1. Vorsitzende, Herr Bergeat, abgeordnet wurde. Hinsichtlich des Entwurfes für die Standesordnung der deutschen Aerzte konnte der Vorsitzende mit Befriedigung feststellen, daß die vom NStV. hierzu eingebrachten und auch vom Bez.Ver. München-Land gebilligten Vorschläge in ganz wesentlichem Umfange in den umgearbeiteten Entwurf aufgenommen worden sind, wenn man sich auch leider nicht habe entschließen können, mehreren grundsätzlichen anderen Forderungen in den Vorschlägen auch noch Rechnung zu tragen. Letztere betreffen hauptsächlich die von uns geforderte engere Begrenzung des Eingreifens örtlicher Standesvertretungen in die Bewegungsfreiheit des einzelnen Arztes, z. B. bei der sog. Assoziierung von Aerzten, bei der Zahlung von Entschädigungen an Arztwitwen im Falle der Praxisübernahme, bei der Betätigung als Sportarzt u. dgl. Auch die jetzige Formulierung des § 25 des Entwurfes stelle noch keine glückliche Lösung dar, da sich praktisch hieraus eine zu weitgehende Knebelung durch die „zuständigen Standesvertretungen" herausbilden und eine gewisse Rechtsunsicherheit einreißen könne. Bezüglich der Deutschen Aerzteordnung werde alles davon abhängen, wie das Staudersche Referat mit seinen Vorschlägen ausfällt. Der Vorsitzende wiederholt seine bereits öffentlich ausgesprochenen Bedenken, daß man daran gehen wolle, im gegenwärtigen Zeitpunkt den Gesetzgeber selbst herbeizurufen! Das sei ein gefährliches Unternehmen, wie auch manche Seiten der geplanten Bayerischen Standesordnung bereits erkennen lassen. Vorsitzender wirft die Frage auf, ob es statt der Schaffung neuer Organisationsformen nicht das Notwendigere wäre, neuen Wein in die alten Schläuche zu tun. Hier liege ein wichtiges Problem. An die Darlegungen des Vorsitzenden schloß sich eine längere Aussprache, welche die Uebereinstimmung der Vereinsmitglieder mit den Ansichten des Vorsitzenden ergab.

Der letzte, wichtige Hauptpunkt der Tagesordnung war die Besprechung des Entwurfes der Bayer. staatlichen Aerzteordnung, mit welchem sich ja inzwischen der außerordentliche Aerztetag in Nürnberg beschäftigt hat. Vorsitzender gibt einen Ueberblick über den Hauptinhalt des Entwurfes, der klar aufgebaut ist und lange angestrebte Forderungen der Aerzteschaft Bayerns verwirklichen wird. Der endlichen staatlichen Anerkennung der Aerztevertretung, der Schaffung eines Umlagerechtes, der Schaffung ärztlicher Berufsgerichte stehen freilich andererseits auch gewisse Opfer und Beeinträchtigungen gegenüber, wie die staatliche Aufsicht über das Vereinsleben, die Abtrennung der wirtschaftlichen Interessen aus den Belangen der neu zu schaffenden Zwangs-Bezirksvereine. Vorsitzender ist nie ein Freund der Zwangsvereine gewesen. Geradezu als bedenklich müsse es aber bezeichnet werden, wenn, wie geplant, auch in den sehr großen Städten mit weit über 1000, in München 1500 Aerzten, alle diese Aerzte in einen Verein zusammengezwängt werden. Vorsitzender legt die sachlichen Bedenken dar, welche gegen eine solche Einrichtung bestehen und welche durch die Geschichte der letzten 20 Jahre in München illustriert werden. Die Vorgänge in München seien Erscheinungen, welche fast zwangsläufig aus dem Wesen solcher übergroßer Vereine, in denen von einem eigentlichen Vereinsleben kaum mehr die Rede sein könne, sich ergeben und sich jederzeit und überall wiederholen müssen. Bergeat bezweifelt, daß, wenn man die Verhältnisse in München z. B. sich selbst überlasse, es zu haltbaren Zuständen kommen könne. Die Teilung solcher großer Vereine mit über 500 oder sogar über 1000 Mitgliedern, wie sie auch von Kerschensteiner und Stauder als höchst wünschenswert bezeichnet werde, begegne allerdings Schwierigkeiten, von denen bisher angenommen würde, daß sie unüberwindlich seien. Für die Münchener Verhältnisse sei es jedenfalls sehr zu bedauern, wenn das vortreffliche Verhältnis des Neuen Standesvereins zum Bezirksverein München-Land zwangsweise zerstört würde. Nach seiner Meinung würde es genügen, wenn der Zwang erst in der oberen Instanz einsetzen würde, wie dies auch im Berufe der Rechtsanwälte z. B. der Fall sei. An diese Ausführungen schloß sich eine von einer Reihe von Rednern geführte längere Aussprache an, so daß die anregend verlaufene Sitzung erst nach 11 Uhr ihr Ende fand, nachdem der Beschluß gefaßt worden war, wegen der beabsichtigten Zwangsbildung eines einzigen Bezirksvereins in den großen Städten mit den maßgebenden Stellen in Verbindung zu treten.

Graßmann.

Kleine Mitteilungen.

Zur Feststellung des „Tremor".

Von Dr. med. Fritz Käding, leitender Arzt der Heilstätte „Seefrieden", Moritzburg, Bez. Dresden.

Zur Feststellung des Tremor benutze ich bei den zahlreichen Untersuchungen auf den Nervenstatus meiner Alkoholkranken seit einiger Zeit folgende Methode mit bestem Erfolge:

„Ich lasse die Kranken in Rombergstellung gehen, d. h. also aufrecht stehen, bei geschlossenen Hacken und geschlossenen Fußspitzen. Die leicht gespreizten Hände bis zur zarten Berührung der Mittelfingerspitzen etwas über Warzenhöhe über der Brust zusammenführen.

Bei weit geöffnetem Munde die Zunge gerade herausstrecken, freihaltend, die Augenlider leise, nicht krampfhaft schließen."

Bei dieser Untersuchungsmethode habe ich den Vorteil, den Tremor manuum, linguae und palpebrarum einheitlich übersehen zu können und auch den kleinsten und feinschlägigsten Tremor, besonders der Finger, feststellen zu können. Ich habe die Beobachtung gemacht, daß Fingerzittern, das man bei der einfachen Untersuchung nicht als positiv ansprechen konnte, bei dieser Methode infolge der Muskelentspannung durch die Ablenkung der Kranken auf die zeitlich zusammenfallende Vielbeschäftigung verschiedenartiger Muskelgruppen, deutliche Ausschläge gab und die Möglichkeit einer beabsichtigten Abschwächung dieser Symptome von seiten der Kranken verhinderte.

Der alkoholgegnerische Unterricht in der Schweiz.

Beunruhigt über die sozialen Gefahren, denen der Alkoholismus und namentlich der Verbrauch von gebrannten Getränken die Bevölkerung aussetzt, hat die Konferenz der Direktoren des öffentlichen Unterrichtes in der welschen Schweiz beschlossen, eine besondere Dokumentation über die Alkoholfrage zu sammeln, in den welschen Kantonen den Antialkoholunterricht unverzüglich zu fördern und der Konferenz der Erziehungsdirektoren der Schweiz ein ähnliches Vorgehen für das ganze Gebiet der schweizerischen Eidgenossenschaft vorzuschlagen.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das 374. Blatt der Galerie bei: Gustav Hauser. Zu seinem 70. Geburtstag. Vergl. den Aufsatz von Prof. H. Merkel auf S. 1164 d. Nr.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur symptomatischen Therapie der Hämorrhoiden.

Aus der Dermatologie wissen wir, daß bei starkem Juckreiz die Anwendung von Fetten und Oelen oft kontraindiziert ist, andererseits alkoholische Lösungen (z. B. von Thymol) häufig besonders juckstillend wirken. Dies kann auch bei Hämorrhoiden der Fall sein. Im Lauf einer Reihe von Jahren hat sich mir ein Liquor haemorrhoidalis bewährt, der nach vielfachen Versuchen jetzt im wesentlichen folgende Zusammensetzung aufweist: Alsol, Alum. pulv., Zinc. sulf., Natr. perboric., Percolat. arnicae, Percolat. hamamelid., Alkohol. Auf meine Veranlassung hin bringt die Münchener Pharmazeutische Fabrik, München 25, diese Lösung unter dem Namen „Hämorrhfluid" in den Handel. Die Verwendung des Liquors ist einfach: Der Kranke wird angewiesen — die üblichen prophylaktisch-therapeutischen Maßnahmen, Diät- und Stuhlgangregelung und sorgfältigste Analtoilette als selbstverständliche Voraussetzung — nach jeder Defäkation einen kleinen mit dem Liquor getränkten Wattebausch in die Analfalte einzulegen, bzw. in die Rima ani einzudrücken. Besonders günstig wirkt dabei noch eine zuvor vorgenommene heiße

Waschung. Ein derartiges Einlegen getränkter Wattebäusche kann mehrfach tagsüber wiederholt, soll aber unbedingt abends nochmals vor dem Schlafengehen (möglichst bereits im Liegen) vorgenommen werden. Auch zur Reposition prolabierter Knoten ist ein mit dem Liquor angefeuchteter Wattebausch — nicht ein eingefetteter Finger — zu benützen; bei gelegentlicher Anwendung von Suppositorien ist nach Einführung an der Analfurche haftendes Fett mit einem mit Hämorrhfluid getränkten Wattebausch abzuwischen. Bei Verwendung des Liquors pflegt der lästige Juckreiz schon nach kurzer Zeit, oft fast sofort, völlig zu schwinden. Bei längerer Anwendung des Liquors machen sich dessen adstringierende und entzündungswidrige Eigenschaften bemerkbar: die Hämorrhoiden schrumpfen oft ganz merklich, Blutungen werden seltener; Hand in Hand hiermit geht Nachlassen des Druckgefühls und Sistieren der Tenesmen. Dr. Richard Trommsdorff-München.

„Kohsal" ein neues Präparat für Kohlensäurebäder.

Die ärztliche Verordnung von Kohlensäurebädern stieß bisher namentlich dann auf Schwierigkeiten, wenn der Arzt aktive Kohlensäure unter dem ganzen Körper des badenden Kranken wünschte. Darüber, daß bei einer Anzahl von Leiden naszierende Kohlensäure ihre Vorzüge hat, wenn nicht das natürliche Heilbad aufgesucht werden kann, dürfte es nach dem neuesten Stand der Forschung Meinungsverschiedenheiten kaum noch geben. Ebensowenig darüber, daß man zumal bei Erkrankungen des Herzmuskels dem Kranken irgendwelche akrobatische oder überhaupt Muskelarbeit nicht zumuten sollte. Vielmehr muß sich die Kohlensäure automatisch und ohne jedes Zutun des badenden Kranken entwickeln. Endlich ist zu fordern, daß diese automatische Kohlensäureentwicklung während der ganzen Dauer des Bades anhält, weil sonst keine erhebliche Wirkung gewährleistet ist, und daß man den Körper nicht scharfen Säuren aussetzt, auch nicht vorübergehend. Diesen Anforderungen entspricht das jetzt an den Markt gekommene Präparat „Kohsal" der Chemisch-Technischen Gesellschaft München-Pasing. „Kohsal" besteht aus 240 kleinen weißen Tabletten, die man in das fertige Badewasser streut. Es entwickelt sich dann sogleich aus diesen Tabletten auf dem Wannenboden Kohlensäure, ohne das Wasser unansehnlich oder gar unappetitlich zu machen. Auf Ameisen-, Salz- und ähnliche Säuren ist erfreulicherweise endlich verzichtet. Statt dessen sind harmlose Fruchtsäuren verwandt, so daß ich die Tabletten ohne Beschwerde auf die Zunge nehmen konnte.

Für alle Kohlensäurebäder gilt, daß man nach dem Bade eine Stunde der Ruhe verordnet. Es ist ein Vorteil der im Hause zu verwendenden Präparate, daß man diese Ruhe sich daheim verschaffen kann. Dr. med. Ernst Roeder.

Zur Behandlung neuralgischer und neuritischer Schmerzen mit Atophanyl.

Mit 6 (höchstens 10) intravenösen Einspritzungen erzielte W. Franz Heilung. Während die verschiedenste andersartige Behandlung keinen Erfolg hatte, spürten die Kranken hier schon eine bis anderthalb Stunden nach der Spritze Linderung, zuweilen Aufhören der Schmerzen. Um Nebenwirkungen sicher zu vermeiden, muß das Atophanyl stark verdünnt werden. Schering liefert daher 10-ccm-Ampullen (5 ccm Original-Atophanyllösung + 5 ccm Kochsalzlösung). Die Einspritzungen werden täglich gemacht. Intramuskulär kann nicht gespritzt werden, weil es zu schmerzhaft ist. (Fortschr. d. Ther. Nr. 10.) M.

Ueber die Sexualität der Prostatiker vor und nach der Prostatektomie.

Es handelt sich um die suprapubische Ektomie, die E. Joseph ausführte. Die Angaben bzw. Untersuchung von 52 Männern wurden verwendet. Ein einziger Mißerfolg bezüglich der Potenz war zu verzeichnen. Der Mann war 53 Jahre alt und hatte eine kleine derbe Geschwulst, die scharf ausgelöst werden mußte. Von 8 über 70jährigen erlangten 5 ihre funktionelle Leistungskraft wieder, ja einer war besser daran als in den 60er Jahren. In 34 Fällen ist eine deutliche Besserung durch die Operation erreicht worden. Wo die Potenz ganz erloschen war, kam sie auch nicht wieder. Einen Nachteil hat die Operation zuweilen. Die Operierten geben an, daß zwar alles in bester Ordnung sei, aber keine Ejakulation erfolge, trotzdem sie der Empfindung nach stattfinde. Die Untersuchung ergab, daß der Same in die Blase ergossen wird. (Arch. f. Frauenkunde 1926, Bd. XII, H. 3.) M.

Ueber Salvarsanschäden

äußert sich der Würzburger Dermatologe K. Zieler in „Fortschritte d. Ther." Nr. 11. Ihre große Mehrzahl — im Vergleich zur ungeheuren Zahl der Einspritzungen sind es nur sehr wenige — beruht auf unzweckmäßiger Anwendung, sei es auf Ueberdosierung, mangelhafter Technik, mangelnder Berücksichtigung sonstiger Erkrankungen oder Vernachläßigung geringfügiger Nebenwirkungen. Das alles läßt sich unbedingt vermeiden. Glücklicherweise können aber eingetretene Schädigungen günstig beeinflußt werden, sogar die ganz schweren mit Hirnschwellung und ausgedehnten Salvarsanexanthemen.

Die Behandlung ist so mannigfaltig wie die Erscheinungen. Bei Exanthemen ist es gut, von Anfang an intravenös Natrium-Thiosulfat (Beiersdorf), täglich steigend von 0,3 auf 0,45 und 0,6, zu geben. Mit zweitägigen Pausen steigt man auf 0,75 und 1,0; selbst tägliche Gaben von 0,6—1,5, die für schwere Fälle notwendig sind, werden meist vertragen. Frühzeitige Digitalisanwendung ist wichtig. (Genaueres bei Spiethoff, Prophylaxe und Therapie der Salvarsanschäden. Fortschr. d. Ther. 1925, S. 66/69.) M.

Zur Zervixdilatation unter Verwendung des gebogenen Laminariastiftes Bürger.

W. Nußbaum empfiehlt diese Stifte, weil sie 1. sehr leicht in die Zervix gleiten, 2. durch die Biegung infolge größeren Reibungswiderstandes gegen Hinein- oder Herausfallen besser geschützt sind, 3. dem Abfluß etwaigen Sekretes Vorschub leisten, weil sie hohl sind. (Hersteller Bürgers Ysatfabrik.) [D.m.W. 1926 Nr. 21.] M.

Assistenten- und Studentenbelange.

Alkoholgegnerische Versammlungen.

Gelegentlich der in Dorpat demnächst stattfindenden alkoholgegnerischen Veranstaltungen werden auch der internationale Verband abstinenter Aerzte und desgl. Studenten in der Zeit vom 22. bis 29. Juli Versammlungen veranstalten. Die estnische Regierung gewährt große Reiseerleichterungen.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 7. Juli 1926.

— Das Reichsgesundheitsamt, das jetzt auf sein 50jähriges Bestehen zurückblickt, bildet einen so wichtigen Faktor in der Entwicklung der gesundheitlichen Gesetzgebung und der gesundheitlichen Einrichtungen des Deutschen Reiches, es ist durch die aus ihm hervorgegangenen wissenschaftlichen Arbeiten, namentlich durch die klassischen Arbeiten Robert Kochs, von so tiefgreifendem Einfluß auch auf die Richtung der wissenschaftlichen Forschung in Deutschland gewesen, daß das Reichsministerium des Innern es mit Recht für angezeigt gehalten hat, dem durch eine würdige Feier Ausdruck zu geben. Diese Feier fand am 30. Juni in Berlin statt und wurde durch eine Vollsitzung des Reichsgesundheitsrates im großen Sitzungssaal des R.G.A. eingeleitet. Nach einer kurzen Eröffnungsansprache des Präsidenten Bumm hielt Geh. Rat Rubner die Festrede, in der er die Aufgaben des Reichsgesundheitsamtes und seine bisherige Tätigkeit in ausgezeichneter Weise schilderte. Dieser Sitzung gab die Anwesenheit des greisen Staatsministers a. D. Grafen Posadowsky-Wehner, der während seiner Amtszeit den Reichsgesundheitsrat geschaffen hatte, eine besondere Weihe. An die Sitzung schloß sich nach kurzer Pause ein Festakt im Hauptsaale des Reichswirtschaftsrates an, dem der Reichskanzler Dr. Marx, viele hohe Würdenträger des Reiches, die Mitglieder des Reichsgesundheitsrates, die Vertreter der Universitäten und anderer Hochschulen, wissenschaftlicher Institute, Behörden und Organisationen anwohnten. Die Zahl der beglückwünschenden Reden und der überreichten Adressen war schier endlos. Aber alle klangen sie aus in Worte der Verehrung für den demselben Tage wegen Erreichung der Altersgrenze aus dem Amte scheidenden Präsidenten Bumm. Durch diese Uebereinstimmung der sonst von so verschiedenen Standpunkten ausgehenden Ansprachen gestaltete sich die Feier zu einer persönlichen Huldigung für diesen Mann, der durch seine kluge und umsichtige Geschäftsführung so sehr dazu beigetragen hat, dem R.G.A. die hohe Stellung zu verschaffen, die es jetzt einnimmt und sich dadurch die Anerkennung und Wertschätzung, aber auch die Herzen aller gewonnen hat. Den Festlichkeiten des Tages folgte abends ein glänzendes, vom Reichsminister des Innern gegebenes Festessen im Saale des Zoologischen Gartens. — In seiner Rede bei dem Festakt verkündete der Reichsminister des Innern Dr. Külz die erfolgte Stiftung von 100 000 M. zur Förderung der wissenschaftlichen Forschungen des R.G.A. Präsident Bumm selbst teilte mit, daß die in engerer Verbindung zum R.G.A. stehenden Wirtschaftsverbände eine Stiftung errichtet haben — Bumm-Stiftung —, aus deren Erträgnissen wissenschaftliche Bedürfnisse der Mitglieder des Amtes bestritten oder Unterstützungen an solche in Notfällen gewährt werden sollen. Es ist bezeichnend für den bescheidenen selbstlosen Sinn des Präsidenten Bumm, daß er der Stiftung diese Bestimmung gegeben hat, statt sie, wie ursprünglich beabsichtigt, zur Anfertigung seiner im Gesundheitsamt aufzustellenden Marmorbüste verwenden zu lassen.

— Das sächsische Gesamtministerium wird dem Landtage demnächst eine Vorlage über die Bewilligung von Mitteln für die Errichtung von Baulichkeiten für das Deutsche Hygiene-Museum in Dresden unterbreiten. Mit dieser Vorlage kommt der alte Plan Lingners, des Schöpfers des Museums, endlich ins Rollen. Man rechnet mit einer Gesamtsumme von 6 Millionen Mark, die das Reich, der Freistaat Sachsen und die Stadt Dresden aufbringen sollen. Die dem Landtage demnächst zugehende Vorlage sieht einen Staatszuschuß von 2 Millionen Mark und davon als erste Rate für 1926 eine halbe Million vor. Den Bauplatz soll die Stadt Dresden zur Verfügung stellen und zwar auf dem wundervoll gelegenen Grundstücke der ehemaligen Secundo-Genitur am Großen Garten. Zur Zeit ist das Hygienemuseum bekanntlich teils in der

ehemaligen Tierärztlichen Hochschule, teils im alten Marstallgebäude am Zwingerteich untergebracht.

— Monatelang befand sich auf Veranlassung des schwedischen Roten Kreuzes die Ausstellung des Deutschen Hygienemuseums Der Mensch in Schweden und hat dort die allergrößte Beachtung gefunden, wie ein Bericht des Präsidenten des schwedischen Roten Kreuzes, des Prinzen Carl von Schweden, erkennen läßt. Sie ist von zusammen über 200 000 Personen oder mit anderen Worten von jedem 28. Schweden besucht worden.

— In der Tschechoslowakei soll unter dem Protektorat der Deutschen Universität Prag und der beiden Deutschen technischen Hochschulen eine Deutsche Reichsgesundheitswoche veranstaltet werden.

— Die Hamburger Justizbehörde hat ein besonderes Dezernat für Rauschgifte eingerichtet, nachdem sich Giftfunde in Hamburg häuften. Grabsteine erwiesen sich als hohl und enthielten 20 kg Heroin. Aus einem Schiff wurden 7 Geldschränke beschlagnahmt, die in ihren Hohlwänden mehrere Kilo Opium bargen.

— Der Magistrat von Berlin hat beschlossen, Insassen der städtischen Krankenhäuser, die sich freiwillig Blut zu Heilzwecken für andere Kranke entnehmen lassen, je nach der entnommenen Blutmenge 10—30 M. zu zahlen.

— Das Gesundheitsamt in New York ermächtigte die Aerzte von zur Gewinnung von Masernrekonvaleszentenserum geeigneten Personen gegen Bezahlung von 10—25 Dollars Blut zu entnehmen.

— Das alte Kurhaus in Aachen, in dem sich seit Dezember 1918 das belgische Hauptquartier befand, wurde von der Besatzung geräumt.

— Der 100 jährige Todestag Laënnecs wird in Frankreich feierlich begangen werden. In Plaré, in der Bretagne, wo er gestorben ist, findet am 12. August eine Feier statt. Am 13.—15. Dezember finden Erinnerungsfeierlichkeiten in Paris statt.

— Der Direktor des Landkrankenhauses Kassel, Geheimrat Dr. Rosenblath, tritt am 1. Oktober in den Ruhestand. Die Direktorstelle geht an den Oberarzt der chirurgischen Abteilung Dr. Mannel über. Die freiwerdende innere Abteilung übernimmt Prof. Dr. Katsch (Med. Klinik Frankfurt a. M.).

— Reg.-Rat Dr. Busch wurde zum Mitglied des Reichsgesundheitsamtes ernannt.

— Zum Nachfolger von Prof. R. Ohm, der die Leitung der inneren Abteilung des Krankenhauses am Reichskanzlerplatz in Berlin übernimmt, wurde der leitende Arzt der inneren Abteilung des St. Josephskrankenhauses in Berlin, Dr. Braunwarth, zum Leiter der inneren Abteilung des Krankenhauses der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf ernannt.

— Geh. Rat Heinrich Beckurts, der Dozent für Pharmazie an der Technischen Hochschule in Braunschweig, beging das 50 jährige Doktorjubiläum.

— Prof. E. Atzler ist zum Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Arbeitsphysiologie in Berlin-Dahlem ernannt worden. Der bisherige Direktor Geh. Rat Rubner bleibt als wissenschaftliches Ehrenmitglied dem Institut verbunden, das auf eine breitere Basis gestellt werden soll.

— Prof. Axenfeld in Freiburg wurde von der medizinischen Gesellschaft in Kopenhagen zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

— Zum Direktor der inneren Abteilung des Krankenhauses am Urban in Berlin wurde, nachdem Prof. Lichtwitz abgelehnt hatte, Prof. H. Zondek gewählt.

— Zum Chefarzt des Marienhospitals in Hagen i. W. wurde Dr. Rieß, Assistent an der chirurg. Klinik in Berlin, gewählt.

— Der diesjährige Preis der Hans Aronson-Stiftung ist Prof. Landsteiner, Abteilungsvorsteher im Rockefeller-Institut (New York), für seine Arbeiten über Antigene und Antikörper verliehen worden.

— Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg wird vom 11. Oktober bis 18. Dezember 1926 ein Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie abgehalten. Der Kursus umfaßt Vorlesungen, Demonstrationen und praktische Uebungen über Klinik, Aetiologie, Uebertragung, pathologische Anatomie und Bekämpfung der exotischen Krankheiten, Einführung in die pathogenen Protozoen, medizinische Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, Schiffs- und Tropenhygiene. (Mitbringen von Mikroskopen erwünscht. Ausführliche Prospekte auf Anfragen.) Auf Wunsch können die Teilnehmer sich am Schlusse des Kursus einer Prüfung in „Tropenmedizin und medizinischer Parasitologie" unterziehen und erhalten darüber ein Diplom. Anmeldungen sind möglichst bis spätestens 1. Oktober d. J. an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardstr. 74, zu richten.

— Vom 1. mit 4. September finden auch in diesem Jahre in Kissingen Fortbildungskurse für praktische Aerzte statt. Das ausführliche Programm kann durch den Kurverein bezogen werden. Den Teilnehmern wird eine Reihe von Vergünstigungen zugesagt. Zahlreiche Universitätslehrer haben Vorträge angemeldet.

— Der 4. und 5. Aerztekurs für Leibesübungen beginnt am 19. Juli in Düsseldorf. Sofortige Anmeldung nötig. Stundenpläne beim Vorstand Dr. Lehmann, Reg.- und Med.-Rat, Düsseldorf, Aderstr. 1.

— Am 20. Juni 1926 fand in der Universitäts-Augenklinik zu Erlangen eine Versammlung nordbayerischer Augenärzte statt, auf welcher nach kurzer Demonstration eines Tumor des Schädels in der Nähe der rechten Orbita, welcher zum Ver lust des rechten Auges geführt hatte, durch Dr. Neuburger Nürnberg, ein Vortrag von Prof. Dr. Fleischer über die spe zifische Behandlung der Augentuberkulose gehalten wurde. Prof Toenniessen-Erlangen machte im Anschluß hierzu Be merkungen über die Grundlagen seines Tebeprotins, Dr. Fried rich-Erlangen über die diagnostische Bedeutung des Tebeprotin bei chirurgischen Erkrankungen. — Die Versammlung beschloß, di übrigen bayerischen Augenärzte zur Gründung einer bayerische augenärztlichen Vereinigung aufzufordern, deren erste Sitzung in Laufe des kommenden Winters in der Universitäts-Augenklinik z München stattfinden soll.

— Vom 5.—10. Juli d. J. feiert das Royal Sanitary Institute in London das 50 jährige Jubiläum seines Bestehens. Zugleich findet ein Imperial Congress statt, zu dem Deutschlan von der englischen Regierung eingeladen worden ist. Deutschlan hat dieser Einladung Folge geleistet und als Vertreter Geheimra Dr. Uhlenhuth nach London entsandt. (hk.)

— Im Oktober findet in Berlin der 1. international Kongreß für Sexualforschung statt. Es sind Vorträg angekündigt über Rassen, Volkstum, Erblichkeit, Geschlechts umwandlung, Verjüngung, Psychologie, alle Zweige der Sexual wissenschaft usw. Anfragen an Geh. Rat Albert Moll, Berlin W. 15 Kurfürstendamm 45.

— Die Deutsche Gesellschaft für Unfallheil kunde und Versorgungsmedizin wird am 16. Septembe in Köln ihre Tagung abhalten. Besprochen werden Arthriti deformans und Unfall, Erkrankungen der Harnorgane und Unfal und die für den Arzt wichtigen neuen Gesetzesbestimmungen.

— Der in Nr. 27 auf S. 1140 besprochene Aufsatz von Dr. Had rich: „Ist die freie Arztwahl wirtschaftlich tragbar?" ist im Verla des Hartmannbundes als 25 Seiten umfassendes Heft erschienen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Rat August Martin feiert sein 50 jährige Dozentenjubiläum. — Prof. Leonor Michaelis ist am 1. Mai den Ruf als Professor für Forschungsmedizin an der Johns Hopkins Universität in Baltimore gefolgt. — Habilitiert haben sich: Helmu Petow und Julius Rother für innere Medizin, Walter Strauß für Hygiene. — Prof. Kolkwitz, Mitglied der Landesanstalt fü Wasser-, Boden- und Lufthygiene, ist zum Ehrendoktor der mediz Fakultät gewählt worden. — Es habilitierten sich Dr. Ernst Herzfeld für innere Medizin, Dr. Hugo Picard für Chirurgie, Dr. Otto Borelmann für Frauenheilkunde.

Breslau. Habilitiert für Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. med. Alfred Hermstein; für Ophthalmologie: Dr. med. Paul Jaensch.

Düsseldorf. Prof. Bürgers hat den Ruf nach Königsberg auf den Lehrstuhl für Hygiene als Nachfolger von Prof. Selter angenommen.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. B. Fischer-Wasels wurde ab 1. Oktober 1926 zum Dekan der medizinischen Fakultät gewählt.

Freiburg. Prof. Knoop, Direktor des physiologisch-chemischen Instituts, hat einen Ruf an die Universität Leiden abgelehnt. — Der Anatom und Anthropologe der Universität Freiburg i. B. Prof. Eugen Fischer, hat einen Ruf an die Kaiser-Wilhelm-Institute in Berlin-Dahlem erhalten, dem er, wie wir hören, zu folgen gedenkt. Prof. Fischer soll die Leitung eines neuzugründenden anthropologischen Instituts übernehmen.

Gießen. Von der mediz. Fakultät wurde der Direktor de Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts Geh. Regierungsrat Dr. med. vet. Erwin Wehrle zum Ehrendoktor der Medizin ernannt; die veterinärmedizinische Fakultät ernannte den Direktor der bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts Geh. Regierungsrat Prof. Dr. med. Ludwig Haendel zum Doktor de Tierheilkunde ehrenhalber. (hk.)

Jena. Habilitiert haben sich Dr. Werner Lueg, Assistent an der mediz. Klinik, für das Fach der inneren Medizin, und Dr. Ernst Brill, Assistent an der Hautklinik, für das Fach der Dermatologie. (hk.)

Kiel. Der Oberarzt der mediz. Klinik Prof. Walter Frey ist zum Chefarzt der städtischen Krankenanstalten ernannt.

Münster i. W. Dr. med. Karl Hellmann, Oberarzt an der Universitäts-Ohrenklinik, habilitierte sich für das Fach der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

Zürich. Dr. John Staehelin-Iselin, Oberarzt der psychiatrischen Klinik Burghölzli, hat sich für Psychiatrie habilitiert.

Todesfälle.

Der Direktor der Landesheilanstalten in Stadtroda (Thüringen) Obermedizinalrat Dr. Erwin Friedel ist gestorben. (hk.)

Der Psychotherapeut Emil Coué ist in Nancy plötzlich gestorben. Er ist berühmt geworden durch seine Methode der Autosuggestion, mit welcher er ungewöhnlich große Erfolge erzielt hat. Allgemein bekannt ist seine Zauberformel: „Mit jedem Tage geht es mir in jeder Hinsicht besser und besser", welche der Kranke, an den Knoten eines Bindfadens abzählend, morgens und abends 20 mal wiederholen muß. Ein orientierender Aufsatz über den Couéismus ist in Vorbereitung.

„Die Insel" siehe Seite 21 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 4, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 29. 16. Juli 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Die Atmungsregulation und ihre Störungen*).

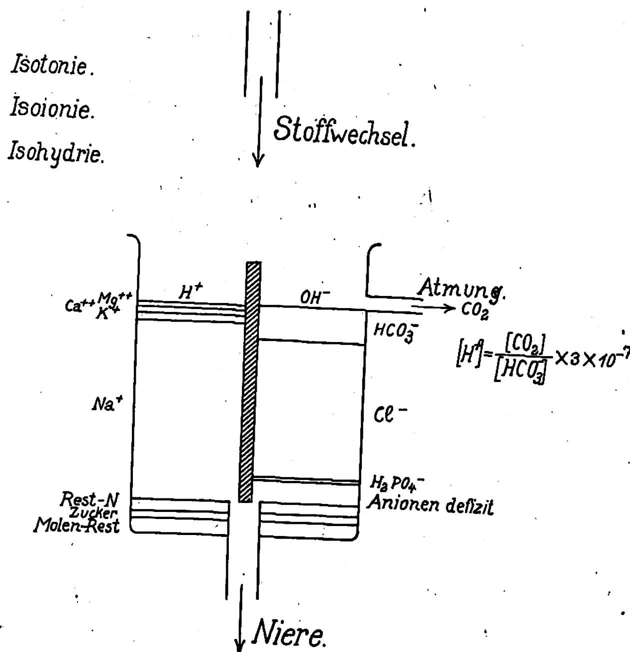
Von H. Straub, Greifswald.

M. H.! Erst seit etwa 150 Jahren wissen wir, daß bei der Atmung Sauerstoff verbraucht und Kohlensäure ausgeschieden wird. Nahezu 100 Jahre sind dann noch vergangen, ehe die Mengenverhältnisse dieses Vorgangs erforscht wurden. Damit war erkannt, daß die Atmung im Dienste jener Körperfunktionen steht, die wir heute als Energiestoffwechsel bezeichnen. Der Ort der Verbrennungen wurde zunächst in die Lunge verlegt und erst mühsam hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, daß dieser im Gewebe zu suchen ist. Daraus ergab sich, daß die Atmung eine Reihe von Teilfunktionen umfaßt, nämlich die Lungenlüftung, die wir als äußere Atmung bezeichnen, den Gasaustausch in den Lungen, den Gastransport durch das Blut und den Gasaustausch im Gewebe, den wir innere Atmung nennen.

Die Oekonomie fordert Regelung der Zufuhr und Ausscheidung und Anpassung an die sprungweise stark wechselnden Bedürfnisse des Organismus. Als Maß der Atmungstätigkeit können wir die Zusammensetzung der Lungenluft betrachten, die mit dem Blute in Austausch tritt. Maßgebend für das Eindringen ist der Teildruck, unter dem die Gase in der Alveolarluft stehen, genau wie die Menge der im Wasser einer Selterswasserflasche enthaltenen Kohlensäure von dem Kohlensäuredruck in dieser Flasche abhängig ist. Sauerstoffmangel in der Lungenluft wirkt rasch tödlich, aber der Sauerstoffdruck steuert normalerweise die Atmung nicht, weil dabei Sauerstoff stets im Ueberschuß vorhanden ist. Unter normalen Bedingungen wird vielmehr die Atmung so gesteuert, daß der Teildruck der Kohlensäure in den Lungenbläschen einen konstanten, für verschiedene Normalpersonen nur wenig, nämlich zwischen 35 und 45 mm Hg, schwankenden Wert aufweist. Damit wird auch die Kohlensäurespannung des mit dieser Luft im Gleichgewicht gehaltenen arteriellen Blutes auf demselben konstanten Werte gehalten. Eine allgemeinere Fassung dieser Anschauung wurde von Winterstein als Reaktionstheorie der Atmung folgendermaßen formuliert: Nicht die Kohlensäurespannung als solche, sondern die aktuelle Blutreaktion, die Wasserstoffionenkonzentration des Arterienblutes, ist der wahre Reiz des Atemzentrums. Es ist die Aufgabe der Atmung, eben diese aktuelle Blutreaktion konstant zu erhalten. Die Kohlensäure wirkt dabei nur als eine der im Blute gegenwärtigen sauren Valenzen. Sie ist nicht ein nutzloses Stoffwechselendprodukt, das möglichst rasch und möglichst vollständig aus dem Körper entfernt werden muß, sondern sie ist für den Körper das unentbehrliche Hilfsmittel, um die Reaktion des Blutes und damit der Gewebe auf einen konstanten optimalen Wert einzustellen.

Das Blut ist dabei der Ueberträger des Reizes von der Lungenluft zum Atemzentrum, wobei noch der Gasaustausch zwischen Blut und Atemzentrum zwischengeschaltet ist. Dem hat Winterstein Rechnung getragen durch eine Abänderung seiner Reaktionstheorie, daß nicht die aktuelle Reaktion des Blutes, sondern vielmehr der das Atemzentrum umspülenden Gewebsflüssigkeit der eigentliche Reiz für die Tätigkeit der Atmung ist. Und Frau Gollwitzer hat schließlich die Atmung allgemeingültigen kolloidchemischen Gesetzen eingefügt, indem sie nachwies, daß nicht nur das Wasserstoffion, sondern auch andere Ionen des Blutes und der Gewebsflüssigkeit von Einfluß auf den Vorgang der Atmungsregulation sind, besonders das Kalzium-, Kalium- und Phosphorsäureion. Mit dieser Feststellung wird die Atmung ein Glied in der Regulation des Mineralstoffwechsels, innerhalb dessen sie die Aufgabe der Feinregulation des Säure-Basengleichgewichtes in Blut und Geweben besitzt.

Die wichtigsten Lebensvorgänge bestehen aus chemischen und physikalisch-chemischen Reaktionen, von denen viele umkehrbar, reversibel sind. Die Richtung des Reaktionsablaufes hängt von dem Zustande des Milieus ab, in dem sie sich abspielen. Temperaturkonstanz ist unter den Milieukonstanten erst bei den höchstentwickelten Lebewesen erforderlich. Viel wesentlicher für den geordneten Ablauf der Lebensvorgänge sind drei Konstanten, die z. T. schon bei den einzelligen Lebewesen weitgehend ausgebildet sind, die Isotonie, die Isoionie und die Isohydrie. Die Gesamtzahl der im Blutwasser gelösten Teile bedingt dessen osmotischen Druck, den wir durch Gefrierpunktsbestimmung ermitteln. Konstanz des osmotischen Druckes bezeichnen wir als Isotonie, sie bedeutet, daß die Summe der gelösten Bestandteile konstant ist. Schematisch können wir diese im Blute gelösten Bestandteile in einem Becherglas angesammelt denken (Abb. 1), in dem der Stand der gelösten Sub-



stanzen durch den Gefrierpunkt ermittelt wird. Ein Teil dieser gelösten Bestandteile besteht aus nicht mit Elektrizität beladenen Teilchen, aus Nichtelektrolyten. Unter diesen bildet die Hauptmasse des sogenannten Reststickstoffs den größten Anteil, daneben kommt der Blutzucker mit seiner geringen molaren Konzentration in Betracht. Wahrscheinlich ist außerdem noch eine nicht ganz kleine Menge unbekannter Anelektrolyten zugegen, die wir unter dem Namen des Molenrestes zusammenfassen. Die Hauptmasse der gelösten Substanzen besteht aus Salzen, die zum größten Teil in ihre mit Elektrizität beladenen Ionen zerfallen sind. Die mit positiver Elektrizität beladenen Kationen bestehen überwiegend aus Natriumionen, während dagegen quantitativ Kalium-, Kalzium- und Magnesiumionen ganz zurücktreten. Nach dem Gesetz der Elektroneutralität müssen den Kationen ebensoviele negative Aequivalentladungen von Anionen gegenüberstehen. Unter den Anionen überwiegt bei weitem das Chlorion, daneben kommt in nicht unbeträcht-

*) Nach einem am 22. März 1926 in München gehaltenen ärztlichen Fortbildungsvortrag.

licher Menge das Bikarbonation in Betracht. Das Ion der Phosphorsäure und anderer bekannter saurer Blutbestandteile tritt an Menge ganz zurück. Die Gesamtsumme der bekannten Anionen des Blutes reicht aber zur Neutralisation der bekannten Kationen nicht aus, es bleibt ein nicht unerhebliches Anionendefizit. Ob dieses normalerweise vollkommen durch die z. T. zahlreiche negative Ladungen tragenden Eiweißteilchen gedeckt werden kann, ist strittig. Die Regulationsvorgänge des Körpers sorgen dafür, daß nicht nur die Gesamtsumme der genannten Teilchen, sondern auch die Konzentration jedes einzelnen derselben nur in sehr engen Grenzen schwanken kann, d. h. daß die Isoionie des Körpers gewahrt wird.

Unter den Ionen sind die des Wassers, das Wasserstoff- und das Hydroxylion, für die Lebensvorgänge besonders einflußreich. Die Konstanz der Konzentration dieser Ionen heben wir mit dem Worte Isohydrie besonders hervor, weil sie besonders genau, wohl 10 000 mal so genau wie die der übrigen Ionen, gewahrt wird. Wir haben schon oben die Wahrung der Isohydrie als die Spezialaufgabe der Atmung kennengelernt. Die Kohlensäure kommt im Blute, wie ausgeführt, in zwei Formen vor, als freie Kohlensäure wird sie gemessen durch den Kohlensäureteildruck, als gebundene Kohlensäure wird sie ausgedrückt durch die Menge der anwesenden Bikarbonationen, die wir als Alkalireserve bezeichnen. Das Massenwirkungsgesetz besagt, daß die Blutreaktion, d. h. die Wasserstoffionenkonzentration des Blutes, abhängt von dem Verhältnis der freien zur gebundenen Kohlensäure. Die Atmung reguliert also die Blutreaktion durch Einstellung der freien Kohlensäure, indem sie für ein konstantes Verhältnis dieser zu der gebundenen Kohlensäure sorgt. Wenn die Atmungsregulation ihre Aufgabe erfüllt, muß im arteriellen Blute die Kohlensäurespannung sich proportional der Alkalireserve verändern.

Das Ionengleichgewicht des Blutes wird ständig gefährdet. Die Nahrungsaufnahme und der intermediäre Stoffwechsel führen dem Blute Bestandteile zu, im Gewebe werden Blutbestandteile zurückgehalten und abgelagert. Als Reserve für den Basenbestand dient die Knochenasche mit ihrem starken Alkaliüberschuß, auch aus dem Muskel können Basenreserven abgegeben werden. Haut und Bindegewebe dienen als Salzdepot. Durch Drüsen und Darm werden Blutbestandteile ausgeschieden. Das wichtigste Regulationsorgan der Isoionie aber ist die Niere. Sie arbeitet mit der Atmung Hand in Hand zur Aufrechterhaltung der konstanten Blutzusammensetzung. Kann die Niere ihrer Aufgabe voll nachkommen, so bleibt die Isoionie des Blutes und damit auch die optimale Einstellung der Atmungsregulation auf den Normalwert gewahrt.

Das Blut selbst setzt außerdem Aenderungen seiner Reaktion größten Widerstand entgegen, es ist, wie man sagt, vorzüglich gepuffert. Der Gehalt an Phosphaten, das Kohlensäure-Bikarbonatgemisch und die Plasmaeiweißkörper haben an dieser Pufferung deutlichen, aber quantitativ geringen Anteil. Vorwiegend verdankt das Blut die Pufferung den roten Blutkörperchen. Das Hämoglobin ist eine Säure, die gebundenes Alkali den in das Blut eindringenden Säuren zur Verfügung zu stellen vermag. Das Oxyhämoglobin ist stärker sauer als das reduzierte, so daß im Gewebe mit fortschreitender Reduktion des Hämoglobins wachsende Säuremengen ohne Reaktionsänderung aufgenommen werden können.

Der Schlüssel zum Verständnis des Säure-Basengleichgewichtes im Organismus freilich liegt im Gewebe. Das Schicksal des Bikarbonations ist für die Atmungsregulation maßgebend, es kann aber nicht von dem der anderen anorganischen und mancher organischer Ionen getrennt werden. Ein vollständiger Ueberblick ergibt sich nur aus der Aufstellung einer vollständigen Bilanz des Mineralstoffwechsels, wobei Einfuhr, Ausscheidung, vor allem aber der intermediäre Austausch zwischen den verschiedenen Körperflüssigkeiten zu beachten sind. Im allgemeinen wird durch Regelung des Appetits und durch die Anpassungsfähigkeit der Ausscheidungsorgane die minerale Zusammensetzung des Körpers aufrecht erhalten. Die ganze Fülle der dem Körper zur Verfügung stehenden Möglichkeiten enthüllt sich erst in Zeiten der Not. Der kindliche Organismus, dem viel geringere Reserven zur Verfügung stehen, ist gegen Bilanzstörungen des Mineralstoffwechsels viel weniger widerstandsfähig als der des Erwachsenen.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß Aenderungen der Atmungstätigkeit zu erwarten sind bei Störungen in der Lungenlüftung, bei Störungen des Gasaustausches in der Lunge, bei Aenderungen in der Blutzusammensetzung, bei Störungen im Blutumlauf und bei Störungen im Atemzentrum selbst.

Die Lungenatmung wird gesteuert durch die Chemie des Blutes. Die zweckmäßigste mechanische Form aber, in der die konstante Zusammensetzung der Alveolarluft hergestellt werden kann, ist von nervösen Reflexvorgängen abhängig, die im Vagus verlaufen und durch Hering und Breuer entdeckt wurden. Nach Ausschaltung der Vagi wird die Atmung verlangsamt und vertieft. Die Kohlensäurespannung der Alveolarluft bleibt unter Ruhebedingungen merklich ungeändert, bei Belastung der Atmung versagt diese aber nach Ausschaltung der Vagi viel eher als zuvor. Nach Atropineinspritzung tritt auch beim Gesunden bei ruhiger Atmung Vermehrung der Residualluft und der Mittelkapazität ein. Bei Stenose der obersten Luftwege erhöht der Gesunde seine Mittellage beträchtlich, die alveolare Kohlensäurespannung steigt trotzdem etwas an, das geatmete Minutenvolum sinkt etwas. Nach Atropineinspritzung vermag dieselbe Versuchsperson ihre Mittellage viel weniger zu erhöhen, die Atmungsleistung verschlechtert sich und das Minutenvolum sinkt viel stärker als beim Unbeeinflußten. Asthmakranke dagegen, bei denen diese nervöse Regulation in Unordnung geraten ist, senken sogar, wie Baß gezeigt hat, auf Stenose ihre Mittellage. Läßt man Gesunde gegen einen Ueberdruck von 5 cm Wasser atmen, so wird die Lunge aufgebläht, einer langen Atempause folgt langsame, tiefe Atmung, die alveolare Kohlensäurespannung steigt erheblich an. Nach Aufhebung des Ueberdrucks erfolgt ein Sprung und nach einigen langsamen, tiefen Atemzügen stellt sich die alte Lage der Atmung wieder her. Nach Atropineinspritzung fällt Aufblähung und Atempause weg. Asthmakranke dagegen reagieren auf den bescheidenen Ueberdruck mit hemmungsloser Aufblähung der Lunge bis auf eine Einstellung, die aktiv von denselben Kranken durch maximale Inspiration nicht erreicht werden kann.

Sehr verwickelte Verhältnisse ergeben sich bei Verlegung eines einzelnen Bronchus. Für den Lungenblutstrom entsteht dabei ein Kurzschluß. Dem durch normale Lungenabschnitte fließenden und dort arterialisierten Blute mischt sich eine Blutmenge bei, die durch nicht beatmete Lungenabschnitte fließt und deshalb ihre venöse Beschaffenheit behält. Die erhöhte Kohlensäurespannung dieses venösen Blutes kann dadurch ausgeglichen werden, daß die übrigen Lungenabschnitte etwas stärker beatmet werden, so daß dort die Kohlensäurespannung ein wenig unter die Norm gesenkt wird. Die Kohlensäurespannung des in den Arterien strömenden Mischblutes wird dadurch zur Norm zurückgebracht. Vermehrte Beatmung der übrigen Lungenabschnitte führt also bezüglich der Kohlensäurespannung zu normalen Verhältnissen im Blut. Nicht so bezüglich des Sauerstoffs. Das arterielle Blut ist normalerweise bis dicht an sein Maximum mit Sauerstoff gesättigt. Durch vermehrte Atmung kann die Sauerstoffsättigung nicht wesentlich höher getrieben werden. Mischt sich bei Bronchostenose dem arteriellen Blute nicht beatmetes bei, so kann dessen ungenügende Sauerstoffsättigung nicht ausgeglichen werden. Bronchostenose führt also zu den Symptomen der Sauerstoffmangelkrankheit. Aehnliche Verhältnisse finden sich bei chronischer Bronchitis, Bronchopneumonie und Lungenemphysem.

Auch bei der krupösen Pneumonie findet sich, wenn wir von der Allgemeinwirkung der Infektion absehen, erheblicher Sauerstoffmangel im arteriellen Blute. An der Sättigung des Arterienblutes mit Sauerstoff können bis über 20 Proz. fehlen, die Prognose ist in solchen Fällen meist letal. Der Grad des Sauerstoffmangels geht dem Grad der Zyanose weitgehend parallel, doch ist auf letztere auch die Kapillarweite von Einfluß. Die ungenügende Sauerstoffsättigung des Pneumonikerblutes ist schwerer zu erklären, als es im ersten Augenblicke scheint. Injektionen der Blutgefäße von der Lungenarterie aus haben nämlich gezeigt, daß im infiltrierten Bezirk nur die großen, nicht aber die kleinen Arterienäste durchgängig sind. Der infiltrierte Lappen wird also gar nicht durchblutet, das Blut von dem infiltrierten Bezirk abgeleitet. Wenn trotzdem ungenügende Sauerstoffsättigung des Arterienblutes besteht, so kann das Blut auch in den nicht infiltrierten Lappen nicht ausreichend

ventiliert werden, sei es, daß auch dort die Lüftung der Alveolen teilweise mangelhaft ist, sei es, daß der Gasaustausch durch das Alveolarepithel hindurch erschwert ist, daß also eine Pneumonose im Sinne Brauers besteht. Im Blute findet sich die Alkalireserve meist normal, die Kohlensäurespannung event. hoch, so daß die Reaktion leicht nach der sauren Seite verschoben ist. Die Dyspnoe entsteht also durch Kohlensäurestauung und Sauerstoffmangel. Allein damit ist der Befund bei Pneumonie nicht erschöpft. Wie seit langem bekannt, verarmt das Pneumonikerblut an Chlorionen. Der Kationenbestand ist dabei nicht grob verändert, das Anionendefizit also gewaltig angewachsen, in manchen Fällen um Beträge, deren Größenordnung dem normalen Bestande an Bikarbonationen entspricht, also um sehr große Mengen. Dieser Blutbefund kann nur durch das Eindringen einer unbekannten Säure in das Blut erklärt werden, die vermutlich unter der Einwirkung der Infektion im Gewebe gebildet und in das Blut abgegeben wird. Bemerkenswert ist, daß diese Säure nicht das Bikarbonat-, sondern das Chlorion aus dem Blute verdrängt. Aehnliche Verhältnisse wie bei der Pneumonie finden sich in mancher Beziehung beim Lungenödem und bei Kampfgasvergiftungen.

Störungen in der Durchgängigkeit des Alveolarepithels werden angenommen, wenn die Gase des Arterienblutes sich in ihrer Spannung erheblich von der Alveolarluft unterscheiden. Der Sauerstoffgehalt des Blutes ist zu niedrig, der der Kohlensäure zu hoch. Zur Ueberwindung des Passagehindernisses sind vermehrte Spannungsdifferenzen der Gase erforderlich. Durch Ueberventilation und Senkung der alveolaren Kohlensäurespannung kann der Mangel bezüglich der Kohlensäure, nicht aber bezüglich des Sauerstoffs ausgeglichen werden. Solche Veränderungen der Durchgängigkeit in der Lunge, die Brauer mit dem Namen Pneumonose bezeichnet, werden zur Erklärung der Befunde bei Pneumonie und bei manchen Herzkranken angenommen. Wieweit bei diesen Erkrankungen auch eine mangelhafte Lüftung einzelner Lungenbezirke und ein geringerer Nutzeffekt der Atmung von Einfluß sind, bleibt zu erörtern.

Aenderungen in der Zusammensetzung des Blutes ergeben sich schon bei der Nahrungsaufnahme und gleich dieses physiologische Beispiel zeigt die innige Verknüpfung der Probleme der Atmung mit denen des Mineralstoffwechsels. Bei der Magenverdauung wird ein sehr stark saurer Magensaft abgeschieden (p_H bis 1,77). Die Chlorionen werden dem Blute entnommen, das zunächst an Chloriden verarmt. Dementsprechend steigt bei ungeändertem Kationenbestande die Alkalireserve und alsbald wird auch die Kohlensäurespannung, nach der Hauptmahlzeit um 2—5 mm erhöht. Die Blutreaktion bleibt merklich ungeändert, indem die Atmungsregulation voll kompensierend wirkt. Anazide zeigen verminderten, Superazide vermehrten Ausschlag. Der Vorschlag, die Analyse der alveolaren Kohlensäurespannung an die Stelle der Magenausheberung treten zu lassen, überschätzt trotzdem nach meiner Ueberzeugung die Empfindlichkeit des Untersuchungsverfahrens, zumal auch die Art der Nahrung neben der Menge des gebildeten Magensaftes von Einfluß auf die Alkalireserve ist. Nach Ernährung mit basenreichen Gemüsen findet sich abnorm starke Steigerung der Kohlensäurespannung. Die Blutveränderung ruft aber alsbald auch andere Kompensationsmöglichkeiten auf den Plan. Die Niere spart saure Valenzen ein, dementsprechend sinkt während der Verdauung das Harnammoniak und die Harnazidität. Ein Chlorionenstrom ergießt sich aus dem Gewebe in das Blut und von da in den Magen und durch die Niere in den Harn. Später kehrt sich die Stromrichtung um und geht aus dem Darm ins Blut und in die Chlordepots. Bei anhaltend einseitiger Ernährung verschiebt sich die Blutzusammensetzung nachhaltig. Fleischkost ruft eine mehr saure, Basendiät eine mehr alkalische Einstellung des Stoffwechsels hervor. Ein Experiment größten Maßstabes lieferte die Kriegskost. Die Speisen mit Säureüberschuß, Fleisch, Fett, Brot, Bier, fehlten, die basenreichen Gemüse, Kartoffeln und Futterrüben überwogen in der menschlichen Ernährung. Unter diesen Verhältnissen fand sich auch bei scheinbar Gesunden eine Erhöhung der Alkalireserve und eine Veränderung der Kohlensäurebindungskurve des Gesamtblutes, die den Betroffenen schwer benachteiligte. Man kann von einem Zusammenbruch der Regulation des Mineralstoffwechsels unter lang fortgesetzter unzweckmäßiger und einseitiger Ernährung sprechen.

Durch Zulagen von basischen und sauren Bestandteilen zur Nahrung läßt sich extreme Verschiebung der Stoffwechsellage auch beim Gesunden erzwingen. Natrium bicarbonicum per os erhöht die Alkalireserve und die Kohlensäurespannung, der Harn wird stark alkalisch, zur Neutralisation werden Milchsäure und Ketonsäuren der vollständigen Oxydation entzogen und treten im Urin auf. Starke Säuerung erzielt man vor allem durch Ammoniumsalze der Salz- oder Phosphorsäure. Das Ammonium wird im Körper größtenteils zu Harnstoff umgesetzt, die sauren Valenzen bleiben frei. Noch interessanter ist die Azidose durch Neutralsalze, wie Kalzium- und Magnesiumchlorid. Nur die Anionen dieser Salze werden resorbiert, die Kationen bleiben als Karbonate im Darm. Will man, wie es für die Behandlung der Pyelitis empfohlen wurde, stark saure Harnreaktion erzielen, so erreicht man dies auf keine Weise besser als mit solchen Salzzulagen. Wir geben 3 Tage lang je 6 g Ammoniumchlorid bei Flüssigkeitsbeschränkung.

Bei Passagehindernissen in den oberen Abschnitten des Darms, Pylorospasmen, Pylorus- und hochsitzenden Darmstenosen, verarmt das Blut sehr stark an Chlorionen, in einem eigenen Fall sank der Chloridspiegel auf 54 Proz. der Norm. Zum Teil rührt dies von dem Verlust reichlicher Salzsäuremengen durch Erbrechen her. Die Alkalireserve steigt stark an, obgleich auch das Natriumion absinkt. Die Blutreaktion wird nach der basischen Seite verschoben, der Harn alkalisch, Azetonurie stellt sich ein. Die unter diesen Verhältnissen auftretenden Symptome von Tetanie werden vielleicht zu einseitig mit der alkalotischen Umstellung der Reaktion des Körpers erklärt. Daß diese Alkalose für das Zustandekommen der Tetanie von Bedeutung ist, zeigt das Auftreten derselben Symptome bei Alkalose durch willkürliche Ueberventilation, die Ueberventilationstetanie. Neben dem Wasserstoffion sind aber sicher auch andere Ionen, vor allem das Kalzium und die Phosphorsäure, von Bedeutung für dieses Symptomenbild.

(Schluß folgt.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Lindenburg der Universität Köln. (Direktor: Geh.-Rat Moritz.)

Pankreasnekrose beim Diabetiker-Koma; Insulin.

Von Prof. Dr. E. Schott, Oberarzt der Klinik.

Die Seltenheit des Eintritts eines Coma diabeticum bei akuter Pankreasnekrose und die Tatsache, daß es gelang, das Leben des Kranken mit Hilfe von Insulin noch 6 Wochen lang aufrecht zu erhalten, geben die Veranlassung für die folgende Mitteilung; einen ähnlichen Fall, mit wesentlich kürzerer Lebensdauer, hat bisher nur Rodriguez [5] beschrieben.

M. Theodor, Stukkateur, 58 J. alt, kommt am 14. XII. 25 zur Aufnahme. Der Vater des Kranken war fettleibig, ebenso seine Geschwister. Keine Krankheiten in der Familie. Frau und 9 Kinder gesund.

Kranker hat immer viel gegessen und getrunken, wog mit 32 Jahren 234 Pfd und war damals wegen „Herzverfettung" in ärztlicher Behandlung. Späterhin war er weniger dick und konnte seinem Berufe immer nachgehen.

Weihnachten 1922 bekam er plötzlich lebhafteste Leibschmerzen „wie Kolik" mit Erbrechen, Stuhlverhaltung und großer Hinfälligkeit. Derartige Anfälle haben sich im Laufe der nächsten Jahre in wechselnden Zwischenräumen wiederholt, im ganzen etwa 15 bis 20 mal, sie dauerten ½—1—2 Tage, hinterher war er meist noch einige Tage arbeitsunfähig; erholte sich aber dann rasch. In den letzten Jahren war er oft müde und schläfrig, hatte viel Durst. Im Februar wurde Zucker im Urin festgestellt. Nach Angabe des behandelnden Arztes und des Antoniushospitals, in dem er im März einige Tage zur Beobachtung war, wurden bei mittleren Urinmengen 2—5 Proz. Zucker ausgeschieden, zeitweise bestand Azetonurie. Am 4. X. wieder „Kolik"; danach ging es ihm zunächst besser; seit dem 7. X. ununterbrochen stärkste Leibschmerzen, Schmerzen am After, Erbrechen, kein Stuhl mehr, röchelnde Atmung; große Mattigkeit.

Befund am 14. XII. 25: Reichliches Fettpolster. Zyanotische Gesichtsfarbe. Zunge trocken, belegt, im Rachen Soor. Lungengrenzen regelrecht, auffallend tiefe, hörbare Ein- und Ausatmung. Reine Herztöne. Puls klein, weich, 80 in 1 Min., Blutdruck 135/75 mm Hg, Extremitäten kalt.

Der Leib ist im ganzen etwas aufgetrieben. Leberdämpfung nachweisbar. Der Leib ist überall druckempfindlich, in den Partien oberhalb des Nabels in stärkerem Grade als im Unterbauch. Die Bauchdecken sind in der oberen Hälfte des Abdomens mäßig intensiv gespannt, dagegen lassen sie sich unterhalb des Nabels ziemlich gut eindrücken. Die obere Hälfte des Bauches ist gegen

die untere durch eine strangförmige, etwa in Nabelhöhe verlaufende sehr derbe Resistenz abgetrennt. Druck gegen diese resistente Partie ist besonders empfindlich.

Die Rektaluntersuchung o. B. Ampulle leer.

Reflexe auslösbar. Kranker ist soporös, stöhnt dauernd, antwortet aber auf Befragen ziemlich klar.

Im Urin kein Eiweiß, reichlich Zucker, Azeton und Azetessigsäure. Blutzucker 273 mg-Proz. 25 000 Leukozyten. Rektaltemperatur 37,8°.

Die Diagnose wurde am Abend nach der Einlieferung auf akute Pankreatitis (Anamnese, Palpationsbefund, Gesamtzustand) und Coma diabeticum (Atmung, Urin und Blutbefund) gestellt. Von einer Operation wurde in Anbetracht des schweren Diabetes und des Allgemeinzustandes Abstand genommen. 50 Einheiten Insulin.

15. XII. 2 mal 50 E. Insulin. Trinkt reichlich, bricht nicht mehr, Atmung ruhiger, 1950 ccm Urin mit 2,8 Proz. Z.

16. XII. Kranker ist wacher, komatöse Atmung geschwunden, 50 + 70 E. I. Blutzucker 236 mg-Proz.; 750 ccm Urin, 3,7 Proz. Z., Azeton +. Kranker ißt 40 g Brot, 2 Eier, 500 Milch, Aepfel, Wein.

17. XII. Hat reichlich breiigen Stuhlgang! Kein Brechreiz mehr. Der Unterschied in der Druckempfindlichkeit zwischen oberer und unterer Bauchhälfte ist geschwunden, jedoch ist der Leib noch im ganzen bei tieferem Eindrücken empfindlich. Die Resistenz, die quer durch das Abdomen zu tasten war, ist geschwunden, kein Fieber. Puls um 110, klein, weich. 4000 ccm Urin. 3,7 Proz. Z., Azeton +, Blutzucker 323 mg-Proz.

24. XII. Kranker ist klar, hält am Weihnachtsabend eine kleine Rede im Bett.

27. XII. Benommen, schlechter Puls. Verdacht auf Hypoglykämie, Traubenzucker + Insulin.

30. XII. Der Zustand ist stationär geworden. Kranker liegt meist soporös da, stöhnt viel, antwortet auf Befragen ziemlich klar. Jeder Druck auf die Muskulatur bei der Untersuchung ist ihm sehr empfindlich, Druck auf die Bauchwand nicht in stärkerem Grad als auf die übrige Muskulatur, Bauchdecken weich, Leber in normaler Größe nachweisbar, kein Erguß. Kranker hat täglich, oft mehrmals, breiigen Stuhlgang, den er unter sich gehen läßt, ebenso den Urin. Bei täglich 50—80 E. I. ist der Urin zeitweise frei von Zucker, zeitweise Zucker in geringen Mengen; immer Azeton und Azetessigsäure ++. Heute Blutzucker 230 mg-Proz.

10. I. 26. Befinden unverändert. Es genügen jetzt 30—40 E. I. um den Urin zuckerfrei zu halten, die Azetonurie schwindet nicht. Urinretention, tageweise 2 mal Katheterismus erforderlich, Urin enthält reichlich Eiter.

19. I. 26. Kranker ist elender geworden, stöhnt unaufhörlich, äußert bei jeder Untersuchung heftige Schmerzen, läßt unter sich, nimmt wenig Nahrung, Puls um 120, Rektaltemperatur um 38, Urin reichlich Eiter, Z. + in geringen Mengen, Azeton +. Täglich 2 mal 20 E. I.

20. I. 26. Temperatur 39,6°, Verfall, Exitus.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll (Prof. Dietrich): Leiche in gutem Ernährungszustand. Lungen gebläht, ödematös. Im rechten Unterlappen einige traubenförmig angeordnete helle, trockene Bezirke in dunkelrotem, feuchtem umgebenden Gewebe. Im übrigen Brustorgane ohne besonderen Befund. Die Leber schließt mit dem Rippenbogen ab, die Milz überragt ihn um 1—2 Querfinger.

Das fettreiche Netz bedeckt die geblähten Darmschlingen bis zur Symphyse. Beim Emporschlagen des Netzes und Aufsuchen der Milz dringt bräunlich-breiige Masse hervor. Das Mesokolon transv. ist zerfallen. Der Bursa omentalis entsprechend findet man eine große Höhle, deren Grund von dem zundrig zerfallenen, grünlichgelben Pankreasgewebe gebildet wird. Sie ist von trüber, bräunlicher Flüssigkeit erfüllt, in der Reste des Drüsengewebes, gelbliche, bröcklige, z. T. verkalkte Krümel schwimmen. Auch der Schwanzteil der Bauchspeicheldrüse bietet das gleiche Bild. Die Zerfallsmassen der Umgebung reichen bis an den Milzhilus und hinter den Fundus ventr. bis zum Zwerchfell. Im Fettgewebe der Umgebung des Mesenteriums bis zur Radix des Netzes fallen hanfkorngroße, grau bis gelblich-weiße Herdchen auf.

Die Milz ist in Fettgewebe eingebettet. Ihre Kapsel ist glatt, blaurot. Ihre Konsistenz ist weich. Die Nebennieren sind kadaverös zerfallen. Die Nieren lassen sich gut entkapseln. Die Oberfläche ist glatt. Auf der Schnittfläche fällt die blasse Rinde auf. Ihre Grenze gegen das Mark zu ist undeutlich. Das Nierenbecken ist leer. Seine Schleimhaut glatt, grau. Die Harnleiter sind gut durchgängig. Die Harnblasenschleimhaut ist etwas rauh und am Trigonum mäßig stark injiziert. Die Leber ist groß. Läppchenzeichnung verwischt. Man erkennt nur die dunkelroten Zentren in gelbem Gewebe. Die Gallenblase enthält etwas dickflüssige Galle. Die Gallenwege sind durchgängig.

Mikroskopische Untersuchung: Fettgewebsnekrosen im peritonealen Fettgewebe mit Ablagerung von fettsaurem Kalk. Im Pankreas Blutungen und Nekrosen und Fettgewebsspaltungen wie im Peritoneum.

Anatomische Diagnose: Adipositas, Bronchopneumonie im r. Unterlappen, Emphysem, Oedem. Weiche Milz. Trübe Schwellnieren, Zystitis. Multiple Nekrosen im Fettgewebe des Mesenteriums. Fettleber. Pankreasfettgewebsnekrose. Piaödem. Hauptkrankheit: Pankreasfettgewebsnekrose.

Zusammenfassung:

Ein älterer Mann leidet seit 3 Jahren an „Koliken", seit 1 Jahr ist Zucker im Urin festgestellt; er bekommt eine akute Pankreasnekrose und ein Coma diabeticum. Es gelingt, den Kranken mit Hilfe von Insulin noch 6 Wochen am Leben zu erhalten.

Die im obigen mitgeteilten Einzelheiten der Beobachtung enthalten alles Bemerkenswerte, und es soll nur auf einige Besonderheiten hingewiesen werden.

Die Frage nach der Genese des Diabetes hat sich bei der völligen Zerstörung des Pankreas autoptisch nicht mehr klären lassen. An und für sich hätte es sich bei dem Kranken, der aus einer fettsüchtigen Familie stammt und der selber an Fettsucht litt, um einen genuinen Diabetes handeln können. Jedoch erwecken die nach der Anamnese vorhandenen „Koliken" den Verdacht auf eine seit Jahren bestehende Steinerkrankung des Pankreas, und es liegen Beobachtungen vor, wonach Pankreolithiasis zu Diabetes führen kann — Oser [1] z. B. stellt aus der Literatur 70 Fälle zusammen, von denen 24 an Diabetes oder wenigstens an vorübergehender Glykosurie litten —, der sich nach Groß und Guleke [2] in nichts von dem Diabetes bei anderen Pankreaserkrankungen unterscheidet. Es könnte sich ja auch um einen Diabetiker gehandelt haben, bei dem sich eine Steinkrankheit entwickelt hat, die dann sekundär den Anlaß zur Pankreasnekrose abgab.

Bei der akuten Pankreasfettgewebsnekrose ist Zucker im Urin nur selten festzustellen, was begreiflich erscheint, da oft nur Teile des Organs erkrankt sind und auch bei Entzündung des ganzen Pankreas die innere Sekretion noch nicht völlig versiegt zu sein braucht. Zudem tritt nach experimenteller Pankreasexstirpation Zucker im Urin (v. Mering und Minkowski [3]) erst nach 4—6 Stunden, oft erst am folgenden Tage, auf, und Azeton wird „in den ersten Tagen nach der Operation" nachweisbar und nimmt an Menge erst später zu, nach einer Zeit also, innerhalb deren viele Kranke mit akuter Pankreatitis bereits ad exitum gelangt sind. Lediglich in seltenen Einzelfällen (Holten [4], Rodriguez [5]) führt die akute Pankreasnekrose bei Kranken, bei denen im Urin vor der Pankreaserkrankung Zucker nicht festgestellt war, unter den Erscheinungen des Coma diabeticum zum Tode; auch bei chronischen Pankreaserkrankungen ist die Komplikation mit Diabetes selten (s. z. B. Harris [6]).

Die Lebensdauer bei der akuten Pankreasnekrose ist eine sehr beschränkte, sofern nicht eine Operation Rettung bringt. Daß es möglich ist, das Leben auch bei schwerster Pankreaserkrankung mit Koma noch durch Insulindarreichung zu verlängern, das hat Rodriguez [5] gezeigt, dessen Kranke noch 13 Tage am Leben blieb. Unser Kranker hat, wie bemerkt, noch 6 Wochen gelebt, obschon die Zerstörung des Pankreas eine so weitgehende war, daß sie der Totalexstirpation von v. Mering und Minkowski in ihren Wirkungen entsprochen haben dürfte. Bemerkenswert erscheint es dabei, daß eine Insulinmenge von 2 mal 20 Einheiten Insulin (Bayer) p. d. genügt hat, um bei diesem erwachsenen Menschen den Eintritt des Koma zu verhindern.

Das Leben des Mannes war allerdings fast in der ganzen Beobachtungszeit ein erbarmenswertes (s. oben), wie wir denn auch bei der Erhebung von Katamnesen bei Diabetikern, die auf Dauerbehandlung mit Insulin angewiesen waren [7], feststellen mußten, daß die soziale Wertigkeit derartiger Kranker eine geringe ist. Trotzdem wird man sich im gegebenen Falle von einer Insulinbehandlung nicht abhalten lassen, so wenig wie man von einer Operation nur deshalb Abstand nimmt, weil man weiß, daß sie nur eine kurzfristige Verlängerung des Lebens ermöglicht.

Für die klinischen Erscheinungen, die wir bei dem Kranken beobachtet haben, findet sich keine Vergleichsmöglichkeit in der Literatur. Am Aufnahmetag war das Bild so klar, daß der Wahrscheinlichkeitsgrad der Diagnose so nahe an Sicherheit grenzte wie es bei einer akuten Pankreasnekrose überhaupt möglich ist. Im weiteren Verlauf aber waren die Symptome dermaßen verwischt, daß bis zur endgültigen Klärung durch die Autopsie immer wieder Zweifel auftauchten, ob die anfängliche Diagnose auch zu Recht bestanden habe: der Leib wurde weich, Druck auf den Leib war nicht besonders empfindlich, der Kranke erbrach nur selten noch, er hatte regelmäßigen Stuhlgang, der Puls hielt sich leidlich; sehr auffallend war die allgemeine Druckempfindlichkeit der Muskulatur. Trotz

der schweren akut beginnenden Affektion des Peritoneums hatte sich also rasch ein Zustand herausgebildet, der in Bezug auf die Funktionstüchtigkeit des Darmes und das Fehlen reflektorischen Erbrechens und spontaner Schmerzen den Erscheinungen z. B. bei einer tuberkulösen Peritonitis vergleichbar war.

Literatur.

1. Oser in Notnagels Handbuch. — 2. Groß und Guleke: Die Erkrankungen des Pankreas. Berlin, 1924. — 3. v. Mering und Minkowski: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 26. — 4. Holten: M.m.W. 1924, 237. — 5. Rodriguez: Journ. am. med. ass. 82, 203, 1924. — 6. Harris: Journ. am. med. ass. 81, 1496, 1923. — 7. Schott: M.m.W. 1925.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

Ueber die Rhodantherapie des genuinen arteriellen Hochdruckes.

Von Karl Westphal, Privatdozent und Oberarzt der Klinik.

In einer Reihe von Veröffentlichungen wurde vom Verfasser die Ansicht vertreten, daß dem Cholesterin als tonogener Substanz unter den Entstehungsbedingungen des genuinen, nicht durch eine akute Glomerulonephritis oder deren sekundärer Schrumpfniere bedingten Hypertonus neben endokriner, nervöser und allgemein ional bedingter Steuerung eine große Bedeutung zukomme. Untersuchungen von pathologischen Anatomen, van Leersum, Fahr und vor allen Dingen von M. Schmidtmann, die durch eigene Nachprüfungen bestätigt werden konnten, zeigten, daß im Tierexperiment am Kaninchen unter ähnlichen Bedingungen, wie sie zu atheromatösen Veränderungen an den Gefäßen führen, oft lange diesen vorausgehend durch Fütterung mit Cholesterin oder cholesterinhaltigen Organen (Nebenniere, Leber) Blutdruckerhöhungen stattfinden können. Diese halten dann oft wochen- und monatelang an, sind manchmal recht beträchtlich, treten jedoch nicht bei jedem Tier ein und erzeugen keine genuine Schrumpfniere, wohl weil die Versuchstiere später bei dann auch eintretendem Absinken des arteriellen Hochdruckes infolge der abnormen Fütterung krank und kachektisch werden. Am isolierten Arterienstreifen wirkt Cholesterin nicht direkt kontraktionsauslösend, sondern als Sensibilisator für Adrenalin und andere gefäßkontrahierende Substanzen (Westphal und Hermann). Beim Versuch der Uebertragung dieser experimentell gefundenen Tatsachen auf die Klinik fand sich, z. T. in Uebereinstimmung mit Untersuchungen anderer Autoren (Chauffard, Pribram und Klein), daß in etwa 75 Proz. der genuinen Hypertensionen eine ausgesprochene Hypercholesterinämie vorhanden ist. Wenn diese auch bei anderen Erkrankungen, wie jugendlichem schwerem Diabetes, Lebererkrankungen, Gravidität und Nephrose, sich nachweisen läßt ohne gleichzeitige arterielle Blutdruckerhöhung, so geben dafür andere, zugleich bestehende chemische und physikalisch-chemische, sowie innersekretorische Begleitumstände die Erklärung ab vor allem bei der Nephrose, wo die allgemeine Verschiebung der Eiweißkörper im Blut nach der Fibrinogen- und Globulinseite in Uebereinstimmung mit Munk, Rucznyak, Kollert als Ausdruck einer hochgradigen kolloidchemischen Umstellung im gesamten Organismus und wohl auch an den glatten Muskelfasern der Gefäße angesehen wird.

Wird das entscheidende Moment für den Eintritt eines hohen arteriellen Blutdruckes am Kreislauf zusammen mit Pal in einer zur Dauerverkürzung führenden veränderten Tonuseinstellung der Muskulatur der kleinen und kleinsten Arterien gesehen und ist das Lipoid-Cholesterin als die am stärksten an den Membranen des Organismus abdichtende und permeabilitätshemmende Substanz hier irgendwie an den Oberflächen der glatten Gefäßmuskulatur oft mit wirksam für die Entstehung der Hypertension, so ist von einer stark die Membrandurchlässigkeit steigernden, an den Grenzzellen quellend und auflockernd wirkenden Substanz ein blutdrucksenkender Effekt zu erwarten. Eine solche Substanz stellt nun nach den jetzigen Anschauungen am stärksten das Rhodan dar. Es steht in der bekannten lyotropen Reihe Hofmeisters auf dem äußersten rechten Flügel der in alkalischer Umgebung quellend wirkenden Anionen, wirkt dabei meist viel stärker als Jod und Brom und entgegengesetzt wie Sulfat, Phosphat, Azetat; während der Sulfatflügel den Dispersitätsgrad der Kolloide am meisten verringert, in bevorzugtem Maße an Eiweiß, Lezithin usw. ausfällend wirkt und bei Gallerten schrumpfend, ist das Rhodan auf der anderen Seite am ausgesprochensten dasjenige Anion, welches die Dispersität der kolloidalen Systeme am meisten fördert, am stärksten auflösend wirkt und für Gallerte entquellend.

Die Hofmeistersche Anionreihe wirkt auch für die Kolloide der lebenden Organismen meist sehr ähnlich, in ausgedehnten Experimenten an Blutkörperchen, Pflanzenzellen, Eizellen und Spermatozoen sowie Muskulatur ließen sich auf diese Weise zu erklärende Befunde erheben. Es war also zu erwarten, daß eine ähnliche Einwirkung sich auch an den glatten Muskelfasern von Arterien und Arteriolen beim Hochdruck erzielen ließe. Die therapeutischen Versuche mit größeren Rhodandosen von etwa 1,5 g Rhodankalium oder -natrium am Tag zeigten nun tatsächlich als Effekt sehr oft, etwa in 75 Proz. der so behandelten Kranken, eine ausgesprochene Blutdrucksenkung bei langbeobachteten Dauerhypertonien von genuiner Form um 50—70 mm Hg. Doch traten neben der Blutdrucksenkung dann oft Intoxikationserscheinungen auf, wie gesteigerte Entzündungsneigung (Akne, Schnupfen, Angina, Pneumonien), Aufregungszustände und psychoseähnliche Delirien, außerdem Klagen über starke muskuläre Schwäche und Mattigkeit, so daß diese Art der Dosierung sich nicht zu therapeutischen Zwecken durchführen ließ. Diese unangenehmen Nebenerscheinungen sind auch wohl der Grund, warum alte, dem Verfasser vor seiner ersten Mitteilung über die blutdrucksenkende Wirkung des Rhodans nicht bekannte Publikationen von Pauli, Pal und Dalmady trotz des großen allgemeinen Interesses für den Hypertonus für die Therapie desselben wieder sehr in Vergessenheit geraten sind.

Mit mittleren Rhodandosen 0,6—0,8 g täglich allmählich steigend auf 1,0 g wurden dann an größerem Krankenmaterial zusammen mit Herrn Blum, damaligem Assistenten am Krankenhaus Sandhof, wochen- und monatelang durchgeführte therapeutische Versuche gemacht, die in 50 Proz. wieder ausgesprochene Blutdrucksenkung herbeiführten und bei weiteren 25 Proz. nicht so hochgradige, etwa 20—30 mm Hg betragende. Die subjektiven Beschwerden gingen bei diesen Blutdrucksenkungen oft sehr zurück, doch waren Klagen über Müdigkeit und Mattigkeit der Kranken oft noch störend. Es wurden daher schließlich zur Therapie des Hypertonus noch kleinere Dosen angewandt, etwa 0,4 bis 0,1 g Rhodansalz pro Tag. Der therapeutische Erfolg des Rhodans, gemessen am Gesamtbefinden des Kranken, ist bei dieser Dosierung im allgemeinen am günstigsten. Die Blutdrucksenkung trat bei dieser Form der Therapie meist nicht sehr in den Vordergrund, an Dauerblutdruckkurven wurden bei 25 längere Zeit klinisch beobachteten Kranken Senkungen von 30—40 mm Hg 4 mal gesehen, 5 mal solche von ca. 20 mm. Oft hatten wir den Eindruck, daß die gerade für die Auslösung der Beschwerden des Hypertonus und auch nach den Untersuchungen des Verfassers für die Entstehung des Schlaganfalls so entscheidenden starken Blutdruckschwankungen in ihrer Häufigkeit und Intensität sehr nachließen. Besonders durch das Zurücktreten dieser Blutdruckschwankungen und durch die geringgradige Erweiterung der Arteriolen in den für ischämische Zustände besonders empfindlichen Gefäßgebieten: Hirn, Herz, Mittelohr erklären wir uns die so guten Erfolge der Therapie mit den kleinen Rhodandosen: Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Angina pectoris-Beschwerden, oft nur in der Form von Druckgefühl über der Brust und erschwerter Atmung, erfahren meist eine ausgezeichnete therapeutische Beeinflussung. Auch die Neigung zu den als Vorläufer und Auslöser der Apoplexie so gefährlichen angiospastischen Insulten des Gehirns in Gestalt von flüchtigen Lähmungen, schweren Schwindelanfällen, manchmal verbunden mit mehr oder minder lange andauernder Bewußtlosigkeit, schwanden oft nach konsequenter Behandlung mit kleinen Rhodandosen, als Prophylaktikum des Schlaganfalls verdient die Behandlung mit diesem Anion ebenfalls Beachtung. Herr Dr. Berberich von der Frankfurter Ohrenklinik hat auf meine Anregung dort die von ihm studierten Erscheinungen der Hypertension wie Ohrensausen, Schwerhörigkeit der gleichen Therapie ebenfalls mit gutem Erfolge unterzogen; er wird selbst davon berichten.

Nur wenige Fälle erwiesen sich bei dieser, längere Zeit durchgeführten Therapie mit kleinen Rhodandosen als refraktär, oft war der therapeutische Effekt besser als bei der Behandlung mit den mittleren Rhodandosen, weil die dabei häufiger eintretende stärkere Blutdrucksenkung oft begleitet war von Gefühlen der Mattigkeit der Kranken. Die mit Rhodan zu erzielenden therapeutischen Erfolge erschienen uns oft auch am gleichen Kranken ausgeprägter zu sein als die mit der sonst üblichen Therapie mit Theobrominpräparaten Jod, Nitriten, Brom, Kalzium, Atropin und endokriner Therapie. Viele wegen dauernder Hypertensionsbeschwerden an Hirn und Herzen in ihrer Leistungsfähigkeit stark gestörte Menschen wurden wieder voll arbeitsfähig, auf die Anführung von besonders prägnanten Krankengeschichten wird in dieser kurzen Veröffentlichung verzichtet. Die Dosierung wurde in der letzten Zeit so gewählt, daß 3 mal 0,1 g täglich in der ersten, 2 mal 0,1 g in der zweiten, 1 mal 0,1 g in der dritten Woche gegeben wurde, dann 1 Woche nichts, dann event. wieder ein neuer Turnus. Für monatelange Dauerkuren hat sich 0,1 bis 0,05 g täglich oft gut bewährt. Von Herrn Dr. Berberich wurde an einem großen Material der Ohrenpoliklinik sowie an anderem ambulanten, internen Material von mehreren bekannten Aerzten der gleiche gute Eindruck gewonnen bei dieser Therapie mit den kleinen Rhodandosen. Im ganzen verfügen wir jetzt über eine Uebersicht von etwa 300 Fällen mit durchschnittlich gutem therapeutischem Effekt ohne wesentlich störende Nebenerscheinungen. Tritt einmal leichte körperliche Müdigkeit ein, so setzt man die Therapie für einige Tage ab oder die Dosis herunter.

An Salzen wurde verwandt das Rhodannatrium, -kalium und -ammonium in wäßriger Lösung. In der letzten Zeit hat sich uns sehr gut bewährt ein Rhodanpräparat der chemisch-pharmazeutischen Werke Bad Homburg, das Rhodapurin, das auf Anregung des Verfassers aus dem Wunsche entstanden ist, die gefäßerweiternde Eigenschaft des Koffeins mit dem guten Effekt der kleinen Rhodandosen zu verbinden. Es ist ein Komplexsalz des Rhodanammons mit dem Trimethylxanthin, gut haltbar in Tablettenform und bietet so eine zuverlässige und bequeme Möglichkeit der Therapie mit den kleinen Rhodandosen.

Eine Gegenindikation der Rhodantherapie stellen dar ausgesprochene und schwere Erkrankungen der Niere mit entsprechendem klinischen Befund: große Eiweißmengen im Urin, in seinem Sediment zahlreiche Erythrozyten, granulierte Zylinder usw., Erhöhung des Reststickstoffs im Blut, schwere Funktionsstörungen der Niere im Ausscheidungs- und Konzentrationsversuch, präurämische und urämische Erscheinungen. Vereinzelte hyaline Zylinder im Sediment, Spuren von Eiweiß und eine geringe Beschränkung der Konzentrationsfähigkeit, wie sie bei gutartigen Formen der Nephrosklerose vorzukommen pflegt, geben kein Hindernis für diese Behandlung ab. Die akute Glomerulonephritis, ihre sekundäre Schrumpfniere und die maligne Form der genuinen Schrumpfniere scheiden daher für die Rhodanbehandlung aus. Der Nachweis des Rhodangehalts im Blutserum mittels einer zusammen mit meinem Mitarbeiter Schreiber ausgearbeiteten Methode zeigt auch, daß bei schweren Nierenerkrankungen ein stärkerer Anstieg und eine 6—8—10 Wochen lang anhaltende Vermehrung des Rhodans im Blutserum stattfinden kann, die gesteigerte Gefahr der Rhodanintoxikation bei schwerer Nierenfunktionsstörung erscheint demnach verständlich. Schwere Dekompensationserscheinungen werden wegen der damit verbundenen Stauungsniere am besten auch von dieser Therapie ausgeschlossen, leichte Dekompensationserscheinungen von seiten des Hypertonus, wie Stauungsleber, geringe Oedeme stellen dagegen kein Hindernis der Rhodanbehandlung dar, im Gegenteil sahen wir da manchmal zusammen mit der Behandlung mit kleinen Digitalisdosen schöne, dauernd anhaltende Erfolge in der Therapie der Dekompensation des Hypertonikerherzens besonders dann, wenn eine mäßige Blutdruckerniedrigung eintrat. —

Bei gleichzeitigem Bestehen entzündlicher Erkrankungen wie Pneumonie, schwere Bronchitis, Tuberkulose auch von indurierender fibröser Form wird ebenfalls nicht zur Rhodantherapie geraten wegen der entzündungssteigernden Wirkung dieses Anions; hier gilt das gleiche übrigens auch vom Jod.

Eine Reihe interessanter klinischer und physiologischer Fragen wird durch diesen Effekt des Rhodans auf den genuinen arteriellen Hochdruck und seine Krankheitserscheinungen aufgeworfen. Ein weiteres Eingehen darauf verbietet sich in dieser vorläufigen Mitteilung, eine genauere Darstellung des gesamten Materials der klinischen und experimentellen Untersuchungen und der Literatur findet demnächst statt. Zweck dieser Zeilen ist nur der, auf die große Bedeutung und die gute Wirksamkeit der Therapie mit den kleinen Rhodandosen für die Behandlung der genuinen Hypertension in der Tagesarbeit des Arztes hinzuweisen. Bei der oft so langwierigen und wenig erfolgreichen Behandlung der Beschwerden des arteriellen Hochdruckes und als Prophylaktikum des bei ihm drohenden Schlaganfalles bedeutet das Rhodan ein neues und wesentliches Hilfsmittel. Zu seiner weitgehenden Anwendung kann nur geraten werden. Auch bei der Behandlung spätluetischer Prozesse zeigt sich, vorläufig allerdings nur an kleinem Material beobachtet, doch in Uebereinstimmung mit Pauly und Dalmady, die über das Jod hinausgehende Wirksamkeit. Mit mittleren Rhodandosen von 3 mal 0,2 g täglich sahen wir Gummen, syphilitische Periostitiden in wenigen Tagen verschwinden. Nächtlicher luetischer Kopfschmerz und tabische Krisen wurden ebenfalls sehr günstig beeinflußt.

Literatur siehe bei:

Westphal: Ueber die Entstehungsbedingungen des genuinen arteriellen Hochdruckes. Mitt. 1—4, 3 mit F. Hermann, Zschr. f. klin. M. 1925, 101, H. 5—6. — Westphal: Ueber die Entstehung des Schlaganfalls. Mitt. Nr. 1—3, Nr. 1 zus. mit Baer. D. Arch. f. klin. M. 1926, 151, H. 1—2.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik und -Poliklinik zu München. (Direktor: Geheimrat L. R. v. Zumbusch.)

Ephelidenuntersuchungen zum Ausbau der Siemensschen Methode zur Diagnose der Eineiigkeit.

Von Med.-Prakt. E. Decking.

Seit Hippokrates wurden Beobachtungen über Krankheiten bei Zwillingen mitgeteilt, allerdings nur als Kuriosa gewertet. Galton, dem genialen Vetter Darwins, war es vorbehalten, die vererbungsbiologische Bedeutung solcher Beobachtungen klarzustellen (1876). Aber erst in jüngster Zeit versuchte man aus systematisch durchgeführten ärztlichen Zwillingsuntersuchungen alle Konsequenzen für die menschliche Vererbungspathologie zu ziehen. Die ersten Mitteilungen in dieser Richtung konnte Siemens auf dem Münchener Dermatologenkongreß (Pfingsten 1923) machen; schon hier ergaben sich sogleich eine so große Zahl von neuen Fragestellungen und einige so unerwartete Antworten, daß nunmehr die „Zwillingspathologie" von zahlreichen medizinischen Autoren zum ätiologischen Forschungsgebiet gewählt wurde. Umfangreichere Untersuchungen liegen bis jetzt vor von Jablonski, der schon vor Siemens systematische ärztliche Zwillingsuntersuchungen durchgeführt, sich dabei aber auf die Refraktionsanomalien des Auges beschränkt hatte und nicht näher auf die prinzipiellen Fragen eingegangen war, ferner von Paulsen, Weitz und Meirowsky. Zahlreiche andere Forscher des In- und Auslandes sind mit analogen Untersuchungen beschäftigt[1]).

Schon bei den ersten Untersuchungen von Siemens hatte sich gezeigt, daß man mit der Auswertung von kasuistischen Beobachtungen sehr vorsichtig sein muß. Als führende Methode stellte sich immer schärfer der von diesem Autor geforderte Vergleich der Aehnlichkeit der eineiigen mit der Aehnlichkeit der zweiigen Zwillinge heraus. Ob es sich aber um Auswertung kasuistischer oder statistischer Ergebnisse handelt, immer bleibt es unerläßliche Vorbedingung, die eineiigen Zwillinge (E. Z.) von den zweieiigen Zwillingen (Z. Z.) möglichst sicher zu unterscheiden.

Die Diagnose der Eineiigkeit hatte man bisher geglaubt, am besten durch Feststellung des Eihautbefundes

[1]) Jul. Bauer, der in diesem Zusammenhang zuweilen genannt wird, hat bisher neben einer Wiedergabe der Galtonschen Ideen nur ganz kursorisch einige Zwillingsbefunde mitgeteilt, die durchaus kasuistischen Charakter tragen und auch nicht anders von ihm verwertet worden sind.

ellen zu können. Die praktischen Schwierigkeiten und e tatsächliche Unzulänglichkeit dieser Methode konnte je- och von Siemens an einem großen Material im Archiv r Gynäkologie dargetan werden. Bei den Zwillingen, die rerbungspathologisch von Interesse sind, ist aber der Ei- autbefund meist überhaupt gar nicht mehr feststellbar. iemens bediente sich deshalb zur Eineiigkeitsdiagnose des ermatologischen Aehnlichkeitsvergleichs. ieser beruht auf der Idee, daß Z. Z. (= gewöhnliche Ge- hwister), wenn man eine größere Anzahl variabler erb- cher Merkmale ins Auge faßt, in einzelnen derselben auch ets stärkere Verschiedenheiten zeigen müssen, während as bei den erbgleichen E. Z. nicht der Fall ist. Die Erfah- ungen haben die Brauchbarkeit dieser Methode bewiesen; e wurde auch von Leven, Weitz, Mayer-List und übener akzeptiert. Gegenüber den früheren Versuchen on Poll und Rominger, aus einem einzigen Merkmal Papillarlinien) die Diagnose zu stellen, hat sie den Vorzug, aß sie durch Aufnahme weiterer erblicher Merkmale höchst usbaufähig ist und dadurch in ihrer Sicherheit nach Be- irfnis gesteigert werden kann; außerdem erfordert sie kein ompliziertes Spezialstudium wie die Diagnose aus den apillarlinien oder die aus dem kapillarmikroskopischen efund, sie kann ohne wissenschaftlichen Apparat und bei r überwiegenden Mehrzahl der Fälle in wenigen Minuten ledigt werden. Sie ist folglich die Methode der Wahl, ohne daß natürlich, was auch Siemens betont hat, e älteren und die technisch schwierigeren Methoden über- üssig würden; freilich wird deren Indikationsgebiet nun- ehr ganz beträchtlich eingeschränkt.

Die Siemenssche Methode hat aber natürlich zur Voraussetzung, daß das Verhalten der einzelnen, von ihr erwendeten Merkmale bei Zwillingen genauer bekannt ist. s ist deshalb nötig, den Grad der Aehnlichkeit, den die be- effenden Merkmale bei E. Z. und Z. Z. zeigen, in Fortsetzung er Siemensschen Untersuchungen genauer zu studieren nd zu beschreiben. Als geeignete Merkmale wurden von iemens vorläufig vorgeschlagen und angewendet:

Haarfarbe, Augenfarbe, Hautfarbe, Lanugobehaarung; Epheliden, Teleangiektasien, Keratosis pilaris, Zungen- urchen;

Gesichtsform, Ohrform, Handform, Körperbau.

Ich habe mich nun bemüht, an 62 eineiigen nd 30 zweieiigen Zwillingspaaren die Uebereinstimmung bzw. Verschiedenheit der Sommersprossenentwicklung festzustellen, um damit inen Beitrag zum Ausbau der Siemensschen Methode zu efern.

Die 62 eineiigen Zwillingspaare standen im lter von 1—23 Jahren. Die Uebereinstimmung in der In- nsität und Lokalisation der Sommersprossen war bei ihnen ine auffällige. In 22 Fällen (darunter 8 vorschulpflich- ge Paare) hatten beide Kinder keine Epheliden; 9 mal aren beide übereinstimmend nur mit Spuren von pheliden auf dem Nasenrücken behaftet; 9 mal wiesen eide spärliche disseminierte Epheliden im Gesicht auf; mal bestand bei beiden Behaftung mittleren Grades; 4 mal aren beide stark behaftet. Der Grad der Behaftung war ei beiden Zwillingen eines Paares im groben also stets der leiche; ebenso stimmte die Lokalisation stets weitgehendst berein. Im einzelnen fanden sich dagegen zuweilen Unter- hiede, und zwar bei den folgenden 8 Paaren:

12 jähr. ♂♂ (Kieß.). Spärliche Epheliden (etwa 20) auf dem asenrücken, Bruder nur Spuren.

12 jähr. ♀♀ (Pu.). Mäßig viel Epheliden in Nasen-Wangen- egend, bei beiden gleich; disseminierte Epheliden auf der Stirn, i der einen Schwester weniger zahlreich.

13 jähr. ♀♀ (Rös.). Mäßig viel Epheliden auf Nase und an- renzenden Wangenpartien, bei der Schwester etwas mehr; an der tirn-Haargrenze sehr kleine disseminierte Epheliden, bei beiden leich.

20 jähr. ♀♀ (Bau. F. M.). Mäßig viel Epheliden auf Stirn, Nase nd Wangen bei beiden, bei der einen etwas größer, blasser und ahlreicher; diese hatte sich stärker der Sonne ausgesetzt (ver- chiedener Beruf, Ausflüge!). An der Streckseite der Unterarme isseminierte Epheliden, bei beiden auffallend übereinstimmend 10 und 14 bzw. 12 und 12).

23 jähr. ♀♀ (Le.). Mäßig viel Epheliden auf Stirn, Nase und Wangen; bei der Schwester besonders an der Stirn zahlreicher und dunkler; sie war im Gebirge (ist verheiratet), die andere Schwester hres Berufes wegen zu Hause.

19 jähr. ♂♂ (Lö.). Mäßig viel Epheliden über das ganze Gesicht bei beiden. Der eine, welcher Buchdrucker ist und häufiger Sonnenbäder genommen hat als sein Bruder, ein Wagner, hat auch disseminierte Epheliden auf Schultern und Oberarmen.

17 jähr. ♀♀ (Al.). Reichliche Epheliden im ganzen Gesicht bei beiden. Die eine Schwester, die im letzten Jahr (Untersuchung im Juli) häufiger in der Sonne gewesen ist, hat deutlich mehr Epheliden, sie sind bei ihr auch größer. Sie ist Hilfsarbeiterin, die andere Schneiderin. Am Hals vorn und hinten und an den Unterarmen haben beide übereinstimmende reichlich disseminierte Epheliden.

18 jährige ♀♀ (Kien.). Reichliche Epheliden im ganzen Gesicht bei beiden. Die eine hat etwas mehr und dunklere Epheliden, bei ihr ist auch die Hautfarbe dunkler und röter; sie war häufiger beim Baden (verschiedener Beruf!). An Nacken, Unterarmen und Händen haben beide disseminierte Epheliden ohne sichere Unterschiede.

Die Differenzen, die bei den Zwillingen eines Paares in diesen Fällen bestehen, müssen entschieden als gering bezeichnet werden. Auf Unterschiede dieser Art und dieses Grades bei E. Z. hat schon Siemens hingewiesen und einschlägige Fälle beschrieben (Arch. f. Derm. 147). Abgesehen von den ersten drei Fällen ließen sich in unserem Material bei differenten E. Z. auch stets wesentliche Unterschiede in der Sonnenbestrahlung nachweisen. Daß die Epheliden nicht allein von den Erbanlagen, sondern zum Teil von der Insolation abhängen, ist ja genügend bekannt. Damit hängt es ja wohl auch zusammen, daß unsere differenten Fälle größtenteils zu den ältesten unseres Materials gehören. In den Sommersprossen entwickeln sich eben E.Z. „auseinander“, weil sie später, durch Heirat oder verschiedenen Beruf getrennt, oft auch ihren epheliden-erzeugenden Vergnügungen (Sonnenbäder, Ausflüge) gesondert nachgehen.

Nimmt man hierauf Rücksicht, so läßt sich aber sagen, daß die Uebereinstimmung eineiiger Zwillinge in der Ephelidenentwicklung eine ganz ausgesprochene ist[2]). Grobe Unterschiede wurden in unserem Material überhaupt nicht gefunden; stets gehörten beide Zwillinge bezüglich ihrer Ephelidenbehaftung der gleichen Größenklasse an. Die Uebereinstimmung erstreckte sich oftmals bis auf Kleinigkeiten. Dafür einige Beispiele:

23 jähr. ♀♀ (Am.) Undeutliche Epheliden auf der Nase und unterhalb der Augen bei beiden; trotz dieser geringen Behaftung des Gesichts bei beiden ganz vereinzelte Epheliden auf den Handrücken.

21 jähr. (♂♂ Wa.) Sehr spärliche undeutliche Epheliden auf Nasenrücken und am inneren Augenwinkel bei beiden; ganz vereinzelte Epheliden auf den Schultern (7 und 5 bzw. 6 und 6) und Unterarmen.

14 jähr. ♂♂ (Lai.). Mäßig viel Epheliden im Gesicht; bei beiden auffallende Aussparung der Glabellagegend. — Vgl. auch oben Stirnhaargrenze und Unterarme bei Fall Rös. und Fall Bau.

Für die Diagnose der Eineiigkeit läßt sich aus allen diesen Befunden der Schluß ziehen, daß eine wesentliche Verschiedenheit in den Epheliden Eineiigkeit sehr unwahrscheinlich macht, wenn nicht augenfällige Unterschiede in der Bestrahlung vorhergegangen sind.

Ganz anders ist das Bild bei unseren 30 zweieiigen Zwillingspaaren. Von den 24 Paaren, die nach Ausscheidung der 6 ephelidenfreien Paare (ephelidenfreie vorschulpflichtige Paare wurden von vornherein ausgeschaltet) übrig blieben, zeigten 16 Paare deutliche, 3 Paare geringere Verschiedenheiten der Art, wie sie bei E. Z. von uns niemals angetroffen wurden, und nur 5 Paare stimmten im wesentlichen überein. 7 mal war das eine Kind behaftet, das andere überhaupt frei. Unsere Befunde gleichen weitgehend denen von Siemens, der unter 28 Paaren mit Epheliden 10 mal nur ein Kind behaftet und unter den 18 übrig bleibenden Fällen 13 mal wesentliche Verschiedenheiten fand.

Besonders bemerkenswert sind gegenüber den E. Z. die Unterschiede in der lokalisatorischen Ausbreitung der Sommersprossen. Doch möchte ich hier nicht auf Einzelheiten eingehen. Nur möchte ich erwähnen, daß zweimal notiert wurde, die Epheliden seien bei dem einen Zwilling wesentlich dunkler als bei dem anderen. In dem ersten Fall (15 jähr. ♂♀ Krie.) war bei dem Kind mit den dunkleren Epheliden, deren Zahl im übrigen bei beiden Kindern etwa

[2]) Wenn Meirowsky ohne Angabe näherer Befunde in der Kl.W. (1926, Nr. 12) behauptet, daß sich die Epheliden bei E. Z. „weder in Bezug auf Zahl, Größe, Lokalisation und Intensität der Pigmentierung“ gleichen, so kann das wohl nur daran liegen, daß er an die Uebereinstimmung ganz andere, und zwar ganz unnatürliche Ansprüche stellt. Denn es ist nicht anzunehmen, daß sich die Epheliden bei den Kölner Zwillingen ganz anders verhalten als bei denen in München.

gleich war, auch Haut-, Augen- und Haarfarbe deutlich dunkler. In dem anderen Fall (11 jähr. ♂♂ Mü. O. J.) hatte der Knabe mit den dunkleren Epheliden auch wesentlich mehr; er hatte bedeutend dunklere Haut-, Augen- und Haarfarbe als sein Bruder.

Ueberblicken wir unsere an zweieiigen Zwillingen gewonnenen Befunde, so zeigt sich, daß Z. Z., wenn sie überhaupt Epheliden aufweisen, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Unterschiede darbieten, wie sie bei E. Z. bisher nicht gefunden wurden und folglich zum mindesten nur ganz selten vorkommen können. Eine hochgradige Uebereinstimmung in den Epheliden spricht deshalb schon, wenn auch nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, für Eineiigkeit, denn sie wird, nach unserem Material zu urteilen, nur in etwa ein Fünftel bis ein Viertel der Fälle angetroffen (unter 24 Fällen 5 mal). Die relative Seltenheit, mit der die Epheliden bei Z. Z. so hochgradig wie bei E. Z. übereinstimmen, wurde schon von Siemens hervorgehoben und als Beweis für die polyide (vielanlagige) Erbbedingtheit der Sommersprossen aufgefaßt. Natürlich kommen die Epheliden zur Eineiigkeitsdiagnose praktisch nur bei Bevölkerungen in Frage, bei denen sie häufiger vorkommen, folglich auch nur in geringem Grade bei Kleinkindern, die ja meist noch sommersprossenfrei sind.

Unsere Untersuchungen führen also zu dem Schluß, daß die sorgfältige Prüfung der Zwillinge auf ihre Uebereinstimmung bezüglich der Sommersprossen als bequemes Hilfsmittel zur Diagnose der Eineiigkeit bei mitteleuropäischen Schulkindern und Erwachsenen brauchbar ist und wertvolle Dienste leistet. Allein auf dieses Merkmal hin die Diagnose zu stellen, ist freilich nicht angängig; auch die Ephelidenprüfung erhält, wie das für alle anderen Einzelmerkmale gilt, erst im Rahmen des Siemensschen Schemas zur dermatologischen Eineiigkeitsdiagnose ihren wirklichen praktischen Wert.

Ueber die anderen, oben angeführten Merkmale dieses diagnostischen Schemas sind analoge Untersuchungen anzustellen.

Literaturverzeichnis.

Jablonski: Arch. f. Augenhlk. 91, 308, 1922. — Leven: Ueber die Erbanlagen der Eineier auf Grund von Untersuchungen des Papillarliniensystems der Finger. Derm. Wschr. 78, 555, 1924. — Mayer-List und Hübener: Die Kapillarmikroskopie in ihrer Bedeutung zur Zwillingsforschung, zugleich ein Beitrag zur idiotypischen Bedingtheit des vegetativen Gefäßsyndroms. M.m.W. 1925, 2185. — Meirowsky und Lenz: Neue Untersuchungen über die Aetiologie der Muttermäler. Programm des Dresdener Kongr. d. D. Derm. Ges. 1925, S. 12. — Paulsen: Beobachtungen an eineiigen Zwillingen. Arch. f. Rass.- u. Gesellsch.-Biol. 17, 165, 1925. — Poll: siehe Siemens, Zwillingspathologie. — Rominger und Ganther: Ueber die Bedeutung des Handleistenbildes für die Zwillingsforschung. Zsch. f. Kinderhlk. 36, 212, 1923. — Siemens: Untersuchungen über die Aetiologie der Nävi. Münch. Kongr. d. D. Derm. Ges., Pfingsten 1923. Arch. f. Derm. 145, 207. — Derselbe: Ueber die Bedeutung der Erbanlagen für die Entstehung der Muttermäler. Arch. f. Derm. 147, 1, 1924. — Derselbe: Zur Aetiologie des Turmschädels, nebst Mitteilung einer dermatologischen Methode zur Diagnose der Eineiigkeit bei Zwillingen. Virch. Arch. 253, 746, 1924. — Derselbe: Die Diagnose der Eineiigkeit in geburtshilflicher und in dermatologischer Betrachtung. Arch. f. Gyn. 126, 623, 1925. — Derselbe: Die Zwillingspathologie. Ihre Bedeutung, ihre Methodik, ihre bisherigen Ergebnisse. Berlin, J. Springer, 1924. — Weitz: Studien an eineiigen Zwillingen. Zschr. f. klin. M. 101, 115, 1924.

Aus der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik Graz. (Vorstand: Prof. Johannes Zange.)

Ein neues Zeichen, otogene Thrombosen des Sinus transversus und sigmoideus mit Hilfe der Liquordruckprüfung festzustellen*).

Von Dr. Werner Kindler, I. Assistent der Klinik.

Eine der häufigsten Folgekrankheiten im Schädel im Anschluß an akute wie chronische Mittelohreiterungen ist bekanntlich die infektiöse Thrombose des Sinus transversus et sigmoideus. Wird sie nicht oder nicht rechtzeitig erkannt und durch Operation ausgeschaltet, so ist fast ausnahmslos eine meist tödlich endende Allgemeininfektion mit Keimverschleppung auf dem Blutwege und embolischer Eiterherdbildung in allen möglichen anderen Körperteilen und Organen die weitere Folge. In vielen Fällen ist die Diagnose solcher infektiöser Sinusthrombose leicht, wenn nämlich als hervorstechendes Kennzeichen zeitweise auftretende Schüttelfröste mit plötzlichem hohem Fieberanstieg und alsbald darnach wieder jäh abfallendem Fieber bestehen und wohl gar schon irgendwo Metastasen nachweisbar sind. In letzterem Falle ist es aber oft bereits zu spät für erfolgreiches chirurgisches Eingreifen und solches zu spätes Erkennen mit der Hauptgrund für die auch nach den neuesten Zusammenstellungen Körner-Grünbergs trotz operativen Eingreifens noch bestehende hohe Sterblichkeitsziffer von 40—42 Proz. aller operierten Fälle. In nicht seltenen Fällen ist aber die Diagnose recht schwer, namentlich im Anfang, solange noch keine Metastasen bestehen und wenn die Schüttelfröste mit Fieberzacken nur in größeren Zwischenräumen und nicht richtig beobachtet auftreten oder gar, wie oft, kein typisches sondern gleichbleibendes Fieber ohne Zackenbildung oder, wenn auch selten, gar kein Fieber auftritt, oder die Sinusthrombose mit ihren Zeichen durch eine gleichzeitig vorliegende andere Folgeerkrankung im Schädel, etwa Meningitis oder Hirnabszeß, oder eine zugleich vorhandene schwere Allgemeinerkrankung wie Typhus usw., auf die das unbestimmte Fieber und etwaige andere Erscheinungen bezogen werden können, überdeckt und verschleiert wird.

Gerade in solchen Fällen besteht das Bedürfnis nach einem entscheidenden diagnostischen Hilfsmittel, das den Schleier der Unsicherheit mit einem Schlage von dem bis dahin unklaren Krankheitsbilde nimmt, zumal in Rücksicht auf die oben schon zu erkennen gegebene Notwendigkeit möglichst frühzeitiger, für einen erfolgreichen chirurgischen Eingriff noch rechtzeitiger Diagnose.

Ich habe nun bei unseren planmäßigen Studien über das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Erkrankungen im Bereiche des Ohr-Nasengebietes ein solches Hilfsmittel entdeckt, das jedoch nur für obturierende, den Sinus vollständig ausfüllende Thrombosen in Frage kommt. Auf das Zeichen bin ich bei der Liquordruckprüfung und zwar bei dem von uns regelmäßig dabei auch ausgeführten sog. Queckenstedtschen Versuch zufällig gestoßen.

Drückt man bei einem gesunden Menschen ein- oder beiderseitig neben dem Mittelrande des M. sternocleido-mastoideus die Vena jugularis communis mit dem Finger ab, so entsteht durch die Rückstauung des ja hauptsächlich auf diesem Wege aus der Schädelhöhle abfließenden Blutes eine erhebliche Drucksteigerung im Schädel, die sich auf den Liquor cerebrospinalis fortpflanzt und bei gleichzeitigem Lenden- oder Zisternenstich in einem alsbaldigen starken Ansteigen der Liquorsäule im angeschlossenen Steigrohr, u. U. bis 100 mm über den vorher vorhanden gewesenen Liquordruck hinaus, zum Ausdruck kommt. Dies ist der Versuch von Queckenstedt, den dieser zur Diagnose von Rückenmarkskompression (spinaler Subarachnoidealblock) herangezogen hat, wobei sich dann die so bewirkte künstliche Drucksteigerung im Schädel, entgegen dem sonstigen Verhalten, nicht mehr auf die spinale Liquorsäule fortsetzte.

Ein ähnliches Versagen im regelrechten Ablauf des Queckenstedtschen Versuches, nur daß die Ursache des Versagens an ganz anderer Stelle, nicht wie hier innerhalb, sondern außerhalb des Liquorsystems liegt, kann man nun auch bei obturierender Thrombose oder sonstwelcher Unterbrechung (Tamponade, Unterbindung) des Sinus transversus, sigmoideus oder der Vena jug. int. beobachten, jedoch nur bei Abdrücken der Vena jugularis communis auf der gleichen, nicht auf der anderen Seite. Und darin besteht unser neues Zeichen für obturierende Sinusthrombose: Quetscht man auf der Seite der Thrombose die große Drosselvene am Halse ab, so kann sich hier das Blut infolge der Verlegung des Sinus nicht in den Schädel zurückstauen, die Drucksteigerung im Schädel und seine Uebertragung auf die Liquorsäule im Steigrohr bleibt aus oder tritt nur in ganz unbedeutendem Maße auf. Worauf letzteres beruhen kann, werden wir gleich noch sehen. Bei Abdrücken der Vena jugularis der anderen Seite dagegen tritt die Drucksteigerung im Schädel und ihre Uebertragung auf die Liquorsäule prompt ein.

Wir haben unser neues Zeichen bisher in 5 Fällen von otogener Sinusthrombose festgestellt, davon 3 mal bereits vor der Operation, 2 mal erst nach der operativen Ausschaltung

*) Nach einem Vortrag, gehalten am 11. XII. 1925 im Verein der Aerzte Steiermarks.

des thrombosierten Sinus, aber auch in den ersten 3 Fällen blieb es nach der Operation unverändert bestehen. In einem der Fälle, wo die Erscheinung schon vor der Operation beobachtet wurde, haben wir, um in der richtigen Wertung des Zeichens sicherzugehen, die Durchgängigkeitsverhältnisse der Vena jugularis und des Sinus sigmoideus et transversus der kranken Seite auch noch bei der Operation besonders geprüft, indem wir nach Jugularisunterbindung vom zentralen Jugularisstumpf aus Flüssigkeit nach dem inzwischen eröffneten und ausgeräumten Sinus transversus durchzutreiben versucht haben, was selbst unter Anwendung erheblichen Druckes infolge der noch bestehenden obturierenden Thrombose des dazwischenliegenden Sinus sigmoideus et Bulbus venae jugularis nicht gelang.

Bei nicht obturierender, noch randständiger Thrombose versagt das Zeichen natürlich. Auch bei obturierender Sinusthrombose kann es einmal nicht ganz rein ausgesprochen sein, können sich unter Umständen doch leichte Druckübertragungen auf die Liquorsäule bei Jugulariskompression der kranken Seite einstellen. Die Drucksteigerung wird dann wahrscheinlich auf dem Wege des allerdings nur sehr engen Kollateralkreislaufes über die Vena facialis communis, Vena angularis, Vena ophthalmica und den Sinus cavernosus vermittelt. Sie ist aber nach unseren bisherigen Beobachtungen in der Regel nur sehr geringfügig[1]), beschränkt sich auf 10—20 mm Drucksteigerung und tritt hinter der von der anderen, gesunden Seite aus erzeugbaren Drucksteigerung stets in auffälligster Weise zurück. Trotzdem wird man, um auch diesen kleinen Nachteil auszuschalten, darnach trachten, die Vena jugularis nach Möglichkeit stets oberhalb der ja ziemlich tief unten am Halse einmündenden Vena facialis communis abzudrosseln.

Wichtig für ein täuschungsfreies Gelingen der Probe ist natürlich auch, daß der Kranke liegend, körperlich und seelisch völlig entspannt punktiert wird und damit andersartig bedingte Liquordrucksteigerungen hintangehalten werden. Notwendig ist auch eine gewisse Uebung im einwandfreien Abdrosseln der großen Halsvene, was stets nur bei gestrecktem Kopf und Hals geschehen soll.

Ich habe das neue Zeichen zum ersten Male bereits vor einem Jahre beobachtet. Eine kurze vorläufige Mitteilung darüber ist schon im Mai 1925 auf der Vers. d. Ha.-Na.-Oh.-Aerzte in München durch meinen Chef Herrn Prof. Zange gelegentlich unseres gemeinsamen Vortrages erfolgt. Inzwischen ist das Zeichen nun auch von amerikanischer Seite beobachtet und beschrieben worden, wie zwei Referate, Ch. Dowmann, ref. Zbl. f. H. N. O. 7, S. 916, 1925 und Tobey jun., L. George und James Ayer, ref. Zbl. f. H. N. O. 8, S. 347, 1926, zeigen. Sie sind infolge des zeitlichen späten Bekanntwerdens selbstverständlich ohne Einfluß auf unsere eigenen Beobachtungen gewesen, stellen aber eine begrüßenswerte Bestätigung der Richtigkeit unserer Beobachtungen dar, und zwar um so mehr als die Feststellungen gänzlich unabhängig voneinander gemacht worden sind.

[1]) Inzwischen haben wir allerdings einen Fall beobachtet, bei dem trotz obturierender Bulbusthrombose sich durch Kompression der gleichseitigen Vena jugularis am Halse eine erhebliche Drucksteigerung im Schädel erzeugen ließ. In diesem Fall bestand die Bulbusthrombose, wie sich, abgesehen vom klinischen Verlauf, an der absteigenden Periphlebitis der Vena jugularis erkennen ließ, schon geraume Zeit und hatte offenbar genügt, eine beträchtliche Erweiterung des sonst so engen Kollateralkreislaufes bereits herbeizuführen.

Aus dem Diakonissenhaus Freiburg i. Br.

Zur klinischen Diagnostik des Ulcus duodeni.

Von A. Schüle.

Für die Diagnostik des Ulcus duodeni hat Einhorn den Vorschlag gemacht, einen Faden schlucken zu lassen, der sich, wie E. meint, an der Geschwürstelle blutig tingieren und so einen Fingerzeig geben würde für das Bestehen eines Ulcus. Wir haben bisher keine Gelegenheit genommen, diese Methode nachzuprüfen, da wir sie nicht für sehr zuverlässig halten können.

Praktischer scheint uns folgende Ueberlegung: Wenn wir auf eine beliebige Geschwürstelle Salzsäure, wenn auch in starker Verdünnung, bringen, so erzeugt diese einen ausgesprochenen Schmerz. Spritzen wir nun 10 ccm einer Salzsäurelösung (15—20 gtt.: 10 ccm Wasser) durch die D.S. in das Duodenum, so darf angenommen werden, daß bei Bestehen eines Geschwürs im Zwölffingerdarm ein deutlicher Schmerz auftreten würde, der sich auch bestimmt lokalisieren ließe.

Tatsächlich hat sich bei einigen Versuchen, die ich mit meinem Assistenten, Herrn G. Ernst, vorgenommen habe, folgendes ergeben:

Kranke, die nach allen klinischen Erscheinungen an U. d. litten, reagierten auf die Einspritzung der Salzsäure mit brennenden Schmerzen an dem Druckpunkte, der auch radioskopisch dem Duodenum entsprach.

Der Schmerz war brennend, charakteristisch, dem sonst geäußerten ähnlich. Gesunde Personen reagierten auf die Injektion nicht.

F. K. A.-Galle: leicht getrübt. B.-Galle: trübe. Injektion von 10 ccm Salzsäurelösung: Es tritt an der Stelle des Duodenums ein unangenehmes „kratzendes" Gefühl auf, das nach Injektion von Natr.-bicarb.-Lösung verschwindet.

K. M. Nach Salzsäureinjektion verstärken sich die früher schon bestehenden Schmerzen sehr erheblich. Auf Natr.-bicarb.-Injektion verschwinden die Schmerzen sofort.

M. F. Deutlicher Schmerz in der Duodenalgegend, der dem bisher geklagten Ulcusschmerz in verstärkter Intensität gleicht. Auf Natr.-bicarb.-Lösung verschwindet der Schmerz.

Qu. W. A-Galle und B-Galle klar. Kurz dauernder, brennender Schmerz; auf Natr.-bicarb.-Lösung verschwindend.

Alb. Verdacht auf Ulcus duodeni. Derselbe Befund.

Unser Vorgehen war folgendes: Nachdem die D.S. in rechter Seitenlage geschluckt war, wurde aspiriert. Wenn wir im Duodenum zu sein glaubten, trank die Person einen Schluck Heidelbeersaft, der, wenn die Sonde den Pylorus passiert hatte, bei der Aspiration nicht erschien.

Alsdann wurden 10 ccm HCl-Lösung injiziert und die Schmerzäußerung beobachtet.

Trat der charakteristische Schmerz auf, so neutralisierten wir mit Natr.-bicarb.-Lösung und schickten nach 5 Minuten eine 1 prom. Arg.-nitricum-Lösung (10 ccm) nach, um auch der therapeutischen Indikation zu genügen.

Wir haben den bestimmten Eindruck, daß diese Methode geeignet ist, einen bestimmten Hinweis zu geben auf das Bestehen eines geschwürigen Prozesses im Duodenum. Wie weit sie sich bewährt, müssen weitere Beobachtungen dartun.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Jena.
(Direktor: Prof. Hans Berger.)

Zur Afeniltherapie der Schizophrenie.

Von U. Berndt-Jena und K. Kolle-Kiel.

Die Mitteilung von Dodel in dieser Wochenschrift Nr. 35, 1925, S. 1462 veranlaßte uns zur Nachprüfung der von dem Autor empfohlenen Kalziumtherapie in Form von Afenil[1]). Ohne uns auf theoretische Erörterungen über die an sich wohl denkbare Möglichkeit einer medikamentösen Beeinflussung der schizophrenen Krankheitsprozesse einzulassen, geben wir im folgenden einen kurzen Ueberblick über unsere Erfahrungen. Die summarische Wiedergabe einiger Krankengeschichten erscheint unerläßlich.

Fall 1. M. L., 39 Jahre. Seit mehreren Jahren schleichend sich entwickelnder Prozeß. Häufige schwere halluzinatorische Erregungen. 13. VII. 1925 Klinikaufnahme. 14. IX. bis 24. XI. 20 Injektionen Afenil. Kurz nach Beginn der Kur mehrere Tage ruhig. 29. IX. bis 10. X. wieder erregt. Von da ab ruhig, zugänglich, Krankheitseinsicht. 12. XII. in wesentlich gebessertem Zustand entlassen.

Fall 2. M. Sch., 37 Jahre. Seit Jahren bereits auffällig, sonderbar, chronisch verstimmt. 30. IV. 1925 Klinikaufnahme. Anfangs psychogen imponierendes Zustandsbild. Später massenhafte Halluzinationen, läppische Zerfahrenheit. 14. IX. bis 29. I. 1926 35 Injektionen. Keine wesentliche Aenderung des schon vorher in ein torpideres, reaktionsärmeres Stadium eingetretenen Krankheitsbildes. Läppisch-hebephrene Verblödung. Menstruell stets erregt. 13. II. 1926 gegen Revers entlassen.

Fall 3. A. G., 37 Jahre alt. Zweiter schizophrener Schub. Paranoide, zu Remissionen geneigte Form. Autistisch, eigenbrödlerisch, keine schweren psychotischen Symptome in der Zwischenzeit. 20. VIII. 1925 Klinikaufnahme. 10. X. bis 12. XII. 20 Injektionen. Keine wesentliche Aenderung des Zustandes. Nach wie vor auf der ruhigen Abteilung zu halten. Zeitweise verstimmt, halluzinierend, Beeinflussungsgedanken.

[1]) Es wurden entsprechend Dodels Vorschlag alle 3 Tage 10 ccm intravenös gegeben.

Fall 4. M. K., 18 Jahre. Seit 4 Monaten vor der Aufnahme krank; ohne Initiative, zeitweise mutistisch, sprunghaft, wechselnd, konnte nicht mehr arbeiten. 16. IX. 1925 Klinikaufnahme. Aengstlich, ratlos, abweisend, unzugänglich. 26. IX. bis 29. I. 1926 27 Injektionen. Zunehmender Verfall, katatoner Endzustand. 9. II. 1926 ungeheilt in die Anstalt verlegt.

Fall 5. M. H., 41 Jahre. 1923/24 über ein Jahr in der Anstalt gewesen. Damals anfangs halluzinatorisch erregt, später ruhig, stumpf, nur durch zeitweise kurzdauernde Erregungszustände unterbrochen. In leidlicher Remission nach Hause entlassen. 9. X. 1925 Klinikaufnahme nach vorangegangenem kurzdauernden Erregungszustand, dessentwegen die Kranke ins Landkrankenhaus gekommen war. In der Klinik von Anfang an ruhig, arbeitsam. Paranoide Form. 21. X. bis 21. XII.: 20 Injektionen. Keine Veränderungen. Hält an ihren Wahnideen fest. Auf unbestimmte Zeit nach Hause beurlaubt.

Fall 6. L. A., 25 Jahre. Zweiter schizophrener Schub. In der Zwischenzeit ganz ruhig gewesen, dauernd in der Fabrik gearbeitet. 17. IX. Klinikaufnahme. Dauernd erregt. Halluziniert viel. Allmähliche Beruhigung. 14. XI. bis 29. I. 1926 20 Injektionen. Danach kaum verändert. Sehr wechselnd. Zeitweise nächtliche halluzinatorische Erregungen. Hebephrene Versandung. 15. III. 1926 in gebessertem Zustand nach Hause entlassen.

Fall 7. E. F., 22 Jahre. Erstmalige akute Psychose bei Klinikaufnahme am 27. IX. 1925. Massenhaft Halluzinationen auf allen Sinnesgebieten. Anfangs aber ruhig, arbeitsam, zugänglich. 10. X. bis 5. I. 1926 25 Injektionen. Zeitweise hochgradig erregt, wachbedürftig. Allmählicher Uebergang in katatones Zustandsbild mit starken motorischen Erscheinungen. 12. I. 1926 ungeheilt gegen Revers von den Eltern abgeholt.

Fall 8. G. K., 21 Jahre. Seit 2 Jahren Wesensveränderung. 13. III. 1925 Klinikaufnahme. Schweres katatones Bild mit ausgeprägten Bizarrerien, Stereotypien, Flexibilitas cerea. 21. IX. bis 29. I. 1926 35 Injektionen. Keinerlei Veränderung. Steht nach wie vor in den absonderlichsten Haltungen herum. Mutistisch, abweisend, zu keiner Arbeit anzustellen. Seit Ende Dezember etwas freier, etwas weniger Sperrungen, im ganzen aber unverändert.

Fall 9. E. I., 19 Jahre. 20. V. 1923 bis 3. XI. 1924 erster Klinikaufenthalt: katatonischer Stupor. Vollkommen mutistisch. Allmähliche Aufhellung. Danach für ein Jahr lang frei von ernsteren Erscheinungen, abgesehen von sonderbar verschrobenem Wesen und auffallendem Betragen. 14. XI. 1925 zweite Klinikaufnahme. Mutistisch-katatonisches Bild. 15. XII. 1925 bis 15. II. 1926 20 Jnjektionen ohne jede Veränderung. Starke Gewichtszunahme. Unsauber mit ihren Exkrementen, spricht niemals ein Wort.

Fall 10. E. R., 31 Jahre. Prozess spielt seit 2 Jahren. Initiale Depression mit allmählichem Uebergang in läppisch-hebephrene Verblödung. Steht lächelnd auf der Abteilung umher. Zu keiner Arbeit zu bewegen. 14. X. bis 1. XII. 15 Injektionen. Unverändertes Zustandsbild.

Fall 11. M. Sch.-N., 50 Jahre. Bereits seit 10 Jahren in der Klinik. Katatoner Endzustand. Vollkommen autistisch. 17. IX. bis 23. XII. 30 Injektionen. Keinerlei Veränderung bemerkbar.

Fall 12. G. P., 28 Jahre. 1920 erster hebephrener Schub. In der Zwischenzeit leidlich ruhig, geordnet, half in der Wirtschaft. 13. XII. 1924 Wiederaufnahme. Schwere langanhaltende halluzinatorische Erregungen. Allmählich stumpfer, unsauber, wachbedürftig. 17. IX. bis 29. I. 1926 30 Injektionen. Im Anfang der Kur ruhiger. Gewichtszunahme. Arbeitete vorübergehend sehr nett mit. Ende November: wieder Verschlechterung. Steht halluzinierend und untätig herum. Von Ende Februar bis Mitte März wieder ruhiger, Gewichtszunahme, arbeitsam. Von Mitte März ab wieder Rückgang, halluzinatorisch erregt usw.

Fall 13. H. K., 33 Jahre. 1923 bereits hier. Damals als psychogenes Bild gedeutet. Zweite Aufnahme 20. V. 1925. Anfangs viele depressive und hysterisch anmutende Züge. Rapider Verfall. Mutistisch-katatoner Zustand. 15. XII. bis 15. II. 1926 20 Injektionen. Ohne jede Veränderung. Seit Anfang März etwas ruhiger, aber vollkommen stumm und autistisch.

Die mitgeteilten Krankengeschichten sprechen für sich. Bei 13 ausführlicher dargestellten Fällen sicherer Schizophrenie sahen wir nur zweimal eine unmittelbar im Anschluß an die Behandlung sich einstellende Besserung. Bei der einen Kranken (Fall 1) war der erzielte Erfolg ein anhaltender, so daß Kranke mit relativer Krankheitseinsicht nach Hause entlassen werden konnte. Bei dem anderen Fall (12), welcher an und für sich offenbar eine remittierende, periodische Form darstellt, war die Besserung aber nur vorübergehender Natur. Angesichts der konsequenten und ausgiebigen Behandlung, die den übrigen unbeeinflußten Kranken zuteil wurde, muß man von einem völligen Versagen der Afeniltherapie sprechen. Dies um so mehr, als es sich mit Ausnahme von Fall 11 um mehr oder minder initiale Erkrankungen oder, wie in den Fällen 3, 5, 6, 9, 12 und 13 um zweite Schübe nach ziemlich weitgehenden Remissionen handelt. Es ist aber mit der Dementia praecox gerade so wie mit der Lungentuberkulose. Wollen wir den Wert eines Heilmittels prüfen, so dürfen wir nicht die an sich schon gutartigen, wenig progredienten, atypischen oder paranoiden Formen zu unseren Versuchen heranziehen, sondern die initialen schweren Prozesse des jugendlichen Alters. Bei ihnen würden wir ja schon zufrieden sein, wenn wir Besserungen, Beruhigungen erreichten, wenn wir unsere Kranken wieder arbeitsfähig machen, sie von ihren Halluzinationen ablenken, aus ihrem Autismus herausreißen, ihre gesperrte Motorik wieder lösen könnten. Ist uns nicht einmal ein so bescheiden umgrenzter Erfolg beschieden, so müssen wir wieder einmal[2]), wie schon so oft, resignieren. Das trifft nach unseren Erfahrungen, die sich auf im ganzen 20 (nur teilweise hier wiedergegebene) Fälle stützen, auch auf die Afeniltherapie zu.

Wir fassen unsere Ausführungen also dahin zusammen, daß wir in dem Afenil ein zwar ganz unschädliches, aber bei schizophrenen Krankheitsprozessen auch gänzlich unwirksames Mittel besitzen. Zur Inangriffnahme weiterer Versuche mit Afenil ermutigen unsere Erfahrungen jedenfalls nicht.

Gedanken eines Arztes über die Medizin.

Von Prof. August Bier in Berlin.

III. Abschnitt: Medizin und Philosophie.

Entwurf einer Philosophie der Heilkunde.

(Schluß des III. Abschnittes.)

Neben der teleologischen Auffassung des Organismus, die in der Naturheilung gipfelt, steht die zweite Großtat des Hippokrates, die Zurückführung aller ärztlichen Kunst auf die Erfahrung: Die vernünftige Erfahrung ist die wahre Führerin; d. h. die Erfahrung muß zuerst gemacht werden, und die Schlußfolgerung muß sich daran anschließen[146]). „Die Erfahrung trägt den Sieg davon über die Unerfahrenheit.“[147]) Freilich, die Erfahrung ist, wie an derselben Stelle steht, schwierig, besonders bei den verborgenen Krankheiten, und sie ist trügerisch. „Wenn aber der Verstand nicht von Tatsachen, sondern von Einbildung ausgeht, dann bringt er sich oft in eine schwierige und schmerzliche Lage.“[148]) „Auch muß man sich im allgemeinen an die Tatsachen halten und sich ohne Rückhalt daran anschließen, wenn man diese leichte und sichere Fertigkeit gewinnen will, die wir Medizin nennen.“[149]) Klar wird im ersten Satz ausgesprochen, daß man die Schlußfolgerung, die Theorie, nicht entbehren kann, aber die Erfahrung muß dieser vorangehen.

Damit wendet sich Hippokrates gegen die Spekulationen der Naturphilosophen, von denen er einen der größten, Empedokles, ausdrücklich nennt[150]).

„Einige sagen, Philosophen und Aerzte, es sei unmöglich, die Heilkunde zu verstehen, ohne zu wissen, was der Mensch ist, und wer die Heilkunst mit Geschick anwenden wolle, müsse diese Kenntnis besitzen. Aber ihre Auseinandersetzungen haben die philosophische Richtung der Bücher des Empedokles und der anderen, welche über die menschliche Natur geschrieben und auseinandergesetzt haben, was im Grunde genommen der Mensch ist, wie er zuerst entstand, und aus welchen Urstoffen er sich zusammensetzt. Ich meinerseits aber meine, daß alles dies, was Philosophen oder Aerzte über die Natur gesagt oder geschrieben haben, weniger zur Heilkunst gehört als zur Malkunst[151]). Ich denke, daß man auch durch die Medizin zu einigen zuverläßigen Kenntnissen über die menschliche Natur kommen kann, aber unter der Bedingung, daß man die Medizin in ihrer wahren Ganzheit erfaßt. Indessen meine ich, daß man von solchen Kenntnissen noch weit entfernt ist“ usw.

Die große Erfahrung des Hippokrates geht denn auch aus seinen Schriften ganz unzweideutig hervor. Sie ist meist in kurze inhaltsschwere Sätze zusammengefaßt, ohne daß, wie das heute üblich ist, angegeben wird, woher sie stammt. Wie herrlich leuchtet diese große Erfahrung aus dem Paragraph 1 des Buches „Ueber die ärztliche Werkstätte“[152]), wo ebenso kurz und bündig wie treffend die Mittel

[2]) s. dazu auch Kolle: Erfahrungen mit Somnifen. Fortschr. d. Therapie, Jhrg. 1, H. 5, S. 134.

[146]) Littré: 9. Bd. S. 251. Ich gebe hier zusammengedrängt den Inhalt des 1. Paragraphen des Buches „Ueber die Vorschriften“ wieder, der als Ganzes sehr lesenswert ist.

[147]) Littré: 6. Bd. S. 91.

[148]) Littré: 9. Bd. S. 253.

[149]) Ebenda.

[150]) Littré: 1. Bd. S. 621.

[151]) Hirschberg: Vorlesungen über hippokratische Heilkunde, Leipzig, 1922, S. 78, übersetzt den im Urtext stehenden Ausdruck γραφικῇ mit „schöne Literatur“.

[152]) Littré: 3. Bd. S. 273.

angegeben werden, die der Arzt zur Erkennung der Krankheit braucht!

So gehört Hippokrates zu den ersten Empirikern, wenn er nicht überhaupt der erste war. Indessen lehrt er nicht die rohe Erfahrung, denn, wie ich schon erwähnte, die Theorie muß ihr folgen.

Aber auf die zahlreichen und vielbewunderten Einzelerfahrungen, die Hippokrates gemacht hat und die besonders aus seinen chirurgischen Schriften hervorgehen, kommt es hier nicht an, denn das gehört nicht zur Philosophie, von der jetzt die Rede ist. Hier interessieren uns die großen allgemeinen Regeln, die Hippokrates aus seinen Einzelerfahrungen gezogen hat. Wie ich schon mehrfach erwähnte, haben diese Regeln die Jahrtausende überdauert, und jedesmal ging die Heilkunde in die Irre, wenn sie sich davon entfernte. Zweifellos steht hier an erster Stelle die teleologische Auffassung des Organismus mit seiner Selbstregulation in gesunden und kranken Tagen. Diese wichtigste Erkenntnis kommt sicher ganz allein dem Hippokrates zu. Ich will nur noch einige weitere Beispiele anführen, die damit zusammenhängen, aber für eine gesonderte Betrachtung sehr geeignet sind. Diese Beispiele sollen sein: Konstitution, Disposition, Individualität, Diät, Einflüsse der Außenwelt. Inwieweit hier Hippokrates auf seinen Vorgängern fußt, was von ihm selbst und von anderen stammt, wollen wir dabei nicht erörtern.

Ich stelle den allgemeinsten Satz voraus: Im Buche „Ueber die Hygiene der Lebensweise" heißt es[153]: „Man hat also seine Lebensweise nach dem Alter, der Jahreszeit, der Gewohnheit, dem Lande und der Konstitution zu regeln." Die große Wichtigkeit der Konstitution für Gesundheit, Widerstandsfähigkeit und Krankheit wird immer wieder betont, vor allem im Buche „Ueber die alte Medizin"[154]. Im Buche „Ueber die Knochenbrüche" steht[155]: Die Knochenbrüche heilen schnell, „eine bestimmte Frist gibt es nicht, denn zwischen Konstitution und Konstitution und zwischen den verschiedenen Altersstufen ist ein großer Unterschied"; und weiter[156]: Bei den gefährlichen komplizierten Knochenbrüchen besteht ein großer Unterschied „zwischen Konstitution und Konstitution, hinsichtlich dessen, was man ertragen kann". Lesenswert ist in dieser Beziehung auch der ganze § 11[157]) des Buches „Ueber die Kunst", der § 12[158]) des Buches „Ueber die Natur des Menschen" und der § 1 des Buches „Ueber die Natur der Frau"[159]. Im Buche „Ueber die Winde"[160]) beantwortet der Verfasser die Frage, weshalb nicht alle unter denselben Verhältnissen lebenden Menschen bei einer Fieberepidemie erkranken: „Weil der Körper vom Körper, die Natur von der Natur, die Nahrung von der Nahrung verschieden ist."

Ueberhaupt war die alte Humoralpathologie mit ihren Säften eng mit der Konstitutions- und Dispositionslehre verbunden. Es gab bekanntlich blutige, schleimige und gallige Konstitutionen [Sanguiniker, Phlegmatiker, Choleriker, Melancholiker[161]). Später sah man darin nur seelische Konstitutionen, die vier Temperamente]. Andere antike Aerzte nahmen nach einer anderen Theorie feuchte, trockene, warme und kalte Naturen an. Nur die Harmonie (Eukrasia) aller der sich teils unterstützenden, teils bekämpfenden Stoffe und Eigenschaften verbürgt die Gesundheit, die Dysharmonie (Dyskrasia) erzeugt die Krankheit. Mochte man als Grundstoffe des Körpers annehmen, was man wollte, man kam immer auf dieselbe Ansicht von der richtigen Mischung hinaus. So sagt der Verfasser des Buches „Ueber die alte Medizin" im § 14[162]) obwohl er sich gerade sehr deutlich gegen das Hypothesenmachen, vor allem gegen das Trockene und Feuchte, das Warme und Kalte erklärt hat, trotzdem:

„Es findet sich ja im Menschen Salziges und Bitteres, Süßes und Saures, Herbes und Erschlaffendes, und unzählige andere Dinge von sehr verschiedener Wirksamkeit und Kraft. Wenn diese miteinander vermengt und gemischt sind, so treten sie nicht hervor und schädigen den Menschen nicht. Wenn aber eines von ihnen sich absondert und vom übrigen trennt, dann wird es krank und schädigt den Menschen."

Wer dächte dabei nicht an die ganz ähnliche neuzeitliche Auffassung von den Hormonen, die auch teils mit-, teils gegeneinander, im ganzen aber harmonisch im Sinne der Gesundheit des Körpers wirken; wird die Harmonie gestört, so entstehen Krankheiten. Das Vorwiegen oder der Mangel des einen oder anderen inneren Sekretes bedingt die Temperamente.

[Ich verweise noch auf das offenbar unechte 1. Buch „Von der Diät"[163]), das die unerhörte Kühnheit des Gedankenfluges des alten griechischen Verfassers zeigt. Der Körper besteht aus den beiden Elementen Feuer und Wasser. Je nach dem Vorwiegen des einen oder anderen entstehen verschiedene Konstitutionen; im allgemeinen aber müssen beide harmonisch gemischt sein. Die Harmonie entsteht also aus Gegensätzen. Dichtung, aber tiefer Sinn![164])]

Für die Disposition gilt dasselbe wie für die Konstitution. Beide sind bei den einzelnen Menschen und auch bei ein und demselben zu verschiedenen Zeiten verschieden. Deshalb muß der Arzt weitgehend individualisieren. In prachtvoller Weise ist das im § 9[165]) des Buches „Ueber die alte Medizin" ausgesprochen:

Daher ist es nicht leicht, alles zu erkennen. „Man muß nach einem Maß suchen; ein Maß aber, ein Gewicht oder eine Zahl, die als Richtschnur dienen kann, wird man nicht finden, kein anderes als die Empfindung des Körpers. Es ist also schwierig genug, Gewißheit im Urteil zu erlangen, um sich nach der einen wie auch der anderen Seite nur wenig zu täuschen; und ich bewundere den Arzt, der nur kleine Fehler macht. Aber eine untrügliche Wahrheit kann man nur selten erkennen." (Es folgt der berühmte Vergleich der schlechten Aerzte mit den schlechten Steuerleuten.)

Auch in den übrigen Abschnitten desselben Buches werden die individuellen Verschiedenheiten, die teils aus der ererbten Anlage, teils aus der Gewöhnung entspringen, betont. Sie können nicht aus allgemeinen Lehren, sondern nur aus sorgfältiger Beobachtung des Einzelfalles erkannt werden.

Ringen wir uns nicht ganz allmählich wieder zu diesen grundlegenden Erkenntnissen, die in der Blütezeit der naturwissenschaftlichen Medizin fast gänzlich verlorengegangen waren, durch?

Konstitution und Disposition aber werden sehr ausgiebig von den Dingen der Außenwelt, von der geographischen Lage, dem Klima, dem Wetter und der Jahreszeit beeinflußt. Das ganze erste Buch „Ueber die epidemischen Krankheiten"[166]), ebenso wie die Aphorismen III 1—23[167]) handeln darüber, ferner ein großer Teil des Buches „Ueber die Säfte"[168]) und „Ueber die Natur des Menschen", vor allem aber das berühmte Buch „Ueber Luft, Wasser und Oertlichkeit"[169]), das fast ganz der Wirkung der Außenwelt nicht nur auf die Entstehung von Krankheiten, sondern auch auf die körperliche, seelische und charakterliche Konstitution des Menschen gewidmet ist. Das vielbewunderte Buch enthält eine ungeheure ärztliche Erfahrung, die sich auf äußerst treffsicheren Beobachtungen aufbaut. Gerade heute, wo eine einseitige Erblichkeitsforschung die Einflüsse der Außenwelt nur gar zu sehr vernachlässigt, sollte es beherzigt werden.

Auch die Bedeutung des Alters für Konstitution und Disposition betont Hippokrates immer wieder, besonders in den herrlichen Aphorismen III 24—31[170]).

Den größten Wert legt Hippokrates auf die Diät, sie steht, wenn man von seiner hochentwickelten Chirurgie absieht, so im Vordergrund, daß man ohne Uebertreibung sagen kann, sie ist der Kernpunkt seiner Behandlung und sehr oft das einzige Heilmittel, das er anwandte. Unter Diät verstand er aber nicht nur die Regelung der Speisen und die Art der Nahrungszufuhr, sondern auch die Ordnung der

[153]) Littré: 6. Bd. S. 77. [154]) Littré: 1. Bd. S. 597.
[155]) Littré: 3. Bd. S. 441. [156]) Littré: 3. Bd. S. 539.
[157]) Littré: 6. Bd. S. 19. [158]) Littré: 6. Bd. S. 63.
[159]) Littré: 7. Bd. S. 313. [160]) Littré: 6. Bd. S. 99.
[161]) Im Buche „Ueber die Natur des Menschen" steht: „Der Körper des Menschen hat in sich Blut, Schleim, gelbe und schwarze Galle, und diese Dinge bilden für ihn die Konstitution seines Körpers und das, was die Krankheit und die Gesundheit schafft. Die Gesundheit ist besonders gut, wenn diese Grundstoffe in dem richtigen Verhältnis der Mischung, Wirkung und Menge sich befinden" usw. (Littré: 6. Bd. S. 39 § 4.) [162]) Littré: 1. Bd. S. 603.

[163]) Littré: 6. Bd. S. 507. Die 4 Bücher „Ueber die Diät" erwähnte ich schon in der Einleitung.
[164]) Die Anfänge dieser Lehre von der richtigen Verteilung des Feuchten und Trockenen, des Kalten und Warmen, des Bitteren und Süßen usw. werden dem Alkmaion, die Fortentwicklung dem Empedokles zugeschrieben, der neben den 4 Grundstoffen Wasser, Luft, Feuer, Erde die 4 Grundeigenschaften, das Feuchte, Trockene, Kalte und Warme annahm, auf deren richtiges Vorhandensein und Mischung es ankam. Später wurde diese Lehre auf die 4 Grundsäfte der Humoralpathologie übertragen.
[165]) Littré: 1. Bd. S. 589 ff. [166]) Littré: 2. Bd. S. 599 ff.
[167]) Littré: 4. Bd. S. 487 ff. [168]) Littré: 5. Bd. S. 493 ff.
[169]) Littré: 2. Bd. S. 13 ff. [170]) Littré: 4. Bd. S. 497 ff.

ganzen Lebensweise. Vor allem gehörten dazu Bäder und Leibesübungen. Immerhin steht bei Hippokrates die Ernährung, die dem Einzelfalle angepaßt wird, durchaus im Vordergrunde[171]). Selbst wenn wir die 4 Bücher über die Diät als offenbar unecht ausfallen lassen, so finden wir in den Büchern „Ueber die Hygiene der Lebensweise"[172]), „Ueber die Diät bei akuten Krankheiten"[173]), „Ueber die Leiden"[174]) und „Ueber die alte Medizin"[175]) sehr beherzigenswerte Vorschriften. Ebenso handelt eine große Anzahl der Aphorismen über die Diät.

Auch in Einzelabhandlungen kommt Hippokrates immer wieder darauf zurück. So schreibt er eine Diät für Knochenbrüche vor[176]).

Es ist bemerkenswert, daß Hippokrates die Ernährung nicht bloß in unserem heutigen Sinne bei Erkrankungen des Magendarmkanals und seiner Anhänge, oder bei schweren akuten Krankheiten, wo die Aufnahmefähigkeit des Körpers beschränkt ist, oder schließlich zur Mästung und Entfettung, sondern auch zur Heilung von Krankheiten regelt. Wahrscheinlich war er hierin unserer Zeit weit voraus. In Sauerbruchs[177]) und meinen[178]) Bestrebungen kommen wir wieder darauf zurück.

Alles in allem gelangen wir zu der erstaunlichen Einsicht, daß Hippokrates auf Grund einer nach unserer heutigen Auffassung sehr kleinen Erfahrung, trotz der mangelhaftesten Kenntnisse in allen Dingen, die wir jetzt als Grundlagen der medizinischen Wissenschaft ansehen, die größten Entdeckungen gemacht hat, hinter denen alles andere in der Heilkunde zurücktritt. Wie war das möglich? Es gehörte dazu, wie Th. Gomperz, dessen Worte ich in der Einleitung wiedergegeben habe, sagt, das Genie des alten Griechen. Er schaute und erkannte sicher und wußte das Geschaute und Erkannte naturgetreu wiederzugeben. Das ist Kunst. Er wußte das Wesentliche vom Unwesentlichen zu sondern, daraufhin zu verallgemeinern und führende Regeln von unvergänglichem Gehalt aufzustellen. Das ist Philosophie. Von exakter Naturforschung aber, die sich jetzt die alleinige führende Rolle in der Heilkunde anmaßt, war nur sehr wenig in der Lehre des Hippokrates. Dessen war er sich auch offenbar wohl bewußt, denn überall spricht er von der Medizin als Kunst[179]), nirgends aber von ihr als Wissenschaft.

Höchstens könnte man den § 46 des Buches „Ueber die Stellen am Menschen" so deuten[180]).

Das ist nicht etwa eine willkürliche Ansicht von mir. Ich habe die hippokratischen Schriften auf ihre Stellung zur Naturwissenschaft durchgesehen und fand neben außerordentlich zahlreichen Vergleichen körperlicher Zustände und Vorgänge mit anderen Naturgegenständen und Naturereignissen, die mit exakter Naturwissenschaft nichts zu tun haben, nur folgendes, was sich allenfalls als solche auffassen ließe: Im Aphorismus I, 1[181]), dem berühmtesten von allen, beginnend mit: „Das Leben ist kurz, die Kunst ist lang", steht „ἡ δὲ πεῖρα[182]) σφαλερή", d. h.: der Versuch ist trügerisch. Ist damit das plan- und aussichtsvolle Experiment mit zielbewußter Fragestellung gemeint? Einer unserer hervorragendsten Philologen, den ich darnach fragte, glaubte das bejahen zu können. In Wirklichkeit aber hat Hippokrates damit wohl nur den unvermeidlichen Versuch des praktischen Arztes am Menschen gemeint, den dieser tagtäglich ausübt. Denn von wissenschaftlichen Experimenten, die man bestenfalls als solche deuten könnte, fand ich nur einen einzigen klaren Tierversuch. Der Verfasser des Buches „Ueber das Herz" beschreibt[183]), daß bei einem Tiere, das hastig eine gefärbte Flüssigkeit trinkt, ein Teil derselben in den Kehlkopf dringt. Das zeigt er damit, daß man die Schleimhaut desselben gefärbt findet, wenn man dem Tiere plötzlich die Kehle abschneidet.

Ein sehr hübscher Versuch, den man schließlich auch noch den Tierexperimenten zuzählen kann, findet sich im Buche „Ueber die Entstehung des Kindes"[184]): 20 Eier werden zwei oder mehr Hennen untergelegt, täglich wird ein Ei fortgenommen und untersucht, um die fortschreitende Entwicklung des Embryos zu studieren.

Ob folgende Bemerkung aus dem Buche „Ueber das Herz" auf einen Tierversuch schließen läßt, will ich dahingestellt sein lassen: „Ihr seht das Herz im ganzen schlagen, während die Herzohren (die Vorhöfe) gesondert anschwellen und zusammenfallen"[188]).

Allenfalls kann man noch folgende sehr kindliche Versuche zu den naturwissenschaftlichen Experimenten rechnen: Im IV. Buche „Ueber die Krankheiten"[185]) soll ein einfaches hydraulisches Experiment zeigen, wie der Körper das Blut aus der Nahrung entnimmt und in seinem Innern verteilt. In demselben Buche[186]) findet sich ein Experiment mit Oel und Wasser, das die Erhitzung beim Fieber erklären soll. Auf ein drittes Experiment will ich nur hinweisen[187]).

Aber in all diesen physikalischen Versuchen handelt es sich mehr um Vergleiche als um planmäßig angestellte wissenschaftliche Experimente. Man sieht also tatsächlich, daß die exakte Naturwissenschaft dem Hippokrates unbekannt war und von ihm nicht verwandt wurde.

Mich wundert, daß ein so gewaltiger Philosoph wie Hippokrates, soweit meine Kenntnis des Schrifttums reicht, von niemandem in seiner vollen Größe erkannt und gewürdigt ist. Am meisten, aber doch durchaus unvollkommen, wird ihm Th. Gomperz gerecht[189]). In begeisterten Worten schildert er ihn als den Gegner der leeren Hypothese und des Aberglaubens, als vorurteilslosen und rücksichtslos die Wahrheit suchenden Denker und Beobachter, der auch seine Mißerfolge offen eingesteht[190]). Aber die

---

[171]) Später räumte man der Gymnastik einen höheren Rang ein. Bekannt ist Platos Ausspruch: „Hinsichtlich der der Heilkunst verwandten Kunst, der Gymnastik, können wir nicht umhin zu behaupten, daß sie wichtiger dasteht als die Heilkunst, in demselben Grade nämlich, wie die Gesetzgebung der Rechtspflege vorangeht. Denn die Gymnastik soll die Heilkunde unnötig machen, so daß diese höchstens nur für einen Notfall gebraucht wird."

[172]) Littré: 6. Bd. S. 72 ff. [173]) Littré: 2. Bd. S. 281 § 9.

[174]) Littré: 6. Bd. S. 269 § 61. [175]) Littré: 1. Bd. S. 575 § 3.

[176]) Littré: 3. Bd. S. 441.

[177]) Ueber Wundinfektion, Wundheilung und Ernährungsart. M.m.W. 1924 Nr. 38.

[178]) Ueber die Ernährung bei schwerer Wundinfektion und bei hohem Fieber. M.m.W. 1924 Nr. 43. — Kürzlich ist eine Arbeit von Israel und Fränkel (Einfluß der Avitaminose auf die Heilung von Knochenbrüchen, Kl.W. 1926 Nr. 3) aus unserer Klinik erschienen, die die Abhängigkeit der Knochenbruchheilung von der Ernährung ganz unzweideutig beweist.

[179]) Ueber die Medizin als Kunst ist in diesen Abhandlungen mehrfach die Rede. Was ich darüber sage, ist nicht etwa neu, sondern es ist seit den ältesten bis auf die heutigen Zeiten viel darüber geschrieben worden. Das Altertum, das Mittelalter und auch die Neuzeit bis vor etwa 80 Jahren sahen die Medizin in erster Linie als Kunst, daneben aber auch als Wissenschaft an. Das letztere geht schon daraus hervor, daß sie seit der Gründung von Universitäten von diesen gelehrt wurde. Wenn auch Aerzte, wie Paracelsus, Vesalius, J. Hunter und viele andere, sehr bedeutende Naturforscher waren, so fiel es doch niemandem ein, die Medizin lediglich als angewandte Naturwissenschaft zu bezeichnen. Diese einseitige und unzutreffende Auffassung stammt erst aus dem letzten Jahrhundert. Im Volke aber hält man noch an der alten Meinung fest und spricht auch heute noch mindestens so häufig von ärztlicher Kunst wie von ärztlicher Wissenschaft. Ebenso haben bis auf den heutigen Tag viele Aerzte den künstlerischen Anteil der Medizin hervorgehoben, am einseitigsten und stark übertrieben Schweninger („Der Arzt" in der Sammlung „Die Gesellschaft", 7. Bd., Frankfurt a. M., 1906), der der Wissenschaft in der Medizin jede Berechtigung abspricht und nur die künstlerische Tätigkeit des Arztes gelten läßt. Ich gehöre nicht zu den Aerzten, die die Bedeutung Schweningers leugnen, im Gegenteil, ich schätze ihn trotz seiner Fehler und Einseitigkeiten als praktischen Arzt hoch ein. Aber sein in Laienkreisen viel gelesenes und angesehenes Buch „Der Arzt" halte ich trotz einzelner treffender Bemerkungen für ein äußerst schwaches Machwerk und wundere mich, daß ein Mann wie Schweninger es schreiben konnte. Ich will ganz davon absehen, daß der Inhalt der Erfahrung denn doch allzusehr ins Gesicht schlägt; das Lächerliche an dem Buche ist, daß nach vielen starken Worten und vielen Uebertreibungen nicht das geringste Brauchbare dabei herauskommt. Höchstens könnte man die am Ende des Werkes angeführte „Aerzteschule" Schweningers als etwas Brauchbares ansehen. Aber es ist doch bekannt, wie auch sonst von Schweninger begeisterte Aerzte von dieser Aerzteschule enttäuscht wurden, und ein wie klägliches Dasein sie gefristet hat. Weiter will ich nicht auf diese viel erörterte Frage eingehen, zumal ich oben meiner Meinung nach das Wesen der Kunst kurz und treffend gekennzeichnet habe. (Vgl. auch meine Ausführungen über diesen Gegenstand in der Sitzung des Berliner Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde vom 29. Juli 1925). Auch in der Neuzeit ist viel über diesen Gegenstand geschrieben. Ich verweise auf die letzte Abhandlung darüber von G. B. Gruber, „Aerztliche Kunst und ärztliche Ethik", Zeitschrift für medizinische Chemie 1926 Nr. 4. Dort findet man das Schrifttum der neueren Zeit angegeben.

[180]) Littré: 6. Bd. S. 343. [181]) Littré: 4. Bd. S. 459.

[182]) πεῖρα darf nicht, wie das vielfach geschieht, mit „Erfahrung" übersetzt werden. Offenbar ist daran das Littrésche Wort „expérience" schuld, das sowohl Erfahrung als Experiment bedeutet.

[183]) Littré: 9. Bd. S. 81 § 2. [184]) Littré: 7. Bd. S. 531 § 29

[185]) Littré: 7. Bd. S. 557 § 39. [186]) Littré: 7. Bd. S. 579 § 49.

[187]) Littré: 7. Bd. S. 585 § 51. [188]) Littré: 9. Bd. S. 87.

[189]) Griechische Denker, 3. Aufl., 1. Bd., S. 216 ff., Leipzig, 1911.

[190]) Ich kann das hier nicht näher ausführen und rate meinen Fachgenossen, das ganze Kapitel „Die Aerzte" (S. 221 ff.) bei Gomperz zu lesen. Ich kenne nichts Gleichwertiges im medizinischen Schrifttum. Ich brauche dann auch auf die hippokratischen Schriften, die Gomperz erwähnt, besonders auf das hochinteressante Buch „Ueber die alte Medizin" nicht näher einzugehen, als das bereits im vorhergehenden geschehen ist.

wahre philosophische Größe des Hippokrates ist seinem Lobredner verborgen geblieben. Sie liegt in erster Linie in der durchaus neuzeitlich anmutenden großartigen teleologischen Auffassung des Organismus, unbeschadet der daneben hergehenden völlig gewürdigten und anerkannten Kausalität, was Gomperz überhaupt nicht erwähnt, in zweiter Linie in der Betonung der Erfahrung als Leiterin der Heilkunde, was durchgehends anerkannt wird. Beides aber geht weit über die Medizin als Sonderfach hinaus und ist von allgemeiner Bedeutung. Dadurch zeigt es seine Zugehörigkeit zur Philosophie.

Die Philosophie des Hippokrates offenbart auch darin ihre Größe, daß sie durchaus praktisch ist. Er hat in der Tat den obenerwähnten Ausspruch aus dem Buche „Ueber den Anstand": „Man muß die Philosophie in die Medizin und die Medizin in die Philosophie tragen", zur Wahrheit gemacht. Seine Philosophie ist einerseits wirklich Leitstern des ärztlichen Handelns, sie ist also gestaltend und schöpferisch, und anderseits hat er als Arzt allgemeine, weit über sein Sonderfach hinausragende philosophische Regeln von ungeheurer Bedeutung gefunden.

Noch etwas länger müssen wir bei jenem inhaltschweren Satze verweilen. Hippokrates spricht damit deutlich aus, daß die Philosophie nicht etwa, wie Schelling und Hegel wollten, die Einzelwissenschaften beherrschen soll, sondern daß sie ebensoviel von ihnen erhält, wie sie ihnen gibt, daß also beide in Wechselbeziehungen zueinander stehen. Das ist aber nichts anderes als der neueste Standpunkt der Philosophie. Daß die Medizin die Einzelwissenschaft darstellt, die dazu besonders berufen ist, habe ich, im Einklang mit Hippokrates, genügend hervorgehoben.

Auch diese bedeutsame Erkenntnis des Hippokrates habe ich nirgends gewürdigt gefunden.

Deshalb ist er nicht etwa ein Gegner der Philosophie, wie Gomperz (S. 243), Windelband[191]) und andere Philosophen sagen, was von ärztlichen Schriftstellern ihnen nachgeredet wird[192]), sondern der große Empiriker ist lediglich ein Gegner der rein spekulierenden Philosophie[193]). Auch in dieser Beziehung denkt er also schon ganz „neuzeitlich".

So hoffe ich, daß bald ein Philosoph von den entwickelten Gesichtspunkten aus den Hippokrates richtig würdigt, und zweifle nicht, daß jener, wenn er sich freimacht von dem Vorurteil, daß nur der ein Philosoph genannt werden kann, der eine Schule gründet oder einer solchen und somit der Zunft angehört, dann mit mir übereinstimmen wird, wenn ich behaupte: Dem größten Arzte aller Zeiten gebührt auch ein hervorragender Platz unter den großen Philosophen aller Zeiten[194]).

Ich weiß, daß man eine mehr als 2000 Jahre alte Entwicklung nicht zurückschrauben kann und soll. Auch bin ich der letzte, der die gewaltigen Fortschritte der Medizin auf allen Gebieten, besonders auf dem der Diagnose der Krankheiten, nicht anerkennte. (Im VI. Abschnitte werde ich die Leistungen der naturwissenschaftlichen Medizin ausführlich würdigen.) Aber in den großen Grundlagen müssen wir in der Tat auf den „Vater der Heilkunde" zurückgehen. Erst seine Gedanken, sinngemäß mit jenen Fortschritten verbunden und die einen durch die anderen beeinflußt, sind imstande, den Grundstein zu legen für ein schönes und festes Gebäude der Heilkunde. Hat auch die Medizin seit den Tagen des Hippokrates gewaltige Fortschritte als Wissenschaft gemacht, so ist doch seine ärztliche Kunst und sein philosophischer Blick, der das große Allgemeine erkannte und anwandte, von keinem Arzt wieder erreicht worden; er ist deshalb heute und für alle Zeiten ebenso vorbildlich für die Heilkunde, wie es die griechischen Denker für die Philosophie und die griechischen Künstler für die schönen Künste sind.

In diesem Sinne klingen der II. und III. Abschnitt in das Urteil aus: Die Heilkunde muß zu ihrer Gesundung den Weg gehen, den sie noch immer zu gehen sich gezwungen sah, wenn sie auf Abwege zu geraten drohte, zurück zu Hippokrates.

---

[191]) Lehrbuch der Geschichte der Philosophie, 6. Aufl., 1912, S. 54.

[192]) Siehe z. B. Spät: Die geschichtliche Entwicklung der hippokratischen Medizin, 1897, S. 18.

[193]) Auch in dem kürzlich erschienenen großen Handbuche der Altertumswissenschaft von v. Müller-Otto (München, 1925) ist die wahre philosophische Größe des Hippokrates nicht erkannt. Im 5. Bd. 1. Abt. II. Hälfte sieht Heiberg, wie alle seine Vorgänger, in Hippokrates lediglich den Begründer der gesunden Empirie, der alle philosophischen Hypothesen verschmäht und nur auf Erfahrung und Naturbeobachtung aufbaut.

[194]) Wenn wir mit Windelband die Philosophie als „die kritische Wissenschaft von den allgemeingültigen Werten" oder mit v. Kries (Immanuel Kant und seine Bedeutung für die Naturwissenschaft der Gegenwart, Berlin, 1924, S. 1) als „die Wissenschaft von den endgültigen Werten" bezeichnen, so verdient auch von diesen Gesichtspunkten aus Hippokrates diesen Platz, denn er schuf so allgemeingültige und endgültige Werte wie nur wenige andere.

Albrecht Erlenmeyer †.

Am 7. VI. 26 starb in Bendorf am Rhein in seinem 78. Lebensjahre nach kurzer Krankheit an Pneumonie der bekannte Psychiater und Neurologe, Geheimrat Dr. Albrecht Erlenmeyer. Er war der Sohn des Bahnbrechers der modernen Psychiatrie, Dr. Adolf Albrecht Erlenmeyer, der im Jahre 1848 mit der Begründung der Erlenmeyerschen Anstalten begonnen hatte.

Nach einem tatkräftigen Studentenleben — er war Mitbegründer des Koburger L. C. — und kurzer Assistentenzeit bei seinem Vater, übernahm er nach dessen frühzeitigem Tode im Jahre 1877 die Leitung der Erlenmeyerschen Anstalten, bei denen inzwischen die vorbildliche Dreiteilung in eine geschlossene, eine offene Anstalt und eine ländliche „Kolonie", in der chronische ruhige Geisteskranke mit Arbeitstherapie behandelt wurden, durchgeführt worden war. Er führte die Schöpfungen seines Vaters, dessen Lebensgang er in den „Deutschen Irrenärzten" im Jahre 1924 veröffentlicht hat, bald zu der im Inlande und besonders im Auslande bekannten Bedeutung. Er war der geborene Seelenarzt. Seine hochragende Gestalt, sein prächtiger Kopf mit dem langen Barte, den buschigen Brauen und den geistvollen Augen, seine lebhafte, nicht immer milde Sprache war von durchschlagendem suggestiven Erfolg bei seinen zahlreichen Kranken aller Stände. Es war daher auch selbstverständlich, daß er bald ein gesuchter Konsiliarius in der Rheinprovinz, aber auch im weiteren Deutschland und im Ausland wurde.

Gleichzeitig mit der Uebernahme seiner Anstalten gründete er im Jahre 1877 das Zentralblatt für Nervenheilkunde, Psychiatrie und gerichtliche Psychopathologie, dessen Schriftleitung ihm lange Jahre hindurch oblag. In diesem Zentralblatt hat er einen großen Teil seiner zahlreichen Arbeiten neurologischen und psychiatrischen Inhalts veröffentlicht. Er war einer der ersten, der die konsequente Jodbehandlung bei der Arteriosklerose durchgeführt und empfohlen hat. Bekannt geworden ist seine Bromsalzlösung, das Bromwasser, zur Behandlung der Epilepsie und als Sedativum. Er war ferner einer der ersten, der eine wissenschaftliche Graphologie zu begründen versuchte. Sein wissenschaftliches Hauptwerk, das grundlegend geworden, ist sein Buch: Die Morphiumsucht und ihre Behandlung. Es erschien in erster Auflage im Jahre 1883. Es hat mehrere Auflagen erlebt und ist in fremde Sprachen übersetzt worden. In ihm hat er das bisher über die Morphiumsucht bekannte kritisch zusammengestellt und besonders seine eigenen großen Erfahrungen auf diesem Gebiete mitgeteilt. 1886 beschrieb er als erster an Hand von 13 Fällen die Kokainsucht in klassischer Weise, so daß spätere Beobachter nichts wesentliches mehr hinzuzufügen hatten. Noch jüngst hat er eine Ueberarbeitung dieser beiden Themen in dem Handbuch von Penzoldt und Stintzing erscheinen lassen. Als eindrucksvoller Redner wirkte er in medizinischen Gesellschaften und als Mitglied der Loge und Meister vom Stuhl. Der Krieg nahm ihm seine beiden Söhne, von denen der eine, Ernst Erlenmeyer, Assistenzarzt an der Freiburger medizinischen Klinik, der Träger seiner geistigen, insbesondere ärztlichen Erbmasse war. Unter dem Druck des Krieges schloß er seine Anstalten, trieb allgemeine Praxis und arbeitete literarisch. 1919 erschien sein Buch: Erste Hilfe bei Geisteskranken. Von hoher Warte und aus dem reichen Schatz seiner Erfahrungen gibt der 70 jährige den Hausärzten und den Anverwandten von Geisteskranken beherzigenswerte Ratschläge. In diesen Tagen erscheint in der Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie seine letzte Arbeit, die Geschichte der rheinischen Privatanstalten. So hat er bis in seine letzten Tage hinein gearbeitet, abgesehen

von medizinischen Schriften, auch auf dem Gebiete der Geschichte seiner engeren rheinischen Heimat und seiner Bonner Korporation. Wir schulden dem Geschick Dank, daß er bis in sein hohes Alter hinein von einem Rückgang seiner geistigen Kräfte verschont geblieben ist. Eine machtvolle Persönlichkeit ist von uns gegangen, deren wir in Ehren gedenken wollen. Bingel-Braunschweig.

Gustav Treupel †.

Am 30. Mai 1926 ist in Frankfurt a. M. Professor Dr. Gustav Treupel gestorben. Treupel, der einem alten nassauischen Geschlecht entstammte, wurde am 29. April 1867 in Herborn geboren. Er besuchte das Frankfurter Gymnasium und studierte in Freiburg, Gießen und München. Seine erste klinische Ausbildung erhielt er am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg; nach einer längeren physiologisch-chemischen und pharmakologischen Lehrzeit unter E. Baumann in Freiburg und Tappeiner in München kehrte er wieder zur inneren Medizin zurück und zwar an die Breslauer Medizinische Klinik unter Kast. Von dort aus siedelte er nach Freiburg über, wo er zunächst bei Killian laryngologisch arbeitete (woher eine zeitlebens bestehende Liebe zu diesem Fach stammte) und sich dann 1894 unter Bäumler habilitierte. Dort blieb er, von 1900 an als a. o. Professor, bis 1902, in welchem Jahr er zum Direktor der Medizinischen Klinik am Frankfurter Heiliggeisthospital berufen wurde. — Hier entfaltete er bis zu seinem Tode eine segensreiche Tätigkeit, wobei ihm, der ein ganz ausgesprochenes Lehrtalent hatte, die ärztlichen Fortbildungskurse immer wieder besondere Freude machten. Eine große Anzahl meist älterer und in der Mehrzahl aus Frankfurts Umgebung stammender Kollegen (beides ist nicht zufällig gewesen) gehörten zu seinen treuen Hörern. Dem Nachwuchs konnte er leider nur bei den ausgedehnten und auch uns Aelteren unentbehrlichen klinischen Visiten mit den in den Ferien immer sehr zahlreichen famulierenden Studenten nahetreten. Er war ein echter Kliniker der alten Schule mit einer uns immer wieder überraschenden Beobachtungsgabe und mit einer gesunden Skepsis gegenüber all den Unerfreulichkeiten modernen Medizinertums, die Sahli so trefflich gegeißelt hat. Er pflegte seine Kritik oft mit den Worten: „Laßt Euch nicht verblüffen. Neun Zehntel von allem in der Welt ist Schwindel" zu schließen.

Treupels wissenschaftliche Arbeiten beschäftigten sich (entsprechend seinem Ausbildungsgang) zunächst vorwiegend mit pharmakologischen Fragen, als deren praktische Früchte die ausgezeichneten Treupelschen Tabletten und — in jüngster Zeit — das Corydalon bekannt geworden sind. Sein Name ist wie die Ehrlichs, Bürgis, Führers und Sahlis mit der Neuerweckung der Kombinationstherapie verknüpft. Später wandte er sich mehr klinischen Themen zu; es seien vor allem das Referat über die Perkussion des Herzens, die grundlegenden Mitteilungen seiner Klinik aus der ersten Salvarsanzeit und seine und seiner Schüler zahlreiche Arbeiten über die Diagnose und Therapie der Grippe, insbesondere ihrer chronischen Formen, erwähnt. — Seine letzte Veröffentlichung „Einige Bemerkungen zur Corydalonbehandlung" enthält, als ob er sein Ende vorausgeahnt hätte, die Geschichte seiner Krankheit, einer mit außerordentlich schmerzhaften Anfällen einhergehenden Angina pectoris.

Treupel war eine Persönlichkeit von eigenem Reiz. Er liebt es, seine Meinung, die durchaus nicht immer die der Mehrheit (vor allem nicht der in Frankfurt herrschenden) war, offen herauszusagen. So kam er in Gegensatz zu zahlreichen, z. T. maßgebenden Persönlichkeiten und die Folge davon war, daß er sich von Jahr zu Jahr mehr auf sich selbst zurückzog. Seit dem Tode seiner Frau, einer selten edlen und unantastbaren Elsässerin, und unter dem Einfluß seiner Krankheit wurde er ein völliger Einsiedler. Aus dieser Zeit stammen eine Reihe literarischer Veröffentlichungen, z. T. Stücke einer großen Konfession, von denen besonders einige Skizzen sowie zahlreiche Gedanken und Sprüche den tiefschürfenden, philosophisch geschulten Denker und den klugen, welterfahrenen Arzt verraten.

Wir, seine Schüler, verdanken seinem reifen Urteil ärztlich und menschlich unendlich viel.

Kayser-Petersen-Jena.

Für die Praxis.

Balneo- und Klimatotherapeutische Indikationen.

Von Dr. Hermann Weskott in Berlin (früher Assistent am Landesbad Aachen und am Sanatorium Determann, Wiesbaden).

V.

Trink- und Badekuren bei Magen- und Darm-, Leber- und Gallen-, Stoffwechsel- und Blutkrankheiten.

Bei den vielseitigen Wechselbeziehungen zwischen organischen, funktionellen, endokrinen und hormonalen Störungen der verschiedensten Organe mit solchen des Magen- und Darmkanals ist eine möglichst gut begründete Diagnose die notwendige Voraussetzung und Grundlage für eine sachgemäße balneologische Behandlung der **Erkrankungen des Magens und Darms.** Es ist zu berücksichtigen, daß namentlich unangenehme Sensationen in der Herzgegend, Tachykardie, Arrhythmie, auch sogar Angina pectoris-ähnliche Beschwerden unter Umständen durch eine Erkrankung des Magendarmkanals ausgelöst werden können. Wie Störungen in der Magen- und Darmfunktion die Zirkulation belasten, so vermag auch ein insuffizienter Kreislauf die Funktionen des Verdauungsapparates zu stören. Symptome, die auf Magen und Darm hinweisen, sind oft auch wieder ausgelöst durch gynäkologische Erkrankungen oder durch Verwachsungen mit ausstrahlenden Schmerzen nach Magen und Leber. Bei vielen organischen Erkrankungen der Verdauungsorgane und der Gallenwege treten schwere nervöse Störungen hinzu; mitunter steht nicht diese oder jene Magen- und Darmerkrankung, sondern eine Neurose oder Psychose im Vordergrund. So ist es in der Praxis meist recht schwierig, immer die richtige Auswahl zu treffen, nicht nur, weil eine sichere Diagnose schwer möglich, sondern auch weil unsere Kenntnisse von dem Einfluß der verschiedensten Quellen, abgesehen von gewissen Einzeltatsachen, in ihrer Gesamtwirkung auf Magen und Darm noch zu gering sind. Selbstverständlich bleibt eine dem Einzelfall angepaßte und zweckentsprechende Diät auch im Kurort die Grundlage jeder Behandlung von Verdauungskrankheiten, und der Arzt sollte daher weder sich selbst, noch seine Kranken zu einer einseitigen Bewertung oder Ueberschätzung der Quellen verleiten lassen.

Bei der Trinkkur handelt es sich um die Einverleibung einer vermehrten Menge eines Mineralwassers von bestimmter Konzentration und Temperatur. Der Einfluß der Temperatur des getrunkenen Wassers auf die Magensaftsekretion ist schwer nachweisbar, weil er stark von individuellen Faktoren abhängig ist und weil höchstwahrscheinlich in der Mundhöhle und auch im Magen selbst ein rascher Ausgleich zwischen Wasser und Bluttemperatur stattfindet. Anisotonische Wässer werden erst dann den Magen verlassen, wenn sie sich der Isotonie genähert haben, was tatsächlich niemals ganz erreicht wird. Bei Magenkrankheiten wirken die Mineralwässer zunächst als Spülungen, indem sie die Magenschleimhaut von Schleim und zurückgebliebenen Speiseresten befreien. Die Magenschleimhaut erweist sich aber weniger empfänglich für die Wasserwirkung, sondern in erster Linie handelt es sich um eine Salzwirkung, wodurch die Magenepithelien eine Aenderung ihres Quellungszustandes erfahren. Eine günstige Beeinflussung resistenzgeschwächter Magenepithelien findet also im Sinne einer „antionkischen" oder antikatarrhalischen Wirkung statt.

Von den einfachen Säuerlingen bis zu den stark wirkenden Bitterwässern stehen für die Behandlung von Magen- und Darmerkrankungen die verschiedensten Mineralquellen zur Verfügung. Die Auswahl ist außer von ihrem chemischen Charakter von der Konzentration und der Temperatur abhängig. Im allgemeinen steigern in erster Linie Kochsalz und dann auch ein Gehalt an freier Kohlensäure Motilität und Sekretion des Magens, während Alkalien die Azidität herabsetzen sowie die Sekretion vermindern und Sulfate die Darmperistaltik und Darmentleerung fördern. Sog. Abführsalze, die Kochsalz und Sulfate, namentlich Glauber- und Bittersalz enthalten, werden in Form des künstlichen Karlsbader und Homburger Salzes, in Form verschiedener Bitterwässer und auch sulfatischer Kochsalzwässer therapeutisch verhältnismäßig oft gegeben. Aus experimentellen Untersuchungen von Kionka und seinen Mitarbeitern geht hervor, das bei gleichzeitiger Anwesenheit dieser Salze im Darm eine starke gegenseitige Beeinflussung in ihrem Verhalten

betreffend Resorption bzw. Wasseranziehung und in ihrer Wirkung auf die Sekretion des Darmes stattfindet. Besonders wichtig ist das Ueberwiegen des Einflusses der Sulfationen, selbst wenn diese neben den leicht diffussiblen Chlorionen in verhältnismäßig geringer Menge vorhanden sind. Es kommt bei der Darmwirkung solcher Kochsalzsulfatgemische nicht nur auf die gleichzeitige Anwesenheit von Sulfat- und Chlorionen im Darmkanal an, sondern vor allen Dingen auf das Konzentrationsverhältnis dieser beiden Anionen. Nach Untersuchungen von Magnus hat das Glaubersalz die stärkste diuretische Wirkung, während das Kochsalz diuretisch nicht so wirksam ist. Bei Zufuhr von großen Wassermengen tritt eine Wasserdiurese ein, während beim Trinken von kleinen Mengen mehr oder fast nur die Salzwirkung zutage kommt. Auf die Wichtigkeit des Zusammenhangs zwischen Salzen und Wasserwirkung bei der Frage der diuretischen Wirkung dieser Wässer hat in neuerer Zeit namentlich Roubitschek hingewiesen. Ferner ist die Quantität der verabreichten Salze und die Art ihrer Darreichung, sowie Menge und Temperatur des getrunkenen Wassers zu berücksichtigen. Karlsbader Sprudelsalz, in Mengen von 5 g per os auf einmal genommen, erzielt keine Diurese, sondern eine ableitende Wirkung auf den Darm. Die nach dem Trinken von Karlsbader Wasser eintretende Diurese ist nach Roubitschek eine reine Wasserdiurese und nicht als Salzdiurese zu bezeichnen.

Da Sekretionsstörungen rein nebensächliche und harmlose Zustände sein können, die mit dem Wesen und der Ursache der Grundkrankheit nichts zu tun haben brauchen, oder als Teilerscheinungen einer Gastritis, als Ausdruck nervöser und konstitutioneller Anomalien oder als Begleitsymptome von Magengeschwür und Magenkrebs auftreten können, so kann man aus dem Vorliegen einer Hyperazidität bzw. Achylie bestimmte Indikationen für den Gebrauch von alkalischen bzw. Glaubersalzquellen einerseits oder Kochsalzquellen anderseits nicht immer herleiten. Bei der Auswahl der Kurorte zur Vornahme einer Brunnenkur wird man auch auf die Funktion des Magens Rücksicht zu nehmen haben. Bei hochgradiger Insuffizienz und Dilatation sind Mineralwasserkuren natürlich von vornherein unangebracht. Die verschiedenen Formen chron. Gastritis werden meist günstig beeinflußt, auch bei Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni kann natürlich nur, wenn die akuten Erscheinungen vollständig und restlos abgeklungen sind, eine Trinkkur gute Dienste leisten, indem dadurch eine gesteigerte Säureproduktion gehemmt wird. Ob „nervöse Magenerkrankungen“ für Mineralwasserkuren geeignet sind, darüber sind die Ansichten stark geteilt. Eine einseitige Entscheidung ist ja auch gerade hier bei der innigen Verquickung von nervösen Störungen und organischen Erkrankungen nicht immer leicht. Kranke, die vorzugsweise an ihren dyspeptischen Beschwerden leiden, werden gute Erfolge durch Trinkkuren aufzuweisen haben. Neurastheniker, die neben ihren anderen nervösen Beschwerden auch über Magenstörungen klagen, und sonstige Motilitätsneurosen schickt man besser in ruhige klimatische Kurorte. Vor kühlen und feuchten Orten sind magen- und darmempfindliche Kranke zu warnen.

Zur Beseitigung der Reste von Darmkatarrhen leistet die Nachbehandlung in einem Kurort gute Dienste. Bei den Dünndarm- und Dickdarmkatarrhen wirken die Mineralwässer in erster Linie auch als Spülkuren, während die alkalischen Quellen schleimlösende und antikatarrhalische Fähigkeiten entwickeln. Heiße Quellen in nicht zu großen Mengen sind bei noch bestehender Neigung zu Durchfällen wertvoll. Sie setzen die Ueberempfindlichkeit der Darmschleimhaut herab und wirken auf eine noch vorhandene Disposition zu Darmspasmen krampflösend. Guggenheimer hält es auch für möglich, daß durch die Verabreichung alkalischer Wässer gelegentlich saure Gärungsprodukte, die anregend für die Darmperistaltik wirken, neutralisiert werden. Gegen Darmkatarrh mit rezidivierenden Durchfällen werden auch kalkhaltige Quellen empfohlen. Bei habitueller Obstipation sind, wie oben schon erwähnt, sulfathaltige Wässer mit niedrigen Temperaturen indiziert, jedoch ist bei den spastischen Formen Vorsicht geboten. Bei der Enteritis membranacea sind neben der Trinkkur Darmspülungen mit alkalischen Wässern vorteilhaft. Bei der Colica mucosa sind Mineralwasserkuren meist ohne Nutzen. Verwachsungen nach Operationen oder nach Perityphlitis und sonstigen chron. Entzündungen im Bereich des Abdomens sind mit Sool- und Moorbädern zu behandeln. Bei der Bauchfell- und Darmtuberkulose, bei denen ganz abgesehen von allen anderen Methoden die Heilkraft der Sonnenstrahlen im Vordergrund einer klimatischen Behandlung steht, ist eine genaue Auswahl nach Art und Progredienz des lokalen Krankheitsprozesses, nach allgemeinem Ernährungs- und Kräftezustand, Lebensalter u. a. notwendig. Man wird fortgeschrittenere und prognostisch ungünstige Fälle den Anstrengungen einer weiten Reise nicht aussetzen, sondern sie in einem günstigen Heimatkrankenhaus oder in einer entsprechend eingerichteten Heilstätte unterbringen. Bei den serösen und adhäsiven Formen der Bauchfelltuberkulose sind in Verbindung mit guter Ernährung und Pflege durch Sonnenbestrahlungen und Freiluftkuren gute Erfolge zu erzielen, wenn die Krankheit noch nicht zu lange gedauert hat und nicht zu weit fortgeschritten ist. Die ulzeröse Form der Bauchfell- und die Darmtuberkulose sind meist kaum noch günstig zu beeinflussen. Darm- und Peritonealtuberkulose, insbesondere in Verbindung mit einer Lungentuberkulose, sind für das Hochgebirge ungeeignet. Im allgemeinen wird man Darmkranke, bei denen noch akute Prozesse bestehen, und solche mit stark reduziertem Ernährungszustand nicht einer zwecklosen Brunnen- und Klimakur unterwerfen.

Nach neueren Untersuchungen von Wiechowski, Stransky, Ettinger, Roubitschek und Mayer ist neben der abführenden Wirkung der sulfathaltigen Wässer auch eine Verbesserung der Nahrungsausnutzung durch Beeinflussung des Mineralstoffwechsels in Betracht zu ziehen. Hinzu kommt eine Anregung der Gallenabsonderung und eine günstige Wirkung auf die Pankreassekretion. Unter dem Einfluß der intraduodenalen Einführung von Bitter-, Glauber- und Karlsbader Salz konnte Simon eine Vermehrung der Menge der abgesonderten Galle, des Gehaltes an Farbstoff sowie an Gallensäuren nachweisen. Ferner zeigten die Fermente des Duodenalinhaltes eine stark gesteigerte Wirksamkeit, was besonders für die chininresistente Leber- und atoxylresistente Pankreaslipase, dann für Trypsin und weniger ausgesprochen für Diastase gilt. Bickel und Watanabe fanden bei vergleichenden Untersuchungen über die Wirkung von verschiedenen Arzneimitteln und Mineralwassersalzen auf die Abscheidung der Galle, daß 5 proz. Homburger oder Mondorfer Salzlösungen, per os verabfolgt, in diesen Konzentrationen immer eine deutliche Verminderung in der Gallenabscheidung bei Gallenblasenfistelhunden machen, wobei aber der Prozentgehalt der Galle an festen Bestandteilen erhöht ist. Diese Wirkungen treten sowohl bei Darreichung auf nüchternen Magen, zusammen mit einer Mahlzeit oder vor einer Mahlzeit auf. Konzentriertere Salzlösungen hemmen die Wassersekretion von seiten der Leber, ohne gleichzeitig die Abscheidung der gelösten Stoffe nennenswert zu hindern. Dünnere Salzlösungen, wie z. B. die natürlichen Mineralwässer, beeinflussen die Gallenabscheidung nicht in irgendeiner typischen Weise. P. Mayer faßt unsere augenblicklichen Vorstellungen sehr richtig dahin zusammen, daß die Mineralwässer nicht auf die Gallenproduktion der Leber, sondern auf die Beförderung der gestauten Galle einwirken.

Von den **Krankheiten der Leber und der Gallenwege** wird der Icterus catarrhalis und auch der Ikterus bei Gallensteinen durch alkalische Quellen günstig beeinflußt. Die gute Wirkung dieser Quellen wird z. T. durch Untersuchungen von Grunenberg verständlich, nach denen das Bilirubin durch die Anlagerung von Alkali für die Niere besser durchgängig ist. Daneben werden unter dem Einfluß der Thermen bestehende Entzündungserscheinungen am Magen, Dünndarm und Ductus choledochus zum Abklingen gebracht, und so die Passage für den Abfluß der Galle erleichtert. Bei der Stauungsleber, die meist der Ausdruck einer allgemeinen Zirkulationsstörung ist, kann im Beginn der Versuch gemacht werden, durch Trinkkuren mit Kochsalz- und alkalisch-sulfatischen Quellen eine Ableitung auf den Darm zu erzielen, um dadurch Stauungen im Gebiet der Pfortader zu verringern oder ganz zu beseitigen. Nach Beissel wirken die warmen Schwefelthermen bei Leberstauungen weniger reizend als die kalten Mineralwässer. Die Fettleber als Teilerscheinung einer allgemeinen Adipositas kann ebenso durch Trinkkuren mit abführenden Wässern erfolgreich behandelt werden. Die balneologische Indikation der Cholelithiasis fällt mit der internen zusammen. Die Entscheidung darüber, ob solche Kranke intern oder chirurgisch behandelt werden müssen, kann nur unter individueller Berücksichtigung aller für den Einzelfall in Betracht kommen-

den Faktoren getroffen werden. Bei der einfachen Form, bei der typische Anfälle in bestimmten Abständen auftreten, während die Zwischenzeit ganz beschwerdefrei verläuft, ist eine Trinkkur angebracht und meist wirksam. Worauf allerdings der Nutzen einer solchen beruht, kann nicht einwandfrei erklärt werden. Da eine direkte spezifische Wirkung der Mineralwässer doch noch nicht sicher erwiesen ist, so kann es sich nach P. Mayer um eine indirekte günstige Beeinflussung handeln, die vielleicht durch Verringerung der entzündlich katarrhalischen Prozesse im Darm, Gallenblase und Leber, durch die Förderung der Darmperistaltik, durch gesteigerte Diurese unter dem Einfluß der Glauber- und Bittersalze u. a. zustande kommt. Bei Cholangitis und bei der Cholezystitis, die sich in der Mehrzahl der Fälle an steinhaltigen Gallenblasen entwickelt, wirken Trinkkuren bei leichten und einfach serösen Formen, bei denen keine Operation in Frage kommt, sowie auch bei vermehrten Beschwerden und Anfällen ohne eitrige und destruktive Veränderungen sehr heilsam. Leopold hat darüber eine interessante Statistik veröffentlicht, aus der weiter hervorgeht, daß natürlich alle schweren cholezystitischen Attacken mit längeren und stärkeren Fiebererscheinungen, Schüttelfrost u. a. eine absolute Kontraindikation gegen Trink- und Badekuren darstellen. Sehr häufig flammen noch im Kurort unter dem Einfluß der Trinkkur Koliken und vermehrte Entzündungserscheinungen als Reaktion des Organismus auf den durch das Thermalwasser gesetzten Reiz auf. Auch Bäder erhöhen die Reaktionsfähigkeit bei Erkrankungen der Gallenwege. Trinkkuren sind ebenfalls nach Gallenstein- und Gallenblasenoperationen zur Vermeidung von Rezidiven und zur Verringerung von Verwachsungsbeschwerden im Verein mit Bädern angebracht.

Unter den **Stoffwechselkrankheiten** ist die Gicht bereits bei den Erkrankungen der Bewegungsorgane im vorigen Kapitel erwähnt worden. Auch bei der harnsauren Diathese spielen Mineralwassertrinkkuren durch vermehrte Ausschwemmung der Körperschlacken eine wichtige Rolle. Alkalische, erdige, Kochsalz- und Glaubersalzquellen sind neben den radioaktiven Wässern zu bevorzugen. Beim Diabetes mellitus wird durch Trinkkuren die Azidose günstig beeinflußt. Ueber die neueren Untersuchungen von der Wirkung der CO_2-Bäder und Mineralwassertrinkkuren auf den erhöhten Blutzuckergehalt des Diabetikers wurde schon im II. Teil berichtet. Das Absinken des Blutzuckers nach Trinkkuren soll über eine Stunde andauern, wobei der tiefste Wert nach einer Stunde erreicht ist, dann steigt er wieder langsam, um sehr oft nicht mehr auf den Nüchternwert zurückzugelangen. Für die Klärung der Wirkungen und Erfolge der Trinkkuren bei Diabetikern sind ferner die Versuche von Arnoldi und Roubitschek von Wert, die mit Hilfe der Methode von van Slyke zeigten, daß bei gesunden Menschen im Laufe einer Karlsbader Mühlbrunnenkur keine oder nur eine geringe Vermehrung der Alkalireserve des Blutes eintritt. Zuckerkranke mit mehr oder weniger verminderter Alkalireserve reagierten dagegen mit einer Vermehrung der Alkalireserve ihres Blutplasmas. Um den Alkalibestand des Organismus zu heben und für längere Zeit zu fixieren, genügen schon kleine Mengen von täglich 1—2 mal 150 bis 200 ccm des Mühlbrunnens. Im allgemeinen eignen sich nur die leichten Fälle von Zuckerkrankheit, bei denen keine Ketonurie besteht, und bei denen schon durch diätetische Maßnahmen eine positive Zuckerbilanz erzielt werden kann, für eine Behandlung durch Trinkkuren im offenen Kurort. Daß daneben der Diät besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß, ist zu betonen nicht unwichtig. Für die Auswahl des Kurortes müssen begleitende Komplikationen wie Gicht, Anämie, Adipositas mitbestimmend sein. Auf der einen Seite empfiehlt es sich nicht, den Kranken streng ausgearbeitete Diätvorschriften mit in den Kurort zu geben, anderseits soll man auch nicht den Glauben an eine Spezifität der Quellen aufkommen lassen, der viele verführt, in ihrer diätetischen Lebensweise zu Hause nachlässiger zu sein, weil sie durch eine wiederholte Kur im Badeort alle Diätsünden wieder gutmachen zu können wähnen. Ob neben einer diätetischen Behandlung und Trinkkur auch noch die Insulinbehandlung im Kurort durchgeführt werden soll und kann, richtet sich ganz nach dem Einzelfall und nach den allgemeinen Erfahrungen des Kurarztes. Wenn wir eine Indikation zur Trinkkur im offenen Kurort nur für die leichten und event. mittelschweren Fälle als gegeben erachten, wird sich eine unterstützende Insulinbehandlung meist erübrigen. Bei einem Kuraufenthalt in besonderen Anstalten und Sanatorien können selbstverständlich auch hier, wie bei allen übrigen Erkrankungen, die Indikationen viel weiter gezogen werden. Auch in schweren Fällen haben wir uns neben einer kombinierten Diätinsulintherapie mit Erfolg der Trinkkuren bedient. Mildes und warmes, sowie ausgesprochenes Höhenklima soll auf manche Formen von Diabetes mellitus günstig einwirken. Die abführend wirkenden Bitter- und Glaubersalzquellen, sowie die alkalisch-sulfatischen Quellen werden für die Behandlung der Adipositas bevorzugt. Bei den verschiedenen Formen der Fettleibigkeit kann auch im Badeort keine Entfettungskur ohne entsprechende Diät durchgeführt werden. Gerade hierbei ist jeder Schematismus von Uebel. Auch hier beeinflussen begleitende Komplikationen, wie harnsaure Diathese und Gicht, Diabetes mellitus, Störungen von seiten des Zirkulationsapparates, der Leber und der Nieren die Auswahl der Quellen und Kurorte.

Von den **Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion** kann die Basedowsche Krankheit durch geeigneten ruhigen Landaufenthalt, durch die See, das Mittelgebirge und besonders durch das Höhenklima gebessert werden, doch sind selbst bei ausreichend langer Dauer und sonstigem zweckmäßigen und ruhigen Verhalten die Erfolge nicht immer ganz sicher vorauszusehen. Groedel lobt besonders die Behandlung mit CO_2-Bädern. Für die übrigen Krankheiten dieser Kategorie kommen neben der Organtherapie u. a. allgemeine Klimawirkungen und Erholungskuren in Frage, für die sich besondere Indikationen schon im Hinblick auf die unsichere Wirkung an dieser Stelle erübrigen.

Bei den **Erkrankungen des Blutes** kann eine günstige Einwirkung durch Eisen- und Arsenwässer, sowie durch klimatische Einflüsse nicht bezweifelt werden, wenn auch deren Wirkungen zum großen Teil noch ungeklärt sind. Stahlbäder, schwefelsaure Eisenquellen, Eisenarsenwässer, alkalisch-salinische, alkalisch-muriatische Eisenquellen und arsenhaltige alkalische Quellen, sowie von Klimaten besonders Seeklima und Hochgebirge, dann aber auch das Mittelgebirge, die Riviera und die Adria können nutzbringend angewandt werden. Vor allem die aus dem Beobachtungskreis fast völlig verschwundene Chlorose und die sek. Anämien der verschiedensten Art werden durch Sonne, Luft, gute Ernährung u. a. gebessert, wobei sich eine überraschende Wirkung des Hochgebirges und des Seeklimas zeigt. Der Blutfarbstoff steigt bei Blutarmen an der See (Strahlenwirkung) und die roten Blutkörperchen vermehren sich. Obwohl diese Besserung bei der Rückkehr in die Heimat zurückgeht, so bleibt sie doch höher als die Ausgangswerte. Zur Vermeidung therapeutischer Irrtümer ist es immer wichtig, die Ursache der vorhandenen Anämie klarzustellen, nach der sich, je nachdem, ob sie nach Blutverlusten und erschöpfenden Krankheiten, nach gynäkologischen Affektionen, exsudativer Diathese und Rachitis, Malaria usw. entstanden oder aufgetreten ist, die Auswahl der Quellen richten muß. Hämorrhoidalblutungen und Würmer dürfen nicht übersehen werden. Mit Recht macht Zörkendörfer darauf aufmerksam, daß die Leukämien und die echten perniziösen Anämien einer balneologischen Behandlung unzugänglich sind, das gleiche gilt auch für die hämorrhagischen Diathesen. Auch im Mittel- und Hochgebirge tritt keine Heilung oder längerdauernde Besserung ein. Bei mittleren Graden von Blutarmut ist ein wiederholter Klimawechsel von Nutzen. Für die sog. Pseudoanämien sind Eisenquellen zwecklos, dagegen erweisen sich klimatische Reize durch Aufenthalt auf dem Lande, in frischer Luft, an der See, im Mittel- und Hochgebirge als sehr wirksam. Von der Wirkung des Eisens ist nichts Sicheres bekannt; neuere Theorien bedürfen einer eingehenden Ueberprüfung und Bestätigung. Ebenso wie beim Arsen handelt es sich auch beim Eisen wohl um ein Stoffwechselgift, das neben einem Einfluß auf die Hämoglobinbildung eine allgemeine tonisierende Wirkung erzeugt. Dyspeptische Beschwerden treten bei der Trinkkur mit Eisenwässern nicht auf. Vom Arsen wird angenommen, daß es in geringeren Konzentrationen auf den Stoffwechsel der Zelle erregend und reizend einwirkt. Der Einfluß des Arsens auf das Blut ist dagegen noch nicht geklärt.

Soziale Medizin und Hygiene.

Kropf und soziale Lage.

Von Stadtarzt Dr. Klein in Essen.

In Nr. 30 der M.m.W. 1925 hatte ich für die erhebliche Verbreitung der „großen Schilddrüse“ unter den Essener Schulkindern soziale Momente verantwortlich gemacht: Ungenügende Ernährung der heranwachsenden Jugend mit jodreicher Nahrung, ferner aus wirtschaftlichen Gründen notwendige Verschickung einer großen Zahl von Kindern in kropfverseuchte Gegenden.

Im folgenden werden weitere Untersuchungsergebnisse über den Einfluß der sozialen Lage auf die Entstehung der Jugendstrumen aufgeführt, wobei die nur palpabelen Schilddrüsenvergrößerungen mit Str. I, die deutlich sichtbaren mit Str. II bezeichnet sind.

Tabelle 1 zeigt eine Gegenüberstellung der Kropfzahlen der Jahre 1924 und 1925/26.

a) Gesamtzahl der Jugendstrumen.

	absolute Zahl		Jugendstrumen	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
			Proz.	Proz.
1924	3569	4463	47,1	52,3
1925/26	2153	2026	49,4	57,0

b) Gegenüberstellung der deutlich sichtbaren Strumen bei den einzelnen Altersklassen.

Alter	Knaben		Mädchen	
	1924	1925/26	1924	1925/26
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
6—7	1,5	2,5	1,8	2,4
7—8	1,5	3,6	2,2	4,4
8—9	3,4	3,4	5,6	8,5
9—10	4,7	5,9	5,7	10,4
10—11	5,9	8,5	9,6	15,7
11—12	6,6	11,5	12,4	17,3
12—13	7,5	12,9	18,4	21,2
13—14	8,3	13,9	21,9	22,9

Es ergibt sich, daß im wirtschaftlich ungünstigen Jahre 1925/26 gegenüber dem Jahre 1924 ein erhebliches Ansteigen der Kropffrequenz nicht zu verzeichnen ist, wohl aber eine wesentliche Erhöhung der Zahl der stärker ausgebildeten Jugendstrumen auf Kosten der nur palpabelen, besonders in der Präpubertätsperiode. Bei Reihenuntersuchungen war mir aufgefallen, daß die Schulen einer Beamtensiedlung gegenüber einer Schule, deren Besucher sich hauptsächlich aus einem Kruppschen Barackenbezirk rekrutierten, eine bedeutend geringere Zahl von Kropfträgern, vor allem der stärkeren Grade, aufwiesen.

Tabelle 2 zeigt diese Gegenüberstellung.

Schulen	absol. Zahl		Strumen I		Strumen II		Gesamtz. d. Str.	
	Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.
			Proz.	Proz.	Proz.	Proz	Proz.	Proz.
Beamtensiedlung	249	245	36,1	36,3	4,8	10,2	40,9	46,5
Barackenbezirk	189	211	39,4	37,2	11,3	19,9	50,7	57,1

Die folgende Tabelle gibt Auskunft über das Vorkommen der „großen Schilddrüse“ bei der Schuljugend unter Berücksichtigung der sozialen Bevölkerungsschichten, denen die Kinder entstammen. Hierbei sind 4 Gruppen unterschieden: Beamte und Angestellte (Gruppe I), selbständige Berufe (Gruppe II), werktätige Bevölkerung (Gruppe III), Rentenempfänger und die der gesetzlichen Wohlfahrtspflege obliegenden Kreise (Gruppe IV).

Tabelle 3.

Berufsgattung	absol. Zahl		Strumen I		Strumen II		Gesamtz d. Str.	
	Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.
			Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Gruppe I	554	512	32,6	33,5	5,6	11.7	38,2	45,2
Gruppe II . . .	189	155	38,0	39,3	4,2	9,0	42,2	48,3
Gruppe III . . .	1239	1148	42,0	42,7	13,7	22,0	55,7	64,7
Gruppe IV . . .	171	211	50,5	44,5	11,1	25,5	61,6	70,0

Hiernach scheint wirtschaftliche Notlage (Gruppe III und IV) die Entstehung der Jugendstrumen und deren Größe zu begünstigen; geregelte soziale Verhältnisse (Gruppe I und II) stellen für die Entwicklung der „großen Schilddrüse“ offenbar einen hemmenden Faktor dar.

Die vierte Zusammenstellung zeigt für die Kinder aus sämtlichen sozialen Schichten ein mehr oder minder hohes Ansteigen der stärkeren Kropfgrade mit der Zunahme der Kinderzahl.

Tabelle 4 (aufgeführt sind nur die deutlich sichtbaren Strumen).

Kinderzahl	Gruppe I		Gruppe II		Gruppe III		Gruppe IV	
	Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
1—2 Kinder . . .	4,7	6,8	2,6	5,5	11,8	14,8	11,1	22,2
3—4 Kinder . . .	4,4	12,8	6,2	7,6	15,4	21,0	13,6	27,5
über 5 Kinder .	7,3	16,0	8,6	12,5	11,9	26,4	15,0	31,2

Sämtliche Ergebnisse lassen einen offensichtlichen Einfluß der sozialen Lage auf die Frequenz und noch deutlicher auf die Größe des Kropfes erkennen.

Zur Erklärung dieser Tatsache muß auf die Kropftheorie von Hunziker zurückgegriffen werden, die den Jodmangel in der Luft, dem Wasser und den Nahrungsmitteln als ätiologisches Moment des endemischen Kropfes bezeichnet. Nach Eggenberger reicht bei normalen Ernährungsverhältnissen in hiesiger Gegend die tägliche Nahrung gerade zur Deckung des erhöhten Jodbedarfs während der Wachstum- und Reifezeit aus. Die große wirtschaftliche Notlage im Rheinisch-westfälischen Industriebezirk hat es nun mit sich gebracht, daß ein großer Teil der Bevölkerung einer genügend jodhaltigen Kost entbehren muß, da gerade die jodreichen Nahrungsmittel (Molkereiprodukte, Obst, frische Gemüse u. a.) in der Nachkriegszeit eine derartige Preissteigerung erfahren haben, daß sie für den Konsum der minderbemittelten Bevölkerung einfach fortfallen müssen. Brot, Kartoffeln, Kunstfette, also solche Nahrungsmittel, welche die Jodbilanz herabdrücken, stellen heute für die sozialbedrängten Bevölkerungsschichten den Hauptenährungsfaktor dar. Es ist daher erklärlich, daß es unter dem Einflusse dieser jodarmen Nahrung bei der heranwachsenden Jugend unbemittelter Kreise zu einer häufigeren und stärkeren Schilddrüsenvergrößerung kommen muß, als bei den Kindern, deren häusliche Verhältnisse eine ausreichende jodhaltige Ernährung gestatten.

Noch ein weiterer sozialer Faktor kommt für das stärkere Auftreten der Jugendstrumen im hiesigen Bezirk in Betracht, das heutige Wohnungselend. Ueberfüllung der Wohnungen sowie die Benutzung hygienisch nicht einwandfreier Räumlichkeiten zu Wohnzwecken begünstigen in gewissem Maße die Entstehung der „großen Schilddrüse“, weil der Jodgehalt der Luft in überfüllten Räumen nach Untersuchungen von Chatin und Fellenberg stark abnimmt. Muß doch unsere heranwachsende jodhungerige Jugend einen großen Teil dieses Lebensabschnittes in überfüllten Schulräumen und engen, oft schlecht lüftbaren Wohnungen zubringen, so daß für sie eine genügende Ausnutzung des Jodgehaltes der Luft nicht möglich ist.

Die soziale Hypothese für die Entstehung der Jugendstrumen hat selbstverständlich nur dort Geltung, wo unter normalen Verhältnissen das Jodniveau für die Bedürfnisse des wachsenden Organismus ausreichend ist. Daher werden in Gegenden, wo infolge des allgemeinen Jodmangels in der Natur der Kropf stark entwickelt ist, Unterschiede der Kropffrequenz und Kropfgröße bei den einzelnen sozialen Bevölkerungsschichten kaum festzustellen sein.

Wie bereits früher ausgeführt, kommt eine allgemeine Jodtherapie oder -prophylaxe der „großen Schilddrüse“ in den hiesigen Schulen nicht in Frage. Durch hygienische Maßnahmen wird es m. E. möglich sein, einer weiteren Verbreitung der Jugendstrumen in hiesiger Gegend Einhalt zu tun. (Ausgiebige Bewegung in frischer Luft, Licht-Luftbäder und Leibesübungen, ferner Aufklärung über den Wert der jodhaltigen Nahrung sowie deren rationelle Zubereitung.

Zusammenfassung.

1. Mit der Verschlechterung der sozialen Lage nimmt die Kropffrequenz und vor allem die Größe der Jugendstrumen zu.
2. Ungenügende jodhaltige Ernährung der heranwachsenden Jugend in der Nachkriegszeit sowie die mangelhafte Ausnutzung des Jodgehalts der Luft infolge des heutigen Wohnungselends sind für das gehäufte Auftreten der „großen Schilddrüse“ verantwortlich zu machen.
3. Sozialhygienische Maßnahmen können der weiteren Verbreitung der Jugendstrumen Einhalt tun.

Literatur.

1. Breitner: Kropfprophylaxe durch Vollsalz. W.kl.W. 1926 Nr. 2. — 2. Ewald: Erkrankungen der Schilddrüse. Wien 1909. — 3. Hunziker-Schild: Der Kropf, eine Anpassung an jodarme

Nahrung. Bern 1915. — 4. Lebert: Die Krankheiten der Schilddrüse und ihre Behandlung. Breslau 1862. — 5. Liek: Ueber die Häufigkeit der „großen Schilddrüse" in der Norddeutschen Tiefebene. D.m.W. 1925 Nr. 43. — 6. Mosse-Tugendreich: Krankheit und soziale Lage. — 7. Pruys: Unterernährung und Kropf, ref. Zbl. f. inn. Med. 1925 Nr. 41. — 8. Tanabe: Experimenteller Beitrag zur Aetiologie des Kropfes. Beitr. z. path. Anat. 73, 1925. — 9. Süssenguth: Die Volksernährung einst und jetzt. Volksernährung 1926 Nr. 9. — 10. Wagner-Jauregg: Zur Kropffrage. Springer 1924. — Weitere Literatur s. M.m.W. 1925 Nr. 30.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Schaffung einer deutschen Aerzteordnung.

(Referat für den Deutschen Aerztetag 1926 in Eisenach.)

Von Dr. Alfons Stauder, Nürnberg.

Der 44. Deutsche Aerztetag in Leipzig 1925 nahm den Antrag des Kollegen Lehmann-Bremen mit großer Majorität an, durch den der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes beauftragt wurde, sich sofort an die Ausarbeitung des Entwurfs einer Reichsärzteordnung zu begeben. Der Geschäftsausschuß setzte im Vollzug des ihm gewordenen Auftrags in seiner Sitzung am 25. Oktober 1925 in Berlin nach eingehender Aussprache über die ihm gestellte schwierige Aufgabe eine Kommission ein, bestehend aus den Herren Dippe, Bok, Herzau, Richter, Schneider, Stauder, Streffer.

Langwierige Kommissionsberatungen am 16. und 17. Januar in Halle und 19. Februar in Leipzig haben zu einer Einigung geführt über den Inhalt und Wortlaut der Anträge zum Aerztetag 1926, welche in der Sitzung des Geschäftsausschusses am 21. März in Berlin endgültig formuliert und von diesem einstimmig angenommen wurden.

Diese Anträge zur Schaffung einer Deutschen Aerzteordnung wurden am 11. April in Nr. 1377 des Aerztlichen Vereinsblattes veröffentlicht und liegen heute zur Stellungnahme und Beschlußfassung dem Aerztetag vor.

Namens des Geschäftsausschusses ist mir die sehr ehrenvolle, aber auch recht schwierige Aufgabe erteilt, die Vorlage zu erläutern und zu begründen und gleichzeitig den vorliegenden Entwurf zur Aenderung der Satzungen des deutschen Aerztevereinsbundes Ihnen zu unterbreiten.

Wie Sie, meine Herren, aus dem Wortlaut der Anträge entnehmen, entsprechen dieselben nicht völlig dem durch Annahme des Antrags Lehmann auf dem Leipziger Aerztetag gewordenen Auftrag. Die Ausarbeitung eines Entwurfs einer Reichsärzteordnung, die von Lehmann gefordert wurde, hat zur Voraussetzung die Einigung über die Grundsätze einer solchen. Um diese grundsätzliche Einstellung der deutschen Aerzteschaft kennen zu lernen, bedurfte es der Herausarbeitung der wichtigsten Richtlinien, deren Annahme oder Ablehnung dem diesjährigen Aerztetag vorbehalten sein soll.

Der Geschäftsausschuß war der Ansicht, erst nach Klärung der Gesamtfrage und nach Beschlußfassung durch den Aerztetag, ferner nach eingehender Aussprache mit den zuständigen Reichsstellen einen vollständigen Entwurf einer Reichsärzteordnung herstellen zu können. Die vorliegenden Anträge enthalten daher

1. die grundsätzliche Forderung einer einheitlichen Deutschen Aerzteordnung unter gleichzeitiger Herausnahme des deutschen Arztes aus der Reichsgewerbeordnung, und
2. als wesentlichen und unentbehrlichen Inhalt einer solchen die Forderung auf Bildung einer Deutschen Reichsärztekammer und einer einheitlichen Gliederung der organisierten Reichsärzteschaft in örtliche Aerzteschaften, Landes- oder Provinzialkammern und durch Zusammenschluß dieser die Bildung einer Organisationsspitze der gesamten Reichsärzteschaft, einer Reichsärztekammer.

Bei Aufstellung der Forderung einer Deutschen Aerzteordnung und der Herausnahme aus der Reichsgewerbeordnung befinden wir uns hier in Eisenach auf historischem Boden. Haben sich doch die Aerztetage 1880, 1884 und 1897 in Eisenach mit dieser Frage beschäftigt. Unsere Vorfahren haben seit dem Jahre 1877 bis zum Jahre 1903 in wichtigen und bedeutungsvollen Aerztetagen zu dieser Frage Stellung genommen. Es würde viel zu weit führen, eine erschöpfende historische Darstellung der Bemühungen der früheren deutschen Aerztetage zu dieser Forderung Ihnen heute zu geben. Ich verweise nur auf den Beschluß des 8. Deutschen Aerztetages 1880 in Eisenach, auf die ausgezeichneten Aphorismen zur Medizinalreform, welche der hochverdiente 1. Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes, Graf, in prachtvoller Form und Klarheit zusammenstellte, und auf den Entwurf Hofmanns einer Deutschen Aerzteordnung, welcher den genannten Grafschen Ausführungen bestimmte Form gab.

Auf dem denkwürdigen 10. Deutschen Aerztetag in Nürnberg 1882 wurden die Grundzüge zur deutschen Aerzteordnung mit großer Majorität angenommen und ausgesprochen, daß die deutsche Aerzteschaft gewillt ist, die Gewerbeordnung, welche die ärztlichen Verhältnisse dem Urteil der Verwaltungsbehörden unterstellt und unseren Stand in einer Linie mit ganz heterogenen Berufsklassen wie beispielsweise Schauspielunternehmern und Schankwirten behandelt, zu vertauschen gegen eine Aerzteordnung, in welcher die Mitwirkung bei den Standesfragen und bei der Beurteilung einer Verletzung der Standesehre und der Berufspflichten den Aerzten überlassen werden soll (Gabriel, Die staatliche Organisation des Aerztestandes. Adler-Verlag in Berlin 1919).

Die Grundzüge dieses Entwurfes enthielten Forderungen bezüglich der ärztlichen Approbation und der Entziehung derselben, der ärztlichen Promotion und Rechte und Pflichten der approbierten Aerzte und der Organisation ihrer Standesvertretung. Es heißt dort:

„Im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und des ärztlichen Standes sollen in allen deutschen Staaten ärztliche, vom Staate als beratende Korporationen anerkannte Standesvertretungen (Aerztekammern) eingerichtet werden. Ferner sind in Staaten mit mehreren Aerztekammern, sowie zur Vertretung der Aerzte bei den höchsten Reichsbehörden ärztliche Zentralausschüsse bzw. eine Zentralvertretung der einzelnen Aerztekammern zu schaffen."

Diese zum Beschluß erhobenen Forderungen des 10. Deutschen Aerztetages 1882 gehen zurück auf den ersten Hofmannschen Entwurf vom November 1880, in dem er für das gesamte Reichsgebiet einen aus Abgeordneten sämtlicher Aerztekammern gebildeten Aerzterat des Deutschen Reiches fordert, dessen Geschäftskreis umfassen sollte

1. die Feststellung der Geschäftsordnung,
2. die Beratung und Begutachtung der ihm von der obersten Reichsmedizinalbehörde gemachten Vorlagen bzw. der Entwürfe von Reichsgesetzen und Bundesratsverordnungen, welche Gegenstände des Medizinalwesens betreffen,
3. die Beratung über aus der Versammlung hervorgegangene oder von den Aerztekammern vorgelegte Initiativanträge, welche die Standesinteressen der Aerzte betreffen.

Es ist nicht uninteressant, zu lesen, daß Hofmann in seinen Darlegungen als Referent am Nürnberger Aerztetag 1882 zu dieser Forderung eine recht vorsichtige und resignierte Begründung gab. Diese Forderung, fußend auf dem Antrag Rostocks und angenommen von dem Allgemeinen Mecklenburger Verein, sollte ursprünglich nicht zum Beschluß erhoben werden. Hofmann referiert folgendermaßen:

„Wir wollen über Dinge, die noch in weiter Ferne liegen, wie über die Vertretung der deutschen Aerzte im Reich, einen Deutschen Aerzterat, einen Zentralausschuß der Deutschen Aerztekammern etc. uns noch nicht aussprechen. Das hieße ja, für unabsehbare Ferne hinaus sorgen."

Schließlich entschloß sich jedoch der damalige Geschäftsausschuß zu der dann zum Beschluß erhobenen positiven Formulierung, selbst wenn auf lange Zeit hinaus keine Aussicht auf Annahme bestand. Hofmann-Karlsruhe empfahl die Annahme dieser Forderung mit der kurzen Begründung:

„Konsequenterweise müssen wir doch wohl sagen, wenn eine Standesvertretung in den einzelnen Staaten in Regierungsbezirke und Provinzen stattfinden soll, so muß jedenfalls in den Staaten, die mehrere solche Vertretungen haben, irgendein Zentralorgan geschaffen werden, das mit der zentralen Regierung verhandelt und konsequenterweise auch das Deutsche Reich irgendeine derartige ärztliche Behörde haben, die es zusammenberufen kann, wenn es sich um allgemeine Fragen handelt, über welche die Reichsregierung Gutachten wünscht."

Man kann den Weitblick und die Folgerichtigkeit dieses vergangenen Aerztegeschlechts nur bewundern und hoffen, daß der deutschen Aerzteschaft immer wieder solch prächtige und kluge Männer zu Führern erstehen, wie es Graf, Aub, Hofmann, Brauser usw. waren. Wie ganz anders stände die deutsche Aerzteschaft heute da, wenn damals den Forderungen der Aerztetage ein Erfolg geblüht hätte.

Sie wissen, daß es anders kam. Die Opposition des Zentralausschusses der Aerztl. Bezirksvereine in Berlin 1881, wonach „der Erlaß einer Deutschen Medizinalordnung erst nach Einführung einer Aerzteordnung in allen Bundesstaaten ausführbar sei", die energische schriftstellerische Opposition eines Runge und anderer Kollegen, die gegnerische Betätigung Virchows im Preußischen Abgeordnetenhause 1882, veranlaßt durch die Haltung der Berliner Medizinischen Gesellschaft und der Frankfurter Aerzteschaft, ferner das ablehnende Gutachten des Württemberger Aerztlichen Landesausschusses 1883, welcher das Bedürfnis nach einer Deutschen Aerzteordnung direkt „entgegen den Beschlüssen des 9. und 10. Deutschen Aerztetages" verneinte, gab der Reichsregierung die gern ergriffene Möglichkeit, eine Ent-

scheidung zu vertagen und trotz des Beschlusses des Reichstags 1883, der den Reichskanzler ersuchte, „Fürsorge zu treffen, daß dem Reichstag ein Gesetzentwurf über Herstellung einer Aerzteordnung vorgelegt wird“, und ungeachtet der Befürwortung einer Persönlichkeit vom Range Windthorsts, der es im Reichstag als einen Fehler bezeichnete, daß man die Ausübung der ärztlichen Kunst der Heilkunde in die Gewerbeordnung gezogen habe und sagte, man hätte die Verhältnisse der Aerzte ordnen müssen in der Art, wie die der Anwälte geordnet seien, kam die großangelegte Aktion zum Stillstand. Der große Kanzler ging über die Meinung des Reichstages und seines kleinen Gegners kühl zur Tagesordnung über. Man hatte kein Verständnis für die Lage des Aerztestandes und sein Sehnen, seine reichen Kräfte dem Vaterland und der Volksgesundheit zur Verfügung zu stellen. Man sah gar nicht, wie verkehrt es war, gleichzeitig eine soziale Gesetzgebung ins Leben zu rufen, die in allen Stücken auf der Hilfe der Aerzteschaft beruht, und das Verhältnis der Aerzteschaft zum Staat ungelöst zu lassen. Man verwies nach jahrelanger Verzögerung der Entscheidung am 3. Mai 1889 die Aerzteschaft auf die Landesgesetzgebung und erklärte, „die geltenden gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich des Erwerbs und der Entziehung der ärztlichen Approbation und der mit derselben verbundenen Rechte habe sich im allgemeinen bewährt. Ein dringendes Bedürfnis von seiten des Reichs, dem ärztlichen Stande eine nach einheitlichen Gesichtspunkten gestaltete reichsgesetzliche Organisation zu geben, erscheine durch die seitherige Erfahrung nicht dargetan.“

Aerztlicher Partikularismus, die echte nationale Eigenschaft der Uneinigkeit gegenüber großen Zielen und mangelnde Unterordnung der Minoritäten einerseits, staatsmännisches Versagen gegenüber einer Frage der inneren Staatspolitik von eminenter Bedeutung anderseits, ließ das unermüdliche Streben Grafs am Endziele scheitern, zwang die Aerzteschaft zu dem mühevollen Umwege auf dem Wege über die Landesgesetzgebung, Länder-Standesvertretungen mit dem Rechte der Ehrengerichtsbarkeit zu bilden, brachte die uneinheitliche Entwicklung der ärztlichen Standesorganisation in ihrer Vielgestaltigkeit in den einzelnen Bundesstaaten, wobei es dankbarst anerkannt werden muß, daß deren Regierungen vielfach ein überaus erfreuliches Verständnis den ärztlichen Belangen entgegenbrachten, führte aber die Aerzteschaft in einen Wirrgang verschiedengestalteter Wege, lähmte teilweise ihre Kräfte zu gemeinsamer Standesarbeit und zwang sie folgerichtig auf den Weg der Selbsthilfe.

Wie ganz anders wäre die Entwicklung des ärztlichen Standes geworden, hätte damals ein weitblickender Gesetzgeber dem ärztlichen Stande das gegeben, was er nicht entbehren kann, die Anerkennung des Arztes als wertvolles unentbehrliches Glied des Staates durch Gewährung der ihm unentbehrlichen Rechte. All der Jammer und die Mühen von 40 Jahren hätten dem Staat und der Aerzteschaft großenteils erspart werden können. Rückblickend dürfen wir sagen, die Reichsregierung hatte versagt und dadurch viel Schaden gestiftet.

Ich will es bei Beendigung dieses historischen Rückblickes jedoch nicht unterlassen, Ihnen aus der Eröffnungsrede Grafs zum 11. Deutschen Aerztetag 1883 einen Absatz zu Gehör zu bringen, um den in der Führung der damaligen deutschen Aerzteschaft wohnenden Geist zu schildern und den Manen Grafs zu huldigen.

„Diese Grundzüge einer Deutschen Aerzteordnung sind mehr als ein Kompromiß, sie sind die laut ausgesprochene Wiederanknüpfung an den historisch begründeten Begriff vom Beruf des Arztes; wenn unsere neue Gesetzgebung nur die eine Seite des Berufs, das Heilgewerbe, zu kennen scheint, so ist es doch undenkbar, daß derselbe Staat, der für die Heranbildung seiner Aerzte durch Universitäten und Kliniken die größten Opfer bringt, der durch Prüfungen für ihre späteren Leistungen bestimmte Garantien verlangt, dauernd sich mit dieser unvollkommenen Auffassung begnügen könnte. Wir sprechen hier nicht von der vielumstrittenen Freigebung des Heilgewerbes. Der Staat kann dieselbe nur dann einschränken, wenn er die Ueberzeugung gewinnt, daß durch sie große gesetzgeberische Prinzipien verletzt sind, oder daß durch ihre praktische Betätigung allgemeine Interessen schwer geschädigt werden. Ein etwaiger Schutz für die Aerzte steht dabei in letzter Linie. Wissen wir doch zu gut, daß die illegitimen und besonders die mystischen Heilmethoden zu allen Zeiten begeisterte oder schlaue Apostel und gläubige Anhänger gefunden haben. Das aber dürfen wir entschieden verlangen, daß in der Gesetzgebung eine scharfe Trennung zwischen uns und jenen Nichtärzten zur Erscheinung komme; den Heilberuf auch formell wieder in seine Rechte eingesetzt zu sehen, ohne welche es keine Berufspflichten und keine moralische Verantwortlichkeit, keine Standesehre und keine Standesordnung gibt, die Wahrung der Stellung dieses Berufs in die Hände derer zu legen, die dazu allein imstande sind, in die Hände der Aerzte selbst, das ist das Ziel und der Inhalt unserer Aerzteordnung.“

Mögen diese wundervollen, auch heute noch zeitgemäßen Worte eines verewigten Großen unseres Standes in unseren Herzen Widerhall finden und uns bei der Behandlung unserer Anträge den richtigen Weg führen!

Ich muß es mir versagen, nun die Bemühungen der Aerzteschaften der einzelnen Bundesstaaten oder Länder des näheren zu schildern auf Erhaltung der Integrität und des Ansehens des Standes durch Schaffung von staatlichen Standesvertretungen und eines genügenden Ehrengerichtswesens. Ich verweise hier auf Stoeters und meine Ausführungen am Bremer Aerztetag und auf Joachims Zusammenstellung in der Berliner ärztlichen Korrespondenz 1925.

Die Buntscheckigkeit der Lösung der Frage erhellt daraus, daß wir heute noch Länder haben, die keine staatliche Standesvertretung besitzen, in denen eine solche aber in der Bildung begriffen ist (Mecklenburg, Bremen), daß wir staatliche Aerzteorganisationen ohne Beitrittszwang und ohne staatliche Ehrengerichte kennen, wie in Bayern und Oldenburg. Demgegenüber ist der größte Teil Deutschlands im Besitze staatlicher Aerztevertretungen mit Umfassung aller Rechte, Beitrittszwang und Unterstellung unter staatliche Ehrengerichte (Anhalt, Baden, Braunschweig, Hamburg, Essen, Lippe-Detmold, Lübeck, Preußen, Sachsen, Württemberg und neuestens Thüringen). In allen Ländern mit staatlichen Organisationen der Aerztevertretung besteht dieselbe in Landeskammern. In Preußen, Sachsen und Bayern ist sie in Provinzial- bzw. Kreiskammern durchgeführt. In Preußen besteht ein staatlicher Aerztekammerausschuß. Eine zeitgemäße und begrüßenswerte Neuordnung seiner gesetzlichen Rechte ist in Vorbereitung.

In Bayern besteht über den staatlich organisierten Bezirksvereinen und Kreiskammern mit Freiwilligkeit der Zugehörigkeit eine freie Landesärztekammer; jedoch ist vor kurzem der Entwurf eines Aerztegesetzes erschienen, das den Bezirksvereinen den Beitrittszwang für alle Aerzte sichert und anstelle der 8 Kreiskammern eine einzige Landesärztekammer mit allen notwendigen Rechten verleihen soll.

In Sachsen haben wir als Unterstufe der Kreiskammern staatliche ärztliche Bezirksvereine mit Beitrittszwang.

Unverkennbar ist die erfolgreiche Arbeit unserer Länderorganisationen um Ausgestaltung ihrer staatlichen Einrichtungen in den Jahren nach dem großen Kriege. Während der Ausbau derselben von 1906 bis 1921 völlig ins Stocken gekommen war, ist seit diesem Jahre in 5 Ländern eine staatliche Neuordnung geschaffen worden und in Preußen, Bayern, Bremen und Mecklenburg in Vorbereitung. Wir werden damit in kurzer Zeit durch den Ausbau der Landesgesetzgebung ein alle deutschen Aerzte umfassendes staatliches Ehrengerichtswesen besitzen, das im wesentlichen den Bremer Aerztetagsbeschlüssen entspricht, wenn auch in den einzelnen Gesetzen noch gewisse Schönheitsfehler bestehen. Eine wichtige Etappe in der Entwicklung unseres Standes, der Schutz vor unlauteren Elementen, die Wahrung guter Standessitten, wäre damit bis zu einem gewissen Grade erreicht oder doch ermöglicht.

Immerhin scheint zur Vereinheitlichung des Ehrengerichtswesens, zur Erreichung der vom Bremer Aerztetag einmütig beschlossenen Eingliederung der örtlichen Standesvereine in die staatlichen Aerzteordnungen der Länder und in das Ehrengerichtswesen, ferner zur reichsgesetzlichen Aenderung der Bestimmungen über die Entziehung der ärztlichen Approbation die Mithilfe der Reichsregierung und die Aufstellung einer einheitlichen Reichsärzteordnung unentbehrlich. Die Reinigung des Standes von unfähigen und unwürdigen Elementen ist zur Hebung seines Ansehens und zum Schutze des öffentlichen Wohles unter bestimmten, in den Bremer Aerztetagsbeschlüssen niedergelegten Voraussetzungen unerläßlich. Wollen wir zur Verhütung des Verfalls einer sittlich hochstehenden Berufsauffassung und zur Sicherung der uns im Dienste der öffentlichen Wohlfahrt und Gesundheitspflege obliegenden Pflichten dieses Ziel erreichen, das wir in ernsten Beratungen vor 2 Jahren, getragen von der Verantwortung für die ehrenhafte Entwicklung unseres verarmten und unter seiner Ueberfüllung leidenden Standes als notwendig erkannten, dann ist die Forderung einer reichsgesetzlichen Regelung durch eine Reichsärzteordnung allein aus ethischen Gesichtspunkten nötig.

Man könnte einwenden, daß die erste Forderung, Einbeziehung der örtlichen Standesvereine in die staatlichen Aerzteorganisationen und das Ehrengerichtsverfahren, nicht unbedingt nötig sei und daß sich die Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen über die Entziehung der ärztlichen Approbation auf dem Wege über eine Novelle zur Reichsgewerbeordnung erledigen lasse. Demgegenüber sei darauf hingewiesen, daß zur Entlastung der staatlichen Ehrengerichte der Provinzen und Länder von Bagatellsachen, zur Erledigung leichterer Vergehen, zur Beilegung von Streitigkeiten zwischen Aerzten, einem Arzte und einem Dritten, endlich zur Beschleunigung des Verfahrens in der Mehrzahl aller Fälle und zur Verbilligung des Ehrengerichtswesens jene Forderung auf Einbeziehung der örtlichen Standesvereine durch Bildung von gesetzlichen Standes- und Schiedsausschüssen in diesen eine erhebliche Verbesserung darstellt. Sie ist in dem neuen Gesetzentwurf für Bayern bereits vorgesehen.

Da die Aenderung des § 53 der Reichsgewerbeordnung im Sinne der These 8 meiner Bremer Leitsätze, welche sich auf Entziehung der

ärztlichen Approbation bezog, sich bei den zuständigen Reichsstellen in Vorbereitung befindet, erscheint es um so nötiger, am diesjährigen Aerztetag eine Entscheidung darüber herbeizuführen, ob er die Neuregelung und Erweiterung der gesetzlichen Bestimmungen über die Entziehung der ärztlichen Approbation im Rahmen der Reichsgewerbeordnung oder innerhalb einer deutschen Reichsärzteordnung für richtiger und des ärztlichen Berufes würdiger hält.

Mit der Entwicklung der Sozialgesetzgebung und des Krankenkassenwesens, durch welche eine völlige Verschiebung der wirtschaftlichen Lage des einzelnen Arztes entstand, welche bei der vom Gesetzgeber ungelösten Frage der Rechtsstellung des Arztes zum Staate zu einer unserem Stande unerwünschten, ihm aufgezwungenen, jahrzehntelangen Kampfstellung führte, trat die Arbeit in der staatlichen Entwicklung unserer Standesbelange für Jahrzehnte in den Hintergrund. Hatte der Gesetzgeber zur rechten Stunde die gesetzliche Lösung versäumt, so mußte die Selbsthilfe des Standes zur Wahrung seiner Lebensmöglichkeiten unter Hartmanns genialer Leitung zur Gründung unseres großen Wirtschaftsverbandes führen. Im Ringen um ihre Lebensrechte stand die Aerzteschaft in neuer frei gewählter Organisationsform den ihr drohenden Gefahren gegenüber. Es ist hier nicht die Stunde und die Gelegenheit, diese Entwicklungs- und Kampfjahre der Aerzteschaft zu schildern. Wir wollen nur in Dankbarkeit Hartmanns historischer Rettungsarbeit, der er sein Leben opferte, gedenken.

Und doch brachten es die Umgestaltung der Wirtschaftslage und die sich aus ihr entwickelnden Kämpfe mit sich, daß wir auf dem denkwürdigen Aerztetag in Köln 1903 wiederum einem Antrag begegnen, der den Geschäftsausschuß beauftragte, die erforderlichen Schritte zu tun, um die Herausnahme aller auf die Aerzte bezüglichen Bestimmungen aus der Gewerbeordnung und den Erlaß einer Deutschen Aerzteordnung herbeizuführen. Dieser Antrag stammte vom Aerztlichen Bezirksverein Leipzig-Stadt. Der Vertreter des Antrags war unser allverehrter Kollege Streffer.

Neben anderem war es im wesentlichen ein wirtschaftlicher Grund, der zur Stellung des Antrages Veranlassung gab. Man hatte in Sachsen in den letzten Jahren vor 1903 bei den Streitigkeiten mit den Krankenkassen die unliebsame Erfahrung gemacht, daß die Organe der Regierung die Bestimmungen der Reichsgewerbeordnung gegen die Aerzte ins Feld führten. Es sollte durch die Herausnahme aus der Reichsgewerbeordnung verhindert werden, daß die Aerzte als Gewerbestand erachtet wurden.

Zum erstenmal begegnen wir unter den Motiven für Aufstellung einer Deutschen Reichsärzteordnung und der Herausnahme des Arztes aus der Reichsgewerbeordnung einem wirtschaftlichen Grunde. Der Antrag Leipzigs wurde damals dem Geschäftsausschuß als Material überwiesen. Erneut war dadurch die Aufmerksamkeit auf die staatliche Regelung des Aerzterechtes hingewiesen. Wenn in den darauffolgenden Jahren unter schweren Kämpfen bei dem steten Versagen der Reichsregierung unseren Wünschen, Anregungen und Anträgen gegenüber die Hoffnung der Aerzteschaft auf die Mithilfe des Staates zur Sicherung unserer Lebensrechte und zur Erhaltung eines ethisch hochstehenden, für das Volkswohl unentbehrlichen Aerztestandes erlosch, wer konnte bei der unverkennbaren Besserung unserer Stellung durch die Schaffung der Selbsthilfe und angesichts der Erfolge des immer umfassender zu einem großen Wirtschaftsgebilde sich gestaltenden Leipziger Verbandes dies der Aerzteschaft verdenken? Die Erfolge der Selbstzucht gegenüber Entartungserscheinungen einzelner Standesgenossen waren unverkennbar. Der Kampf um ein Lebensrecht des Standes, die organisiert freie Arztwahl, gegen die Auswüchse des fixierten Kassenarztwesens mit seinem unwürdigen Bewerbungssystem war erfolgreich. Im rüstigen Schaffen, getragen von der immer stärker werdenden Kraft einer jungen Organisation und geführt von einem eisernen Willen glaubte die Aerzteschaft auf dem Wege der Selbsthilfe ihr Geschick ohne Hilfe des jede Sicherheit verweigernden Staates meistern zu können.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die geistigen Kämpfe um die Einigkeit des ärztlichen Standes und um Erhaltung einer ethisch hochstehenden Berufsidee führte ein vergangenes Aerztegeschlecht unter Grafs weitausschauender Leitung unter dem Schlachtruf: „Der freie deutsche Aerztestand benötigt eine staatliche Deutsche Aerzteordnung; er darf nicht zu einem reinen Gewerbe herabsinken; er hat höhere Pflichten und Zwecke gegen die Allgemeinheit, auch gegen den Staat, welchen er gerecht werden muß." (Siehe Grafs Aphorismen.)

Es erhebt sich nun für uns, die neue Aerztegeneration, die Frage: Hat sich angesichts der ungeheuren Ausdehnung der Sozialversicherung und der damit zusammenhängenden völligen Veränderung der Gesamtlage unseres Standes in dieser auf vielen Aerztetagen beschlossenen Grundauffassung etwas geändert? Wir wollen diese Frage ernst und nüchtern prüfen. Zunächst wollen wir uns fragen: Warum wollen wir aus der Reichsgewerbeordnung?

Die Stellung des Arztes im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen der Reichsgewerbeordnung ist völlig geklärt und von mir vor 2 Jahren ausführlich dargestellt worden. Trotz der Aufnahme des ärztlichen Berufes in die Reichsgewerbeordnung ist derselbe kein Gewerbe, nicht die Betätigung einer wirtschaftlichen Kraft, und er darf nicht als Einnahmequelle, als ein auf Geldverdienen gerichtetes Unternehmen ausgeübt werden. Die Hereinnahme des Arztes in die Gewerbeordnung brachte ihm die Gewährleistung der Freizügigkeit innerhalb des deutschen Reichsgebietes, befreite ihn vom Zwang zur ärztlichen Hilfe, sicherte die Freiwilligkeit der ärztlichen Hilfeleistung und gab ihm endlich das Recht der freien Vereinbarung des ärztlichen Honorars. Es besteht wie an früheren Deutschen Aerztetagen wohl auch heute die einmütige Ueberzeugung, daß die Sicherung dieser Grundlagen eines freien Berufsstandes gewährleistet bleiben muß auch im Rahmen einer Deutschen Reichsärzteordnung, obwohl wir heute, entrechtet durch die Zwangsbestimmungen der Notverordnungen von 1923 mit dem Gefühl der Verbitterung und der Knechtung sagen:

Das uns gesetzlich gewährleistete Recht der Freizügigkeit ist für die Jugend unseres Standes sowohl wie für uns alle so gut wie beseitigt; solange wir den Numerus clausus bei der Zulassung zur Kassenpraxis haben und dadurch jeder neu sich niederlassende oder an einen anderen Ort verziehende Arzt von der Behandlung von mehr als 40 Millionen deutscher Staatsbürger ausgeschlossen ist.

Die Freiwilligkeit der ärztlichen Hilfeleistung ist uns genommen, seitdem durch die Notverordnung 1923 die Aerzte bis zum Abschluß eines neuen Vertrags mit den reichsgesetzlichen Krankenkassen und zwar auch im Falle einer Kündigung aus wichtigem Grund gemäß § 626 BGB. verpflichtet sind, ihre Tätigkeit bis zum Abschluß des neuen Vertrages zu den bisherigen Bedingungen des rechtmäßig gekündigten, also unerträglich empfundenen und abgelaufenen Vertrags fortzusetzen. Das Recht zur freien Vereinbarung des ärztlichen Honorars ist zu einer Illusion geworden, solange uns für nahezu alle Deutschen durch ministerielle Verfügung ein Honorarsatz von 80 Proz. der Mindesttaxe der staatlichen Gebührenordnung vorgeschrieben bleibt bei einer allgemeinen Teuerung von mindestens 150 Proz. aller Bedürfnisse des täglichen Lebens und solange mit Unterstützung des Staates ein Zwang zur Aufrechterhaltung dieser unwürdigen Abgeltung ärztlicher Leistungen ausgeübt wird. Trotz gesetzlicher Rechte, deren Schutz geradezu Aufgabe des Gesetzgebers ist, stehen wir vor einer namenlosen Entrechtung, gegen die wir auch in dieser Stunde einmütig und entrüstet Einspruch erheben.

So sehen wir, daß die Gründe, die von mancher Seite für ein Verbleiben des Arztes im Rahmen der Reichsgewerbeordnung angeführt wurden, im wesentlichen durch die tatsächliche Lage des Standes widerlegt sind. Es bedarf einer erneuten gesetzlichen Festlegung dieser Rechte und der Beseitigung dieser Widersprüche zwischen theoretischem Recht und Rechtlosigkeit in der Praxis unseres Berufslebens.

Dazu kommt, daß die Hereinnahme des Arztes in die Gewerbeordnung ihn juristisch als einen approbierten Gewerbetreibenden, der zur Ausübung seines Berufes einer Approbation auf Grund eines Nachweises der Befähigung bedarf, unmittelbar neben den Kurpfuscher oder Krankheitsbehandler stellt, der zur Ausübung des Heilgewerbes keines Befähigungsnachweises bedarf. Diese Nebeneinanderstellung eines für das Staatswohl und den Gesundheitsdienst am deutschen Volke unentbehrlichen Standes und eines die Beschäftigung am kranken Menschen lediglich geschäftlich betreibenden, unwissenschaftlichen, nicht vorgebildeten Behandlertumes ist für das Ansehen des Arztes in der öffentlichen Meinung sehr abträglich und schädlich. Schon macht sich diese rein juristische Nebeneinanderstellung zweier in Wesen, Charakter und Denkungsart völlig verschiedenen Gruppen nachteilig bemerkbar. So beabsichtigt der neue Entwurf des Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches die Ausdehnung des Berufsgeheimnisses auf die Kurpfuscherei und stellt die Offenbarung eines ihnen „bei ihrer berufsmäßigen Ausübung der Heilkunde (!)" anvertrauten oder zugänglich gewordenen Privatgeheimnisses ohne besondere Befugnis unter Strafe.

Ich verweise weiter auf die des öfteren versuchte Heranziehung der Aerzte zur Gewerbesteuer und führe zum Belege dessen die vom Freistaat Sachsen geplante Ausdehnung der Landesgewerbesteuer auf alle freien Berufe, also auch auf den ärztlichen Stand, an. Hier ist auch mit besonderem Nachdruck auf eine Entscheidung des Reichsfinanzhofes in München hinzuweisen, in der zum Vermögenssteuergesetz ausgeführt ist, daß der ärztliche Beruf zwar jetzt noch als freier Beruf kein gewerblicher Betrieb sei und als solcher besteuert werden könne, daß aber der ärztliche Beruf, so wie er jetzt betrieben würde, sich immer mehr einem Gewerbebetrieb nähere, und daß es sich vielleicht emp-

fehle, ihn vollends in der Gesetzgebung einem solchen gleichzustellen. Nicht nachdrücklich genug kann diese lediglich aus fiskalischem Interesse heraus gegebene Stellung des Reichsfinanzhofes, die zudem völlig der oft zitierten Reichsgerichtsentscheidung vom 11. Juni 1907 in allen Stücken widerspricht, zurückgewiesen und betont werden, daß wir den Reichsfinanzhof nicht für zuständig erachten, über das innere Wesen unseres Berufes vielleicht an Hand einiger Entartungserscheinungen zu entscheiden, an denen nicht wir, sondern die soziale, uns aufgezwungene Lage des Standes schuld ist.

Völlig unerträglich ist aber die Tatsache, daß in weiten Kreisen der Aerzteschaft selbst eine Geneigtheit sich immer mehr offenbart, die rein rechtliche Stellung des Arztes unter die Reichsgewerbeordnung als eine tatsächliche anzuerkennen, sich im innersten Herzen als Gewerbetreibender zu fühlen, eine besondere Berufspflicht und eine besondere Ethik unserer Berufsidee abzulehnen, alle Mittel einer schrankenlosen Reklame für sich zu fordern und zu folgern, was einem anderen Gewerbetreibenden, dem Kaufmann und dem Naturbehandler gestattet ist, darf dem Arzte nicht verboten werden. Diese Herabziehung des ärztlichen Standes mit seinem erhöhten Pflichtenkreis in das rein Gewerbsmäßige einer auf Gelderwerb bedachten, handwerksmäßigen Berufsausübung steht drohend vor uns und damit die Entwurzelung ärztlichen Denkens aus dem Boden sittlichen Ueberzeugtseins einer höheren Verantwortlichkeit, einer ethischen Verpflichtung im Dienste des Gemeinwohles. Hier begegnet sich das Interesse der Aerzteschaft an der Erhaltung eines moralisch hochstehenden, wissenschaftlich bestgebildeten, durch seine Pflichten gegen Volk und Vaterland zur Höchstleistung bereiten Standes mit dem öffentlichen Interesse und den Bedürfnissen des Staates, der einen hochstehenden Aerztestand nicht entbehren kann. „Denn dem Aerztestand sind nicht nur die wichtigsten Güter des Einzelnen, Leben und Gesundheit, anvertraut, er hat auch auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege bedeutende Aufgaben zu erfüllen und ist für die Durchführung der sozialen Gesetzgebung unentbehrlich. Es muß deshalb von Staatswegen eingegriffen werden, wenn die Gefahr besteht, daß der Aerztestand in seiner Zusammensetzung, seiner Berufsauffassung und seinen Leistungen ernstlich zurückgeht." (Siehe Begründung zum Entwurf eines Gesetzes über die Berufsvertretung der Aerzte in Bayern 1926.)

Endlich sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß die Unterstellung des Arztes unter die Reichsgewerbeordnung wesentlich dazu beigetragen haben dürfte, daß die Wirtschaftsbelange des Standes dem Staatsministerium des Innern entzogen und dem Reichsarbeitsministerium unterstellt wurden. So erscheint es mir begreiflich, daß der dort vielfach maßgebende Einfluß politischer Parteien und deren Anschauung vom Arzte als Kleingewerbetreibenden und Arbeitnehmer der Krankenkassen die Unterstellung der ärztlichen Wirtschaftskämpfe unter die Schieds- und Schlichtungsinstanzen des Arbeitsrechtes mit sich brachte. Man hat die Aerzteschaft im Kampf um ihre Stellung zur Sozialversicherung unter die Entscheidung einiger juristischer Unparteiischen gestellt, die im Streitfall endgültig über das Schicksal unserer Belange beschließen. Man hat ihr gesetzlich das Recht der Erklärung des vertragslosen Zustandes entzogen und ihr die Verpflichtung auferlegt, auch nach Ablauf eines rechtmäßig gekündigten Vertrags denselben solange fortzusetzen, bis ein neuer Vertrag zustande gekommen ist. Man hat ihr das Recht, aus freiem Entschluß über die Bedingungen zu entscheiden, welche ihr genügend und entsprechend erscheinen, einen Vertrag abzuschließen, entzogen; fast unmerklich wurden unsere kassenärztlichen Organisationen von den Instanzen des Staates und den Versicherungsträgern immer abhängiger. Sie würden schließlich bei Fortschreiten dieser unheilvollen Entwicklung selbst ohne direkte Anstellung des einzelnen Arztes restlos zu Ausführungsorganen öffentlicher Institutionen werden. (Schluß folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

Leo **Jordan**: **Die Kunst des begrifflichen Denkens.** 156 S. Bruckmann, München 1926. Preis geb. 7,50 M.

Dieses Büchlein, das die praktische Fassung einer ausführlicheren, kapitelweise in Holland und als Ganzes in Italien erscheinenden Ausgabe darstellt, könnte Arznei für unsere kranke Zeit sein. Ob nun diejenigen, die es angeht, den Mund dem heilsamen Löffel öffnen werden?

„Der Zweck des Buches ist, den Schwächen menschlichen Denkens nachzugehen und stärkende Maßregeln in Vorschlag zu bringen." Es wendet sich gegen „subjektive Philosophien", d. h. „Systeme, die nicht zu wissen trachten, wie diese Welt geschaffen und beschaffen ist, sondern die uns darüber zu belehren suchen, wie ihre Autoren die Welt erschaffen hätten".

Da Begriff und Wort sich nicht decken, bedeutet begrifflich denken nicht, bloße Klangbilder in Beziehung setzen, sondern es muß bedeuten: „als ersten Schritt unsere Vorstellungen so nah als möglich an die Dinge heranbringen; als zweiten nur geklärte Vorstellungen untereinander in Beziehung setzen". Auch dies letztere nicht willkürlich, „sondern... die Kennzeichen der Gewißheit anstrebend."

„Zu Gewißheit führt wiederholte sinnliche Wahrnehmung und auf dieser ruhende vernünftige Erwägung. Möglichkeit dagegen sichert auch das, was man Intuition nennt, allerdings nicht in dem Umfang und vor allem nicht mit der Sicherheit, wie zeitgenössische Autoren das lehren."

Die Art nun, wie Verfasser sämtliche Begriffe nach den beiden einzigen Kategorien „Klasse" und „Ordnung" einteilt und alles erörtert, was die Begriffe verzerrt und Fehlurteile erzeugt, ist außerordentlich bedeutungsvoll. Er entnimmt nämlich seine Beweise direkten Beobachtungen der Denkentwicklung der Kinder und zwar seiner eigenen Kinder und bleibt auch sonst immer möglichst auf dem Boden der Wirklichkeit. Von ihr aus schließt er auf „mögliche Klassen oder Ordnungsbeziehungen; das ist der normale Weg der Induktion". Von diesen aus schließt er auf „weitere Möglichkeiten; das ist vor allem der Weg des Spiels und der Kunst" (Deduktion, Analogie). Sein dritter Ausgangspunkt ist: „Unmöglichkeit. Von den unmöglichen Beziehungen aus begrenzen wir die Möglichkeiten. Es ist die Methode des Witzes und des Witzwortes."

Die wichtige Rolle, die in Jordans Philosophie dem Witz zufällt, wird manchen überraschen. Witz ist ihm die Gabe, die Unmöglichkeit einer Beziehung zu beleuchten. Durch die Unmöglichkeit aber läßt feinerer Witz Wahrheit erkennen. (Wie anders wird Witz oft gewertet von Leuten, die keinen haben! Ref.)

Fast allen Kapiteln des darstellenden Teiles sind Zitate aus Hamlet vorangestellt. Die philosophische Schärfe Shakespeare'schen Denkens tritt in dieser engen Verbindung mit rein begrifflichen Erörterungen besonders auffallend hervor.

Als Beispiele krasser Denkfehler dienen Artikel des Versailler Vertrags, und es ist nicht ohne Reiz, dieses jammervolle Dokument menschlicher Unvollkommenheit in der scharfen Beleuchtung objektiven begrifflichen Denkens vor sich zu sehen.

Die Darlegung, wie zuerst Edgar Poe (1836) der Intuition die Sicherheit des Instinktes verleihen will, wie sich Mallarmé an ihm infizierte, und wie dann Bergson zum „objektiven Instinkt" kam, ist äußerst interessant.

Bei aller Schärfe des Denkens ist Jordan nicht etwa, was Lenau „stolzer Hahn auf dem Verstandesmiste" nennt: „Isoliert ist der Verstand nur bis zu einer gewissen Grenze brauchbar"; oder: „Nicht im Verneinen der Phantasie, des Gefühls, des Instinkts, des Schauens liegt der Fortschritt, sondern in ihrem Einklang mit unserem Verstehen." Wie Shakespeare, so wird oft auch Goethe als Zeuge aufgerufen und er schließt sein Buch mit den herrlichen Worten aus Faust: „Verachte nur Vernunft und Wissenschaft" usw.

Mögen einzelne Punkte dieser eminent praktischen Erkenntniskritik auch noch Richtigstellungen erfahren können, im ganzen bildet sie eine Grundlage, auf der Philosophie und Naturwissenschaft, die eben entfremdeten Brüder, sich wiederfinden können. Salzer-München.

Hereditary Disorders of Bone Development. Part I. Diaphysical Aclasis (Multiple Exostoses), Multiple Enchondromata, Cleido-Cranial Dysostosis. By **Percy Stocks** with the assistance of **Anny Barrington.** Bd. III Teil I des Treasury of Human Inheritance, herausgegeben von Karl Pearson. 182 S. 4°. Cambridge University Press, London 1925. Preis 45 Sh.

Die vorliegende Lieferung des Treasury of Human Inheritance reiht sich den bisher erschienenen würdig an. Der „Treasury" ist ein Unternehmen des rassenhygienischen Instituts der Universität London, das darauf ausgeht, für die menschlichen Erbanlagen systematisch nacheinander die ganze Literatur zusammenzustellen und alle bisher veröffentlichten Stammbäume wiederzugeben. Der dritte Band ist den erblichen Störungen der Knochenbildung gewidmet. In der vorliegenden Lieferung werden die multiplen Exostosen und Enchondrome, die Dysostosis cleidocranialis und einige seltenere Defekte des Skeletts abgehandelt. Die Li-

teratur, einschließlich der deutschen, ist in unerreichter Vollständigkeit zusammengestellt. Ueber die erbliche Veranlagung zur Bildung von Exostosen und Enchondromen sind 184 Stammbäume wiedergegeben, über die Dysostosis cleidocranialis 18. Neun Tafeln mit Abbildungen veranschaulichen diese Leiden. Der „Treasury of Human Inheritance" ist ein für den menschlichen Erblichkeitsforscher und den Rassenhygieniker unentbehrliches Werk. Es sollte in keiner großen Bibliothek fehlen, aber auch in keiner Fachbibliothek, wozu in diesem Falle auch die anatomischen und chirurgischen Bibliotheken zu rechnen sind.

Dem Bande ist ein Ausspruch Thomas Bewicks gleichsam als Motto vorangestellt: „Ich kann mir nicht helfen: wenn man dieselbe Sorgfalt auf die Zucht des Menschengeschlechtes verwenden würde, wie auf die von Pferden und Hunden, so würde die menschliche Natur neugestaltet werden, die erblichen Leiden würden verschwinden, und das Land würde von einer so hochstehenden Rasse bevölkert werden, wie wir es uns kaum vorstellen können."

Dieser, von einsichtigen Geistern schon oft geäußerte, von der öffentlichen Meinung bisher aber noch nie beherzigte Gedanke, scheint also erstmals von Bewick (1753—1828) ausgesprochen worden zu sein. Lenz.

Helmuth Dennig: Die Innervation der Harnblase, Physiologie und Klinik. Mit 13 Abbildungen. Heft 45 der Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie. Berlin, Springer, 1926. 98 Seiten. Preis 6.90 M.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Literatur und vieler eigener interessanter, zumeist Tierversuche gibt D. in der vorliegenden Monographie eine kritisch gehaltene Darstellung der gesamten Blaseninnervation. Die bis jetzt als sicher erkannten Untersuchungsmethoden erstrecken sich auf Funktion und Innervation des Detrusors, auf sein Zusammenwirken mit dem Sphinkter, auf den nervösen Mechanismus des Verschlußapparates und auf die Sensibilität der Blase. Für die praktischen Bedürfnisse sind ausgezeichnet bearbeitete Abschnitte über die organisch bedingten nervösen Blasenstörungen sowie über die funktionellen Blasenstörungen gegeben. Die diagnostischen wie auch die therapeutischen Möglichkeiten sind eingehend besprochen und mit einer Fülle von fremden und eigenen Einzelerfahrungen belegt. Bei der großen Zahl der vorhandenen, sich oft widersprechenden Arbeiten auf diesem Gebiete und der Schwierigkeit, zu einer einheitlichen Anschauung zu kommen, ist D. mit dieser ausgezeichneten Arbeit einem wirklichen Bedürfnis entgegengekommen. Kielleuthner-München.

Wolter: Entstehungsursachen der Alfelder Typhusepidemie von 1923—24. J. F. Lehmann, München 1926. Preis 2 M.

Verf. hat die Alfelder Typhusepidemie nach dem „lokalistischen Gedanken" M. v. Pettenkofers bearbeitet. Er versucht nachzuweisen, daß das epidemische Auftreten des Typhus abdominalis von klimatischen Faktoren in ihrer Wirkung auf die Feuchtigkeitszustände des Bodens und von der Bodenverunreinigung bestimmt wird. Emanationen eines örtlich disponierten Bodens sind zu gewissen Zeiten die ersten Krankheitsursachen. Es kommt zu einer Bodengasintoxikation des Blutes. In zweiter Linie findet dann eine Umwandlung der apathogenen Keime unseres Körpers in die der Seuche entsprechenden Keime (z. B. Typhus, Ruhr) statt. So glaubt Verf., daß nur durch eine wirksame Kanalisation (Regulierung des Wasserstandes im Boden und Bodenreinigung) eine Typhusepidemie verhütet werden kann. — Wolter tritt mit Ueberzeugung in ruhigem und sachlichem Ton für seine Ansichten ein. — Lücken bestehen in unserem Wissen vom Kommen und Gehen der Seuchen. Auch Vertreter der Kochschen „kontagionistischen Auffassung" haben von jeher und mit Nachdruck auf diese Lücken hingewiesen. — Die objektiven Beobachtungen von Wolter, nicht nur bei dieser Epidemie, mögen manches Körnchen Wahrheit enthalten. Eigentümlich berührt es, daß W. für die Zweckmäßigkeit seiner Bestrebungen Kronzeugen anführt, die teilweise ganz anders denken und arbeiten. — Alles in allem trotzdem eine lesenswerte Schrift — manche sorgfältig erhobene Tatsachen und der gewagte Versuch, durch eine „glückliche Idee" die lokalistische und kontagionistische Theorie in Zusammenhang zu bringen.

M. Knorr-München.

J. König: Nahrung und Ernährung des Menschen. Kurzes Lehrbuch. Gleichzeitig 12. Auflage der „Nährwerttafel". 213 S. Julius Springer, Berlin 1926. Preis geb. 12 M.

Zur Herausgabe vorliegenden kleinen Lehrbuches haben den Verfasser eine Reihe von Gründen bewogen. Nachdem in den letzten Jahren die Bedeutung der Vitamine für alle Fragen der Ernährung immer mehr zugenommen hat, aber in dem zweiten Bande der Nahrungs- und Genußmittel von J. König aus dem Jahre 1920 diese Tatsache noch keine Berücksichtigung finden konnte, so sollte diese Schrift hierfür als Ergänzung dienen. Anderseits war des Verfassers Nährtafel, deren 11. Auflage lange Zeit vergriffen ist, noch nicht auf die Vitamine eingestellt. Durch weitestgehende Verarbeitung der bisher bekannten Tatsachen, die sich aber in kurzer Tabellenform nicht wiedergeben lassen, dagegen nunmehr in umfangreichen Zahlentafeln Platz gefunden haben, sollte das Buch auch gleichzeitig ein voller Ersatz für die 12. Auflage der Nährwerttafel werden. Endlich wünschte der Verfasser für die Studierenden an den Hochschulen in dem kurzen Lehrbuch eine Uebersicht über das zu geben, was der Interessent von Nahrungs- und Genußmitteln wissen muß. Es kann also gleichzeitig als Repetition über das gesamte Gebiet dienen.

Wie das Studium des Buches zeigt, entspricht es diesem gedachten dreifachen Sinne vollkommen und dürfte an Belehrungsstoffen und Vollkommenheit trotz der Kürze nicht zu übertreffen sein. Wie der Verfasser bisher alle seine vielen Bücher in vollendeter Uebersichtlichkeit und Klarheit zur Darstellung gebracht hat, so ist auch das neueste Werk ein Muster von pädagogischer Schreibart. Es behandelt die chemischen Bestandteile der Nahrungsmittel, die Nahrungs- und Genußmittel aus dem Tierreich, die Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreich, die Zubereitung der Nahrungsmittel, die wichtigsten Kapitel aus der Ernährungslehre und bringt schließlich eine Fülle von Tabellen in neuartiger Bearbeitung mit den ausnutzbaren Nährstoffen und Kalorien nebst den Angaben über Vitamingehalt, soweit er bisher bekannt ist. Bei der Berechnung der Wärmewerte ist König bei dem überall und allgemein bekannten Ausdruck „Kalorien" geblieben, im Gegensatz zu dem von Pirquet eingeführten Begriff „Nem", da „die Rechnung mit Nem-Werten im Grunde genommen nichts anderes ist, als die Rechnung mit Wärmewerten". Die Kohlehydrate und das Protein sind jetzt mit dem Faktor 4,1 multipliziert, was dem bisherigen Gebrauch in anderen Lehrbüchern entspricht. Das Buch wird auch schon im Hinblick auf die große Autorität des Verfassers mit Recht allgemeinen Anklang finden. R. O. Neumann-Hamburg.

R. Dölger-Mühldorf (Obb.): Die staatliche und private Verwundeten- und Krankenfürsorge im Weltkrieg 1914—18. 30 S. Georg Dieng, München. Preis 1 M.

Die anschaulich geschriebene Schrift entwirft ein übersichtliches Bild der weitverzweigten staatlichen und privaten Einrichtungen, die in dem hinter uns liegenden großen Kriege zum Besten unserer Verwundeten und Kranken getroffen waren. Mit Staunen und Bewunderung übersieht der Leser noch einmal die Summe der vielfachen Organisationen und Maßnahmen, die im Feld und in der Heimat geschaffen werden mußten, um den manchmal übergroßen Anforderungen der Kriegsverhältnisse gerecht zu werden. Von der Größe der Aufgaben macht man sich ungefähr einen Begriff, wenn man erfährt, daß bei der großen Märzoffensive im Jahre 1918 im Verlauf von 10 Tagen 80 000 Verwundete versorgt werden mußten.

Die Schrift, deren Reinertrag zum Besten bedürftiger Kriegsteilnehmer bestimmt ist, sei angelegentlichst empfohlen. Mancherlei persönliche Erlebnisse des in den verschiedensten Stellungen tätig gewesenen Verfassers sind in den Text eingefügt und erhöhen den Reiz der Darstellung.

Krecke.

Charles Baudouin: Psychologie der Suggestion und Autosuggestion. Autorisierte Uebertragung aus dem Französischen von Paul Amann. 452 S. Sibyllenverlag Dresden 1926. Preis brosch. 7,50 M., Leinen 9 M.

Die stark erweiterte Neuausgabe der „Suggestion und Autosuggestion" des Verf.s (s. M.m.W. 1923 S. 154) ist eine gute Darstellung der Theorie und Praxis der Autosuggestion, allerdings über Coué hinausgehend, z. B. insofern als in

der Praxis der Fremdsuggestion eine größere Bedeutung gegeben wird (ohne Aenderung des theoretischen Standpunktes). Die Unterscheidung von gewollt zielgerichteter Konzentration der Aufmerksamkeit von der zur Autosuggestion nötigen Einstellung ist nicht allzu klar, wie zu erwarten bei der üblichen psychologischen Betrachtung. Für den Arzt sind die am Schlusse angeführten Fälle ungenügend beschrieben; man möchte Einsicht bekommen in die Art des Vorgehens unter bestimmten Umständen, den psychischen Mechanismus der Heilung sehen, vernimmt aber nur nach dem Schema einer Reklame die Erfolge. Doch sind diese Ausstellungen, die den folgenden Auflagen vielleicht nützen könnten, nicht wesentlich. E. Bleuler.

Christian Bruhn: Gelehrte in Hypnose. Zur Psychologie der Ueberzeugung und des Traumdenkens. Parus, Hamburg.

Bruhn, der Verfasser der Schrift „Vom gesunden und vom kranken Tuberkulösen", einem Werkchen, von dem schon mehr als 210 000 verbreitet sind, hat sich hier daran gemacht, die „Experimente" des Münchener Arztes Dr. v. Schrenck-Notzing mit einem Medium, einem 19 jährigen Zahntechniker Willi Schneider, kritisch zu beleuchten. Er kommt, und mit ihm der vorurteilsfreie Leser, zu einem Ergebnis, das gewiß weder den Herrn Dr. v. Schrenck-Notzing, noch auch dessen Aerztekollegen befriedigen kann.

Bruhn drückt sich sehr vorsichtig und parlamentarisch aus. Zwischen den Zeilen aber liest ein jeder, daß es sich bei all den Sitzungen mit dem Medium um glatten Schwindel und groben Unfug handelt, ausgeführt nicht von Herrn Dr. v. Schrenck-Notzing, sondern vom Medium und dessen Vermieterin.

Aus diesem Grunde hat auch die Aerzteschaft in ihrer Gesamtheit allen Grund, Stellung zu nehmen zu solch einer, die ganze wissenschaftlich-medizinische Forschung in Mißkredit bringenden Gaukelei.

Wenn ein Thomas Mann, der in seinem Zauberberg den Geifer seines Spottes auf die Aerzteschaft ausgießt, wenn ein Graf Keyserling, ein General Peter sich von dem gerissenen Techniker oder Kaufmann an der Nase herumführen lassen, wir gönnen ihnen das Vergnügen. Aber daß Wissenschaftler, die von der Universität und Akademie als streng sachliche Forscher gewertet werden wollen, auf solch einen plumpen Schwindel hereinfallen, das ist eine Schande — nicht für jene Männer allein, sondern für die gesamte Welt der Gelehrten und Gebildeten.

Bruhn sucht in der „Hypnose" dieser betrogenen „Gelehrten" eine Ehrenrettung für dieselben zu konstruieren. Befriedigend wirkt auch das nicht. Er hätte dieses Unkraut ruhig etwas derber anfassen können!

Beim Durchlesen des Werkchens greift man sich an die Stirne: Hätte Bruhn nicht klüger getan, Zeit und Kraft dem Kampf um eine andere Sache zu widmen? Aber es kommt einem doch dann immer deutlicher zum Bewußtsein: Bruhn kämpft um die Wahrheit, um die Reinlichkeit der wissenschaftlichen und zumal der medizinischen Forschung — und dafür sind wir ihm Dank schuldig!

Krauß-Lichtenfels.

Otto Schröder: Aufnahme und Studium an den Universitäten Deutschlands. Auf Grund amtl. Quellen mit besonderer Berücksichtigung des Frauenstudiums und der Immaturi. 340 S. Buchhandlung des Waisenhauses, Halle (Saale) 1926. Preis 8 M.

Die Ueberschrift ist nur insofern zu ergänzen als auch die Bestimmungen über das Studium der Volksschullehrer und -Lehrerinnen abgehandelt werden. Der Suchende findet hier schlechterdings alles, was für den angehenden Universitätsschüler wichtig ist, wenn er sich fragt, was, wie, und wo er studieren soll. V. E. Mertens.

Die Kultur der Gegenwart. III. Teil. 1. Band Physik. Unter Redaktion von E. Lecher. 2. Aufl. Leipzig, Teubner. 1925.

Mit dem Physikband ist der „Kultur der Gegenwart" ein neuer mächtiger Quader eingefügt worden. Die Gesichtspunkte der Mitarbeiter sind verschieden, immer aber ist der Hauptzweck klar gewahrt, nicht ein vollständiges Lehrbuch der Physik zu schreiben, sondern in Entwicklung, Wesen und Zweck der einzelnen Forschungsgebiete einzuführen. Und in diesem Sinne ist es auch dem Nichtphysiker nicht genug zu empfehlen. Er kann zwar nicht erwarten, in jedem Teilgebiet alles und jedes einsehen zu können; aber der Sinn der Ausführungen wird ihm zumeist nicht verschlossen bleiben und wo das parate Wissen nicht reicht, schadet es ja noch weniger im physikalischen Lehrbuch wieder einmal nachzulesen.

Der Hauptteil des Buches ist der Elektrizitätslehre gewidmet. Wärmelehre und Lehre vom Licht sind auch ausführlich behandelt. Von ganz besonderem Interesse ist der letzte Teil mit den „Allgemeinen Gesetzen und Gesichtspunkten. P. Martini.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 151. Band. 1. u. 2. Heft.

K. Westphal und R. Bär-Frankfurt a. M.: **Ueber die Entstehung des Schlaganfalles. I. Pathologisch-anatomische Untersuchungen zur Frage der Entstehung des Schlaganfalles.** (Mit 3 farbigen Tafeln.) (Path.-anat. Inst.)

Im blutigen Erweichungsherde und seiner Umgebung findet sich eine wechselnde, meist sehr weitgehende, bis zur völligen Nekrose fortschreitende Schädigung aller Gefäße, der Arterien, Arteriolen, Kapillaren und Venen. Diese allgemeine Angionekrose und die damit oft verbundene Arterionekrose hat keine direkten Beziehungen zur Arteriosklerose der Gehirngefäße, die Blutung erfolgt aus sämtlichen Gefäßen. Die sog. miliaren Aneurysmen sind dabei nur eine Form der Durchblutung der geschädigten Gefäßwand in eng umschriebenem Bezirk in die Gefäßscheide. Manchmal finden sich auch ausgedehnte Blutungen ohne deutlich erkennbare Schädigung der Gefäße. Viele apoplektische Herde zeigen am Rande deutlich die Entstehung aus zahlreichen kleinen Blutungsherden, die Kombination von weißer und roter Erweichung in einem Herd im Gehirn oder von mehreren verschiedenartigen im gleichen Gehirn weist auf eine gemeinsame Ursache für beide, übrigens gibt es auch Apoplexien ohne entsprechenden anatomischen Befund. Das Primäre bei der Apoplexie ist wohl eine plötzlich einsetzende Anämisierung umschriebener Gehirnpartien durch angiospastische und arteriosklerotische Funktionsstörung an den Gehirnarterien, eine sekundäre Wiedereröffnung des arteriellen Gefäßes führt dann erst zur Durchblutung; die Auffassung Rosenblatts von einer primär fermentativen Schädigung umschriebener Hirnpartien ist abzulehnen.

K. Westphal-Frankfurt a. M.: **Ueber die Entstehung des Schlaganfalles. II. Klinische Untersuchungen zum Problem der Entstehung des Schlaganfalles.** (Mit 1 Kurve und 4 Abbildungen.) (Med. Klin.)

Ein einfaches Platzen arteriosklerotisch veränderter Arterien oder sog. miliarer Aneurysmen genügt nicht als Erklärung für die verschiedenen Erscheinungsformen, unter denen das klinische und pathologisch-anatomische Bild des Schlaganfalles auftritt, die Grundkrankheit für die meisten Schlaganfälle, soweit sie nicht auf Embolie oder Lues zurückzuführen sind, ist vielmehr der arterielle Hochdruck, der oft sofort mit dem Einsetzen eines Schlaganfalles oder seiner ersten Prodromalerscheinungen schon beträchtliche Schwankungen nach oben zeigt (Blutdruckkrisen), während die Arteriosklerose am Hirn selbst meist nur mäßige Grade aufweist. Häufig finden sich beim Hypertoniker zahlreiche kleine Hämangiome von eben mit bloßem Auge erkennbarem Kaliber bis zu Linsengröße mit erhöhter Dehnungsbereitschaft der kleinsten Gefäße, so daß schon bei einfacher Armstauung als Zeichen gesteigerter Blutungsbereitschaft beim genuinen Hypertoniker reichlich kleine Hautblutungen auftreten. Neben dem Moment der allgemeinen tonogenen Sperrung der Arterien- und Arteriolenmuskulatur, die als wesentliche Ursache der dauernden Höhereinstellung des Blutdrucks in Betracht kommt, und wie oben erwähnt, als Blutdruckkrise beim Schlaganfall sich äußert, gibt es auch eine eng lokalisierte, in umschriebenem Gefäßbezirk auftretende Gefäßkrise = angiospastischer Insult, der sich je nach seinem Sitze als Angina pectoris, Raynaud-artige Anfälle, intermittierendes Hinken, transitorische Amaurose, präapoplektischer oder apoplektiformer zerebraler Insult äußert (= Hirngefäßkrisen). Auf die gleiche vasomotorische Genese ist der Schwindel des Hypertonikers zurückzuführen, der sich als plötzlich eintretendes Schwächegefühl mit Schwarzwerden vor den Augen, als Leersein des Kopfes und als leichte Benommenheit äußert, ebenso der Kopfschmerz und gewisse psychische Veränderungen (Nachlaß des Gedächtnisses, Gemütsdepression, duseliges Empfinden im Kopfe, Angstzustände, Benommenheit, Verlangsamung der Arbeitsleistung), alles Beschwerden, die sich in der Anamnese der von Apoplexie Befallenen oft finden. Auch motorische Ausfallserscheinungen können Tage, Stunden, sogar Jahre vorher, z. B. als flüchtige Paresen oder vorübergehende motorische Aphasie nach Art angiospastischer Insulte am Gehirn in genau demselben Gefäßbezirk auftreten, in dem sich später eine typische Apoplexie mit Lähmungserscheinungen dauernd einstellt (Präapoplexie). Während bei diesen angiospastischen Zuständen nur eine vorübergehende Ischämie eintritt, ist nach Eintritt einer Hirnblutung mit einer anhaltenden zerebralen Ischämie zu rechnen. Als Folge dieser umschriebenen Gehirnanämie durch Angiospasmus bei Hypertonus erfolgt eine schnelle chemische Umsetzung in Richtung einer Ansäuerung im ischämischen Gebiete

mit Erleichterung autolytischer Prozesse, dadurch wieder starke Schädigung der Gefäße aller Art, besonders auch der Arterienmedia mit sofort eintretender ausgedehnter Blutung beim Aufhören des Angiospasmus. Bei der Pathogenese des arteriellen Hochdrucks sollen Lipoidstoffwechsel und innere Sekretion eine Rolle spielen, insbesondere wird stärkere Anreicherung mit Cholesterin in Blut und Arterienwand als Mitauslöser der tonogenen Sperrung der glatten Muskulatur der kleinen und kleinsten Arterien bei der genuinen Hypertension und der isolierten spastischen Gefäßkonstriktion bei derselben angesehen. Jedenfalls fand sich bei der Mehrzahl der Apoplektiker und bei Kranken mit ausgeprägten Hirngefäßkrisen Hypercholesterinämie. Der sog. Habitus apoplecticus, der des gedrungen gebauten Sthenikers mit Neigung zu erhöhtem Fettansatz und mehr minder ausgeprägter Polyzythämie — er fand sich in etwa 60 Proz. der Apoplexien —, Erblichkeit, Hypercholesterinämie und innersekretorische Einwirkungen (besonders der Keimdrüsen und der Schilddrüse) spielen beim Zustandekommen des Schlaganfalles eine begünstigende Rolle, der im Frühjahr und Herbst häufiger vorkommt als in den anderen Jahreszeiten. Wichtig ist die Therapie der leichten und flüchtigen Erscheinungen am Hirn des Hypertonikers (Schwindel, Kopfschmerz, Ohnmachtsneigung), insbesondere die Behandlung des arteriellen Hochdrucks mit Diuretin, Jod, Rhodan in kleinen Dosen, lange Fettentziehung bei Hypercholesterinämie, bei Subfunktion der Keimdrüsen entsprechende Präparate, Schwefelinjektionen. Zu warnen ist vor kritikloser Anwendung von heißen Bädern auch in Kombination mit CO_2. Die konsequente Behandlung der Prodromalerscheinungen kann oft vor jahrelangem Siechtum bewahren.

K. Westphal-Frankfurt a. M.: **Ueber die Entstehung des Schlaganfalles. III. Experimentelle Untersuchungen zum Apoplexieproblem.** (Mit 5 Abbildungen.) (Med. Klin.)

Die experimentellen Untersuchungen beschränkten sich auf folgende Fragen: 1. Beteiligen sich spontan auch Arterien mittleren Kalibers an so ausgesprochenen Kontraktionen, daß diese bei längerer Dauer im Gehirn zu Ernährungsstörungen führen können? 2. Lassen sich durch akute Anämisierung in umschriebenen Gehirngebieten dem angiospastischen Insult und der Apoplexie ähnliche Bilder erzeugen? 3. Lassen sich bei genügend langer Dauer von Anämie im Gehirn Spontanblutungen erzeugen? Diese Fragen konnten bejaht werden unter der Einschränkung, daß Tierexperimente, die den in obigen Arbeiten auseinandergesetzten Entstehungskomplex der Hirnblutung beim Hypertoniker nachahmen wollen, nur einen plumpen Versuch der Imitation darstellen können.

v. Straßer-Heidelberg: **Untersuchungen über das diastatische Ferment im Blute.** (Med. Klin.)

Die normalen Diastasewerte im Serum liegen zwischen D = 8 und D = 16, Werte über 32 weisen vielleicht schon auf eine Veränderung des Pankreas hin. Eine bestimmte Nahrungsform hat auf die D-Werte keinen Einfluß, die Werte von D erfahren vielleicht unmittelbar nach einer kohlehydratreichen Mahlzeit eine leichte Erhöhung, gehen aber bereits nach wenigen Stunden wieder auf den Ausgangswert zurück; der Körper sucht die Serumdiastase konstant zu erhalten.

Bamberger-Kronach.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Band 63, Heft 4 und 5, 1926.

Der deutschen Tuberkulosegesellschaft zur Begrüßung.

Hanns Alexander-Agra: **Bemerkungen zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose.** (Sanatorium.)

Verf. geht davon aus, daß jetzt ein gewisser Abschluß erreicht sei. Er betont ausdrücklich das unverrückbare Festhalten an dem alten Brauerschen Grundsatz der Kollapstherapie im Gegensatz zu den immer wiederkehrenden Versuchen einer Kompressionstherapie. Vor einer Ueberschätzung der Phrenikusoperationen wird gewarnt, ebenso wird die Kombination mit Pneumothorax abgelehnt, wohingegen sie als Voroperation vor Thorakoplastik empfohlen wird. Bei letzterer kann man in der Beurteilung der anderen Seite nicht engherzig genug sein. Es sollte möglichst einzeitig operiert werden, wobei die Methoden Brauer und Sauerbruch nur quantitative Unterschiede bieten.

Ernst Brieger-Breslau-Herrnprotsch: **Die Bedeutung der Gaswechseluntersuchung für einige Fragen der Pathologie und Therapie der Lungentuberkulose.** (Tub.Krkhs. f. inn. Tuberkulose.)

Angabe einer sehr einfachen Methodik. Temperaturerhöhungen hatten keinen bestimmenden Einfluß. Länger andauernde Sauerstoffatmung verminderte das Atemvolumen. Zur Aktivitätsdiagnose ist die Methode nicht brauchbar, wohingegen möglicherweise die Frage nach der Arbeitsfähigkeit beantwortet werden kann.

Kurt Brünecke-Sülzhayn: **Ueber habituelle Hyperthermie.** (Hamburgische Kinderheilstätte.)

Es gibt zweifellos — wenn auch sehr selten — eine als Generalsymptom einer vielseitigen Neurose bei psychisch minderwertig beanlagten Menschen zu wertende habituelle Hyperthermie.

Karl Coerper-Düsseldorf: **Die Allgemeinsymptome der tuberkulösen Kinder.**

Verf. unterscheidet zwischen spezifischen, begleitenden und allgemeinen Symptomen und versteht unter diesen Appetitlosigkeit, Mattigkeit und Stimmungsschwankungen. Sie sind bei den einzelnen Konstitutionstypen ganz verschieden und verdienen sorgfältige Beachtung.

H. Deist-Schömberg: **Ueber schwere Komplikationen bei der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose und über die gleichzeitige Verwendung von Phrenikusexhairese und Pneumothorax.** (Neue Heilanstalt f. Lungenkranke.)

Mitteilung von 3 Fällen schwerer Komplikationen mit Aspirationspneumonie. Bericht über 16 Fälle von Pneumothorax in Verbindung mit Phrenikusexhairese, wobei es sich mehr um ein Nacheinander als ein Nebeneinander handelte; bei nur 3 Fällen günstiger Erfolg.

Gierke-Schwaan i/M.: **Ueber Beziehungen zwischen Lungen- und Kehlkopftuberkulosen.** (Tbc.Krkhs. Hohenkrug u. Fürsorgestelle Stettin.)

Die Häufigkeit des Auftretens von sekundären Kehlkopftuberkulosen hängt von der Infektiosität des Auswurfs und der Schwere der Lungenerkrankung ab. Für die Prognose entscheidend ist der immunbiologische Zustand des Körpers und die Schwere des Lungenprozesses. Dauererfolge sind nur bei gutartiger Lungentuberkulose zu erwarten, so daß bei bösartigen Lungenprozessen nur symptomatische Kehlkopfbehandlung in Frage kommt.

E. Guth-Pakau: **Zur Chemotherapie der Lungentuberkulose.** (Lungenheilanstalt „Weinmannstiftung“.)

Mitteilung von Sanokrysinerfahrungen. Empfehlung kleiner, langsam ansteigender Reizdosen bis zur individuellen Grenzdosis, besonders bei akuten Exazerbationen.

Harms und Seitz-Mannheim: **Das Schicksal tuberkuloseinfizierter und -gefährdeter Säuglinge.** (Fürsorgest. f. Lungenkranke.)

Von 129 Säuglingen und Kleinkindern von 0—7 Jahren waren 59,7 Proz. infiziert; bei 87 Proz. erfolgte die Ansteckung im 1. Lebensjahr. Es starben an Tuberkulose überhaupt 12,4 Proz. (davon im Säuglingsalter 7,75 Proz.). Von den im Säuglingsalter angesteckten 23,9 Proz., von den später infizierten 0 Proz.

Harms und H. Wangrin-Mannheim: **Ueber die Krankheitsdauer der tertiären Lungentuberkulose III. Grades und ihre Beziehung zum Tuberkulosekrankenhaus.** (Spital für Lungenkranke und Lungenfürsorgestelle.)

Die Krankheitsdauer einer chronischen tertiären Lungentuberkulose beträgt 4,2 Jahre, die Dauer einer Erkrankung III. Grades im Durchschnitt 2 Jahre. Letztere wird durch Krankenhausbehandlung um 50—100 Proz. verlängert. Es gelingt auch, einen großen Teil dadurch vorübergehend wieder arbeitsfähig zu machen.

Ickert-Mansfeld: **Ueber isolierte Kalkherde bei Erwachsenen.** (Fürsorgestelle f. Lungenkranke.)

Von 1336 im Jahre 1925 untersuchten Personen über 14 Jahre wiesen 58,3 Proz. Kalkherdschatten auf, wobei die Durchleuchtung die Aufnahme an Wert überragt. Bei Frauen wurden sie etwas öfter gefunden. Unter den (aktiv und inaktiv) Tuberkulösen hatten 58,6 Proz., unter den Nichttuberkulösen 55,8 Proz. Kalkherde; von allen Fällen mit KH. waren 29,1 Proz., von allen ohne KH. 29 Proz. tuberkulös. Multiple KH. hatten 28,2 Proz. (Nichttuberkulöse 28,5, Tuberkulöse 27,6 Proz.). Die relative Zahl der multiplen KH. steigt mit zunehmendem Alter an, um im höheren Alter wieder abzunehmen, so daß die Möglichkeit aërogener Infektionen beim Erwachsenen vorliegt. Von den familiär Gefährdeten mit multiplen KH. waren 47,5 Proz. erkrankt.

F. Junker-Kottbus: **Mühlengeräusch als Komplikation bei künstlichem Pneumothorax.** (Lungenheilstätte Kottbus bei Kolkwitz der LVA. Brandenburg.)

Mitteilung eines Falles, bei dem als Ursache Luftembolie ins rechte Herz infolge Verletzung einer Thoraxvene angenommen wird.

J. E. Kayser-Petersen-Jena: **Offene und geschlossene Lungentuberkulose.** (Tbc.Fürsorgestelle an d. Med. Poliklin. u. Tbc.-Klin. d. Thür. LVA.)

Als Ausgangsmaterial dienten 250 Fälle, bei denen in den letzten Jahren irgendwann einmal TB. gefunden wurden. Zwei Drittel der Fälle waren sofort offen, während bei dem übrigen Drittel sich die „offene“ Tuberkulose aus einer geschlossenen entwickelte. Von allen „offenen“ verwandelte sich ein Drittel in „geschlossene“ Fälle. In je höherem Alter der Auswurf positiv wird, desto günstiger sind die Aussichten, die Bazillen zum Schwinden zu bringen. Nach Heilstättenbehandlung blieben 48 Proz. offen und 52 Proz. wurden geschlossen. Prognostisch entscheidend ist, ob es gelingt, eine offene in eine geschlossene Tuberkulose zu verwandeln. Die Heilstättenbehandlung der Offentuberkulösen erscheint auch im Sinne der RVO. gerechtfertigt.

Karl Kerssenboom-Rosbach/Sieg: **Die Vorteile der spezifischen perkutanen und intrakutanen (subepidermalen) Behandlung der Lungentuberkulose.** (Stadtkölnische Auguste-Viktoria-Stiftung.)

Verf. hat, wenn er auch einen grundsätzlichen Unterschied in der Wirkungsweise der subkutanen und der perkutanen bzw. intrakutanen Injektion nicht annimmt, doch von der subepidermalen Behandlung in einer Anzahl von z. T. recht schweren Fällen wesentliche Besserungen zu erzielen vermocht. Schädigungen sind verhältnismäßig selten. Besonders bestechend ist die Erscheinung, daß man an dem Ablauf der Hautreaktionen eine Handhabe für die Einschätzung der biologischen Vorgänge im Organismus hat und daß sie eine präzisere Dosierung erlaubt. Die Methode ist im allgemeinen der stationären klinischen Behandlung vorbehalten und zur ambulanten Anwendung nur in der Hand des erfahrenen Facharztes geeignet.

Gertrud Klostermann-Karlsruhe: **Säuglinge und Kleinkinder in den Familien der Offentuberkulösen.** (Städt. Tbc.Fürsorgestelle.)

Bericht über 73 Fälle. Die Zahl der Infektionen war besonders groß bei Erkrankung der Mutter und bei den Offentuberkulösen, die meistens zu Hause waren. Von den Kindern aus hygienisch einwandfreien Familien starben 66, von den aus unhygienischen 44,4 Proz., von der Gesamtheit 51,9 Proz., wenn die Infektion im 1. Lebensjahr stattfand, während die Mortalität der im 2. Lebensjahr infizierten nur 5,9 Proz. betrug.

F. Kreuser-Marzig (Saar): **Ueber die Verlaufsart und Ausbreitung der Tuberkulose im Wohngebiet keramischer Arbeiter.** (Tbc.Fürsorgestelle.)

Die keramischen Arbeiter und ihre Angehörigen zeigen erheblich mehr Todesfälle an chronischer Bronchitis, Emphysem und Tuberkulose (hier Verdoppelung) als alle anderen Berufszweige. Das Absterbealter an Tuberkulose liegt vorwiegend im 6. Lebensjahrzehnt, gegenüber dem Gipfelpunkt im 3. Jahrzehnt bei anderen Berufszweigen. Es ist nicht bewiesen, daß die sozialen Bedingungen eine wesentliche Ursache der vermehrten Tuberkuloseverbreitung darstellen, vielmehr handelt es sich um eine direkte Berufsschädigung, vielleicht begünstigt durch das jahrzehntelange Forterben derselben Tätigkeit in denselben Familien.

Wilhelm Kühl-Hohenkrug: **Beobachtungen über ätiologisch schwer zu deutende, einseitige Lungenschrumpfungen.** (Fürsorgestelle Stettin u. Tbc.Krkhs. Hohenkrug.)

Aetiologie und Differentialdiagnose werden ausführlich erörtert und anschließend einige genau beobachtete eigene Fälle mitgeteilt.

Alfred Neddermeyer-Reiboldsgrün: **Ueber Röntgenbestrahlung der Milz, insbesondere deren Wirkung bei Lungenblutungen.** (Heilanstalt f. Lungenkranke Waldhof Elgershausen.)

An Hand von 6 Fällen wird über günstige Erfolge berichtet.

Gabriele Pohl-Drasch-Geesthacht: **Fettansatz bei Tuberkulösen.** (Hamb. Heilstätte Edmundstal-Siemerswalde.)

Während an sich die Gewichtszunahme in der Tuberkulosebehandlung von größter Bedeutung ist, müssen die Gewichtskurven von Tuberkulösen mit Uebergewicht anders bewertet werden. Die produktiv progredienten Fälle unter diesen bedürfen wie jede andere Tuberkulose der Ruhe, die fibrös-zirrhotischen dagegen sind durch energische Maßnahmen (körperliche Bewegung, kalte Duschen, Tuberkulin) zu kräftigen und abzuhärten. Eine Jodkur kann mitunter weiteren Fettansatz verhindern.

Franz Redeker-Mülheim/Ruhr: **Ueber die infraklavikulären Infiltrate, ihre Entwicklungsformen und ihre Stellung zu Pubertätsphthise und Phthiseogeneseproblem.**

Sehr ausführliche durch zahlreiche Röntgenbilder belegte Darlegungen über das infolge seiner subjektiven Symptomlosigkeit und objektiven Symptomarmut schwer zu erfassende infraklavikuläre und Mittelfeldinfiltrat und seine Entwicklung zur infraklavikulären Einschmelzung und infraklavikulären Aspirationsaussaat sowie über die weitgehend mögliche Rückbildungsfähigkeit dieser Prozesse. Es handelt sich hierbei nicht um Primärherde, sondern wahrscheinlich um Produkte einer starken, der frühsekundärallergischen Periode nahestehenden vegetativen Reagibilität, wobei eine Superinfektion mögliche, aber nicht notwendige Voraussetzung ist. Die „Pubertätsphthise" (Aschoff-Beitzke) wird für ein ungünstiges Entwicklungsstadium des infraklavikulären Infiltrats gehalten, während die beschriebenen Heilungen isolierter Rundkavernen günstige Entwicklungsformen darstellen. In einem Teil der Fälle konnte eine Entwicklung zu tertiären Formen beobachtet werden. — Die Antithese exsudativ-produktiv bedarf angesichts der Rückbildungsfähigkeit der exsudativen Pubertätsform einer Revision, besonders in prognostisch-therapeutischer Hinsicht.

J. Ritter und W. Gerlach: **Akute Verschlimmerung einer Lungentuberkulose nach einem Trauma.** (Heilstätte Edmundsthal-Siemerswalde in Geesthacht und Path. Inst. Allg. Krkhs. Hamburg-Barmbeck.)

Mitteilung eines Falles von schwerer, aber gutartiger und sehr chronisch verlaufender kavernöser Lungentuberkulose, die durch ein keinerlei Verletzungen irgendwelcher Art auf der äußeren Haut des Brustkorbs zurücklassendes Trauma (Sturz beim Rodeln, wobei eine Quetschung des Thorax zwischen einem Baum und dem Mitfahrer stattfand) plötzlich so verschlimmert wurde, daß nach 17 Tagen der Tod eintrat. Es handelte sich um ein Lungenödem mit anschließender akuter Ausbreitung der Tuberkulose.

J. Ritter und Gabriele Pohl-Geesthacht: **Der Wert des Kupfers bei der Behandlung der Lungentuberkulose.** (Heilstätte Edmundstal-Siemerswalde.)

Verff. glauben auf Grund der Nachprüfung ihrer Fälle die Cu-Behandlung, die einen Vergleich mit der Goldtherapie gewiß aushält, allen Aerzten empfehlen zu können.

Sachs-Mölln/Lbg.: **Zur Sanokrysinbehandlung der Lungentuberkulose.** (Heilstätte „Niedersachsen".)

Bei produktiven und zirrhotischen Prozessen hat S. wenig oder gar keine Einwirkung, schadet eher durch die Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Der Einfluß des Mittels bei exsudativen Prozessen, insbesondere Frischerkrankten, ist nicht zu leugnen.

Otto Wiese-Landeshut/Schles.: **Ueber den Sitz des tuberkulösen Primärherdes in der Lunge.** (Kaiser Wilhelm-Kinderheilstätte.)

Der Primärherd ist beim weiblichen Geschlecht häufiger nachweisbar als beim männlichen; er sitzt häufiger rechts als links, in den unteren Teilen häufiger als oben.

W. Schultz-Geesthacht: **Ein Fall von erfolgreicher Pneumothoraxbehandlung beider Lungen in zwei Zeiten.** (Heilstätte Edmundsthal-Siemerswalde.)

Mitteilung eines Falles; ursprünglich rechtsseitige Erkrankung bei einem 17jährigen Kaufmann, die sich durch Kollapstherapie zwar gebessert, aber noch nicht beruhigt hatte, als eine schwere linksseitige Erkrankung hinzutrat. Es wurde links ein Pneumothorax angelegt, der rechtsseitige nicht weiter nachgefüllt. Bisher erheblicher Erfolg. J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluß der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas-Berlin. Band 37.

Festschrift Leopold Kuttner zum 60. Geburtstag gewidmet von seinen Freunden und Schülern. (Auswahl.)

M. Einhorn und Th. Scholz-New York: **Ueber Spasmen des Verdauungskanals und deren Diagnose.**

Der beste Schutz, um sich gegen durch Spasmen veranlaßte Fehldiagnosen zu schützen, ist nach E. und Sch. neben der eigenen röntgenologischen Erfahrung das Sichvertrautmachen mit den hauptsächlichsten klinischen Punkten des betreffenden Falles, sowie ein enges Zusammenarbeiten zwischen Kliniker und Röntgenologen zur richtigen Deutung unklarer Röntgenbefunde.

K. Faber-Kopenhagen: **Anorexia nervosa.**

Knud Faber gibt hier in einer klinischen Vorlesung ein zusammenfassendes Bild des abnorm herabgesetzten Appetits, der Anorexie mit ihren Folgezuständen. Was die Behandlung selbst anlangt, so gilt es natürlich, neben psychischer Einwirkung auch die jeweiligen Funktionsstörungen des Magens und Darms eingehend zu berücksichtigen.

R. Asch-Breslau: **Welchen Nutzen hat der Luftinhalt des Darmes.**

Der Luftinhalt des Darmes dient wohl zunächst zur Auflockerung des Speisebreis und zur Erleichterung der chemischen Vorgänge bei seiner Ausnützung, weiterhin aber auch zur Anregung der notwendigen, auf Muskeltätigkeit beruhenden Bewegungen durch Dehnung der Ring- und Längsmuskulatur und schließlich auch zum Offenhalten der distalwärts gelegenen Darmabschnitte.

J. Boas-Berlin: **Kritisches zur Lehre von der Rektalernährung.**

Aus vorstehenden Erörterungen ergibt sich nach B.s Worten, daß die Erwartungen, die anfänglich an die Rektalernährung geknüpft wurden, sich nur in sehr bescheidenem Maße erfüllt haben. Geblieben ist in der Hauptsache nur die reichliche Wasserzufuhr und — mehr als ornamentale Zusätze denn als große Energiespender — die Kohlehydrate und der verdünnte Alkohol.

E. Fuld und J. Tugendreich-Berlin: **Nachweis von Angriffsart und Wirkungsweise an einem Abführmittel und ihr Verhältnis zur physiologischen Darmtätigkeit.**

Der von F. und T. unternommene Versuch, durch Röntgenuntersuchung an einem Kranken mit Appendixfistel über den Ablauf des Entleerungsvorganges im isazengereizten Darm näheren Aufschluß zu erlangen, ließ als Angriffspunkt hierfür deutlich den oralen Kolonteil erkennen. Beide Verfasser hegen nicht den geringsten Zweifel, daß andere Mittel vom Typus der Chrysophansäure und des Phenolphthaleins sich ebenso verhalten wie das Isazen, mit dem einzigen Unterschied, daß sie nicht mit der gleichen Sicherheit Belästigungen ausschließen lassen.

A. Koblanck-Berlin: **Ueber einige Beziehungen zwischen dem Verdauungskanal und dem weiblichen Genitalsystem.**

Wenn die mannigfachen Wechselwirkungen zwischen dem Verdauungstraktus und dem weiblichen Genitalsystem auch schon wiederholt eingehende Würdigung gefunden haben, so dürfte vorliegende Arbeit, in der sowohl die nachbarlichen als auch die reflektorischen Beziehungen zwischen den beiden Organsystemen erörtert werden, trotzdem nicht nur den Spezialisten, sondern auch den ärztlichen Praktiker weitgehendst interessieren.

W. Körte-Berlin: **Zur Behandlung des akuten, mechanischen Darmverschlusses.**

Wohl wird der akute mechanische Darmverschluß immer ein gefährlicher Zustand bleiben, doch erhofft sich K. eine weitere Hebung des Heilerfolges neben frühzeitiger Operation vor allem auch von einer planmäßigen Entleerung des überfüllten Darmes von seinem gestauten fauligen Inhalt bei der Operation.

P. F. Richter-Friedrichshain: **Ueber die Dauerresultate der Insulinbehandlung bei Coma diabeticum.**

Bericht über 14 insulinbehandelte Komafälle, von denen 6 letal endeten, gegen die trostlose Vorinsulinära jedenfalls ein nicht zu verkennender Fortschritt. Allerdings kommt der durch Insulin einmal gerettete Komatöse von Insulin so gut wie nicht mehr los, und da erheben sich nun für die wirtschaftlich Schwächeren unter den Diabetikern geradezu unübersteigliche Hindernisse.

R. Mühsam und E. Unger-Berlin: **Ueber das perforierte Magen- und Duodenalgeschwür.** (Chir. Abt. Virchow-Krkh.)

Nach M. und U. kann es keinem Zweifel unterliegen, daß bei perforiertem Magen- bzw. Duodenalgeschwür die konservativ-operativen Methoden, sei es Uebernähung sei es Manschettenbildung mit oder ohne Gastroenterostomie, für den Kranken wesentlich schonender sind als die Resektion, so daß also kein Anlaß besteht, der Resektion einen Vorzug einzuräumen. A. Jordan.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 24.

O. Jüngling-Tübingen: **Zur Frage der Statistik des Mammakarzinoms. Vorschläge zu einer Normierung.** (Chir. Klin.)

Verf. zeigt an der Hand von Beispielen, daß die jetzt vorhandenen Statistiken nach sehr verschiedenem Modus berechnet sind

und somit ohne Zweck Vergleichszahlen zu gewähren nicht erfüllen. Er schlägt deshalb eine Normierung vor, wie sie auch für die Statistik des Gebärmutterkrebses besteht. Zunächst hat schon die Einteilung in verschiedene Stadien nach eindeutigen und objektiv feststellbaren Kriterien zu erfolgen. Jede Statistik sollte dann folgende Zahlen enthalten:

1. die Zahl der sämtlichen, noch nicht anoperierten Zugänge an Mammakarzinomen,
2. die Zahl der inoperabeln und der operierten Fälle,
3. die absolute Zahl der Operationstodesfälle,
4. die absolute Zahl der Verstorbenen,
5. die Zahl der Verschollenen,
6. die absolute Zahl der nach einem Zeitraum von 3 bzw. 5 Jahren noch Lebenden,
7. die absolute Zahl der Fälle, die mit manifestem Rezidiv leben.

Heinrich Börger-Huckingen: **Ein Fall von Ulcusrezidiv nach Billroth I (Kocher).** (Krkhs.)

Mitteilung eines Falles, bei dem nach der Resektion eines Ulcus pylori nach einer modifizierten Methode von Billroth I an der Vereinigungsstelle des Magens und Duodenums ein Rezidiv bereits nach 6 Monaten aufgetreten ist.

E. Unger und H. Heuß-Berlin: **Zur Frühdiagnose der akuten Pankreasnekrose.** (R. Virchow-Krkhs.)

Bei unklaren Baucherkrankungen ist der Nachweis einer Diastaseerhöhung im Urin, wie er mit der Wohlgemuthschen Probe in 40 Minuten leicht zu erbringen ist, ein Beweis für eine Pankreasaffektion. Die Indikation zur Operation muß allerdings das gesamte klinische Bild geben, da manchmal auch bei leichten Pankreaserkrankungen ein hoher Diastasewert nachzuweisen ist.

Walter Reich-Hannover: **Ein Beitrag zur Beugekontraktur der Finger.**

Mitteilung eines Falles von Beugekontraktur des 5. Fingers im 1. Interphalangealgelenk, die auf eine traumatische Lösung der Epiphyse des Köpfchens der 1. Phalanx zurückzuführen und nach keilförmiger Osteotomie aus derselben beseitigt war.

Hans Engelbrecht-Karlsruhe: **Ueber eine Siebdrahtschiene zur Sterilisation von Kautschukpflaster.**

Auf dieselbe wird das Pflaster in Spiraltouren aufgewickelt und kann dann sterilisiert werden, ohne seine Klebkraft zu verlieren.

Eugen Orsós-Debreczin: **Mit äußerer Torsion komplizierte Kniescheibenverrenkung nach außen.** (Chir. Klin.)

In dem mitgeteilten Falle hatte sich die Patella mit ihrer inneren Kante am äußeren Rande des Condylus lateralis festgesetzt.

K. Mermingas-Athen: **Die Freilegung des Kiefergelenkes.**

Empfehlung der von Bockenheimer angegebenen Methode. Dabei wird der Schnitt bogenförmig hinter der Ohrmuschel geführt und nach Abziehen derselben nach vorne der knorpelige Gehörgang quer durchtrennt. Der N. facialis wird so sicher geschont und eine Gesichtsnarbe vermieden.

F. S. Korganowa-Müller: **Zur Frage der Komplikationen bei Magenresektion nach Billroth I.**

Bericht über 2 Fälle, in denen die Anastomose durch entzündliche Prozesse und Oedem bzw. Verwachsungen rings um dieselbe undurchgängig wurde. W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 73. Heft 5 u. 6. Juni 1926.

Max Gerstmann-Breslau: **Ueber Uterusinnervation an Hand des Falles einer Geburt bei Querschnittslähmung.** (Allerh.-Hospital.)

Trotz Zerstörung des untersten Sakralmarkes verlief die Geburt vollständig normal. Die motorische Funktion der Gebärmutter war vollständig ungestört, auch machten sich keine Sensibilitätsstörungen im Genitalgebiet bemerkbar.

N. Tschistiakoff-Moskau: **Eine Prüfung der Werboffschen Lehre über die normale Gebärarbeit des Uterus.**

An kleinem Material hat Verf. das von Werboff bereits 1913 aufgestellte, aber bis jetzt totgeschwiegene Gesetz von den peristaltischen Bewegungen der Gebärmutter bei der Geburtsarbeit nachgeprüft und bestätigt gefunden. Die Lehre hat inzwischen durch die Röntgenaufnahmen während der Entbindung von Warnekros eine bedeutsame Stütze erhalten. Während der Eröffnungsperiode kontrahiert sich nur die Längsmuskulatur der Gebärmutter, deshalb steht der Fundus niedriger, bei der Austreibung dagegen rückt der Gebärmuttergrund wieder höher und reicht bis zum Zwerchfell, weil sich nur die Ringmuskeln zusammenziehen. Die bedeutsamen Einzelheiten dieser Lehre sind im Original nachzulesen.

W. Butomo-Petersburg: **Die klinische Reaktion als Kriterium des therapeutischen Effekts der Milchinjektionen bei entzündlichen Prozessen der weiblichen Geschlechtsorgane.**

Die neutrophile Leukozytose mit darauffolgender Lymphozytose sind ein sicheres Kriterium für die Beurteilung, wieweit die Milchtherapie im gegebenen Falle angezeigt ist. Der sekundären Lymphozytose kommt bei der Bewertung dieser Erscheinungen die größere Bedeutung zu. Es ist durchaus notwendig, darauf hinzuweisen, daß ein Ansteigen der Neutrophilen auf Kosten der Lymphozyten im Stadium der sekundären Reaktion, d. h. 48 Stunden nach dem Anstieg der Leukozytenkurve, in der Mehrzahl der Fälle ein ungünstiges prognostisches Kennzeichen ist und auf eine zu starke Aktivierung des Prozesses schließen läßt.

Wilhelm Freese-Berlin: **Ueber die Anwendung von Menstrualin bei Dysmenorrhoe.**

Das Menstrualin, ein zymasehaltiges Hefepräparat mit Trypsin, hat sich in der Poliklinik von Prof. Nagel in der hohen Dosis von 3 mal täglich 2—3 Tabletten, während der Mahlzeit genommen, zur Linderung der Menstruationsbeschwerden bewährt.

Wilhelm Feldmann-Celle: **Die Indikationsstellung für die Operationsmethoden der Retroflexio uteri.** (Auf Grund von Beobachtung eines Ileus und einer Querlage infolge antefixierender Operationen.) (Heb.-Lehranstalt.)

Die Ventrifixation wird verworfen. Es soll entweder die Alexander-Adams' Operation, oder, wenn erst Verwachsungen gelöst werden müssen, der Laparotomie-Alexander (Franz) vorgenommen werden. Die Antefixation nach Baldy-Frank ist nur indiziert, wenn einseitig oder doppelseitig die Adnexe entfernt wurden zwecks Deckung der Stümpfe. Dabei ist aber darauf zu achten, daß nicht gerade die unterste Ileumschlinge mit dem Operationsgebiet in Berührung kommt.

Alexander Mandelstamm und Leo Nogeikoff-Petersburg: **Zur diagnostischen Wertung der Schwangerschaftsbilirubinämie.**

Der Nachweis einer bestehenden Bilirubinämie ist kein konstantes, aber sehr häufiges Zeichen von eingetretener Schwangerschaft. Aber auch bei entzündlichen gynäkologischen Erkrankungen erhält man zuweilen positive Ergebnisse.

Georg Heinrich Schneider-Hindenburg (O.S.): **Peritonitis und Extrauteringravidität.** (Hebammenlehranstalt Mainz.)

Infolge krimineller Eingriffe wird das Bild der Extrauteringravidität verwischt durch Ueberlagerung mit einer fieberhaften Beckenbauchfellentzündung. Andererseits wird aber durch die der Extrauteringravidität in der Regel vorausgegangenen entzündlichen Veränderungen die Bauchfellentzündung auf das Beckenbauchfell begrenzt und bietet dadurch eine günstige Prognose.

Zoltan v. Szatmary-Pest: **Ein seltener Fall von Scheidensarkom.** (II. Frauenklin.)

Makroskopisch zeigten sich in der Scheide nur leicht blutende, verschieden große Epitheldefekte ohne Erhebung über die Oberfläche. Die mikroskopische Untersuchung der abgekratzten Stellen ergab ein Rundzellensarkom der Scheide. Heilung durch kombinierte Radium-Röntgenbehandlung.

Hermann Küster-Breslau: **Operationen bei Hängebrust und Hängeleib.**

Kritische Beschreibung der zur Beseitigung von Hängebrust und Hängebauch angegebenen Operationen und Angabe neuer operativer Maßnahmen zur Behebung dieser lästigen Leiden.

Erich Ebstein-Leipzig: **Zur Geschichte der Operationshandschuhe.** Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 25

F. Wermbter-Charlottenburg: **Ueber den Fibrillengehalt in Uterusschleimhäuten bei klinisch diagnostizierter Genitalunterfunktion.** (Fr.Kl. Berlin.)

In einer größeren Anzahl von klinischen Dysfunktionen des Genitales, Amenorrhöen, Infantilismus, Sterilität, Dystrophie, Pubertätsblutungen fanden sich die Fasern des Fibrillennetzes des Uterus vermehrt, auffallend dick und plump. Es handelt sich dabei um eine Störung in der zyklischen Entwicklung der Uterusschleimhaut, die auf einer gewissen Stufe der Proliferation stehen bleibt, wobei sich die Fibrillen infolge Einwachsens der Kapillaren vermehren. Letzte Ursache ist wohl (R. Meyer) in der Mehrzahl der Fälle Unterfunktion des Ovars.

K. H. Slotta-Breslau gemeinsam mit Wenger und Walter: **Ist die Geschlechtsvoraussage nach Lüttge-v. Mertz-Sellheim möglich?**

Auf Grund eingehender Nachprüfungen, die sich sowohl auf Substratherstellung als auf Eiweißabtrennung und Aminosäurennachweis erstreckten und die hier nicht wiedergegeben werden können, von denen nur hervorgehoben sei, daß sich der Alkohol als Trennungsmittel für Eiweiß von seinen Spaltprodukten als ungeeignet erwies, kommt Verf. zum Schluß, daß die Geschlechtsvoraussage nach Lüttge-v. Mertz theoretisch und praktisch unmöglich ist.

K. Heusler-Leipzig: **Der Hocksitz in der Nachgeburtsperiode.** (Fr.Kl.)

Die Nachprüfung des Hocksitzes in der Nachgeburtsperiode nach Lichtenstein an 60 Fällen ergab, daß allerdings die Plazenta sich rascher löst, aber der Blutverlust größer ist als in Rückenlage, ferner starke Müdigkeit, ja zuweilen Schwindel und Uebelkeit, welche zum Abbrechen der Methode zwingen, auftreten, so daß der Hocksitz nicht empfohlen wird.

W. Götz-Berlin-Neukölln: **Ueber Osteogenesis imperfecta.** (Hebammenlehranst.)

Bei einem Neugeborenen waren Arme und Beine verkrümmt und verbogen. Röntgenologisch zeigten sich rechts Klavikula, Humerus und beide Unterschenkelknochen, links Unterarm und Oberschenkel infolge Osteogenesis imperfecta frakturiert. Heilung in orthopädischer Klinik, keine Rezidive.

E. Bettmann-Leipzig: **Ueber eine seltene Art von Geburtsschädigung und deren Folgen.** (Orthop. Kl. u. Krüppelheim.)

Ein 12jähriges Mädchen mit Krümmung des linken Armes und Flexionskontraktur der Hand zeigt röntgenologisch einen intra partum erworbenen Wirbelkörperkompressionsbruch. Ursache ist vielleicht prophylaktische Wendung, Extraktion oder Prager Handgriff.

K. Bihler-Karlsruhe: **Ein Fall von monamniotischen Zwillingen.** (Hebammenlehranst.)

Verf. berichtet aus der Linzenmeierschen Klinik über Zwillinge, die in einem gemeinsamen Amnionsacke lagen, Reste einer Scheidenwand konnten nicht gefunden werden, beide Zwillinge wurden trotz mehrfacher Verschlingung der Nabelschnüre am Leben erhalten. Verf. nimmt eine von Anfang an gemeinsame Amnionhöhle, nicht sekundäres Schwinden einer ursprünglich vorhandenen Wand an.

H. Gehse-Leipzig: **Zur Behandlung verhakter Zwillinge.** (Fr.Kl.)

Als beste Methode wird Opferung des zuerst mit dem Steiß geborenen, meist doch zum Absterben bestimmten Kindes, und zwar nicht mittels der vielfach angewandten Perforation, sondern mittels Dekapitation, Zurückschieben des abgeschnittenen Kopfes ins Uteruskavum und darauf Entwicklung des zweiten Kindes mit der Zange empfohlen, worauf der abgeschnittene Kopf mit leichtem Druck aus dem Uterus entfernt werden kann. Vor Dekapitation kann man, obwohl dadurch Zeit verloren wird, immerhin den Versuch machen, unter Zurückdrängen des zweiten Kopfes beide Kinder lebend zu entwickeln.

O. O. Fellner-Wien: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von S. Loewe: Qualitative und quantitative Analyse in Anwendung auf weibliche Inkretzubereitungen.** Dieses Zentralblatt 1926 Nr. 9.

A. Mandelstamm-Petersburg: **Beitrag zur Therapie der Tubargravidität.** (Fr.Kl. d. Reichsinst. f. ärztl. Fortb.)

Zur Erhaltung der Konzeptionsfähigkeit bei noch kinderlosen Frauen empfiehlt Verf., wenn die Mole im distalen Tubendrittel sitzt, statt Entfernung der ganzen Tube nur Resektion des erkrankten Tubenteiles und Vernähung ähnlich wie bei der Salpingostomie, bei größerem Uterus dazu Ventrosuspension nach Gilliam, modifiziert von v. Kiparsky, entweder doppel- oder einseitig.

J. S. Galant-Moskau: **Der Kermaunersche Untersuchungsreflex bei Gebärenden.** (Lepjóchin-Gebäranst.)

Der Kermaunersche Reflex, wonach bei der gynäkologischen Untersuchung infolge Berührung der Labia majora Zucken der Muskeln der Beine, des Gesäßes, des Beckenbodens, der Bauchdecken, auch des Halses und Kehlkopfes (Glottiskrampf) eintreten kann, wurde vom Verf. bei Gebärenden häufig, allerdings ohne Erstreckung auf die Kehlkopfmuskulatur, gefunden und wird bei Gebärenden als durch den Willen verstärkten Abwehrreflex gedeutet.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Orthopädische und Unfallchirurgie. 1926. Band 24, Heft 2.

H. Maaß: **Die anatomischen Auswirkungen mechanischer Wachstumswiderstände.**

„Wo mechanische Wachstumswiderstände der physiologischen Wachstumsrichtung entgegenwirken, da verlangsamt sich die Geschwindigkeit der spongiösen Aufbauprozesse, wo sie hingegen tangential zur Wachstumsrichtung sich geltend machen, da werden die spongösen Aufbauprozesse aus der physiologischen Wachstumsrichtung nach dem Gesetz vom Parallelogramm der Kräfte in druckfreie, d. h. fehlerhafte Wachstumsbahnen abgelenkt."

H. Watermann-Heidelberg: **Die Kyphosis adolescentium und die Notwendigkeit ihrer Kenntnis in der Unfallbegutachtung.** (Orth. Klin.)

Ausschlaggebend für die Diagnose ist das Röntgenbild, und zwar die seitliche Aufnahme der Wirbelsäule. „Für die Unfallbegutachtung festzuhalten ist, daß die Adoleszentenkyphosen im Adoleszentenalter Beschwerden machen können, daß diese je nach dem Grade mit zunehmendem Alter in erhöhtem Maße auftreten auch in allen jenen Fällen, die niemals ein Trauma erlitten."

R. Wilhelm-Würzburg: **Ueber Spondylolisthesis bzw. Präspondylolisthesis.** (Orth. Klin.)

Kurze Bemerkungen zur Aetiologie, Aufzählung der Symptome sowie Besprechung des Röntgenbefundes. Das Röntgenbild zeigt bei der Spondylolisthesis einen in das Becken hinein verschobenen 5. L.W. und ein fast senkrecht gestelltes Kreuzbein; bei der von dem Amerikaner Whitman vor nicht allzu langer Zeit beschriebenen Präspondylolisthesis ein fast horizontal gestelltes Kreuzbein, auf dem der an seinem Ort gebliebene 5. L.W. reitet. Als Behandlung kommt operative Schienung der W.S. oder Korsett in Frage.

F. Partsch-Rostock: **Beitrag zum Krankheitsbild der kongenitalen Halswirbelsynostose (Kurzhals).** (Chir. Klin.)

Beschreibung eines Falles und eines anatomischen Präparates. P. ist der Ansicht, daß die als einheitlicher Stab angelegte W.S. sich im Bereich der Synostose nicht in die einzelnen Wirbel getrennt habe. Die meist, keineswegs immer vorhandene Spina bifida spielt keine Rolle.

Rieger-Würzburg: **Ueber den Grad der wiedererlangten Arbeitsfähigkeit nach Frakturen, beurteilt nach der Rentengewährung.** (Chir. Klin.)

Statistische Arbeit, aufgebaut auf den Unfallakten der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft Unterfranken von 1400 Knochenbrüchen, die von den verschiedensten Aerzten behandelt wurden. „Das Heilungsresultat ist im allgemeinen nicht besonders gut. Rasche Wiederherstellung, so daß eine Rente unnötig wurde, ist nur in einer Minderzahl von Fällen erreicht worden." „Die Mehrzahl der Unfallkranken hat zwar allmählich die volle Arbeitsfähigkeit wieder erlangt, jedoch eine große Anzahl erst nach geraumer Zeit, während welcher ganz erhebliche Renten gezahlt wurden." Und eine lebenslängliche Rente bekamen 416 = 29,7 Proz. (von 176 Radiusbrüchen 37 = 21 Proz. und von 105 Femurfrakturen 63 = 60 Proz.).

F. Kazda-Wien: **Schädigung des Nervus ischiadicus durch einen typischen Bewegungskomplex.** (Chir. Poliklin.)

Extreme Beugung des Rumpfes bei gestreckten Knien kann zur Schädigung des Hüftnerven durch Dehnung führen.

V. Lichtenstein-Hamburg: **Zur Differentialdiagnose von Sarkom und Tuberkulose — Kniegelenksarkom unter dem Bilde einer tuberkulösen Beugekontraktur.** (Chir.-Orth. Privatklin. Deutschländer.)

J. Wolf-Dortmund: **Zur Pathologie und Therapie des Metatarsus varus congenitus.** (Orth. Klin. Städt. Krkh.)

Zwischen Metatarsus varus und Pes adductus kein prinzipieller, sondern nur gradueller Unterschied. Ausschlaggebend für die Mißbildung ist die Valgusstellung oder die Abweichung des Fersenbeins in toto nach außen, wodurch alle übrigen Fußknochen in die pathologische Stellung und Form gebracht werden. Der Grund für die Stellungsabweichung des Fersenbeins ist unbekannt. Therapeutisch hat sich die Auslöfflung des Kuboid mit nachfolgendem energischem Redressement bewährt.

H. Pick-Dortmund: **Nachuntersuchungen über das Ergebnis operativer Behandlung des Hallux valgus.** (Orth. Klin. Städt. Krkh.)

Nachuntersucht wurden von 44 in der Zeit vom Mai 1921 bis Dezember 1924 operierten Kranken 28; davon waren 14 = 50 Proz. sehr zufrieden, 11 = 41 Proz. zufrieden und 3 = 9 Proz. nicht zufrieden. Operiert wurde nach allen gebräuchlichen Verfahren. Ausgezeichnete Resultate ergaben die Verfahren von Ludloff, Hohmann und eine Kombination von beiden. Weniger gut war die einfache Abmeißelung der Exostose und die Resektion des Köpfchens.

H. v. Renesse-Heidelberg: **„Eine Quadrizepsbandage".** (Orth. Klin.)

Die Bandage besteht aus Zügen, die an der Schulter und an einem Leibchen befestigt sind. Die Züge gehen über das Gesäß zur Beugeseite des Oberschenkels, von da vorne über das Knie und dann zurück zur Wade und zur Ferse. Durch Beugen des Rumpfes, Krümmen des Rückens und Hochziehen der Schultern werden die Züge angespannt. Dadurch wird das Hüft- und Kniegelenk gestreckt und der Fuß plantar flektiert.

P. Pitzen-München.

Archiv für Kinderheilkunde. Band 78. 2.—3. Heft.

Hans Koeppe-Gießen: **Ueber Hydrocephalus occultus, zerebrale Rachitis und Hydrocephalus rachiticus.**

Eine Reihe von Fällen zerebraler Kinderlähmung wird teils durch Schädelperkussion, teils aus der Wirkung der Lumbalpunktion als Hydrocephalus occultus gedeutet. Die Diagnose wird durch Enzephalographie gesichert. Auf der Suche nach Frühfällen dieser Art finden sich bei Säuglingen, etwa vom 5.—6. Monat ab, solche mit hohem, intrakraniellem Druck, der im Laufe einiger Monate verschwindet. Da bei diesen Fällen gleichzeitig Rachitis bestand und eine energische antirachitische Kur durchgeführt wurde, konnte der hohe intrakranielle Druck durch die Rachitis und sein Verschwinden durch die Kur bedingt sein. Die Besserung und Heilung aller dieser Fälle durch antirachitische Maßnahmen führt zur Annahme einer einheitlichen Aetiologie: Rachitis. Alle diese Fälle wären als zerebrale Rachitis aufzufassen.

A. Sindler-Düsseldorf: **Kardiazol in der Kinderheilkunde.**

Das Kardiazol hat sich gut bewährt, z. B. bei einer Epidemie von Säuglingsgrippe, ferner bei Kollapszuständen anläßlich operativer Eingriffe, bei schwer kreislaufgestörten Kindern, wo es gelungen war, durch Kardiazolinjektionen den Blutumlauf aufrecht zu erhalten. Als besonders günstig ist die geringe krampfmachende Wirkung anzusehen.

H. Nothmann-Berlin: **Erfahrungen mit Diphtherie-Toxin-Antitoxin.**

Die Methode ist bei Verwendung einwandfreien Materials ungefährlich; sie bewirkt bei sorgfältig ausgewählten Kindern von 1—6 Jahren in einer geringen Zahl (rund 10 Proz.) lokale oder allgemeine Reaktionen. Die Zahl der Reaktionen steigt mit der Anzahl der Lebensjahre. Das Auftreten einer Reaktion scheint an das Bestehen einer Konstitutionsanomalie gebunden zu sein. Die Methode ist als Maßnahme des offenen Seuchenschutzes verwendbar. Eine biologische Vorprüfung bei Impfungen von 1—6 jährigen Kindern ist nicht erforderlich. An den in der Literatur niedergelegten Kontraindikationen: Tuberkulose, Skrofulose, exsudative Diathese, Neuropathie, Herz- und Nierenerkrankungen ist festzuhalten.

Ernst Stettner-Erlangen: **Studie über das Verhalten des kindlichen Blutes im Falle der Infektion mit Eitererregern.**

Kinder der ersten Lebensjahre sprechen im Gegensatz zu älteren Kindern auf Eiterinfekte mit einer geringeren relativen Neutrophilie und einer dementsprechenden hohen Lymphozytose an. Die Gesamtleukozytenzahl gibt weder den Umfang der stattgehabten Ausschwemmungen, noch die Größe der Bildungsfähigkeit genügend an. Als leichteste Reaktion auf einen Entzündungsreiz hin ist die einfache Vermehrung der Neutrophilen ohne Verschiebung des Reifeverhältnisses anzusehen. Die Lymphozyten sind bei Eiterinfektion während der Fieber- und Abwehrperiode häufig vermehrt. Die reaktive Lymphopenie des Erwachsenen tritt erst im Schulalter ein. In früheren Altersstufen ist ein Gleichbleiben der ab-

soluten Zahl oder eine Steigerung auf der Höhe eines Infektes häufiger. Auch an den Lymphozyten lassen sich Verschiebungen nach links oder rechts als Begleiterscheinungen infektiöser Vorgänge nachweisen. So finden sich beim Eiterfieber in der Ueberzahl jugendliche Lymphzellen; stärkeres Auftreten reifer Zellen ist regelmäßig mit schweren klinischen Erscheinungen verbunden. Zunehmende Rechtsverschiebung ist also ein ernstes Zeichen. Die Monozyten verhalten sich wechselnd. Die „monozytäre Kampfphase" wurde meistens vermißt. Die Eosinophilen gingen wie beim Erwachsenen auf der Höhe des Infektes zurück. Der relative Gehalt an Zerfallsformen war auf der Höhe der Krankheit meist gering, stieg bei schwerster Toxinschädigung und in der Rekonvaleszenz mitunter stark an.

A. Schier und A. Stern-Jena: **Ueber einen Fall von unheilbarer Rachitis.**

Bei einem 4 Wochen zu früh geborenen Säugling entstand im Alter von 2 Monaten eine schwere floride Rachitis, die sich trotz aller Behandlung zum vollen klinischen Bilde entwickelte und das Kind im Alter von 17 Monaten unter zweifellosen Symptomen der Floridität zum Tode führte. Es wurde beobachtet: Kraniotabes, Rosenkranz und Epiphysenauftreibung in erheblichem Maße, starke Hühnerbrust, ausgesprochene Muskelschlaffheit, Kyphose der Lendenwirbelsäule usw.; bei gleichzeitiger guter geistiger Entwicklung.

Hans Abels-Wien: **Geburtsgewicht und Vitaminzufuhr.**

Eine Wintersenkung der durchschnittlichen Geburtsgewichte ist für die Nachkriegsjahre mit Sicherheit festgestellt worden. Der Zusammenhang mit wechselndem Vitamingehalt der Nahrung wird auf statistischem Wege wahrscheinlich gemacht und durch andere Beobachtungen unterstützt.

Werner Kollath-Breslau: Bemerkungen zu dem Vorschlag von Erich Müller, den Begriff der Vitamine und Avitaminosen fallen zu lassen.

Auf Grund seiner Beobachtung hält Verfasser den Müllerschen Vorschlag noch für verfrüht.

Josef Siegl-Graz: **Ein Beitrag zur Zwillingspathologie.**

Von zwei eineiigen Zwillingen, die sich in ihrer Entwicklung, ihrem Verhalten gegen Atropin und gegenüber einem Infekt ganz gleich verhalten, geht das eine an einem Rezidiv des Infektes zugrunde.

Kleine Mitteilungen:

Erich Nassau-Berlin: **Beitrag zur praktisch-diagnostischen Bedeutung der Milzpunktion im Säuglingsalter.**

Alois Bratusch-Marrein-Graz: **Ein Fall von Feerscher Krankheit.**

Hecker-München.

Archiv für Hygiene. 97. Band, 1. und 2. Heft. 1926.

Hans Adolphi-Riga: **Ueber die Pestepidemie in der Mandschurei im Jahre 1910.**

Sehr interessante, auf reicher praktischer Erfahrung beruhende Mitteilung. Die Tarbagane — Steppenmurmeltiere — als Pestüberträger bekannt, werden in ihrer Lebensweise eingehend beschrieben. Verf. ist der Ansicht, daß während des Winterschlafes an Pest verstorbene Murmeltiere, die im Winterbau eingefroren sind, in ihren Kadavern bis zum nächsten Sommer virulente Pestbakterien lebensfähig erhalten. Die Uebertragung soll durch Anfressen der Kadaver erfolgen. So soll sich die Pestepizootie von einem Jahr zum andern übertragen. Die Organisation der Pestbekämpfung, die bei den dort herrschenden primitiven Verhältnissen sehr schwierig war, wird beschrieben. Pestverdächtige Chinesen wurden durch ärztliche Besichtigung herausgefunden. Hierbei bewährte sich ein kurzer Schnellauf über 60 Schritt. Alle Zurückbleibenden, schwache oder schwankende, werden genauer untersucht. Zur Bekämpfung der Pest müssen in erster Linie die Tarbaganjäger überwacht werden, wenn sie im Herbst die Felle abliefern. Die in den Lagerräumen befindlichen Felle sind nicht mehr infektiös.

Hans Büttner-Würzburg: **Zur Kenntnis der Mykobakterien, insbesondere ihres quantitativen Stoffwechsels auf Paraffinnährböden.** (Hyg. Inst.)

Die Anreicherungsmethode durch Paraffin nach Söhngen vermehrt elektiv die säurefesten Mykobakterien, hemmt aber die Schimmelpilze und andere Paraffin angreifende Mikroben in keiner Weise. Drei Gruppen Mykobakterien wurden gezüchtet. Sie zeigen auf verschiedenen Nährböden Aenderungen in Säurefestigkeit und Farbstoffbildung. Die aëroben Aktinomyzeten greifen Paraffin an und zeigen im Gegensatz zu den Mykobakterien Wallbildung am Rande der Paraffinplättchen. Die Paraffin angreifenden Bakterien bilden entsprechend dem verbrauchten Paraffin bestimmte Mengen Kohlensäure.

F. E. Haag-Würzburg: **Ueber die Bedeutung von Doppelbindungen im Paraffin des Handels für das Wachstum von Bakterien.** (Hyg. Inst.)

Das Wachstum der Bakterien geht der Jodzahl des Paraffins, also der Menge der Kohlenstoffdoppelbindungen parallel. Das Wachstum ist um so stärker und setzt um so früher ein, je niedriger der Schmelzpunkt, um so größer die Jodzahl des Paraffins ist. Wo ein Paraffin keine Jodzahl zeigt, tritt kein Wachstum ein. Wahrscheinlich greifen die Bakterien die Doppelbindungen an.

Franz Noziczka-Wien: **Ueber das Verhalten von Triolin und Linoleum als Fußbodenbelag hinsichtlich der Abgabe von gesundheitsschädlichen Substanzen an die Raumluft.** (Hyg. Inst.)

Triolin erweicht bei 60°; bei 100° treten Blasen auf, bei 140° zersetzt es sich spontan unter starker Rauchentwicklung. Beim Verbrennen von Triolin entstehen Kohlensäure, Kohlenoxyd, Stickoxyde und Blausäure in beachtenswerten Mengen. Bei Temperaturen von 25—30° wurden von den untersuchten Triolinproben keinerlei gesundheitschädliche Einwirkungen auf die in den mit Triolin ausgekleideten Räumen sich aufhaltenden Versuchstiere ausgeübt. In Räumen mit erhöhter Brandgefahr ist bei Triolinverwendung erhöhte Vorsicht am Platze. Linoleum kann ohne tiefgreifende Veränderungen bis 170° erhitzt werden. Beim Verbrennen entsteht neben Kohlensäure nur ungefähr die halbe Menge Kohlenoxyd. Stickoxyde und Blausäure werden nicht entwickelt.

J. Wilhelmi-Berlin-Dahlem: **Grundfragen zur Fliegenplage und ihrer Bekämpfung.** (Ldanst. f. Wasserhyg.)

In Frage kommt hauptsächlich die Stubenfliege, die kleine Stuben- oder Hundstagsfliege sowie die Stechfliege. Die biologischen Bekämpfungsverfahren versprechen wenig Aussicht auf Erfolg. Am aussichtsvollsten ist die Behandlung der Larven. Im Laboratoriumsversuch erscheint ein Mittel ausreichend, wenn es innerhalb einer Woche 75 Proz. abtötet. Die Abtötungsmittel dürfen den Düngerwert des Mistes nicht herabsetzen. Kalkhydrat zeigt eine außerordentlich starke Wirkung (1 : 320). Chlorkalk, selbst im Verhältnis 1 : 10, war nicht befriedigend. Borax wirkt ähnlich gut wie Kalkhydrat. Kalkhydrat hat bei Mist den Nachteil, Ammoniak auszutreiben. Bei Müll kommen bei Stapelung ohne landwirtschaftliche Verwertung Kalk oder Teerölprodukte in Frage. Die Bekämpfung der Fliegen selbst (Imaginalbekämpfung) für menschliche Wohnungen erscheint Verf. etwas weniger wichtig (? Ref.). Fliegenpapier hat mancherlei Nachteile. Formalin ist aussichtsvoll. Auch der Vakuum-Staubsauger kann mit Erfolg besonders in Stallungen benutzt werden. Zwangsweise Durchführung der Fliegenbekämpfung auf gesetzlicher Grundlage erscheint Verf. erforderlich.

G. Kunike-Berlin-Dahlem: **Die Wirkung von Ammoniak, Ameisensäure, Ammonchlorid, Schwermetallsalzen und Mineralgiften auf Fliegenbrut in Rinderkot.** (Ldanst. f. Wasserhyg.)

Ammoniak und Ameisensäure sind unter Umständen zur Bekämpfung der Fliegenplage geeignet.

Werner Lipschitz-Frankfurt a. M.: **Bioskopische Reduktionsmethoden.** (Pharm. Inst.)

Bemerkungen zu den Mitteilungen von O. Kirchner (95, S. 280; 96, S. 195).

Schwarz-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 25.

Uhlenhuth und H. Großmann-Freiburg i. Br.: **Die Aetiologie und Epidemiologie der ansteckenden Gelbsucht (Weilsche Krankheit) im Lichte experimenteller Untersuchungen über die Typenfrage ihres Erregers (Spirochaete icterogenes).**

Uebersichtsaufsatz.

Arth. Schloßmann-Düsseldorf: **Welches Serum darf als Heil- oder Schutzserum angesprochen werden und welche gesetzlichen Maßnahmen sind zum Schutze irreführender Bezeichnungen von Seren zu ergreifen?**

Verf. nimmt die Ergebnisse von Schutzimpfungen mit dem Degkwitzschen Masernschutzserum (Hammelserum aus Greifswald) unter die kritische Lupe und ist in der Lage, über eine Anzahl von Mißerfolgen zu berichten. Einerseits wurde der Ausbruch von Masern bei den betr. Kindern nicht verhütet, andererseits erkrankten eine Anzahl der Geimpften an Serumexanthem. Ein Todesfall an toxischen Masern — trotz Serum — wird auch mitgeteilt. Verf. konnte sich also von der Wirksamkeit dieser Prophylaxe nach Degkwitz nicht überzeugen, fordert noch weiteres Ausprobieren an größerem Material und striktere Aufsicht über Fabrikation und Anpreisung solcher Seren.

G. Katsch und Heinz Kalk-Frankfurt a. M.: **Zum Ausbau der kinetischen Methode für die Untersuchung des Magenchemismus.** 4. Mitteilung: **Zur Differenzierung der Achylien.**

Die hier mitgeteilten Versuche der Verff. wurden mittels Histamin, das auch parenteral beigebracht werden kann, gemacht. An 55 Fällen erwies sich das Histamin als einer der stärksten Reize, die auf die Magenschleimhaut ausgeübt werden können und ergibt eine Probe auf restliche Funktionsfähigkeit der geschädigten Magenschleimhaut. Es erwies sich, daß in zahlreichen Fällen, wo mittels des Alkohol- oder Koffeinprobetrunkes keine Salzsäure zum Vorschein kam, dies noch mittels Histamin ermöglicht wurde. Mitteilung der Versuchsergebnisse, Ordnung derselben nach klinischen Gesichtspunkten. Die meisten Fälle, welche auf Histamin nicht mehr mit Salzsäureproduktion ansprachen, schieden auch kein Neutralrot mehr aus.

W. v. Gaza und B. Brandi-Göttingen: **Beziehungen zwischen H-Ionenkonzentration und Schmerzempfindung.**

Verff. haben solche Beziehungen im Rahmen anderer Studien gefunden. Zur Prüfung wurden Phosphat-Pufferlösungen in gewissen Konzentrationen verwendet, alle saueren Phosphatgemische lösten einen lebhaften Injektionsschmerz aus, schmerzlos war die Injektion im alkalischen Gebiet. Bei der intramuskulären Injektion solcher Lösungen traten im neutralen und alkalischen Gebiet keine, im sauern aber recht unangenehme Empfindungen auf. Einzelnes ist im Original zu vergleichen.

H. Eppinger, H. Kisch und H. Schwarz-Wien: **Ueber die Bedeutung der „Pufferung" im aktiv arbeitenden Muskelgewebe für die Kreislauffunktion.**

Die Verff. glauben sich auf Grund ihrer Untersuchungen zu der Schlußfolgerung berechtigt, daß beim Vorhandensein gewisser Kriterien die Pufferung im aktiv tätigen Gewebe entweder infolge eines absoluten Ueberangebots an Säure oder zufolge einer durch Gewebsschädigungen bedingten Einbuße der normalen Pufferungsfähigkeit des betr. Gewebes, ev. auf Grund des Zusammenwirkens gewisser Momente behindert oder gestört ist. Diese Pufferungsinsuffizienz des aktiv tätigen Gewebes vermag kraft seiner Einflußnahme auf die Blutreaktion und der weiteren dadurch bedingten Auswirkung den Gesamtkreislauf zu beeinträchtigen.

H. Virchow-Berlin: **Nach Form aufgestelltes Skelett eines Pes equino-varus.**

Eingehende Beschreibung und Abbildung des betr. Präparates.

E. Rajka-Pest: **Ueber Urticaria factitia.**

Es kann festgestellt werden, daß der von Török seit langem vertretene Standpunkt, demgemäß alle Urtikariaarten Entzündungen sind, und dessen Richtigkeit in bezug auf die gewöhnliche Urtikaria heute anerkannt ist, auch für die Urticaria factitia gilt.

Max Adler-Karlsbad: **Methodik der Blutzuckerbestimmung.**

Nachtrag zu der Arbeit im Jg. 5, Nr. 17, S. 757 d. Wschr.

St. Engel-Greifswald: **Die Topographie der bronchialen Lymphknoten.** Schematische Abbildungen der Präparate.

G. Endres-Greifswald: **Die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung und die Regulation des Stoffwechsels nach Blutentziehungen.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 26.

B. Möllers-Berlin: **Fünfzig Jahre Reichsgesundheitsamt.**

Konrich-Berlin: **Ueber Auswurfdesinfektion mit Sublimat nebst allgemeinen Bemerkungen zur Auswurfdesinfektion.**

Trotzdem die Gerinnungswirkung des Sublimats im Vergleich zu anderen das Sputum verflüssigenden Mitteln die Desinfektion erschwert, ist das Sublimat doch auch zur Sputumdesinfektion verwendbar. Bei genügend langer Einwirkung des Sublimats werden die Tuberkelbazillen des Sputums abgetötet oder hochgradig geschädigt und kommen für die Ausbreitung der Tuberkulose kaum noch in Betracht. Mit einer Sublimatlösung von 2:1000 wird in der Regel in 24 Stunden eine praktisch völlig befriedigende Desinfektion zu erreichen sein.

W. Kolle und E. Evers-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Studien über Syphilis- und Rekurrensspirochätose.**

Bei Kaninchen, welche am Skrotum mit Syphilis infiziert wurden, erwiesen sich schon nach 30 Minuten die Inguinaldrüsen in dem Maße erkrankt, daß sie zu positiven Weiterimpfungen dienen konnten; beim Meerschweinchen ließ sich das gleiche bereits nach 5 Minuten feststellen. Bei Kaninchen waren nach Impfung mit Rekurrensspirochäten und Trypanosomen diese schon nach 2 Minuten in die regionären Lymphdrüsen vorgedrungen. Es folgt daraus die Unsicherheit der Versuche, durch lokale Eingriffe die Infektion verhüten zu wollen. Im übrigen zeigten die Versuche auch, daß das Meerschweinchen, wie das Kaninchen syphilitisch chronisch infiziert werden kann unabhängig davon, ob ein Schanker auftritt oder nicht (sog. Nuller).

W. Gaehtgens-Hamburg: **Ueber die Herstellung hochwertiger präzipitierender Antisera für die biologische Eiweißdifferenzierung.**

Durch die Behandlung von Kaninchen mit Gemischen von Serum und lipoidhaltigen alkoholischen Fleischextrakten läßt sich die Gewinnung hochwertiger präzipitierender Antisera begünstigen. Näheres über die Versuche im Original.

K. Arnold und M. Kopp-München: **Ueber Wertbestimmung der Schutzpockenlymphe.**

Die Nachprüfung der von Gins angegebenen Methode zur Auswertung der Schutzpockenlymphe durch Skarifikation der Meerschweinchenhornhaut hat, wie überhaupt auch andere korneale oder kutane quantitative Auswertungsmethoden, bisher nicht befriedigt.

J. Geppert-Gießen: **Zur Frage vom gesundheitsschädlichen Bohnerwachs.**

Die meist nur geringen Vergiftungserscheinungen beruhen auf dem Gehalt des Bohnerwachses an Lösungsmitteln, als welche Terpentin, Sangajol oder Tetralin in Betracht kommen. Ueber deren Wirkung bei Einatmung der Dämpfe macht Verf. Mitteilungen; sie ist am intensivsten beim Terpentin. Beim Bohnerwachs kommt es in der Regel nur zu leichten Erscheinungen von Kopfschmerz, Schwindel u. dgl. Konzentrierte Tetralindämpfe rufen Grünfärbung des Urins hervor. Man wird vermeiden, in einem Zimmer zu schlafen, das intensiv nach Bohnerwachs oder Oelfarbe riecht.

O. Steppuhn-Moskau: **Die biologischen Auswertungsmethoden der neuen russischen Pharmakopoe.**

E. Joël-Berlin: **Ueber Selbstbetäubung und Selbstvernichtung.**

Psychologische Betrachtungen über den Narkotismus und seine Auswirkungen zum Genuß, Sucht, Selbstmord, Askese, Märtyrertum usw.

W. Grumach-Berlin: **Haben die erworbenen Geschlechtskrankheiten bei Kindern wirklich zugenommen?**

Kritik der bezüglichen Angaben Gumperts und seiner allzuweit gehenden Bekämpfungsvorschläge.

A. Hellwig-Potsdam: **Sachverständige in Fragen des Okkultismus.**

Gegenüber der scharf ablehnenden Haltung E. Meyers (D.m.W. 1926 Nr. 13) betont Verf. als Jurist das Bedürfnis nach Sachverständigen, die sich dauernd kritisch mit dem Okkultimus beschäftigt und über die einschlägigen Vorgänge auf dem Laufenden gehalten haben. In gerichtlichen Fällen kann auch die psychiatrische Beurteilung des guten Glaubens des Angeklagten von besonderer Bedeutung sein.

H. Münter-Heidelberg: **Bau des menschlichen Körpers in seiner Beziehung zur Stammesgeschichte.** Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1926. Heft 26.

H. Kohn-Berlin: **Angina pectoris.**

Beitrag zur Aorten- oder Koronarsklerose.

F. Glaser-Berlin: **Fortschritte auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems.** Klinischer Vortrag.

H. Koopmann-Hamburg: **Ueber die Pleuritis adhaesiva obliterans in ihren Beziehungen zum tuberkulösen Infekt und zur Pneumonie.**

Bei fast der Hälfte der beidseitigen Pleuraverwachsungen finden sich spezifische Affekte; sie sind seltener bei einseitiger Pleuritis. Das Abhängigkeitsverhältnis der Pleuritis adhaesiva zur spezifischen Lungenerkrankung ist nur im Tertiärstadium eng, im Primärstadium aber kaum vorhanden.

R. Ziel-Prag: **Zosteriformer Varizellenausbruch.**

Krankheitsbericht eines 67-Jährigen.

V. Grömer-Prag: **Die therapeutische Wirkung des Novoprotin bei Ulcus ventriculi.**

Rasche Schmerzlosigkeit und subjektives Wohlbefinden bei 52 Fällen; oft auch günstiger Einfluß auf den Röntgenbefund. Am schlechtesten reagieren die alten, chronischen Fälle, die dann kombiniert zu behandeln sind. Ein gewisser Teil der Kranken kommt ohne Operation nicht aus.

E. Ruediger-Waldenburg i. Schl.: **Geruch und Diagnostik.**

Nach allgemeinen Bemerkungen wird auf die Geruchseigentümlichkeiten bei Typhus, Lungentuberkulose und Diphtherie hingewiesen.

J. Löwenstein-Hannover: **Asthma und Psychotherapie.**

In vielen Fällen kann die Psychotherapie Hilfe bringen, die sich je nach der Konstellation nach verschiedenen Methoden richten muß. Auch auf die Bedeutung der Galvanisation wird hingewiesen.

M. Riderer-Kleemann-Hornegg a. N.: **Beitrag zur Kasuistik der anfallsweise auftretenden perpetuellen Arhythmie.**

Bei 4 Fällen von anfallsweiser p. A. (bei Mitralstenose, Hypertonie, Fettherz) nützte die Anaziditätskost unter Vermeidung blähender Speisen und unter Beigabe von Salzsäure.

E. Eitner-Wien: **Nasenverkürzung.**

Exzision eines ovalären Streifens aus Schleimhaut und Knorpelschicht des Nasendaches ohne Eingriff am Septum.

E. Zweifel und Moatschinin-Belgrad: **Ueber die Wirkung der Röntgenbestrahlung bei einem Fall von Tuberkulose mit Basedow und Amenorrhoe.**

Bestrahlung von Milz, Oberarm, Oberschenkel.

I. Werner-Berlin: **Ueber Purpura mit Quaddelbildung.**

Besonders wichtig war die Differentialdiagnose bei der nicht juckenden urtikariaähnlichen Quaddelbildung.

H. Schulte-Bonn: **Beitrag zu den physikalisch-chemischen Grundlagen der Thrombose.**

Untersuchungen über die H-Konzentration und den Einfluß der Kolloide auf die Erscheinungen der Thrombenbildung.

K. W. Fischer-Stuttgart: **Ueber die medikamentöse Behandlung des Ulcus cruris mit Granugenpaste „Knoll" unter dem Kompressionsverbande.**

H. Fehniger-Berlin: **Ueber Jobramag.**

Die Kombination von Jod und Brom hat sich in dem Mittel gut bewährt.

S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 25, 1926.

A. v. Eiselsberg-Wien: **Unsere Erfahrungen mit der Behandlung des Magen- und Duodenalulcus.**

Ges. der Aerzte in Wien 5. II. 26. Siehe Bericht S. 472.

K. Presser-Wien: **Unsere Ergebnisse mit der peroralen und intravenösen Methode der Cholezystographie.**

Die Cholezystographie ermöglicht die Feststellung der normalen und pathologischen Beschaffenheit und Lage der Gallenblase. Der Zystikusverschluß und die Schrumpfblase lassen sich exakt nachweisen. Bei der intravenösen Methode können auch pathologische Zustände der Gallenblasenwand nachgewiesen werden. Indem auch nicht kalkdichte Konkremente indirekt als Aufhellungen des Gallenblasenschattens sichtbar werden, erweitert sich die Zahl der nachweisbaren Konkremente.

C. Triminakis-Athen: **Encephalitis lethargica und Epilepsie.**

Ein Teil der Fälle von Encephalitis lethargica geht primär oder sekundär mit den Erscheinungen der Epilepsie einher, wahrscheinlich infolge der besonderen Lokalisation der Erkrankung in der Hirnrinde. T. verzeichnet die Krankengeschichte von 6 solchen Fällen.

D. Simici und D. Popesco-Bukarest: **Das Verhalten des Duodenalsaftes nach der Splenektomie nebst einigen Beobachtungen über die Herkunft des Bilirubins.**

An einem nach Splenektomie Geheilten zeigte der Duodenalsaft eine starke Herabsetzung des Bilirubingehaltes. 3 Monate später fanden sich völlig normale Verhältnisse. Daraus folgt, daß die Milz

nicht notwendig ist für die Bilirubinbildung und eine kompensatorische Bilirubinbildung stattfinden kann.

Th. Ehmer-Graz: **Ueber Goldsol.**

Angaben zur Herstellung einer möglichst zuverlässigen Goldsollösung.

Nr. 24/25. A. Winkler-Enzenbach: **Versuch einer Gliederung, Einteilung und Definition der Atemgeräusche von einheitlichen Gesichtspunkten.**

Beilage: H. Schur-Wien: **Grundumsatzbestimmung und Untersuchung der dynamischen Nahrungsmittelwirkung im Dienste der Klinik.** Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 21.

K. Hutter-Wien: **Operationserfolge beim Schiefhals.**

Erfahrungen an 50 Fällen und 20 Nachuntersuchungen der Eiselsbergschen Klinik. Bei der Operation (Frühoperation!) ist nach möglichst vollkommenem Redressement zu trachten und dieses durch Gipsverband zu erhalten. Wichtig ist die Nachbehandlung.

H. Lorenz-Wien: **Einiges über Schnittführung und Naht.**

Bemerkenswerte, eingehende Vorschriften über Schnittführung und Naht (Bevorzugung der Halsted-Naht) zur Erzielung möglichst schöner Narben bei verschiedenen Operationen, ein wichtiges Ziel, das oft noch viel zu sehr vernachlässigt wird.

G. Lotheissen-Wien: **Zwölffingerdarmgeschwür und chronische Appendizitis.**

Zur Differentialdiagnose unklarer Fälle, welche Ulcussymptome vortäuschen.

Th. Meißl: **Ueber das Wesen und die Behandlung der Fissura ani.**

M. betont u. a. die Zweckmäßigkeit einer sehr starken Vorwärtsbeugung des Körpers bei der Defäkation, wodurch das Wiederaufreißen der Fissur vermieden wird. Vor der lokalen Lapisbehandlung ist dringend zu warnen, dagegen erfolgt die Heilung frischer Fälle oft sehr rasch unter 8 proz. Scharlachrotsalbe. Häufig ist auch die bestehende allgemeine Neurasthenie zu behandeln.

L. Moszkowicz-Wien: **Indikationsstellung bei Tumoren der Mamma.**

M. empfiehlt dringend, bei jeder Geschwulst der Brust eine Probeexzision (ohne kosmetische Störung leicht auszuführen) und genaue histologische Untersuchung zu machen. In der Aetiologie dieser Geschwülste scheinen endokrine (ovarielle) Störungen eine namhafte Bedeutung zu haben.

P. Neuda-Wien: **Klinische Bedeutung und anatomisches Substrat der Hyperämie des weichen Gaumens bei Ulcus duodeni.**

N. macht aufmerksam auf das häufige (85 Proz.) Auftreten einer deutlichen Hyperämie des weichen (nicht des harten) Gaumens beim Ulcus duodeni und gibt auch den histologischen Befund (eigenartiges Leukozyteninfiltrat) bei 2 Verstorbenen.

E. Ranzi-Innsbruck: **Ueber Mukokelen der Appendix.**

Beschreibung eines Falles. Bemerkungen zur Pathologie.

E. Just-Innsbruck: **Ueber eine Schiene zur Radiusbehandlung.**

Eine die Ulnarseite freilassende Gipsschiene. Abbildungen.

H. Salzer-Wien: **Fremdkörperentfernung aus der Speiseröhre.**

Die Klinge eines Rasierapparates war im Oesophagus ca. 8 bis 11 cm oberhalb der Kardia (Selbstmordversuch) steckengeblieben und wurde durch Einführung von 3 Fingern und Dehnung des Oesophagus vom Magen entfernt. 4 Monate später schluckte das Mädchen wieder 5 Klingen, die durch den Darm spontan abgingen.

J. Schnitzler-Wien: **Nebennierenerkrankungen als Ursache unerwarteter Todesfälle.**

3 einschlägige Fälle. Bergeat-München.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 23.

L. Michaud-Lausanne: **Contribution à l'étude des équilibres de Donnen dans l'organisme humain.** (Med. Klin.)

H. Guggisberg: **Schwangerschaft und Ernährung.**

Zusammenfassende Darstellung. Scharfe Formulierungen über besondere Ernährungsvorschriften in der Schwangerschaft sind nicht möglich, bedeutende Abweichungen von der Normalkost nicht gerechtfertigt. Gemischte Kost mit Steigerung der Kalorienmenge um 5—10 Proz. ist das Richtige, wobei auf genügende Mengen von Mineralien unter Einschränkung des Kochsalzes Rücksicht zu nehmen ist.

K. W. Zimmermann-Bern: **Wie werden die Härchen der Hörzellen erregt?** (Anat. Inst.)

Auf Grund eigener Untersuchungen kommt Verf. fast zu gleichen Resultaten wie Ter Kuile im Gegensatz zu der allgemeiner anerkannten Theorie von Hensen und Helmholtz. Letztere nehmen an, daß die Härchen der Haarzellen gegen die Membrana tectoria anstoßen und dadurch mechanisch gereizt werden, Z. dagegen, daß sie in den schräg gestellten, rillenbildenden Fibrillen der Membran gleiten.

L. Asher-Bern: **Ueber Coramin und Cardiazol.** (Phys. Inst.)

Tierversuche zeigten, daß beide Mittel den stark gesunkenen Blutdruck erhöhen und Atemlähmung prompt beseitigen. Coramin war dabei überlegen, machte seltener Krämpfe, wirkte auch bei Fortsetzung der Narkose und hatte längere Nachwirkung. Beide sind sehr wirksame Mittel, um Atmung und Kreislauf in günstigem Sinne zu beeinflussen.

F. Kornmann-Ragaz-Lugano: **Untersuchungen über Thermenwirkung auf Kreislaufstörungen.** (Med. Inst. d. Bad- u. Kuranstalten Ragaz-Pfäfers.)

Verf. hat sehr zahlreiche Untersuchungen über die Wirkung der Ragazer Therme mit dem Sahlischen Sphygmobolographen an Gesunden und Kranken ausgeführt. Diese soll nur als milder, d. h. genau zeitlich dosierter Reiz angewandt werden; durch genaue Beobachtung muß man die optimalen Bedingungen für die Förderung der Zirkulation feststellen. Es werden primär in Gefäßen und Geweben eine Widerstandsverminderung und Stromgeschwindigkeitsvermehrung erzielt, eine Anpassung an die vorhandenen Herzkräfte und damit allmähliche Erholung derselben. Spezifische balneologische Reize in striktem Sinne für das Herz gibt es nicht, alle wirken nur quantitativ verschieden und für jeden konstanten balneologischen Reizkomplex kann eine Reizdosierung und Reizdauer gefunden werden, mit der ein hämodynamischer optimaler Effekt erzielt wird. L. Jacob-Bremen.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Heft 18 bis 26, 1925.

Heft 18. G. C. van Walsen: **Mikro- und Momentbestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.**

Verdünnung des Blutes 1:4 mit 0,9 proz. Kochsalz- und 2,85 proz. Kaliumoxalatlösung mittels gewöhnlicher Leukozytenpipette: Aufsaugen der Lösung bis Teilstrich 1, Aufsaugen weiterer 8 Teile Blut, und schließlich wieder Lösung bis Marke 1. Mehrfaches Ausspülen und Aufsaugen aus einem glatten Grübchen in einem Paraffinklötzchen. Darnach Verschließen der Pipette durch ein ringförmiges Gummibändchen. Nach kurzem Zentrifugieren wird abgelesen. Die Aluminiumhülse der Zentrifuge ist bis zur gleichen Höhe, in der das Blut in der Pipette steht, mit etwa 7 proz. Kochsalzlösung anzufüllen. Als Vergleichsskala dient eine normale Blutprobe (z. B. des Untersuchers).

Heft 20. A. G. J. Hermans: **Ueber Appendizitis im höheren Alter.**

Obwohl die Krankheit seltener als in jüngeren Jahren ist, so denke man doch namentlich stets dann daran, wenn das Krankheitsbild einem Karzinom des Zoekums oder einer Darmlähmung ähnlich sieht. Möglichst frühzeitige Operation ist auch bei Greisen angezeigt.

Heft 23. S. Poliakoff: **Ueber die Behandlung der Furunkulose mit Stannoxyl.**

Das Wirksame im St. ist ein Gemisch von Zinn und Zinnoxyd. 0,5—1,0 g täglich wirkten in einer Reihe von chronischen Furunkulosefällen ausgezeichnet. Eine bakterientötende Eigenschaft des Blutes nach Stannoxylgebrauch konnte vom Verf. nicht festgestellt werden.

Heft 24. M. Mortier Hijmans: **Einzelne Bemerkungen zur Pneumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose.**

Verf. hat nahezu ausschließlich günstige Ergebnisse bei Verwendung der Apparatur von Gras. Er füllt die Pleurahöhle in wiederholten Sitzungen — anfangs mit stumpfer Nadel — nach jeweils 3—4 tägigen Pausen, ganz allmählich. Schließlich genügen Zwischenräume von 2, 3, ja bis 6 Wochen. Großen Wert legt Verf. auf die Röntgenkontrolle. Die Indikation wird nur gestellt, wenn mittels der üblichen Sanatoriumsbehandlung keine Besserung erreicht wurde. Dann aber ist die Pneumothoraxbehandlung nicht mehr als ein Wagnis zu betrachten.

Joh. L. van Lier: **Psychosen und Herz.**

Verf. zeigt an Hand von Krankengeschichten die vielfachen Wechselbeziehungen, die zwischen Psychosen und Herzkrankheiten bestehen. Ganz besonders ist es die Myodegeneratio, die oft schwer feststellbar, mit ihren Angstzuständen das Krankheitsbild bei psychisch labilen Menschen stark beeinflussen kann. Der Versuch einer geeigneten Herzbehandlung wird aber nie Schaden anrichten. Kl.

Ophthalmologische Literatur.

Eugen Tron-St. Petersburg: **Ueber einige Eigentümlichkeiten des Wundastigmatismus nach der Kataraktextraktion nebst einigen Bemerkungen über die Ursachen der normalen Hornhautkrümmung.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1925, 75, Sept.-Oktoberheft, S. 333—344.)

Der Wundastigmatismus, der nach der Kataraktextraktion nach v. Graefe entsteht, unterscheidet sich vom gewöhnlichen regulären Astigmatismus durch die sprungweise Abnahme der Refraktion beim Uebergang von einem Hauptmeridian zum anderen. Diese sprungweise Refraktionsänderung erklärt, warum die Kranken kurz nach der Operation eine geringere Sehschärfe mit Zylindern erreichen als später, etwa vom 2. Monat nach der Operation ab, wo der Refraktionsunterschied zwischen den einzelnen Meridianen wieder gleichmäßige Uebergänge aufweist. Im zylindrischen Glase ändert sich nämlich die Refraktion beim Uebergang von einem Hauptmeridian zum anderen allmählich, weshalb ein solches Glas eine sich sprungweise ändernde Refraktion nur unvollkommen korrigiert. Die Ursache des springenden Astigmatismus nach dem Starschnitt ist die ganz verschiedene Elastizität der Sklera und der Hornhaut, die je näher dem Limbus um so weniger der Vorwölbung der zentralen Zone folgen kann.

N. Shimkin-Haifa: **Therapia endonasalis bei Dacryocystitis acuta (phlegmonosa) incipiens.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1926, 75, Sept.-Oktoberheft, S. 429—432.)

Aus einer chronischen Dakryozystitis kann sich eine akute phlegmonöse entwickeln, wenn sich durch Verlegung des Ausganges

des Ductus nasolacrimalis infolge rhinitischer Schwellung der unteren Muschel der Tränensackinhalt nicht mehr in die Nase entleeren kann. Das Einlegen eines mit 5 proz. Kokain-Suprareninlösung getränkten Tampons in den unteren Nasengang bringt die Muschel zur Abschwellung und macht die Mündung des Tränenganges in die Nase wieder frei, so daß der Eiter in die Nase abfließt und die akute Entzündung des Tränensackes wieder zurückgeht. Diese Behandlung sollte daher stets als erste Hilfe bei der D. a. versucht werden.

Ed. Werdenberg-Davos: **Theorie und Praxis der Augentuberkulose nach Erfahrungen im Hochgebirge.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1926, 75, Nov.-Dezemberheft, S. 545—597.)

Im Lichte der neueren Tuberkuloseforschung stellt sich die Augentuberkulose als metastatische Teilerkrankung dar, die abhängig ist von der tuberkulösen Allgemeinerkrankung und von dem Immunitätszustand des Organismus. Auch bei der Augentuberkulose können wir eine gutartige, proliferative, zur Vernarbung neigende und eine bösartigere zur Einschmelzung neigende Form unterscheiden. Die Tuberkulinbehandlung hat sich nach dem Charakter der tuberkulösen Augen- und Allgemeinerkrankung und nach der Giftempfindlichkeit und dem Immunitätszustande des Organismus zu richten; ihrem Erfolge sind durch die zeitlich und quantitativ schwankende Tuberkulin- und Tuberkuloseimmunität Grenzen gesteckt. Deshalb sind und bleiben die die natürliche Widerstandsfähigkeit des Organismus steigernde Konstitutionstherapie wie Klima und Ernährung usw. und die örtliche zirkulationsverbessernde und antikörpervermehrende Therapie am Auge unentbehrliche und wertvolle Hilfskräfte im Rahmen der Gesamtbehandlung der Augentuberkulose.

Besonders angezeigt ist die Hochgebirgskur bei den vorwiegend exsudativen, stark allergischen, zur Einschmelzung neigenden Augentuberkulosen und -skrofulosen im Kindes- und jugendlichen Alter; ferner bei den schweren proliferativen Iridozyklitiden und Augentuberkulosen jeder Lokalisation, den schleichenden spätsekundären, oft rezidivierenden Uveitiden mittleren und höheren Alters, den juvenilen, in ihrem Verlauf unberechenbaren Netzhautblutungen, die sich unter örtlicher und spezifischer Behandlung meist verschlimmern und endlich bei allen Augentuberkulosen mit leichterem oder schwererem Lungenbefund, wo die Indikation schon von der Lunge aus gegeben ist. Je frischer die tuberkulöse Augenerkrankung, desto besser und schneller wirkt das Hochgebirgsklima. Tritt zu einer scheinbar leichten tuberkulösen Allgemeinerkrankung des jugendlichen Organismus im tuberkulinkontraindizierten Stadium der Ueberempfindlichkeit eine Augentuberkulose, so kann die Hochgebirgsbehandlung Körper und Auge nicht nur vor schwererem Schaden bewahren, sondern oft noch eine völlige Ausheilung herbeiführen. Die Erfahrungen des Verf. stützen sich auf ein Material von 110 Fällen, von denen 71 = 65 Proz. doppelseitig erkrankt waren. 70 Kranke litten an Tuberkulose der Uvea, 21 an solcher des Optikus. Die Arbeit ist auch als Sonderabdruck erschienen.

E. Enroth und E. Hisinger-Jägerskiöld-Helsingfors: **Ueber die Hautkapillaren bei Keratitis parenchymatosa.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1925, 75, Nov.-Dezemberheft, S. 598—602.)

In den Limbuskapillaren bei Keratitis-parenchymatosa-Kranken konnten die Verfasser mit der Spaltlampe und dem Hornhautmikroskop irgendwelche typischen und konstanten Kapillarbilder nicht erhalten, wohl aber an den Hautkapillaren mit dem Müller-Weißschen Hautmikroskop, wo sie starke Schlängelung, Kaliberschwankungen, Labilität der Kapillarwände und Strömungswechsel, kurzum ein ähnliches Bild wie bei vasomotorischer Neurose feststellen konnten. Sie schließen aus diesem selbstverständlich für Lues nicht charakteristischen Kapillarbild, daß außer der syphilitischen Infektion noch ein gleichwertiger rein konstitutioneller Faktor für das Zustandekommen der Keratitis parenchymatosa erforderlich ist.

Elfriede Scheel-Frankfurt a. M.: **Glioma (Neuroblastoma) retinae bei einem 12 jährigen Mädchen.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1925, 75, Nov.-Dezemberheft, S. 670—679.)

Wegen der Malignität des Glioms ist es wichtig zu wissen, daß die bisherige Lehre von dem ausschließlichen Vorkommen des Glioms in den frühesten Kinderjahren nicht ohne Einschränkung gilt. Bei der 12½ jährigen Kranken der Verfasserin beschränkte sich der Tumor ganz auf die Netzhaut, stand in Zusammenhang mit den beiden Körnerschichten und bestand aus kleinen polygonalen Zellen, die sich in Mänteln von 15—20 Zellen Breite um die zahlreichen Gefäße anordneten. Der Gefäßreichtum und eine erhebliche Infiltration mit Leukozyten scheinen das Gliom des späteren von dem des frühen Kindesalters morphologisch zu unterscheiden. Zweifellos handelte es sich aber auch im vorliegenden Falle um ein typisches Gliom.

A. Pichler-Klagenfurt: **Tafel zur augenärztlichen Berufsberatung für geistige Berufe.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1925, 75, Nov.-Dezemberheft, S. 717—719.)

Die Tafel bringt in übersichtlicher Anordnung die Anforderungen an die zentrale Sehschärfe, den Farben- und Lichtsinn, das beidäugige und räumliche Sehen bei 31 geistigen Berufen und zeigt auch an, was wünschenswert, unbedingt erforderlich ist oder minder eignend oder ausschließend wirkt. Auch Entstellungen oder Reizbarkeit der Augen werden hierbei berücksichtigt. Die verschiedenen Stufen der Anforderung und Eignung für die geistigen Berufe werden durch eindeutige Zeichen ausgedrückt, was die Tafel besonders brauchbar macht.

H. Rothhan-Frankfurt a. M.: **Ueber die Beeinflussung der Netzhautfunktion durch Adrenalin.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1925, 75, Nov.-Dezemberheft, S. 747—751.)

Durch Einträufeln von 3 Tropfen einer Adrenalinlösung 1:1000 wird weder die Sehschärfe noch das Hellgesichtsfeld und der Farbensinn verändert, die Dunkeladaption aber ganz erheblich herabgesetzt, indem die Empfindlichkeitszunahme im Adaptionsverlauf verzögert wird. Vielleicht wird auch der photochemische Prozeß durch die Kontraktion der Kapillaren beeinflußt. Als praktische Nutzanwendung ergab sich, daß bei Netzhauterkrankungen, die mit Reizzuständen des Pigmentepithels und des Stäbchen- und Zapfenapparates einhergehen, wie Netzhautablösung, Chorio- und Neuroretinitis, bei denen quälende entoptische Erscheinungen auftreten, durch Adrenalineinträufelung die subjektiven Erscheinungen für mehrere Stunden zum Verschwinden gebracht wurden.

W. Uhthoff-Breslau: **Bemerkenswerte Fälle aus dem Gebiete der arteriellen und venösen Netzhautzirkulationsstörungen.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1926, 76, Januarheft, S. 15—39.)

Zirkulationsstörungen der Netzhaut spielen bei der Entstehung ihrer Erkrankungen eine wichtige Rolle und können in ganz verschiedenen Bildern und Formen auftreten. Aus seiner reichen Erfahrung heraus beschreibt U. einen partiellen Arterienverschluß durch einen Choriodealherd, vorübergehenden Gesichtsfeldausfall bei zirkumskripter Veränderung eines Arterienstammes auf der Papille, doppelseitige Thrombose der Retinalarterie nach Fleckfieber, einseitigen partiellen Netzhautarterienverschluß nach Salvarsaninjektion, partielle Thrombose des oberen Stammes der A. centralis retinae nach Magenblutungen, einen Fall von Glaucoma secundarium nach Thrombose der A. centralis retinae und 2 Fälle von syphilitischer Endarteritis der A. centralis. Bei den venösen Zirkulationsstörungen können außer der häufigen Thrombose auch einmal Verlaufsanomalien der Aeste der Vena centralis zu Sehstörungen und Gesichtsfeldausfällen führen, wie U. an einem interessanten Fall beobachten konnte. U. bringt hiermit den Nachweis, wie mannigfaltig Kreislaufstörungen in die Funktion des Sehorganes eingreifen können, und wie wichtig es ist, bei allen Sehstörungen auch auf die Netzhautgefäße zu achten.

W. Stock-Tübingen: **Eine metastatische Ophthalmie durch Schimmelpilze.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1926, 76, Januarheft, S. 49—56.)

Bei einem 32 jährigen Manne mit einer metastatischen Ophthalmie wurde nach der Enukleation eine Durchsetzung des Glaskörpers mit Schimmelpilzen festgestellt. Aus dem Auswurf wuchs auf der Kultur Aspergillus fumigatus, der wahrscheinlich aus Bronchiektasion auf metastatischem Wege in den Glaskörper gelangt war.

Marie Fischer-Ascher-Prag: **Malariabehandlung der tabischen Sehnervenatrophie.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1926, 76, Januarheft, S. 102—107.)

Der Malariabehandlung wurden im ganzen 18 Kranke mit neurologisch sichergestellter Tabes und Sehnervenatrophie verschiedenen Grades unterworfen, die vor der Sehnervenerkrankung sämtlich nur ganz unzureichend antiluetisch behandelt waren. Eine Besserung wurde in keinem Falle erzielt. Bei 13 Kranken blieb das beim Beginne der Malariabehandlung vorgefundene Sehvermögen und Gesichtsfeld erhalten, bei den anderen 5 trat eine weitere Verschlechterung ein.

Wilhelm Wegner-Greifswald: **Augenspiegelbefunde bei Migräne.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1926, 76, Februarheft, S. 194—202.)

W. berichtet über einen 46 und einen 30 jährigen Mann, bei denen es nach wiederholten typischen Migräneanfällen zu schweren Sehstörungen kam. Der 46 jährige erblindete auf beiden, der 30 jährige auf dem linken Auge. Ophthalmoskopisch war eine zunächst vorübergehende, dann dauernde Verengerung der Netzhautarterien zu beobachten, der sich bei dem 46 jährigen Netzhautvenenthrombosen und Glaskörperblutungen anschlossen.

S. Hildesheimer-Berlin: **Targesin in der Augenheilkunde.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk.)

Das Targesin, eine Tannin-Silberverbindung hat H. bei den verschiedensten Formen der Bindehautentzündung, bei Trachom und ekzematöser Hornhautentzündung, sowie bei kleinen Bulbus- und Lidoperationen in 5 proz. Lösung oder als 5 proz. Euzerinsalbe angewandt. Er rühmt seine Tiefenwirkung, Reizlosigkeit und gefäßverengernde Wirkung und empfiehlt es als Ersatz für andere Silberpräparate, selbst das Kollargol, und bestätigt die günstigen Erfahrungen der Dermatologen und des Ref., der es in die Ophthalmologie eingeführt hat.

Merz-Weigandt-Eger: **Ein Trauma als Ursache einer beiderseits auftretenden Sclerokeratitis tuberculosa.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1926, 76, Märzheft, S. 412—417.)

Ein 32 jähriger Holzhauer erlitt durch einen kleinen Holzsplitter eine Wunde der linken Sklera nahe dem Limbus auf 3 Uhr. Es entwickelte sich daselbst ein episkleritischer Knoten und eine sklerosierende Keratitis, die sich mit ihrer Spitze schließlich bis ins Pupillargebiet vorschob. Einen Monat später trat eine ähnliche Hornhautentzündung am rechten Auge auf. Heilung mit voller Sehschärfe unter Einspritzungen von Neutuberkulin.

Es handelte sich am zuerst erkrankten linken Auge wohl kaum um eine Impftuberkulose, sondern um eine Metastase. Der Kranke war tuberkulös belastet und hatte selbst an Lungenspitzenkatarrh gelitten. Der Fall legt die Wahrscheinlichkeit der traumatischen Entstehung einer metastatischen Tuberkulose am Auge und der sympathischen Miterkrankung des zweiten gesunden und unverletzten Auges sehr nahe. Ueber die traumatische Entstehung der Keratitis parenchymatosa bei luetischen Individuen bestehen ja keine Zweifel mehr.

Eugen Tron-St. Petersburg: **Ein Fall von doppelseitigem Kortikalstar im Kindesalter in Verbindung mit Status thymicolymphaticus.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1926, 76, Aprilheft, S. 490 bis 496.)

Eine ganze Reihe von progressiven Starformen verdankt ihre Entstehung Störungen in der Tätigkeit endokriner Drüsen, so der Nebennierenstar bei Ergotinvergiftung, der Hypophysenstar bei Diabetes insipidus, der Star bei Sklerodermie und myotonischer Dystrophie einer endokrinen Hyperfunktion, der Nebenschilddrüsentetaniestar, der Pankreaszuckerstar und der Geschlechtsdrüsenaltersstar einer Hypofunktion dieser Drüsen. Tron berichtet über ein 9 jähriges Mädchen, das infolge von Status thymicolymphaticus und einer Unterwertigkeit der meisten Drüsen innerer Sekretion an Infantilismus, Dystrophia adiposogenitalis, epileptischen Anfällen und doppelseitigem Kortikalstar leidet. Die Thymus war stark, die Hypophyse nicht vergrößert. Die Freilegung der letzteren deren Erkrankung wegen der Dystrophia adiposogenitalis angenommen wurde, endete mit dem Tode. Die Sektion ergab abgesehen von der Thymusvergrößerung keine wesentlichen Veränderungen an den endokrinen Drüsen; über den Befund an den Nebenschilddrüsen wird nichts berichtet. Die Nebennieren waren eher kleiner als normal.

Geza v. Vajda-Miskolcz: **Die Bedeutung des amerikanischen Trachoms.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1926, 76, Aprilheft, S. 514—520.)

In dem an der Grenze von Tief- und Oberungarn gelegenen Arbeitsgebiet M.s haben sich die Trachomzugänge seit Ausbruch des Krieges in ähnlicher Weise vermindert, wie es kürzlich Birch-Hirschfeld in seiner lesenswerten Monographie für Ostpreußen nachgewiesen hat. V. gibt als Hauptgrund dafür nicht die Besserung der sanitären Verhältnisse seiner Heimat an, sondern das Ausbleiben der Rückwanderung aus Amerika, die dem Lande immer wieder außerordentlich bösartiges und infektiöses, mit schweren Tarsus- und Hornhautkomplikationen verlaufendes Trachom zuführte. V. verlangt deshalb, daß wir uns ebenso vor dem amerikanischen Trachom schützen müßten wie Amerika granulosekranke Einwanderer zurückweist.

R. Scheerer-Tübingen: **Akuter Zerfall des retinalen Pigmentepithels nach intravenöser Injektion von Septojod im Wochenbett.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1926, 76, Aprilheft, S. 524—528.)

Bei einer Frau wurde wegen Placenta praevia die künstliche Frühgeburt im 7. Monat durch kombinierte Wendung in Chloroformnarkose ausgeführt. Blutverlust etwa 1000 g. Wegen Temperatursteigerung am 4. Tage wurden 100 ccm Septojod intravenös injiziert. Bei sonst normalem weiteren Verlauf klagte die Frau am Tage nach der Injektion über zunehmende Sehstörungen. Es bildete sich ein sehr großes zentrales Skotom aus mit einem sehr ausgedehnten Zerfall des retinalen Pigmentepithels am hinteren Pol als objektivem Befund, der ziemlich weit in die Peripherie reichte. Zentrale Sehschärfe und Gesichtsfeld erlitten eine dauernde Einschränkung. Nachtblindheit wurde nicht beobachtet. Ob das Septojod, dessen Maximaldosis etwa bei 1,5 ccm je kg Körpergewicht liegt, das Pigmentepithel direkt schädigt oder auf dem Umwege über die Leber, die mit dem Stoffwechsel der äußeren Netzhautschichten bekanntlich in inniger Beziehung (Hemeralopie bei Lebererkrankungen) steht, ist eine noch offene Frage. Vielleicht fand das Septojod auch in der durch den Blutverlust geschädigten Netzhaut und Leber einen weniger widerstandsfähigen Angriffspunkt.

K. Mylius-Hamburg: **Zur Klinik der akut entzündlichen Orbitalerkrankungen.** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 56, H. 5/6, S. 302 bis 319.)

M. berichtet über 9 Fälle akut entzündlicher Orbitalerkrankungen, von denen 6 einer Erkrankung der umgebenden Hautgebilde, 3 einer Erkrankung der Nebenhöhlen ihre Entstehung verdankten. Unter den auslösenden Erkrankungen stand das Hordeolum mit 4 Fällen an erster Stelle, es folgten die Sinusitis frontalis mit 2 und die Sinusitis maxillaris, das Gesichtserysipel und der Gesichtsfurunkel mit je einem Fall. Als Erreger standen die Staphylokokken weitaus an erster Stelle. 6 Kranke genasen. 3 starben. Der Exophthalmus war besonders dann sehr groß, wenn eine Beteiligung des Sinus cavernosus eine völlige Abflußbehinderung an der Spitze des Augenhöhlentrichters bewirkte. In diesen Fällen ging er erst dann zurück, wenn sich ein Kollateralkreislauf ausgebildet hatte. Eine Sehstörung hinterblieb bei den geheilten Fällen nur einmal infolge einer postneuritischen Atrophie. Die Prognose ist nie mit Sicherheit zu stellen. Sie ist bei den Orbitalerkrankungen nach Nebenhöhlenentzündungen bedeutend besser als nach den Entzündungen der Haut. Während die Eröffnung der kranken Nebenhöhle den Orbitalprozeß fast immer günstig beeinflußt, scheint die Eröffnung der Orbita keine wesentliche Entlastung, eher vielleicht eine bakterielle Infektion neuer venöser und lymphatischer Räume zu bringen. Die Exenteratio orbitae is nur bei freiem Sinus cavernosus angezeigt. Erfolgversprechende ist die Leistungssteigerung durch Proteinkörpertherapie, Silber salze und die Ableitung auf den Darm und reichliche Nahrungs zufuhr bei den entzündlichen Orbitalerkrankungen infolge vo Hautinfektionen der Umgebung.

W. Wick-Düsseldorf: **Zur Gleichstellung der Gewerbekran heiten mit den Betriebsunfällen.** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 5 H. 5/6, S. 348—350.)

Die Gleichstellung der Berufskrankheiten mit den Betrieb unfällen ist nicht nur vom sozialhygienischen, sondern auch vo wissenschaftlichen Standpunkt aus zu begrüßen. Gibt sie doch de Anreiz dazu, sich in die Probleme der Berufskrankheiten zu ve tiefen, ihre wissenschaftliche Erkenntnis zu fördern, ihre pra tische Bedeutung zu erkennen und Maßnahmen zu finden, die vo beruflicher Schädigung schützen. Für den Augenarzt sind vo besonderer Bedeutung die Erkrankungen durch Blei, Quecksilbe Arsen, die Vergiftungen durch Benzol und Schwefelkohlensto sowie die Schädigungen durch strahlende Energie und der Gla bläserstar. Besser wären auch alle anderen Berufsschädigunge des Auges in das Gesetz aufgenommen, wie z. B. der Nystagm der Bergarbeiter, die Augenkrankheiten bei Anilin- und Chron verarbeitung, sowie die gewerblichen Augenschädigungen dur Methylalkohol. Die Aufnahme der Myopie bei den Naharbeit berufen in das Gesetz hätte vielleicht zur Klärung der Myopi genese und des Einflusses der Naharbeit auf sie beigetragen od wenigstens die Auseinandersetzung der Wissenschaft mit dies Frage nicht unwesentlich gefördert. R. Gutzeit-Neidenburg.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Juni 1926.

Herr F. Dietel demonstriert einen Fall von **Erythema indur tum Bazin.** 17 jähriges Mädchen aus gesunder Familie. Im Alt von 5 Jahren universeller Hautausschlag unbekannter Art, der na kurzer Zeit wieder vollständig abgeheilt ist. Vor 8 Wochen b merkte Kranke Flecke an beiden Unterschenkeln, die sich allmähli vergrößerten. Keine Beschwerden. An der Innenseite beider Unte schenkel im unteren Drittel findet sich je ein einmarkstückgroße livide verfärbter, unscharf begrenzter Krankheitsherd; die Ha darüber gespannt, glänzend, leicht abschuppend. Bei Palpation lä sich ein sehr derbes, halbkugeliges Infiltrat, das bis in die Subku reicht, feststellen. An der Rückseite des linken Unterschenke etwas über der Achillessehne, livide Haut. Es lassen sich dort der Tiefe bleistiftdicke, strangförmige, derbe Infiltrationen na weisen. Die Erkrankung betrifft weibliche Individuen häufiger männliche, was durch die vermehrte Neigung zu Varizenbildung u überhaupt zu Gefäßstörungen an den unteren Extremitäten be weiblichen Geschlecht erklärt wird. Die Entstehung des E.i.B. wi zurückgeführt auf embolische Verschleppung von Tuberkelbazille Schilderung der Histologie und der Therapie des Krankheitsbild Für letztere wird Röntgenbestrahlung, Arsen, besonders Neosalv san, in kleinen Dosen empfohlen.

Aussprache: Herren Hauser, L. R. Müller, Fle scher.

Herr E. Stettner: **Leukozytenbild und kruppöse Pneumo beim Kinde.**

Mit Hilfe von täglichen Nüchternblutuntersuchungen wurde d Verlauf kruppöser Pneumonien im Blutbild verfolgt. Die absolut Zahlen der Neutrophilen waren in der ersten Hälfte der Erkranku meist stark vermehrt; Tage vor der Krise begann ihr Abf manchmal bis zu unternormalen Werten in der Heilperiode. In wissem Gegensatze zur rasch einsetzenden Neutrophilenvermehru kam es zu einer ganz allmählich eintretenden Linksverschiebu die meist um die Zeit der Krise erst ihren Höhepunkt erreich Auf der Höhe der Erkrankung fehlten die Eosinophilen; mit d Herannahen der Krise traten sie wieder auf, postkritisch mitun vorübergehend vermehrt. Nach der Krise fand sich übereinsti mend die lymphatische Heilphase Schillings, d. h. eine relati Lymphozytose. Bei der analytischen Betrachtung dieses Vorgan zeigte er sich in höherem Maße bedingt durch ein Absinken Granulozyten, als durch ein Ansteigen der Lymphozyten; üb normale Lymphozytenwerte kommen jedoch, wenn auch selten, v Nach anderwärts veröffentlichten Gesichtspunkten erfolgte eine E teilung der Lymphozyten in Reifegrade. Anfangs bestand imm eine starke und rasch auftretende Linksverschiebung, in der Nä des Krisentages, vor oder nach demselben oder auch mit ihm sammenfallend ereignet sich jedoch als regelmäßige Erscheinu eine nur für kurze Zeit vorhandene Rechtsverschiebung der Lymp zyten (lymphatische Krise). Dem Versuche, diese chara teristischen Vorgänge mit dem pathogenetischen Geschehen, sow es bekannt ist, in Beziehung zu setzen, steht die Vieldeutigkeit Blutbildergebnisse hindernd im Wege. Doch besteht eine gewi Wahrscheinlichkeit dafür, daß das Absinken der Neutrophilenz dann einsetzt, wenn die Leukozyteneinwanderung in die entzünde Lungenabschnitte erfolgt, also im Augenblick der grauen Hep

sation. In einem bestimmten Stadium der Lösung, in welchem sich an den Lymphdrüsen bisher unbekannte Geschehnisse abspielen, kommt es zur „lymphatischen Krise". Bei verzögerter Lösung bleibt Absinken der Neutrozahl, Wiedereintreten des normalen Verhältnisses der Reifegrade und die lymphatische Krise aus. Beim ausgedehnten Empyem kommt es jedoch infolge Abwanderung aus der Blutbahn mitunter zur Neutropenie. Neben dieser Auswanderung von Zellen aus der Blutbahn ist mit einer Rückwanderung geschädigter Zellen vom Krankheitsherd in die Blutbahn zu rechnen, wie aus der Zunahme der Zerfallsformen in der Heilphase hervorgeht.

Aussprache: Herren Hauser, L. R. Müller, Jamin.

Aerztlicher Verein Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juni 1926.

Herr Fahr: Bei der Sektion von Luetikern, die mit Salvarsan behandelt worden waren, erhebt sich häufig die Frage, **ob das Salvarsan als unmittelbares ursächliches Moment für die Herbeiführung des Todes anzusehen ist („Salvarsantodesfälle")**. Bei der Gehirnsektion findet sich in solchen Fällen das Bild der Hirnpurpura (fälschlich Encephalitis haemorrhagica genannt). Diese ist als durch toxische Gefäßwandschädigung bedingt anzusehen. Jakob sah aber doch bei solchen Fällen im Hirn entzündliche Prozesse, die er als durch die Lues bedingt ansah. Bei der Sektion eines 3 Monate alten Säuglings, der wegen Lues congenita mit Salvarsan behandelt worden war, fand F. bei dem makroskopischen Bild der Purpura cerebri neben Blutungen im histologischen Bilde entzündliche Prozesse und Piawucherung. Diese müssen also ebenfalls der Lues zugeschrieben werden. Ferner Bericht über den Sektionsbefund einer 59 jährigen Frau, die an der Perforation einer Dünndarmsyphilis zugrunde gegangen war und bei der sich neben der Magen-Darmsyphilis, neben einer massenhaften Knötchenemuption in sämtlichen Organen, auch in der Haut und im Hirn entzündliche Prozesse fanden. Diese Frau war nie mit Salvarsan behandelt worden. Schließlich Bericht über den autoptischen Befund des Rückenmarkes und Gehirns bei einer Frau, die an den Folgen einer endolumbalen überdosierten Salvarsanbehandlung zugrunde gegangen war.

Herr Pette berichtet über einen Fall von **Aneurysma dissecans der Art. communicans ant.** bei einem 22 jährigen Mann. Beim Fußballspiel Tritt gegen den Kopf. In der Folgezeit anhaltende Kopfschmerzen und wiederholt Kollapszustände. Nach 6 Monaten plötzlich auftretende zerebrale Blutung, die innerhalb weniger Tage zum Tode führte. Die Sektion ergab ein kirschkerngroßes Aneurysma der genannten Arterie, das, wie die histologische Untersuchung zeigte, durch Riß der Arterienwand entstanden war. Hiernach war an einem direkten Zusammenhang zwischen Sportverletzung und tödlicher Hirnblutung nicht zu zweifeln.

Herr Haenisch: Als **Folgezustand der Gastroenterostomie** sieht man neben dem Ulcus pepticum jejuni, das röntgenologisch schwer zu diagnostizeren ist, noch seltener eine Fistula gastrojejuno-colica. Wenn der röntgenologische Nachweis des Ulcus pepticum jejuni schon selten gelingt, so ist die Darstellung der Magendickdarmfistel noch schwieriger und gelingt leichter bei Einführung des Kontrastbreis vom Rektum aus als bei peroraler Verabreichung, weil die rasch gefüllten Dünndarmschlingen das Bild verwischen. Röntgenbilder.

Aussprache zum Vortrag Weygandt (Ueber den Entwurf eines Allgem. Deutschen Strafgesetzbuches, d. W. Nr. 27): Herr Röper: Zum § 218 der Abortfrage muß mit Befriedigung konstatiert werden, daß die Strafen herabgesetzt sind und zwar bis auf 1 Tag Gefängnis. Die Indikationsstellung zum künstlichen Abort wird nicht von der Lehrkanzel aus entschieden, sondern von den praktischen Aerzten der Großstadt. Schätzungsweise Erhebungen der Geburten- und Abortziffer der Großstadt Hamburg ergeben doch noch ein erhebliches Ueberwiegen des Abortus, obwohl die Abortzahlen in den letzten 3 Jahren parallel mit dem Absinken der Kriminalität überhaupt geringer geworden sind. Die große soziale Not und die Wohnungsnot ist geblieben, die soziale Indikation zum Abort muß anerkannt werden.

Herr Embden will ebenfalls den sozialen Gesichtspunkten in der Abortindikation ihr Recht einräumen. Die Tatsachen haben gegen uns entschieden; wir Aerzte leiden darunter, daß wir keine allgemein anerkannten Grundsätze hinter uns haben, auf die wir uns stützen könnten. Zu dem Gesetzentwurf über die zweifelhafte Zurechnungsfähigkeit führt er mehrere Beispiele an. Die Verwahrungsmöglichkeit asozialer Elemente ist unbedingt zu begrüßen.

Herr Roesing sieht in dem Gesetzentwurf, besonders über den Alkohol, gewisse Widersprüche. Die Paragraphen über die verminderte Zurechnungsfähigkeit bedeuten aber einen entschiedenen Fortschritt gegenüber dem alten § 51. In der Frage der Abortindikation müßten allen Aerzten einheitliche Richtlinien zur Verfügung stehen.

Herr Weygandt (Schlußwort): W. möchte es vermeiden, auf seine Ausführungen in der letzten Abortdebatte zurückzugreifen, er betont nur, daß er damals eine soziale, eine eugenetische und eine rein medizinische Indikation zum Abort aufstellte und daß seines Erachtens die soziale Indikation nicht ausschließlich Sache des Arztes sei.

Gürich.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. April 1926.

Herr Steinhardt: **Ueber das Retterspitzwasser.**

Unter Hinweis auf die ungeheure Verbreitung des Retterspitzwassers beim Publikum streift Vortragender kurz die allgemein bekannten schweren Schädigungen, die durch kritiklose Reklame für Verwendung des als Allheilmittel angepriesenen Wassers entstanden sind. Das Publikum muß immer mehr erfahren, daß die Verwendung von spirituösen oder aromatischen wässerigen Lösungen durch Aerzte genauer und wirksamer erfolgt als durch ein Geheimmittel unbekannter Zusammensetzung. Am besten geschieht diese Art Aufklärung bei der Harmlosigkeit des Mittels an sich durch den Standpunkt des tolerari posse, den Vortragender gleich vielen anderen Kollegen heute einnimmt, nicht etwa als ob er jemals eine besondere Wirkung von dem Mittel gesehen hätte, sondern aus psychologischen und taktischen Erwägungen; vor allem wird durch diesen Toleranzstandpunkt dem Retterspitzwasser der Nimbus eines überragenden Allheilmittels genommen, das sonst, weil verpönt, um so lieber ohne Vorwissen des Arztes verwendet wird. Das Publikum kann dabei aus eigener Anschauung und Prüfung, die vom Arzt überwacht wird, sich von der Bedeutungslosigkeit, aber auch von der Gefährlichkeit des Mittels überzeugen, die aus der kritiklosen Reklame und Anwendung droht. (Autoreferat.)

In der Aussprache sprechen die Herren Frank-Fürth, Gustav Hoffmann, Otto Mayer, Schlesinger und Kraus sich schärfstens gegen die Verwendung des Mittels aus.

Voigt.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Juli 1926.

Vor der Tagesordnung:

Herr Paul Lazarus: **Zungenkarzinom, Mesothoriumbehandlung, Dauerheilung.**

Dreiphasige Karzinombehandlung unter Berücksichtigung konstitutioneller, hormonaler und hämatopoetischer Momente, Anregung des lokalen und des Hautstoffwechsels, antikachektisches System. Konträre Behandlungsmethodik: Letalisierung lediglich des Karzinoms und seiner Grenzzone, Vitalisierung des Mutterbodens durch eine abgestufte Bestrahlung zwecks Erzielung einer fibrösen Abkapselung der an den Tumor grenzenden Zone mit Gefäßverödung und in der weiteren Umgebung Anregung einer Zone von Hyperämie und Abwehr-Zellinfiltration.

61 jähr. Mann, Plattenkrebs die rechte Zungenhälfte einnehmend. Mit 50 Proz. Radiothor enthaltendem Mesothor, teils mit β-, teils mit γ-Strahlen behandelt. 40 Pfund Gewichtszunahme. Seit 1920 geheilt.

Tagesordnung:

Herr A. Stock (a. G.): **Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes.** (Siehe d. W. Nr. 24 S. 1015 u. Nr. 25 S. 1053 u. 1056.)

Aussprache: Herr Kraus: Die Ansichten über Metalle haben sich sehr geändert. Emil Fischer hat noch erklärt, daß er chronische Kupfervergiftung nicht kenne. Bei der Goldbehandlung der Tuberkulose sehen wir ganz ähnliche Erscheinungen, wie sie der Vortr. beschrieben hat.

Herr Rost: Die ersten Phänomene der Hg-Vergiftung waren eben bisher nicht bekannt. Das Reichsgesundheitsamt wird alle Schritte tun, hält es aber für notwendig, daß vorher der juristisch stringente Beweis erbracht wird.

Herr Hahn: Es wird sich auf Grund des Welanderschen Quecksilberschurz die Ausscheidungsgröße feststellen lassen. Nach Amalgamplomben hat er Stomatitiden selbst beobachtet, doch dürfte Idiosynkrasie in Betracht kommen.

Herr Umber beschreibt einen Suizidversuch mit Injektion von 2 ccm Hg vor 4 Jahren mit mehreren Anfällen von Merkurialismus. In der Lunge zeigten sich zahlreiche Embolien von Hg, die heute nach 4 Jahren noch persistieren. Irgendwelche Beschwerden bestehen heute nicht.

Herr Gudzent i. A. von Prof. His: Die Klinik hat die Verpflichtung, zu diesen Fragen Stellung zu nehmen. Das Quecksilber kann nur eine der exogenen Ursachen der Neurasthenie sein.

Herr Kraus: Die „Beunruhigung" ist kein Grund, gegen Prof. Stock Stellung zu nehmen. Wenn irgendwie Mißstände bestehen, so können sie nicht ohne „Beunruhigung" aufgedeckt werden.

Herr Dieck: In Upsala und Stockholm sind die Stockschen Befunde über den Hg-Gehalt der Institutsräume und den Hg-Gehalt des Urins der dort Arbeitenden bestätigt worden. Zinkplatten verminderten den Hg-Gehalt der Luft. Die Verdampfung der Amalgamplomben im Vakuum entspricht nicht den Verhältnissen der Mundhöhle. Bei frischen Amalgamfüllungen ist Hg 24 Stunden lang nachweisbar.

Herr Ritter empfiehlt auf die von Herrn Stock beschriebenen Zustände zu achten, glaubt aber nicht, daß die Schädigungen durch Plomben in dem vom Vortr. behaupteten Umfang eintreten.

Herr v. Eicken hält es für richtig, daß Nasenerscheinungen durch Hg hervorgerufen werden können.

Herr Stock: Schlußwort.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Juni 1926.

Tagesordnung:

Herr **Zadeck: Pathogenese des Morbus Vaquez.** (Mit Krankendemonstrationen.)

Es handelt sich bei der Erkrankung um eine essentielle Polyzythämie, die eine Störung der normalen Erythropoiese darstellt. Dabei kann es sich um eine hormonale Beeinflussung oder um eine Milzerkrankung handeln, jedoch ist es bisher nicht möglich gewesen, die wahre Ursache zu ergründen.

Zunächst demonstriert der Vortr. 2 Fälle. Es handelt sich um echte Plethora. Wieder muß man fragen, handelt es sich um einen verminderten Abbau der Erythrozyten, oder welcher Grund liegt sonst vor? Denn die Steigerung der Blutbildung ist bei der morphologischen Betrachtung des Blutbildes nicht sehr ausgesprochen.

An der Hand einer Tabelle gibt Vortr. eine Aufstellung, auf welche Weise man feststellen kann, ob eine gesteigerte Zerstörung der roten Blutkörperchen vorliegt. Es geschieht dies durch Feststellung des Bilirubingehaltes im Serum und in der Galle. Durch die Feststellung des Urobilingehalts des Harns und besonders des Stuhls.

An der Leiche kommt die Bestimmung des Hämosiderins in der Leber und in der Milz hinzu, des Eisens in der Leber, und die Feststellung der Erythrozytophagie der Milz.

Eine gesteigerte Bildung der Erythrozyten wird festgestellt durch Vorhandensein von Normoblasten, Auftreten von Jolly-Körpern, durch Auftreten von Chromatophilie, durch Vermehrung der Thrombozyten, durch Aktivität des Knochenmarks und durch gesteigerte Sauerstoffzehrung der roten Blutkörperchen. Am Lebenden kann man die Steigerung der Bildung der roten Blutkörperchen durch Punktion des Sternalmarks feststellen. An der Leiche kommt dann noch die Feststellung der roten Umwandlung des Röhrenmarks und die Bildung roter Blutkörperchen an Stellen außerhalb des Knochenmarks als wichtiges Moment dazu.

Nach den Untersuchungen des Vortr. kommt die Plethora nicht durch verminderten Blutabbau zustande, da die Erscheinungen eines gesteigerten Blutzerfalls nachweisbar sind. Die reifen Erythrozyten sind vermehrt, die Leukozyten treten an Zahl zurück und es finden sich einzelne pathologische Lymphozytenformen darunter.

Das Knochenmark ist hyperämisch und es finden sich in ihm zahlreiche Normoblasten. Auch die Bildung der weißen Blutkörperchen ist verstärkt: es finden sich zahlreiche junge Knochenmarkszellen im Mark der Röhrenknochen. Es werden so zahlreiche reife rote und unreife weiße Zellen in die Blutbahn abgegeben. Im peripheren Blute finden sich von den üblichen Zeichen der vermehrten Blutbildung nichts: das einzige, was feststellbar ist, ist die vermehrte Bildung von reifen Erythrozyten.

Aussprache: Herr Nauenberg demonstriert farbige Photogramme eines Falles Vaquezscher Krankheit aus der Kuttnerschen Abteilung.

Herr Viktor Schilling fand bei mehreren Fällen von Vaquez eine sehr erhebliche Vermehrung der Riesenzellen, die er für die Erkrankung als charakteristisch ansieht. Fälle, in denen eine stark gesteigerte Tätigkeit des Knochenmarks vorhanden war, sind schon verschiedentlich beschrieben und als Uebergang zu leukämischen Erkrankungen angesehen worden. Die Bildung der roten Blutkörperchen des Knochenmarks ist um das drei- bis vierfache vermehrt, und die Tatsache, daß in solchen Fällen die Blutplättchen stets mitvermehrt sind, macht es wahrscheinlich, daß die Thrombozyten aus den Erythrozyten entstehen.

Herr Wollheim hat in einem Falle, den er für Vaquez hielt, die Bestimmung mittels Trypanrot ausgeführt. Der Fall hatte 6,2 Millionen Erythrozyten im Kubikmillimeter, jedoch eine Verminderung der Blutmenge um mehr als die Hälfte. Die Röte der Haut, welche die Vaquezkranken zeigen, beruht auf einer maximalen Erweiterung der subpapillaren Plexusgefäße. Nach antiluetischer Therapie nahm die Blutmenge zu, die Erythrozytenmenge ab.

Herr Goldscheider wirft die Frage auf, ob die verringerte Blutmenge nicht auf eine mit Erweiterung der Kapillaren einhergehende Anämie zurückzuführen sei, worauf Herr Wollheim erwidert, daß bei der Methode die strömende Blutmenge festgestellt wird und daß die Plexuserweiterung den Barcroftschen Befunden bei der Milz entspricht.

Herr Hans Hirschfeld tritt dafür ein, die Vaquezsche Erkrankung Erythrämie zu nennen, da es sich um die dauernde Vermehrung der roten Blutkörperchen aus unbekannter Ursache handelt. Aus der Bestimmung der Blutmenge kann man keinen Schluß auf die wahre Blutmenge ziehen, da nach Barcroft gewisse Blutmengen in der Milz gewissermaßen frei flottierend bleiben und weder Kohlensäure noch Farbstoff in der Milz aufgenommen wird.

Herr Zadeck (Schlußwort): Bei Kranken, welche einen Milztumor haben, ist die Anwendung der Farbstoffmethoden unzuverlässig. Er hält es für richtig, an der Bezeichnung „Vaquezsche Krankheit" festzuhalten.

Herr **Bönniger: Zur Blutsedimentierungsmethodik.**

Der Vortr. empfiehlt, die Methode von Fahräus zu modifizieren. An Stelle des bisher stets verwandten Zitratblutes empfiehlt er die Verwendung von Natriumoxalat, das als Trockensubstanz in die Spritze vor der Entnahme gefüllt wird. Die Ergebnisse stimmen mit denen überein, die man bei Zusatz von Blutegelextrakt erhält und in paraffinierten Gefäßen sedimentiert das Blut, das keinen Zusatz von Zitratlösung nicht erhalten hat, etwas schneller. Weiter empfiehlt er die Verwendung kürzerer Sedimentierungsröhrchen und den ersten Tropfen aus der Spritze nicht in das Sedimentierungsröhrchen zu tun, um die Gerinnung zu verhüten. In 2000 Fällen deckten sich die Resultate mit der Zitratmethode. Ein positives Ergebnis der Methode spricht für eine organisch-entzündliche Affektion. W.-E.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 5. Juli 1926.

Demonstrationsabend.

1. Klinik der Charitee.

Herr **Jahn: Ein Fall von Pseudothermaphroditismus.** Er betont die Schwierigkeit der Geschlechtsbestimmung.

Dazu zwei weitere analoge Demonstrationen (eine von Herrn Schapiro vom Inst. f. Sexualwissenschaft).

Herr Finkelstein fragt nach dem Ergebnis der inneren Untersuchung, die keinen Aufschluß gegeben hatte.

2. Demonstrationen aus dem Kaiser-Friedrich-Kinderkrankenhaus.

Herr **Lange** demonstriert einen Fall **chronischer Sepsis** nach Abszeßbildung, die durch osteomyelitische Prozesse verursacht waren. Verschiedene Rezidive, trotzdem günstige körperliche Entwicklung.

Dazu betont Herr Hamburger, daß bei lokaler Periostitis es sich um mitigierte osteomyelitische Prozesse handeln kann.

Herr **Finkelstein** demonstriert einen geheilten Fall von **Anaemia pseudoleucaemica.** Daneben hatte fieberhafter bronchitischer Infekt bestanden. Durch 2 Serien von kleinen (10—20 ccm) intramuskulären Menschenblutinjektionen besserte sich der Zustand fast bis zur Norm, was Vortr. auf die Beseitigung des Infekts bezieht. Er läßt es offen, welchen Einfluß auf die Heilung die Freiluftbehandlung ausgeübt hat.

Dazu Herr Opitz: Große und intravenöse Transfusionen würden einen schnelleren Erfolg gehabt haben.

Herr L. F. Meyer steht auf demselben Standpunkt.

Herr Hamburger betont die Bedeutung der sog. Ziegenmilchanämie.

Herr **Finkelstein: Fall von chronischer Arthritis.**

Das Kind zeigt fungusartige Auftreibung der Gelenke mit Pseudofluktuation. Die Milz ist palpabel, der lymphatische Apparat mitbeteiligt. Die Stillsche Krankheit bietet ein ganz ähnliches Bild, doch besteht stets Fieber und ist die Wirbelsäule miterkrankt. Therapeutisch müssen Zähne, Tonsillen und Nebenhöhlen revidiert werden. Jodkali hat oft zauberhaften Erfolg.

3. Demonstration aus der Universitäts-Kinderklinik.

Herr **Färber** demonstriert Fälle von sog. **funktioneller Daueralbuminurie,** die auftritt, wenn bei orthostatischer Albuminurie die Insulte sich häufen. Die Fälle wurden früher irrigerweise stets als chronische Nephritis angesprochen. Bei artefizieller Kyphose (der der Lordose entgegengesetzten) verschwindet das Eiweiß, zuerst das Serumalbumin, dann der sog. Essigsäurekörper, bei den schweren Fällen aber erst nach 3 Stunden.

Weiter stellt er einen Fall vor, der von der Niere aus das Bild der **orthostatischen Albuminurie** bot, aber Hypertonie (140—160 mm Hg) und Retinitis albuminurica aufwies. Die Einordnung des Falles bietet Schwierigkeiten.

Dazu Herr Demitriades: Auch bei Pylorospasmus tritt im Urin zunächst der Essigsäurekörper, dann Serumglobulin auf, das mit dem Aufhören des Pylorospasmus wieder verschwindet.

Herr Schiff: Nephritis ist ohne kardiovaskuläre Symptome abzulehnen: im zweiten demonstrierten Fall liegen solche jedoch vor.

Herr **Rump** demonstriert ein Kind, das eine so starke ödematöse Schwellung des Halses von den Ohren abwärts aufgewiesen hatte, daß die Erkrankung als **Lymphoma colli** angesehen worden war. Nach Thyreoidingebrauch trat wesentliche Besserung ein.

Wolff-Eisner.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Juni 1926.

Herr **M. Steiner** stellt einen 57jährigen Mann vor, dessen **Diabetes durch Proteinkörpertherapie** in weitgehender Weise günstig beeinflußt wurde.

Herr **H. G. Pleschner** berichtet über einen Fall, in dem bei einem Manne von 36 Jahren **ein aus 9 Fragmenten bestehender Blasenstein** von 250 g Gewicht beobachtet wurde.

Herr **W. Denk** stellt einen 35jährigen Mann vor mit dem sehr seltenen Krankheitsbilde des **Echinokokkus der Wirbelsäule.** Die Anamnese und der Befund sprachen für einen Tumor der Cauda equina: Parästhesien und Paresen, zeitweise Blasenstörungen. Die Myelographie ließ auf ein Hindernis der Liquorzirkulation in der Höhe des IV. und V. Lumbalis schließen.

Der Kranke wurde am 1. Februar operiert; der Befund ergab einen Echinokokkus an der vorderen Wand des Spinalkanals, der die Nervenbündel an die Hinterwand des Kanals preßte. Die Dura mußte vorn und hinten durchtrennt

werden. Der ganze Körper des 5. Lendenwirbels war von Echinokokken durchsetzt, so daß nach deren Ausräumung der Finger durch den Wirbelkörper gesteckt werden konnte; vor der Wirbelsäule befand sich eine überfaustgroße Höhle mit sehr vielen Echinokokkusblasen. Die Heilung erfolgte glatt. Durch Röntgenbestrahlung wurde eine Abtötung der eventuell noch lebenden Reste versucht. In den entleerten Blasen fanden sich weder Skolices noch Brutkapseln. Das Serum zeigte keine Komplementablenkung. Eosinophilie fehlte.

Herr **M. Haudek: Qualitätsdiagnose der Lungentuberkulose mittels des Röntgenverfahrens.** Vortr. spricht über die Differentialdiagnose zwischen bronchogener Phthise und hämatogener Lungentuberkulose: Bei der bronchogenen Phthise findet man vorwiegend fleckige Schatten, die entsprechend der Entstehung des Prozeßes durch Aspiration und Propagation der Krankheitserreger im Verzweigungsgebiet eines Lappenbronchus an der Lappengrenze aufhören. Diese Randverschattungen von Lappen erkennt man bei sagittaler Durchleuchtung nur, wenn sie die rechte Oberlappenbasis betreffen, sonst weit besser bei schräger oder querer Durchleuchtung, wo sich die große schräge Lappenspalte gegen den intakten Teil der Lunge scharf abgrenzt. Die Prognose dieser Fälle ist tatsächlich ungünstiger als die der hämatogenen Tuberkulose. Die Wichtigkeit ihrer rechtzeitigen Aufdeckung ermöglicht die rechtzeitige Anwendung der Kollapstherapie. In manchen Fällen handelt es sich aber nur um kongestive Pneumonien auf tuberkulöser Basis, deren Rückbildungsfähigkeit schon bei einer neuerlichen Aufnahme in kurzer Zeit (2—3 Wochen) erkannt werden kann. Bei der hämatogenen Tuberkulose schließen sich an die bekannten Bilder der Miliartuberkulose der Lunge die der prognostisch weit günstigeren disseminierten Tuberkulose an, welche bei der raschen Umwandlungstendenz der Herde in fibröses Gewebe im Röntgenbilde als diffuse fibröse Tuberkulose aus der Verteilung über die Lunge oder als Tuberculosis fibrosa densa (vorwiegendes Befallensein beider Spitzen) zu erkennen ist. Das Auftreten von Kavernen, die durch Einbruch in kleinere Bronchien bedingt sind, macht die Prognose dieser ulzero-fibrinösen Tuberkulose nicht so ungünstig wie die der fibrösen Phthise.

Herr **A. Neumann: Darstellung und Wirkung biologisch wirksamer Leukozytensubstanzen.**

Vortr. hat durch Behandlung von rotem Knochenmark mit hypertonischer Salzlösung Oxydasen und Peroxydasen gewonnen, die aller Wahrscheinlichkeit nach aus Leukozyten stammen. Es gelang unter Verwendung von Yatren als Konservierungsmittel eine hochkonzentrierte Lösung dieser Substanzen herzustellen, welche nach Einverleibung geringer Mengen das Auftreten unreifer weißer Blutkörperchen bewirkt. Die Substanzen sind nicht toxisch und zeigen eine der Pilokarpinwirkung antagonistische Funktion. Infektionen werden bei weißen Mäusen durch kleine Mengen abgeschwächt, durch große aktiviert.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

23. Hauptversammlung des Hartmannbundes.

Eisenach, 23. und 24. Juni 1926.

(Eigener Bericht.)

In seiner Eröffnungsrede gedachte der Vorsitzende Streffer-Leipzig der Verstorbenen dieses Jahres: Mugdan-Berlin, Schrader-Gera und Kantor-Warnsdorf. Bei Erörterung der vielen schwebenden Fragen erwähnte er sodann die Versuche einiger Krankenkassen, durch Bildung loser Verbände Aerzteverträge im Sinne des § 414 der RVO. zu erzwingen, das sei abzulehnen; den Bestrebungen der Kassen im Reichsausschuß, einen Behandlungszwang für die Kassenärzte durchzusetzen sei erfolgreich begegnet worden, um wenigstens diesen letzten Rest der Standesfreiheit zu wahren. Größte Aufmerksamkeit verdient das Verhältnis zu den Berufsgenossenschaften, um eine gefährliche Entwicklung zu vermeiden. Wie im Vorjahr müsse gegen den 20 proz. Honorarabzug bei den Kassen Einspruch erhoben werden, wenn auch im Augenblick dessen Aufhebung nicht zu erreichen sei. Notwendig sei es, zuverlässiges Material über die guten finanziellen Verhältnisse, über außerordentliche Aufwendungen der Kassen u. dgl. zu sammeln. Für den Herbst sei die große Novelle zur RVO. zu erwarten, da gelte es, die vielen einengenden Bestimmungen zu beseitigen und die Freiheit des Standes wieder zu gewinnen. Im Geiste der Freiheit hoffen wir auf eine bessere Zeit!

Bemerkenswert war die Mitteilung, daß der Hartmannbund ein eigenes Haus in Leipzig erworben hat. Weiter der Hinweis auf ein soeben erschienenes, von Sonnenberg-Leipzig verfaßtes Nachschlagebuch über die soziale Versicherung und das Wirtschaftshandbuch für Aerzte von Hadrich, beide Werke werden den Aerzten wertvolle Behelfe bieten.

I. Hierauf legt mit kurzer Begründung der Vorsitzende folgende Entschließung vor, welche einstimmig angenommen wird:

Die Hauptversammlung erklärt ihre Zustimmung zu dem vom Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes beabsichtigten Antrag auf Schaffung einer einheitlichen Deutschen Aerzteordnung unter Herausnahme des deutschen Aerztes aus der Gewerbeordnung und auf Bildung einer Deutschen Reichsärztekammer. Gleichzeitig bekennt sie sich aber zu der Ueberzeugung von der Notwendigkeit der Selbsthilfe in allen wirtschaftlichen Angelegenheiten des deutschen Aerztestandes und des dadurch bedingten freiwilligen Zusammenschlusses aller Standesgenossen in einer freien, nach allen Seiten unabhängigen Organisation, wie sie die deutschen Aerzte im Hartmannbund besitzen.

II. Aerzte und öffentliche Gesundheitsfürsorge.

Hierüber erstattet Oppenheim-Frankfurt a. M. einen eingehenden Bericht, in dem er folgende Leitsätze begründet:

Die Mitarbeit an der Entwicklung und dem Ausbau der öffentlichen Gesundheitsfürsorge ist von der deutschen Aerzteschaft stets als wesentliche Berufspflicht anerkannt und freudig betätigt worden. Um so entschiedener muß sich die Aerzteschaft zur Wehr setzen, wenn durch eine Ueberspannung des Fürsorgegedankens ihre berechtigten standesethischen und wirtschaftlichen Interessen bedroht werden.

Die Hauptversammlung des Hartmannbundes erhebt daher folgende Forderungen:

1. Der Begriff der Hilfsbedürftigkeit", wie er im § 5 der Reichsgrundsätze über die öffentliche Fürsorge vom 4. Dezember 1924 festgelegt ist, muß nicht nur theoretisch, sondern auch tatsächlich überall die Voraussetzung und Begrenzung aller öffentlichen Fürsorgemaßnahmen bilden.
2. Zwischen öffentlicher Gesundheitsfürsorge und ärztlicher Behandlung des einzelnen Kranken muß eine reinliche Grenze erhalten bleiben. Die Krankenbehandlung muß aus der Tätigkeit des Fürsorgearztes ausgeschlossen bleiben, um ein reibungsloses Zusammenarbeiten zwischen diesem und den praktizierenden Aerzten im Interesse der Volksgesundheit zu gewährleisten. Der Ausbau oder die Umwandlung von Beratungs- und Fürsorgestellen in Behandlungsanstalten würde dieses Zusammenarbeiten unmöglich machen.
3. Alle Leistungen, die den behandelnden Aerzten im Interesse und zu Zwecken der öffentlichen Gesundheitsfürsorge auferlegt werden, sind zu honorieren.

Die praktische Verwirklichung dieser Forderungen ist abhängig von der Wachsamkeit, der entschiedenen Haltung und der positiven Mitarbeit der ärztlichen Organisationen bei der Einrichtung und dem Ausbau örtlicher Fürsorgestellen. Den ärztlichen Spitzenorganisationen gibt ferner das Gesetz vom 28. Juli 1925 über die Gesundheitsfürsorge in der Reichsversicherung noch eine besondere Handhabe, um bei der Regelung der allgemeinen Verhältnisse mitzuwirken. — Das Verhältnis der Fürsorgeärzte zu den praktizierenden Aerzten ist durch die Standesordnung zu regeln.

Scheyer-Berlin lenkt die Aufmerksamkeit auf Beratungen und Beschlüsse der Berliner Stadtvertretung, welche neuestens in sehr bedenklicher Weise die Gesundheitsfürsorge weitgehend mit unentgeltlicher Krankheitsbehandlung verbinden und diese in kommunalen Behandlungsstellen der gesamten Bevölkerung zugänglich machen wollen, auch Kreisen, deren gesundheitliche Versorgung durch die reichsgesetzliche Versicherung gewährleistet ist, und solchen, bei denen eine „Hilfsbedürftigkeit" in keiner Weise gegeben ist. Diese Vermischung der sozialen Fürsorge mit individueller Krankenbehandlung ist ebenso überflüssig als gefährlich, ganz abgesehen von den gewaltigen Geldaufwendungen, die sie im Gefolge hätte; sie würde auch zu einer schweren Erschütterung des Aerztestandes führen und letzten Endes der Volksgesundheit mehr schaden als nützen.

Redner legt eine Entschließung vor, welche diese Bedenken zum Ausdruck bringt und an den Vorstand den dringenden Appell richtet, mit allen Mitteln für eine Regelung einzutreten, die unbeschadet der anerkannten fürsorgerischen Maßnahmen auch den wirtschaftlichen und ethischen Interessen der Aerzteschaft gerecht wird.

Die Entschließung wird angenommen und soll auf Antrag Stauders der z. Z. in Düsseldorf stattfindenden Tagung für Gesundheitsfürsorge übermittelt werden.

Dippe stellt die Vorlage einer entsprechenden Entschließung an den Aerztetag in Aussicht. (S. Bericht S. 1177.)

Stephani-Mannheim: Die öffentliche Gesundheitsfürsorge ist leider vielfach zu einem Teil des politischen Programms geworden. Die Aerzte müssen endlich anfangen, sich zielbewußter daran zu beteiligen, um mehr Einfluß zu gewinnen und nicht zurückstehen zu müssen. Das Zusammenarbeiten zwischen praktischen Aerzten und der Fürsorge ist gut möglich, die Grenzen können und müssen gezogen werden. Gründliche Fürsorge kann nur mit Aufwand vieler Zeit und Sorgfalt geleistet werden, dann bleibt z. B. für den Schularzt für Behandlung ohnehin keine Zeit. Die Sache ist z. T. noch in stürmischer Entwicklung, die Berliner Beschlüsse bringen nur neue Beunruhigung. Die Umgrenzung wird sich von selbst einstellen und soll nicht allzu eng sein. Die Diagnosenstellung soll nicht als Behandlung gelten. Das kollegiale Verhältnis muß immer gewahrt beiben.

Dumas-Leipzig betont die Gefahr der Verbeamtung des Fürsorgewesens, die jetzt noch durch finanzielle Bedenken hintangehalten wird. Die Verbeamtung muß vermieden werden, denn sie

schafft Außenseiter, jeder beamtete Arzt geht der Organisation verloren. Darauf müssen die örtlichen Organisationen Bedacht nehmen.

Kustermann-München weist u. a. darauf hin, daß wir den Einfluß am besten wahren, wenn jeder Arzt an dem Fürsorgewesen sich beteiligt, das ist ja nicht so schwer und erfordert doch nur einige Sonderkenntnisse, die leicht zu erwerben sind. Das Fürsorgewesen darf nicht zum Humanitätsdusel werden, bei dem der Arzt zum Aschenbrödel wird.

Oppenheim-Frankfurt: Fürsorgeärzte und praktische Aerzte müssen Bundesgenossen sein, ohne eine gewisse Autorität des Fürsorgearztes geht es nicht, der praktische Arzt kann doch nur bei seiner Klientel Fürsorge treiben. Wir müssen nur sorgen, daß die Fürsorgeärzte nicht zu Fremdkörpern in der Aerzteschaft werden. Eine Form der Zusammenarbeit muß gefunden werden, die „Freiheit" ist oft nur, daß man das freiwillig tut, was man tun muß, sonst geht die Bewegung über uns hinweg. Bei Mißgriffen muß aber gemeinsamer Widerstand geleistet werden.

Die Leitsätze werden angenommen.

III. Bericht des Ausschusses für Mittelstandsversicherungen.

Hauptgeschäftsführer Töplitz-Leipzig: Die in der vorigen Hauptversammlung bestandenen gegensätzlichen Auffassungen bestanden auch in der Kommission fort und erschwerten die Aufstellung einheitlicher Richtlinien. Die damals betonten Bedenken haben sich weiter bestätigt in der Entwicklung, welche die Mittelstandskassen genommen haben. Die Zahl der Kassen und ihrer Mitglieder ist gestiegen. Es sind nach ähnlichen Grundsätzen auch staatliche Kassen bereits geschaffen worden (Bayern) oder in Aussicht genommen. Sogar der Gedanke an eine Gründung solcher Kassen durch die Aerzteschaft selbst ist aufgetaucht. Die finanzielle Lage der Kassen ist schlechter geworden, die Beiträge mußten vielfach erhöht werden, wobei es an Beschwerden über die ärztlichen Rechnungen nicht fehlte. Ebenso wurden die Leistungen der Kassen herabgesetzt. Immer dringender wird das Verlangen nach ärztlichen Attesten (ohne Wissen der Kranken) und nach festen Honorarsätzen für diese Atteste. Weiter werden Maßnahmen gegen Betrugsmanöver verlangt, genaue Diagnosenstellung, ärztliche Nachuntersuchungen. Zum Teil sind die Aerzte leider allen solchen Wünschen entgegengekommen und so entfernen wir uns immer mehr von den Verhältnissen der Privatpraxis!

Die Kassen haben begonnen Verbände zu bilden und Verhandlungen mit der ärztlichen Organisation gesucht. Gegen Vornahme einer Aufnahmeuntersuchung und gegen ein Aufnahmeattest hätten wir nichts einzuwenden; die Kassen lehnen dieses korrekte Verfahren aus Propagandagründen ab. Es wurden nun durch die Kommission Richtlinien ausgearbeitet und vom Beirat gebilligt, der Vorstand des Hartmannbundes hat nach schweren Bedenken beschlossen zuzustimmen, die Endentscheidung steht bei der Hauptversammlung. Bedauerlich war die eigenmächtige Haltung des Halberstädter Aerztevereins in seinem Rundschreiben gegen den Hartmannbund. Die Hauptforderung der Kassen bezieht sich auf die Atteste. Ohne Zweifel sind wir im Begriffe, große Zugeständnisse zu machen und betreten eine gefährliche Bahn. Bei diesem äußersten Entgegenkommen muß es aber bleiben. Nicht weiter!

Es unterliegen der Beratung nunmehr die obengenannten Richtlinien und eine Reihe von Zusatz- und Aenderungsanträgen seitens der süddeutschen Landesverbände. Letztere werden vertreten von

Scholl-München: Die Frage der Mittelstandskassen ist spruchreif und muß jetzt zur Entscheidung kommen. Wir können nicht uns rein negativ verhalten, sondern müssen Realpolitik vom höheren Standpunkt treiben. Es handelt sich um Einrichtungen, die aus der Not der Zeit und der allgemeinen Verarmung und der allgemeinen genossenschaftlichen Entwicklung hervorgegangen sind. Wir müssen mitgehen unter Wahrung unserer Freiheit und die Entwicklung in unserem Sinne lenken. Zweifellos haben diese Kassen doch auch zur Belebung der Privatpraxis beigetragen. Wenn wir verlangen, daß die Patienten Privatpatienten bleiben, daß keine Honorartarife aufgestellt, keine Nachuntersuchungen zugelassen, keine Kurpfuscher bezahlt werden, müssen wir zweckmäßigerweise in der Attestfrage Zugeständnisse machen.

Eysen-Halberstadt rechtfertigt die Haltung seines Vereines.

Hartmann-Leipzig stimmt für die Richtlinien, wenn sie das letzte Zugeständnis bleiben. In der Attestfrage müssen wir festbleiben und dürfen nicht die Rolle eines Büttels für die Kassen auf uns nehmen.

Schneider-Potsdam ist für die Anträge.

Buchbinder-Leipzig: Die Mittelstandskassen sind keine Mittelstandskassen, sie werden mehr und mehr zu allgemeinen Volkskassen. Wenn man Aufnahmeuntersuchungen zuließe, wäre das ein ehrliches Verfahren, so aber will man mit Hilfe der ärztlichen Atteste versuchen, nachträglich die Zahlungspflicht zu bestreiten. Soll nun wirklich eine Pflicht der Aerzte geschaffen werden, das verlangte Attest auszustellen? Im ganzen bestehen noch sehr viele Bedenken über die künftige Entwicklung.

Scheyer-Berlin ist für die Anträge.

Schlesinger-Berlin beantragt, die Aerzte aufzufordern, sich in der Behandlung der Mittelstandsversicherten auf die notwendigen therapeutischen Maßnahmen zu beschränken.

Die Abstimmung ergibt 1. die Annahme folgender Leitsätze (süddeutsche Vorschläge) als Einleitung zu den Richtlinien:

1. Die Mitglieder der Mittelstandsversicherungen sind und bleiben Privatpatienten. In das Verhältnis zwischen Arzt und Kranken dürfen dieselben in keiner Weise eingreifen.

2. Im Interesse des notleidenden Mittelstandes steht die deutsche Aerzteschaft den gemeinnützigen Mittelstandsversicherungen wohlwollend gegenüber.

3. Oertliche Abmachungen zwischen Mittelstandsversicherungen und einzelnen Aerzten oder ärztlichen Vereinen sind grundsätzlich verboten.

4. Die Ueberwachung der Durchführung der nachstehenden „Richtlinien über den Verkehr zwischen Aerzteschaft und privaten Mittelstandskrankenversicherungen" obliegt den Landes- bzw. Provinzialverbänden, die ermächtigt sind, im Sinne dieser Richtlinien Abmachungen zu treffen.

2. werden folgende Richtlinien mit teilweiser Abänderung der Ziffer 4 (süddeutsche Vorschläge) angenommen.

1. Die Mittelstandskrankenversicherungen werden an dem Grundsatz der freien Arztwahl ausnahmslos festhalten. Sie werden ihre Organe anweisen, weder einzelne Aerzte zu empfehlen noch von der Inanspruchnahme einzelner abzuraten. Zuwiderhandlungen sollen streng geahndet werden. Die Mittelstandskrankenversicherungen verpflichten sich auch, in ihren Bedingungen die Bezahlung von Kurpfuscherrechnungen auszuschließen und keine Abmachungen mit Aerzten oder deren Organisationen zu treffen, wonach für ärztliche Behandlung bestimmte Honorare festgesetzt werden. Begünstigungsverträge mit Sanatorien und sonstigen Krankenanstalten werden von den Mittelstandskrankenversicherungen ebenfalls nicht abgeschlossen werden. Bei Gewährung von Beihilfen zum Aufenthalt in ärztlich geleiteten Sanatorien und Krankenanstalten jeder Art darf die freie Arztwahl nicht beeinträchtigt werden.

2. Der Hartmannbund wird die Aerzte darauf hinweisen, daß sowohl dem Patienten auf seinen Wunsch hin, wie auch den Mittelstandskrankenversicherungen direkt, sofern der Patient seine Zustimmung gegeben hat, Bescheinigungen und Atteste entweder in freier Form oder auf bestimmten vereinbarten Formularen gegeben werden. Die Erteilung der Auskünfte durch die Aerzte soll im Interesse der Beteiligten unverzüglich erfolgen.

3. Die ärztliche Forderung wird gemäß den Grundsätzen der Privatpraxis in ortsüblicher Weise unter Berücksichtigung der Besonderheit des Falles und der wirtschaftlichen Lage des Patienten aufgestellt. Die Zugehörigkeit des Patienten zu einer Mittelstandskrankenversicherung übt keinen Einfluß auf die übliche ärztliche Berechnungsweise aus. Der Hartmannbund wird den Aerzten empfehlen, die Rechnung auf Wunsch des Patienten auf ihren eigenen Rechnungsformularen zu spezifizieren und darauf die Diagnose anzugeben. Spezifizierte Rechnungen sind solche, aus denen die Zahl und Berechnungshöhe der einzelnen Leistungen ersichtlich ist. Quittungen werden von den Aerzten vor tatsächlich erfolgter Bezahlung der Rechnung nicht gegeben werden. Auch sonst wird die Aerzteschaft alle Wünsche der Patienten, die auch nur der Aufforderung zur Beihilfe an strafbaren Handlungen nahekommen, unbedingt ablehnen.

4. Der Hartmannbund erklärt sich mit der Bestellung von Gesellschaftsärzten einverstanden. Diese sollen im Einvernehmen mit der ärztlichen Organisation oder aus einer von dieser aufgestellten Vorschlagsliste ausgewählt werden. Die Gesellschaftsärzte haben sich der Einmischung in die ärztliche Tätigkeit, der Beanstandung ärztlicher Rechnungen gegenüber dem behandelnden Arzte und direkter Anfragen beim Versicherten zu enthalten. Nachuntersuchungen jeder Art sind unzulässig. Es soll den Mittelstandsversicherungen und den Aerzten die Möglichkeit gegeben werden, von der ärztlichen Standesorganisation einzurichtende Gutachtenstellen anzurufen, welche bei strittigen Rechnungen einzugreifen haben. Die grundsätzliche Prüfung aller Rechnungen lehnt die Hauptversammlung des LV., als im Widerspruch zum Wesen der Privatpraxis stehend, ab.

5. Der Hartmannbund ist bereit, auf Wunsch einer Versicherungsanstalt zur Mitarbeit in ihren Zentralorganen, Vorschlagslisten geeigneter Aerzte für die Zuwahl in die Organe der Anstalten durch seinen Vorstand aufzustellen. Die Gesellschaften verpflichten sich, ihren Organen (Aufsichtsräten usw.) die Zuwahl nur solcher Aerzte zu empfehlen, die auf diese Weise vorgeschlagen wurden. Es soll auch sonst ein dauerndes gutes Zusammenarbeiten zwischen den Aerzten und Mittelstandskrankenversicherungen im beiderseitigen Interesse angestrebt werden. Zum Zwecke engerer Fühlungnahme wird eine ständige Kommission gebildet werden, die aus je 4 Vertretern des Hartmannbundes und der Mittelstandskrankenversicherungen besteht und deren Vorsitz von Sitzung zu Sitzung zwischen Hartmannbund und den Versicherungsanstalten wechselt. Die Einzelheiten über die Zusammensetzung der beiderseitigen Vertreterschaften sind den Organisationen selbst vorbehalten.

3. wird ein gekürztes Formular (süddeutsche Vorschläge) für ein Attest genehmigt, das über die Art und den Beginn der Krankheit und ihren evtl. Zusammenhang mit einem früheren Leiden Auskunft gibt und mit 6 M. honoriert wird.

Einige kleinere Anträge werden abgelehnt.

IV. Aenderung der Satzung und der Geschäftsordnung der Hauptversammlung.

Sonnenberg-Leipzig vertritt die Anträge des Vorstandes, welche sich auf Erlöschen der Mitgliedschaft, Ausschluß aus dem

Verband, die Einteilung der Ortsgruppen und Gaue und ihre gegenseitigen Beziehungen, die Geschäftsführung des Vorstandes, die Behandlung von Berufungen erstrecken.

Die Anträge werden als Ganzes angenommen, dazu noch ein Antrag Fett-Friedland über die Pflicht der Ortsgruppen, dem zuständigen Gau und Landesverband beizutreten.

2. Verhandlungstag, 24. Juni.

V. Bericht des Ausschusses für Planwirtschaft, wird erstattet von Langbein-Pfullingen, welcher folgende Leitsätze aufstellt:

I. Die Zentrale wird beauftragt, die Abfindung der dazu bereiten Aerzte in ganz Deutschland zu organisieren in innigster Verbindung mit den Landes- und Provinzialverbänden. Grundsätzlich übernimmt der LWV. nur die Verpflichtung zur Abfindung der 70 Jahre alten und älteren Aerzte. Soweit die Mittel ausreichen, können auf Vorschlag der Landes- und Provinzialverbände invalide und in Ausnahmefällen auch nichtinvalide Aerzte von 60—69 Jahren abgefunden werden.

II. Die Mindestrente beträgt RM. 1200.—, die Höchstrente RM. 3000.— jährlich.

III. Die dazu nötigen Mittel haben aufzubringen: 1. der Leipziger Verband: a) durch die bisher zur Verfügung stehenden Mittel, b) durch eine Erhöhung der Beiträge um RM. 1.— pro Kopf und Monat; 2. die Landes- bzw. Provinzialverbände; 3. die neu zur Kassenpraxis Zugelassenen.

IV. Die vom LWV. zur Verfügung gestellten Mittel werden verwendet: 1. zur Ausschüttung einer Rente, deren Höhe bestimmt wird durch das Verhältnis der zur Verfügung stehenden Mittel zur Zahl der abgebauten Aerzte, höchstens aber RM. 1000.— jährlich; 2. die restlichen Beträge stehen zur Verfügung des LWV.: a) zur Erhöhung der Renten oder zur Vermehrung der Renten; b) zur Ueberleitung von Aerzten in andere Berufe bzw. zur Ansiedlung von jungen Aerzten in ärztearmen Gegenden.

V. Den Rest der unter Ziff. II festgestellten Renten bringen die Landes- bzw. Provinzialverbände auf.

VI. Vorliegende Bestimmungen treten bezüglich der Finanzierung am 1. Juli, bezüglich der Rentenzahlung am 1. Oktober in Kraft, mit der Ausnahme, daß die Verbände, die jetzt schon Altersrenten mit Aufgabe der Kassenpraxis bezahlen, die Zuschüsse des LWV. ebenfalls ab 1. Juli erhalten. Sie werden gestoppt, d. h. neue Abfindung der ins 70. Jahr einrückenden Aerzte findet nicht mehr statt, sobald im größten Teil des Reiches, insbesondere in Preußen, eine Aerzteversorgung mit Einschluß der Altersversorgung eingeführt ist, und diese die in ihren Bezirken abgefundenen Altersrentner übernommen haben.

VII. Durch alljährliche Bekanntgabe des Bedarfs an Aerzten an die Abiturienten und die gleichzeitige Mitteilung des Ueberschusses an jungen Aerzten soll versucht werden, den Zudrang zum medizinischen Studium bei solchen Abiturienten einzudämmen, die es nur als Brotstudium ergreifen wollen.

Dazu liegen noch folgende Anträge vor:

a) Antrag des Vorstandes:

Die Besteuerung der zur Kassenpraxis neu zugelassenen Aerzte soll derart vor sich gehen, daß ein Existenzminimum von 300 RM. monatlich frei bleibt. Von den nächsten 100 RM. sollen 1 Proz., von den folgenden 100 je 1 Proz. mehr bis zum Höchstsatz von 15 Proz. erhoben werden.

Die Besteuerung soll nicht länger als 3 Jahre dauern und mit dem Monat beginnen, in dem zum erstenmal das Existenzminimum überschritten wird. Die Besteuerung soll nur in den ersten 5 Jahren nach der Zulassung erfolgen. Die Durchführung liegt in den Händen der Landes- bzw. Provinzialverbände, ebenso wie dort die Geldbeträge aus dieser Steuer verbleiben.

b) Antrag des Landesverbandes Ostpreußen:

I. Im Sinne einer Planwirtschaft und im Hinblick auf die Not des heute von der Kassenpraxis ausgeschlossenen Nachwuchses wird der Vorstand des Hartmannbundes beauftragt, mit den in Frage kommenden Ministerien in Verhandlungen zu treten, um möglichst alle vollbesoldeten beamteten Aerzte von der Kassenpraxis auszuschließen.

II. Der Vorstand des Hartmannbundes wird gebeten, der diesjährigen Hauptversammlung eine Nachweisung vorzulegen, wie viele nicht vollbesoldete Kreisärzte z. Z. noch an der Kassenpraxis teilnehmen. Ferner soll der Vorstand auf die maßgeblichen Stellen in dem Sinne einwirken, daß in die Etats laufend so viele Mittel eingestellt werden, daß nach Ablauf von spätestens 3 bis 5 Jahren alle nicht vollbesoldeten Kreisarztstellen in vollbesoldete umgewandelt sind.

c) Zusatzantrag der Aerzte Badens:

Der Bedarf an Kassenärzten ist durch die jetzigen Kassenärzte, die noch nicht zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte, die zur Zeit an Kliniken, Krankenhäusern u. ä. tätigen Assistenzärzte, sowie die in den klinischen Semestern sich befindenden Studierenden der Medizin auf mindestens 10 Jahre hinaus gedeckt. Der Vorstand des Hartmannbundes wird beauftragt, die Reichsbehörden zu veranlassen, entweder die Aufhebung der Notverordnungen vom 30. X. 23 und 13. II. 24 zu bewirken oder in einem Erlaß darauf hinzuweisen, daß diejenigen Studierenden der Medizin, die bis zum 1. April 1927 die ärztliche Vorprüfung nicht bestanden haben, in den nächsten 10 Jahren, d. i. bis zum 1. April 1937, zur Kassenpraxis nicht zugelassen werden können. Sollte die Reichsregierung sich zu dem geforderten Schritte nicht entschließen können, so wird der Vorstand des Hartmannbundes ersucht, von sich aus oder gemeinsam mit den Krankenkassen die Abiturienten und vorklinischen Semester im Sinne dieses Antrages durch öffentliche Kundgebungen in breitester Form aufzuklären und zu warnen.

Schneider-Potsdam äußert verschiedene Bedenken gegen die beabsichtigte allgemeine Regelung und verweist auf die brandenburgischen Verhältnisse, wo durch die Altersversorgungskasse schon jetzt 1200 M. Jahrespension gewährt werden ohne die sehr unwillkommene Verpflichtung zur Aufgabe der Kassenpraxis; er beantragt, daß Provinzverbände, bei denen eine derartige Versorgung eingerichtet ist, von der Beitragsleistung auf Antrag befreit werden.

Sievers-Hannover hält diese Abfindungsaktion nur für möglich, wenn sie unter Mitwirkung des Reichsausschusses gemeinsam von den Aerzten und Krankenkassen durchgeführt wird.

Hapke beantragt im Hinblick auf die trotz aller Warnungen andauernde Zunahme der Medizinstudierenden zu erklären: Medizinstudierende, die nach dem 1. X. 24 das Studium der Medizin begonnen haben, können in keiner Weise darauf rechnen, daß der Hartmannbund sich für ihre Unterbringung in der ärztlichen Praxis einsetzen wird.

In der weiteren Aussprache nimmt die bereits herkömmlich gewordene Besprechung der Verhältnisse im Ruhrgebiet (Knappschaftsärzte) wieder einen breiten Raum ein; an ihr beteiligen sich Back-Düsseldorf, Hadrich-Leipzig, Uhlenbruck-Oberhausen.

Cahen-Mannheim tritt lebhaft für die Vorlage und den badischen Antrag ein.

Buß-Münster vertritt einen längeren Antrag des Provinzialverbandes Westfalen, wonach die Aufhebung des bestehenden 20 proz. Honorarabzuges mit aller Kraft angestrebt werden und, falls dies erreicht, die entsprechenden Beträge an eine allgemeine Versorgungskasse Deutschlands zum Zweck einer großzügigen Versorgung abgeführt werden sollen.

Viehweger-Leipzig erklärt u. a. namens des Bundes der Assistenzärzte deren Bereitwilligkeit, ihrerseits finanziell sich an der Abfindungsaktion zu beteiligen.

Erhart-Lippe beantragt, die Abfindung nicht nach der Reihenfolge der Meldung, sondern nach dem Alter eintreten zu lassen.

Die Abstimmung ergibt die Annahme der Leitsätze (gegen 3 Stimmen) und der Anträge a—c, sowie der Anträge Hapke und Erhart, die Ablehnung der Anträge Schneider, Sievers und Buß.

VI. Die Wohlfahrtskassen des Hartmannbundes.

Rissom-Lübeck: Die Wohlfahrtskassen stellen eine verhältnismäßig kleine, aber doch nicht unwichtige Unternehmung dar. Sie waren eine Lieblingsschöpfung Hartmanns. Die hineingelegten Kapitalien von etwa 1 300 000 M. sind durch die Inflation vernichtet. Das Ganze bedarf der Neuregelung und eines neuen Berechnungssystems, womit sich eine Kommission befaßt hat.

Nach einer kurzen Besprechung wird beschlossen, die Ergebnisse weiterer Beratungen abzuwarten.

VII. Jahresbericht, erstattet von dem Hauptgeschäftsführer Lautsch-Leipzig.

Hierzu Antrag des Bundes deutscher Assistenzärzte:

Die Hauptversammlung wolle beschließen, den Ortsgruppen, welche Verträge mit Krankenkassen abgeschlossen haben, die eine weitere Verschärfung des in den Richtlinien des Reichsausschusses vorhandenen Numerus clausus enthalten, ist aufzugeben, die Kündigung dieser Verträge zum nächstmöglichen Termin vorzunehmen. Kommen diese Ortsgruppen diesem Beschlusse nicht nach, sind sie aus dem Hartmannbunde auszuschließen.

Der Antrag, begründet von Viehweger-Leipzig, wird nach einer längeren Erörterung der Verhältnisse in Magdeburg und Halle angenommen.

Angenommen wird auch ein Antrag v. Chamisso-Stargard, die Aufhebung des § 369 a—e der RVO. zu betreiben.

Ein Antrag Manzel-Elberfeld, erneut auf die Aufhebung des 20 proz. Abzuges vom Kassenhonorar zu dringen, wird lebhaft unterstützt und einstimmig angenommen.

Ebenso einige kleinere Anträge zur Angelegenheit der Privatheilanstalten und der Post- und Eisenbahnkassen:

Ein Antrag des Aerzteverbandes Niedersachsen:

Die Hauptversammlung des LWV. in Eisenach wolle beschließen, daß der LWV. den Kollegen ohne Unterschied der Partei, die zu irgendwelcher Mandatsübernahme von ihrer politischen Partei in Aussicht genommen sind, ihr bisheriges Einkommen solange auch über die Mandatszeit hinaus aus den Mitteln der Zentrale des LWV. unter Mitbestimmung der Gau- und Lokalorganisationen garantiert, bis sie das alte Einkommen wieder erreicht haben. Bedingung ist, daß diese Kollegen auf die Ziele des LWV. wie des Aerztevereinsbundes verpflichtet werden.

wird aus grundsätzlichen Erwägungen abgelehnt.

VIII. Kassenbericht.

Hirschfeld-Leipzig gibt ausführliche Erläuterungen, in denen er u. a. auch der Fertigstellung und vorzüglichen Einrichtung

des Hartmannhauses in Berka gedenkt. Der Mitgliederbeitrag wird wieder auf 40 M. festgesetzt. (Dazu kommen 12 M. für den Abfindungsfonds.)

Angenommen wird ein Antrag Wolfsohn-Elberfeld, nach Maßgabe der verfügbaren Mittel bis zu 50 000 M. für die Versorgung notleidender Aerztewitwen und alter Aerzte bereitzustellen.

IX. Wahlen.

Der Vorstand wird wiedergewählt. An Stelle des seit Gründung des LWV. tätig gewesenen Kollegen Mejer-Leipzig tritt Hartmann-Leipzig.

Nach Dankesworten Hesselbarths-Berlin an den Vorstand wird die Hauptversammlung geschlossen. Bergeat.

Schulkommission des Aerztlichen Vereins München.

Als Ergebnis ihrer Arbeit über „Die Neuregelung und Zusammenfassung der schulärztlichen Tätigkeit in München bzw. Bayern" ist die Schulkommission zur Aufstellung der folgenden Leitsätze gelangt, die, entsprechend der Ueberschrift, für die Volks- und Fortbildungsschulen in München bzw. Bayern unmittelbar, für die Mittelschulen sinngemäß Geltung haben sollen. Die nähere Begründung der hier gestellten Forderungen wird in diesem Blatte an anderer Stelle von Th. Fürst gebracht werden.

Leitsätze

für eine Neuordnung und Zusammenfassung der schulärztlichen Tätigkeit in den Volks- und Fortbildungsschulen *) in München bzw. Bayern,

aufgestellt von der Schulkommission des Aerztl. Vereins München.

A. Aeußere Regelung.

1. Im Interesse der Volkswohlfahrt ist eine Erweiterung und Vertiefung der schulärztlichen Ueberwachung dringend erforderlich. Die Bewältigung der damit verbundenen Mehrarbeit kann nur gewährleistet werden durch Einführung der entsprechenden Anzahl haupt- und nebenamtlicher Schularztstellen für höchstens je 5000 bzw. 2000 Schüler in Stadt und Land.

2. Als Hilfskräfte der Schulärzte (-innen) sind fachlich vorgebildete Schul- (Sozial-) Pfleger (-innen) unentbehrlich. Für jede Schule bzw. jeden Schularzt wäre eine Schul- (Sozial-) Pflegerin zu bestellen.

3. Der schulärztliche Dienst ist ein Teil des gesamten Gesundheitsfürsorgedienstes, der in den Städten einem besonderen Gesundheitsamt unter Leitung eines Arztes zu unterstehen hat.

4. Zum schulärztlichen Dienst sind nur Aerzte geeignet, die eine entsprechende Vorbildung für diesen Aufgabenkreis nachweisen können. Die Errichtung von Aus- und Fortbildungskursen, ähnlich wie für Bezirksarztanwärter, ist unumgänglich nötig.

5. Der Schularzt sollte, seiner Stellung gemäß, im Lehrerkollegium beratende Stimme haben.

B. Innerer Ausbau.

1. Die möglichst lückenlose Ueberwachung der Schuljugend ist nur durchführbar bei

a) Ausdehnung der „gründlichen Untersuchung" auf Zwischenklassen.

b) Vornahme jährlicher „Reihenuntersuchungen" von allen in demselben Jahre nicht gründlich untersuchten Klassen.

c) Im besonderen empfiehlt sich zur wirksamen Bekämpfung der Schulkindtuberkulose die spezialistische (kutan- und röntgendiagnostische) Untersuchung des gesamten Schülermaterials durch Aerzte der Fürsorgestelle für Lungenkranke oder damit zu betrauende Schulärzte.

2. Zur Sicherung der Gesundheitskontrolle ist das Führen von Ueberwachungslisten bzw. von Karteien unerläßlich.

3. Die positive Gesundheitsfürsorge bedarf eines weitgehenden Ausbaues; vor allem: Sonderturnkurse, Ernährungsfürsorge, örtliche Erholungsfürsorge, Landaufenthalt für Stadtschuljugend während der Ferien und für Genesende, Erholungseinrichtungen für schwächliche Jugendliche vor Aufnahme der Berufstätigkeit.

4. Aus wirtschaftlichen Gründen, wie auch zur Sicherung der Auswahl und richtigen Verteilung der Fürsorgebedürftigen sind sämtliche Gesundheitsfürsorgeeinrichtungen im Gesundheitsamt zusammenzufassen. Zum Nachweis der Wirkung der Erholungsfürsorge ist ein Ausbau der Erfolgsstatistik geboten.

5. Zur Kenntnis der außerordentlichen Bedeutung des Gesundheitsfürsorgedienstes, für die Volkswohlfahrt wie überhaupt zur Vertiefung des Wissens um die Grundbedingungen einer gesundheitsgemäßen Lebensführung sind alle Kreise der Bevölkerung durch aufklärende Vorträge systematisch zu unterrichten. Im besonderen sind regelmäßige schulärztliche Vorträge vor Lehrern, Eltern und Schülern notwendig. Der Gesundheitsunterricht in den Schulen ist weiter auszubauen und am besten den Schulärzten zu übertragen.

*) Diese Leitsätze gelten sinngemäß auch für die Mittelschulen.

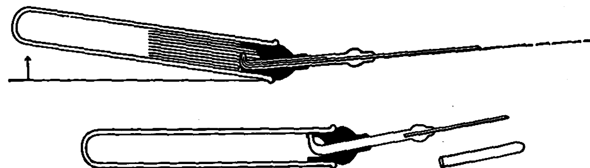
Kleine Mitteilungen.

Behrings Serüle und Venüle.

Von Dr. Otto Wieden.

Die heute ziemlich ausgedehnte Serumtherapie läßt es wohl jeden mehrbeschäftigten Praktiker unangenehm empfinden, daß das Auskochen der Spritzen und Kanülen während der Ordination viel kostbare Zeit raubt und besonders am Krankenbett im Privathaus recht umständlich ist. Diesem Uebelstande wurde nun in dankenswerter Weise von den Behring-Werken in Marburg (Lahn) durch Einführung von „Behring-Serüle" abgeholfen.

Die Serüle ist eine Ampullen-Spritzen-Kombination zur sterilen einmaligen Seruminjektion. Die Serüle besteht aus einer dickwandigen Eprouvette, die durch einen Gummistopfen verschlossen ist, der von einem dickwandigen Kapillarrohr durchbohrt wird. Die Kapillare ist am Ende des in der Ampulle befindlichen Teiles rechtwinkelig gebogen und bildet mit der Achse dieser einen stumpfen Winkel. Durch die Elastizität des Gummistopfens wird der gebogene Teil an den Gummi angedrückt und dadurch das Ausfließen des Serums verhindert. Am äußeren Ende des Kapillarrohres ist eine Verdickung, in die eine Injektionsnadel eingeschmolzen, von einem geschlossenen Glaszylinder umgeben, bei Gebrauch wie ein Ampullenhals angeritzt und abgebrochen wird, wodurch die Nadel dann frei zutage liegt. Durch stärkeres Knicken der Kapillare wird der rechtwinkelig gebogene Teil dieser von der Gummiunterlage abgehoben, dadurch geöffnet und das unter Ueberdruck stehende Serum in das Gewebe gepreßt (siehe Abbildungen).



Die Serüle kommt mit jedem gangbaren Serum gefüllt in den Handel (Diphtherie, Tetanus etc.).

Die Venüle ist eine Umkehrung der Serüle; es besteht in derselben statt des Ueberdruckes ein Unterdruck, weshalb die Venüle zur Blutentnahme aus Venen besonders geeignet ist. Die Venülen werden sowohl leer (etwa für WaR.) als auch mit den üblichen Nährböden (Agar, Rindergalle etc.) geliefert, so daß gewiß auch hier eine Lücke in den ärztlichen Behelfen ausgefüllt erscheint.

Serüle und Venüle sind nicht nur wegen ihrer Handlichkeit, sondern auch wegen des niederen Preises (gleich für Ampullen- und Serülenpackung) für die Klinik und den Praktiker äußerst empfehlenswert und werden sich gewiß in kürzester Zeit allgemein eingebürgert haben. Insbesonders möchte ich darauf hinweisen, daß mir die Technik der sterilen Blutentnahme mit „Behring-Venüle" bedeutend einfacher zu sein scheint, als mit dem in Nr. 45 D.m.W. von Weidlinger beschriebenen Apparat.

Ueber neue Apparate für pneumatische Einzelinhalationen.

Von Dr. Ritter in Bad Salzbrunn.

Neben der pneumatischen Glocke oder Kammer besitzt Bad Salzbrunn i/Schles. schon seit langen Jahren Apparate für pneumatische Einzelinhalationen. Bisher kam dafür bei uns das System Göbel zur Benutzung, das auch in Ems mit Erfolg angewendet wurde.

Das Indikationsgebiet für die pneumatischen Einzelapparate erstreckt sich neben den verschiedenen Formen von Asthma auf die Erkrankungen, bei denen eine erschwerte und unvollkommene Ausatmung besteht, wie bei Emphysem, oder wo überhaupt auf eine vertiefte Atmung (Ein- und Ausatmung) hingearbeitet werden muß, wie bei unvollkommener Entfaltung der Lunge, bei bestehenden Residuen von Pneumonieen und Pleuritiden und ferner nicht zum geringsten zur Entlastung des Herzens bei Stauungen im kleinen Kreislauf.

Unter Benutzung der langjährigen Erfahrungen mit dem Göbelschen System und unter Beratung mit dem Leiter unseres Badelaboratoriums, Herrn Dr. Wagner, ist es der Firma „Inhabad" gelungen, auf ganz neuer technischer Grundlage pneumatische Einzelapparate zu konstruieren, die eine große Vervollkommnung darstellen, und die bisher nur hier in Bad Salzbrunn in Funktion sind. 20 dieser Apparate stehen hier den Kurgästen zur Verfügung und werden eifrig benutzt.

Es ist gewiß von ärztlichem Interesse über die Konstruktion in Kürze einen Bericht zu erhalten.

Die Apparate bestehen im wesentlichen aus einem zweikammerigen flachen Kasten von schwarzgebeiztem Messing, der auf einem gefälligen, mit eisernem Fuß versehenen Tisch ruht. Die linke Kammer des Kastens, die für die Zuführung der durch Elektromotoren erzeugten Druckluft bestimmt ist, enthält drei nacheinander einstellbare Heizlampen zur Erwärmung des Einatmungsstroms und eine Vorrichtung zur Luftbefeuchtung mit Brunnen und eine solche zur Anreicherung des Luftstromes mit medikamentösen Zusätzen. Die rechte Kammer vermittelt den Durchgang der Saugluft für die

Ausatmung. An der Rückseite des Kastens sind die Zuführungen der Druck- und Saugluft nebst Einstellventilen angebracht. Die obere Fläche trägt Manometer und Vakuummeter sowie eine von innen beleuchtete Rubinglasglocke mit der Luftbefeuchtungsanlage; außerdem einstellbare Sicherheitsventile für Druck- und Saugluft. An der Vorderseite des Kastens sind Schlauchansätze angebracht, aus denen Druck- und Saugluft durch Gummischläuche einem vom Kranken zu betätigenden klarinettenartigen Wechselventil mit auswechselbarem Glasmundstück zugeführt werden.

Die Einrichtung ermöglicht es, Druck und Vakuum jeder beliebigen Abstufung zwischen 0 und 35 cm Wassersäule einzustellen. Jeder Inhalationsplatz ist vom anderen durch Holzwände mit Mattverglasung getrennt und besitzt einen mit Wasserspülung versehenen Spucknapf aus Rubinglas.

Die ärztlichen Erfahrungen mit den neuen Apparaten sind bisher ganz ausgezeichnete gewesen; die Geräte bedeuten einen ganz wesentlichen technischen Fortschritt der Inhalationstherapie.

Therapeutische Mitteilungen.

Ein neues Chininpräparat „Solgen-Sirup".

Der hohe Wert, welcher dem Chinin als Mittel zur Bekämpfung des Keuchhustens zweifellos zukommt, wird bisher dadurch wesentlich geschmälert, daß leider nicht wenige Kinder die Einnahme chininhaltiger Medikamente wegen ihres bekannt bitteren Geschmackes überhaupt verweigern. Die Firma G. F. Schmidt, G. m. b. H., München-Bogenhausen, hat nun vor kurzem ein Präparat „Solgen-Sirup" in den Handel gebracht, in welchem versucht wird, den unangenehmen Geschmack des darin enthaltenen Chinins durch Beigabe geeigneter Korrigentia zu beseitigen. Es handelt sich um eine dickliche, dunkelbraune, in Wasser klar lösliche Flüssigkeit, die lediglich leicht herb schmeckt und nach unseren Beobachtungen von den Kindern stets auch bei länger dauernder Anwendung ohne Schwierigkeit genommen und gut vertragen wird. Es scheint damit ein gewisser Fortschritt in der Chinintherapie gewonnen, nachdem das — als ebenfalls geschmackfrei — bisher zumeist angewendete Chininum tannicum bei einem nur 30 proz. Gehalte an freien Chinin schwer löslich ist und damit entsprechend ungünstige Resorptionsverhältnisse bietet. Andererseits darf die sirupartige Beschaffenheit des Medikamentes als vorteilhaft empfunden werden angesichts der bekannten Schwierigkeit, Medikamente in Form von Pulvern, Pillen usw. dem Kinde beizubringen. Neuartig ist auch der Zusatz von Calcium sulfoguajacolicum, das die Expektoration und die Desinfektion der Luftwege fördert und damit den Wirkungsbereich des Mittels auch auf die Katarrhe des Respirationstraktus ausdehnt. Versuchsweise Anwendung bei Pertussis und Bronchitis hat uns in einer erheblichen Zahl von Fällen auch erstgenannter Art gute Erfolge gezeitigt, welche es angebracht erscheinen lassen, den „Solgen-Sirup" zu weiterer Prüfung seines Wertes zu empfehlen.

Maurer, Kinderpoliklinik München.

Gegen das Heufieber

hat das Hygienic laboratory of the United States Public Health Service in Washington ein Mittel herausgebracht, das in 536 Fällen angewandt wurde. Das Wesentliche ist, daß die wirksamen Bestandteile der Pollen von Ambrosia artemisiifolia L. in einem Glyzerinauszug gewonnen werden. Diese Auszüge wirken in der Haut empfindlicher Menschen in sehr hohen Verdünnungen und bleiben lange wirksam (z. B. 2 Jahre im Eisschrank). Die Behandlung besteht in der (nichtintravenösen) Einspritzung sehr schnell steigender Mengen in kurzen Zwischenräumen! Von den erwähnten 536 Kranken wurden 72 Proz. geheilt, 23 Proz. wesentlich gebessert. Anaphylaktische Erscheinungen wurden nur an 5 Kranken beobachtet, übrigens durch Adrenalin schnell beseitigt. (W. Schleppegrell in Public Health reports, April 1926, Washington.) (Die Ambrosia artemisiaefolia ist eine amerikanische Pflanze, die aber adventiv auch in Bayern beobachtet wurde, so bei Berg am Laim, Simbach, Zirndorf bei Nürnberg.) M.

Die intrakardiale Adrenalininjektion bei drohendem Tod des Neugeborenen empfehlen Garipuy und Paul Mériel-Toulouse, und zwar neben der künstlichen Atmung und den rhythmischen Zungenextraktionen. Die intrakardiale Injektion von 1 ccm einer 1:1000 Adrenalinlösung (im 5. linken Interkostalraum zwischen Sternum und Mamillarlinie) hat direkten Einfluß auf den motorischen Herznerven und kann lebensrettend wirken, wo die obengenannten Methoden versagen. Dieselben müssen jedoch nach der Adrenalininjektion wieder aufgenommen werden. Es wäre von größter Wichtigkeit, wenn sich dieselbe allgemein einbürgern würde, zumal sie von großer Einfachheit und leicht auszuführen sei und wenn jeder Geburtshelfer das dazu nötige Instrumentarium bei sich führte. Die Adrenalininjektion dient vor allem dazu, die gewöhnlichen Wiederbelebungsversuche richtig wirken zu lassen. (La Presse médicale 1926 Nr. 12.) St.

Assistenten- und Studentenbelange.

Studentenhaus in München.

Dem seit 6 Jahren arbeitenden Verein Studentenhaus ist es jetzt gelungen, ein Haus zu erwerben. Es ist eine frühere Badeanstalt, deren Halle zu einem Saalbau umgebaut wird, der den für die Studentenspeisung nötigen Raum bieten soll. Man hofft einen Teil des Hauses im kommenden Semester in Betrieb nehmen zu können.

Der Verein gibt jährlich etwa 400 000 Mahlzeiten zu — gegenwärtig — 50 Pfg., für 44 Proz. der Speisenden muß aber der Preis auf 10 Pfg. ermäßigt werden. Man sieht auch hieran, daß die Not noch keineswegs viel geringer geworden ist. Außerdem führt der Verein noch eine Warenvermittlung, Druckerei, Schreibstube und Werkstätten für Bekleidungshilfe; überall bekommen die Studenten Ermäßigungen bis zu 50 Proz.

Erheblichen Umfang hat die individuelle Fürsorge, und hier besonders die Krankenfürsorge. 268 Untersuchungen wurden von den ehrenamtlichen Vertrauensärzten vorgenommen. 34 Studenten wurden auf 4682 Tage in Sanatorien untergebracht. Im ganzen konnte der Verein (einschließlich Darlehen usw.) 310 000 M. an die Studenten gelangen lassen. Der Mitgliedsbeitrag für 1927 wurde auf 20 M. herabgesetzt, so daß den Freunden dieses Hilfswerkes die Beteiligung erleichtert ist.

Der 9. Deutsche Studententag.

Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft hat für die Zeit vom 31. Juli bis 5. August 1926 den 9. (8. ordentlichen) Deutschen Studententag nach Bonn einberufen. Bereits im Vorjahr wollte die Deutsche Studentenschaft mit der Tausendjahrfeier des Rheinlandes ihre Tagung in Bonn abhalten, um damit die Treue der deutschen Studenten innerhalb und außerhalb der Reichsgrenzen zu ihren rheinischen Brüdern zum Ausdrucke zu bringen. Die Besatzungsbehörde jedoch, die damals noch am deutschen Rhein zu befehlen hatte, verbot diese Tagung, und so fand der Studententag 1925 zu Berlin statt. Die Deutsche Studentenschaft hat jedoch ihren Willen, am Rhein zu tagen, nicht aufgegeben und tagt nun dieses Jahr am befreiten Teil des hoffentlich bald ganz freien Rheines.

Am 28. Juli beginnen die Sitzungen des Hauptausschusses, die bis zum 30. Juli dauern. An diesem Tage findet ein Begrüßungsabend der Studentenschaften der Universität Bonn und der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf statt. Am gleichen Tage tagen auch die einzelnen Kreise der Deutschen Studentenschaft, um die Vollsitzungen des Studententages vorzubereiten. Die Eröffnung der Tagung erfolgt am Sonnabend, den 31. Juli. Nach den Begrüßungsaussprachen wird Prof. Dr. Spranger über das deutsche Hochschulwesen und in den Nachmittagsvollsitzungen Prof. Dr. Dibelius über das anglo-amerikanische und Prof. Dr. Platz über das romanische Hochschulsystem als Vergleich sprechen. Am nächsten Tage werden die Ausschüsse folgende Probleme behandeln: die Lehr- und Lernfreiheit, ferner die Frage der Autonomie der Hochschule unter möglichster Unabhängigkeit, auch von der Politik des Staates, sodann die Aufnahme neuer Arbeitsgebiete seitens der Hochschule unter besonderer Berücksichtigung des Einbaues der Leibesübungen in die Hochschule. Am Nachmittag des 2. August beginnt dann die eigentliche Jahrestagung der Deutschen Studentenschaft mit einem Referate ihres Vorsitzenden, cand. jur. Hellmut Bauer, über die Stellung der Studentenschaft in der Hochschule. Hier sollen die Pflichten und Rechte der Studentenschaft als verfassungsmäßiges Glied der Hochschule, das sie nach den Ministerialverordnungen der einzelnen Länder ist, behandelt werden und die Erfahrungen der letzten Zeit sowie auch die notwendigen Forderungen für die Zukunft zum Ausdrucke gebracht werden.

An Rahmenveranstaltungen findet u. a. am 3. August abends ein Fackelzug zum Drachenfels bei Königswinter statt und anschließend daran eine große Rheinlandkundgebung. (hk.)

Amerikanische Studentenreisen durch Deutschland.

Im Laufe des Juli und August treffen eine große Anzahl amerikanischer Studenten in Europa ein, um in kleineren Gruppen Studienreisen durch fast alle europäischen Länder zu unternehmen. Mit den Führungen sind die Studentenschaften der einzelnen Staaten beauftragt worden. Nach Deutschland werden im ganzen etwa 200 Amerikaner und Amerikanerinnen kommen, deren Führung das Auslandsamt der deutschen Studentenschaft übernommen hat. Die ersten Amerikaner sind bereits vor kurzem in Bremen angekommen. (hk.)

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 14. Juli 1926.

— Das Reichsgesundheitsamt ist mit 1. Juli d. J. unter die Leitung des Geh. Rates Dr. Karl Hamel getreten. Damit ist das Amt zur Genugtuung der Aerzte wieder einem Mediziner unterstellt, der zudem eine Reihe bedeutungsvoller Arbeiten zur Bekämpfung der Tuberkulose und zur Erkennung der Bleivergiftung veröffentlicht hat. Vor 24 Jahren wurde der jetzt 56 jährige als Hilfsarbeiter in das Amt gerufen, dessen Präsident er nun geworden ist. Seit 1918 war er (überhaupt erstes) ärztliches Mitglied im Reichsamt des Innern. In letzter Zeit hat Präsident Hamel als Organisator der Reichsgesundheitswoche ausgiebig mit der Aerzteschaft Fühlung gehabt und durch sein verbindliches und bestimmtes Wesen für sich eingenommen.

— Referent für das Gesundheitswesen im Reichsamt des Innern ist jetzt Ministerialrat Taute, der 1907 an der von Robert Koch geleiteten Schlafkrankheitsexpedition teilnahm.

— Der Reichsrat hat den Entwurf des neuen Deutschen Arzneibuches angenommen, das vom 1. I. 1927 ab gelten soll.

— Das Neueste auf dem Gebiet der Internationalität ist eine internationale Hochgebirgsuniversität in Davos, deren geistiger Urheber Prof. Kollarits, ebenda, ist. Als Patron ist der Völkerbund gedacht und bezahlen müßte sozusagen die ganze Welt. Der Zwecke, denen diese Universität dienen soll, sind eine ganze Reihe. Erstens — das wird an wiederholten Stellen betont — soll den Ideen der „übervölkischen Verständigung" gedient werden. Zweitens soll leicht kranken Studenten und Prophylaktikern Gelegenheit geboten werden, unter sie gesundheitlich fördernden äußeren Bedingungen zu studieren, ferner soll der sportbegeisterte Student auf seine Rechnung kommen. Endlich sollen mit der Hochgebirgslage zusammenhängende Studien gefördert werden zur Aufklärung der Tieflandbewohner. Als Unterrichtssprachen sind für die obligaten Fächer Deutsch und Französisch gedacht.

— Man schreibt uns aus Breslau: Vor 400 Jahren, am 16. Juli 1526, wurde der Bau des Allerheiligen-Hospitals, des ersten öffentlichen Krankenhauses in Breslau, begonnen. Es bekam den Namen Domus omnium sanctorum, „ein Haus aller Heiligen, darinnen aus dem allgemeinen Almos zu Breslau, viele einheimische und fremde, arme, nothdürfthige Leutte mit Speise und Trank, mit guter Pflege und Wartung und mit einem besondern Wundarzt versorget, andern Städten zum Guten Exempel". Bis zum Jahre 1892 waren noch die Universitätskliniken im Allerheiligen-Hospital, und so kam es, daß eine große Reihe berühmter Aerzte, wie Cohnheim, Frerichs, Middeldorpf, Mikulicz u.a. an der Anstalt wirkten. Die verschiedenen Pläne von einer Hinauslegung des Allerheiligen-Hospitals aus dem Innern der Stadt dürften kaum Verwirklichung finden. Es ist anzunehmen, daß im Laufe der nächsten Jahrzehnte das Allerheiligenhospital mit 3—400 Betten bestehen bleiben und seinen Namen weiter behalten wird. Zur Feier des 400jährigen Bestehens des Allerheiligenhospitals sind eine Reihe von Festakten vorgesehen.

— Im Haushalt der Stadt Berlin wurden je 1 Million für die Bekämpfung der Tuberkulose und die der Geschlechtskrankheiten ausgeworfen.

— In Berlin sollen in allen Bezirken Eheberatungsstellen geschaffen werden, in denen unentgeltlich Auskunft erteilt wird.

— Nach einer geplanten Vermehrung hauptamtlicher Schulärzte werden in Berlin tätig sein: 59 hauptamtliche, 19 nebenamtliche Schulärzte, 149 Schulfürsorgerinnen.

— An dem Hause (Luisenstr. 57) in Berlin, in dem das Reichsgesundheitsamt früher untergebracht war, und wo Koch den Tuberkelbazillus entdeckte, wurde eine Gedenktafel angebracht.

— Dr. Salzmann-Eisenach wurde zum Chirurgen des Städtischen Krankenhauses in Eisenach gewählt.

— Der Wiener Syphilidologe Universitätsprofessor Hofrat Dr. med. Ernst Finger begeht am 8. Juli seinen 70. Geburtstag. Prof. Finger ist Präsident des Obersten Sanitätsrates. (hk.)

— Prof. Hans Much in Hamburg ist von einer Vortragsreise zurückgekehrt, die ihn nach Ungarn, der Schweiz und Spanien führte. Von der Türkei, wo Much im vorigen Jahre war, wurde er zum Ehrenprofessor der Militäranstalt Gülhane ernannt.

— Der leitende Arzt der Heilstätte für Nervenkranke in Gießen, Med.-Rat Dr. Albert Wagner, ist am 1. Juli 1926 in den Ruhestand getreten. (hk.)

— Sanitätsrat Dr. Richard Kayser, Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Breslau konnte am 8. Juli sein 50jähriges Doktorjubiläum feiern. Das erneuerte Doktordiplom wurde ihm vom Dekan der medizinischen Fakultät, Prof. Bittorf, überreicht.

— Das vorläufige Programm eines Sportärztelehrganges in Dresden vom 6. bis 15. September 1926 sieht u. a. vor: Täglich etwa 4 praktische Stunden in allen Sportübungen wie Turnen, Schwimmen, Rudern, Boxen, Ringen etc. auf der Ilgen-Kampfbahn und Turnhalle, Tarusstr. 30. (Leiter: Studienrat Zacharias und akademischer Turn- und Sportlehrer Vogel.) Täglich 3—4 Stunden sportärztlich wissenschaftliche Vorträge. Unterkunft, gemeinsames Frühstück und Mittagessen im Vereinshaus, Zinzendorfstraße. Preis etwa 7 M. Einschreibegebühr 10 M.; einzusenden mit Anmeldung an Dr. Heberer-Dresden-A., Christianstr. 26, Postscheckkonto: Dresden 18177. Mitteilungen, ob Unterkunftbesorgungen gewünscht werden, erbeten. Vom sächsischen Arbeits- und Wohlfahrtsministerium erhalten sächsische Aerzte auf Antrag Zuschuß von 4 M. pro Tag und Fahrt 3. Klasse. Teilnehmerzahl beschränkt.

— Vom 4.—16. Oktober veranstaltet die Med. Abt. des Instituts für Körperkultur an der hessischen Landesuniversität einen ärztlichen Fortbildungslehrgang, der die Voraussetzung zur Erlangung der Anerkennung als Sportarzt erfüllt und Gelegenheit zur Ablegung der Prüfungen für das Turn- und Sportabzeichen bietet. Zur Deckung der Unkosten werden 30 M. (für Assistenten 20 M.) erhoben. Für gute und preiswerte Unterkunft und Verpflegung wird gesorgt. Anmeldungen bis spätestens 25. September erbeten. Auskunft durch Prof. Dr. Huntemüller-Gießen.

— Internationale ärztliche Fortbildungskurse finden vom 4.—30. Oktober in Berlin statt. Dieselben werden gemeinschaftlich von der medizinischen Fakultät der Universität Berlin, den Organisationen des Kaiserin-Friedrich-Hauses und der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin veranstaltet. Sie bestehen aus: 1. Fortbildungskurs über „Fortschritte der Gesamtmedizin mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Therapie" (4. bis 16. Oktober). 2. Fortbildungskurs auf dem Gebiet der „Urologie" (18.—30. Oktober). 3. Fortbildungskurs über Spezialgebiete aus allen Zweigen der Medizin, teils 14tägig (18.—30. Oktober), teils 4wöchig (4.—30. Oktober). Näheres durch das Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2/4.

— Die diesjährige Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte findet am 22. und 23. Oktober in Freiburg i. Br. statt. Das Hauptthema betrifft: Erblichkeitsfragen in der Psychiatrie. Vortragsanmeldungen an Prof. Hoche-Freiburg i. Br., Psychiatrische Klinik.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Privatdozent für Hygiene Dr. Otto Olsen ist zum a.o. Professor ernannt.

Halle. Der durch die Emeritierung des Geh. Med.-Rates G. Anton erledigte Lehrstuhl der Psychiatrie und Neurologie ist dem a.o. Professor Dr. Alfred Hauptmann in Freiburg i. B. angeboten worden. (hk.)

Hamburg. Für innere Medizin habilitierte sich der Assistenzarzt an der mediz. Klinik Dr. med. Hugo Wilhelm Knipping.

Heidelberg. Priv.-Doz. Dr. Helmut Bohnenkamp hat einen Ruf nach Würzburg bekommen als a.o. Professor für physikalische Therapie und pathologische Physiologie.

Köln. Prof. Arthur Schneider ist zum Rektor der Universität, Geheimrat Tilmann zum Dekan der medizinischen Fakultät für das Studienjahr 1926/27 gewählt worden. — Die Vorschlagsliste für die Besetzung der Prosektorstelle des Anatomischen Institutes lautet: 1. W. Brandt-Freiburg, 2. Fr. Stadtmüller-Göttingen, 3. H. Hoepke-Heidelberg. W. Brandt-Freiburg hat den Ruf erhalten. — Die Kaiserlich-deutsche Akademie der Naturforscher zu Halle ernannte Herrn Prof. Dr. Füth zu ihrem Mitglied.

München. Von der medizinischen Fakultät wurden zu Ehrendoktoren promoviert: Geh. Rat W. Kerp, Direktor im Reichsgesundheitsamt, „wegen seiner langjährigen Verdienste um die Volksgesundheit und besonders in dankbarer Anerkennung der den ärztlichen Wünschen in verständnisvollster Weise gerecht werdenden Leitung der Neubearbeitung des Deutschen Arzneibuches", ferner der ordentliche Professor der Theologie an der Universität Münster, Prälat Dr. Georg Schreiber: „Durch seine Schriften und durch seine Tätigkeit hat er tiefes Verständnis für ärztliche Fragen, besonders die Sozialhygiene bewiesen. Seiner Tätigkeit im Reichstage verdanken das Reichsgesundheitsamt, die Medizinalbehörden des Reiches und vor allem die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft große Mittel, die ihnen die Fortführung ihrer kulturellen und wissenschaftlichen Aufgaben auch zu den Zeiten der schwersten wirtschaftlichen Not ermöglichten. Besonders wird auch seiner warmherzigen Hilfe gedacht, die er der deutschen Studentenschaft gewidmet hat."

Münster i. W. Am 2. Juli 1926 habilitierte sich in der medizinischen Fakultät für das Fach der Pharmakologie der Assistent am Pharmakologischen Universitätsinstitut Dr. med. Karl Zipf. Das Thema seiner Antrittsvorlesung lautete „Ueber den Mechanismus der Insulinwirkung".

Innsbruck. Der Direktor der Hautklinik Prof. Arzt ist zum Nachfolger Riehls in Wien ernannt. Dem Privatdozenten für innere Medizin Dr. Edmund Maliwa ist der Titel eines außerordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Lausanne. Der ord. Professor der Chirurgie Caesar Roux ist nach mehr als 36jähriger Wirksamkeit in Lausanne in den Ruhestand getreten.

Wien. Zum Nachfolger Riehls wurde der Innsbrucker Dermatologe Prof. Dr. Leopold Arzt ernannt.

Todesfälle.

In Wolfratshausen bei München starb der sehr bekannte und beliebte Münchener Kinderarzt Geh. San.-Rat Dr. Karl Oppenheimer, im Alter von 62 Jahren. Er hat große Verdienste um die Organisation der Säuglingsfürsorge in München.

Im Alter von 52 Jahren erlag einem Herzschlag Dr. med. et vet. Joest, der Ordinarius für allgemeine Veterinärpathologie und pathologische Anatomie in Leipzig.

Im Alter von 75 Jahren verschied der emerit. ord. Professor der gerichtlichen Medizin in Breslau Geh. Med.-Rat Dr. Adolf Lesser. Der Verstorbene, der aus Stargard (Pommern) gebürtig war, habilitierte sich 1881 in Berlin, wo er eine Assistentenstelle am Institut für Staatsarzneikunde bekleidete. Von 1887 bis 1921 leitete er das Breslauer gerichtsärztliche Univ.-Institut und war zugleich Gerichtsarzt. (hk.)

Am 4. Juli verschied der bisherige Leiter der inneren Abteilung am Krankenhause in Danzig Geh. San.-Rat Dr. Emil Goetz im 72. Lebensjahre. (hk.)

Im Alter von 55 Jahren verschied der a.o. Professor für Krankheiten des Stoffwechsels an der Pester Universität, Primararzt der internen Abteilung des St.-Stefan-Spitals Dr. Géza Dieballa. (hk.)

Im Alter von 68 Jahren starb der Privatdozent für Schutzimpfung an der Pester Universität, Direktor und Chefarzt des St.-Stefan-Spitals, Hofrat Dr. Gezer Hainiß. (hk.)

„Die Insel" siehe Seite 21 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 4, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 30. 23. Juli 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Aus dem Pathologischen Institut Tübingen.

Ueber einige grundsätzliche Tuberkulosefragen*).

Von Prof. Alexander Schmincke.

Wer immer als Arzt klinisch und anatomisch sich müht, zu einer wissenschaftlichen Erkenntnis der Tuberkulosekrankheit zu gelangen, kennt die Vielseitigkeit der Bilder, die „Fülle der Gesichte", welche die Krankheit aufweist, und bei denen das gesetzmäßige in der Tat nur der Wechsel zu sein scheint. Vielseitig und von stets andersgearteter Individualität, so wie der Einzelmensch sich von seinen Mitmenschen als besonders gearteter Körper unterscheidet, tritt die Tuberkulose in jedem Einzelfall wieder als besondere Krankheit hervor; sie bereitet so dem Versuch, in ihr das Wesentliche des Krankheitsprozesses, die Krankheitsidee zu finden, die größten Schwierigkeiten und scheint damit jede nosologische Einteilung und Auffassung zu vereiteln. Und doch brauchen wir Aerzte, wenn anders wir uns in der Fülle der Erscheinungen überhaupt zurechtfinden wollen, in einer Zeit intensivster Arbeit auf dem Gebiet der Tuberkulose, in welcher Klinik, Immunitätsforschung und pathologische Anatomie in heißem Bemühen um den Fortschritt in der Erkenntnis ringen, in der naturgemäß neben Gutem auch weniger Gutes gefördert wird, der besonderen Richtlinien und Weisungen, durch die die Möglichkeit der Orientierung in der Fülle des sich Darbietenden erleichtert wird, der Betonung des Wesentlichen im Krankheitsgeschehen, um im Bewußtsein desselben an das Verständnis neu sich bietender Erscheinungen heranzugehen und mit seiner Hilfe die neue Erkenntnis zum geistigen Besitz werden zu lassen. Denn wenn für irgendeine Krankheit, so ist für die Tuberkulose die Notwendigkeit eines festen Standpunkts gegeben, von dem aus man die großen Linien, welche die Krankheit zeichnet, übersehen kann. Es soll meine Aufgabe sein, Ihnen als pathologischer Anatom diesen Standpunkt, von dem wir das Wesentliche der augenblicklichen Erkenntnis der Tuberkulose, wie ich glaube, in einer dem Erklärungsbedürfnis genügenden Weise übersehen können, kurz zu kennzeichnen.

Von hervorragendster, erst das wissenschaftliche Verständnis der Tuberkulose ermöglichender Bedeutung ist für uns die Erkenntnis, daß sie den für alle Infektionskrankheiten gültigen Gesetzen folgt, somit in ihrem Ablauf und endlichen Schicksal von einer im Verlauf der Erkrankung eintretenden Leistungsänderung und -steigerung der Körperzellen und dadurch erreichten Umstimmmung des Gesamtkörpers abhängig ist. Wir verdanken neben Petruschky, Behring, Römer, Hamburger, K. E. Ranke besonders Much und v. Hajek, den Hauptvertretern und Bannerträgern des Immunitätsgedankens, diese grundsätzliche Krankheitseinsicht. Sie ist der Grundpfeiler unserer derzeitigen Tuberkuloseauffassung. In ihr wurzelt die moderne Perioden- und Stadienlehre der Tuberkulose. Ich habe nicht die Absicht, diese Lehre, wie sie uns durch die klassischen Arbeiten besonders von K. A. Ranke geläufig geworden ist, hier wiederzugeben. Ich möchte nur, gewissermaßen als auf den Grundton meiner ganzen Ausführungen, gleich eingangs auf die Bedeutung der immunbiologischen Prozesse für den Ablauf der pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der Tuberkulose, auf die Abhängigkeit derselben von der Wechselwirkung zwischen Erregerangriff und Widerstandsfähigkeit des Körpers mit allem Nachdruck hinweisen. Wir beginnen unsere Erörterung mit der Frage: Was ist seit Erscheinen der Rankeschen Arbeiten an neuer pathologisch-anatomischer Erkenntnis für die Lehre der Stadieneinteilung und der Pathogenese der Veränderungen gewonnen?

Wir wissen, daß die pulmonale primäre Infektion in der Regel im frühen Kindesalter erworben wird, und daß sie an Häufigkeit die anderen Infektionsmöglichkeiten — die mukösen im Gebiet der Tonsillen, des Mittelohrs, der Konjunktiven, die intestinalen, kutanen um ca. 90 Proz. übertrifft; der pulmonalen Infektion scheint auch deswegen die besondere praktische Wichtigkeit zuzukommen, weil von den anderen primären Siedlungsorten aus eine fortschreitende Tuberkulose nach dem bisher Bekannten nur selten ausgeht, sondern die Infektion an der primären Läsionsstelle, wie im regionären Drüsengebiet zumeist zur Abheilung gelangt und nur dadurch den Körper in Mitleidenschaft zieht, daß er eben durch die innige Berührung mit dem tuberkulösen Material an der Erkrankungsstelle in seiner Reaktionsfähigkeit umgestimmt wird. Möglicherweise hängt die Tendenz zur Ausheilung der extrapulmonalen Infekte damit zusammen, daß doch die Tuberkulosebazillen bei ihrem Hindurchgehen durch die Schleimhäute an Virulenz verlieren, in der Lunge aber wegen der besonderen anatomischen Struktur des Gewebes diese behalten. Allgemein dürften wir ja annehmen, daß die Virulenz der infizierenden Bazillen, da als Infektionsquelle praktisch nur der erkrankte Mensch in Betracht kommt, als „durch den Körper geschickte" Stämme mit Ausnahme der Schmutzinfektionen, wo durch den Einfluß des Lichtes zweifellos eine Virulenzabnahme statthat, eine recht hohe ist.

Die Lokalisation des primären pulmonalen Infekts erfolgt in den bestbeatmeten Lungenpartien, gewöhnlich subpleural, in der rechten Lunge mehr als in der linken, in den Oberlappen häufiger als in den anderen, besonders in deren Hiluspartien, nie in den Spitzen, solitär z. T. auch multipel. Anatomisch handelt es sich um exsudativ entzündliche, lobulär pneumonische Prozesse, die dann durch tuberkulöses Granulationsgewebe und peripherisch durch Kollaps der Alveolen mit sekundärer bindegewebiger Verdichtung umgeben und abgekapselt werden. Die Kapselbildung kann als der erste Grad der beginnenden Umstimmung des Körpers, als sklerotisierende Allergie (Ranke) bezeichnet werden. Die Empfindlichkeit des Menschen für Tuberkulosebazillen ist eine derartig hohe, daß schon ganz minimale Mengen von Tuberkulosebazillen — nur solche dürften überhaupt, wie sich im Hinblick auf die neuen Infektionsversuche bei Meerschweinchen (Lange und seine Schüler) annehmen läßt, in die tiefen Atemwege und Endbläschen der Lunge hineingelangen — zur Haftung kommen und Entzündung hervorrufen. Von den primären Siedlungsherden der tuberkulösen Läsion wird das lymphogene Abflußgebiet infiziert bis zu den Lymphdrüsen an der Lungenwurzel und neben der Luftröhre, wobei die Lymphbahnen in Form einer unspezifischen, teilweise auch spezifischen Lymphangitis, die Drüsen in Form einer Epitheloidzellentuberkelbildung mit sekundärer Verkäsung und weiterer schwieliger Abkapselung — fibröser Periadenitis — erkranken. Die primäre Lungenläsion und die dazugehörigen Lymphdrüsenerkrankung, Komplexerkrankung, stellt bekanntlich das erste Stadium der Tuberkulose nach Ranke dar. Die dabei im Körper vor sich gehenden Veränderungen sind deswegen von so besonderer Bedeutung, weil sie zur Umstimmung des Körpers und zur Immunisierung führen, die bei ca. 50 Proz. aller Menschen so stark ist, daß die mit der überstandenen Primärkomplexerkrankung erreichte Immunitätslage ein langes Leben lang, wie wir annehmen dürfen, auch gegen schwere weitere Infektionen schützt. Hier liegt nun gleich eines der großen Tuberkuloseprobleme. Wir wissen auf Grund zahlreicher

*) Vorgetragen anläßlich des II. Tuberkulose-Fortbildungskurses für praktische Aerzte in Schömberg b. Wildbad (Wttbg.) am 17. Mai 1926.

anatomischer Befunde, daß die Größe der alten verkästen und verkreideten Primäraffekte in der Lunge und den Drüsen verschieden sein kann, sie finden sich von der Größe von Kalksplittern bis über Kirschgröße und darüber, und es will scheinen, als ob von der anatomischen Ausbreitung der primären Läsion in der Lunge und der Komplexerkrankung in den Drüsen der Grad der Immunität abhängig ist, damit also auch von der Dauer der Herderkrankung und der Arbeitsleistung der Körpergewebe, die zur Ueberwindung und Abkapselung des Erkrankungsherdes nötig war; es macht den Eindruck, als ob der Körper tatsächlich von der Immunisierungskrankheit, als solche haben Brauer und Much treffend die tuberkulöse Ersterkrankung bezeichnet, stärker in Mitleidenschaft gezogen werden muß, um zur entsprechenden Immunität zu gelangen. Es ist nun Erfahrungstatsache, daß bei Säuglingen die primäre Läsion nur geringe Neigung zur Abkapselung erkennen läßt, und zum weiteren Fortschreiten über größere Strecken, zur käsigen Einschmelzung mit Kavernenbildung und weiterer allgemeinen Ausbreitung tendiert (Ghon), bei älteren Kindern, besonders am Ende des Spielalters und Anfang des Schulalters aber eben wegen der stärkeren Tendenz zur bindegewebigen Abkapselung sehr häufig zur klinischen Ausheilung gebracht wird. Worauf ist diese besondere Erscheinung zurückzuführen? Daß sie in einer mit den Jahren zunehmenden erhöhten Widerstandsfähigkeit des kindlichen Körpers in Zusammenhang zu bringen ist, dürfte einleuchten. Es scheint nicht ausgeschlossen, daß die mit den Jahren erstarkende allgemeine Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose darauf zurückzuführen ist, daß infolge einer mit den Jahren zunehmenden Häufung sonstiger Infektionen nach Ueberstehen derselben eine allgemeine Resistenzsteigerung des Körpers eintritt (allgemeine Infektionsallergie Redeker), und daß hiermit auch für die Tuberkulose der Körper eine stärkere Abwehrfähigkeit erlangt, während der Säugling noch dieser im Kampf mit den Schädlichkeiten des Lebens erworbenen Eigenschaften ermangelt.

Es ist weiter anzunehmen, daß die bisher tuberkulose-jungfräulichen Kinder, wenn sie einmal Gelegenheit haben, mit einer fließenden Infektionsquelle in Berührung zu kommen, nicht nur einmal, sondern wiederholt infiziert werden. Was läßt sich hier über die Gestaltung dieser Verhältnisse aussagen? Wir wissen über die Zeit, die eine primäre tuberkulöse Lungenläsion bis zur bindegewebigen Abkapslung braucht, noch nichts Sicheres. Auf Grund von Tuberkulinprüfungen bei Kindern, deren Infektionstermin genauer bestimmt werden konnte (Hamburger) und anatomischen Untersuchungen von infizierten Meerschweinchen (Pagel) läßt sich annehmen, daß ungefähr innerhalb sechs Wochen der Prozeß der Abkapselung des Primärherds vollendet sein kann, und wir dürfen glauben, daß in der Zeit der ersten Umstimmung der Lunge und des Körpers die wiederholten additionellen Infektionen sich noch in Form der multiplen Primärinfekte anatomisch markieren, während nach dieser Zeit wahrscheinlich wegen der bereits eingetretenen stärkeren Reaktionsfähigkeit des Gewebes die Haftung der Tuberkulosebazillen nicht mehr gelingt, da sie in loco durch zelluläre Leistungen vernichtet werden. Die Bedeutung dieser Superinfektionen ist aber deswegen doch gegeben, insofern, als die durch den Abbau der Bazillen freiwerdenden Stoffe zu einer giftigen Beeinflussung des Körpers, zur Tuberkulinisierung führen und die durch die Erstinfektion in den Gang gebrachte Immunität durch Beschlagnahme der gebildeten Antikörper hinunterdrücken und dem in der vorhandenen nur in seiner Wirkungsweise gedämpften und eingekreisten Bazillenmaterial Gelegenheit geben, nun wieder die Oberhand zu gewinnen. Anatomisch macht sich das durch Aufflammen der Entzündung, ausgedehntes Kontaktwachstum, Nekrose, mangelnde Abkapselung, perifokale Infiltrierung bemerkbar. Es sind dieselben Fragen, die sich der Ueberlegung, was denn mit den Superinfektionen im Verlauf des weiteren Lebens geschieht, aufdrängen. Werden sie an der Schwelle abgewehrt durch die vorhandene Immunität, kommen sie überhaupt zur Haftung im Körper, und nur dadurch nicht zur klinischen Erkennung, daß sie sofort nach der Berührung mit den umgestimmten Zellen und Geweben abgetötet werden? Wir wissen darüber nichts Sicheres. Es will nur auf Grund von Tierversuchen (Neufeld und Lange) scheinen, als ob die auf die Schleimhautoberfläche gebrachten Bazillen wohl im allergischen Organismus die Schleimhäute zu durchdringen vermögen, daß sie aber in Berührung mit den Epithelzellen und bei ihrem Durchzug durch die Schleimhaut ihre Virulenz verlieren und nun leicht die Beute der Abwehrkräfte werden. Dabei scheint mit von Bedeutung zu sein, ob der Abbau vollkommen bis zu ungiftigen Stoffen erfolgt, die in keiner Weise eine weitere Reaktion auslösen, oder ob Abbauprodukte mit noch giftiger Wirkung resultieren, die den Antikörperspiegel zu beeinflussen und Tuberkulinisierungserscheinungen hervorzurufen in der Lage sind. Eine derartige „Invasion" der Bazillen kann hierdurch sehr wohl auch klinisch sich bemerkbar machen. Wir kommen unten darauf noch zurück.

Es wird bei diesen Fragen sehr oft mit dem Begriff der massigen Infektion operiert. Wir müssen uns darüber klar sein, daß es sich hierbei doch um sehr unbestimmte und relative Begriffe handelt. Ist es doch auf Grund neuerer Untersuchungen (Lit. s. Braeuning) sehr fraglich, ob bei der relativ geringen Rolle, die die Infektion mit größeren Tröpfchen mit Anlage von größeren Bazillendepots für die Infektion spielt — größere Sputumteilchen gelangen nicht mit der Atemluft in die tiefen Lungenteile hinein — überhaupt von einer massiven Infektion in quantitativem Sinne gesprochen werden kann. Anderseits ist doch stets die Infektionsmenge zu dem Verhalten des Körpers und seiner Widerstandsfähigkeit in Beziehung zu bringen und bei geringer Resistenz vermögen auch relativ geringdosige Infektionen „massiv" zu wirken. Wir müssen uns immer vor Augen halten, daß wir wohl über das anatomische Verhalten des Körpers bei der Tuberkulose jetzt einiges wissen, daß unsere Kenntnisse aber über die Biologie des Virus noch durchaus im Argen liegen. Was wesentlich ist, ist, daß die Tuberkulosebazillen, einmal in den Körper eingedrungen und zur Siedelung gebracht, wohl durch anatomische Reaktion eingekreist und in ihrer Giftwirkung eingedämmt werden können, daß es sich aber bei dem sich herausbildenden gegenseitigen Verhältnis zwischen Infektion und Körper um eine Infektionsimmunität handelt, die äußerst labil ist und bei einer unter den verschiedensten Bedingungen möglichen Schwächung der Abwehrkräfte sinken kann, so daß dadurch Gelegenheit gegeben ist, daß die Erregerwirkung wieder in den Vordergrund tritt und die Krankheit exazerbiert. Anderseits hat die Erregerwirkung wieder ihr Gutes. Hält sie doch den Immunisierungsvorgang in dauerndem zwangsläufigem Betrieb. Ob überhaupt eine biologische Heilung der Tuberkulose, eine völlige Abtötung der bei der Erstinfektion in den Körper eingedrungenen Bazillen möglich ist, scheint trotz der vereinzelt vorliegenden Befunde geschwundener Tuberkulinreaktion im vorher positiv reagierenden Körper sehr fraglich. Wir müssen vielmehr glauben, daß die Tuberkulosebazillen, die einmal im Körper Fuß gefaßt haben, lebend bleiben; der positive Nachweis von Bazillen in alten verkreideten Infekten ist ja hinlänglich bekannt, und soweit unsere jetzigen Anschauungen über die Infektionsimmunität gehen, gereicht das Lebendbleiben der Tuberkulosebazillen dem Körper nur zum Vorteil.

Doch kehren wir zu den anatomischen Grundlagen der Stadienlehre zurück. Wir waren dabei stehen geblieben, daß bei rund 50 Proz. aller mit Tuberkulose Infizierten mit der Abkapselung des Primärinfekts und des Drüsenkomplexes die Tuberkulose für das ganze Leben ihre Erledigung findet; bei den anderen kommt es zur Weiterausbreitung der Erkrankung durch Kontakt, den Wegen der Blut- und Lymphbahn, der anatomischen Hohlraumzusammenhänge. Die verschiedenen Möglichkeiten der bazillären Verbreitung und ihre anatomische Auswirkung sollen uns hier nicht beschäftigen. Das Wesentliche ist, daß die anatomische Erscheinungsform und die Massigkeit der gesetzten Metastasen wieder durchaus in Abhängigkeit von dem immunbiologischen Zustand des Körpers, von der im Laufe der Krankheit zunehmenden Durchseuchung und der damit erreichten Durchseuchungsresistenz steht. Das haben in besonders eindringlicher Weise neue Untersuchungen von Hübschmann, Arnold und Lignac über das Verhalten der Miliartuberkulosen vor Augen geführt. Zur allgemeinen hämatogenen Miliartuberkulose kommt es nur in dem Körper, in dem infolge der geringen anatomischen Ausbreitung der tuberkulösen Veränderungen die Durchseuchungsresistenz noch eine relativ geringe ist, und es hat sich hier nachweisen lassen, daß die anatomische Beschaffenheit der Veränderungen in ihrem Wechsel zwischen nekrotisierenden, exsudativen und produktiven Prozessen der im Einzelfall mehr

oder weniger weit vorgeschrittenen tuberkulösen Durchseuchung und der damit erreichten Resistenzerhöhung parallel geht. Daß im Rahmen einer derartigen Auffassung die Weigertsche Lehre von dem Zustandekommen der Miliartuberkulose durch eine einmalige massive Blutinfektion infolge Durchbruchs eines tuberkulösen Herdes in das Gefäßsystem nur schwer noch Platz findet, sei nur nebenbei erwähnt.

Dabei zeigt die Art der metastatischen Lokalisation der Tuberkulose Auffälligkeiten. Es lassen sich bei aller Vielheit der Formen gewisse typische Siedelungen erkennen. Einige der hierfür in Betracht kommenden Bedingungen scheinen geklärt, andere nicht. So läßt sich sagen, daß wachsende Organe zur metastatischen Erkrankung neigen. Wir verweisen hier auf die Knochentuberkulose besonders mit Sitz in der Nähe der Wachstumszonen, der Epidiaphysenlinien, bei Kindern, die Genitaltuberkulose Jugendlicher. Wir nehmen an, daß durch das Organwachstum gewissermaßen alle lokalen Kräfte in Anspruch genommen werden, so daß zur Abwehr akzidenteller Schädlichkeiten nichts übrig bleibt. Bei anderen Organen können wir besondere anatomische Strukturverhältnisse, die das Haften der Bakterien erleichtern, für die häufigere metastatische Erkrankung verantwortlich machen. Wir erwähnen hier die von Romberg und Sawada kennen gelehrte Bedeutung der Lymphfollikel in der Lunge für das stärker Befallenwerden derselben bei Miliartuberkulose im späteren Kindesalter, das sich daraus erklärt, daß in dem engen Kapillargebiet der Follikel sich zwangsläufig die in den Lungenkreislauf eingebrachten Bazillen fangen. Die besonderen, recht häufigen Metastasenvereinigungen, solche der Lymphdrüsen, serösen Häute, des Urogenitalsystems, der Knochen und Gelenke, Auge und Haut, können wir vorläufig nur registrieren. Erklärungen hierfür, wie die Bedeutung embryogenetischer Abstammung aus denselben Keimblättern und eine mit dem Lebensalter wechselnde Disposition, die dann von der sich dabei ändernden Konstellation der innersekretorischen Drüsen abhängig sein soll, wie russische Autoren, Sternberg und seine Schüler, das ausgesprochen haben, sind nur tastende Versuche und noch nicht spruchreif. Es erscheint uns angebracht, mit Nachdruck darauf hinzuweisen, daß man bei der Besonderheit der metastatischen Lokalisation in jedem einzelnen Fall die anatomischen Faktoren in genaueste Erwägung ziehen muß und auf andere mögliche Erklärungen, etwa in einem besonderen Physikochemismus der Gewebe beruhende Bedingungen und dadurch gegebene besondere Anfälligkeit, nur dann zurückgreifen darf, wenn wirklich alle anatomischen Erklärungsmöglichkeiten erschöpft sind und sich mit Sicherheit ausschließen lassen. Das ist aber bei dem augenblicklichen Stand unserer Kenntnisse über diese Fragen noch durchaus nicht der Fall. Daß morphologisch örtliche Besonderheiten wenigstens die Struktur tuberkulöser Metastasen maßgebend beeinflussen können, zeigt uns vielfach die Untersuchung der Miliartuberkel ein und desselben Falls in Lunge, Leber und Milz, wo die Lungenherde rein exsudative, die Leber- und Milzherde produktive Gewebsreaktionen zeigen können, und in den letzteren Organen der besondere Gehalt des kompakt gebauten Leber- und Milzgewebes an reaktionsfähigen retikuloendothelialen Zellen die produktive zelluläre Reaktionsform bedingt (Hübschmann und Arnold).

Mit dem zunehmenden Durchseuchungsprozeß tritt die Neigung zur metastatischen Ausbreitung der Tuberkulose zurück. Die Körpergewebe erwerben eine weitgehende Immunität und aus dem Stadium der Generalisation entwickelt sich so das der tertiären, isolierten Phthise dadurch, daß nur diejenigen Organe, in denen infolge der besonderen lockeren und maschigen Gewebsstruktur der erworbene zelluläre und humorale Schutz nicht entsprechend zur Auswirkung gelangen kann, vor allem in den Lungen der tuberkulöse Erkrankungsprozeß noch weiteres Fortschreiten zeigt. Was an dieser Stelle über das Stadium der tertiären Phthise als wesentlich hervorzuheben ist, ist wieder, daß auch hier die allgemeine Immunität durchaus labil und jederzeit beim Sinken der allgemeinen Resistenz durchbrochen werden kann, so daß Rückfälle in das Stadium der Generalisation mit hoher Giftanfälligkeit der Gewebe eintreten können. Auf dieses Durchbrechen der Immunität sind dann die Fälle der Meningitis, das Vorhandensein multipler, auch entzündlicher, nicht nur anergischer Tuberkel in den einzelnen Organen zurückzuführen. Man kann diese Erscheinung als Stadieninterposition oder -interferenz, auch wohl als viertes Stadium der Tuberkulose (Ulrici, Pagel) bezeichnen. Anatomisch zeigt sich die abnehmende Immunität und das Aufflammen der Erregerwirkung in zunehmender perifokaler Entzündung, hochgradiger Hyperämie, seröser und fibrinös-zelliger Exsudation, rasch fortschreitender Nekrose, kurz allen den histologischen Merkmalen, die wir aus dem zweiten Stadium als Ausdruck einer starken Giftwirkung der Erreger und Giftanfälligkeit der befallenen Gewebe kennen. Der Prozeß der wiederaufflammenden Entzündung, auch der neu auftretenden abortiven Generalisation, in dem Stadium der tertiären Tuberkulose ist prinzipiell derselbe, wie Schürmann ihn kürzlich in Fällen einer „protrahierten progressiven Durchseuchung", die Spätfälle des sekundären Stadiums mit immerhin recht weit vorgeschrittener Immunität darstellen, beschrieben hat. Auch hier läßt sich aus den histologischen Bildern schließen, daß der bei der relativ hohen Immunitätslage nur langsam vorschreitende tuberkulöse Prozeß ganz plötzlich eine Aenderung erfahren kann, wenn in dem zum Stehen zwischen Virus und Körper gekommenen Kampf bei sinkender Resistenz das erstere wieder zum schnellen Angriff vorgeht und zur plötzlichen hämatogenen Metastasenbildung, insbesondere zur Meningitis führt.

Fassen wir kurz zusammen, so erscheint uns in der Tat die Erkenntnis der Bedeutung der immunbiologischen Faktoren im tuberkulösen Krankheitsgeschehen als das Licht, welches die vielfach verschlungenen im Einzelnen einer besseren Einsicht noch bedürftigen Fragen zu erhellen imstande ist, und gegen diese Erkenntnis, die der weitgehendsten Anerkennung sich erfreut, vermögen die Stimmen, die anders reden, nichts Ueberzeugendes zu sagen. Hier sind Tendeloo und Blumenberg zu nennen. Ersterer hält die Gründe für die Einteilung der Tuberkulose in Stadien überhaupt für unzureichend und fehlerhaft und den Nachweis einer im Verlauf der Krankheit zur Entwicklung kommenden Allergie nicht für erbracht und für eine bloße Annahme. Der Wechsel der Veränderungen hänge weniger mit einer Aenderung der Gewebseigenschaften als mit einer Besonderheit des Virus zusammen. Auch Blumenberg lehnt auf Grund der Untersuchung des Sektionsmaterials des Magdeburger städtischen Krankenhauses in einer Reihe von Arbeiten, deren großzügige Anlage und Sorgfalt ich jedoch besonders hier hervorheben möchte, den Einfluß einer mit der frühen Kindheitsinfektion in den Gang gebrachten Immunität für den Ablauf der Lungentuberkulose Erwachsener ab und zieht zur Erklärung für die in den einzelnen Lebensaltern wechselnden anatomischen Befunde eben den Einfluß des Lebensalters, wechselnde konstitutionelle Faktoren und individuelle Disposition heran. Demgegenüber kann bei der hier gebotenen Kürze nur darauf verwiesen werden, daß doch der Begriff der histologischen Allergie, d. h. einer im Verlauf von Zwei- und Mehrinfektionen sich ändernden Gewebsreaktion auf Grund der Arbeiten der letzten Jahre über allen Zweifel sichergestellt sein dürfte, und daß die von Blumenberg geschilderten Fälle auch in einer dem Immunitätsgedanken Rechnung tragenden Weise, dem der Forscher auch selbst teilweise doch folgt, umgedeutet werden können. Daß in allen diesen Fragen noch viel Arbeit geleistet werden muß, versteht sich von selbst. Die überragende Bedeutung der immunbiologischen Faktoren für den Ablauf der Tuberkulose wird dadurch nicht berührt.

Es ist der Rankeschen Lehre als Nachteil ausgelegt worden, daß sie die isolierte Phthise in kontinuierlicher Entwicklung aus dem zweiten Stadium, dem der Generalisation, durch endogene — hämatogene — Reinfektion entstehen läßt. Demgegenüber ist von verschiedenen Forschern, besonders Aschoff, Puhl, Beitzke, die Ansicht vertreten, daß sie auch durch eine Neuinfektion von außen, durch exogene Reinfektion, besser additionelle oder Superinfektion veranlaßt werde. Es ist dies eine Frage, die zur Zeit besonders diskutiert wird. Vom Standpunkt einer derartigen Auffassung wäre die Tuberkulose keine einheitliche Krankheit, die sich in kontinuierlicher Linie aus der Erstinfektion entwickelte, sondern sie wäre aus mehreren unabhängigen Perioden, einer Periode des exogenen Primäraffekts und einer Periode des exogenen Reinfekts, zusammengesetzt (Aschoff). Als Beweis für diese Anschauung wurden die in den Lungenspitzen sich häufig findenden trockenkäsigen, mit ausgedehnter, stark pigmentierter bindegewebiger Kapsel umgebenen Knotenbildungen herangezogen, die sogenannten Reinfekte, die im Gegensatz zu dem gewöhnlich soli-

tären Primäraffekt in der Mehrzahl vorhanden sind, so gut wie konstant in den Spitzenpartien und hier in der Tiefe des Gewebes liegen, häufig im Gegensatz zum runden Primäraffekt unregelmäßig begrenzt sind, seltener als dieser verkalken und nur selten verknöchern. Aschoff und Puhl betonen ihren Aufbau aus tuberkulösem Granulationsgewebe mit Fehlen der elastischen Fasern, doch kommen auch sicher sonst alle Eigentümlichkeiten der Reinfekte aufweisende Herde, die auf Grund der erhaltenen elastischen Fasern aus exsudativen Prozessen hervorgegangen sind, vor (Schürmann, eigene Beobachtungen). Sicher ist für das im einzelnen wechselnde histologische Verhalten der immunbiologische Stand des Körpers zur Zeit der Entstehung, die Ausgangsplattform, wie Schürmann das nennt, maßgeblich, indem bei relativ niederer Immunitätslage, auch beim Angleichen der Immunitätsverhältnisse an den vor der Erstinfektion bestehenden, nicht allergischen Zustand exsudative, bei stärkerer Durchseuchungsresistenz produktive Veränderungen als Infektionsfolge sich entwickeln. Ein durchgreifender Unterschied zwischen Primär- und Reinfekt ist auch dadurch gegeben, daß beim letzteren das lymphogene Abflußgebiet keine Veränderungen aufweist.

Die Meinungsverschiedenheit geht dahin: sind die Reinfekte die Folge einer metastatischen oder neuen aërobronchogen entstandenen Bazillenansiedlung? Da die Frage zurzeit mit anatomischen Methoden mit Sicherheit nicht entschieden werden kann, ist die Beweisführung der Anhänger der letzteren Lehre eine indirekte. So nehmen Aschoff und Puhl an, daß die chronische Lungenphthise deswegen nicht auf hämatogene Metastasierung wie die sonstigen Organtuberkulosen zurückzuführen sei, weil bei ihr die übrigen Organe mit Ausnahme der oberen Luftwege und des Darms, die sekundär von der Lunge aus infiziert wurden, frei von Tuberkulose seien. Die Kombination der Lungenphthise mit Organtuberkulose müsse dann viel häufiger sein. Auch spräche der Unterschied im Alter — die metastatische Organtuberkulose gehe in ihrem Ursprung in der Regel auf frühe Lebensjahre, oft auf die frühe Kindheit zurück, die Reinfekte seien zeitlich jünger, aus der späteren Pubertätszeit und aus dem Erwachsenenalter — gegen die gleiche hämatogene Entstehungsart. Beitzke nimmt an, daß bei der vorhandenen Allergie die aërogenen Neuinfektionen nur noch in der Spitze, die durch die mechanischen Faktoren einer schlechten Lüftung, mangelhaften Blut- und Lymphzirkulation besonders disponiert sind, zur Haftung gelangen könnten. Klinische Forscher, Romberg und Haedicke, Bräuning, Hamel, O. Müller, Biemann u. a. stützen sich auf klinisch statistische Erhebungen: Erhöhte Erkrankungsziffer der mit der Behandlung und Pflege offentuberkulöser Menschen beschäftigter Aerzte, Schwestern und Pfleger, von Menschen, besonders Kindern aus tuberkulösem Milieu, von tuberkulösen Eheleuten, von denen besonders die Frauen, die die Männer pflegen, häufiger erkranken als die Männer, die der Beruf außer Haus führt.

Im Sinne einer endogenen Reinfektion sprechen die Befunde von Ghon und seinen Schülern Potoschnig und Kudlich von einer „endogenen lymphoglandulären Reinfektion", wo bei Fällen mit vollständiger Abkapselung des Lungenprimäraffekts sich um Komplexherde in den Drüsen frische Exazerbationen des tuberkulösen Prozesses mit Durchbrechung der Kapsel und Metastasenbildung auf dem Wege der Lymph- und Blutbahn in den Lungen nachweisen ließen. Derartige Selbstexazerbationen finden sich auch in den Lungenprimärherden (Ghon, Siegen, eigene Beobachtungen). Wir müssen überhaupt den Standpunkt vertreten, daß die Primärherde auch mit intakter Kapsel biologisch eben offene sind, in der Lunge wie in den Drüsen und jederzeit Ausgang eines Rezidivs und damit einer endogenen Reinfektion werden können. Die Wege hierzu sind vorhanden, steht doch das Kapselinnere des Lungenprimäraffekts, worauf Siegen in letzter Zeit aufmerksam gemacht hat, mit den Lymphgefäßen der Nachbarschaft stielartig in Verbindung; des weiteren ist in diesem Zusammenhang auf Befunde von Kapillaren in der Kapsel des Lungenprimäraffekts hinzuweisen, wie sie in der äußeren Zone derselben Heilmann, in der bisher für gefäßlos gehaltenen inneren Wurm nachgewiesen haben, die für eine Virusaufnahme die Möglichkeit bieten.

Also anatomisch ist die Möglichkeit der endogenen Reinfektion auch vom Lungenprimärherd aus genügend gestützt. Es wird weiterhin festzustellen sein, welcher von beiden Infektionsmöglichkeiten, der exo- oder endogenen, die größere Häufigkeit und Bedeutung für die Entstehung der isolierten Phthise zukommt.

In der weiteren Verfolgung unserer Gedankengänge über die Bedeutung der immunbiologischen Faktoren im tuberkulösen Krankheitsgeschehen soll sodann noch kurz zu der in letzter Zeit vielfach besprochenen Frage der Qualitätsdiagnose der Lungentuberkulose Stellung genommen werden. Diese Frage ist ja für die Klinik wegen der daraus sich ergebenden Folgerungen in prognostischer Hinsicht von ganz besonderer Bedeutung. Doch gehen hier Klinik und pathologische Anatomie teilweise andere Wege. Dem Anatomen tritt bei der Beurteilung der histologischen Verhältnisse in jedem Einzelfall von Lungentuberkulose die Fülle der Schwierigkeiten, die in der Auffassung der entzündlich-tuberkulösen Veränderungen im Gewebe überhaupt gelegen sind, mit aller Wucht entgegen, umsomehr als hier infolge der alveolären Struktur der Lunge die Bilder eine ganz besondere Prägung erhalten. Die Virchowsche dualistische Auffassung der tuberkulösen Veränderungen der Lunge, exsudativ-entzündliche Prozesse auf der einen, produktiv-tuberkulöse Prozesse auf der anderen Seite, ist bekannt. Sie hat sich trotz mancher Gegnerschaft — ich nenne hier nur Baumgarten — durch die Jahre hindurch weitgehender Anerkennung zu erfreuen gehabt und ist in letzter Zeit durch die Arbeiten von Aschoff und Nicol, Graeff und Küpferle, man kann sagen wieder im neuen Gewand hervorgetreten und als Einteilungsprinzip mit verwandt worden. Doch hat sich seither eine Umstimmung der Anschauung vollzogen, und die qualitative Verschiedenheit der tuberkulösen Erkrankungsprozesse der Lunge wird nicht mehr allgemein anerkannt (Ziegler, Curschmann, Rodenacker). Wie die Tuberkulosebazillen im Gewebe einen charakteristischen zyklischen Ablauf der Veränderungen — degenerative, nekrobiotische, exsudative und produktive Vorgänge hervorrufen, wobei die ersteren als die direkte Folge der schädigenden Bazillenwirkung, die beiden anderen als Gewebsreaktionen anzusprechen sind, und ihre Quantität und ihr Wechsel von dem gegenseitigen Verhältnis zwischen Erregerwirkung und Gewebsresistenz abhängig und für das morphologische Bild bestimmend ist, so finden wir auch in der Lunge denselben im entzündlichen Geschehen bedingten Wechsel der Erscheinungen, und die Exsudation beherrscht wenigstens im Anfang der Veränderungen wegen der alveolären Struktur der Lunge bei der Bazilleninvasion, mag sie broncho- oder hämatogen erfolgt sein, infolge der stets zuerst einsetzenden alveolären Reaktion durchaus das Bild. Die produktive Reaktion von seiten des Bindegewebes der Alveolarwandung folgt ihr nach. Durch die auftretende Verkäsung erfährt der Vorgang eine weitere Komplikation. Auch für die Lunge gilt das Gesetz, daß Art und Wechsel des morphologischen Geschehens, quantitatives Mengenverhältnis zwischen Exsudation, Nekrose und Gewebsproduktion weitgehend von der Resistenz des Gewebes, von seinem Gehalt an zellulären und humoralen Antikörpern abhängig ist und bei Aenderungen der immunbiologischen Verhältnisse raschen Wechsel erfahren kann. Im Lichte dieser Auffassung handelt es sich bei den tuberkulösen Lungenveränderungen, exsudative und produktive Entzündung, nicht um qualitativ unterscheidbare Vorgänge, sondern im Wesen gleich zu wertende, nur quantitativ differente Erscheinungen. So sehr nun die Klinik den Anatomen hier zu folgen gezwungen sein wird, wird sie anderseits, wie das ja auch schon von Romberg und seinen Schülern Kerber und Lydtin ausgesprochen worden ist, doch an der Qualitätsdiagnose und ihrer prognostischen Bedeutung festhalten können. Es kann ja auch nicht ihre Aufgabe sein, minutiöse anatomische Diagnosen zu stellen, sondern für sie sind der in den Gesamtkrankheitserscheinungen zutage tretende, zum Fortschritt neigende Charakter des Prozesses auf der einen, die torpide in produktiver Entzündung sich auslebende Gewebsreaktion auf der anderen Seite für die Diagnose- und Prognosestellung bestimmend. Für den Anatomen steckt in dem Ablauf der tuberkulösen Lungenveränderungen noch eine Fülle morphologischer Fragen, von denen eine, die Herkunft der großen einkernigen Zellen bei der exsudativen Entzündung, ob Alveolarepithelien oder aus dem Verband der Alveolarinterstitien losgelöste Histiozyten, in letzter Zeit ja auch von klinischer Seite studiert ist, ohne daß es jedoch gelungen ist, hier zu einem sicheren Entscheid zu kommen.

Wir kommen noch einmal zur Frage der Superinfektionen in ihrer Einwirkungsmöglichkeit auf das Lungengewebe im allergischen Körper zurück, und damit auf ein Gebiet, das, von großer klinischer Bedeutung, von anatomischer Seite bisher aber nur wenig wegen des fehlenden Materials bearbeitet werden konnte. Wir dürfen annehmen, daß bei vorgeschrittener Immunität und hoher Immunitätslage, wie schon oben ausgeführt, die Superinfektionen wegen der dabei eintretenden Keimvernichtung und des völligen Giftabbaus überhaupt keine Erscheinungen machen, daß aber bei niederem Immunitätsstand der Effekt der Superinfektionen wegen der dabei vor sich gehenden Tuberkulinisierung des Körpers und des starken Auftretens von Herdreaktionen klinisch deutliche Zeichen setzt, die als Ausdruck einer hochgradigen Giftempfindlichkeit durch starke Hyperämie, entzündlich-ödematöse Durchtränkung und lymphozytäre Infiltration anatomisch unterlegt sind. Es sind die Zeichen, die wir aus der Schilderung Rankes bei Kindern im zweiten Stadium der Tuberkulose mit starker Giftempfindlichkeit bei dem „Hiluskatarrh" kennen. Redeker hat auf diese Lungeninfiltrierungen in neuer Zeit besonders hingewiesen und sie mit Lokalisation in der Gegend des Hilus, auch an anderen Stellen, vor allem im Oberlappen, beschrieben und damit bereits besonders aus der Kinderpathologie, wenn auch unter anderem Namen, epituberkulöse Infiltration, Splenopneumonie, gelatinöse Infiltration, Paratuberkulose, Bekanntes der Möglichkeit einer exakten pathogenetischen Deutung zugänglich gemacht. Uns interessiert hier neben der Entstehungsursache vor allem die Frage, was aus diesen Infiltraten wird. Tritt nach Hebung des Allgemeinbefindens ihre restlose Aufsaugung und eine vollständige Rückkehr des Lungengewebes zur Norm ein oder bleiben anatomisch nachweisbare Veränderungen zurück? Soweit sich bisher auf die wenigen Sektionsbefunde hin etwas sagen läßt, scheinen in der Tat Verdichtungen des Gewebes als Folge reparatorischer Prozesse, auch Bronchialwandverdickungen und Bronchiektasenbildung persistieren zu können, und was besonders bedeutungsvoll ist, das Terrain wird durch das Darüberhinweggehen der entzündlichen Prozesse in seiner Widerstandsfähigkeit geschwächt und für spätere Krankheitslokalisationen besonders anfällig. Die von klinischen Forschern beobachtete, von den Pathologen im Sinne eines kontinuierlichen Fortschreitens der Erkrankung von Bronchialdrüsen auf das Lungengewebe abgelehnte Hilustuberkulose findet in derartigen, auf sensibilisiertem Boden gehäuft entstandenen, dann zur Verkäsung und Einschmelzung neigenden Krankheitslokalisierungen möglicherweise ihre Erklärung (s. auch Faßbender).

Damit bin ich mit dem, was mir in der zur Verfügung stehenden Zeit als Wesentliches und Grundsätzliches in der Tuberkulosepathologie hervorzuheben wichtig erschien, zu Ende. Mögen Sie daraus ersehen, daß die Morphologie eifrig bemüht ist, den klinischen Fragestellungen der Tuberkulose gerecht zu werden und ihnen die entsprechenden Unterlagen zu geben, wie denn überhaupt nur in einer engen Zusammenarbeit zwischen Klinik und Anatomie der weitere Fortschritt auf dem uns allen so sehr am Herzen liegenden Gebiet zu erhoffen ist.

Literatur.

Aschoff: Vortr. über Pathol. Jena 1925. S. 327. — Beitzke: B.kl.W. 1921, 32; Zschr. f. Tbc. 42; Brauers Beitr. 57; D.m.W. 1925, 21. — Biemann: Brauers Beitr. 63. — Blumenberg: Brauers Beitr. 61, 62, 63. — Bräuning: Brauers Beitr. 55; Zschr. für Tuberkulose 43; Tuberkulose-Bibl. 22. — Curschmann: Brauers Beitr. 61. — Faßbender: Zschr. f. Tbc. 44. — Graeff und Küpferle: Lungenphthise. Springer, 1923. — Ghon: Zschr. f. Tbc. 43; Virch. Arch. 254; Pathol. Tagung, Freiburg, 1926; Zschr. f. d. ges. exp. M. 50. — Derselbe und Potoschnig: Zschr. f. Tbc. 40. — Derselbe und Kudlich: Zschr. f. Tbc. 41. — Hamburger: Handbuch der Kinderheilkunde, herausgegeben von Pfaundler und Schloßmann, 3. Aufl., 2. Bd., 1923, S. 608. — Heilmann: Brauers Beitr. 60. — Huebschmann: M.m.W. 1922, 48. — Derselbe und Arnold: Virch. Arch. 241. — Lange: Zschr. f. Hyg. 1925, Bd. 104. — Lignac: Zbl. f. Path. 25, S. 661. — Lydtin: Zschr. f. Tbc. 41. — O. Müller: Ther. d. Gegenw. 1921, S. 41. — Neufeld: D.m.W. 1925. — Nicol: Brauers Beitr. 57. — Pagel: Brauers Beitr. 59, 60, 61. — Redeker: Brauers Beitr. 59; Zschr. f. Tbc. 42, Arch. f. Kinderhlk. 75. — Rodenacker: Zschr. f. Tbc. 42. — Romberg und Haedicke: D. Arch. f. klin. M. 76. — Derselbe und Kerber: Brauers Beitr. 58. — Derselbe und Sawada: D. Arch. f. klin. M. 76. — Schürmann: Brauers Beitr. 57 u. 62. — Siegen: Brauers Beitr. 63. — A. Sternberg: Brauers Beitr. 63. — Tendeloo: Krankheitsforschung II, 4. — Wurm: Brauers Beitr., im Druck. — Ziegler: Brauers Beitr. 60.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Würzburg. (Direktor: Prof. Dr. Martin Reichardt.)

Ueber die Liquorgewinnung aus der Cisterna cerebello-medullaris durch Punktion.

Von Dr. Otto Kroiß und Dr. Hans Dielmann, Assistenten der Klinik.

Im Anschluß an die Reichardtschen Arbeiten über Hirndruck, Liquorüberdruck usw. wurde in unserer Klinik schon seit einigen Jahren, zunächst an der Leiche, außer Ventrikel- und Lumbalpunktionen die Punktion der Cisterna cerebello-medullaris ausgeführt.

Es sei erlaubt über die Erfahrungen, die wir mit der Zisternenpunktion gemacht haben, sowie über unsere Technik zu berichten:

Bei Männern rasieren wir, ähnlich wie Baumann, die Haut von einer der Linea nuchae entsprechenden Stelle nach abwärts. Langhaarige Frauen scheiteln wir in der Medianlinie ganz durch, die Haare am Hinterkopf werden leicht angefeuchtet und nach beiden Seiten möglichst scharf angepreßt; es genügt dann das Ausrasieren in einem kleinen dreieckigen Feld. Als Desinfiziens wenden wir Jodtinktur an, die nach der Punktion bei ambulanten Kranken mit Salmiakgeist entfernt werden kann.

Eskuchen rasiert zwecks Uebersicht und Desinfektion in der Mittellinie auf 1 cm Breite und zirka 5 cm Länge aus. Wartenberg hält Abrasieren auch bei Frauen nicht für erforderlich, in manchen Fällen aber für angebracht.

Wir anästhesieren oberflächlich die Einstichstelle über dem Dornfortsatz des Epistropheus mit einem halben Kubikzentimeter Novokain-Suprarenin. Ein schichtweises Anästhesieren nach der Tiefe mit einer größeren Menge ist unnötig, da nur die Epidermis wesentlich schmerzempfindlich ist und die leichte Berührung des Periostes mit der Nadel von dem Punktierten kaum als unangenehm bezeichnet wird; es ist weiterhin unzweckmäßig, da durch ein größeres Infiltrat die Palpation des Epistropheusdornfortsatzes sehr erschwert werden kann. Daß der Weg, den die Nadel bis zur Zisterne zurückzulegen hat, durch die Anästhesie größer wird, ist unseres Erachtens belanglos, da wir eine schematische Orientierung nach der Tiefe ablehnen. Der Vorteil der Anästhesie äußert sich besonders bei der Punktion ängstlicher Kranker, „Neurotiker" usw. insofern, als ihnen die Orientierung über die Art des Eingriffes fast unmöglich gemacht wird. Zudem wird der Einstich mit einer 0,5 mm dicken Kanüle zur Anästhesierung weniger empfunden, als der mit einer 1,5 mm dicken Punktionsnadel.

Kranken, die sich (vor der Punktion) in einem Erregungszustand befinden, geben wir 0,3 ccm einer Skopolaminlösung 1 : 1000 mit 1 ccm einer 20proz. Luminal-Natriumlösung, Morphium selten, und nur, wenn wir vorher geprüft haben, ob der Kranke Morphium verträgt. Es besteht sonst unter Umständen Gefahr, daß das Erbrechen, das auf Morphium hin auftreten kann, als Folge der Punktion angesehen wird. Auch Dilaudid-Skopolamin bewährte sich bestens.

Eskuchen hält lokale Anästhesierung für unnötig und nicht einmal ratsam wegen Erschwerung der Orientierung. Empfindlichen Kranken gibt er Morphium oder Dicodid. Hartwich schließt sich Eskuchen an: „Nimmt man eine feine Nadel, so sind die Beschwerden nicht größer als z. B. bei einer Venenpunktion. Wendet man Anästhesie an, so erhöht sich die Länge des Weges, den die Nadel bis zur Zisterne zurückzulegen hat, entsprechend." Nonne, Wartenberg und Pfister wenden ebenfalls (im Gegensatz zu Sicard) keine Lokalanästhesie an.

Wir bevorzugen die Punktion in (linker) Seitenlage; die Orientierung am Kranken ist im Sitzen leichter, der Vorteil des spontanen Liquorabträufelns in Seitenlage scheint uns jedoch größer.

Eskuchen und Nonne punktieren im Sitzen, Sicard halb sitzend, Hartwich im Sitzen und in Seitenlage, Wartenberg in (rechter) Seitenlage, Baumann in (rechter oder linker) Seitenlage, Pfister in Rückenlage mit nach vorn geneigtem Kopf.

Die Einstichstelle wählen wir, wie gesagt, über der Mitte des Dornfortsatzes des Epistropheus. Nach senkrechter Durchstoßung der Haut richten wir die Nadel steil gegen das Okziput. Wir sind bestrebt, möglichst genau in der Medianlinie zu bleiben, wobei uns die Fixierung des Kopfes in Mittellage und leichter Beugung nach vorn, sowie die Orientierung an den Dornfortsätzen der Halswirbel unterstützen.

Der Epistropheusdornfortsatz wird von allen Autoren abgetastet; Sicard begnügt sich mit der Markierung der Protuberantia occipitalis externa, Eskuchen palpiert von der Protuberantia hart am Knochen abwärts bis zu der Stelle, wo der Finger durch das Ligamentum nuchae vom Knochen abgedrängt wird, Marke I; Marke II ist der Epistropheusdornfortsatz; in der Mitte zwischen Marke I und II, das ist meist ca. 1 cm unterhalb Marke I und an der tiefst eindrückbaren Stelle, sticht man ein, indem man der Nadel die Richtung auf das vermutliche Ende der Hinterhauptsschuppe

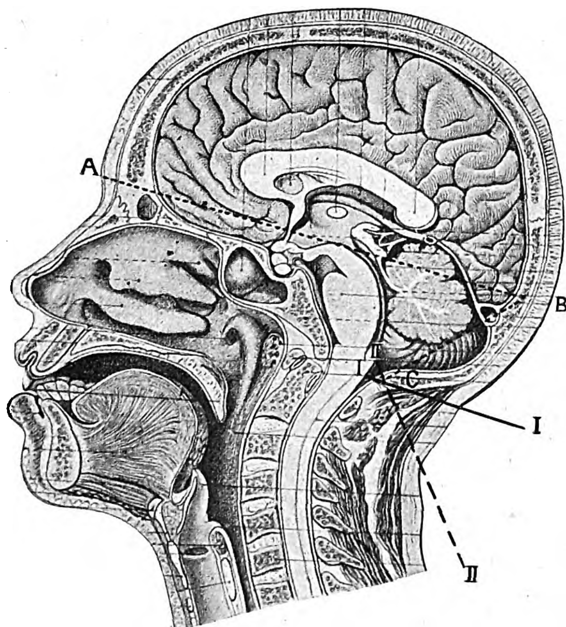
zu gibt. Nonne, Hartwich und Baumann gehen ähnlich wie Eskuchen vor. Wartenberg sticht oberhalb des unteren knöchernen Randes der Subokzipitalgrube, der von Epistropheusdorn gebildet wird, ein; er stützt sich leicht auf den Epistropheusdorn. Beim Einstechen richtet er die Nadel schräg nach oben gegen die untere Fläche des Hinterhauptbeines. Sicard führt die Nadel unmittelbar unter der Prot. occip. ext. in die leichte Tiefe ein, die durch den atlanto-okzipitalen Winkel gebildet wird. Er sticht nicht steil ein. Pfister sticht dicht oberhalb des 2. Halswirbels, die Nadel leicht aufwärts gerichtet, ein.

Zu dem von uns geübten steilen Eingehen sahen wir uns nicht nur durch unsere praktischen Erfahrungen veranlaßt, sondern darauf verwies uns auch die Betrachtung von 17 der Riegerschen Sammlung unserer Klinik wahllos entnommenen Schädeln. Hierbei fanden wir, daß in der Medianebene der Rand des For. occip. magn. zwischen 14 und 33 mm (!) von der größten Erhabenheit der Linea nuchae inferior entfernt ist, dem einzigen am Okziput in Frage kommenden Orientierungspunkt für die Palpation.

Der Neigungswinkel des Okziput zur Riegerschen Horizontalen (sie wird durch den Orbitalrand und den oberen Ansatz der Ohrmuschel gelegt), schwankt zwischen 30 und 50 Grad, die Squama senkt sich also verschieden steil gegen das Foramen herab. Außerdem war noch beachtenswert, daß der Grad der Wölbung (konvex nach außen/unten) sehr stark wechselte.

Es können also im Einzelfall ganz verschiedene und palpatorisch kaum mit einiger Sicherheit feststellbare Verhältnisse am Knochen vorliegen. Nimmt man noch dazu die unberechenbaren Weichteile, so bekommt man eine Vorstellung davon, wie unsicher jede Schätzung von außen ist.

Wir halten mit Eskuchen, Nonne, Wartenberg u. a. (besonders für den Anfänger) eine Orientierung mit der Nadel am Okziput bzw. am Foramenrand für unerläßlich. Wir halten es jedoch nicht für ausgeschlossen, daß die „direkte" Zisternenpunktion, wie sie Dawson und Pfister angeben, für den Geübteren die idealere Methode ist. Wir haben sie in mehreren Fällen angewendet, doch sind unsere Erfahrungen darüber noch zu gering, um etwas Abschließendes sagen zu können. Bei unserer Art des steilen Eingehens scheint es uns leichter als sonst zu gelingen, den Foramenrand zu „tangieren". Wer flacher eingeht als wir, läuft Gefahr, sozusagen „parallel zum Okziput" zu stechen; dann könnte der Fall eintreten — namentlich bei geringem Neigungswinkel zur Horizontalen und starker Vorwölbung des Okziput nach unten-außen —, daß die Spitze der Nadel, wenn sie den tiefsten Knochenpunkt passiert hat, sich durchaus noch nicht im Bereich des Foramen befindet, sondern noch ein gutes Stück davon entfernt ist (vgl. Figur).



Median-Gefrierschnitt nach Schultze-Lubosch, Lehmanns med. Atlanten Bd. I, Figur 129. A B Projektion der Riegerschen Horizontalen (auf den Medianschnitt). A B C Neigungswinkel des Okziput. I—I Lage der Nadel bei hohem Einstich. II—II Lage der Nadel bei tiefem Einstich.

Unser steiles Eingehen hat den weiteren Vorzug, daß die Nadel in der Richtung des größtmöglichen Durchmessers der Zisterne vordringt, Verletzungen des Rückenmarks vielleicht noch sicherer vermeidbar sind, als bei der allgemein üblichen Methode. Zu dieser Auffassung kamen wir durch die nach Gefrierschnitten angefertigten Bilder (Figur 129, Atlas und kurzgefaßtes Lehrbuch der topographischen und angewandten Anatomie von Schultze-Lubosch, sowie Tafel 7, Studien in der Anatomie des Nervensystems und des Bindegewebes von Key-Retzius); allerdings divergieren sie nicht unwesentlich von der Skizze von Eskuchen besonders bezüglich der Lage des Kleinhirns.

Wir dringen dann dadurch gegen den Foramenrand vor, daß wir, ähnlich wie die anderen, die Nadel kurz zurückziehen, durch geringes Anheben des Nadelgriffes die Spitze etwas senken und erneut vorgehen. Wir kommen zumeist schon jetzt am Foramenrand vorbei an die Membr. atl. occ., die sich meist, wenn auch nicht immer, als ein deutlicher Widerstand fühlen läßt. Wie Nonne schieben wir nun unter „Gegenhalten" die Nadel vorsichtig vor, bis der Widerstand nachläßt. (Es handelt sich hier meist nur um einige Millimeter!) Dann entfernen wir den Mandrin. (Den Mandrin schon vorher zu entfernen, halten wir nicht für ratsam, da sich die Nadel, wie wir uns überzeugt haben, sehr leicht verstopft.) Nach Durchstoßung des „ersten Widerstandes" (der Membrana atlanto occipitalis) gelangten wir bisweilen an einen „zweiten Widerstand", der sich eigenartig zäh — unelastisch — anfühlte. Es handelt sich wohl um den Sinus, der in manchen Fällen hier verläuft, bzw. um epidurale Venen. Läßt man die Nadel im „zweiten Widerstand" stecken und entfernt den Mandrin, so erhält man Blut, stößt man dann ganz durch, Liquor, dessen erste Tropfen sanguinolent sind (nur in 2 Fällen erfolgte keine Aufhellung). Geht man durch die beiden Widerstände in einem Zuge und entfernt den Mandrin erst dann, wenn man „im Freien" ist — dies fühlten wir stets deutlich —, so erhält man immer klaren Liquor. Erhielten wir nach Ueberwindung der Membr. atl. occ. bzw. des Sinus keinen Liquor, was sehr selten eintrat, so sind wir nicht weiter in die Zisterne eingedrungen, sondern haben erst erneut am Knochen Fühlung genommen.

Jedes schematische Orientieren nach der Tiefe, in welche die Nadel einzuführen ist, halten wir praktisch für unmöglich und gefährlich (vgl. den von Pfister beschriebenen Fall, wo einer seiner Assistenten, der bei Ayer die Technik erlernt hatte, die Punktion vornahm: „Z.P. nach Ayers Vorschrift. In 6 cm Tiefe kein Liquor, bei weiterem Vorgehen um ½ bis 1 cm plötzlicher Atemstillstand"). Schon die weiten Grenzen, in denen die Angaben der verschiedenen Autoren über die Tiefe schwanken, in der sie die Zisterne erreichen (zwischen 4 und 8,5 cm), beweisen dies.

Für die Untersuchung im Laboratorium genügen bekanntlich 5 ccm Liquor; doch haben wir keine Bedenken — wenn wir es für nötig erachten — weit größere Mengen abzulassen. (Größte von uns abgelassene Menge 38 ccm; nie Nachwehen.)

Hinsichtlich der vergleichenden Untersuchung des Subokzipital- und Lumballiquors sprechen unsere bisherigen Ergebnisse für die von Hartwich angegebenen.

Hartwich schreibt: „Ein Vergleich des lumbal und subokzipital gewonnnenen Liquors bez. Zellgehalt und der Reaktionen hat in vielen Fällen eine weitgehende Uebereinstimmung ergeben, wobei Nervengesunde im allgemeinen im Zisternenliquor einen — oft nur unbedeutend — höheren Zellgehalt aufwiesen. Bei pathologisch verändertem Nervensystem dagegen habe ich fast durchgängig im Lumballiquor einen höheren Zellgehalt gefunden; ... ich glaube, daß der Satz Eskuchens ‚stets ergab der Zisternenliquor den stärksten Befund' nicht zutrifft für Fälle mit pathologischem Zentralnervensystem."

Wir haben ferner gefunden, daß bei pathologischem Nervensystem — selbst wenn die Zellunterschiede nicht sehr groß waren — im Lumballiquor die Eiweißreaktionen stärker waren. Doch sind unsere diesbezüglichen Untersuchungen ebenso wie die über die Druckverhältnisse des Liquors noch zu gering, als daß wir uns schon jetzt irgendwie festlegen wollen.

Der Liquor war zumeist klar, hie und da — wie schon erwähnt — leicht sanguinolent, nach 5 bis 10 Tropfen erschien er klar; stark blutigen Liquor, der sich nach 50 Tropfen noch nicht aufhellte, bekamen wir 2 mal; Blut (aus dem Sinus bzw. aus epiduralen Venen) 15 mal (bei „flachem" Einstechen). Auffällige Vorkommnisse während der Punktion verzeichneten wir 4 mal (Fall 4, 8, 9, 26). In den ersten 3 Fällen sagten die Kranken in dem Augenblick, wo die Nadel (bei „flachem" Eingehen) in die Zisterne vorstieß: „in meinem linken Arm hat es gezuckt", im letzteren Falle äußerte sich die Kranke im gleichen Moment: „in meinem Bein war so wie ein Krampf". Viermal haben wir — nachdem wir zuvor Blut bekommen hatten — von einer Beendigung der Punktion Abstand genommen. In 3 Fällen waren

wir uns über die Herkunft der Blutung bzw. die Art des „zweiten Widerstandes“ nicht im Klaren; im 4. Falle handelte es sich um einen, uns seit längerer Zeit bekannten Epileptiker, dessen auffallendes Verhalten auf einen bevorstehenden Anfall hinwies, der eine halbe Stunde später erfolgte. Sonst haben wir uns weder durch die Eröffnung des Sinus bzw. epiduraler Venen, noch durch die obenerwähnten Klagen der Kranken (Fall 4, 8, 9, 26) von einer — erfolgreichen — Durchführung der Punktion abhalten lassen.

Verhaltungsmaßregeln nach der Punktion haben wir nur insofern gegeben, als wir die Kranken aufforderten, sich nicht zu legen; ambulant Punktierte ließen wir ihrer gewohnten Beschäftigung — soweit sie nicht besonders schwere körperliche Arbeit zu leisten hatten — unverändert nachgehen.

Nonne hat die Mehrzahl der Kranken nach der Punktion nicht ins Bett gelegt, sondern — ebenso wie Baumann — sitzen und auch gehen lassen. Wartenberg empfiehlt: „Nach der ZP. nicht mit tief gelagertem Kopf liegen, sondern mit leicht geneigtem Kopf sitzen lassen (vielleicht am besten nach kurzer Horizontallage).“

Beschwerden, wie wir sie nach Lumbalpunktion häufig auftreten sahen und selbst bei Beckenhochlagerung — im Gegensatz zu Gennerich — nicht vollkommen ausschließen konnten, haben wir bei unseren 101 Z.P. niemals in irgendeiner Form erlebt.

Nonne hat nach der ZP. nicht öfter als 6 mal unter 310 Fällen Kopfschmerzen und Uebelkeit beobachtet; die Beschwerden waren sehr viel geringer als nach der LP. und dauerten nicht länger als einige Stunden, höchstens einen halben Tag. Wartenberg beobachtete manchmal leichte Kopfschmerzen, nie ernsthafte Beschwerden. Baumann sah bei über 100 ZP. nur 2 mal Kopfschmerzen leichtester Art. Hartwich unter 91, Pfister unter 15 ZP., ebenso wie Eskuchen, niemals Nachwehen. Nach Ayer ergaben sich bei 1985 ZP., die an 450 Kranken durchgeführt wurden — es handelt sich um eine Sammelstatistik aus mehreren amerikanischen Berichten —, kleine Nachwirkungen gelegentlich in Fällen, wo Seruminjektionen in die Zisterne gemacht wurden.

Dieser allgemein festgestellte Gegensatz im Verhalten nach den Punktionen, d. h. die relativ großen Beschwerden nach L.P. und ihr Fehlen oder ihre Geringfügigkeit nach Z.P. hat uns einige Ueberlegungen bezüglich der Frage der Stichlochdrainage aufgedrängt. Ingvar, Jakobäus und Frumeri beziehen die Nachwehen nach der L.P. auf die Stichlochdrainage, d. h. auf das Heraussickern des Liquors aus dem kleinen Loch in Arachnoidea und Dura, das durch die Punktion gesetzt wird, in den Epiduralraum herein. Weigelt und Antoni sind nicht dieser Meinung. Durch den interessanten Versuch von Baruch und die exakten und kritischen Untersuchungen von Strecker scheint uns experimentell nachgewiesen, daß eine Stichlochdrainage möglich ist. Daß sie, wie Wartenberg annimmt, als Ursache der Beschwerden gelten muß, ist bisher nicht erwiesen worden.

Möglich ist die Stichlochdrainage nur durch den hohen positiven Druck im Lumbalanteil des Subarachnoidealraumes. Im Bereiche der Cisterna magna ist der Druck in aufrechter Stellung meist negativ und zeigt nur bei ganz horizontaler Lagerung geringe positive Werte. Es kommt also bei der Z.P. eine Stichlochdrainage praktisch nicht in Frage. Bei der Z.P. fehlen auch die Beschwerden nach der Punktion. Dies scheint uns dafür zu sprechen, daß doch die Stichlochdrainage die Ursache der Beschwerden nach L.P. darstellt, ohne daß damit etwas ausgesagt werden kann, ob sie direkt oder indirekt wirkt.

Dieses Fehlen von Nachwehen (nach Z.P.) bei Organikern hat uns veranlaßt, auch solche Kranke zu punktieren, bei denen es galt, zu entscheiden, ob neben der zweifellos vorhandenen funktionellen Störung ein organischer Befund vorliege. Wir gingen dabei von der Ueberlegung aus, daß die üble Reaktion, die solche Leute im Gegensatz zu den rein organischen Fällen nach der L.P. so gut wie stets zeigen, darin begründet ist, daß mehr oder weniger starke tatsächliche Beschwerden vorliegen, die dann in der bekannten Weise fixiert und ausgebaut werden. Fehlen dann diese realen Beschwerden gänzlich und läßt sich vermeiden, daß durch irgendwelche suggestive Momente dem „Neurotiker“ Anhaltspunkte gegeben werden, worauf er, seiner Veranlagung entsprechend, reagieren könne, so müsse sich die unerwünschte und störende Punktionsreaktion — wenigstens in einem großen Teil der Fälle — vermeiden lassen. Zur Verhinderung schädlicher Suggestionen erweist sich als Vorteil, daß wir die Einstichstelle verhältnismäßig weit vom Schädel entfernt wählen, der Kranke also nicht ohne weiteres auf den Gedanken kommt, daß an seinem Kopf oder Gehirn ein Eingriff vorgenommen wird. Da wir außerdem noch stets die Haut anästhesieren, vermeiden wir (durch die Schmerzlosigkeit der Punktion) die sonst mit ihr verbundene affektive Erregung oder verringern sie doch auf ein Minimum und täuschen so den Kranken über die vermeintliche Schwere des Eingriffs. Zudem haben wir bei unserer Technik die Erfahrung gemacht, daß die Kranken über die Richtung der Nadel (gegen den Kopf) völlig im Unklaren blieben. Die einzigen Klagen, die unsere „Neurotiker“ vorbrachten, waren stets die: „Mein Hals ist steif“; kein einziger hat bis jetzt in irgendeiner Form über seinen Kopf geklagt; auch sonst sind Nachwehen irgendwelcher Art bei diesen Leuten nicht aufgetreten und das Gefühl der Steifheit des Halses dauerte nie länger wie 1 bis 2 Tage. Diese, bis heute wenigstens, sehr guten Erfahrungen ermutigen uns, auch weiterhin zur Klarstellung der Diagnose Kranke zu punktieren, die wir — belehrt durch unangenehme Erlebnisse — wegen ihrer überwiegend neurotischen Komponente nie mehr lumbal punktieren würden; allerdings steht unsere Ansicht hierüber im Widerspruch zu der Wartenbergs.

Wartenberg schreibt: „Einer meiner Kranken nannte die Punktion spontan ‚Kopfstich‘. Schon wegen des Ortes des Eingriffes wird die Subokzipitalpunktion stets auf stärkeren Widerstand der Kranken stoßen als die LP. Die Kranken werden stets ihre Einwilligung zum ‚Rückenstich‘ eher geben als zum ‚Kopfstich‘. Hysterikern, Neurotikern könnte ein ‚Kopfstich‘ willkommene Gelegenheit zur Entfaltung neuer Symptome bilden. Wir glauben deswegen, daß selbst bei gleich guter oder besserer Verträglichkeit der SP. diese für die Liquorgewinnung nicht als Methode der Wahl bezeichnet werden kann.“

Die Gefahren der Z.P. scheinen uns im allgemeinen überschätzt zu werden. Es ist selbstverständlich, daß eine Schädigung lebenswichtiger Organe an sich leichter möglich ist als bei der L.P. Unter den mehr als 2000 Z.P. ist jedoch nur ein einziger Todesfall bekannt (von Nonne beschrieben), sowie 3 Fälle von akutem Atemstillstand (1 Fall von Pfister, 2 Fälle von Ayer [Rückenmarkstumor] angeführt), die jedoch günstig und ohne Dauerfolgen verliefen. Außerdem hat Eskuchen bei der Punktion eines Kranken mit einem Kleinhirnbrückenwinkeltumor eine vorübergehende Bewußtlosigkeit erlebt mit gleichfalls günstigem Ausgang. Verletzungen auf dem Wege bis zur Membrana atl. occ. sind bedeutungslos; die Gefahr eines Einrisses der Membran scheint uns nicht gegeben. Ebenso haben wir durch den Anstich des Sinus bzw. epiduraler Venen (15 mal) niemals auch nur die geringsten Symptome auftreten sehen. Bei flachem Eingehen liegt zweifellos die Gefahr vor, die Medulla zu beschädigen; auf eine solche Verletzung führen wir die oben angeführten Sensationen zurück, über welche die Kranken (4, 8, 9, 26) klagten; das Gefühl des „Zuckens“ war momentan und ganz analog, wie es uns früher, 2 oder 3 mal bei Lumbalpunktierten passiert ist, die einen „zuckenden Schmerz“ in einem Bein angaben. Der von Pfister beschriebene Fall wird wohl gleichfalls seine Ursache in einem Anstechen der Medulla gehabt haben. Eine Schädigung des Kleinhirns — in der Literatur nie erwähnt — scheint uns unmöglich; es liegt geradezu außerhalb des Bereiches der Punktionsnadel. Im übrigen wäre das Anstechen der Kleinhirnmasse (ohne Verletzung eines größeren Gefäßes) wohl ebenso bedeutungslos wie das Passieren der Großhirnmasse bei der Ventrikelpunktion. Die Gefahr einer Verletzung der Art. cerebelli inf. post. (auch bei abartiger Lage und bei abnormer Schlingenbildung) halten wir für durchaus gering. (Nonne führt den von ihm erwähnten Todesfall ebenso wie Eskuchen die vorübergehende Bewußtlosigkeit einer seiner Kranken auf eine Verletzung dieser Arterie zurück.)

In den amerikanischen Berichten nach Ayer wird 1 mal eine kleine Blutung erwähnt. Sicard fand gelegentlich eine kleine Blutung aus einer epiduralen Vene. Wartenberg sah 1 mal bei subokzipitaler Lufteinblasung durch unvorsichtige Verschiebung der Nadel eine leichte Blutung, jedoch ohne ernste Folgen.

Eigene Erfahrungen über Z.P. bei Hirntumoren, insbesondere solche der hinteren Schädelgrube, fehlen uns. Wie Lange glauben wir, daß schon die Gefahren der L.P. hierbei stark überschätzt werden. So hat der eine von uns in einem anfangs unklaren Fall, der sich später als Kleinhirnbrückenwinkeltumor herausgestellt hat, bei 4 L.P. 6, 21, 15 und 18 ccm Liquor ohne jeden ernsten Zwischenfall, allerdings

mit starken subjektiven Beschwerden der Kranken, entnommen.

Ebenso wie Nonne scheint uns, im Gegensatz zu Ayer und Eskuchen, keine Indikation dagegen zu bestehen, Fälle von Hirntumor subokzipital zu punktieren. Auch wir stehen auf dem Standpunkt, daß die Z.P. hierin der L.P. überlegen ist. In solchen Fällen kann unseres Erachtens die Zisternenpunktion neben der Ventrikelpunktion (diese haben wir bisher 12 mal am Lebenden ausgeführt) durchaus Methode der Wahl werden.

Die Vermutung Wartenbergs, daß es (bei Hirntumoren) mit der Z.P. vielleicht möglich sei, „Liquor aus den Ventrikeln zu holen und so dem gefahrbringenden Ueberwiegen des Ventrikeldruckes über den Lumbaldruck entgegenzuarbeiten“, glauben wir durch unsere Versuche bestätigen zu können: Wir haben nur wenige Minuten nach dem Tode in horizontaler Seitenlage einen Seitenventrikel punktiert, 3 bis 4 ccm Liquor entnommen, in diesem Farbstoff aufgelöst und ihn ganz vorsichtig (ohne die Lage der Leiche und der Punktionsnadel irgendwie zu verändern) in den Ventrikel wieder eingelassen. Bei der sofort angeschlossenen Z.P. (in unveränderter Lage) fand sich schon in den ersten 2 bis 3 ccm gefärbter Liquor. Nachdem etwas über 20 ccm gefärbten Liquors abgeträufelt waren, erschien plötzlich wieder vollkommen klarer Liquor.

Man erhält also bei der Z.P. zunächst Ventrikelliquor und dann erst den Liquor aus den übrigen Räumen.

Dies scheint uns ein Beweis dafür zu sein, daß durch die Z.P. vorwiegend eine Entleerung (und damit eine Entlastung) des Hirnventrikelsystems stattfindet. In diesem Falle besteht also eine Gegenindikation gegen die Z.P. bei Hirntumoren nicht mehr und, im Gegensatz zu Wartenberg, wohl auch nicht einmal bei raumbeengenden Prozessen der hinteren Schädelgrube.

Diese Leichenversuche haben wir schon seit längerer Zeit — ohne Kenntnis der Wartenbergschen Arbeit — vorgenommen. Parallelversuche am Lebenden sind im Gange.

Unsere gesamten bisherigen Erfahrungen über die Z.P. gehen dahin, daß sie eine ernstliche Konkurrentin der L.P. sein kann.

Eskuchen: ZP. ist keine Konkurrentin der LP. Hartwich: ZP. ist ein vollwertiger Ersatz der LP. Wartenberg: Schon jetzt kann man sagen, daß die neue Methode zwar der alten eine scharfe Konkurrenz bilden wird, doch zur Liquorgewinnung kaum je eine Methode der Wahl werden wird. Nonne sagt zusammenfassend: Der Subokzipitalstich (gemeint ist ZP.) ist einfach auszuführen und in der Hand des Kundigen ungefährlich. Die Postpunktionsbeschwerden sind viel seltener und geringer. Durch die Subokzipitalmethode wird der Vergleich des Liquors in verschiedenen Höhen einfach und leicht ausführbar, insbesondere wird die Diagnose der Blockierung des Spinalkanales durch diese Methode erleichtert. Auf therapeutischem Wege eröffnen sich Aussichten, insbesondere für die Behandlung akuter Meningitiden.

Wir halten die Z.P. durchaus für die Methode der Wahl und sind überzeugt, daß sie der L.P. in vielen Punkten überlegen ist, ganz abgesehen davon, daß sie, zusammen mit der L.P., für Forschung, Diagnostik und Therapie neue Wege eröffnet (worauf die anderen Autoren ebenfalls hinweisen).

Uns ist die Z.P. eine wertvolle Bereicherung der Methoden zur Erkenntnis der Liquorverhältnisse geworden.

Von besonders praktischer Bedeutung ist uns der Umstand, daß sie uns in die Lage versetzt, „Neurotiker“ zu punktieren, sowie ambulant Liquorentnahme durchzuführen.

Nachtrag bei der Korrektur: Im Falle 75 bestanden Kopfschmerzen, mehrmaliges Erbrechen, sowie mäßiges Fieber (einige Stunden nach der Punktion einsetzend) von 24 stündiger Dauer; hierauf beschwerdefrei. Es handelte sich um eine Kranke, die auf Lumbalpunktionen hin noch stärkere Symptome bot. Im Falle 86 trat ein kurzes Erbrechen (ebenfalls wenige Stunden post punktionem) auf. Bemerkenswerterweise kam bei der Kranken — einer stumpfen Schizophrenen — im Sitzen spontan Liquor. Vielleicht hat der positive Liquordruck zu Drainageerscheinungen geführt, die Kranke blieb nach der Punktion auf. Stahl (Zbl. f. inn. M. 1924 S. 619) erlebte eine Verletzung der Medulla, die Erscheinungen (Erbrechen, Nystagmus, Fazialislähmung) gingen nach 24 Stunden bis auf Reste der Fazialislähmung zurück. Blum (Fortschr. d. M. 1926, Jahrg. 44) beobachtete unter 170 ZP. keinen Zwischenfall.

Literatur.

Antoni: Zitiert von Strecker-Ayer: Referiert von Wexberg, Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 35 S. 117. — Derselbe: Referiert v. Wexberg, Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 36 S. 67. — Derselbe: Referiert von Wexberg, Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 38 S. 438. — Baruch: Zitiert von Strecker. — Baumann: Zschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 23 Nr. 3 S. 77. — Dawson: Referiert von Wartenberg, Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 40 S. 195. — Eskuchen: Kl.W. 1923 S. 1830. — Derselbe: Kl.W. 1924 S. 1851. — Frumeri: Zit. von Strecker. — Gennerich: M.m.W. 1922 S. 1475. — Hartwich: M.m.W. 1924 S. 935. — Derselbe: Zbl. f. inn. M. 1924 S. 466. — Ingvar: Zit. von Strecker. — Jakobäus: Zit. von Strecker. — Lange: Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. 1923 S. 435. — Nonne: M.Kl. 1924 S. 919. — Derselbe: Kl.W. 1924 S. 462. — Pfister: M.m.W. 1924 S. 603. — Sicard: Referiert von Strecker, Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 37 S. 97. — Strecker: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 91 S. 114. — Wartenberg: M.Kl. 1924 S. 665. — Weigelt: Studien zur Physiologie und Pathologie des Liquor cerebrospinalis.

Aus der medizinischen Klinik in Halle. (Prof. Volhard.)

Untersuchungen über die Beziehungen zwischen dem Wert des freien und gebundenen Blutaminostickstoffes zu dem Gehalt des Blutes an kernhaltigen Zellen; ein Beitrag zur Kenntnis des Blutaminostickstoffes bei verschiedenen Tierarten.

Von Erwin Becher und Elfriede Herrmann.

Wir hatten in einer früheren Mitteilung darauf aufmerksam gemacht, daß der Wert der freien und gebundenen Blutaminosäuren bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen gegenüber der Norm erheblich gesteigert ist[1]). Nach unseren bisherigen Untersuchungen trifft man diese Steigerung der Blutaminosäurewerte nur dann bei Leukämien an, wenn die Leukozytenzahl stark erhöht ist. Nach den Beobachtungen bei Leukämien vermuteten wir, daß der hohe Blutaminosäurewert mit dem Kerngehalt des Blutes zusammenhängt. Um diese Hypothese zu prüfen, untersuchten wir das Blut von verschiedenen Tieren mit und ohne kernhaltige rote Blutkörperchen. Wir bedienten uns zur Bestimmung der freien Aminosäuren der kolorimetrischen Amino-N-Methode von Folin und verfuhren bei der Bestimmung der gebundenen Aminosäuren in derselben Weise, wie wir früher schon beschrieben haben[1]). Wir hatten darauf aufmerksam gemacht, daß hohe Werte der freien und gebundenen Blutaminosäuren bei Menschen oft zusammen mit hohen Bluthamsäurewerten vorkommen. Bekanntlich findet man diese gerade auch bei Leukämien. Wir haben daher bei unseren vergleichenden Untersuchungen gleichzeitig die Harnsäure mitbestimmt[2]). Wir hatten früher die Vermutung geäußert, daß die hohen Blutaminosäurewerte bei Leukämie vielleicht auf Glykokoll zu beziehen seien, da es nach Untersuchungen von Ignatowski[3]), Hirschstein[4]), Bürger und Schweriner[5]) bei Leukämie ebenso wie bei Gicht und Leberzirrhose zu einer vermehrten Glykokollausscheidung im Harn kommt. Ueber den Gehalt des enteiweißten Blutes an aromatischen Aminosäuren kann man sich in einfacher Weise mit Hilfe der von dem einen von uns aufs Blutfiltrat angewandten Xanthoproteinreaktion, die sich kolorimetrisch quantitativ auswerten läßt, orientieren[6]). Die Reaktion zeigt vornehmlich Tyrosin und Tryptophan an. Phenylalanin gibt erst in so starken Konzentrationen, wie sie im Blutfiltrat nicht vorkommen, eine positive Xanthoproteinreaktion[7]). Da auch Derivate dieser Aminosäuren wie Phenol, Kresol, Indol, aromatische Oxysäuren die Xanthoproteinreaktion geben und im Blut vorkommen können, wurde das Blutfiltrat hydrolysiert und ausgeäthert. Beim Fehlen einer Niereninsuffizienz macht die nach Hydrolyse ätherlösliche Fraktion im Blutfiltrat so gut wie nichts aus. Daher orientiert uns dann der Xanthoproteinkolorimeterwert direkt über den Gehalt des enteiweißten Blutes an freiem und gebundenem Tyrosin und Tryptophan. Die Xanthoproteinreaktion ist natürlich keine quantitative Methode zur Ermittelung der aromatischen Aminosäuren, sondern nur eine Schätzungsmethode.

[1]) Becher und Herrmann: M.m.W. 1925 Nr. 51. — Vgl. auch Dieselben: M.m.W. 1925 Nr. 26.
[2]) Die Harnsäure wurde nach der Methode von Morris und McLeod, Journ. of biol. Chem. 50, 55, 1922, bestimmt.
[3]) Ignatowski: Zschr. f. phys. Chem. 42, 1904.
[4]) Hirschstein: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 4, 1907.
[5]) Bürger und Schweriner: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 74, 1913.
[6]) Becher: M.m.W. 1924 Nr. 46 u. 48 und ebenda 1925 Nr. 25. —
[7]) Becher: D. Arch. f. klin. Med. 148, 1925.

Es ist nicht anzunehmen, daß die Vermehrung der freien und gebundenen Aminosäuren im enteiweißten Blut von Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen allein auf Glykokoll zu beziehen ist. Wir fanden den Xanthoproteinkolorimeterwert gegenüber der Norm manchmal, jedoch keineswegs immer, auch erhöht.

Beim Menschen findet man etwa 6—7,5 mg-Proz. Stickstoff der freien und durchschnittlich 2—3 mg-Proz. Stickstoff der gebundenen Aminosäuren. Bei Untersuchung des Gesamtblutes verschiedener Säugetierarten fanden wir immer nahezu dieselben Werte wie beim Menschen. Die Werte beim Pferd sind eine Spur höher. Die bei Kaninchen, Hammel, Schwein, Ziege, Rind und Hund gefundenen Werte stimmen mit denen des Menschen überein. Die gebundenen Aminosäuren bewegen sich bei sämtlichen Säugetieren in denselben Grenzen wie beim Menschen.

Dasselbe gilt auch für die Harnsäure und Xanthoproteinkolorimeterwerte mit Ausnahme des Pferdes. Hier sind die Werte etwas höher wie beim Menschen. Der normale Xanthoproteinkolorimeterwert beträgt beim Menschen 15—25. Beim Pferd trifft also wiederum der Parallelismus zwischen Blutharnsäure und Aminosäuren zusammen.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen. Wir haben Blut vom Huhn, Ente, Taube und Frosch untersucht[8]). Der Wert des freien Aminostickstoffes ist 2—3 mal so hoch wie bei Säugetieren. Die Zahlen liegen in einem Bereich, wie wir sie beim Menschen nur bei Leukämien mit sehr hohen Leukozytenwerten fanden. Bei den einzelnen Arten bestehen noch kleine Verschiedenheiten. Beim Huhn beträgt der Aminostickstoffwert durchschnittlich 17 mg-Proz. Bei Ente und Taube fanden wir noch etwas höhere, beim Frosch etwas niedrigere Werte. Wir erwähnten schon in einer früheren Mitteilung, daß eine gewisse Proportionalität zwischen dem Wert der freien und gebundenen Aminosäuren besteht. Bei Leukämien mit hohen Zahlen der freien Aminosäuren sind auch die gebundenen entsprechend erhöht. Der gebundene Aminostickstoff macht ¼—½ des Wertes des freien Aminostickstoffes aus. Dieselben Verhältnisse fanden wir auch bei den untersuchten Tieren. Bei den Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen fanden wir die Werte der gebundenen Aminosäuren durchweg höher wie bei Säugetieren, wir fanden durchschnittlich 7 mg-Proz. gebundenen Amino-N. Das Verhältnis war wiederum ziemlich dasselbe.

Es ist bemerkenswert, daß auch bei Vögeln der höhere Aminosäure-N-Wert mit einem durchschnittlich höheren Blutharnsäurewert zusammentrifft. Die von uns im Vogelblut festgestellten Harnsäurewerte wechseln allerdings sehr, liegen aber im ganzen doch höher wie bei Säugetieren. Wir möchten die nun schon mehrfach erwähnten Beziehungen zwischen Blutharnsäure- und Aminosäurewerten zunächst einfach registrieren, ohne über das Zustandekommen dieser Beziehungen Vermutungen zu äußern, zumal da die Harnsäurebestimmungsmethoden im Blut bis in die letzte Zeit unsicher sind[9]). Nach dem Resultat der bisherigen Methoden läßt sich jedoch ein gewisser, allerdings nicht strenger Parallelismus zwischen dem Wert der Blutharnsäure und dem Gehalt des Blutes an kernhaltigen Zellen feststellen.

Auch bei den hohen Aminosäurewerten im Blut von Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen konnte wie bei Leukämien mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Erhöhungen auf Glykokoll zu beziehen seien. Wir haben wiederum, wie oben angegeben wurde, im Blutfiltrat die Xanthoproteinreaktion ausgeführt, um ein annäherndes Urteil über die Menge der aromatischen Aminosäuren (Tyrosin, Tryptophan) zu bekommen. Die Xanthoproteinreaktion fiel durchweg stärker aus als im Säugetierblutfiltrat. Wir nehmen daher an, daß bei der Vermehrung der freien und gebundenen Aminosäuren im enteiweißten Blut von Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen auch die aromatischen Aminosäuren beteiligt sind. Eine Isolierung einzelner Aminosäuren haben wir bisher nicht ausgeführt. Es ist schwer, das dazu erforderliche Blutquantum von den kleinen Tieren zu bekommen.

Wir haben früher schon mitgeteilt, daß wir im Blutfiltrat auch bei hohen Werten von gebundenen Aminosäuren nie eine positive Biuretprobe erhielten, während wir bei künstlichem Zusatz von Pepton in Mengen, die den im Blut vorkommenden Zahlen von gebundenen Aminosäuren in bezug auf den N-Gehalt entsprechen, eine positive Biuretprobe erhielten. Wir schlossen daraus, daß die gebundenen Aminosäuren nicht, oder doch in der Hauptsache nicht auf Pepton zu beziehen seien. Auch im enteiweißten Blut der Tiere fanden wir nie eine positive Biuretprobe. Bei den Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen und hohen Werten von gebundenem Aminostickstoff fiel die Biuretprobe ebenfalls negativ aus. Der Peptidstickstoff besteht auch hier nicht aus Pepton. Die Mengen sind so hoch, daß sie, falls es sich um höhere Eiweißspaltprodukte handelte, eine positive Biuretprobe hätten geben müssen.

Wir schließen aus unseren Untersuchungen, daß die Blutaminosäuren bei Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen ganz ähnliche Verhältnisse zeigen wie bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen. Die hohen Werte müssen demnach mit dem Kerngehalt des Blutes in Zusammenhang gebracht werden. Wie die Verteilung der Aminosäuren auf Blut und Plasma, auf kernhaltige und kernlose Zellen ist, soll in weiteren Untersuchungen, über die wir demnächst berichten werden, festgestellt werden.

Wir möchten nochmals betonen, daß es richtiger ist von Aminostickstoff als von Aminosäurestickstoff zu sprechen. Wenn auch bei dem von uns verwandten Verfahren flüchtige Substanzen mit NH_2-Gruppen ausgeschaltet werden, so besteht doch noch die Möglichkeit, daß NH_2-Gruppen, die nicht Aminosäuren angehören, mitbestimmt werden. Wir denken hier außer an nichtflüchtige Amine in erster Linie an NH_2-haltige Purinkörper. Wir haben Untersuchungen über das Verhalten dieser Stoffe bei der Folinschen Methode in Angriff genommen. Es ist möglich, daß die hohen Amino-N-Werte, die wir im Blut bei Tieren mit kernhaltigen Zellen und bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen fanden, zum Teil durch Mitbestimmen von NH_2-Gruppen in Purinkörpern zustande kommen. Dann würden auch die Beziehungen zur Harnsäure in einem anderen Lichte erscheinen.

Zusammenfassung: Da sich bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen im Blut hohe Werte für die freien und gebundenen Aminosäuren finden, wurde zur Prüfung der Frage, ob der Blutaminosäurewert mit dem Gehalt des Blutes an kernhaltigen Zellen zusammenhängt, das Blut von verschiedenen Tieren mit und ohne kernhaltige rote Blutkörperchen untersucht.

Es zeigte sich, daß der Wert der freien und gebundenen Aminosäuren im Blut von Säugetieren mit den beim Menschen gefundenen Werten übereinstimmt. Beim Pferd waren die Werte mäßig erhöht.

Bei Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen sind die freien und gebundenen Aminosäuren gegenüber den Normalwerten bei den Säugetieren erheblich vermehrt. Man findet Zahlen, die denen bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen beim Menschen entsprechen.

Bei der Zunahme der Blutaminosäurewerte im Blut mit kernhaltigen Zellen sind ebenso wie bei Leukämien auch die aromatischen Aminosäuren beteiligt.

Es besteht ein gewisser Parallelismus zwischen dem Gehalt des Blutes verschiedener Tiere an Harnsäure und der Höhe des freien und gebundenen Aminostickstoffes.

Auch die bei Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen gefundenen hohen Werte von gebundenen Aminosäuren sind nicht auf Pepton zu beziehen. Die Biuretreaktion fiel im enteiweißten Blut wie beim Menschen negativ aus.

Aus dem Laboratorium der Universitätskinderklinik Berlin. (Geh.-Rat Prof. A. Czerny.)

Ueber die Dosierung der experimentellen Tetanusinfektion und ihre Bedeutung für die Serumtherapie.

Von Dr. A. Wolff-Eisner, Priv.-Doz. für innere Medizin und Dr. J. Jahr.

Die Erzeugung eines experimentellen Tetanus ist eine einfache Sache: sie kann dosiert mit Tetanustoxin so vorgenommen werden, das sie ein dem Tetanus im allgemeinen vollkommen gleichendes Krankheitsbild erzeugt. Hiermit hat man sich im allgemeinen begnügt, obwohl auch die Möglichkeit bestand, mit lebenden Bakterien eine Tetanuserkran-

[8]) Beim Frosch konnten wir wegen des geringen Blutquantums nur die freien Aminosäuren bestimmen.

[9]) Vgl. die neueren Arbeiten von Flatow in der M.m.W. 1925 Nr. 47 u. 1926 Nr. 1.

kung herbeizuführen. Aber man glaubte, beide Formen der Erkrankung identifizieren zu dürfen.

Die experimentelle, bakterielle Tetanuserkrankung ist nun ziemlich genau studiert worden; man hat festgestellt, daß die Tetanusbazillen sich recht eigenartig verhalten, daß sie nur dann zu einer Infektion führen, wenn mit ihnen gleichzeitig Toxin injiziert wird oder wenn sonst eine Schädigung lokal dem Organismus dort zugefügt wird, wo die Tetanusbazillen einverleibt werden.

Mit dieser Feststellung hat man sich begnügt und hat die experimentelle Therapie ganz auf das Toxin eingestellt und dies um so mehr, als aus dem oben mitgeteilten Verfahren ja hervorgeht, daß auch bei der bakteriellen Infektion dem Tetanustoxin doch allein die entscheidende Bedeutung zukommt.

So ist die experimentelle Serumforschung im wesentlichen auf die Austitrierung des Serumwertes gegenüber dem Toxin eingestellt gewesen. Soweit es sich hier um die Diphtherie handelt, hatten sich hieraus anscheinend keine Schwierigkeiten ergeben. Die Erfolge der antitoxischen Serumtherapie befriedigten — von wenigen Ausnahmen abgesehen — ganz allgemein und es bestand somit eine befriedigende Uebereinstimmung zwischen den Versuchen mit Toxin-Antitoxineinverleibung und den klinischen Beobachtungen. Selbst die Fälle, in denen das Serum eine günstige Wirkung nicht ausübte oder sehr große Serummengen verwandt werden mußten, fanden ihre ganz ungezwungene Erklärung in der experimentell festgestellten Tatsache, daß die Bindung, die das Toxin mit den Zellrezeptoren eingegangen ist, sich mit der Zeit festigt und entweder überhaupt nicht oder nur durch Massenwirkung bei Zuführung sehr großer Serummengen wieder gesprengt werden kann.

In letzter Zeit hat man, veranlaßt durch die bekannten Bingelschen Befunde über die dem antitoxischen Serum gleichkommende Wirkung von nicht antitoxinhaltigem sogenannten Leerserum eine Reihe von Untersuchungen mit bakterieller Diphtherieinfektion angestellt. Wenn man auch betonen muß, daß diese experimentelle Tierinfektion mit der Diphtherieerkrankung beim Menschen nur recht schwer in Parallele zu stellen ist, so ergaben die Versuche doch, daß das antitoxische Serum sich überall da als überlegen erweist, wo bei virulenten Bakterien eine stärkere Toxinbildung in Betracht kommt. Obwohl gegen die Versuche eine Reihe kritischer Einwendungen zu erheben wären — die im wesentlichen darauf zu begründen sind, daß zwischen Virulenz der Diphtheriebazillen und der Toxinbildung nach Madsens umfangreichen Versuchen keinerlei Beziehungen bestehen —, sind diese Versuche doch allgemein als eine Bestätigung der Ansicht aufgefaßt worden, daß bei den Toxin bildenden Bakterien der Toxinbildung die ausschlaggebende Rolle zukommt.

Bei der Tetanuserkrankung besteht schon seit langem eine gewisse Disharmonie zwischen den Ergebnissen der Antitoxinwirkung im Tierversuch und den therapeutischen Ergebnissen beim erkrankten Menschen, man hat resigniert und sich damit abgefunden, daß dem Tetanusserum eine irgendwie erhebliche Heilwirkung nicht zukommt, nachdem die Ergebnisse der verschiedenen veröffentlichten Statistiken als geradezu niederschmetternd bezeichnet werden mußten und durch veränderte Technik, intradurale, etc. Injektion, eine wesentliche Aenderung der Resultate nicht herbeigeführt werden konnte.

Man findet sich mit diesem Versagen der Heilwirkung des Tetanusserums ab, weil ja auch im Tierversuch eine Heilung mit Tetanusserum nicht möglich ist, nachdem das Gift erst das Auftreten von tetanischen Erscheinungen hervorgerufen hat, also vollkommene Uebereinstimmung zwischen dem Tierversuch und den Beobachtungen am Menschen bestand.

Aber es bleibt vollkommen unverständlich, warum dem Diphtherieserum eine so weitgehende und dem Tetanusserum keinerlei therapeutische Wirkung zukommen soll. Denn auch bei der Diphtherieerkrankung wird das Heilserum nicht prophylaktisch und nicht im ersten Anfang der Erkrankung verwendet, sondern im Moment der Seruminjektion sind Diphtheriebazillen in reichlicher Menge vorhanden und haben Gelegenheit, Toxin zu produzieren. In der allgemeinen Praxis waren dann oft vor der Anwendung des antitoxischen Serums noch 24 und mehr Stunden verstrichen, in denen das Resultat der bakteriologischen Untersuchung abgewartet wurde und in denen die Diphtheriebazillen weiter ihre Tätigkeit entfalten konnten.

Und zwischen Tetanusgift und Diphtheriegift bestehen nicht etwa prinzipielle Differenzen in der Weise, daß das Tetanusgift schneller als das Diphtherietoxin im Organismus eine Bindung eingeht, aus der es nicht wieder losgelöst werden kann, sondern nach den Dönitzschen Versuchen über die Wirkung antitoxischer Sera ist im Gegenteil die Injektion von Tetanusantitoxin längere Zeit nach der Einverleibung von Tetanustoxin erfolgreich, als die Injektion von Diphtherieantitoxin nach Einverleibung von Diphtheriegift.

Durch die verschiedenen Eigenschaften der beiden hier in Betracht kommenden Gifte sind also die Unterschiede in der Heilwirkung, wie sie heute allgemein zwischen Diphtherieheilserum und Tetanusantitoxinserum angenommen werden, nicht begründet. Es bleibt nichts übrig, als trotz aller geleisteten Vorarbeit die Grundlagen der antitoxischen Therapie nochmals einer Nachprüfung zu unterziehen, und zwar in der Weise, daß man die Wirkung des antitoxischen Serums gegenüber der natürlichen Infektion prüft. Bei der Diphtherieinfektion stößt, wie wir schon erwähnten, die Erfüllung dieser Forderung auf Schwierigkeiten, aber beim Tetanus läßt sich diese Prüfung durchführen. Sie erfordert jedoch erst die Ausarbeitung einer Methodik, über welche wir hier berichten wollen. Ihre Bedeutung für die Bewertung der antitoxischen Serumtherapie braucht nicht weiter ausgeführt zu werden.

Im allgemein ging man, wenn man bei einem Versuchstier eine natürliche Tetanusinfektion herbeiführen wollte, in der Weise vor, daß man Erde in eine Hautfalte brachte. Wir haben diesen Infektionsmodus zur Lösung der uns beschäftigenden Fragen anzuwenden versucht, aber es stellte sich heraus, daß dieser Infektionsmodus eine gleichmäßige Dosierung nicht ermöglicht, so daß diese natürliche Infektion eine Prüfung der Wirkung der Antitoxintherapie nicht zuläßt.

Denn die Tiere sterben entweder nach der Einbringung von Erdmaterial in eine Hauttasche blitzartig oder aber, wenn man die Erdmenge verkleinerte, so fanden sich zu viele Versager, so daß diese am meisten angewendete Form der experimentellen Tetanusinfektion bei Heilversuchen mit Serum oder sonstigen Stoffen wegen ihrer Unsicherheit nicht verwendbar war.

Auf eine verhältnismäßig einfache Weise gelang es uns, für solche Versuche einen genügend sicheren Infektionsmodus zu finden.

Wir verrieben Erde, mit welcher Tetanus erzeugt werden konnte, in der Reibschale zu einer feinen Emulsion. Hierbei möchten wir erwähnen, daß Gartenerde doch nicht mit der Konstanz Tetanus erzeugend wirkt, als man meistens annimmt. Der Boden der Charitee erwies sich bei uns in wiederholten Versuchen, wenigstens in bezug auf Tetanuserzeugung, als steril, und selbst mit Berliner Straßenschmutz und Pferdekot konnte in einer ganzen Reihe von Versuchen Tetanus nicht erzeugt werden.

Die Emulsion wurde dann durch ein Filter aus gewöhnlichem Verbandmull hindurchfiltriert, um gröbere Bestandteile, die trotz der Verreibung noch zurückgeblieben waren, auszuschalten. Es wird auf diese Weise möglich, die Erdemulsion mit gewöhnlichen Rekordspritzen bei Verwendung mittlerer Kanülen zu injizieren, und wenn man vor dem Aufziehen die Emulsion umschüttelt und in der Spritze genügend schnell aufzieht bekommt man, wie die weiteren Mitteilungen ergeben, eine genügend gleichmäßige Infektion. Stellt man sich eine größere Menge der Erdemulsion her, welche vollkommen haltbar ist, so kann man für Versuche, welche sich über Monate hinziehen, ein stets gleichmäßiges und darum im Effekt vergleichbares Infektionsmaterial haben.

Es gelang uns mit unserem Emulsionsmaterial die zur tetanischen Erkrankung und die zum Tod führende Dosis mit hinreichender Exaktheit auszutitrieren. Bei unserm Ausgangsmaterial machte z. B. eine Dosis von 0,3 ccm einer Erdemulsion 1 : 100 die Mäuse sicher tetanisch, aber die Infektion war so milde, daß die Mehrzahl der injizierten Tiere sie überlebte.

0,1 ccm der Erdemulsion 1 : 10 dagegen tötete Mäuse unter tetanischen Erscheinungen in 48—72 Stunden. Am besten bewährte sich uns ⅓ ccm einer Erdemulsion 1 : 30, bei der die Tiere in 18—36 Stunden starben und Versager nicht häufiger sind als bei der Injektion des Tetanustoxins in der einfachen bis doppelten tödlichen Grenzdosis. Beim Meerschweinchen wurde 1 ccm der gleichen Erdemulsion 1 : 30 benutzt und Tod unter tetanischen Erscheinungen trat mit demselben Grad von Sicherheit in 48—72 Stunden ein.

Es ist nun sehr wohl möglich, daß eine so einfache Methodik von irgendeiner anderen Seite angewandt ist und sich eine Angabe darüber in der unübersehbar großen Literatur findet.

Wir haben sie darauf hin nicht restlos durchgesehen, denn es genügt uns, festzustellen, daß die übliche Methode die Einbringung von Erde in eine Hautfalte ist, und darauf hinzuweisen, daß für therapeutische Versuche unsere Methodik, die ein stets gleichmäßiges Infektionsmaterial sichert, es erst ermöglicht, experimentelle bakterielle Tetanusversuche vorzunehmen, und daß diese Methodik wegen ihrer Vorzüge die Einbringung von Erde in eine Hautfalte bei allen Versuchen, bei denen es auf eine exakte Dosierung der Infektion ankommt, verdrängen muß. Wir haben uns in vielen hunderten Versuchen dieser Technik bedient welche uns sehr zufriedenstellende Resultate ergeben hat. Was wir mit dieser Methodik an neuen Resultaten für die Bewertung der antitoxischen Sera erhalten haben, werden wir an anderer Stelle mitteilen[1]). Diese Resultate zu erhalten, war aber unserer Ansicht nach nur möglich, wenn wir an Stelle des Tetanustoxins die dosierte und den natürlichen Infekt nachahmende Infektionsmethode benutzten und darum hielten wir es für richtig, den Fachgenossen diese an sich einfache Abänderung der Technik mitzuteilen.

Aus der Universitätskinderklinik in Graz.

Ueber die Inkubationszeit.

Von Prof. Franz Hamburger.

Die Dauer der Inkubationszeit ist bei verschiedenen Krankheiten verschieden. Die genaue Inkubationszeit kennen wir eigentlich nur von den obligaten Infektionskrankheiten, d. h. von denen, welche wie Masern, Röteln, Keuchhusten[1]), Schafblattern, Mumps, sich immer oder fast immer im Anschluß an die Ansteckung zu einer wirklichen ausgesprochenen Krankheit entwickeln. Die Inkubationszeit ist für diese Krankheiten nicht nur bekannt, sondern sie ist auch gewöhnlich konstant, d. h. die Schwankungen, welche vorhanden sind, betragen nur wenige Tage. Ueberdies ist die Inkubationszeit bei diesen Erkrankungen deswegen auch noch so leicht festzustellen, weil in den meisten Fällen der Ansteckende bekannt ist, indem gewöhnlich nur der deutlich Kranke ansteckungsfähig ist.

Ganz anders bei Infektionskrankheiten, welche wir zweckmäßig als fakultativ bezeichnen. Bei diesen Erkrankungen kommt es trotz sichergestellter Ansteckung nicht immer zur Entwicklung der vollen Krankheit, sondern nur ein geringer Hundertsatz der Angesteckten erkrankt. Das bestbekannte und beststudierte Beispiel hierfür ist die Tuberkulose. Aber auch viele andere Krankheiten gehören hieher, die Dysenterie, wie dies ausführlich P. Widowitz gezeigt hat, ferner die Diphtherie, die Genickstarre, die Pneumokokkenerkrankungen, die epidemische Kinderlähmung, wohl auch der Typhus und die Cholera. Von diesen, nämlich den fakultativen Infektionserkrankungen wissen wir über die Inkubationszeit außerdem so wenig, weil wir den Tag der Ansteckung gewöhnlich nicht kennen, da ja sehr häufig die Ansteckung durch die so weit verbreiteten völlig gesunden und daher unverdächtigen Virusträger geschieht.

Wir können annehmen, daß bei vielen Erkrankungen, wie z. B. bei Diphtherie, die Ansteckung sehr oft erfolgt, wobei wir unter Ansteckung das Eindringen von Erregern auf die Schleimhaut bzw. unter die Schleimhaut oder Haut verstehen. Die Ansteckung selbst ist ein rein mechanischer Vorgang und erst das, was ihr weiter folgt, das Haften oder Nichthaften nach der Ansteckung, die biologische Reaktion mit oder ohne Erkrankung ist ein biochemischer Vorgang. Ueber alle diese feinen Vorgänge wissen wir einiges, aber noch immer viel zu wenig.

Die Inkubationszeit ist, wie erwähnt, bei den obligaten Infektionskrankheiten bekannt und ziemlich konstant, dagegen bei den fakultativen Infektionskrankheiten unbekannt, zum größten Teil und recht inkonstant.

Die Inkubationszeit teilen wir in eine biologische und in eine klinische ein. Die biologische dürfte meist konstant sein; die klinische ist inkonstant; typisches Beispiel die Tuberkulose. Die biologische Inkubationszeit ist begrenzt durch den experimentell nachweisbaren Eintritt der Allergie, die klinische durch den Eintritt der manifesten Krankheit. Die biologische Inkubationszeit ist, wie gesagt, eine ziemlich konstante Größe. Während die biologische Inkubationszeit bei der Tuberkulose ungefähr 2—3 Wochen beträgt, ist die klinische schwankend, zwischen etwa 8 Wochen und vielen Jahren, indem die Erkrankung oft erst Jahre nach der Ansteckung sich zu entwickeln braucht unter dem Einfluß gesteigerter Disposition.

So kommen wir zu dem Begriff der ansteckenden Dispositionskrankheiten. Es hängt nämlich jedenfalls wesentlich die Entwicklung der Krankheit im klinischen Sinne nicht nur von der Ansteckung, sondern auch von der gerade zu der Zeit vorhandenen Dispositionsgröße ab. Ist der Mensch zur Zeit der Ansteckung gerade „disponiert", so erkrankt er. Ist er gerade nicht disponiert, so erkrankt er eben nicht, und so kann er durch wiederholte Ansteckungen im Zustande mangelnder Krankheitsdisposition langsam immunisiert werden. Das Schulbeispiel hierfür wäre nach der heutigen allgemeinen Anschauung die Diphtherie. Worin das gerade Disponiertsein oder gerade Nichtdisponiertsein besteht, das wissen wir noch nicht.

Immerhin können wir uns eine gewisse Vorstellung darüber machen. Es wurde an der Grazer Kinderklinik von Ritte für das Atropin, von Haidvogl für das Diphtherietoxin, von Ossoinigg für das Tuberkulin nachgewiesen, daß sich derselbe Mensch gegenüber derselben Giftmenge nicht immer gleich verhält. Für die Diphtherie konnte nachgewiesen werden, daß das auf Schwankungen des Antitoxingehaltes beruht, welche oft ziemlich beträchtliche sind und das 15fache des geringsten Antitoxingehaltes bzw. das $^1/_{15}$ des größten Antitoxingehaltes betragen können. Nachdem könnte man sich ganz gut vorstellen, daß es ein wesentlicher Unterschied ist, ob sich jemand zu einer Zeit ansteckt, wo er einen geringen Antitoxingehalt oder keinen hat oder ob er sich zu einer Zeit ansteckt wo er viel Antitoxin im Blut besitzt.

Während nun die meisten Erreger erst nach einiger Zeit (Tage, Wochen) eine Krankheit hervorrufen, folgt bei anderen, es ist die Minderzahl, die Erkrankung fast sofort auf die Ansteckung, also sozusagen ohne Inkubationszeit. Das Schulbeispiel hiefür ist die Diphtherie. Der Diphtheriebazillus ruft beim Meerschweinchen innerhalb kurzer Zeit nach der Ansteckung (12—24 Stunden) örtlich leicht nachweisbare Veränderungen hervor und kann, eine größere Ansteckungmenge vorausgesetzt, auch innerhalb ganz kurzer Zeit (24—48 Stunden) den Tod herbeiführen. Aber auch beim Menschen kann die Diphtherie sozusagen ohne Inkubationszeit sich entwickeln. Darüber liegen verschiedene Beobachtungen aus älterer Zeit vor.

So erwähnt Edv. Laurent in seinem großen Buch „Das Virulenzproblem" aus einer Arbeit von Lus (Lancet 8. Nov. 1890):

1. Ein Mädchen, das den 1. März in ihr Heim kam, wo ihre Geschwister während ihres Wegseins an Diphtherie erkrankt waren und das abends am 2. März erkrankte.
2. Ein Kind, das am 6. März in Berührung mit einer vorher isolierten Schwester kam, die Rekonvaleszent nach Diphtherie war, und das am 7. März erkrankte.
3. Ein Mädchen, das die Nacht zum 7. März mit einem kranken Bruder, der vorher isoliert war, in Berührung kam, und das 24 Stunden später erkrankte.

In diesen Fällen, wo eine andere Ansteckungsquelle mit Wahrscheinlichkeit, wenn auch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, wäre also die Inkubationszeit wirklich nur 24 Stunden.

Es besteht also die interessante Tatsache, daß die Diphtherie eine eigentliche Inkubationszeit nicht zu haben braucht. Das gilt wahrscheinlich auch für die Krankheiten, welche die Menschen erfahrungsgemäß öfters im Leben durchmachen (Influenza). Unter ganz bestimmten Voraussetzungen, die wir noch nicht kennen, sondern nur zum Teil vermuten, kann es bei dieser Krankheiten gleich nach der Ansteckung zur Erkrankung kommen. Zu diesen Voraussetzungen gehören vor allen Dingen eine gerade eben eingetretene Dispositionserhöhung. Wir wissen, wie erwähnt, daß der Diphtherieantitoxingehalt bei demselben Menschen oft recht beträchtliche Schwankungen zeigt. Fällt nun gerade eine der vielen Ansteckungen, die der Mensch bei der Diphtherie durchmacht in eine solche Zeit, nennen wir sie

---

[1]) 89. Vers. Deutscher Naturforscher und Aerzte, Düsseldorf 1926, Abt. 32, Hygiene u. Bakt.

[1]) Beim Keuchhusten läßt sich diese Zeit nur deswegen oft nicht so genau feststellen, weil der Beginn der Krankheit nicht so auffallend ist wie bei Masern, Röteln, Varizellen usw.

negative Phase, so kann es zu einer sofortigen Erkrankung kommen. Freilich sind dazu außer der Antitoxinabnahme noch andere unbekannte Voraussetzungen notwendig. Der Mangel an Antitoxin allein muß noch zu keiner Erkrankung führen wie wir daraus schließen müssen, daß im Ansteckungsversuch auch Kinder ohne Antitoxin keine Erkrankung bekommen müssen.

Mir kommt es in diesem Aufsatze darauf an, zu zeigen, daß sich die Diphtherie gelegentlich sozusagen ohne Inkubationszeit entwickeln kann. Vielleicht trifft das, wie erwähnt, auch für andere Krankheiten, besonders wohl für die Grippe und die klinisch vielgestaltigen „Verkühlungen" zu.

Doch sei ausdrücklich betont, daß auch bei der Diphtherie ziemlich sicher wesentlich längere Inkubationszeiten vorkommen dürften. Theoretisch wenigstens können wir uns vorstellen, daß jemand längere Zeit Diphtheriebazillen beherbergen kann und nun wegen plötzlich eingetretener Dispositionserhöhung erst tagelang oder wochenlang später erkrankt.

Ein klassisches Beispiel ist ferner die Selbstbeobachtung Hammerschmidts, bei dem sich wenige Stunden nach einer scheinbar recht geringfügigen Ansteckung eine örtliche Entzündung mit folgender lokaler Nekrose entwickelte.

Ferner ein Fall von experimenteller Ansteckung an unserer Klinik: in 7 Fällen wurden Ansteckungsversuche mit virulenten Diphtheriebazillen gemacht[2]). Nur in einem Fall führte die Ansteckung zu einer freilich ganz geringfügigen Diphtheriekrankheit und diese entwickelte sich schon nach 24 Stunden! Der geringfügige Belag verschwand ohne Serumbehandlung in wenigen Tagen.

Literatur.

1. Haidvogl und Wiltschke: Diphtherieuntersuchung bei Kindern. Mschr. f. Kinderhlk. Bd. 29. — 2. Fr. Hamburger: Schwankungen der Disposition. Mschr. f. Kinderhlk. Bd. 31. Ueber Ansteckung und Erkrankung. M.m.W. 1925 S. 215. — 3. I. Hammerschmidt: Ueber eine zufällige experimentelle Diphtherieinfektion beim Menschen. M.m.W. 1924 S. 1755. — 4. Edv. Laurent: Das Virulenzproblem der path. Bakterien. Verlag Gustav Fischer, Jena 1916. — 5. K. Ossoinig: Ueber Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit. Mschr. f. Kinderhlk. Bd. 31. — 6. F. Ritte: Ueber die Dosierung von Novatropin und Artropin bei Säuglingen. Arch. f. Kinderhlk. Bd. 76. — 7. H. Simchen und F. Wiltschke: Diphtherieuntersuchungen bei Kindern. Ueber Infektion und Erkrankung bei Diphtherie. Zschr. f. Hyg. u. Infekt.Krkh. 104, H. 4. — 8. Fr. Wiltschke: Diphterieuntersuchungen an Kindern, über Bazillenträger. Zschr. f. Hyg. u. Infekt.Krkh. 104, H. 3.

Aus dem Dr. Maltenschen Institut für Nerven- und Stoffwechselkranke Baden-Baden. (Leit. Arzt: Dr. H. Malten.)

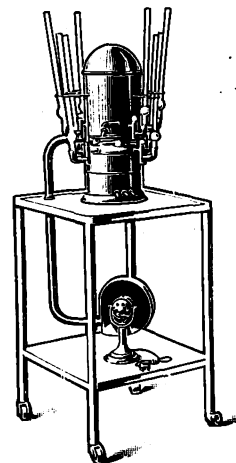
Die Wechselinhalation.

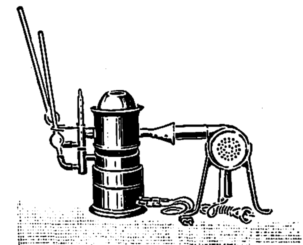
Von Hans Malten.

Für die Behandlung der Krankheiten des Respirationsapparates stellt die Inhalation die wirksamste Methode dar, da sie allein von allen therapeutischen Maßnahmen am kranken Organ selbst angreift, während alle übrigen Mittel (z.B. Expektorantien) auf Umwegen den pathologischen Prozeß indirekt beeinflussen. Daß trotz der durch die Inhalationstherapie erreichten Erfolge dieses Verfahren so gut wie gar keinen Eingang in die Praxis gefunden hat, hat seinen Grund in folgenden Punkten: Einmal ist das Verfahren etwas umständlich und stellt einige Anforderungen an die Geduld des Kranken wie auch des Arztes. Zweitens waren die bisher üblichen Methoden wenig wirksam und bedeuteten nur eine nicht ausschlaggebende Unterstützung der übrigen Therapie. Drittens erforderten sie eine Apparatur, die sich nur wenige Kliniken oder Kurorte, nicht aber der praktische Arzt leisten konnten. Es fehlte bisher ein kleiner, einfacher, für die Praxis geeigneter Inhalationsapparat mit intensiver Wirkung. Die üblichen Dampfzerstäuber erfüllen diesen Zweck nur höchst unvollkommen, da die Verteilung der wirksamen Flüssigkeit viel zu grob ist, um eine wirkliche Tiefenwirkung zu ermöglichen. Außerdem sind sie meist so primitiv (aus Blech!) gebaut, daß sie nach kurzer Zeit unbrauchbar werden. Demgegenüber bedeutet der von J. Bretschneider angegebene und von der Fa. E. F. G. Küster, Berlin, hergestellte sog. Wechselatmer einen wesentlichen Fortschritt.

Die Wirkung der meist verwendeten medikamentösen Inhalation beruht auf dem pharmakodynamischen Einfluß des verwendeten Mittels (ätherische Oele, Salze, Mineralstaub, organische Säuren) auf die erkrankten Schleimhäute der Atmungsorgane. Die Inhalation ist dabei lediglich das Vehikel, welches das Medikament an den Ort der beabsichtigten Wirkung bringt. Mit der Verbreitung der physikalischen Behandlungsmethoden, besonders der hydrotherapeutischen Wechselanwendungen, wurde es naheliegend, deren Prinzip auch auf die Inhalationstherapie zu übertragen, d. h. die Wirkung heißkalter Wechselinhalation nutzbar zu machen. Diese thermische Inhalation ist die Grundlage des Bretschneiderschen Apparates. Zu diesem Zwecke enthält der „Wechselatmer" eine Einrichtung, die je nach Bedarf sowohl heiße, wasserdampfgesättigte Luft von ca. 55 Grad C, als auch kalte von ca. 5 Grad C liefert.

Der große Gruppenapparat (Fig. 1) ist auf einem Tisch montiert, dessen untere Platte einen kleinen elektrischen Ventilator für die Druckluft trägt. Ein Staubsieb reinigt die angesaugte Luft, ein eingebauter Widerstand erlaubt die Einstellung des Gebläses auf den Verbrauch. Eine Röhre führt die Druckluft aufwärts in den eigentlichen Apparat. Dieser besteht in seinem unteren Teile aus einem elektrisch geheizten Wassertopf, aus dem die durchströmende Luft den heißen Dampf mitreißt und mit ihm gemischt in das Atmungsrohr aus Glas gelangt. Drei Steckkontakte ermöglichen die Regulierung der Temperatur, die an dem eigeschalteten Thermometer abgelesen werden kann. — Im oberen Teil des Apparates ist der Kühler untergebracht, der mit Eis oder kaltem Wasser beschickt wird. Die Luft streicht in flacher Schicht an den Wänden entlang, wird dabei abgekühlt und gelangt dann ebenfalls in ein Atmungsrohr. Eine Isolierschicht schützt den Kühlerinhalt vor anderweitiger Wärmeaufnahme. Die Atmungsröhren für heiße und kalte Luft sind übereinander angeordnet und daher für den Kranken bequem erreichbar. Bei Nichtgebrauch werden sie in einen Halter eingehängt, wobei durch Knickung des Verbindungsschlauches der Luftstrom automatisch abgestellt wird. Die Atmungsröhren aus Glas sind leicht auswechselbar, so daß jeder Kranke ein eigenes Rohr verwenden kann. Für Inhalation durch die Nase kommen gabelförmige Ansätze, ebenfalls aus Glasrohr, zur Verwendung.


Fig 1.


Fig. 2.

Während der Gruppenapparat zur gleichzeitigen Behandlung von 4 Kranken dient, ist der kleinere Einzelapparat (Fig. 2) für nur einen Kranken bestimmt. In seiner Bauart entspricht er vollständig dem großen Modell, nur ist der Ventilator bei ihm neben dem Kühler aufgestellt. In dieser Ausführung eignet sich der Wechselatmer für Inhalationszellen, zur Anschaffung durch den Kranken selbst, ganz besonders aber für den praktischen Arzt zur Behandlung in der Sprechstunde. Durch seine einfache Bedienung, seine solide, saubere Ausführung in vernickeltem Messing, den elektrischen Betrieb und seine intensive Wirkung ermöglicht er die Durchführung der Inhalationsbehandlung selbst unter den ungünstigten Verhältnissen. Ueberdies läßt sich der Ventilator, nach Art des „Fön", auch als Heißluftdusche verwenden. Für Orte ohne elektrischen Anschluß — was heute nur noch selten vorkommen dürfte — wird der Einzelapparat auch mit Spiritusheizung und Tretgebläse geliefert.

Die therapeutische Wirkung der Wechselinhalation beruht lediglich auf dem thermischen Einfluß der heißen und kalten Luft auf die Schleimhäute des Respirationsapparates. Infolge der direkten Zuführung der Heißluft durch ein Glasrohr werden verhältnismäßig hohe Temperaturen ertragen, da die Schleimhäute erfahrungsgemäß gegen Hitze wesentlich weniger empfindlich sind, als die Körperhaut. Die verwendbare Temperatur beträgt zirka

[2]) Solche Versuche, schon früher von anderen Forschern gemacht, können als unbedenklich bezeichnet werden, da man ja jederzeit mit Antitoxin die Krankheit abbrechen kann.

55° C, doch sind wir im Laufe längerer Behandlung oft wesentlich höher, bis 65° und 70° C gegangen, ohne daß die Kranken unangenehme Empfindungen hatten. Maßgebend ist in allen Fällen das Gefühl der Kranken. Die Inhalation soll stets angenehm wirken, nicht aber Beschwerden bereiten. Bezüglich des Wechsels empfiehlt Bretschneider, immer 10—30 ruhige Atemzüge heißer Luft zu inhalieren und dann dieselbe Menge kalter Luft folgen zu lassen. Im ganzen soll die Einzelsitzung etwa 20—60 Minuten dauern, stets mit heißer Luft zu beginnen, mit kalter zu schließen. Wir selbst haben nach einigen Vorversuchen diese Technik etwas modifiziert, indem wir den Hauptwert auf die heiße Inhalation legen, die zweifellos der wesentliche Faktor für den therapeutischen Erfolg ist, entsprechend den Verhältnissen bei den heiß-kalten Wechselduschen. Wir lassen daher meist 15—20 Minuten heiß inhalieren und schließen mit 3—5 Minuten Kaltluft ab.

Die Wirkung der heißen Inhalation besteht, wie bei allen Hitzeanwendungen, in der überaus kräftigen arteriellen Hyperämie. Die erkrankten Schleimhäute erfahren dadurch eine erhebliche Verstärkung der Blutzirkulation mit allen ihren günstigen Folgen; die Heilungstendenz wird also unspezifisch unterstützt. Insbesondere wirkt diese Hyperämie der entzündlichen Stase entgegen, begünstigt die Regeneration des Epithels und regt die Funktion der Drüsen kräftig an. Dadurch stellt sie ein wirksames Mittel gegen die sonst schwer zu beeinflussenden atrophischen Prozesse im Gefolge von chronischen Katarrhen dar. Auch sonst ist der fördernde Einfluß der heißen Inhalation auf die Drüsentätigkeit therapeutisch sehr wertvoll, indem er die Expektoration vermehrt und erleichtert. Hierzu kommt noch die sekretverdünnende Wirkung des Wasserdampfes, der bei der Abkühlung innerhalb des Körpers Wasser an die Schleimhäute direkt abgibt. Durch diese günstige Wirkung auf die Expektoration ermöglicht die heiße Inhalation eine gründliche Reinigung der Schleimhäute von katarrhalischem Sekret, die besonders bei trockenen Reizkatarrhen mit wenig zähem Schleim oder gar Borkenbildung sehr wohltuend vom Kranken empfunden wird. Dabei ist die Hitzewirkung keineswegs oberflächlich, sondern sehr tiefgreifend, so daß es sogar zu allgemeinem Schweißausbruch kommen kann.

Demgegenüber bewirkt die kalte Inhalation der Trockenluft eine kräftige Kontraktion der Kapillaren, mithin eine Anämie der Schleimhäute. Diese Wirkung äußert sich vor allem in einem Zurückgehen der katarrhalischen Schwellungen, besonders in Freiwerden der Nasenatmung bei akuter und chronischer Rhinitis. Daneben — und das ist ihr größter therapeutischer Wert — bedeutet die kalte Inhalation nach der heißen ein vorzügliches Training der Vasomotoren des Respirationsapparates. Der Wechsel intensiver Erweiterung mit kräftiger Verengerung übt und fördert die Reaktion der Gefäßnerven auf Temperaturdifferenzen, wie wir das von den hydrotherapeutischen Wechselanwendungen wissen. Dadurch wird die oft mangelhafte Wärmeregulation unterstützt und einer Unterkühlung vorgebeugt. Hier dient die Wechselinhalation als schonendes und deshalb besonders wertvolles Abhärtungsverfahren bei solchen Kranken, die zu Erkältungskrankheiten neigen.

Diesen theoretischen Grundlagen entsprechen die praktischen Erfahrungen. Am schnellsten und sichersten wirkt die Wechselinhalation bei akuten Katarrhen der oberen Luftwege und wird hier von keinem anderen Mittel erreicht. Schoenlank konnte akuten Schnupfen durch 1—2 Sitzungen kupieren. Gleich gute Erfahrungen bei akuter Rhino-Pharyngitis, Laryngitis und Bronchitis berichten Volhard, Zimmermann, Paulus und Edgar Meier. Auch wir selbst können diese günstige Wirkung bei akuten Fällen durchaus bestätigen. Unter anderem gelang es dem Verf., bei sich selbst eine akute Laryngitis mit Reizhusten und erheblicher Heiserkeit innerhalb von 4 Tagen zur Heilung zu bringen. Gerade bei diesem Selbstversuch erwies sich die Wirkung der Wechselinhalation auf den trockenen Husten als äußerst angenehm und nachhaltig. — Auch chronische Katarrhe werden durchweg günstig beeinflußt (Volhard, His, Strube, Mueller, Gerwiener, Helwig, Herzbruch). Im Vordergrund steht dabei die subjektive Erleichterung, die die Kranken durch die vermehrte Expektoration empfinden, und die Beschwerden bei chronischen Katarrhen, Bronchitiden, Asthma und nervösem Husten wesentlich lindert. Darüber hinaus ist in der Mehrzahl der Fälle auch eine objektive Besserung zu erreichen, jedoch ist hierfür eine längere systematische Behandlung notwendig. Günstig wirkt die Inhalation auch auf das Nachstadium des Keuchhustens (Waechtler). Wir selbst behandelten einige Fälle von chronischer Bronchitis mit und ohne Emphysem. Die Wirkung war durchweg gut und äußerte sich in einer wesentlichen Verminderung der Atembeschwerden. Ferner kann die Wechselinhalation wegen ihres Einflusses auf den ursächlichen Katarrh zur Behandlung von Nebenhöhlenentzündungen, auch nach operativen Eingriffen (Schoenlank), als Unterstützung herangezogen werden. Daß sie bei Neigung zu wiederholten Katarrhen abhärtend wirkt und somit Rückfällen vorbeugt, wurde schon oben erwähnt. — Ob schließlich die Wechselinhalation in der Therapie der Tuberkulose brauchbar ist, bedarf noch genauerer Untersuchungen. Zweifellos günstig wirkt sie auf die den Lungenprozeß begleitenden Bronchitiden ein, wie ausgedehnte Versuche in Hohenlychen (Mueller) gezeigt haben, und verhindert interkurrente Erkältungskrankheiten (E. Lange). Wir selbst wandten sie bei einem Fall von Kehlkopftuberkulose an, ohne einen über geringe Minderung der Beschwerden hinausgehenden Erfolg. Wesentlich besser war dagegen die Wirkung auf eine chronische, tuberkulose Rhinitis, indem nach vierwöchentlicher Behandlung eine wesentliche Besserung des Zustandes zu verzeichnen war. Jedenfalls ist für diese Indikationen eine langdauernde, konsequente Behandlung notwendig, wie auch für die atrophischen Endzustände chronischer Nasen- und Rachenkatarrhe. Trotzdem stellt gerade für die letzteren die Wechselinhalation ein wertvolles Mittel dar, da diese durch andere Methoden kaum zu beeinflussenden Leiden oft noch überraschend gut reagieren (Denker).

Alles in allem darf die Wechselinhalation nach Bretschneider als eine wesentliche Bereicherung unserer therapeutischen Methoden bezeichnet werden, besonders wertvoll deshalb, weil sie die Durchführung der Inhalationstherapie auch für den praktischen Arzt mit einfacher Einrichtung ermöglicht. —

Die Frühprognose der Furunkel.

Von Geh. San.-Rat Dr. Josef Schütz, Frankfurt a. M.

Der Furunkel hat zwei lokale Eigenschaften, die sich für die richtige Abschätzung dessen, was er im späteren Verlauf seiner Weiterentwicklung werden wird, störend erweisen. Es sind erstens seine winzigen Anfänge. Ein unscheinbarer „Pickel" ist das, womit der harmlose Blutschwär sowohl wie der weitreichende Zellgewebsfurunkel, der echte Karbunkel in der äußeren Erscheinung sich in gleicher Weise einführen, aber in dieser Frühform selten dem Allgemeinpraktiker, sehr selten dem Fachchirurgen, am wenigsten selten dem Dermatologen sich vorstellen. Auf den Laien macht dieses Stadium je nach Temperament wenig oder gar keinen Eindruck. Kranker und Arzt geraten meist erst dann aneinander, wenn die Entwicklung der Entzündung schon fortgeschritten ist. Zweitens steht die Schwere der ersten Anzeichen auf der äußeren Haut im umgekehrten Verhältnis zur späteren Schwere des Falles. Je mehr sich von vornherein die Entzündung der Haut, ihre Rötung, Schwellung markiert und zugespitzt erweist, um so rascher wird der Prozeß ablaufen und heilen. Es tritt also das Umgekehrte von dem ein, was jeder Laie annehmen würde. Gerade deshalb ist eine richtige Prognosenschätzung, wenn der Arzt solchen Frühstadien gegenübersteht, außerordentlich wichtig. Durch die Zunahme der Häufigkeit der Furunkel und das Auftreten schlimmer Formen seit dem Krieg, die dadurch bedingte Interessennahme und Aufklärung des Volkes, kommt der Kranke neuerdings zeitiger zum Arzt. Es handelt sich dann darum, die Dinge so darzustellen, wie sie kommen werden, namentlich keine unrichtigen optimistischen Urteile zu fällen. Dies kann erreicht werden, wenn man, wie es auch sonst in der Medizin üblich ist, auch bei dem kaum beachtenswert erscheinenden Pickel alle Begleiterscheinungen von vornherein beachtet und auch die ganze Wesenheit des Kranken beobachtet. Die Infiltrationsbreite der primären Furunkelanlage, die Reichweite des Schmerzes und die Störungen des Allgemeinbefindens sind die drei Kardinalpunkte, die uns richtigen Aufschluß geben, wenn man sich fragt, ob sie mit dem momentan Sichtbaren in Einklang stehen, oder ob sie damit einen auffallenden Kontrast bilden und eine weitere Aufklärung verlangen. Beispiele: Zwei Tage bestehende Furunkelanlage, bei ungestörtem Allgemeinbefinden, geringe Röte des kleinen Zentrums, keine merkliche Hervorragung desselben, mäßige Schmerzen, dabei aber eine Härte der Haut in der Ausdehnung von 1½ cm und darüber, in Summa wenig hervortretende Veränderungen beim äußeren Anblick der Haut, Flachheit des Infiltrats, das in seiner Ausdehnungsgröße in einem Kontrast zu der wahrnehmbaren Entzündung steht; alles das läßt darauf schließen, daß man einen schlimmen Zellgewebsfurunkel in spe vor sich hat, der zu einer größeren Nekrose führen muß und in der Regel mehrere Eiteröffnungen erzeugen wird, um das Eingeschmolzene zu eliminieren. Dem ahnungslosen Kranken ist es geraten zu eröffnen, daß der Prozeß sich ausdehnen wird, örtlich und zeitlich. Für sich selbst mag der Arzt die Ueberlegung entwickeln, daß die gewählte Therapie Konsequenz, zielbewußte Ausdauer, nicht aber nervöses Alternieren erfordert.

Der Schmerz ist ein subjektives Kriterium, das vorsichtig beurteilt sein will. Frauen sind weniger wehleidig wie Männer, kleine Buben am empfindlichsten, Nervöse und Egozentrische oft maßlose Uebertreiber.

Wenn ein wohllebender Kranker besten Alters wie schon öfters — zu seinem Aerger nie zur passenden Zeit — im feisten Nacken einen spitz hervorragenden, deutlich entzündlichen geröteten Knoten verspürt und mehr oder weniger von lebhaften örtlich umschriebenen Schmerzen redet, so sind diese Symptome, die viel eklatanter wie im vorigen Fall für jedermann zutage liegen, nur der Ausdruck für die Entstehung des landläufigen Talgdrüsenfurunkels, der dank der guten Reaktionsfähigkeit seines ungeduldigen Inhabers den pfahlwurzelartigen, in die Tiefe, nicht in die Breite gehenden Eiterstock bald losstoßen wird. Wie öfters bei Kranken ist lospolternde Ungeduld ein gutes Omen.

Kommt dagegen ein Mann, dem Ernst und Entsagung auf der Stirn geschrieben stehen, und der womöglich eine Urlaubsstunde aus seinem Geschäftsbetrieb nehmen mußte, und klagt trotz eines nur wenig bemerkbaren, seit wenigen Tagen bestehenden Knötchens über Schmerzen, die ins Hinterhaupt ausstrahlen und seitlich am Hals herunter bis zur Brust ziehen, so hat man, auch wenn alle anderen Anhaltspunkte fehlen, und der sonstige Gesundheitsstand ungetrübt ist, die Bildung eines echten Karbunkels vor sich, also ein ernstes schwerwiegendes Leiden, das diagnostisch, prognostisch, therapeutisch die größte Sorgfalt erfordert.

Der Allgemeinzustand spielt unter den Frühsymptomen beim Furunkel insofern eine Rolle, als sein frühzeitiges Ergriffensein stets der Ausdruck einer weitreichenden Infektion darstellt und auch meistens ein rasches Fortschreiten des Prozesses bedeutet.

Innig verknüpft ist damit die Reaktionsfähigkeit des Menschen gegenüber dem örtlichen Vorgang. Es ist wohl eine Folge des Kriegs und unserer schlechten wirtschaftlichen Lage, daß es heute manche Menschen gibt, die weder fiebern noch Eiter produzieren können, meist muskelschlappe, fette, phlegmatische Personen. Da örtliche Reaktion schließlich der Heilfaktor beim Furunkel ist, so ist dieses Vorkommnis immer prognostisch als eine Verzögerung in der Abheilung zu bewerten.

Auch beim Karbunkel spielt die Reaktionsfähigkeit unter den Frühsymptomen eine große Rolle 1. allgemein dadurch, daß die Entzündung des Karbunkels eine fibrinöse ist und in sehr charakteristischer Weise eine Eiterung zu Beginn nicht zuläßt und 2. im besonderen, als komplizierende Allgemeinkrankheiten (Zirkulationsschwäche, Glykosurie, Marasmus) eine Eiterbildung erschweren.

Wir sehen somit, daß auf Grund einer rechtzeitigen Sammlung der Symptome sehr frühzeitig die Prognose der unter dem Bilde einer furunkulösen Entzündung beginnenden Krankheiten präzisiert werden kann, auch wenn die vielen, dem späteren Entwicklungsstadium zukommenden charakteristischen Merkmale noch vollkommen fehlen. Meines Wissens sind solche Frühsymptome bisheran weder gesammelt noch gebührend verwertet worden, weshalb mir deren Bekanntgabe auf Grund langjähriger Beobachtung geboten erscheint.

Die Prognose befruchtet natürlich die Therapie, so auch das von mir (d. Wschr. Nr. 24) angegebene Furunkelverfahren *).

Ich vermag es nachzufühlen, wenn jemand, ohne in der Bewertung der Frühsymptome genügend orientiert zu sein, vor den kleinen Anfängen eines Zellgewebsfurunkels steht, das erwähnte Verfahren angewendet und nun etwas länger auf das warten muß, was beim gewöhnlichen Furunkel in 4 Tagen abgemacht ist, sogar sich wundert, daß unter der Behandlung das Infiltrat eine Zeit lang wächst, oder die Eiterung auf sich warten läßt. Das sind manchmal Notwendigkeiten, die der Natur der Erkrankung entsprechen. Ich kann daher nur raten, die ermittelten Frühsymptome dem Erreichbaren zugrunde zu legen, die Originalvorschrift genau und formentsprechend zu befolgen, keine abwegige Therapie aus Aengstlichkeit oder Ungeduld zu betreten: dann wird längstens am achten Tage der Behandlung die Klärung des Heilungsvorganges soweit gediehen sein, daß der weitere Verlauf und namentlich das schließliche Endresultat die Ueberlegenheit des Verfahrens klarlegt.

*) J. Schütz: Ueber eine rasche, sichere, unblutige, lokale Behandlung der Furunkel und Pyodermien. M.m.W. 1925 Nr. 24 S. 988 u. 989.

Ueber Intestinol.

(Ein neues Präparat gegen Dyspepsie und vermehrte Gasbildung.)

Von Prof. Dr. Rahel Hirsch, Berlin.

Zu den „Feld-, Wald- und Wiesenkrankheiten“, mehr aber noch zu den Störungen sonst gesunder Städter gehören dyspeptische Beschwerden, besonders mit der Komplikation vermehrter Gasbildung im Verdauungskanal. Bei der Behandlung spielt medikamentös die Kohletherapie eine wesentliche Rolle, die aber begreiflicherweise oft genug versagt, weil sie nicht die Ursache bekämpft, sondern nur die Adsorption der giftigen Stoffwechselprodukte bewirkt.

Aus diesem Grunde war das Intestinol zu begrüßen, das als kausalwirkendes, verdauungsförderndes Medikament anzusprechen ist. Intestinol ist ein mit Tierkohle kombiniertes Pankreaspräparat, mit dosiertem, nach Fuld-Einheiten eingestelltem Pankreatingehalt. Es enthält ferner Sekretin (das Hormon der Duodenalschleimhaut) und gallensaure Salze:

Pro Tablette: 0,1 g Pankreatinum sicc.
0,15 g Tierkohle
0,05 g Sekretin
0,05 g gallensaure Salze.

Das in dem Präparat enthaltene Sekretin regt die Pankreasdrüse zur Sekretion von Verdauungsfermenten an und unterstützt die Leber bei der Absonderung von Galle. Die gallensauren Salze haben bekanntlich die Eigenschaft, die Verdauungsmöglichkeit der Fermente zu unterstützen und den Darm zu einer gesteigerten motorischen, peristaltischen Funktion anzuregen.

Die pharmakologische und biologische Prüfung des Intestinols [1]) wurde im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin von Prof. Joachimoglu ausgeführt. In erster Linie um festzustellen, ob die verdauende Wirkung der im Intestinol enthaltenen Fermente durch die gleichzeitige Anwesenheit von Kohle nicht beeinflußt wird. Die sowohl in vitro als auch im Tierversuch ausgeführten Prüfungen haben ergeben, daß die verdauende Wirkung der im Intestinol enthaltenen Pankrinfermente durch die Kohle unbeeinflußt bleibt.

Dies steht im Einklang mit den Untersuchungen von Winckel [2]) über die verdauende Kraft des an Kohle adsorbierten Trypsins.

Winckel hat nämlich nachgewiesen, daß die Gegenwart von Tierkohle die Wirksamkeit des Trypsins nicht beeinflußt. Aus diesen Beobachtungen geht sogar hervor, daß die Verwendung von an Kohle adsorbierten Trypsins einen Vorteil gegenüber der Verwendung des reinen Fermentes bedeutet, welches vom Magensaft fast vollständig zerstört wird. Die Fermente werden durch die Kohle vor der Einwirkung des Magensaftes geschützt, so daß sie im alkalischen Darm zur vollen Wirkung gelangen können.

Wie ersichtlich, ist selbst ein Kohle-Trypsin-Adsorbat physiologisch wirksam. Im Intestinol sind die Pankrinfermente in einer gegen die Magensäure geschützten Form enthalten, jedoch nicht an die Kohle adsorbiert, sondern in einem trockenen Gemenge mit der Tierkohle.

Die von Prof. Joachimoglu ausgeführten Versuche, die er in dankenswerter Weise zur Verfügung stellt, sind folgende:

Erster Versuch: Eine Aufschwemmung von Intestinol wurde auf seine verdauende Kraft nach der amerikanischen Pharmakopoe geprüft und verglichen mit der verdauenden Kraft einer äquivalenten Menge aufgeschwemmten reinen Pankrins. Ein Unterschied in bezug auf die verdauende Wirkung des Intestinols und Pankrins war nicht festzustellen.

Zweiter Versuch: 3,5 g Intestinol ergaben, nach der Methode von Fuld-Groß geprüft, eine verdauende Wirkung von 20 000 Einheiten, entsprechend dem in dieser Menge Intestinol enthaltenen Pankrin.

1 g reines Pankrin auf dieselbe Weise geprüft, ergab ebenfalls 20 000 Einheiten. Hieraus geht hervor, daß das Intestinol trotz der darin enthaltenen Tierkohle seine Fermente an das schwach alkalisierte Wasser restlos abgibt. Die Tierkohle stört die Fermentwirkung nicht.

Dritter Versuch: Um den Hauptbeweis zu liefern, daß auch im Körper die im Intestinol enthaltenen Fermente bei Anwesenheit von Kohle ihre Wirksamkeit entfalten, wurde einem 10 kg schweren Hunde Intestinol, mit Fleisch gemischt, verabreicht. Nach 24 Stunden wurde der schwarzgefärbte Kot mit Pufferlösung von p_H 7,8 (Glykokoll und Natronlauge) suspendiert, und die Suspension mit sämtlicher darin befindlicher Kohle nach der amerikanischen Pharmakopoe geprüft. Hierbei ergab sich, daß die Suspension keinerlei verdauende Wirkung mehr hatte. Das Intestinol hat mithin im Organismus der Versuchstiere seine Fermente restlos abgegeben, im Kohlerest des Kotes sind Fermente nicht nachweisbar.

Die Ergebnisse dieser experimentellen Untersuchungen begründen die seit letztem Herbst gemachten praktischen Erfahrungen an Kranken. Die mit schweren Ver-

[1]) Intestinol, Dr. Georg Hennig, Berlin.
[2]) M. Winckel: M.m.W. 50, 1912.

dauungsstörungen einhergehende Gasbildung im Darm mit den Begleiterscheinungen der Uebelkeit, Kopfschmerzen, Druckgefühl im Bauch etc. etc. werden durch Intestinol besser beeinflußt als durch ein einfaches Kohlemittel. Unter der Intestinolwirkung können selbst von solchen Kranken gemiedene, schwerverdauliche Speisen ohne die sonst darnach auftretenden Beschwerden genossen werden. Es empfiehlt sich, die angenehm zu schluckenden Tabletten je eine oder zwei Tabletten dreimal täglich nach den Hauptmahlzeiten zu verordnen. Auch auf nüchternen Magen morgens genommen, zeigt sich die Bekömmlichkeit.

Für einschlägige Fälle, in denen Diätvorschriften allein oder physikalische Maßnahmen, insbesondere Bauchgymnastik spez. Atemgymnastik, nicht anwendbar sind, stellt die Intestinolmedikation eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes dar.

Gibt es einen echten Salvarsan-Spät-Ikterus?

Von Dr. Kurt Bardach, Hautarzt in Düsseldorf.

In Nr. 4, 1926 der M.m.W. veröffentlicht Herr Prof. Zieler einen Vortrag über „die Erkrankungen der Leber bei Syphilis und Syphilisbehandlung und deren Bedeutung für den praktischen Arzt“. Er faßt dort seine Beobachtungen und Untersuchungen in 5 Thesen zusammen, denen man wohl allen gerne ohne Bedenken beistimmt, bis auf die letzte. Diese lautet:

„Ein echter, durch Salvarsan allein hervorgerufener Ikterus ist sehr selten und nur als Frühikterus beobachtet worden, usw.“ —

Diejenigen Kollegen, die schon vor der Salvarsanära in der Praxis standen, werden sich erinnern, daß Ikterus im Verlaufe der Lues wohl ab und an zu beobachten war, daß die Zunahme der Häufigkeit doch eine ganz wesentliche seit der Einführung der Salvarsantherapie war, eine Tatsache, die Prof. Zieler auch ausdrücklich betont. Die meisten dieser Ikterusfälle beginnen 6 bis 12 Wochen nach Beendigung der Salvarsan- oder kombinierten Kur. Sehr häufig ist es so, daß der Kranke, kurz ehe er sich zu seiner zweiten Kur melden soll, einen wegen der ikterischen Beschwerden aufsucht. Die Erklärungen, die Prof. Zieler hierfür gibt, sind zweifellos in vielen Fällen der Grund, ob sie aber genügen, um die Aetiologie sämtlicher Fälle zu erfassen, scheint mir zweifelhaft.

Die Steigerung der Gelbsuchtfälle bei Luetikern, die mit unseren üblichen therapeutischen Hilfsmitteln — Salvarsan allein oder kombiniert mit Hg oder Bismut — behandelt wurden, ist doch eine relativ erheblich stärkere als die auch zweifellose Zunahme des Ikterus bei Nichtluetikern.

Schon vor dem Kriege, als sonst von einer Zunahme der Gelbsucht noch nicht die Rede war, hat man bei den mit Salvarsan behandelten Kranken eine Zunahme von Ikterus gegenüber den Kranken der reinen Hg-Periode beobachtet, wobei es sich fast stets um den sogen. „Spätikterus“ gehandelt hat, was doch alles rein überlegungsgemäß auf die Möglichkeit einer Mitbeteiligung des Salvarsans an dieser Zunahme hinwies.

Ich möchte nun zwei Krankengeschichten, die aus den letzten 1½ Jahren stammen, anführen, die durch die verhältnismäßig seltene Eigenart ihrer Vorbedingung in diesem Falle von besonderem Interesse sind und mir für das Vorkommen eines echten Salvarsan-Spätikterus ziemlich beweisend zu sein scheinen:

Ein Ehemann, der mit einer Bardame ein Verhältnis hat, kehrt nach längerer Sommerfrische zurück und nimmt sofort wieder seine geschlechtlichen Beziehungen auf. Nachdem er drei Abende mit dem Mädchen verkehrt hat, fallen ihm Erscheinungen an der Vulva auf. Er bringt das Mädchen zur Untersuchung: Lues II.

Natürlich hat er guten Glaubens ohne jede Vorsichtsmaßregeln verkehrt, und die Gefahr, daß er sich infiziert haben könnte, ist nicht unbedeutend. — Aus diesem Grunde, und vor allem da er verheiratet war, entschloß ich mich zu einer Präventivkur. Er erhielt dreimal Neosalvarsan 0,45 und fünfmal 0,6 jeweilig in 5 Tagen Abstand. — Lues in der Anamnese oder Malaria oder ähnliches war nicht vorhanden.

Ich füge hinzu, daß es sich um einen in seinen Angaben sehr zuverlässigen Kranken handelte.

Die WaR., die ich 3 Wochen post coitum und am Ende der Kur machte, war und blieb, wie vorauszusehen war, negativ; zwei spätere Kontrollen nach einem halben und einem Jahr desgleichen. Zwei Monate nach Beendigung der Salvarsankur erkrankte der Patient an einem Ikterus, ohne daß sonst eine Ursache nachweisbar gewesen wäre und ohne irgendwelche sonstigen Symptome.

Anfangs Oktober 1925 suchte mich ein 25 jähriger Kranker auf, um seine zweite antiluetische Kur durchzumachen. Die genaue und zuverlässige Anamnese ergab, daß er, früher stets völlig gesund, nach fast einjähriger Verkehrspause am Ende Juni in Berlin einen Verkehr ausgeübt hatte. Am folgenden Tage „schien“ ihm die Vorhaut etwas wund zu sein. Aus Angst suchte er ein in der Zeitung annoncierendes Behandlungsinstitut auf. Der Arzt — ?? — konstatierte eine Lues I bei bloßem Ansehen, d. h. ohne mikroskopisches Präparat und gab ihm im Verlaufe des Juli 6 Neosalvarsaneinspritzungen. Eine Blutuntersuchung wurde nicht gemacht. — Da man ihn Anfang Oktober zur Sicherheitskur bestellt hatte, er in der Zwischenzeit jedoch eine Anstellung in Düsseldorf angenommen hatte, kam er zu mir.

Da diese Anamnese mir absolut gegen das damalige Vorhandensein einer luetischen Infektion zu sprechen schien, machte ich zwar eine Blutuntersuchung, die negativ ausfiel, riet dem Kranken aber sonst von jeder Behandlung ab. 8 Tage darauf kam er mit einem Ikterus zu mir. Im Januar 1926 war die WaR., die eigentlich nur aus psychotherapeutischen Gründen wiederholt wurde, natürlich auch negativ. Ich füge ausdrücklich hinzu, daß bei beiden Fällen eine genaue Anamnese keinerlei Hinweise auf überstandene Infektionskrankheiten, Furunkeln, Grippe usw. ergab.

Mir scheint, daß man diese beiden Fälle wohl schlecht anders als einen echten Spätikterus nach Salvarsan auffassen kann, und ebenso darf man wohl auch annehmen, daß bei einzelnen anderen Spätikterusfällen es sich analog den beiden geschilderten Fällen um einen reinen Salvarsanspätikterus handeln mag. Auch ich bin ausdrücklich der Ansicht, daß es in den durchaus meisten Fällen von Spätikterus sich um solche handelt, die unter die von Prof. Zieler gegebenen Erklärungen fallen. Ich glaube aber nicht, daß man berechtigt ist, das Vorkommen eines echten Salvarsanspätikterus völlig auszuschließen.

Auch Ruge lehnt in seiner ausführlichen Arbeit (Arch. f. Derm. u. Syph. 149, 1. H.: „Ein Beitrag zur Gelbsuchttherapie usw.“), in der er das ganze Gelbsuchtmaterial der Marine in den Jahren 1919—1923 kritisch bearbeitet, die Möglichkeit eines sogen. reinen „Spätikterus nach Salvarsan“ keineswegs völlig ab, während er die Auffassung des Monorezidivs als wenig wahrscheinlich ansieht.

Aus dem Städt. Krankenhause Spremberg-Lausitz (leit. Arzt: Dr. Boening).

Beitrag zur Gallenblasendarstellung im Röntgenbild durch Injektion mit Tetrajodphenolphthalein-Merck.

Von Dr. med. Ernst Schnürpel, Assistent des Krankenhauses.

In der Nr. 20 der Münch. Mediz. Wochenschr. demonstriert Herr Dr. Holtmann einen Fall von schwerstem Kollaps nach Injektion von Tetrajodphenolphthalein zur Röntgendarstellung der Gallenblase und warnt vor der Anwendung dieses lebensbedrohlichen Präparates. Schon in einem der letzten medizinischen Radiovorträge äußerte sich Herr Dr. Hayward über die intravenösen Tetrajodinjektionen sehr skeptisch und lehnt das Verfahren wegen der damit verbundenen Gefahren ab.

Nach den an unserem Krankenhause seit ca. ½ Jahre geübten Gallenblasendarstellungen möchte ich als Abschluß von bisher 44 Fällen mitteilen, daß wir niemals lebensbedrohliche Erscheinungen während und nach der Injektion feststellen konnten. Wir verwendeten das Tetrajod bei Kranken verschiedenen Alters und Geschlechts und erlebten nur in 2 Fällen während der Injektion Pulsverlangsamung und Erbrechen, das sich jedoch nach wenigen Minuten völlig verlor. Ich möchte bemerken, daß in einem Falle außer einer chronischen Cholezystitis eine Herzinsuffizienz vorlag und im anderen Falle eine starke Nervosität; das Erbrechen war wohl hier psychogen bedingt. Bei den übrigen Kranken waren keinerlei Nebenerscheinungen festzustellen. Auch aus anderen Kliniken, die über größeres Material verfügen, haben wir über die röntgenologische Gallenblasendarstellung mit Tetrajodphenolphthalein keine alarmierenden, warnenden Mitteilungen erhalten.

Gefahrvoll und lebensbedrohlich ist ja jede intravenöse Injektion. Wie oft erlebt man bei Afenil- oder Yatreninjektionen einen unregelmäßigen Puls, verbunden mit Uebelkeit, Erbrechen und Schüttelfrost.

Solange sich keine andere Möglichkeit der Gallenblasendarstellung im Röntgenbild findet, werden wir das Tetrajodphenolphthalein weiter verwenden und dieses für Gallenblasen- und Magenerkrankungen so wichtige differentialdiagnostische Hilfsmittel nach unseren Erfahrungen empfehlen. Wir haben die intravenösen Injektionen nicht nur bei stationären Kranken angewendet, sondern sie auch weitgehendst auf ambulante ausgedehnt und niemals eine Unregelmäßigkeit bemerkt. Wir werden das Tetrajod auch für die Leberfunktionsprüfung — siehe Med. Klin. Nr. 20 von Behrend, Hesch — verwenden.

Jede neue Methode stößt, bevor sie sich durchsetzt, auf Schwierigkeiten sowohl bei Aerzten als auch bei Kranken. Ich erinnere nur an die Einführung der Lokalanästhesie oder an die Enzephalographie durch Lufteinblasung in den Lumbalkanal oder durch Okzipitalstich.

In der oralen Darreichung des Medikamentes haben wir keine Erfahrung. Die rektale Darreichung nach Angaben einer Königsberger Klinik haben wir nach wenigen Versuchen verlassen, weil sie in ambulanter Behandlung für uns zu umständlich war. Auch befriedigten die mit dieser Methode hergestellten Bilder nicht, was aber wohl auf die uns damals noch fehlende Erfahrung und entsprechende mangelhafte Technik zurückzuführen war.

Wir injizieren 4 g Tetrajodphenolphthalein in 45 ccm sterilem Wasser, geben ½ Stunde vorher 2 ccm Hypophysin und 20 Minuten vor der ersten Aufnahme erneut 2 ccm Hypophysin intramuskulär. Wir injizieren 8—10 Minuten lang und lassen den Kranken bis zur ersten Aufnahme nüchtern. Die Flüssigkeitszufuhr beschränken wir in dieser Zeit auf ein Minimum.

Die Atmungsregulation und ihre Störungen.

Von H. Straub, Greifswald.

(Schluß.)

Außer den physiologischen Tagesschwankungen des Säure-Basengleichgewichtes finden sich aber auch Jahresschwankungen. Bei vielen, nicht bei allen Menschen, sinkt die alveolare Kohlensäurespannung im Frühling ab und ist im Sommer niedriger als im Winter. Die Ursache dieser Senkung ist eine gleichzeitige Verminderung der Alkalireserve. Die Atmung wirkt in diesem Falle nicht voll kompensierend, das Blut ist im Frühling saurer als im Herbst. Tieferen Einblick in die maßgebenden Vorgänge gewährt ein Stoffwechselversuch von einjähriger Dauer, den Heinelt unternommen hat. Es ergab sich im Frühling eine endogene Säuerung, die zu Verminderung der Alkalireserve und zu Senkung der Kohlensäurespannung führt. Zur Kompensation wird Knochenasche herausgegeben, was sich in negativen Kalzium- und Phosphorsäurebilanzen in diesen Monaten ausdrückt. Ein vermehrter prozentualer Anteil der Ausscheidung von Kalzium und Phosphorsäure wird aus dem Stuhl in den Harn verlegt, was ebenfalls die azidotische Stoffwechsellage anzeigt. Im Oktober findet sich ein Umschwung der Stoffwechsellage in die entgegengesetzte Richtung. Diese Jahresschwankungen bilden sicher die Grundlage für den Frühlingsgipfel mancher Krankheiten.

Praktisch besonders bedeutungsvoll sind Krankheiten, bei denen es zu erheblicher Säureüberladung des Blutes kommt. Das Zustandsbild ist in den klassischen Versuchen von Walter vortrefflich geschildert. Nach Zufuhr von Salzsäure per os oder intravenös kommt es bei Kaninchen zuerst zu Steigerung der Atmung, dann, bei Versagen der Atmungsregulation, werden die einzelnen Atembewegungen tiefer, mühsamer, und geschehen unter heftigem Flankenschlagen. Das Tier verliert die Fähigkeit, sich frei fortzubewegen und verharrt ruhig in seiner Lage. Nunmehr erfolgt der Tod spätestens binnen einer Viertelstunde. Dabei verschwindet der dyspnoische Charakter der Atmung, die Herzaktion ist kaum mehr wahrnehmbar, das Tier kollabiert, der zur Erde gesunkene Kopf kann nicht mehr gehoben werden, die oberflächlich und schwach gewordene Atmung sistiert. Der Hund hat als Fleischfresser bessere Kompensationsmöglichkeiten, da er die Fähigkeit zur neutralisierenden Ammoniakbildung besser erworben hat.

Ganz analoge klinische Bilder wie bei dieser in der klinischen Pathologie kaum vorkommenden exogenen Säurevergiftung sehen wir aber auch bei endogener Säurebildung. Bei der Muskelarbeit werden rasch große Mengen von Kohlensäure und Fleischmilchsäure gebildet und in die Zirkulation abgegeben. Zunächst ist die Atmung diesem Ansturm gegenüber insuffizient. Es kommt zu starkem Anstieg der alveolaren Kohlensäurespannung und erheblicher Verschiebung der Blutreaktion nach der sauren Seite. Bald aber sinkt die Kohlensäurespannung unter die Norm entsprechend der durch die Milchsäure verminderten Alkalireserve. Selbst nach kurzdauernder Muskelarbeit (40 Kniebeugen) vergeht erhebliche Zeit, über ½ Stunde, ehe der alte Stand des Stoffwechsels wiederhergestellt ist.

Bei der diabetischen Azidose wird die Alkalireserve durch die Ketonsäuren vermindert. Die Atmung wirkt bis in späte Stadien hinein fast vollkommen kompensierend, so daß die alveolare Kohlensäurespannung parallel dem Grade der Azidose absinkt. Im Koma werden so niedrige Werte wie 11 mm alveolarer Kohlensäurespannung beobachtet. Werte unter 20 mm zeigen unmittelbar drohende Gefahr an. Die alveolare Kohlensäurespannung geht dabei nicht parallel der Höhe der Ketonurie. Da es nicht auf die in der Niere ausgeschiedenen, sondern auf die im Körper zurückgehaltenen Säuren ankommt, wenn wir die Größe der Gefahr beurteilen wollen, und da gerade vor und im Koma die Niere oft nicht mehr imstande ist, hohe Säurekonzentrationen zu bewältigen, gibt die Kohlensäurespannung und nicht der Grad der Ketonurie den richtigen Maßstab der im Körper vorhandenen Säureretention. Die Alveolargasanalyse ist deshalb gerade bei der diabetischen Azidose ein sicherer und zuverlässiger Führer für Prognose und Therapie, den ich bei seiner mühelosen Ausführbarkeit nicht mehr entbehren möchte.

Die urämische Dyspnoe der Nierenkranken gleicht klinisch weitgehend der im Coma diabeticum beobachteten Atemstörung. Auch bei ihr kann die alveolare Kohlensäurespannung ebenso tief gesenkt sein wie bei Zuckerkranken. Wenn die Nierenkranken nicht wie die Diabetiker vermehrte Ammoniakmengen im Harn ausscheiden, so kann dies nicht als Gegenbeweis gegen die Annahme einer urämischen Azidose gelten. Wir wissen heute, daß die Ammoniakneutralisation in der Niere vor sich geht und müssen auch die fehlende Ammoniakbildung als den Ausfall einer Teilfunktion der erkrankten Niere ansehen. Tatsächlich findet sich bei Nierenkranken die Alkalireserve in diesem Stadium oft stark vermindert, parallel dem Grade der Dyspnoe. Mit anderen Fähigkeiten verliert die kranke Niere auch die Möglichkeit, je nach den Bedürfnissen des Organismus im Harn einen Ueberschuß saurer oder basischer Valenzen auszuscheiden. Die beim Normalen in Zweistundenportionen stark schwankende Urinreaktion wird bei Nierenkranken auf einen bestimmten Wert fixiert. Besonders deutlich läßt sich diese Funktionsstörung mittels der von Beckmann angegebenen Nierenprobekost nachweisen, die am ersten Tage Speisen mit Säureüberschuß, Brot, Hafer und Fleisch, am zweiten Tage solche mit Basenüberschuß, Milch, Gemüse und Kartoffeln, zuführt und die Schwankungen der Harnreaktion in Zweistundenportionen beachtet. Infolge der Nierenerkrankung kann das Säure-Basengleichgewicht nicht mehr unabhängig von der Zusammensetzung der Nahrung konstant erhalten werden, der Kranke wird von seiner Ernährung abhängig, ein Zustand, für den ich die Bezeichnung Poikilopikrie vorgeschlagen habe. Je nach der Ernährung ist die Alkalireserve vermehrt oder vermindert. In letzterem Falle entsteht die urämische Dyspnoe, die demnach ein Spätsymptom der Nierenkrankheit im Stadium der Niereninsuffizienz ist. Etwa ⅔ aller von uns untersuchten Nierenkranken zeigten im Spätstadium diese Störung des Säure-Basengleichgewichtes. Die Störung geht nicht parallel der Anhäufung von Reststickstoff. Vermehrung eines nicht ausreichend ausgeschiedenen Ions kann durch Verdrängung eines oder mehrerer anderer Ionen kompensiert werden. Verminderung der Alkalireserve bei Nierenkranken kann dementsprechend entstehen durch Entfernung des Bikarbonations bei Zunahme anderer normaler Anionen des Blutes, besonders des Chlorions. Bei manchen Nierenkranken findet sich aber außerdem eine echte Azidose, d. h. große Mengen einer unbekannten pathologischen Säure treten im Blute auf, wobei kompensatorisch Chloride und Bikarbonate aus der Blutbahn verschwinden können. Auch in diesen Fällen findet sich Verminderung der Alkalireserve und Ueberventilation. Trotzdem läßt sich in manchen Fällen eine starke Vermehrung des Natriumions nachweisen, das die pathologische Säure neutralisiert. Die von Becher bei Nierenkranken nachgewiesenen Phenole reichen offenbar quantitativ nicht aus, um dieses hohe Anionendefizit mancher Nierenkranken zu decken. Die Quelle dieser unbekannten Säure vermuten wir im intermediären Eiweißstoffwechsel, der im Zusammenhang mit der zugrunde liegenden Erkrankung auf pathologische Bahnen gelenkt wird.

Besonders deutlich läßt sich dieser Einfluß des Eiweißstoffwechsels auf das Säure-Basengleichgewicht bei der Quecksilbervergiftung nachweisen, deren Wesen man bisher vielfach allzu einseitig durch die Nierenschädigung zu erklären versucht hat. Man findet bei dieser Erkrankung eine Abwanderung der Ionen Natrium, Chlorid und Bikarbonat aus dem Blut ins Gewebe und zunächst das Auftreten reichlicher Nichtelektrolyten, später Zunahme des Anionendefizits im Blute. Diese schwere Transmineralisation muß durch eine vom Gewebe ausgehende, histiogene Störung des Säure-Basengleichgewichtes erklärt werden. Es handelt sich um einen schweren Eingriff der Schwermetallsalzvergiftung in den Zellbestand des Körpers selbst, mit Zerfall des Eiweißes und gehäuftem Auftreten pathologischer Zerfallsprodukte. Bei einem eigenen Fall fanden wir als Ausdruck dieser Vorgänge im anurischen Stadium Retention von 64 g N und 21 g NaCl, hernach Mehrausscheidung von 124 g N und 100 g NaCl allein im Harn.

Von Bedeutung sind die Aenderungen des Mineralbestandes, die unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen, des Ultraviolettlichtes, bei der Proteinkörpertherapie und unter dem Einfluß von Hautreizen, Sinapismen, auftreten. Wie Krötz zeigen konnte, gleichen sich die Wirkungen dieser Eingriffe grundsätzlich. Im Frühstadium findet sich Senkung der Alkalireserve und der Chloride durch Eindringen saurer Eiweißabbauprodukte. Die Blutreaktion wird nach der sauren Seite verschoben, Kalium und Phosphorsäure des Plasmas steigen an. Später tritt eine Erregbarkeitssteigerung des Atemzentrums auf,

durch übermäßige Senkung der Kohlensäurespannung wird die Blutreaktion stärker alkalisch.

Die bei der Narkose beobachteten Störungen werden entweder durch primäre Ueberventilation mit sekundärer Senkung der Alkalireserve oder durch primäre, vom Gewebe ausgehende Azidose mit kompensatorischer Senkung der Kohlensäurespannung erklärt. Eine Entscheidung ist noch nicht getroffen. Die Tatsache, daß schließlich bei Narkotisierten Alkalireserve und Kohlensäurespannung zu niedrig liegen, wurde in Amerika in großem Maßstab therapeutisch ausgewertet. Die Störung läßt sich dadurch bekämpfen, daß man nach der Narkose ein Gasgemisch atmen läßt, das erhebliche Kohlensäuremengen enthält. Nicht nur die alte Blutzusammensetzung läßt sich mit diesem Kunstgriffe rascher wieder herstellen, sondern infolge der erhöhten Ventilation wird auch das Narkotikum rascher aus dem Körper entfernt. Es wäre zu wünschen, daß dieses Verfahren auch in Deutschland in ausgedehntem Maßstabe nachgeprüft würde.

Recht verwickelt liegen die Verhältnisse bei der Schweratmigkeit der Herz- und Kreislaufkranken. Sicherlich werden allerlei ätiologisch nicht einheitliche Störungen unter dem Sammelnamen der kardialen Dyspnoe einbegriffen. Eine Auflösung des Begriffes nach pathogenetischen Gesichtspunkten ist dringend erforderlich. Zu der Schweratmigkeit trägt bei Lungenstauung sicherlich der geringere Nutzeffekt der Atembewegungen und die schlechtere Durchlüftung der Alveolarluft bei. Im Blute findet sich die Alkalireserve normal oder nur unbedeutend und nicht in konstantem Sinne geändert, die Kohlensäurespannung des Arterienblutes ist eher zu hoch, die Blutreaktion hat dementsprechend die Tendenz nach der sauren Seite. Die typische kardiale Dyspnoe ist demnach eine Kohlensäuredyspnoe. Die Kohlensäureanhäufung entsteht durch verlangsamte Strömung des Blutes im Gewebe. Dazu kommt aber offenbar vielfach eine Störung des Gasaustausches in den Lungen, eine Pneumonose, die zu unvollständiger Sättigung des Arterienblutes mit Sauerstoff und zu Sauerstoffmangel Veranlassung gibt, wodurch wiederum die Atemnot gesteigert werden kann.

So bildet die kardiale Dyspnoe den Uebergang zu den eigentlichen Sauerstoffmangelkrankheiten, als deren wichtigste wir die Bergkrankheit betrachten müssen. Im akuten Versuch wird beim Gesunden in der pneumatischen Kammer unter der Einwirkung allmählich gesenkten Barometerdruckes zunächst die Kohlensäurespannung der Alveolarluft konstant erhalten, während die Sauerstoffspannung ständig sinkt. Bei einem bestimmten Barometerdrucke, der für verschiedene Versuchspersonen verschieden ist, setzt jedoch eine Ueberventilation ein, indem nunmehr die alveolare Kohlensäurespannung rasch sinkt. Daß diese Ueberventilation durch den Sauerstoffmangel hervorgerufen wird, läßt sich dadurch zeigen, daß bei Sauerstoffzusatz zu der Kammerluft die Ueberventilation und das Sinken der Kohlensäurespannung trotz des niedrigen Luftdruckes ausbleibt. Bei längerem Aufenthalt in Atmosphären niederen Druckes oder auf hohen Bergen tritt die Senkung der Kohlensäurespannung schon bei geringerer Senkung des Barometerdruckes auf als im akuten Versuch. Bei weiterem Aufenthalt unter den gleichen Bedingungen sinkt die Kohlensäurespannung zunächst noch lange Zeit ständig weiter, so daß durch die zunehmende Ueberventilation die alveolare Sauerstoffspannung mehr und mehr ansteigt. Der so erreichte Zustand der Anpassung wird durch Veränderungen im Blute fixiert und nach Rückkehr zu normalem Barometerdruck nur allmählich vollkommen zurückgebildet. Auf dem Wendelstein (1800 m) ist am Abend nach der Ankunft noch nichts von diesen Einflüssen zu spüren, bis zum nächsten Morgen aber die Kohlensäurespannung um 4 mm abgesunken. Zugleich findet sich eine entsprechende Abnahme der Alkalireserve. Die Annahme, daß diese durch Einwanderung von Säuren, etwa von Milchsäure, in das Blut entstehe, hat sich nicht beweisen lassen. Zur Erklärung wird augenblicklich vielmehr fast allgemein eine primäre Ueberventilation infolge des Sauerstoffmangels angenommen. Lindhard nimmt an, die Empfindlichkeit des Atemzentrums für Kohlensäure sei von der gleichzeitig herrschenden Sauerstoffzufuhr abhängig. Henderson hat den durch Sauerstoffmangel auftretenden Extrareiz des Atemzentrums als respiratorisches X bezeichnet. Es ist wohl anzunehmen, daß sich in dem für Sauerstoffmangel besonders empfindlichen Atemzentrum die Folgen dieses Mangels früher als im übrigen Gewebe merklich machen. Infolgedessen treten örtlich in der Umgebung des Atemzentrums saure unvollständige Oxydationsprodukte auf, die das Atemzentrum zu vermehrter Tätigkeit veranlassen. Die dadurch bewirkte Ueberventilation führt sekundär und kompensatorisch zum Eingreifen der anderen Regulationsorgane, wodurch die Alkalireserve gesenkt und die primär vom Zentrum ausgehende Ueberventilation im Blute fixiert wird.

Außer durch die Ueberventilation sucht der Körper dem Sauerstoffmangel auch durch Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins zu begegnen. Der Hämoglobingehalt des Blutes Gesunder wächst mit der Höhe, in der die Personen ihren Wohnort haben und erreicht bei den Arbeitern in den peruanischen Bergwerken, die in Monte-Rosa-Höhe gelegen sind, etwa 150 Proz. Ein solches Blut vermag in der Volumeinheit entsprechend mehr Sauerstoff zu transportieren. Da es aber nicht sowohl auf die Menge als vielmehr auf die Spannung ankommt, unter der den Geweben der Sauerstoff angeboten wird, ist durch die Hämoglobinvermehrung keine vollständige Kompensation des Sauerstoffmangels zu erzielen. Es wird nur erreicht, daß bei Entnahme bestimmter Sauerstoffmengen aus dem Blute der Sauerstoffdruck nicht noch weiter allzu rasch sinkt. Die wichtigere Kompensation, die den Sauerstoffdruck erhöht, ist demnach die erstgenannte, die zu erhöhter Ventilation der Lungen führt.

Erscheinungen der Sauerstoffmangelkrankheit finden sich weiterhin mit genau denselben Kompensationsmöglichkeiten ausgebildet bei angeborenen Herzfehlern, bei manchen anderen Formen der Herzinsuffizienz, bei der Bronchostenose, der Bronchitis, der Pneumonie und vor allem bei der Kohlenoxydvergiftung. Auch bei letzterer ist es therapeutisch vorteilhaft, das Kohlenoxyd aus dem Blute nicht nur durch Einatmung reinen Sauerstoffes zu verdrängen, sondern dem geatmeten Gase etwas Kohlensäure zuzusetzen, um dadurch den Atmungsreiz zu vermehren und durch verstärkte Lungenlüftung die Ausscheidung des Kohlenoxyds zu beschleunigen. Menschen, die in rauchgefüllten Räumen oder in Bergwerken der Kohlenoxydvergiftung zum Opfer fallen, sind manchmal noch imstande, den vergasten Raum zu verlassen, werden aber beim Uebergang in frische Luft bewußtlos. In diesem Augenblick fällt der Extrareiz weg, den die mit dem Kohlenoxyd in der verdorbenen Atmosphäre gegenwärtige Kohlensäure auf die Atmung ausgeübt hatte. Mit dem Wegfall dieses Extrareizes erst wird die Atmung so unzulänglich, daß Bewußtlosigkeit eintritt.

Die Theorie der Sauerstoffmangelkrankheiten leitet über zu der letzten Gruppe von Atemstörungen, bei denen der Fehler primär im Atemzentrum angreift, die wir deshalb als zerebrale oder zentrogene bezeichnen. Die Feinregulation des Säure-Basengleichgewichtes im Blut wird bei diesen Atemstörungen durch Versagen der Atmungsregulation aufgehoben, wodurch ein schwerer Eingriff in sämtliche Körperfunktionen hervorgerufen wird. Die Richtung der Lebensprozesse kann durch solche Blutveränderungen gestört und in falsche Bahnen verkehrt werden. Doch macht der Körper umgekehrt von dieser Möglichkeit, die Lebensvorgänge von der Atmung aus umzukehren, Gebrauch unter den physiologischen Verhältnissen des Schlafs. Im Schlaf ist die Kohlensäurespannung der Alveolarluft und des Blutes stark erhöht, die Alkalireserve merklich ungeändert, die Blutreaktion erheblich zu sauer. Es handelt sich um eine Kohlensäureazidose, die zu sekundären Kompensationsvorgängen Veranlassung gibt. Die Harnazidität ist im Schlaf beträchtlich erhöht. Während des Tages arbeiten Atmung und Niere, wie Endres gezeigt hat, in derselben Richtung, mit Anstieg der Kohlensäurespannung wird der Harn alkalischer, weil primär die Alkalireserve ansteigt. Im Schlaf steigt die Kohlensäurespannung, während der Harn saurer wird, weil die Alkalireserve sich nicht ändert und durch die umgestellte Atmungsregulation die Blutreaktion saurer geworden ist. Man kann die Veränderung während des Schlafes in dem Sinne beschreiben, daß primär unter dem Einfluß höher oben gelegener nervöser Zentren das Atmungszentrum schläft und daß dann sekundär durch diese veränderte Atemtätigkeit der Gesamtkörper in seiner Stoffwechsellage beeinflußt wird. Die Kohlensäurestauung erstreckt sich nämlich über das Blut hinaus bis in das Gewebe. Das neue Gleichgewicht der sauren Valenzen verdrängt Chlorid- und Phosphationen aus dem Gewebe in das Blut und

führt sie zur Ausscheidung in den Harn. Vielleicht ist die wesentliche Aufgabe des Schlafs in diesen Umstellungen des Stoffwechsels zu suchen. Die Begleiterscheinungen des Schlafes, Verlangsamung des Herzschlags, Erweiterung der Blutgefäße, Blutdrucksenkung lassen sich durch die stärker saure Blutreaktion erklären. Analoge Veränderungen findet man nach dem Gebrauch von Schlafmitteln und von Morphin.

Seelische Erregung und Schmerz steigern die Erregbarkeit des Atemzentrums und führen zu Ueberventilation mit stärker alkalischer Blutreaktion. Manche viszerale Begleiterscheinungen der Erregung lassen sich auf diese Umstellung der Blutreaktion zurückführen.

Das periodische Atmen muß als der Ausdruck lokaler Störung des Sauerstoffaustausches zwischen Blut und Atemzentrum aufgefaßt werden. Der normale Kohlensäurereiz wirkt stetig wie das Schwungrad einer Maschine. Sauerstoffmangel wirkt akut und führt zu heftiger Hyperpnoe. Diese beseitigt den Sauerstoffmangel ebenso rasch wieder und die vorangehende Hyperpnoe wird nun nach Wegfall des Reizes von einer Apnoe gefolgt. Bei der reinen Form handelt es sich um rein zentrale Störung mit örtlichem Sauerstoffmangel. Durch Senkung der Kohlensäurespannung wird dann die Blutreaktion zu alkalisch. Die Neigung zum Auftreten der Störung wird größer, wenn allgemeiner Sauerstoffmangel hinzutritt. Die Erregbarkeit des Zentrums kann dabei sogar herabgesetzt sein, wie das unter Morphinwirkung und bei bestimmten Urämieformen vorkommt.

Bei Nierenkranken, vorwiegend aber bei der Hypertoniekrankheit, findet sich eine zentrale Atemstörung, die wir als zerebrale Dyspnoe der Hypertoniker beschrieben haben. Teils in Anfällen, teils über längere Zeiten anhaltend tritt bei diesen Kranken heftige Schweratmigkeit mit stark subjektiv empfundenem Lufthunger auf, ohne daß die Blutzusammensetzung eine Erklärung dafür böte. Man findet normale, selten leicht verminderte, manchmal deutlich erhöhte Alkalireserve. Infolge der Ueberventilation ist die Blutreaktion wesentlich zu alkalisch. Die Störung muß auf örtliche Störung des Blutumlaufs im Gebiet des Atemzentrums zurückgeführt werden. Man findet bei den Kranken oft auch weitere Zeichen gestörter Hirnfunktion. Die Kranken sind hochgradig erregt, drängen aus dem Bett, man findet teils motorische Unruhe, teils Somnolenz. Die Kranken klagen über heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen und Schlaflosigkeit. Gehirnblutungen und besonders Erweichungsherde sind nicht selten. Neben solchen grob anatomischen Veränderungen kommen auch rein funktionelle Störungen der Gehirndurchblutung zur Beobachtung. Man findet flüchtige Hemiplegien oder Amaurosen, als deren Ursache der Augenspiegel maximal kontrahierte Arterien aufdeckt. Auch das starke Schwanken des Blutdrucks im Frühstadium der Hypertoniekrankheit weist auf das starke Schwanken des Gefäßquerschnittes in diesem Stadium hin. Dementsprechend sieht man diese zerebrale Dyspnoe im Gegensatz zu der urämischen nicht selten im Frühstadium der Erkrankung. Diese Dyspnoe kann im späteren Verlauf spontan sich wieder vollkommen zurückbilden. Natürlich werden sich diese Formen der Schweratmigkeit leichter ausbilden, wenn gleichzeitig der gesamte Blutumlauf mangelhaft ist. An der streng örtlichen Ursache der Störung muß aber unbedingt festgehalten und die Störung vom Asthma cardiale abgetrennt werden. Wo universelle Kreislaufstörungen gleichzeitig bestehen, wird die übliche Therapie der Herzinsuffizienz von Nutzen sein. Bei den nicht mit Herzinsuffizienz komplizierten Fällen sieht man am ehesten noch von der Verwendung der Koffein- und Theobrominderivate therapeutische Erfolge. Doch ist die Therapie dieser Zustände bisher nicht sehr erfolgreich.

Die Lehre von der Atmungsregulation und ihren Störungen gehört wissenschaftlich zu den reizvollsten, weil die Frage mit exakten naturwissenschaftlichen Methoden angegangen werden kann, die den in Chemie und Physik gebräuchlichen in vielen Punkten an Genauigkeit nicht nachstehen. Die Lehre ist unentbehrlich für die Diagnostik, weil nur auf der Grundlage der entwickelten Anschauungen die verschiedenen Formen der Atmungsstörungen getrennt werden können. Sie ist unentbehrlich für die Therapie, weil die verschiedenen Formen der Atmungsstörungen durchaus verschiedene Behandlung verlangen.

Noch ein Wort zu Martin Luthers letzter Krankheit und Tod.

Von Prof. Dr. Hermann Vierordt in Tübingen.

In dieser Sache ist schon viel, auch sich Widersprechendes geschrieben worden. Wesentliches habe ich schon in meinem Buch: Medizinisches aus der Geschichte, 3. Aufl., 1910, S. 104 bis 106 beigebracht. Seitdem ist einiges hinzugekommen; ich erwähne nur H. Grisar, Luther, 3. Bd. 1912, S. 841 ff., Hermann Peters, M.m.W. 1917, S. 1268—71, Otto Clemen, Zschr. f. Kirchengesch. 40. Bd., 1922, S. 73—83, endlich Hinweise von E. Ebstein in den Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. 22. Bd., 1923, S. 304.

Luther hatte im November 1545 das 63. Lebensjahr angetreten; er selbst spricht davon, wenn er als Dreiundsechziger sterbe, so sei dies ein erhebliches Alter. „Dann die Welt wird itzund nicht alt" (Grisar III, 848). Das 63. Jahr aber galt von alters her als kritisch. Aulus Gellius (Noctes Atticae XV, 7) spricht vom „Stufenjahr, aetatis annus, κλιμακτηρικός ἐνιαυτός", das allerhand Gefahr, Krankheit, Tod, auch Seelenleiden bringen könne. Was ich Neues, Luther betreffend, mitteilen möchte, geht auf Melanchthon zurück und steht in einer, soviel ich sehen kann, bisher nicht beachteten Quelle: Johannes Manlius, Locorum communium collectanea... tum ex lectionibus Philippi Melanchthonis... excerpta... Budissinae 1565; von S. 724 ab ist die Schrift „Libellus medicorum" betitelt, stützt sich aber auch auf Melanchthon. Auf S. 12 heißt es: „climactericus annus facit mutationes in statu et conditionibus hominum... ut anno 63. valde multos tollit, qui est annus mortis Aristotelis, Virgilii et ducis Friderici Electoris Saxoniae. Concurrunt in illo anno hi duo numeri septimus et nonus." Wichtiger ist uns S. 745 (also schon im Libellus): „καρδιακή quo morbo Martinus Lutherus est extinctus." Das weitere gebe ich in wörtlicher Uebersetzung wieder: „Doktor Martin Luther rief mich ein Jahr vor seinem Tod frühe etwa um die 2. Stunde zu sich. Zufällig war ich (schon) aufgestanden. Ich komme zu ihm und frage, was denn sei? Oh, sagte er, ich habe große und böse Beschwerden (periculosos cruciatus). Ich fragte, ob es das Steinleiden sei? Er antwortete: Nein, es geht über den Stein. Ich beobachtete die Arterie, die aber gut war. Ich sagte: Das Herz ist unversehrt, es ist nicht apoplektisch. Er: Ich habe große Beklemmung um's Herz, fühle jedoch keine Zusammenziehung und bemerke keinerlei Unbehagen von seiten des Pulses. Daraus schloß ich, es kann nichts sein, als der im Magenmund aufsteigende Humor, von dem solch große Beklemmung (compressio) kommt und diese Krankheit heißt καρδιακή. Ich forschte nach dem Anfang der Krankheit. Er war — wie er denn sehr schamhaft (verecundus) war — auf den Abtritt gegangen, als es sehr kalt war; gleich fühlte er sich erkältet und von jener Krankheit erfaßt; denn die Kälte hatte die Säfte in Bewegung und zum Aufsteigen gebracht. Sofort ließ ich erwärmte Tücher bringen, Brust und Rücken bedecken und bald Brühe oder etwas zum Essen (jusculum s. offulam = Bissen) bereiten. Ich verhinderte auch, daß er Most trank, denn solchen trank er damals. Durch einen Diener ließ ich von meinem Wein holen: ich hatte damals einen guten Rheinwein. Als er die Brühe genossen, setzte sich bald der Humor. Ich hieß den Doktor ruhen und die erwärmten Tücher weiter gebrauchen. Als er starb, sagen sie, sei er apoplektisch gestorben. Aber es war keine Apoplexie, sondern er starb an der oben genannten Krankheit, wie er auch kurz vor seinem Tod mir schrieb, er sei wieder von der Krankheit heimgesucht (eo morbo rursum tentatum)." Verschiedene Berichterstatter nehmen eine Brustkrankheit an, so auch Peters (s. o.): „er bekam ein Brustleiden; dieses verursachte des Reformators Tod". Demgegenüber ist wohl die Frage erlaubt: Entspricht die vorhin gegebene Schilderung nicht einer regelrechten Stenokardie? An Apoplexie läßt auch die übrigens nicht einheitliche Darstellung der letzten Lebensstunden nicht denken; Luthers Freunde wollten ihn auch nicht ohne weiteres als „von der Gewalt Gottes getroffen" sterben lassen, was doch die häufigste Todesursache älterer Männer des gelehrten Standes ist. Da auch schon andere Berichterstatter als Melanchthon den Cardiogmus annehmen, den man besser wohl mit Herzweh, als mit Magenweh übersetzen mag, so paßt die neu beigebrachte, aus guter Quelle fließende Darstellung aufs ungezwungenste sich der Erklärung an,

die ich schon früher (a. a. O. S. 106) als zunächst in Betracht kommend gegeben habe: Herzlähmung bei atheromatösen Kranzarterien (eines Gichtikers).

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Schaffung einer deutschen Aerzteordnung.

(Referat für den Deutschen Aerztetag 1926 in Eisenach.)

Von Dr. Alfons Stauder, Nürnberg.

(Schluß.)

Zusammenfassend kann gesagt werden, die Unterstellung des Arztes unter die Reichsgewerbeordnung hat die ihm verbürgten Rechte nicht gesichert. Aus ethischen Gründen zur Erhaltung eines in seiner Berufsauffassung sittlich hochstehenden Standes, aus Gründen des öffentlichen Interesses und zum Schutze lebenswichtiger Belange der Aerzteschaft, die ohne diese Gefahr läuft, zu einer Gruppe von Arbeitnehmern oder Gewerbetreibenden herabzusinken, die der wichtigsten Grundrechte des Standes, der inneren Freiheit der Berufsausübung und der Selbstverantwortlichkeit entbehrt, ist die Herausnahme der Aerzteschaft aus der Reichsgewerbeordnung ein Gebot der Stunde. Darum unterbreitet Ihnen der Geschäftsausschuß die Forderung der Schaffung einer einheitlichen Deutschen Aerzteordnung und bekennt sich erneut zu dieser Forderung vergangener Aerztetage.

Das Geschick, unter dem wir deutschen Aerzte zu wirken verpflichtet sind, formt die Reichsgesetzgebung. Der Einfluß der einzelnen Landesregierungen, welchen die Ordnung des Medizinalwesens der Länder untersteht und deren gesetzgebende Körperschaften ihren Aerzten Gesetze der Berufsvertretung in anerkennenswerter und von uns dankbarst empfundener Weise gegeben haben, auf die Gestaltung der Reichsgesetze, seien sie solche der öffentlichen Gesundheitsfürsorge oder der sozialen Gesetzgebung, seien sie unmittelbar die Geschicke der Aerzteschaft selbst beeinflussend, ist gegenüber den Reichsstellen, Reichstag und Reichsregierung, nicht allzu groß. Die Rückfrage der Reichsstellen anläßlich der Vorbereitung solcher Gesetze bei den Landesregierungen führte teilweise zur Hinübergabe der Gesetzentwürfe durch diese an die beratenden Aerztekammern der einzelnen Länder zur Stellungnahme. Dadurch erfolgt, soweit überhaupt die einzelne Landesregierung gewillt und bereit ist, die ärztliche Berufsvertretung über die wichtigsten einschlägigen Fragen zu einer Stellungnahme aufzufordern, eine gesonderte Begutachtung der einzelnen Aerztekammern, deren Ergebnis von der Landesregierung ihren Entscheidungen zugrunde gelegt werden kann oder nicht. Eine geschlossene Willensmeinung des ganzen ärztlichen Standes kommt auf diese Weise nicht zustande. Von einander abweichende Entscheidungen und Beschlüsse der einzelnen Aerztekammern sind unvermeidlich. Die Vertretung der Gesamtanschauung des Standes, die Mitarbeit an den Aufgaben des Staates, hinsichtlich derer die Aerzteschaft kraft ihrer Wissenschaft und Befähigung Sachverständigeneigenschaft für sich beanspruchen kann, war bisher der freien deutschen Reichorganisation des Aerztevereinsbundes vorbehalten. Die Geschichte unseres Standes zeigt den geringen Einfluß freier Standesgebilde auf den Gesetzgeber und die Reichsregierung. Diese können zwar Entscheidungen und Anschauungen der freiorganisierten Aerzteschaft und die Beschlüsse der Aerztetage würdigen; sie sind jedoch keineswegs dazu verpflichtet, zu ihnen Stellung zu nehmen und Anträge derselben zu beantworten. Sie sind vielfach in der Lage und haben es häufig genug getan, die auf den Aerztetagen in heißem geistigen Ringen zustande gekommenen Beschlüsse der deutschen Aerzteschaft als die Meinung einer Interessentengruppe zu betrachten und zu werten. Nur eine mit Rechten ausgestattete staatliche Vertretung der Aerzteschaft kann sich den Anspruch auf die Sachverständigenberatung des Staates in allen für sie einschlägigen Fragen sichern und erwarten, daß ihre Mitarbeit entsprechend der Bedeutung des Standes gewürdigt und berücksichtigt wird. Nachdem die landesrechtliche Regelung der Berufsorganisationen der Aerzte nahezu beendet ist, zeigt sich ihre Einflußlosigkeit auf die wesentlich in den Reichsstellen fallenden Entscheidungen. Sie werden zwar bei der Beratung über die Ausführung von Gesetzen in den einzelnen Ländern und über die Mitarbeit der Aerzteschaft bei der Durchführung derselben unentbehrlich bleiben. Für die Beziehungen der Reichsärzteschaft zum Reich fehlt es aber an einem mit Rechtspersönlichkeit ausgestatteten Organ der deutschen Aerzte, das das Recht und die Pflicht hat, als offizieller Faktor am Gesundheitsdienst des deutschen Volkes gewertet und beachtet zu werden.

Darum fordern wir die in den Jahren 1880—1889 zurückgestellte Bildung eines Zentralen Ausschusses, den wir unter der veränderten Gesamtlage des Reichs den Namen einer Deutschen Reichsärztekammer gegeben haben. Im Rahmen einer die gesamte deutsche Aerzteschaft zusammenfassenden Aerzteordnung, deren Aufgabenkreis Absatz 2 unserer Anträge kurz umzeichnet und deren Bedeutung für das deutsche Volk besonders hervorgehoben sei, soll diese Reichsärztekammer die Krönung, das unentbehrliche Schlußglied in der Kette unserer staatlichen Berufsbildung sein. Wir fordern für sie Pflichtzugehörigkeit aller deutschen Aerzte und das Recht der Selbstverwaltung.

Die Bildung einer Reichsärztekammer aus der Gesamtärzteschaft des Reichs, die Schaffung einer einheitlichen Vertretung derselben hat nicht nur den ins Auge springenden Wert für die Staatsverwaltung, mit der Aerzteschaft des ganzen Reichs in allen einschlägigen Fragen unmittelbar Fühlung zu nehmen und die Verhandlungen mit ihr zu erleichtern, es wird zugleich die Rechtsstellung einer solchen Reichsärztekammer zu dem einzelnen Arzte geändert und diesem die Möglichkeit unmittelbarer Mitarbeit an den großen sozialpolitischen und gesundheitlichen Aufgaben des Gesamtstandes gesichert. Wir wollen jedem deutschen Arzte die im Wesen des ärztlichen Berufs liegende Selbstverantwortlichkeit sichern, ihn nicht einer Aerztekammer unterstellen, deren Mitglied er nicht ist, sondern ihn im Sinne Meyers, der in seinem ausgezeichneten Buche über „die geistigen Grundlagen der Sozialversicherung und des Aerztestandes", eingehender, wie ich es heute vermag, diese Frage darstellt und unter Vergleich unserer derzeitigen Berufsvertretung mit der in der Rechtsanwaltsordnung durchgeführten Gliederung der Anwaltskammer die Forderung auf Bildung der Kammern durch die Aerzte im Gegensatz zu der derzeitigen Unterstellung der Aerzte unter die Kammer aufstellt, zu einem offiziellen Mitarbeiter und Träger des Gesundheitsdienstes am deutschen Volke erheben.

Es handelt sich also bei der Aufstellung unserer Richtlinien nicht nur um die Klärung der Rechtsstellung der Reichsärzteschaft in ihrer Gesamtheit zum Staate, sondern auch um eine vollständige Neuordnung der Rechtsstellung des einzelnen Arztes zu diesem. Wie in der Deutschen Anwaltsordnung der Rechtsanwalt, ohne eine Beamter zu werden, durch die ihm auferlegten Pflichten eine Rechtsperson wird, die ein öffentliches Amt bekleidet, so soll auch der deutsche Arzt, welchem im Rahmen der deutschen Medizinalgesetzgebung und der sozialen Fürsorgeeinrichtungen des Staates außerordentliche Pflichten zugemessen sind, eine Rechtspersönlichkeit werden. Ebenso wie der Anwalt hat auch der Arzt stets nach zweierlei Gesichtspunkten seine Berufsausübung zu gestalten. Seine Berufstätigkeit erschöpft sich keineswegs in der beratenden und helfenden Arbeit am Krankenbette, welche sich privat zwischen ihm und dem Kranken und jedenfalls abseits von der Wirksamkeit der medizinalen und sozialen Gesetzgebung abspielt, sondern seine ihm durch die Gesetzgebung des Reichs zugeteilte Mitwirkung bei der Seuchenbekämpfung, bei den sozialen Gesetzgebungen und bei den Fürsorgemaßnahmen des Staates bildet in immer steigendem Maße eine nahezu ebenso wichtige Seite seines Berufes. Dieser doppelte Charakter des Arzttums, die Erfüllung öffentlicher Pflichten dem Staat gegenüber einerseits und die rein private Vertrauensstellung zum einzelnen Kranken anderseits legen ihm häufig Pflichten auf, die einem Arztbeamten, einer sozialisierten Aerzteschaft zu leisten unmöglich wären. Es obliegen dem Arzte mithin Aufgaben, die nicht nur ihn zum Vertreter oder Diener des einzelnen Kranken stempeln, er ist zugleich Wahrer und Hüter der Gesundheit des gesamten Volkes. Er hat Pflichten auch Dritten gegenüber, der Gesamtheit, dem Staate. Diese Stellung des Arztes gibt seiner allgemeinen Position in der Oeffentlichkeit das eigentliche Gepräge und charakterisiert dieselbe immer mehr als ein öffentliches Amt. Aus diesen Gründen heraus erscheint es nötig, bei einer staatlichen Neuordnung des ganzen Standes auch die Berufsstellung des einzelnen Arztes als eine öffentlich-rechtliche zu erklären, ihn in den Rahmen der staatlichen Standesgliederung einzufügen und ihm die Stellung eines offiziellen Trägers des Gesundheitsdienstes am deutschen Volke zuzuweisen.

So kommen wir im Sinne des ersten Satzes unserer heute der Beschlußfassung unterstellten Standesordnung für die deutschen Aerzte, nach dem der Beruf des deutschen Arztes Gesundheitsdienst am deutschen Volke ist, zu einer Neuformulierung und sittlichen Veredelung unserer Berufsidee, wonach der Arzt Diener und Träger des Gesundheitsdienstes sein soll und die Reichsärzteschaft in ihrer Gesamtheit ein einheitliches Organ der Gesundheitspflege darstellt, Mitarbeiterin und Beraterin der Reichsstellen, bereit, Pflichten auf sich zu nehmen, die im Wesen des ärztlichen Berufes liegen, aber auch befugt, die Belange des freien und einheitlichen Standes selbst zu verwalten. Im Wesen der ärztlichen Berufsidee liegt die sittliche Freiheit des einzelnen Arztes, sie kann nicht entbehrt werden, soll der Arzt dem einzelnen Kranken ein wahrer Freund und Helfer sein; sie ist auch dem Stande in seiner Gesamtheit unersetzlich. Dabei verkennen wir keineswegs, daß der einzelne Arzt bei der weitgespannten Entwicklung unserer Sozialversicherung im wesentlichen lediglich aus öffentlichen Geldern

bonoriert wird. Trotz alledem muß die Heiltätigkeit des Arztes bei jeder künftigen Entwicklung in sich absolut frei bleiben und bei der Erfüllung der öffentlich-rechtlichen Pflichten das uneingeschränkte Prinzip der Selbstverantwortlichkeit der ärztlichen Persönlichkeit und der gesamten Organisation zugrunde gelegt werden. Erst aus dieser sittlichen Freiheit der einzelnen Persönlichkeit und der Gesamtheit wächst die innere Freudigkeit der Berufsübung, bildet sich die zielbewußte ärztliche Persönlichkeit, die sich, ihr Können und Wollen freudig dem großen Ganzen des Vaterlandes widmet und aus der Uebernahme großer Aufgaben und Pflichten die innere Befriedigung gewinnt, ohne die ärztliches Schaffen zum Handwerk sich erniedrigt und es möglich wird, um der Sache willen zu dienen.

Zu dieser wahrhaften Freiheit des Arztberufs gehört auch die wirtschaftliche Freiheit, die Sicherung der Grundrechte des Standes, die Freizügigkeit durch Aufhebung des Numerus clausus, die Freiwilligkeit der ärztlichen Berufsübung, die Wiederherstellung der Verhandlungsfreiheit und der freien Honorarvereinbarung, gehört der Zusammenschluß aller Aerzte, die nicht auseinandergesprengt in die beiden Gruppen der Kassenärzte und eine hungernde, nicht zur Kassenpraxis zugelassene Jugend des Standes, dem Zerfall des ärztlichen Gemeinschaftsgefühles entgegengeführt, sondern zu einer höheren sittlichen Einheit durch größeres Pflichtmaß zusammengenommen und vereint werden soll; gehört letzten Endes die Beendigung des Kampfes um das Arztsystem und die gesetzliche Festlegung der freien Arztwahl als sittliches Recht, welches wir aus dem Wesen der ärztlichen Approbation heraus fordern.

Ein solcher Zusammenschluß der Aerzte zu einer höheren Einheit benötigt die Zugehörigkeit aller Kategorien des ärztlichen Standes zur Reichsorganisation der deutschen Aerzteschaft. Hochschullehrer, Medizinalbeamte des Staates, der Kommunen und der öffentlichen Fürsorge müssen Hand in Hand mit der großen Gruppe der frei praktizierenden Aerzte und unserer Standesjugend, den Assistentenverbänden, als ein geschlossener Wille den Staatsstellen gegenüberstehen. Sie sollen alle im Dienste eines erhöhten Pflichtbewußtseins den Geist einer Deutschen Reichsärztekammer befruchten.

Es ist natürlich nicht möglich, allen deutschen Aerzten die Mitarbeit in einer so gestalteten Reichsärztekammer durch persönliche Anteilnahme an den Tagungen derselben zu sichern.

Nach wie vor wird eine solche nur ein Delegiertengremium der Standesführer im Sinne der Zusammensetzung unseres Deutschen Aerztevereinsbundes sein können. Aber verwirklicht kann diese Pflichtzugehörigkeit jedes Arztes zu einer Reichsärztekammer und die freudige Einfügung aller Aerzte unter die in freiem geistigen Ringen gewonnenen Gesetze und Beschlüsse des Standes werden, wenn wir neben dem Oberbau der Reichsärztekammer und dem Mittelbau unseres Standes, wie er derzeit in den Landes- und Provinzialkammern besteht, einen staatlich organisierten Zusammenschluß aller Aerzte eines Verwaltungsbezirks oder einer reichsunmittelbaren Stadt zu örtlichen Aerzteschaften oder Bezirksvereinen mit den Rechten von Körperschaften des öffentlichen Rechtes fordern. Dieser Unterbau, den wir 1924 in Bremen zu einer leichteren, verbilligten und vereinfachten Gestaltung des Ehrengerichtswesen als nötig erkannten, gibt den staatlichen Kammern der Länder und des Reichs erst das nötige Fundament. Er besteht bereits in Sachsen und ist in Bayern im neuen Gesetzentwurf in Bildung begriffen. Mit dem Dache, das die deutsche Aerzteschaft in ihren Landesärztekammern besitzt, wird durch die Errichtung eines Fundaments örtlicher Aerzteschaften mit öffentlichen Rechten ein wohnliches Haus, um mit der bilderreichen Sprache Ernst Meyers zu reden.

Der Aufgabenkreis einer solchen Reichsärztekammer ist in den Ihnen vorliegenden Anträgen auf eine einfache und zweckdienliche Form gebracht und in Absatz 5 der Anträge in dem Wortlaut niedergelegt, den wir im Entwurf eines Gesetzes des Preußischen Staatsministeriums vom 2. Dezember 1925 über die Preußischen Aerztekammern und den Aerztekammerausschuß finden. Es erschien dem Geschäftsausschuß verfrüht und verfehlt, hier in Einzelheiten zu gehen. Die Vielgestaltigkeit derselben ersehen Sie jedoch am besten aus dem § 2 des Satzungsentwurfes des Deutschen Aerztevereinsbundes. Hier finden Sie im wesentlichen die Hauptpunkte des vielverzweigten Arbeitsgebietes einer Reichsärzteschaft, das ja im wesentlichen dasselbe bleibt, ob sie freiwillig gebildet oder staatlich gestaltet ist. Diese dortselbst gegebene Gruppierung hat sich zwanglos gegeben aus einer Uebersicht über das weitgestreckte Arbeitsfeld der 54 jährigen schaffensfrohen Berufsarbeit des Aerztevereinsbundes im Dienste für das öffentliche Wohl im allgemeinen und für die Aerzteschaft im besonderen. Es würde das große unerschöpfliche Thema meiner Berichterstattung zu sehr belasten, wollte ich mich in Einzelheiten ergehen.

Zur Durchführung so weit gesteckter Ziele ist, wie Sie wohl alle fühlen, der geschlossene Wille der ganzen deutschen Aerzteschaft nötig. Dazu werden Sie im letzten Absatz der Anträge aufgefordert und verpflichtet.

Wenn wir so auf breiten Wegen einen Ueberblick über die Bedeutung der Anträge gewonnen haben, geziemt es sich für den Berichterstatter, die Frage aufzuwerfen, die jeder von Ihnen in diesen Wochen wohl erhoben hat und deren Beantwortung bei aller Zustimmung zum Gesamtproblem eine schwierige ist.

Was wird der Gesetzgeber zu diesen Anträgen sagen? Bietet die derzeitige Lage unseres Staates, seine Bedrängnis, seine Regierung, die parteipolitische Grundlage der gesetzgebenden Körperschaften die Möglichkeit und die Aussicht der Erreichung des gesteckten Zieles?

Da müssen wir ehrlich bekennen, daß bei der Durcharbeitung des Gesamtproblems keine Ueberlegung mehr Sorgen und Bedenken verursachte, wie die Beantwortung dieser Frage. Die Erfahrungen, welche die deutsche Aerzteschaft mit der Gesetzgebung des Reichs sowohl bei der Vertretung der von ihr gestellten Anträge und überreichten Anregungen, als auch bei der Gestaltung der Sozialgesetzgebung und insbesondere anläßlich der Entrechtung der Aerzteschaft durch die Notverordnungen vom 30. Oktober 1923 machen mußte, sind schlechte. In der Standesgeschichte zeigt es sich durch all die Jahrzehnte, daß die Bemühungen und das heiße Ringen der Aerzte, sei es um die Ausgestaltung sozialer Gesetze, sei es um die Aufstellung eines gerechten Ausgleichs zwischen den Forderungen des Staates und den Bedürfnissen des Standes, von der Staatsregierung kaum beachtet und nicht verwertet wurden. Es mußte der Zusammenschluß des Standes auf dem Boden der Freiwilligkeit und der Wille, im Kampfe das zu gewinnen, was uns auf dem Wege friedlicher Verhandlungen verweigert wurde, immer mehr an Boden gewinnen.

Anderseits ist es unverkennbar, daß die Verflechtung des einzelnen Arztes sowohl wie der ärztlichen Gesamtheit in staatliche Aufgaben und Bedürfnisse immer enger und vielseitiger wurde. Nicht nur der Ausbau der sozialen Gesetzgebung, insbesondere der Familienversicherung, sondern auch die Ausgestaltung der Fürsorgeeinrichtungen des Staates und der Gemeinden, der öffentlichen Gesundheitspflege in allen ihren Spielarten haben dem Arzte eine Fülle rechtlicher Aufgaben und Pflichten übertragen, ohne daß der Staat ihm als Gegengabe die Rechtstellung und Rechte verlieh, welche zur freudigen Erfüllung derselben uns unentbehrlich erscheinen. Die Opposition gegen diese Versäumnisse des Staates hat uns zu einigem Willen zusammengeschmolzen.

Daß wir trotz der vielen Enttäuschungen und Zurücksetzungen unsere Pflicht gegen Volk und Vaterland nie vernachlässigten, dafür zeugt unsere Tätigkeit in der Nachkriegszeit, in der die deutsche Aerzteschaft unter schwerster Entbehrung und Verarmung durch Verzicht auf eine auch nur einigermaßen gerechte Entlohnung die deutsche Sozialgesetzgebung vor Verfall und Zerstörung rettete, dafür zeugen die Verhandlungen unserer Deutschen Aerztetage, die erfüllt sind mit Beweisen der Arbeitsfreudigkeit für die Belange des Staates.

Das bekunden unsere Bemühungen um die Erhaltung eines sittlich hochstehenden, an Idealen emporgezüchteten, wissenschaftlich gutausgebildeten deutschen Aerztestandes. Dauernd kann sich u. E. der Staat der Lösung des Problems der Aerztefrage nicht entziehen.

Die Ueberzeugung, daß der von ihm beschrittene Weg, der zur Entrechtung des Standes und zu einer Zwangsregierung über ihn durch die Notgesetze führte, ein Irrweg ist, daß nur ein in Freiheit freiwillig dienender Aerztestand ihm und dem deutschen Volk unentbehrlich ist und wertvoller sein muß als ein durch Zwangsbestimmungen verbitterter, muß sich durchsetzen.

Den Nutzen hätte in erster Linie der Staat selbst: so bedeutet unsere Forderung im wahrsten Sinne eine vaterländische Tat.

Wir fordern, um wahrhaft dienen zu können, die uns nötige Bewegungsfreiheit und Rechte und bieten die Hand zum friedlichen Ausgleich. Auch dem Staate muß es lieb sein, auf diesem Wege die Möglichkeit der Beendigungen jahrzehntelanger Kämpfe erreichen zu können. Die bürokratische Zwangsregelung der Arztfrage, die er seit dem Jahre 1923 versuchte, hat uns zwar eine Fülle von Verordnungen und Verfügungen gebracht, die jetzt bereits zu Büchern angeschwollen sind und uns umstricken und beengen und den Atem rauben, eine Lösung stellt sie nicht dar. Die Gewißheit sollen wir Aerzte als leuchtendes Fanal vor uns hertragen, daß der Versuch der Zwangsregelung letzten Endes mißlingen muß und daß man die Fron zwar befehlen kann, daß man in ihr aber die besten Werte wahren Arzttums erstickt in einer trost- und freudelosen Mechanisierung der ärztlichen Tätigkeit.

Wir wissen auch, daß mächtige politische Gruppen unseres Volkes die Lösung der Arztfrage auf dem Wege der Sozialisierung und Verbeamtung erblicken und daß wir aus der programmatischen Einstellung einer großen Partei eine Gegnerschaft zu unseren Plänen erwarten dürfen. Diesen politischen Gegnern unserer Wünsche können wir in Uebereinstimmung mit den Kollegen, die Mitglieder dieser Partei sind und trotzdem aus ihrer Erkenntnis vom Wesen wahren Arztseins solche Pläne entschieden ablehnen und im Bewußtsein, daß wir als Aerzte parteilos handeln und

entscheiden müssen, die in uns festgewurzelte Ueberzeugung entgegenhalten, daß mit der Einführung des Gesundheitsbeamten anstelle des freitätigen Arztes das deutsche Volk seinen besten Freund in Stunden der Not, der Krankheit und des Todes verlieren muß, daß man zwar Teilgebiete des ärztlichen Wirkens durch ärztliche Beamte verwalten lassen kann, daß man aber mit der Hereinnahme des Arztes in das Beamtentum nur das Kleid des Arztes, nicht den Geist des wahren ärztlichen Handelns erobern kann.

Dieser programmatischen Festlegung der Vergesellschaftung des Heilberufes steht im Wege, daß ein auf wissenschaftlichen Forschungen beruhender praktischer Beruf niemals auf dem Wege der Politik, sei es einer Partei oder einer Regierungsmehrheit, neuorganisiert werden kann, ohne die Höhe zu verlieren, auf der er steht. Arzttum ist wie jede Wissenschaft parteilos. Noch weniger kann und darf ein solcher Beruf, wenn er dem Allgemeinwohl wirklich höchsten Nutzen bringen soll, Parteisache werden und sein. Es gibt keine deutschnationale, Zentrums- oder sozialdemokratische Heilkunde, wenn sie wirklich das Wohl des kranken Menschen im Auge hat. Derjenige Volksgenosse oder Staatsmann versündigt sich an seinen deutschen Mitbrüdern aufs schwerste, der irgendwie politische Momente und Parteigrundsätze bei der Betreuung des höchsten Gutes, welches ein Volk hat, der Gesundheit, eine Rolle spielen läßt.

Es darf für einen Stand, der für das Wohl seiner erkrankten Volksgenossen zu sorgen hat, niemals daran gedacht werden, ihm eine politische Zwangsjacke anzuziehen und vielleicht denjenigen zu begünstigen, der sich politisch anpaßt und einfügt. Bei dem für das Leben der Nation unentbehrlichen Heilberuf des Arztes darf es nur eine Staatspolitik geben, jene, ihn zu Leistungen zu befähigen, welche dem Volke und seiner Gesundheit möglichst nützen.

Wir Aerzte wollen diese Stunde zu dem klaren Bekenntnis benützen, daß zu solchen Höchstleistungen nur ein Arztstand befähigt ist, der frei ist und seine Belange selbst verwaltet (s. Waldhoff, Mitt. des Zentralausschusses zur Wahrung zahnärztlicher Standesinteressen Nr. 2, 1926).

Der ärztliche Stand kann und darf nicht ein Spielball der Politik werden. Man kann uns zwar durch höhere Gewalt entrechten und damit die Arztidee in ihres Wesens edelstem Kerne vernichten. Wenn dann im Gegensatz zu allen übrigen Kulturvölkern statt einer immer vollkommeneren und edleren eine immer unvollkommenere minderwertige Auffassung von wahrem Arztsein eintritt und dadurch die Qualität ärztlicher Leistung sinkt, dann wollen wir die Verantwortung denen überlassen, die solch herostratisches Beginnen nicht scheuen. Wir wollen es aber laut bekennen, daß es einen besseren Weg gibt, dem deutschen Volke einen wahrhaft guten und freudigen Aerztestand zu erhalten.

Anderseits ist es unverkennbar, daß wir unter der neuen Staatsform wenigstens in den Gesetzgebungen der Länder mehr als unter dem alten Staat Verständnis und Entgegenkommen gefunden haben und daß die staatlichen Aerzteordnungen von Hessen, Württemberg und Thüringen und die Entwürfe von solchen in Preußen, Bayern usw. ein weitgehendes Verständnis und Entgegenkommen aufweisen und beweisen, daß dem Gesetzgeber die Notwendigkeit der Erhaltung eines freien Aerztestandes nötig erscheint.

So ist der Geschäftsausschuß einstimmig zu der Ueberzeugung gekommen, daß der Versuch, vom Staate trotz seiner bisher wenig freundlichen Haltung eine deutsche Aerzteordnung und in ihr eine staatliche Reichsärztekammer zu fordern, gemacht werden muß. Wir wissen, daß durch die landesgesetzlichen Aerzteordnungen die Freiheit unseres Standes in keiner Weise beeinträchtigt wurde und glauben, daß wir uns in dieser Beziehung auch bei Vertretung unserer Wünsche der Reichsregierung und dem Reichstag gegenüber nicht beunruhigen lassen sollten. Die Furcht, daß die Freiheit des ärztlichen Standes bei Erlaß einer staatlichen Aerzteordnung gefährdet sei und daß der Reichstag nur einem für uns schädlichen Gesetz einer solchen die Zustimmung geben würde, kann und darf uns nicht abhalten, das zu tun, was wir für gut und richtig, für Vaterland und Aerzteschaft wertvoll und nutzbringend halten. Ist der Aerztestand einig und entschlossen, seine Bedürfnisse machtvoll zu vertreten, so wird und kann keine Regierung dem Stande eine Aerzteordnung aufzwingen, welche dieser für unannehmbar hält. Wir meinen, daß das, was wir dem Staate bieten, nämlich einen durchorganisierten, zufriedenen, arbeitsbereiten, geschlossenen Aerztestand, so wertvoll für ihn und die künftige Entwicklung des Gesundheitswesens in Deutschland ist, daß die Staatsregierung eine ernstliche Prüfung und Durchberatung unserer Anträge nicht versäumen wird. Es wird Aufgabe der Standesführung sein, hier alle Möglichkeiten zu erschöpfen, um den Anträgen, falls Sie ihnen zustimmen, die Würdigung der Staatsstellen zuteil werden zu lassen, welche sie unseres Erachtens verdienen. Sollten jedoch Regierung und Gesetzgebung unsere Anträge ablehnen, dann werden wir es uns zu überlegen haben, auf welchen anderen Wegen wir uns die Lebensbedürfnisse des Standes sichern und erhalten können. Heute gilt es, an Hand konkreter Vorschläge durch eine einheitliche Willenskundgebung des Aerztetages die Möglichkeit einer Entwicklung vorzubereiten, die nach sorgfältiger Prüfung alles Für und Wider dem Vaterlande und seinen Einrichtungen nützt.

Endlich sei noch auf die Frage eingegangen: Welche Folgen hat eine nach unseren Anträgen gestaltete staatliche Neuregelung der ärztlichen Organisation auf unsere freiwilligen Reichsverbände der Aerzteschaft, den Aerztevereinsbund und insbesondere den mit ihm verbundenen Hartmannbund?

Es ist die einstimmige Ueberzeugung des Geschäftsausschusses in allen seinen Verhandlungen gewesen, daß die Stoßkraft unserer freien Organisationen durch das Betreten des durch die Anträge eröffneten Weges nie und nimmer leiden darf. Wir haben in Zeiten der Not uns kraftvolle Instrumente der Willensvertretung geschaffen, wir brauchen sie stahlhart und festgefügt, gerade in der Zeit am meisten, da wir uns anschicken, der Staatsregierung Vorschläge der Neuregelung der Arztfrage zu unterbreiten. Wir werden neben der staatlichen Organisation freiwillige Reichsorganisationen, insbesondere für die wirtschaftlichen Belange wohl niemals entbehren können. Es ist jedoch die Ueberzeugung vieler, daß ein nach unsern Anträgen gebildeter Aerztestand in seinem staatlichen Ausbau die freie Organisation, insbesondere des Hartmannbundes, nicht nur nicht stört oder zerstört, sondern geradezu fördert und ergänzt, ihr in vielen Dingen hilft und gerade da mit seinen Mitteln einzusetzen in der Lage ist, wo die Mittel einer frei gebildeten Organisation nicht mehr ausreichen.

Wie sich das Verhältnis der freiwilligen Reichsorganisation der Aerzteschaft zu einer kommenden staatlichen endgültig gestaltet, wer kann das heute schon übersehen? Ob ein Abbau unseres Aerztevereinsbundes oder ein Aufgehen desselben in die deutsche Reichsärztekammer, wie es in manchen Veröffentlichungen angedeutet wurde, ob ein Umbau oder ein Ausbau des Hartmannbundes dadurch bedingt ist, wer will das sagen? Darum erscheint es mir müssig und verfrüht, heute schon dazu Stellung zu nehmen, wie es künftighin mit unseren freien Reichsorganisationen werden wird. Wir wollen uns freuen, daß wir sie haben, sie sind uns durch die Arbeit in ihnen lieb und unentbehrlich geworden. Wir werden an ihnen festhalten, wenn wir nichts Besseres erreichen können; andererseits erscheint es nur selbstverständlich, zu betonen, daß der Rahmen, in dem wir als Stand tätig sind, nicht hemmen und einengen darf, daß über den Bedürfnissen der Organisation die Lebensbedürfnisse des Standes stehen müssen und immer stehen werden. Nicht Selbstzweck sind uns unsere Organisationen, sondern Mittel zum Zweck, den ärztlichen Stand gesund und gesichert zu erhalten.

So erscheint mir die Stunde, da der Geschäftsausschuß sich anschickt, Ihnen wiederum den Antrag auf Forderung einer deutschen Reichsärzteordnung zu unterbreiten, nicht schlecht gewählt. Was in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts den Plan zum Scheitern brachte, hat uns dazu geführt, eine freie deutsche Reichsorganisation zu bilden, aus eigenen Stücken uns fest ineinander zu fügen und harte Kampfzeiten zu überstehen, andererseits sind auf mühevollen Wegen die staatlichen Organisationen der Länder geschaffen und ausgebildet. So sind wir besser als unter Grafs Leitung gerüstet, wir besitzen heute ein Fundament, von dem aus wir erneut das fordern und den Versuch wagen können, das zu verlangen, was uns noch fehlt.

Fasse ich das Dargelegte zusammen, so möchte ich folgendermaßen abschließend sagen: Ich war als Berichterstatter bemüht, aus der Geschichte unseres Standes aufzubauen die Notwendigkeit einer gesetzlichen Aenderung der Arztfrage und die Voraussetzung hierfür, die Herausnahme des deutschen Arztes aus der Reichsgewerbeordnung zu begründen, ohne ins einzelne der vielverzweigten Fragen zu gehen. Es sei der Aussprache überlassen, in das Gedankengebäude meiner Ausführungen Einzelheiten der Architektur und der Ausgestaltung einzufügen. Die Grundlage der Diskussion kann nur die nüchterne Beurteilung unserer Lage sein. Maßgebend für diese ist die Beschränkung und teilweise Außerkraftsetzung unserer gesetzlich verbrieften Rechte, der Freizügigkeit und der Freiwilligkeit der ärztlichen Hilfeleistung, der Enterbung und Ausschaltung unseres ärztlichen Nachwuchses, der Entziehung der allen übrigen freien Berufsständen zugebilligten Vertragsrechte; ist die dadurch bedingte drohende Entartung unserer Berufsauffassung, nicht zuletzt die sittliche Notlage des Standes.

So sind es neben wesentlichen wirtschaftlichen Gründen auch die alten Ideale des Standes, die uns neuerdings zur Aufstellung unserer Anträge führten. Man darf sagen: War die Schaffung einer staatlichen Reichsorganisation vor der Entstehung der Sozialgesetzgebung nicht unbedingt notwendig, so

wie diese sich gestaltete, macht sie die Forderung nach einer solchen für uns Aerzte unerläßlich.

Dabei soll die Regelung des Medizinalwesens den Ländern durchaus nicht völlig entzogen und eine öde Zentralisierung herbeigeführt werden. Wir sind den Landesregierungen viel zu viel Dank schuldig, da sie im ganzen mehr Einsicht in die Lage des Standes und die für ihn notwendigen Lebensgrundlagen hatten als das Reich, als daß wir nicht den Ländern lassen wollten, was ihnen gebührt. So ist die Regelung des Ehrengerichtswesens durch die Länder im wesentlichen abgeschlossen; sie kann von einer Reichsärztekammer lediglich überwacht, nicht neu geformt werden, sie soll der Landesgesetzgebung verbleiben.

Was aber ein freier Stand als Träger wichtigster öffentlicher Aufgaben braucht, um freudig und fähig zu sein, diese für das deutsche Volk zu erfüllen, das kann das Reich, welches die Zusammenfassung des ärztlichen Standes in einer Reichsärzteschaft selbst dringend bedarf, im Zeitalter der Selbstverwaltung auf allen Gebieten nicht auf die Dauer wehren und weigern.

So wollen wir in gemeinsamem Beraten die Anträge prüfen und den vom Geschäftsausschuß einstimmig gefaßten Plan erwägen. Der Geschäftsausschuß hofft und erwartet eine einmütige, kraftvolle Willensentschließung des Aerztetages, denn nur eine solche kann uns in der uns aufgezwungenen kritischen Lage nützen. Finden Sie sich zusammen zu einer der Bedeutung der Frage gerecht werdenden Beratung und Beschlußfassung, dann wird es trotz aller schlimmen Erfahrungen, trotz einer schweren und harten Winterszeit, durch die wir wandern, dennoch für uns und den ärztlichen Stand Frühling werden.

Bücheranzeigen und Referate.

Annals of Eugenics. A journal for the scientific study of racial problems. Edited by **Karl Pearson**, assisted by **Ethel M. Elderton.** Issued by the Francis Galton Laboratory for National Eugenics, University of London, and printed at the University Press, Cambrigde. Annual subscription 50 s. net, single parts 17 s. 6 d.

Im Oktober 1925 ist das erste Heft (Doppelheft) einer neuen englischen Zeitschrift erschienen, die ausschließlich der menschlichen Rassenbiologie und Rassenhygiene gewidmet ist. In England gab es bisher keine Zeitschrift, die dem von Ploetz i. J. 1904 begründeten Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie entsprochen hätte, sondern nur die hauptsächlich auf populäre Belehrung eingestellte „Eugenics Review“ einerseits und die vorwiegend mathematisch gehaltenen „Biometrica“ anderseits. Die neue Zeitschrift soll nach der Absicht des Herausgebers streng wissenschaftlich sein und dazu dienen, der Rassenhygiene (Eugenik) ihren Platz als akademisches Fach zu sichern. „Die rassenhygienische Wissenschaft ist tatsächlich nur hoch entwickelte und angewandte Anthropologie; und der Tag wird sicher einmal kommen, wo jede Universität, die etwas auf sich hält, einen eigenen Professor und ein Institut für Rassenhygiene haben wird.“

Die Annals of Eugenics erscheinen in einem etwas unhandlichen großen Quartformat, das mit Rücksicht auf die Wiedergabe von Stammbäumen und anderen bildlichen Darstellungen gewählt worden ist. Vermutlich werden hier in erster Linie solche Arbeiten erscheinen, wie sie bisher in der fortlaufenden Serie der „Memoirs“ des Galtoninstituts veröffentlicht worden sind. Neu wird also nur sein, daß nunmehr auch Arbeiten anderer Autoren aufgenommen werden. Auch Arbeiten in französischer, deutscher und italienischer Sprache sollen Aufnahme finden. Besonders willkommen sind Beiträge über menschliche Erblichkeitslehre.

In dem vorliegenden Doppelheft findet sich zunächst eine auf Untersuchungen an 500 Ostjudenkindern gestützte Arbeit über die Einwanderungsfrage von K. Pearson und Margaret Moul. Es zeigte sich, daß die ostjüdischen Knaben im Durchschnitt in intellektueller Hinsicht mindestens nicht besser begabt waren als Knaben aus der eingesessenen englischen Bevölkerung, im übrigen aber weniger willkommene Eigenschaften hatten. Die ostjüdischen Mädchen blieben auch an intellektueller Begabung unter dem Durchschnitt. Die Zulassung von Einwanderern in ein dichtbevölkerte Land sei aber nur dann ratsam, wenn sie im Vergleich mi der eingesessenen Bevölkerung überdurchschnittlich günsti veranlagt seien.

Eine Arbeit von C. H. Usher berichtet über eine Fa milie mit erblicher Ptosis der Augenlider. Sie gibt auc 13 Stammbäume anderer Autoren wieder. Eine dritte Arbei (von E. M. Elderton) bringt Untersuchungen über di relative Bedeutung der verschiedenen Ursachen des Ge deihens im Kindesalter. Diese Publikation trägt methodo logisch in extremer Weise den Charakter der Pearson schen Biometrie. Es sind Korrelationskoeffizienten auf und zum Teil sogar auf 4 (!) Dezimalen berechnet für Ge genstände, wo der Natur des Materials nach schon die zweit Dezimale fragwürdig erscheinen muß.

Eine vierte Arbeit (von A. B. Hill) beschäftigt sich mi der von Malthus aufgeworfenen Frage einer Korrelation zwischen Geburten- und Sterbeziffern.

Am Anfang des ganzen Heftes findet sich ein Bild vo Malthus mit der Unterschrift: „T. R. Malthus, der Aus streuer einer Saat, die in den Gedanken Charles Darwins und Francis Galtons ihre Früchte trug.“ Lenz.

Albert Hoffa: Orthopädische Chirurgie. Herausgegeben von Hermann Gocht. 7. Auflage. 883 Abb. Enke Stuttgart 1925. Preis geh. 46,50 M., geb. 50 M.

Als dies Lehrbuch 1891 von Hoffa zum erstenmal herausgegeben wurde, war der Stand der jungen orthopädischen Wissenschaft ein anderer als heute. In 35 Jahren rastloser Arbeit wuchs das neue Fach an Umfang und Inhalt Heute liegt die 7. Auflage vor. Wahrlich ein gutes Zeichen für die Lebenskraft dieses Buches! Des Meisters Schüler Blencke, Drehmann, Gocht und Wittek haben es neu bearbeitet und auf den Stand der Wissenschaft von heute gehoben. Gocht hat den allgemeinen Teil, Aetiologie, Pathogenese und Therapie der Deformitäten geschrieben, Blencke den Tortikollis, die Deformitäten des Thorax und der Wirbelsäule, Wittek die Deformitäten der oberen und Drehmann die der unteren Extremitäten. Mit diesem führenden Buch kann sich die deutsche Orthopädie im In- und Ausland sehen lassen. Wie der Meister Hoffa eine ganze zahlreiche Generation von Schülern zu tüchtigen Orthopäden herangebildet hat, die heute z. T. auf Lehrstühlen sitzen, so hat sein Buch noch viel weiter gewirkt und tausende von Aerzten in die Fragen des Faches eingeführt. Es ist ein Buch, das dem praktischen Arzt ebenso wie dem werdenden Fachorthopäden vieles zu geben vermag.

Hohmann-München.

Kurt Klare: Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes. (Unter Mitarbeit von E. Altstaedt, Chr. Harms und Drachter.) 7. u. 8. Auflage. 132 S. Otto Gmelin, München 1925.

Das Büchlein bringt in immer wieder erweiterter und verbesserter Form sehr wertvolle Anregungen für den praktischen Arzt, der ja trotz Heilstätten und Fürsorgestellen immer noch der wesentlichste Faktor der Tuberkulosebekämpfung bleibt und bleiben muß. Die Kindertuberkulose ist mit Recht besonders bevorzugt, indem auch ihre Diagnostik abgehandelt wird. An Einzelheiten wären zu erwähnen, daß man zur intravenösen Chlornatriumtherapie nicht raten sollte, ohne auf die großen Unannehmlichkeiten beim Mißlingen und auf die Notwendigkeit stets physiol. Kochsalzlösung bereitzuhalten, hinzuweisen. Daß die SR. der Aktivität des tuberkulösen Prozesses fast ausnahmslos entspricht, trifft nach unseren Erfahrungen nicht zu. Daß Thüringen die Vorbeobachtung der für Heilstättenkuren eingegebenen Kinder im Therapeutikum (Tuberkuloseabteilung der Kinderklinik) vorbildlich organisiert hat, scheint Verf. nicht bekannt zu sein. Die Frage der Thorakoplastik und ihrer Indikationen ist nicht berührt.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Israel Levine: Das Unbewußte. Autorisierte Uebersetzung aus dem Englischen von Anna Freud. Internat. Psychoanalytische Bibliothek Nr. XX. 215 S. Internat. Psychoanalyt. Verlag, Leipzig-Wien-Zürich 1926. Preis 8 M., geb. 10 M.

Der Titel entspricht dem Inhalt nicht ganz, indem nur das Freudsche Unbewußte geschildert wird und Verf.

außerdem so ziemlich die ganze Freudsche Psychologie darstellt. Die klare und leichtverständliche Darstellung setzt im Anfang sozusagen keine Kenntnis der Psychoanalyse voraus, das spätere wird nur von dem ganz erfaßt werden, der einigermaßen in den Theorien der Psychoanalytiker orientiert ist. Am Schlusse werden die Beziehungen der Psychoanalyse zur Erziehung, Massenpsychologie, Persönlichkeit, Ethik, Willensfreiheit, Aesthetik und Philosophie angedeutet, wobei Verf. nicht nur referiert, sondern auch eigene Ansichten vorbringt. E. Bleuler.

Emil (nicht Erich!) Schlittler-Basel: Klinische Methoden der Untersuchung des Gehörorgans. Mit 17 Abbildungen und 1 Tafel. Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. V, Teil 7, Heft 5. Urban & Schwarzenberg 1926.

Schlittler beschreibt auf Grund eigener Erfahrung und genauer Literaturkenntnisse die Untersuchungsmethoden des Ohres mit Ausnahme der Vestibularprüfung, welche in einem anderen Abschnitt abgehandelt wird. Die Abhandlung zeichnet sich durch große Klarheit aus. Insbesondere dürfte der Abschnitt über die Hörprüfung das Beste sein, was kurz zusammenfassend darüber bis jetzt existiert.

Da das Heft, welches nur etwas mehr als 100 Seiten umfaßt, auch einzeln käuflich ist — Preis 6 M. —, kann es jedem bestens empfohlen werden, der sich über die Untersuchungsmethoden des Gehörorgans orientieren will.

Scheibe-Erlangen.

Eugen Mathias: Schule und Haltungsfehler. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. med. G. Hohmann-München. 89 S. 28 Abbildungen. 1 Tafel. Verlag der Aerztlichen Rundschau, Otto Gmelin. Preis brosch. 3,60 M.

Der bekannte Schulhygieniker spricht sich in seinem Büchlein in ähnlicher Weise wie vor Jahren die Medizinische Gesellschaft in Basel über die Verantwortung der Schule an den Schädigungen aus, die unsere Kinder in der Schule — wenn auch nicht ausschließlich, so doch in der überwiegenden Zahl der Fälle — nachweisbar erleiden und die zu verhüten und zu beseitigen der Urheber verpflichtet ist. Für letztere Aufgabe schlägt M. erstens orthopädische (von Fachärzten für Orthopädie geleitete) Sonderkurse, die tägliche Bewegungsstunde, vernünftige Ferienanordnung (wie die frühere bayerische), und die innere Umgestaltung der Schule im Sinne der biologischen Anpassung vor. Man lese die beherzigenswerten, allerdings von allen, die sich um die bessere körperliche Erziehung unseres Volkes mit Liebe und Verständnis bemühen, wiederholt gesprochenen Worte: „Wir wollten nur darauf hinweisen, daß unserem Problem einer harmonischen Menschenerziehung mehr als nur ein Einzelinteresse zukommt. Es ist eine Angelegenheit, die das Volk als Ganzes berührt."

L. Hoeflmayr.

Grundriß zum Studium der Zahnheilkunde, unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Professor Dr. **Georg Blessing**-Heidelberg. Zweite Auflage mit 214 Abbildungen im Text. München 1926. Verlag von J. F. Bergmann. Preis geh. 22.50 M., geb. 25.50 M.

Das vorliegende Buch führt den Untertitel: „Das zahnärztliche Staatsexamen." Damit wird angedeutet, daß der Inhalt etwa den Anforderungen des zahnärztlichen Staatsexamens entsprechen soll. Wenn der Herausgeber auch im Vorwort sagt, daß der Grundriß lediglich den Zweck verfolge, „das gründliche Studium der einschlägigen Lehrbücher vorausgesetzt, will er den früher durchgearbeiteten Stoff ins Gedächtnis zurückrufen", so kann trotzdem leicht der Glaube entstehen, der Inhalt gebe eine Anleitung zur Vorbereitung auf das Staatsexamen. Vielleicht hat der Herausgeber bessere Erfahrungen gemacht als der Referent, der immer nur bemerkt hat, daß die Studierenden nach Paukbüchern greifen, und wenn diese notdürftig eingeochst sind, erst gelegentlich nach Lehrbüchern.

Soll das Buch als Repetitorium für das Staatsexamen dienen, so bedarf es entschieden der Erweiterung. Das Empfinden scheint der Herausgeber selbst zu haben, da er im Vorwort sagt, daß einige Kapitel zu kurz abgefaßt seien. Das habe sich nicht ändern lassen, weil sie bereits unter der Presse gewesen seien.

Hinweise auf die spezielle Pathologie fehlen vollkommen. In dem Abschnitt Hygiene fehlt die eigentliche Zahnhygiene. Manche der übrigen Kapitel enthalten manches recht Ueberflüssige, leider auch einige Ungenauigkeiten.

Das Buch enthält folgende Abschnitte: Pathologie, Zahnkrankheiten, Klinische Untersuchungsmethoden, Pharmakologie, Konservierende Behandlung der Zähne, Chirurgie, Zahnersatzkunde, Orthodontie, Hygiene — Abschnitte, teils vom Herausgeber, teils in Verbindung mit anderen Autoren oder von solchen allein verfaßt.

Eine gründliche Durcharbeitung und Erweiterung des Inhalts, wofür durch Fortlassung von Ueberflüssigem Raum gewonnen werden könnte, würde einer Neuauflage zu großem Vorteil gereichen. H. Chr. Greve-Erlangen.

Paul Mulzer: Auch Du mußt es wissen! Zeitgemäße Betrachtungen. 48 S. Konrad Behre, Hamburg 11. Preis 1 M.

Das Büchlein, welches die Kenntnis von den Gefahren, der Behandlung und der Verhütung der Geschlechtskrankheiten in weite Kreise der Bevölkerung tragen will, ist aus einem im Kriege vor Soldaten gehaltenen Vortrag hervorgegangen und stellt in seiner jetzigen Form die Unterlage für die Vorlesung dar, die Verf. an der Hamburger Universität für Hörer aller Fakultäten hält. Die Herausgabe der sehr empfehlenswerten, eindringlich und geschickt geschriebenen Aufklärungsschrift erfolgte auf den Wunsch der Hörer. Siemens.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 151. Bd., 3 u. 4. H.

G. Marañon-Madrid: **Ueber die hypophysäre Fettsucht.** (Mit 5 Abbildungen.) (Med. Abt. Hospital General.)

Unter hypophysärer Fettsucht verbunden mit Hypogenitalismus = Fröhlichsches Syndrom versteht man eine Fettansammlung in dem Epigastrium, in der retromammären bzw. Hüft- und Schenkelgegend, während abgesehen von dieser besonderen Lagerung der Fettanhäufung keine bedeutende Fettsucht zu bestehen braucht, manchmal sind die Kranken, abgesehen von der eben erwähnten Fettlokalisation, sogar mager. Tritt die Erkrankung bereits in der Kindheit auf, so ist mit der Hypoplasie der Genitalien (Penis, Hoden, Ovar) eine mangelhafte oder fehlende Libido, event. ein völliges Ausbleiben der Menses zu beobachten. Als Ursache dieses Symptomenkomplexes ist eine Erkrankung der Hypophyse mit Hypofunktion derselben anzusehen, wie eine interessante Beobachtung ergibt, bei der ein bisher völlig gesunder Mann im Anschluß an ein Kopftrauma eine schwere Durchblutung mit anschließendem Schwund des Hypophysengewebes erlitt und unter den typischen Erscheinungen des Fröhlichschen Syndroms erkrankte. Die Autopsie ergab einen völligen Schwund des normalen Hypophysengewebes im mittleren und hinteren Teil der Drüse und kleinere Blutungsherde.

P. Wiemer-München: **Ueber direkte und indirekte Diazoreaktion im Blutserum.** (Städt. Krkhs. r. d. I.)

Der physiologische Gehalt des Blutes an Gallenfarbstoff ergab bei Grenzwerten von 0,15—1,5 einen Mittelwert von 0,415, die höchsten Werte von physiologischer Gallenfarbstoffvermehrung fanden sich im Nabelstrangblut und im Blutserum Neugeborener während der ersten 10 Tage. Diese Hyperbilirubinämie ist ganz regelmäßig und steht in keinem Zusammenhang mit dem eventuell später auftretenden Icterus neonatorum. In pathologischen Fällen ergab die Verhältniszahl zwischen dem quantitativ direkt und indirekt ermittelten Bilirubinwerte = Bilirubinindex (B.I.) folgenden Befund: Beim Uebertritt von Gallenfarbstoff ins Blut infolge Verschluß der großen Gallengänge und rückwärtiger Stauung oder infolge Schädigung und Durchlässigkeit der kleinsten Gallenwege ist zu Beginn der Erkrankung die Verhältniszahl, d. h. B.I., um so kleiner, je früher man nach Ausbruch der Krankheit untersucht; dabei sinkt dieser Bilirubinindex niemals auf die Zahl 1,0. Im allgemeinen ist er in typischen Fällen akuter Gallenstauung in den ersten Tagen um den Wert von 1,5. Im weiteren Verlauf steigt der B.I. an und zwar um so rascher, je vollständiger die Ursache des Gallenübertrittes ins Blut beseitigt wird, dabei können Werte bis nahezu 10 erreicht werden. Die höchsten Werte werden im allgemeinen erst dann erreicht, wenn die indirekte Reaktion sich dem physiologischen Bilirubinspiegel nähert. Dann beginnt ein langsames Abfallen des B.I., ungefähr parallel dem Verschwinden des klinisch nachweisbaren Ikterus. Eine Störung dieses typischen Ablaufes durch neuerliche Behinderung des Gallenabflusses, die noch nicht einmal zu einer nennenswerten Erhöhung der absoluten Werte des Bilirubinspiegels zu führen braucht, bedingt eine Verzögerung des Anstieges des B.I. oder gar ein Absinken. Im übrigen unterliegt die Adsorptionsfähigkeit des Bilirubins in dem alkoholischen Serum an das Präzipitat denselben Schwankungen wie der B.I. Fälle mit mechanischem Stauungsikterus können bei nahezu oder sogar völlig gleichem Gehalt des Serums an Gallenfarbstoff einen grundverschieden starken Haut- und Sklerenikterus darbieten. Bei völligem Verschluß der großen Gallenwege tritt nach wenigen Tagen mit dem völligen Verschwinden des Gallenfarbstoffes im Stuhle rasch intensive Gelbfärbung der Haut und sichtbaren Schleimhäute auf, die bald einen Stich ins Grünliche annimmt. Der B.I. schwankt in

diesen Fällen um ca. 1,5, steigt bei fortdauerndem Gallengangverschluß nur langsam über 3,0, um bei beginnender Wegsamkeit rasch auf 10 und mehr zu klettern. Bei Gallenübertritt ins Blut infolge Erkrankung des Leberparenchyms und mehr schleichendem Beginn ohne nachweisliche Behinderung des Gallenabflusses findet sich bei gleichem oder höherem Bilirubinspiegel (als beim rein mechanischen Ikterus) ein geringerer Hautikterus mit einem Stich ins Bräunliche, der B.I. ist dabei fast stets höher als in dem eben erwähnten Falle im Beginn der Erkrankung. Bei diesen Ikterusfällen, die also trotz gleichen Gehaltes an Blutgallenfarbstoff oft einen ganz verschieden starken Hautikterus zeigen, finden sich die klinischen Zeichen für einen nicht vollständigen Choledochusverschluß, diese Fälle zeigen einen relativ geringen Gehalt an Blutgallensäuren, insbesondere einen geringeren Anteil des im Plasma vorhandenen Gallenfarbstoffes, der für die Färbung des Gesamtorganismus verantwortlich zu machen ist.

H. Sahli-Bern: **Weitere Beiträge zur Kritik der Pulsuntersuchung.** Zugleich eine Erwiderung zu dem Aufsatz von H. Straub und Ch. Krötz „Zur Kritik der Pulsuntersuchung", d. Zschr. Bd. 149, H. 3/4, S. 230. (Med. Klin.)

Sahli führt den auffälligen Unterschied zwischen seiner Ansicht und der Auffassung von Straub und Krötz auf die fundamentale Verschiedenheit der beiderseitigen hämodynamischen und physikalischen Grundanschauungen zurück. Während aber Sahli seine eigenen hämodynamischen Grundanschauungen, speziell über das Wesen der Pulswelle als Basis der Hämodynamik und der Volumbolometrie wiederholt eingehend dargestellt hat, haben die Gegner wohl seine Ansichten bekämpft, ohne aber ihre eigene Ansicht über die Wellenlehre auszusprechen. Nach Widerlegung der gegnerischen Anschauung kommt S. zu dem Ergebnis, daß das Gebäude der Volumbolometrie in der richtigen Form als Radialisbolometrie durch die Kritik Straub-Krötz in keiner Weise erschüttert ist, und daß die Volumbolometrie, eventuell unter Heranziehung der Arteriometrie, ein klinisch durchaus brauchbares und seit Jahren praktisch bewährtes Maß des Auswurfvolumens des Herzens gibt, und daß erst durch diese Methode die „Gefühlshämodynamik" überwunden wurde.

R. Schaefer-Königsberg: **Zur Differentialdiagnose der Agranulozytose.** (Med. Klin.)

Die wichtigsten Merkmale der echten Agranulozytose sind gangräneszierende Prozesse in der Mundrachenhöhle, im Intestinaltraktus oder in der Vagina, hohes Fieber, Ikterus, hochgradige Verminderung der Gesamtleukozytenzahl, wobei die Neutrophilen und Eosinophilen bis auf Null herabgesetzt sein können, geringfügige Veränderungen des roten Blutbildes, keine allgemeine hämorrhagische Diathese und tödlicher Ausgang der schnell verlaufenden Erkrankung. 3 typische Fälle werden klinisch und autoptisch besprochen, von denen einer degenerative und regenerative Leberveränderungen aufwies. Ein 4. Fall wird nur unter Vorbehalt trotz agranulozytotischen Blutbildes als perakute Agranulozytose angesprochen, je 1 Fall von akuter Myeloblastenleukämie und von aplastischer Anämie reichen differentialdiagnostisch in das Gebiet der Agranulozytose hinein.

P. Mahler und E. Rischawy-Prag: **Klinischer Beitrag zur Frage des Diabetes innocens.** (Mit 1 Kurve.) (Med. Klin.)

Der größte Teil aller Glykosurien, aber durchaus nicht alle, sind pankreatogenen Ursprungs, der Regulierungsapparat für den Kohlehydratstoffwechsel ist eben zu groß, als daß nicht auch an anderen Stellen desselben Schäden auftreten könnten. Deshalb ist es noch nicht möglich, jede Glykosurie aus ihren Ursachen heraus erklären zu können, was natürlich für Prognose und Therapie von größter Bedeutung wäre. Die Diagnose der „Glycosuria innocens" darf erst nach langer Beobachtung des Falles gestellt werden, zumal selbst sichere Fälle mitunter später in echten Diabetes mellitus übergehen können. Bei einem wegen Magengeschwür Gastroenterostomierten fand sich eine Zuckerausscheidung zwischen 0—22 g, weitgehend unabhängig von der zugeführten Nahrung, weder die perorale noch die intravenöse Zuckerbelastung, auch nicht die mehrfache Kohlehydratbelastung sprach für Diabetes. Wenn der Kranke die rechtsseitige Lage nach der Nahrungsaufnahme einhielt und der Speisebrei sich also durch das Duodenum entleerte, blieb die Glykosurie aus, wenn bei dem Kranken im Sitzen die Nahrung durch die tadellos funktionierende Gastroenterostomie sich in Form einer Sturzentleerung in die Jejunalschlinge entleerte, erfolgte Glykosurie. Eine Funktionsprüfung der Leber ließ eine schwere Störung mit Sicherheit ausschließen; immerhin ist anzunehmen, daß die glykopeptischen Funktionen der Leber den durch die Gastroenterostomie veränderten Resorptionsverhältnissen nicht nachzukommen vermögen. Außerdem fand sich noch als weitere Ursache für die Glykosurie Sympathikotonie und herabgesetzte Ansprechbarkeit des Parasympathikus. In einem 2. Falle war die auslösende Ursache der Glykosurie der Mittagsschlaf nach dem Essen im Liegen, während ruhiges Sitzen oder Bewegung nach dem Essen jede Glykosurie hintanhielt. Prophylaktisch dürfte sich, da wohl mancher Fall in echten Diabetes übergehen kann, ein Verbot von Zuckergenuß, eine weitgehende Einschränkung von Stärke und Weißmehl empfehlen. Sicher werden unter dem Sammelbegriff der „innozenten Glykosurie" ätiologisch ganz verschiedene Glykosurien zusammengeworfen, die in den verschiedensten Organsystemen ihren Sitz haben und nur ein Symptom darstellen, hinter dem sich ganz verschiedene pathologische Vorgänge verbergen.

H. Stein und V. v. Weizsäcker-Heidelberg: **Ueber klinische Sensibilitätsprüfungen.** (Mit 1 Abbildung.) (Med. Klin.)

Die Verff. geben eine kurze Uebersicht derjenigen Methoden, die sich ihnen als die für den täglichen klinischen Gebrauch geeignetsten herausgestellt haben, nachdem sie durch Anwendung exakter Methoden im Laboratorium neue Gesichtspunkte für die Pathologie der Sensibilität überhaupt gewonnen zu haben glauben. Bei der Prüfung der Sensibilität kommt es nicht nur auf den „Ausfall" und dessen topographische Ausbreitung an, sondern ebenso wesentlich ist die Funktionsprüfung der zwar veränderten, aber eben nur nach anderen Gesetzen noch funktionierenden Sensibilität, die als pathologischer Funktionswandel bezeichnet wird. Uebrigens treten unter pathologischen Verhältnissen außer den Elementarempfindungen noch Empfindungsqualitäten und Wahrnehmungen auf, die der normale Mensch überhaupt nicht besitzt. Einzelheiten sind nachzulesen.

Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für klinische Medizin. Band 103, Heft 2.

R. Seyderhelm und E. Goldberg-Göttingen: **Ueber die Beziehungen der extrarenalen zur renalen Wasserausscheidung im Wasser- und Salzwasser-Trinkversuch.** (M. Klin.)

Bei aufrechter Körperhaltung wird im Wasser- und im Salzwassertrinkversuch sowohl renale wie extrarenale Ausscheidung stark herabgesetzt gegenüber dem Versuch im Liegen, beide im gleichen Verhältnis. Die Kochsalzausscheidung durch den Harn nimmt beim Aufsein ab. Während die aufrechte Körperhaltung die renale und extrarenale Ausscheidung hemmt, wirkt Kochsalzzulage im Wassertrinkversuch nur auf die renale Ausscheidung hemmend, auf die extrarenale sogar erhöhend.

Arneth-Münster i. W.: **Ueber den qualitativen Blutbefund der weißen und roten Blutkörperchen bei der perniziösen Anämie.** (Städt. Krkhs.)

Auf Grund des weißen Blutbildes läßt sich die echte perniziöse Anämie genauer umgrenzen: die Leukopenie betrifft die Neutrophilen und lymphatischen Zellen, erstere meist, aber nicht immer stärker, oft dabei Rechtsverschiebung. Die Reaktion des Toxins auf Leukozyten und Erythrozyten ist oft parallel, eine besonders starke Leukopenie daher auch meist prognostisch ungünstig. Myelozyten hat Verf. in keinem seiner Fälle gesehen. Eine Besserung der neutrophilen Rechtsverschiebung und Vermehrung der Leukozyten ist therapeutisch anzustreben und prognostisch günstig. Die Eosinophilen fehlten ganz oder waren vermindert, nur gelegentlich normal. Wie bei den Infektionskrankheiten waren sie nach rechts verschoben oder normal. Ihr Wiedererscheinen oder Vermehrung ist prognostisch günstig. Die Zahl der Lymphoidzellen (Lymphozyten + Monozyten) war in ¾ der Fälle relativ erhöht, sie zeigten ebenfalls Rechtsverschiebung. Es ist also auch das lymphatische System nicht intakt. Ohne Erhöhung des Färbeindex sollte die Diagnose perniziöse Anämie nicht gestellt werden. Vereinzelte Normo- und Megaloblasten fand Verf. auch bei Remissionen.

St. Kwasniewski und N. Henning-Berlin: **Die akuten Leukämien.** (Inf.Abt. d. Rudolf Virchow-Krkhs.)

Die Verff. beschreiben ausführlich 4 Fälle akuter Leukämie, deren histologische Befunde deutliche Abweichungen von den „typischen" Bildern der Dualisten zeigen. Zur Begründung ihrer Auffassung verwenden sie die Befunde von 10 anderen Fällen mit. Eine Trennung von Myeloblasten und Lymphoblasten ist in atypischen Fällen weder morphologisch noch tinktoriell möglich; auch die Oxydasereaktion hat Versager. Da Monozyten teilweise positiv sind, so ist es fraglich, ob die Oxydasereaktion für die myeloische Abstammung unbedingt beweisend ist. Auf die sterilen Blutaussaaten und Organabimpfungen legen die Verff. das größte Gewicht und lehnen die Sepsistheorie ab. In einem Grenzfall bestand hämatologisch eine lymphatische Leukämie, histologisch dagegen eine Mischform von entzündlichem und metaplastischem Charakter mit starker Beteiligung des Endothelapparates der Milzvenen. Die Wirkung der Milzbestrahlung beweist eine Mobilisierung von Fermenten, die hemmend auf die Neubildung von Leukozyten aus dem gesamten Mesenchym wirken.

D. Pletnew-Moskau: **Vergleichende klinische Beobachtungen aus dem Gebiete des vegetativen Nervensystems.** I. Mitteilung. (I. med. Klin.)

Bei 54 Kranken wurde Atropin und Adrenalin subkutan oder intravenös gegeben in Dosen, die das Para- und Symphatikum zu paralysieren vermögen oder toxische Erscheinungen hervorrufen und Atmung, Puls, Blutdruck, Magensekretion und Blutzucker fortlaufend untersucht. Es fand sich eine solche Unregelmäßigkeit der Symptome, daß Verf. es ablehnt, aus einzelnen einen Schluß zu ziehen auf den Zustand des vegetativen Nervensystems und die Unterscheidung in Vago- und Sympathikotoniker ablehnt. „Wenn wir uns den ganzen komplizierten Verlauf der vegetativen Bahnen vorstellen, angefangen vom Corpus striatum bis in die Nervenendigung in der Zelle des Erfolgsorgans, und uns bemühen, mittels einer Spritze mit diesem oder jenem Inhalt uns einen kleinen Begriff vom funktionellen Zustand dieses großen und mannigfachen Apparates zu bilden, erleben wir einen sicheren Mißerfolg."

E. Kylin-Eksjö (Schweden): **Zur Frage der Adrenalinreaktion. Mitteilung XI. Der klinische Wert der Adrenalinreaktion.**

Untersuchungen bei Diabetes, Basedow, Asthma, essentieller Hypertonie, Neurosen. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

R. Meyer-Bisch und W. Wohlenberg-Göttingen: **Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel bei Zuckerkranken. 3. Mitteilung: Die Veränderungen des Salz- und Kochsalzstoffwechsels im diabetischen Koma. Die Berechtigung der Alkalitherapie.** (M. Klin.)

Bei 4 Diabetikern wurde Wasser- und Kochsalzstoffwechsel fortlaufend untersucht; bei 2 dieser Kranken konnte die Entstehung des Komas von völligem Wohlbefinden bis zu tiefer Bewußtlosigkeit verfolgt werden. In allen Fällen fand sich im Koma eine hochgradige Gesamtbluteindickung und Hypochlorurie, meist auch Hypochlorämie. Erstes Komazeichen war, vor Auftreten klinischer Erscheinungen, ein Absinken des Harnkochsalzgehaltes, gleichzeitig beginnende Bluteindickung. Insulin allein war auf der Höhe des Komas nicht imstande, die lebensbedrohenden Symptome zu beseitigen, da es nur langsam Wasser- und Salzwechsel beeinflußte. Dagegen führte 4,5 proz. Natriumbikarbonatinfusion schlagartig einen Umschwung herbei durch Beseitigung der Austrocknungsintoxikation. Wasser- und Salzhaushalt waren im Koma nicht beeinflußbar durch Injektion hochprozentiger Kochsalzlösung. Versuche, die später mitgeteilt werden sollen, zeigen, daß es sich hierbei um eine Hypofunktion des Pankreas handelt.

H. Ruge-Kiel: **Einige Beobachtungen über das Auftreten von Gelbsucht unter besonderer Berücksichtigung von 1642 Fällen in der Marine.**

1095 Fälle betrafen einfachen Ikterus, 485 Fälle Salvarsanikterus mit Lues in der Anamnese, 5 Fälle akute gelbe Leberatrophie nach Lues und Salvarsan, 36 Fälle Salvarsanikterus ohne vorherige Lues, 21 Fälle Icterus luicus. Das weiße Blutbild zeigte anfangs leichte Leukozytose mit Neutrophilie, dann Leukopenie mit Lymphozytose und Mononukleose auf der Höhe der Krankheit. Verf. nimmt einen einheitlichen infektiösen Ursprung für die beiden Hauptgruppen an und vermutet nach dem positiven Widal in einer Anzahl von Fällen, daß der Erreger in die Typhus-Paratyphusgruppe gehört.

E. Kaufmann und G. Panzer-Osenberg-Köln: **Zur Behandlung schwerer Herzkrankheiten mit Cymarin (gleichzeitig eine differentielle Betrachtung verschiedener Herzmittel.)** (M. Klin. Augustahospital.)

Ausführliche Mitteilung von 21 Fällen, meist schwerer Endzustände. Cymarin entfaltete bei Versagen von Digitalis und Strophantin gelegentlich noch ausgezeichnete Wirkung, die bei lange bestehenden Oedemen besonders gut war. Der kardiale und der diuretische Effekt traten häufig getrennt ein. Die Ansprechsfähigkeit auf das Mittel war verschieden und regellos, auch bei demselben Kranken im Verlauf der Krankheit. Die chronischen Muskelerkrankungen reagierten häufig gut, unabhängig von dem Vorhandensein von Rhythmusstörungen. Bei Veränderungen der Koronararterien ist Cymarin kontraindiziert, besonders wenn nach den ersten Gaben Angina pectoris auftritt. Eine scharfe Umgrenzung der Indikation für die Cymarinbehandlung ist wie bei der Digitalistherapie nicht möglich.

M. Mandelstamm und A. Kalinin: **Ueber Streptothrixpyämie.** (I. m. Klin. u. bakt. Abt. d. Reichsinstit. f. ärztl. Fortbildg. Petersburg.)

Bericht über die klinischen Erscheinungen und bakteriologischen Befunde eines Falles.

L. Nelken und H. Steinitz-Berlin: **Ueber den Gehalt des Blutserums an Kalzium und Kalium bei Nierenkrankheiten.** (Inn. Abt. d. Krkhs. d. jüd. Gemeinde.)

In der Mehrzahl der Fälle mit schweren Nierenveränderungen fand sich eine Verminderung des Kalziumgehaltes, meist entsprechend einem hohen Rest-N. Bei 14 Fällen echter azotämischer Urämie war immer eine, oft erhebliche, Senkung des Ca-Spiegels nachweisbar, bei anderen Urämien (eklamptischer und Pseudourämie) war er normal. Der K-Gehalt war oft erhöht, oft parallel der Herabsetzung des Ca; in einigen Fällen war er normal selbst bei geringem Ca-Gehalt, gelegentlich auch erhöht bei normalem Ca-Gehalt.

K. Grunenberg-Berlin: **Ueber die Wiederherstellung geschädigter äußerer Organfunktionen von Leber und Pankreas durch die kombinierte Insulin-Traubenzuckertherapie.** (II. m. Klin. d. Char.)

In einigen Fällen von schwerem Ikterus, beginnender Leberatrophie, Ikterus mit Diabetes, Pankreatitis, die Verf. genauer beschreibt, hatte die Insulin-Traubenzuckertherapie (10 E. Insulin, 40 g Traubenzucker per os oder intravenös) sehr guten Erfolg. Verf. empfiehlt sie auch für den einfachen Icterus catarrhalis.

L. Jacob-Bremen.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 113. Band. 1. u. 2. Heft.

D. Adlersberg und M. Taubenhaus-Wien: **Ueber das Verhalten der Ammoniak-Muttersubstanz im Blute und deren Bedeutung bei der Neutralitätsregulation.** (I. Med. Klin.)

Der Gehalt des Blutes an Ammoniak-Muttersubstanz (AMS.) ist beim normalen Menschen praktisch konstant, wird durch mäßige Azidose bzw. Alkalose nicht beeinflußt. Bei hochgradiger Uebersäuerung steigt der Gehalt des Blutes an präformiertem Ammoniak sehr beträchtlich, die AMS. weniger; letztere sinkt bei Zufuhr großer Alkalidosen und bei endogen bedingter Azidose, nur bei extremer Uebersäuerung im diabetischen Koma kommt es zu Anstieg über die Norm. Bei Krankheiten mit vermehrter Ammoniakausscheidung im Harn sinkt die AMS. im Blut, wobei Lebererkrankungen die tiefsten Werte zeigen. Die Leber scheint als Bildungsstätte der AMS. große Bedeutung zu haben.

C. de Lind van Wijngaarden-Utrecht: **Untersuchungen über die Wirkungsstärke von Digitalispräparaten.** II. Mitteilung: **Ueber die Genauigkeit der Digitaliseichung an der Katze.** (Pharm. Inst.)

Derselbe: III. Mitteilung: **Ueber die Aufbewahrung von Digitalispulvern.**

Frische Blätter können in den ersten Tagen nach der Ernte sehr erheblich an Wirkung abnehmen. Die Wirkungsstärke schwankt beim Digitalisblätterpulver um mehr als das Vierfache. Bei 55—65° getrocknete Pulver blieben jahrelang unverändert, bei 85° trat Abschwächung der Wirkung ein, bei 15—30° nach längerem Aufbewahren Zunahme. Tinkturen von Digitalis und Strophantus blieben mindestens ein Jahr fast unverändert wirksam.

G. Ganter-Würzburg: **Ueber die Wirkung der Asphyxie auf die Arterien und den Kreislauf.** Gefäßstudien: II. Mitteilung. (Med. Klin.)

Mit besonderer, früher beschriebener Methodik hat Verf. das Verhalten der Beingefäße an Katzen und Hunden bei Asphyxie untersucht. Periphere Asphyxie nur im untersuchten Gefäßgebiet führte zu Erweiterung der Arterien nach ca. 20 Sekunden, nur langsamem Rückgang bei erneuter arterieller Zufuhr. Bei zerebraler Asphyxie (durch Kompression der Karotiden) trat fast sofort Gefäßverengerung ein und rasches Verschwinden derselben beim Lösen der Kompression. Es ist also die Empfindlichkeit des Gefäßzentrums viel größer. Nebennierenausschaltung änderte nichts am Ergebnis. Bei allgemeiner Asphyxie (durch Trachealkompression) trat zuerst Gefäßverengerung ein (Reiz des Vasomotorenzentrums), bei längerer Dauer überwogen die Erscheinungen der peripheren Asphyxie. Nieren- und Mesenterialgefäße zeigten das gleiche Verhalten wie die übrigen Gefäße. Blutdrucksteigerung trat nicht immer ein, manchmal sogar Senkung, letztere aber auch nicht immer bei Gefäßerweiterung. Es hat also die Gefäßweite nicht die ausschließliche Bedeutung für die Höhe des Blutdrucks, wie man bisher annahm; dieser hängt auch von der Herztätigkeit ab.

H. Lange und R. Schoen-Würzburg: **Beiträge zur Cholesterinwirkung.** I. Mitteilung: **Einfluß des Cholesterins auf die Insulinwirkung.** (Med. Klin.)

Versuche an Mäusen ergaben eine Verzögerung der Insulinwirkung, wenn man das Insulin zugleich mit einer Cholesterinsuspension einspritzte. Das Insulin wird an das Cholesterin adsorbiert und so die Resorption verzögert. Wenn die Tiere mit größeren Cholesterinmengen vorbehandelt waren (subkutan oder durch Fütterung) erhöhte sich die Resistenz gegen Insulin.

H. Molitor-Wien: **Ueber die antagonistische Wirkung des Trichlorisobutyl- und Trichlorisopropylalkohols auf das Apomorphin-Erbrechen.** (Pharm. Inst.)

Chloreton (Trichlorisobutylalkohol) bewirkt in großen Dosen Allgemeinnarkose, in kleinen Gaben eine Ausschaltung von Teilen des Mittel- und Nachhirns, bevor die Wirkung auf die Großhirnrinde beginnt. Es gelang damit die Brechwirkung des Apomorphins aufzuheben.

K. Fromherz-München: **Bemerkungen zur Auswertung von Hypophysenextrakt am Meerschweinchenikterus.** (Pharm. Inst.)

O. Koref und H. Mautner-Wien: **Antagonistische Wirkung von Pituitrin und Insulin auf die Diurese.** (Pharm. Inst.)

Diuresehemmung durch Pituitrin wird durch Insulin nicht beeinflußt bei gleichzeitiger Injektion. Gibt man das Insulin vorher, so fällt die Pituitrinwirkung aus, aber nur in der Periode der Hypoglykämie.

L. Jacob-Bremen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 141, Heft 2.

Fritz Kaspar-Wien: **Der Divertikelileus.** (II. chir. Klin.)

Dem Verf. kommt es darauf an, die Morphologie und Mechanik des Divertikelileus möglichst klar darzustellen, weil nur der mit diesen Vorgängen vertraute Operateur imstande sei, die oft verwickelten Befunde so zu entwirren, daß er richtig eingreifen kann. Diesem Ziele wird in einer umfangreichen Abhandlung zugestrebt. Es ergibt sich, daß seitliche Abschnürung, Abknickung und Torsion des Meckelschen Divertikels mehr als die Hälfte aller Divertikelverschlüsse ausmachen. Ihnen folgen die Einklemmungen unter dem Divertikel und die Strangulationen. Klinisch arbeitet sich ein charakteristisches Bild nicht heraus. Auffallend sind die oft jahrelang sich wiederholenden Prodromalerscheinungen (Kolikanfälle, Erbrechen usw.), die aber auch anderen Erkrankungen eignen können. Bevorzugt sind die 3 ersten Lebensjahrzehnte und das männliche Geschlecht. Diagnostisch wichtig ist das gegenwärtige oder frühere Bestehen einer Nabelfistel. In der Regel gleicht das Krankheitsbild dem eines Dünndarmverschlusses. Ein in der Nabelgegend zu fühlender, durch Darmschlingen gebildeter Pseudotumor kann als für einen Divertikelileus verdächtig angesehen werden. Die Hauptsache bleibt die Erkennung des Darmverschlusses und damit der Entschluß zum Eingriff, ohne den die Aussichten für den Kranken durchaus schlecht sind. Auch für den Operierten ergibt sich eine Heilungsaussicht von durchschnittlich nur 49 Proz. Es kommen zu oft Komplikationen durch entzündliche Vorgänge hinzu.

Arnold Jacobson-Berlin: **Zu den Gleitbrüchen des Dickdarms.** (Chir. Klin. Char.)

Die Diagnose eines Gleitbruches ist nach J. nur dann gesichert, wenn der Darmteil mit seinem Peritoneum wirklich einen Teil des Bruchsackes selbst darstellt, wenn die ernährenden Gefäße außerhalb des Bruchsackes gelegen sind, und wenn der von Serosa nicht umhüllte Darmteil auf der Rückseite der Bauchwand liegt. Unter Anführung einer sehr großen Zahl von Fällen werden die einzelnen Formen der Gleitbrüche abgehandelt. 32 wurden in der Hilde-

brandschen Klinik beobachtet. Das Verhältnis zu den übrigen Brüchen ist etwa 1 Proz. Die Diagnose vor der Operation zu stellen, gelingt fast nie, da es ein sicheres Merkmal nicht gibt. Das natürlichste Heilverfahren ist die Reposition im ganzen, worauf die Bruchpforte wie üblich geschlossen wird. Der Hautschnitt ist möglichst medial zu legen.

Guleke-Jena: **Ueber die Umformung transplantierter Knochen im Röntgenbilde.** (Chir. Klin.)

Die Frage, ob transplantierte Knochen sich infolge funktioneller Beanspruchung umformen oder aus welchen Gründen sonst, ist noch immer nicht beantwortet. G. teilt seine Erfahrungen mit auf Grund von Fällen, deren Operation bis 10 Jahre zurückliegt. Es handelt sich um Schußverletzungen an Radius und Ulna. Stets war nach ein und demselben Plan verfahren worden. Das Ergebnis war, daß die Umformung der eingepflanzten Schienbeinspäne und die Wiederherstellung der ursprünglichen Knochenform am Radius im unteren, an der Ulna im oberen Teil am vollkommensten stattfindet, während die schwächeren, für die Funktion weniger wichtigen Knochenabschnitte in dieser Beziehung offenbar viel ungünstiger gestellt sind. Bei der Erörterung des Für und Wider neigt G. offenbar dazu, die Funktion in den Vordergrund zu stellen, wenn er von der Auswirkung der den betreffenden Knochenabschnitt beanspruchenden Kräfte spricht.

G. Wolfsohn-Berlin: **Ueber Aetherbehandlung der Peritonitis.** (Krkhs. d. jüd. Gem.)

Am Schluß der Laparotomie wird der Bauch mit Kochsalzlösung gespült, sodann wird nach Fortlassen der Aethernarkose und Wagerechtlegen des Kranken die Bauchwunde weit auseinander gehalten, und es werden 30—50 ccm Aether in die Bauchhöhle hineingegossen. Man wartet etwa 1 Minute, bis der Aether unter zischendem Geräusch verdampft. Dann wird, um jede Schädigung auszuschließen, mit noch etwa 100 ccm Kochsalzlösung nachgespült. Die Bauchhöhle wird entweder völlig geschlossen oder drainiert. Die klinische Wirkung zeigt sich zunächst in Vertiefung der Narkose, so daß keine vorquellenden Därme das Zunähen stören. Die Herzkraft belebt sich sehr schnell, so daß man von allen Herzmitteln absehen kann. Der Leib wird schon nach wenigen Stunden weich und schmerzlos, der fatale Gesichtsausdruck schwindet. Entsprechend ist das subjektive Befinden erstaunlich gut. Schließlich tritt sehr bald eine günstige Anregung der Peristaltik in die Erscheinung. Mit Tierversuchen ließ sich zur Klärung der Vorgänge wenig ausrichten. „Maßgebend ist in letzter Linie der klinische Erfolg." Es sind 20 Kranke so behandelt worden, von denen 4 starben, ohne erkennbare Schädigungen, die der Aethereingießung zur Last gelegt werden konnten.

H. Killian-Düsseldorf: **Narzylen-Ueberdruck-Narkose.** (Ak. Chir. Klin.)

Angeregt durch ein Operationserlebnis, das mitgeteilt wird, hat K. eingehende Untersuchungen über Narzylen-Ueberdruck angestellt. Er kommt zur Ueberzeugung, daß der Narzylen-Ueberdrucknarkose eine besondere praktische Bedeutung zukommt, die besonders auch darauf beruht, daß das Narzylen sich klinisch als spezifisch günstig für Herz- und Kreislauf erwiesen hat. Der Gaus-Wielandsche Apparat hat sich sehr gut bewährt. Er verfügt in jeder Beziehung über genügend Gaszustrom (Bestwert 6—18 Liter in der Minute) und ermöglicht Ueberdruckwerte erheblich über 30 cm Wassersäule.

B. Brandsburg-Charkow: **Ueber Lymphangiome und deren chirurgische Behandlung.** (Inst. f. op. Chir.)

B. hat im Anschluß an 3 von ihm operierte Fälle (an der linken Hand und dem Arm, am Oberschenkel, im Bauch [angeboren] das Schrifttum durchstöbert und 457 Fälle gefunden. Aus einer Zusammenstellung nach den Orten des Vorkommens gehören die Fälle des Verf.s zu den Seltenheiten. Für die Behandlung kommen die bei Elephanthiasis vorgeschlagenen Verfahren mit gutem Erfolge in Betracht. Bei der Exstirpation muß die anliegende Faszie mitgenommen werden, um eine möglichst breite Verbindung der oberflächlichen und der tiefen Lymphbahnen zu erreichen. Bei Lymphangiomen in der Bauchhöhle kann man mit Nutzen das Netz oder das Lig. teres zur Ableitung der Flüssigkeit verwenden.

V. E. Mertens.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 25.

A. Läwen-Marburg a. L.: **Ueber die radikale Entfernung des Prostatakarzinoms auf kombiniertem Wege.** (Chir. Klin.)

„Man muß durch die grundsätzliche Gefrierschnittuntersuchung während jeder Prostatektomie die Frühfälle des Prostatakarzinoms heraussuchen. Bei nicht zu alten Leuten muß die Totalexstirpation des karzinomatösen Prostatatumors versucht werden. Hierfür ist die kombinierte Methode zu empfehlen. Bei großen, in der Ausdehnung nicht abgrenzbaren Tumoren muß man sich mit Teilresektionen begnügen. Die Radikaloperation darf bei ihnen nicht erzwungen werden, weil die Gefahr der Nebenverletzungen zu groß ist. Die etwas heroische Mastdarmresektion im Zusammenhang mit der karzinomatösen Prostata kann nur für Ausnahmefälle in Frage kommen."

Paul Balkányi-Debreczin: **Ein durch Operation geheilter Fall von isolierter Leber- und Gallenblasenschußverletzung.** (Chir. Klin.)

In dem mitgeteilten Falle war das Geschoß vorne in der Mitte des linken Leberlappens eingedrungen, hatte den Ductus cysticus und die Art. cystica durchtrennt und war im Musc. quadratus lumborum steckengeblieben. Heilung nach Naht der Leber und Cholezystektomie.

F. Brüning-Berlin: **Dickdarmperforation durch eine Fischgräte.**

Bei einer 40 jährigen Frau mit unbestimmten Beschwerden und Schmerzen im linken Hypochondrium und leichter abendlicher Temperaturerhöhung fand sich nach Eröffnung der Bauchhöhle ein entzündlicher Netztumor mit dem Dickdarm kurz unterhalb der Flexura lienalis fest verlötet, nach seiner Ablösung die Dickdarmwand völlig intakt. In dem Netztumor eine Abszeßhöhle und in derselben eine nur 1½ cm lange, harte Fischgräte.

G. Haselhorst-Hamburg-Eppendorf: **Nahrungsmittel als Ursache von Ileus.** (Chir. Klin.)

Bericht über 2 Fälle; in dem einen hatte eine stark gequollene Feige, in dem anderen eine Portion Dörrobst die Passagestörung verursacht.

Norbert Grzywa-Batavia: **Zur Technik der Ludloffschen Operation bei Hallux valgus.**

Empfehlung der Knochenzange von Horsley-Hudson zur schrägen Osteotomie.

H. Degenhardt-Wiesbaden: **Die Leitungsanästhesie des Plexus lumbalis.** (Krkh.)

Verf. injiziert 50 ccm einer 1 proz. Novokainlösung von einem Punkte aus, der durch eine von der Spina iliaca post. sup. nach oben geführte Vertikale und eine 1½—2 Querfinger unterhalb des Darmbeinkammes geführte Horizontale bestimmt wird und erreicht dann in leicht medialer Richtung in die Tiefe gehend die Stelle, wo die an der Vorderseitenfläche der Wirbelkörper entlang laufenden Stränge der Lendenwurzeln bis einschließlich der IV. Lendenwurzel sich mit der V. Lendenwurzel vereinigen.

A. Schanz-Dresden: **Ueber Stumpfstellung und Stumpfbildung.**

Verf. macht auf die Parallelität zwischen der Stellung, in der der Stumpf gewöhnlich gebildet wird und der Stellung, die er späterhin einnimmt, aufmerksam, und vermutet darin einen ursächlichen Zusammenhang. Darum empfiehlt er z. B. den Oberschenkel nicht in Beuge- und Abduktionsstellung, sondern in völliger Streckung und Adduktionsstellung abzusetzen. In drei so behandelten Fällen eine gute Stellung des Stumpfes.

Ernst Metge-Parchim: **Spätstörung durch Gangrän inkarzeriert gewesenen Netzes.**

Kasuistische Mitteilung. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 26, 1926.

K. Fink-Königsberg: **Ergebnisse der Prüfung von 100 Seren auf die Dienstschen Schwangerschaftsreaktionen.** (Fr.Kl. u. Elisabeth-Krkhs.)

Die Nachprüfung der Dienstschen Ninhydrin- und Biuretreaktionen auf Gravidität an einem großen Material ergab die Unverwendbarkeit der Proben.

A. Ecke-Chemnitz: **Placenta accreta über multiplen Myomen.** (Fr.Kl.)

Bei manueller Plazentalösung wegen Blutung trotz Pituglandol wurde ein fingerlanger Strang Muskulatur mitentfernt und es waren strangförmige Partien in der Plazenta fühlbar. Wegen Weiterblutens trotz heißer Spülungen und Gynergen vaginale Totalexstirpation, worauf sich zahlreiche kleine subseröse Myome ergaben, namentlich die Plazentahaftstelle war in ein starres Gewölbe verwandelt, das sich nicht hatte verkleinern können. Bei Weiterbluten nach Plazentaentfernung ist an derartiges zu denken und u. U. rasches Handeln notwendig.

H. Schultheiß-Basel: **Seltene Peritonitisursache nach Kaiserschnitt.** (Frauenspital.)

In 2 Kaiserschnittfällen wegen Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken mit letalem Ausgang fanden sich bei Sektion Druckschädigungen der Weichteile, des unteren Uterinsegments, der vorderen oder hinteren Kollumwand, der Blasenwand und der peritonealen Umschlagsfalte, so daß nicht die Operationswunde, sondern diese Stellen als Eingangspforte für die Infektion dienten. Bei Mißverhältnis ist daher nicht zu lange mit Operation zu warten und hohe Zange zu vermeiden!

O. P. Mansfeld-Pest: **Der subkutane hohe Faszienquerschnitt.** (St. Stefan-Spital.)

Der Hautschnitt wird in den Schamhaaren wie nach Rapin-Küstner bogenförmig 12—14 cm lang angelegt, der Faszienschnitt dagegen quer und ganz gerade in der Interspinallinie, Haut und Fett sind genügend weit (etwa 5—6 cm) hinauf zu präparieren, Fettnekrose ist bei Abpräparieren auf nur einige Zentimeter nicht zu erwarten.

F. Insbruch-Berlin: **Die Möglichkeit der Beeinflussung geeigneter Fälle von primärer weiblicher Sterilität durch operative Maßnahmen am Ovarium und am Tubenostium.** (Priv.Fr.Kl. Mackenrodt.)

Sterilität wird oft durch Corpus-luteum-Zysten, kleinzystische Degeneration, Verklebung des Tubentrichters, Einschließen der Ovarien in Adhäsionssäcke herbeigeführt. Daher soll das veränderte Ovariengewebe, ähnlich wie bei Köhlers Partialkastration, durch „interpolare Resektion", d. h. Entfernung aller zystischer Stellen, auch der schwieligen Zystenwand, aber unter Schonung funktionstüchtiger Rindensubstanz und querer Vernähung der Ovarialreste entfernt werden. 13 erfolgreiche, 14 negative Fälle, sowie 3 sichere Erfolge der Salpingostomatoplastik. Es wird daher besonders die interpolare Resektion der Ovarien empfohlen.

H. Peitmann-Hoerde: **Zur Technik der tubaren Sterilisation.** (Krkhs. Bethanien.)

4 cm langer Schnitt, davon 3 cm auf dem zentralen Ende des Tubenrohrs, 1 cm auf dem Uterushorn, ein 3 cm langes Stück des Tubenschlauches wird herauspräpariert; Vernähen durch 4—5 Seidenknopfnähte. Besonders ist auf Herauspräparieren des intramuralen Tubenanteils zu achten.

A. Hochenbichler-Wien: **Beitrag zur geburtshilflichen Untersuchung bei Kopflagen bezüglich der Position, der Fruchtwassermenge und der Deflexionshaltung.** (III. Geburtshilfl. Kl.)

Die linke Hand umspannt den im Beckeneingang beweglichen Kopf mit Daumen und 4 Fingern, der Mittelfinger der rechten Hand übt abwechselnd rechts und links am Fundus einen leichten Stoß aus. Auf der Seite, wo der Mittelfinger den Steiß oder Rücken trifft, pflanzt sich der Stoß leichter fort, der Ausschlag ist stärker. Ist der Kopf schon zu tief, dann dringt der linke Zeigefinger per vaginam ein. Diese Stoßpalpation läßt auch größere oder geringere Fruchtwassermenge erkennen, im ersteren Fall ist die Fortpflanzung stärker. Sind Herztöne und größerer Ausschlag auf der gleichen Mutterseite, dann besteht Hinterhauptslage, sind Herztöne auf der einen Seite des Nabels, größerer Ausschlag auf der anderen im Fundus oder tiefer, so besteht Deflexionslage.

F. Jäger-München: **Compral, ein neues Analgetikum.** (Mütterheim.)

Compral (Voluntal-Pyramidon) bewährte sich bei spastischer Dysmenorrhöe, auch bei Nachwehen und postoperativen Schmerzen; 1—3 mal 1—2 Tabletten täglich.

A. L. Malinin-Saratow: **Ueber Autohämatotherapie bei unstillbarem Erbrechen der Schwangeren.** (Fr.Kl.)

Im Experiment adsorbieren Erythrozyten das Diphtherietoxin und können durch Abwaschen wieder entgiftet werden. Davon ausgehend hat Verf. einen Fall von unstillbarem Erbrechen einer Graviden mit dreimaliger subkutaner Injektion von 30 bzw. 25 ccm Blut aus der Kubitalvene (Injektion an 6 Stellen) geheilt. Er nimmt an, daß die roten Blutkörperchen das Toxin adsorbierten und sich bei der eintretenden Erythrophagie seitens der Polyblastenmikrophagen auch Antikörper gegenüber den toxinhaltigen injizierten roten Blutkörperchen in erhöhtem Maße entwickelten und dadurch die aktive Immunität verstärkt wurde.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Kinderheilkunde. 77. Band. 3. Heft.

Reyher-Berlin-Weißensee: **Zur Frage des Gehaltes der Frauen- und Kuhmilch an antiskorbutischen Stoffen.**

Mit Frauenmilch konnte am Meerschweinchenskorbutversuch niemals Skorbut hervorgerufen werden. Die Tiere erlagen vielmehr einer quantitativen, vielleicht auch qualitativen Salzunterernährung. Die Frauenmilch enthält also hinlänglich antiskorbutische Stoffe. Winterkuhmilch ist im allgemeinen an C-Vitamin um so ärmer, je länger der Winter dauert; bei zweckentsprechender Fütterung der Milchkühe kann auch Wintermilch reich an C-Vitamin sein. Zur Beurteilung des Einflusses von Erhitzung und Trocknung der Milch ist es notwendig, den ursprünglichen C-Vitamingehalt der Rohmilch zu kennen. Ist er niedrig, dann wird das Vitamin schon durch kurzes Kochen zerstört, ist er hoch, dann bleibt es selbst bei langem Kochen erhalten. — Das Meerschweinchen hat sich als ausgezeichnetes Versuchstier für Untersuchungen über den C-Vitamingehalt von Nahrungsmitteln erwiesen. Von einwandfreier Säuglingsmilch ist in Zukunft nicht nur zu fordern, daß die Kühe gesund sind, sondern auch sich von vornherein in gutem Ernährungszustand befinden, und daß sie dauernd quantitativ und qualitativ zweckmäßig gefüttert werden. Nach Möglichkeit sollte dem Säugling frische Rohmilch wegen ihres C-Vitamingehaltes zur Verfügung gestellt werden.

J. Hescheles-Lemberg: **Zur Frage der Fürsorgebehandlung und Therapie der kongenitalen Syphilis.**

Fast alle Fälle (86 Proz.) erreichten nach vollständig abgeschlossener Behandlung völlige Symptomfreiheit und dauernde Seronegativität, ebenso haben Viele vollkommene geistige Fähigkeiten erlangt. Die Mortalität ist mit 26,5 Proz. verhältnismäßig gering. Die offene Bekämpfung der kongenitalen Lues wird als einzig richtige Methode empfohlen.

Kleine Mitteilungen: G. Bruhns-Charlottenburg: **Ueber Zuckerbestimmungen in Frauenmilch.**

Referatenteil: Richard Wagner-Wien: **Die Behandlung der kindlichen Zuckerharnruhr.**

Hecker-München.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Band 34, Heft 3. (Auswahl.)

B. O. Pribram, K. Grunenberg und O. Strauß-Berlin: **Die Cholezystographie und ihre diagnostische Bedeutung.** (II. med. Klin.)

Technik modifiziert nach Graham: Nach gründlicher Darmentleerung mit Ol. ricini und Einlauf abends gegen 6 Uhr intragluteale Injektion von 1—2 ccm Hypophysin, um die Gallenblase zu entleeren und 1—2 mg Atropin vorbeugend gegen Erbrechen. 10 Min. später werden 3—5 g Mercksches Tetrajodphenolphthalein ad 30—40 ccm Aq. dest. während mindestens 15 Minuten allmählich in die Vene infundiert. Diese Prozeduren können ambulant gemacht werden, nur soll der Kranke Sitzen vermeiden. 16 Stunden post inj. wird die Röntgenaufnahme in Bauchlage mit Bucky-Potter-Blende gemacht. Mit dieser Methodik erhält man intensivere Schatten und weniger Beschwerden als bei oraler Anwendung von Tetrabromphthalein, Bromnatrium oder Bromstrontium. Die an über 100, soweit pathologisch durch Operation kontrollierten Fällen gewonnenen diagnostischen Ergebnisse sind meist eindeutig. Bei Zystikusverschluß und Empyem erhält man keinen oder einen abnorm schwachen Blasenschatten, bei Senkblase liegt er an pathologischer Stelle, Konkremente sieht man in Form von deutlichen, oft stark konturierten Aufhellungen im dichteren Gallenschatten. Die Diagnostik der pericholezystitischen Adhäsionen bedarf noch des weiteren Ausbaues.

Kimmerle und Laqueur-Hamburg: **Wert der Röntgenuntersuchung für die Unterscheidung verschiedener Arthritisformen.**

Die Verff. weisen hin auf die Bedeutung von röntgenographisch festgestellten Verkalkungen der Arteriae obturator., glut. sup. et inf., der femoral., profund. fem. und circumflex. fem. für die D.D. des als Ernährungsstörung aufgefaßten Malum coxae senile und der Arthritis deformans, bei deren reiner Form die verkalkten Gefäße fehlen. Sie halten es für erlaubt, in Fällen von Hüftschmerzen ohne jede röntgenographisch darstellbare Gelenkveränderung, allein aus eventuellen Verkalkungen der Becken- und Schenkelgefäße die Diagnose auf beginnendes Malum coxae senile zu stellen.

Hans Spatz-München.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Band 7, Heft 4.

Georg Straßmann-Breslau: **Gerichtsärztliche Erfahrungen und Spätuntersuchungen an Kriegsneurotikern.** (Gerichtsärztl. Inst.)

Verf. prüfte das Begutachtungsmaterial Puppes über Kriegsneurotiker, um Aufschluß über das tatsächliche spätere Schicksal dieser zu gewinnen. Die von ihm mitgeteilten Fälle haben gerichtsärztlich besonders insoferne Interesse, als sie den im allgemeinen günstigen Ausgang psychogen bedingter Krankheitserscheinungen in bezug auf die spätere Erwerbsfähigkeit nachgewiesen haben.

Carl Schneider-Arnsdorf (Sa.): **Die forensische Bedeutung der neuzeitlichen Paralysenbehandlung.**

Da infolge der Fieberbehandlung der Paralyse mit Wechsel- und Rückfallfieber häufiger längerwährende Remissionen eintreten, sei die forense Begutachtung solcher Kranken schwieriger geworden. Schneider kommt bei seiner Arbeit zu dem Schlusse, daß alle behandelten Paralytiker gegebenenfalls noch als organisch krank mit allen Folgen dieser Feststellung in straf- wie zivilrechtlicher Beziehung gelten dürfen.

Torben Golle-Kopenhagen: **Ein Fall von tödlicher Vergiftung durch Pyramidon.** (Inst. f. ger. Med. Wien.)

Kasuistische Mitteilung mit Sektionsbericht und gutachtlichen Ausführungen.

K. Böhmer-Kiel: **Luftembolie bei oberflächlichem Halsschnitt.** 2 Textabbildungen. (Inst. f. ger. u. soz. Med.)

Kasuistische Mitteilung mit Epikrise.

F. Schiff-Berlin: **Die Blutuntersuchung bei strittiger Vaterschaft in Theorie und Praxis.**

Mitteilungen über Erfahrungen mit der Blutgruppenuntersuchung, über Grundlagen, Zuverlässigkeit und Anwendbarkeit des Verfahrens. Vor einem endgültigen Urteile habe man noch weitere Erfahrungen abzuwarten.

Referate. Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. Nr. 26, 1926.

W. Albrecht-Tübingen: **Vererbung in der Ohrenheilkunde.** Uebersichtsaufsatz.

Uhlenhuth und H. Großmann-Freiburg i. Br.: **Die Aetiologie und Epidemiologie der ansteckenden Gelbsucht (Weilsche Krankheit) im Lichte experimenteller Untersuchungen über die Typenfrage ihres Erregers (Spirochaete icterogenes).**

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß 1. die aus dem Menschen gezüchteten Weil-Spirochäten in verschiedenen serologischen Modifikationen bei gleichbleibender Meerschweinchenpathogenität existieren können. 2. daß auch die meerschweinchenpathogenen Rattenspirochäten in verschiedenen Typen vorkommen. Die Möglichkeit, daß die menschenpathogene Spirochaete icterogenes ebensogut in verschiedenen Typen vorkommt, wie die Wasserspirochäte, ist äußerst wahrscheinlich geworden. Die Anschauung der Verff. geht dahin, daß man sich die Weil-Spirochäte auf dem Wege der Variabilität aus der Wasserspirochäte entstanden denkt.

H. Kurtzahn-Königsberg: **Ueber die Transplantation menschlichen Karzinoms.**

Die Ansicht des Verf.s geht dahin, daß das Karzinom durch Faktoren bedingt wird, die mit der Transplantation und auch mit einer Infektion, wenigstens im bisherigen Sinne, nichts zu tun haben. Zum Beweise für diese Ansicht hat sich Verf. in 3 Fällen menschliches Karzinomgewebe sofort nach Entfernung der Geschwulst subkutan implantieren lassen. Die Versuche wurden natürlich nur am Verf. selbst vorgenommen. Sämtliche Transplantate heilten zwar reaktionslos ein, verfielen aber schnell der Nekrose. Es wurde keinerlei pathologische Zellwucherung ausgelöst. Die Versuche bestätigen die Meinung des Verf.s, daß homoplastisch transplantiertes Karzinomgewebe sich wie homoplastisch transplantiertes normales Epithel verhält und keinerlei histologisch erkennbare Wir-

kung entfaltet, die über diejenige des Reizes körperfremder Gewebe hinausgeht.

C. Nöggerath, H. Oster und A. Viethen-Freiburg i. Br.: **Zur Beurteilung von Masernschutzseren, namentlich des von Degkwitz angegebenen tierischen.**

Sehr eingehender Bericht über die von den Verff. in mehreren Epidemien angestellten Versuche, aus welchen hier nur das Gesamturteil angeführt werden kann: Vor der Inkubation gespritztes Serum ist wirkungslos; innerhalb der von Degkwitz angegebenen Zeit gespritzte Kinder konnten nicht nur nicht geschützt werden, sondern sie erkranken auch und sterben an Komplikationen.

O. David-Frankfurt a. M.: **Der Zickzackkurs in der Röntgendiagnostik des Duodenums.**

Verf. tritt auf Grund seiner eigenen 14 jährigen Erfahrungen besonders für die direkte Schlauchfüllung des Duodenums mittels des Kontrastbreies ein. Gegenüber manchen Kunstprodukten, wie sie durch die gewöhnliche Methode erzeugt werden, leistet das Schlauchverfahren viel mehr.

C. Bruck, K. Behrmann und W. Rosenberg-Altona: **Die Serodiagnose der Syphilis und Gonorrhoe durch Komplementbindung mit aktiven Seren.**

Zusammenfassung: Die Aktivuntersuchung ermöglicht auch bei der Gonorrhoe eine einfache und relativ verläßliche Serodiagnose. Die praktische Bedeutung der Serodiagnose bei Gonorrhoe dürfte in 1. Linie in der Erfassung klinisch und ätiologisch verdächtiger, aber bakteriologisch nicht sicherzustellender Fälle liegen. Die prognostische und therapeutische Bedeutung der Reaktion ist noch fraglich.

Jansen und Weber-München: **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Sanokrysin.**

Die Verff. kommen auf Grund ihrer an der Klinik von Fr. v. Müller gemachten Untersuchungen zum Schlusse: Das Sanokrysin hat als Tuberkulosemittel in diesen Versuchen keinen nennenswerten Heilerfolg gehabt. Besserungen in bestimmten Fällen werden anerkannt. In Anbetracht der Komplikationen und eines Unglücksfalles auf Grund der Nebenwirkungen bei der Behandlung erscheinen die therapeutischen Erfolge zu gering im Vergleich zu den Gefahren, welche die Anwendung des Mittels mit sich bringt, als daß man sich zu einer Fortsetzung der Versuche entschließen könnte.

O. Kauders und E. Stransky-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der unspezifischen Reiztherapie auf die peripherische Nervenfaser.**

Aus den mit den Versuchsprotokollen mitgeteilten Experimenten ist u. a. die Schlußfolgerung hervorzuheben, daß die Reizkörpertherapie auf den Zerfallsprozeß in der Nervenfaser gleichfalls günstig, bzw. im Sinne einer gesteigerten Restitutionsfähigkeit einwirkt. Die Ergebnisse können auch besonders auf die Malariabehandlung der progressiven Paralyse angewendet werden.

R. Hauptfeld-Agram: **Zur Biologie der Haut.**

Verf. hat Kontrollversuche ausgeführt, ob die Intrakutaninjektion unabhängig von der durch die Nahrungsaufnahme verursachten Veränderung der Harnreaktion irgendwelchen Einfluß auf die Harnazidität ausübt. Es stellte sich heraus, daß das nicht der Fall ist.

W. Blume-Bonn: **Die Erstickungsstarre.**

Gundel-Kiel: **Einige Beobachtungen bei der rassenbiologischen Durchforschung Schleswig-Holsteins.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 27:

E. Meyer-Königsberg: **Eugenetik.**

Kurzer Ueberblick über die Frage der eugenetischen Sterilisation hauptsächlich vom psychiatrischen Gesichtspunkt und mit Bezug auf einige Erfahrungen im Ausland. Die Sterilisation ist grundsätzlich als zulässig anzusehen bei bestimmten sorgfältig ausgewählten Fällen von angeborener Geistesschwäche, psychopathischer Konstitution, Alkoholismus, Epilepsie und anderen geistigen Störungen, sowie gewissen Verbrechen. Um immer sicherere Grundlagen zu gewinnen, bedarf es einer gründlich ausgebauten, vielseitigen Erblichkeitsforschung.

E. Lexer-Freiburg i. B.: **Zur Bolzung von Schenkelhalsbrüchen.**

Kritische Bemerkungen zu der Mitteilung Kochs in Nr. 15. Bei rein medialen Schenkelhalsbrüchen sind die Erfolge der Bolzung wenig befriedigend, günstiger sind sie bei lateralen Brüchen, aber bei diesen ist die Bolzung in der Regel entbehrlich; L. verwendet sie hier nur (nach vorheriger Anfrischung der Bruchflächen), wenn die künstliche Einkeilung nicht gelungen ist, außerdem bei dem künstlich hergestellten unvollständigen Schenkelhalsbruch bei starker Coxa vara.

S. Isaac-Frankfurt a. M.: **Ueber therapeutische Beeinflussung der Leberfunktion.** Fortbildungsvortrag.

G. Hetenyi-Pest: **Zum Kohlenhydratstoffwechsel der Leberkranken.**

Nach Insulininjektionen (6 E.) bei Leberkranken verschiedener Art zeigt sich im Vergleich zu Gesunden eine tiefe Senkung des Blutzuckers und längeres Bestehen des Tiefstandes. Größere Dosen (20 E.) bewirken höhere Neigung zu den subjektiven Symptomen der Hypoglykämie und verspätete Rückkehr zur Norm („totale funktionelle Lebersperre").

A. Plehn-Berlin: **Die Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs mit großen Bluttransfusionen.**

Krankengeschichten von 11 Fällen schwerer Blutungen aus chronischem Magen- oder Duodenalgeschwür, welche mit großen Bluttransfusionen (in einem Fall bis zu 1000 ccm defibriniertem Blut und 40 ccm Ringerlösung) behandelt wurden. Bei 9 von diesen wurden nicht nur die Blutungen gestillt, sondern alle ernsteren Beschwerden beseitigt und der Ernährungszustand entsprechend gebessert. Es liegt nahe, wegen dieser nicht nur blutstillenden, sondern auch allgemein umstimmenden und heilenden Wirkung die Transfusion überhaupt beim Ulcus anzuwenden. Die gute Wirkung der Transfusion kann auch zur Differentialdiagnose gegenüber dem Karzinom dienen.

A. Hübner-Berlin: **Der gegenwärtige Stand der Magenspiegelung.**

Der Magenspiegelung haftet noch eine Reihe besonderer Schwierigkeiten und Unvollkommenheiten an, und man kann von ihr vorerst nur die Feststellung gröberer Veränderungen erwarten; immerhin bereichert sie schon wertvoll die Diagnostik. Ihrer schwierigen Technik wegen eignet sie sich nur für Kliniken, Vorbedingung ist die gute Beherrschung der Blasenspiegelung. Die Gefährlichkeit der Methode läßt sich durch vorsichtige Technik und Beachtung der Kontraindikationen in Schranken halten.

R. Bieling und R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Was leistet die Waltersche Brommethode?**

Nachuntersuchungen ergaben, daß Walters Methode zur Bestimmung des Bromgehaltes in Blut und Liquor nicht geeignet ist. Entschieden vorzuziehen ist das Hauptmannsche Verfahren.

L. E. Walbum-Kopenhagen: **Metallsalztherapie.**

Kombination von Serumtherapie und Metallsalztherapie.

F. Krömeke-Münster i. W.: **Bestrahlungspolyglobulie und Erythropoese.**

Die Bestrahlungsglobulie, welche zeitlich mit dem Lymphozytensturz zusammenfällt, ist nicht auf eine echte Vermehrung im strömenden Blut und eine wirkliche Steigerung der Erythropoese zurückzuführen, sondern eine Scheinvermehrung.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 27.

H. Schloffer-Prag: **Fehler bei der Behandlung des Brustkrebses.**

Bemerkungen zur Praxis der Diagnose und der operativen Behandlung. Hier werden vor allem die Formen und Oertlichkeiten der Rezidivbildung besprochen. Die prophylaktische Nachbestrahlung operierter Brustkarzinome wird empfohlen.

H. Kohn-Berlin: **Angina pectoris.**

Beitrag zur Aorten- und Koronarhypothese.

W. Arnoldi und H. Zimmermann-Bad Salzschlirf: **Die Wirkung des schnellen und die des langsamen Trinkens einer Elektrolytlösung auf den Stoffhaushalt.**

Die Schnelligkeit des Trinkens eines Brunnens hat abgesehen von der Menge des Genossenen entscheidenden Einfluß auf die Wirkung. Die sich abspielenden Vorgänge im Organismus werden in einer Uebersichtstabelle wiedergegeben.

J. J. Stutzin-Berlin: **Ist unsere gegenwärtige Behandlung der Nierentuberkulose die richtige?**

Es wird die Frage aufgeworfen, ob man denn wirklich auch die beginnenden Fälle mit der Exstirpation des Organs behandeln müsse und ob nicht auch hier wie bei der Tuberkulose anderer Organe die bewährte physikalische Therapie erfolgreich sein könne. Die praktische Befolgung dieser Anregung wird empfohlen.

W. Robitschek-Wien: **Ueber die diuretische Wirkung der Wismutsalze.**

Mit verschiedenen wasserunlöslichen Wismutsalzverbindungen und mit metallischem Wismut wurden diuretische Wirkungen erzielt; deren Mechanismus muß noch geklärt werden.

W. Engelhardt-Gießen: **Ueber die Wirkungen des kolloidalen Quecksilbers auf die Syphilis und dessen Ausscheidung durch den Harn bei Schmierkuren.**

Bei kolloidaler Hg-Salbe sind die im Harn ausgeschiedenen Mengen wesentlich größer als bei grauer Salbe. Trotz der guten Resorption kann mit kolloidaler Salbe allein die Inunktionskur nicht durchgeführt werden.

K. v. Diettrich-Innsbruck: **Basedow durch Mirion.**

Bei Behandlung einer Arthritis deformans stellten sich die typischen Zeichen einer Hyperthyreose ein.

E. Kindborg-Breslau: **Zur Epidemiologie der Influenza.**

Gehäuftes Auftreten einer trockenen Pleuritis ist auf Influenza verdächtig. Chronische Lungenspitzenaffektionen sollte man auch auf Influenzabazillen untersuchen.

S. Rechnitzer-Ruma: **Ueber die Behandlung der Afterschrunde und anderer schlecht heilender Substanzverluste.**

Perubalsam.

v. Großschopf-Berlin: **Die Wechseldusche als gute Waffe zur Bekämpfung der Gelenkergüsse.**

P. Sedlmeyr-Wilhelmsheim: **Ueber den Wert der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und der Matéfy-Reaktion für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose.**

Der Wert der Reaktionen wird hier zweifellos überschätzt; hiervor muß gewarnt werden.

R. Warlo-Gleiwitz: **Ueber die Behandlung der Magenhypersekretion mit Gelonida stomachica.**

Wirksam und angenehm zu nehmen.

R. Unger-Berlin: **Ueber die Behandlung stenokardischer und ähnlicher Zustände mit Jodkalziumdiuretin.**

Rosenthal-Berlin: **Compral, ein neues Analgetikum und Sedativum.** S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 26.

A. Kutschera-Aichbergen-Graz: **Kropf und Kretinismus, endemische Dystrophie.**

Vorgetragen im Verein der Aerzte in Steiermark.

R. Kraus-Wien: **Zur Serumtherapie der Bisse durch europäische Vipern.**

K.s Versuche zeigen, daß bei Meerschweinchen das antitoxische Serum, das nach Vital Brazil mit dem Gift der Lachesis Jararaca gewonnen wird, die sicher tödliche Dosis des Giftes der europäischen Vipern (Vipera aspis) zu neutralisieren vermag, gleichwie dies beim Calmetteschen Serum der Fall ist.

V. Kollert-Wien: **Ein Beitrag zur Klinik des präapoplektischen Tonusverlustes der Gefäße.**

Als einen klinischen Ausdruck für den präapoplektischen Tonusverlust faßt K. die von manchen Kranken dieser Art (Hypertonikern) gemachte Angabe auf, daß sie „alles rot sehen". Beim Auftreten dieses Symptoms empfiehlt sich sofort ein ausgiebiger Aderlaß. Die Kranken sind zweckmäßigerweise darüber zu instruieren.

E. Pernkopf-Wien: **Kritik der morphogenetischen Analyse eines Falles von angeblicher Inversion des Duodenums.**

Bezieht sich auf den in Nr. 19 der M.Kl. von Schnitzler beschriebenen Fall (siehe S. 747).

A. M. Rosenstein-Mähr.-Ostrau: **Retinitis pigmentosa mit Lungentuberkulose bei 3 Brüdern aus Verwandtenehe.**

Genaue Beschreibung der 3 Fälle, in denen trotz jugendlichen Alters (19—25 Jahre) weit vorgeschrittene Retinitis pigmentosa und Nachtblindheit vorliegt, bei zweien auch vorgeschrittene, bei einem beginnende Lungentuberkulose. Die Frage der Sterilisation aus eugenetischen Gründen wird erörtert.

St. Szandicz-Wien: **Ueber die klinische Bedeutung der Konjunktivalinjektion als Salvarsanintoleranzsymptom.**

Beschreibung eines Falles. Hier wie in einzelnen anderen Fällen der Literatur bildete die Konjunktivalinjektion den Vorläufer zu wochenlang bestehenden heftigen Gelenkschmerzen als Begleiter der Salvarsankur, in anderen war sie von Salvarsanexanthemen gefolgt. Das Symptom verdient daher alle Beachtung.

L. Pollak und W. Robitschek-Wien: **Ueber die therapeutische Verwendbarkeit des Ephedrins in der inneren Medizin.**

Ges. d. Aerzte in Wien 21. V. 26. Siehe Bericht S. 1140.

S. Ehrmann-Wien: **Ueber den Zusammenhang zwischen Verdauungsstörungen und Dermatosen.**

Bemerkungen zum Aufsatz von O. Porges in Nr. 20.

Beilage: A. V. Frisch-Wien: **Ueber Indikationen zur Lungenkollapstherapie.** Bergeat-München.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 24

F. de Quervain-Bern: **Zur Klinik und Operation der intramedullären Rückenmarkstumoren.**

Ausführliche Beschreibung von 2 Fällen. Der eine mit einem großen Solitärtuberkel kam zum Exitus, der andere mit langsam wachsendem Gliom, das intramedullär begonnen hatte, dann aber extramedullär weitergewachsen war, wurde wesentlich gebessert. Im letzteren Fall gab die Lipiodoluntersuchung infolge Piaverwachsungen zu hohe Lokalisation.

G. Sobernheim-Bern: **Gewebsimmunität und humorale Immunität.** (Hyg. Inst.)

Nach dem allgemeinen Stand unserer heutigen Kenntnisse muß man sagen, daß beweisende Beobachtungen für das Bestehen einer eigenartigen Gewebsimmunität kaum vorliegen und daß die Bedeutung der Antikörper für die Immunität nicht als erschüttert betrachtet werden kann. Die uns bekannten Immunitätserscheinungen und Immunitätsreaktionen lassen sich durchaus mit den Wirkungen der spezifischen Antikörper in Einklang bringen, wie Verf. an verschiedenen Beispielen (Variola, Milzbrand etc.) zeigt.

M. Roch-Genf: **Des méningites aigués lymphocytaires bénignes.**

F. Seiler-Bern: **Beitrag zur Klinik der Beschäftigungslähmungen.** (Med. Klin.)

Bei einem 48 jährigen Mann trat infolge schwerer, ungewohnter Arbeit bei gleichzeitiger Unterernährung rechts eine Lähmung hauptsächlich im Radialisgebiet, gering dabei im Ulnaris- und Medianusgebiet auf, links im Gebiet des Ulnaris und den kleinen Handmuskeln, mit starker Atrophie der befallenen Muskeln und Entartungsreaktion. Das Leiden bestand 10 Jahre ohne wesentliche Fortschritte. Die Lähmung betrifft genau die durch die Arbeit überanstrengten Muskeln, die durch verschiedene Nervenäste innerviert werden. Es handelt sich also nicht um eine einfache Neuritis, zumal Sensibilitätsstörungen völlig fehlten. Es drängt sich der Gedanke auf, daß hier die Schädigung des Muskels das Primäre ist.

E. Frey-Zürich: **Prinzipielles zur therapeutischen und prophylaktischen vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung.** (Frauenklinik.)

Die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft aus genitaler Ursache ist selten. Bei extragenitaler Ursache haben die Vertreter der entsprechenden Grenzgebiete der Medizin, in welche jeder Einzelfall fällt, die Entscheidung, die für das Handeln des Gynäkologen bindend ist. Der Eingriff muß im Krankenhaus von einem operativ geschulten Arzt durchgeführt werden; nur dann wird er dem Stande unseres Wissens gerecht.

E. Looser-Winterthur: **Ueber Ostitis deformans und mit ihr angeblich und wirklich verwandte Knochenerkrankungen.** (Chir. Abt. d. Kantonspitals.)

Bericht über 14 eigene Fälle, Darstellung des Krankheitsbildes mit besonderer Berücksichtigung der Pathogenese.

B. Walthard-Basel: **Die Erzeugung experimenteller Nickelidiosynkrasie bei Laboratoriumstieren.** (Hyg. Inst.)

Die beim Menschen beobachtete Idiosynkrasie gegen Nickel-Ionen (Nickelkrätze) kann an Meerschweinchen willkürlich erzeugt werden durch Bepinselung mit Nickelsulfat. Diese Idiosynkrasie zeigt die wesentlichen Kriterien einer Allergie (Sensibilisierung nach entsprechender Inkubation, Auslösbarkeit der Reaktionen durch äußere oder hämatogene Kontakte mit dem spezifischen, für die Vorbehandlung benützten Stoff, Aufhebung der Hypersensibilität durch spezifische Sensibilisierung). Die Versuche widerlegen die Annahme, daß die Idiosynkrasie lediglich vererbbar sei, nicht erworben werden könne und bestätigen die Theorie von Doerr, daß die Hypersensibilität das Produkt zweier Faktoren ist, der erblichen Anlage zur Allergie und des exogenen Agens, das auf diese Anlage wirkt.

L. Jacob-Bremen.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Heft 1 bis 10, 1926.

Heft 1. Y. Hanneman: **Eine Erscheinung bei Encephalitis epidemica.**

Verf. fand außer den bekannten, oftmals wechselnden Erscheinungen als besonders charakteristisches Merkmal eine starke Unregelmäßigkeit des Pulses.

A. Giesink: **Einige Fälle von Appendekthlipsie.**

Bei diesem Verfahren, das sich besonders dann empfiehlt, wenn eine Lösung der Appendix aus Infiltrat oder Verwachsungen unmöglich ist, wird der am Zoekum abgetrennte Proc. vermiformis in die Bauchwunde eingenäht. Man schone nach Möglichkeit die Gefäße, damit eine Verödung und keine Nekrose des Appendixstumpfes zustande komme.

Heft 2. Helene Brouwer-Frommann: **Ueber den therapeutischen und prophylaktischen Wert der Keuchhustenvakzine.**

Verf. schätzt den prophylaktischen Wert gering ein; den therapeutischen schlägt sie so hoch an, daß sie empfehlen möchte, möglichst jeden Keuchhustenanfall gleich im Anfang mit Vakzine zu behandeln.

Heft 3. J. Pinkhof: **Die intravenöse Kalkbehandlung bei Lungentuberkulose.**

Verf. empfiehlt sie (3 mal wöchentlich 5 ccm 10 proz. Chlorkalziumlösung) zur Unterstützung der üblichen anderweiten Heilverfahren. Häufig wurde beobachtet, daß das Sputum dünner und spärlicher wurde. Subjektive Besserung ging meist Hand in Hand mit einer Hebung des Allgemeinzustandes. Aber auch Versager kamen vor.

W. C. Meiß: **Die Lachgasnarkose in der Chirurgie.**

Verf. empfiehlt ein verhältnismäßig einfaches Instrumentarium. Er hält die Lachgasnarkose, lege artis angewendet, wobei namentlich das Auftreten länger dauernder Zyanose verhindert werden muß, bei lang dauernden Operationen für die beste.

B. S. ten Berge: **Akute Salpingitis oder Appendizitis?**

Da diese beiden Krankheitsbilder bisweilen nicht unterschieden werden können — heftiger Schmerz bei vaginaler Untersuchung macht das Bestehen einer Pelveoperitonitis wahrscheinlich —, so behandle man im Zweifelsfalle so, als ob eine Appendizitis vorliegt.

Heft 4. E. C. van Leersum: **Ueber den Vitamin-C-Gehalt in roher und pasteurisierter Milch.**

Aus einer Reihe von Tierversuchen geht hervor, daß das Vitamin C infolge des Sauerstoffgehaltes der Milch vermindert oder zerstört wird. Beschleunigt wird dieser Verlust durch Wärme, also auch durch das Pasteurisieren. Je sorgfältiger die Milch bei und nach der Gewinnung behandelt wird, um so reicher ist sie an Vitamin C. Im besonderen ist jede überflüssige Berührung mit der Luft zu vermeiden: Man melke mit der Melkmaschine, kühle möglichst rasch unter Luftabschluß ab, fülle die Kannen zum Transport vollständig und führe sie schnellstens dem Verbrauch zu.

Heft 5. P. J. van Putte: **Ueber Gonorrhoebehandlung beim Weibe mittels Diathermie.**

Nicht die Wärme als solche tötet die Gonokokken, sondern sie ruft wahrscheinlich eine vermehrte Bildung von Antikörpern hervor, welche die gute Wirkung der Diathermie erklärt.

Heft 6. J. van Ebbenhorst Tengbergen: **Ueber den Wert der Röntgenuntersuchung bei wahrscheinlichem Fruchttod während der Schwangerschaft.**

Uebereinandergeschobene oder — wohl als Folge von Fäulnis — auseinandergewichene Schädelknochen (vom Verf. nicht vor dem 8. Tage nach dem Absterben der Frucht beobachtet) sind sichere Zeichen des Fruchttodes. Auch das Auffinden eines kleineren Kopfes, als der Dauer der Schwangerschaft entspricht, kann die Diagnose „Fruchttod" bestätigen.

Heft 7. Th. H. van der Velde: **Aerztliche Untersuchung auf Eignung zur Ehe mit Bezug auf Infantilismus der weiblichen Geschlechtsorgane.**

Geringe Grade von Infantilismus sind kein Hindernis für die Ehe; Verf. hält es aber für erwünscht, daß der Bräutigam über den bestehenden Zustand aufgeklärt wird. Stärkere Grade sind sehr besserungsfähig, und zwar bei Hypoplasie der Gebärmutter durch Massage vom Rektum aus; vorsichtige Diathermie wird bei mangelhafter Entwicklung der Eierstöcke empfohlen.

B. Sybrandy: **Der Kreislauf des Blutzuckers und der Mechanismus des Diabetes.**

Aus Vergleichen des Blutzuckergehaltes im Kapillarblut und im venösen Blut in nüchternem Zustand, nach Glykosezufuhr und nach Insulindarreichung bei Gesunden und Diabetikern, sowie aus dem Verhalten des Blutes von Diabetikern und Nichtdiabetikern im Brutschrank schließt Verf., daß in der Leber und in den Muskeln eine fortwährende Bildung von Glykose stattfindet, die beim Diabetiker nur unwesentlich erhöht ist; daß die allgemeine Glykolyse beim Diabetiker nicht vermindert ist, wohl aber die Pankreasglykolyse. Die Hauptursache des erhöhten Blutzuckergehaltes ist die verminderte Glykometastase, d. h. die Beförderung des Zuckers zu den Geweben (Leber und Muskeln). Zuckerbildung und Glykometastase bedingen den Kreislauf des Blutzuckers. Die Regelung erfolgt durch die Höhe des Blutzuckerspiegels, der den Reizwert für das Pankreas abgibt. Insulin wirkt bei normalem Blutzuckergehalt hauptsächlich glykometastatisch, bei stark erhöhtem Gehalt zuerst glykolytisch und dann erst glykometastatisch.

Heft 8. W. F. Wassink: **Radiumbehandlung des Oesophaguskarzinoms.**

Trotz strenger Auswahl und trotz verhältnismäßig geringer Ergebnisse möchte Verf. die Bestrahlung noch nicht durch die Operation ersetzen, da jene Fälle, die für die Operation günstig sind, auch die dankbarsten für die Bestrahlung sind. Verf. ist zu sehr starker Filterung (0,4 Stahl und 1,5 mm 22-kar. Gold) bei langer Expositionszeit (4 mg 6 × 24 Stunden) übergegangen. Kl.

Vereins- und Kongressberichte

Die Tuberkulosetagungen in Honnef und Düsseldorf.

(Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose [25. bis 27. V.], Deutsche Tuberkulosegesellschaft [28. bis 29. V.], Arbeitsgemeinschaft der Gesellschaft deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte und der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte [30. V. 26].

Bericht von Oberarzt Dr. Kayser-Petersen in Jena.

I.

Wie im vergangenen Jahre in Berlin und Danzig, so haben auch dieses Mal das Zentralkomitee und die wissenschaftlichen Gesellschaften so eng aneinandergeschlossen in Honnef und Düsseldorf getagt, daß man füglich von einem einheitlichen Kongreß sprechen kann. Das Nacheinander des Kurorts Honnef und der Großstadt Düsseldorf hat wohl auch den letzten Zweifler darüber belehrt, daß die kleinen Städte unvergleichliche Vorteile bieten, und konnte den Entschluß, im nächsten Jahre in Salzbrunn (Schlesien) zu tagen, nur fördern. In Honnef wurden wir in Stadt und Heilstätte mit allergrößter Herzlichkeit aufgenommen. Von Düsseldorf, das über 220 Kongresse beherbergen wird, konnte man besonderes Entgegenkommen natürlich nicht erwarten; dafür bot sie uns die auf die Initiative Schloßmanns geschaffene, an Großartigkeit alle Erwartungen übertreffende Gesolei, die gerade den Tuberkuloseärzten reiche Anregung und darüber hinaus auch eine unendliche Fülle von Belehrung gab. Daß die Tuberkuloseabteilung ganz bescheiden im entferntesten Winkel der Ausstellung steckt, während das Haus der Brauerei, das nicht nur ein „Stein des Anstoßes", wie der offizielle Katalog vorbeugend sagt, sondern ein Skandal ist, groß und breit an der Heerstraße liegt, darf nicht unerwähnt bleiben, ebenso, daß es deutsche Eigenbrödelei durchgesetzt hat, das Tuberkulosematerial noch an anderen Stellen, z. B. bei den Städten und Landesversicherungsanstalten zu verzetteln. Die Annehmlichkeit, innerhalb der Gesolei zu tagen, mußten die Teilnehmer durch einen völlig unzulänglichen, sog. „Kongreßsaal" erkaufen, der erst im letzten Augenblick mit vieler Mühe einigermaßen hergerichtet wurde und der so leicht gebaut ist, daß bei etwas heftigem Regen kein Wort zu verstehen war. Wenn also auch, was den äußeren Rahmen angeht, auf dem Wege Koburg-Danzig-Düsseldorf die vorjährige Danziger Tagung zweifellos den Höhepunkt bedeutet, so darf man in wissenschaftlicher Beziehung ein erfreuliches Fortschreiten feststellen. Das allgemeine Urteil ging dahin, daß die neue „Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft" sich im Kreise der anderen großen wissenschaftlichen Kongresse sehen lassen kann, und daß die in diesem Jahr zum erstenmal auf nur einen Verhandlungstag beschränkten alten Gesellschaften daneben ihren besonderen Aufgabenkreis voll ausgefüllt haben. Die Tagung der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft, die aus Deutschland, Oesterreich, Schweiz, Elsaß, Holland und Spanien sehr gut besucht war, wurde von Herrn Ziegler-Hannover-Heidehaus vorbildlich geleitet, der in seiner Eröffnungsrede ihre Aufgaben zusammenfaßte. Den Vorsitz übernimmt nun Herr v. Romberg-München, während Herr Schröder-Schömberg neu in den Vorstand gewählt wurde.

II.

Die Versammlung des Zentralkomitees brachte am ersten Tage Vorträge über die „Bekämpfung der Kindertuberkulose" und über die „Herausnahme der Schwertuberkulösen aus Familie und Wohnung". Ueber das erste Thema sprach zunächst Herr Simon-Aprath:

Eine genaue Kenntnis der Erscheinungsformen der Tuberkulose ermöglicht der Behandlungsfürsorge die Beurteilung der Notwendigkeit einer Einleitung von örtlichen oder Verschickungsmaßnahmen in Genesungsheime u. dgl. einerseits und in Heilstätten und Krankenhäuser andererseits. Ueberflüssig ist die Befürwortung tuberkulinpositiver, aber klinisch gesunder Kinder. Tuberkulinpositive und kränkliche Kinder sind Objekte der Erholungsfürsorge. Aktiv tuberkulöse Kinder gehören in die Kinderheilstätten, soweit es sich nicht um akut verlaufende Prozesse oder um die Endstadien chronischer handelt, die den (Tuberkulose-) Krankenhäusern zufallen.

Die heutige Anstaltsbehandlung erzielt selbst bei schweren Krankheitszuständen etwa in 75 Proz. der Fälle eine Heilung, außer bei offenen Lungen- oder schwersten Knochen- oder knotigulzerösen Bauchfelltuberkulosen.

Herr Direktor Dr. Wolters-Münster i. W. betonte in erster Linie die Notwendigkeit, Arzt und Tuberkulosefürsorgestellen die Führung zu überlassen.

Für die Vorbeugung wichtig ist eine systematische Volksaufklärung, sowie die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse. Aus diesem Grund erhält auch die Forderung Berechtigung, Kinder, insbesondere Säuglinge, von Offentuberkulösen durch Herausnahme aus dem Haushalt zu isolieren.

Die Erfassung der tuberkulösen Kinder durch Arzt, Schule und Fürsorgerin ist durch systematische Untersuchungen in. den Schulen, Kinderhorten usw. wirksamer zu gestalten.

Die Heilbehandlung aktiv tuberkulös erkrankter Kinder ist in jedem Fall, ohne Rücksicht auf die Kosten, sicherzustellen, im übrigen muß erreicht werden, daß bei den sonstigen tuberkulösen Kindern Verschlechterung des Zustandes und Ansteckungsgefahr vermieden werden.

Den zweiten Gegenstand behandelte zunächst Herr Harms-Mannheim:

Es ist anzustreben, die Tuberkulösen zu isolieren, welche nach dem Grade der Infektiosität eine hochgradige Gefährdung ihrer Umgebung bedeuten. Die Asylierung der Schwertuberkulösen ist zur Zeit notwendiger noch als je und auch leichter durchzuführen mit Rücksicht auf das katastrophale Wohnungselend. Die Erfahrung lehrt, daß sich in dem psychischen Verhalten der Kranken allmählich eine immer stärkere Umstimmung vollzieht, die den bisher so fest gewurzelten Widerstand der Tuberkulösen und ihrer Angehörigen gegen die Asylierung zu brechen beginnt.

Die dauernde Asylierung Tuberkulöser in Siechenhäusern und Invalidenheimen ist erst in ganz bescheidenem Umfange bisher gelungen.

Eine weitere Unterbringungsmöglichkeit ist durch die Tuberkulosekrankenhäuser und durch die den allgemeinen Krankenhäusern angegliederten Tuberkuloseabteilungen gegeben. Ihre Zahl in Deutschland ist noch sehr gering. Im Gegensatz zu den Tuberkuloseheimen verbinden sich im Spezialkrankenhaus die Zwecke und Ziele der Heilstätte, des Krankenhauses und des Hospitals.

Da das Tuberkulosekrankenhaus insbesondere behandlungsbedürftige Schwertuberkulöse aufnimmt, welche für eine Heilstättenbehandlung nach den heute üblichen Richtlinien nicht mehr in Frage kommen, so ist endlich für eine große Kategorie von Schwertuberkulösen eine Zufluchtsstätte geschaffen, in der sie das Recht auf Besserung und Wiedererlangung vorübergehender Erwerbsfähigkeit verwirklicht sehen. Eigene, langjährige Erfahrungen am Tuberkulosekrankenhaus in Mannheim haben ergeben, daß die Lebensdauer der Schwertuberkulösen durch Behandlung in der Spezialanstalt wesentlich verlängert und die Erwerbsfähigkeit vorübergehend wieder hergestellt wird. Als weitere Auswirkung der durch das Tuberkulosekrankenhaus ermöglichten Sanierungskuren ist der Rückgang der Kindersterblichkeit der Stadt Mannheim in den letzten Jahren, sowie der Rückgang der Kleinkinder- und Säuglingsinfektionen und die geringe Mortalität für Säuglinge und Kleinkinder aus der Umgebung Tuberkulöser anzusehen.

Das Tuberkulosekrankenhaus ist für die dauernde Isolierung von Halbinvaliden nicht geeignet, weil es zu teuer ist.

Einen nicht vollwertigen Ersatz für die Dauerunterbringung der Schwertuberkulösen in Anstalten bedeutet die Errichtung besonderer Wohnungen mit Isolierungs- und Liegemöglichkeiten.

Die Unterbringung Schwertuberkulöser ist nur dann möglich, wenn der Staat in weit größerem Umfange die Kosten trägt als bisher.

Weiter sprach darüber der Präsident der Landesversicherungsanstalt Württemberg, Herr Biesenberger: Er suchte die praktische Frage zu beantworten: „Wie kann die Herausnahme der Schwertuberkulösen aus der Familie und Wohnung unter den heutigen schlimmen wirtschaftlichen Verhältnissen erfolgen?" Und zwar:

1. Welche Isolierungsgelegenheiten können wir heute schaffen?
2. Wer trägt die Kosten der Isolierung im Einzelfall?

Da ein gesetzlicher Zwang fehlt, kommt es auf den freien Willen des Kranken an, und dieser bleibt im Asyl nur dann, wenn das Prinzip der Heilbehandlung und nicht das der Absonde-

rung in den Vordergrund gestellt und solange ihm die Hoffnung auf Heilung oder Besserung erhalten wird.

Referent hält eine Möglichkeit, in den Heilstätten der Versicherungsträger besondere Abteilungen für Schwertuberkulöse zu schaffen, nicht für gegeben, solange noch alle Plätze für heilbare Fälle benötigt werden.

Die viel erörterten Siedlungskolonien kommen im wesentlichen nur für noch arbeitsfähige Tuberkulöse in Frage.

Die Aufbringung der Kosten der Isolierung ist eine Aufgabe von Arbeitsgemeinschaften und Zweckverbänden.

Beim Fürsorgestellentag referierte Herr Ickert-Mansfeld über: „Tuberkulosefürsorge als Seuchenbekämpfung".

Einwandfreie Untersuchungen der letzten Zeit haben gezeigt, daß Neu- (Re-) Infektionen sowohl im Kindesalter als auch im Erwachsenenalter Krankheitsprodukte auslösen, welche dem Ueberempfindlichkeitsstadium (Sekundärstadium nach Ranke) zuzurechnen sind. Bei Kindern und Erwachsenen ist dieses Sekundärstadium zu überwachen; alle Menschenalter sind vor dem Tuberkelbazillus zu schützen. Beides geschieht nach den Prinzipien der Seuchenbekämpfung.

Die „Feststellung der Seuche", d. h. die Diagnose, fällt der Fürsorgestelle zu, welche diagnostisch (auch röntgenologisch) aufs beste eingerichtet sein muß, und welche auch die Früh- und geschlossenen Fälle kennen muß (Ausdehnung der Meldepflicht auf diese Fälle!). Die Beobachtung und evtl. „Absonderung der Kranken, Krankheits- und Ansteckungsverdächtigen" heißt in der Sprache der Tuberkulosefürsorge: wirksame Ueberwachung und evtl. Absonderung der Bazillenhuster, Fürsorge für die Erkrankten, daß sie nicht ansteckend werden, Fürsorge für die Ansteckungsgefährdeten.

III.

Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft:

1. Berichte über die Chemotherapie der Tuberkulose.

Feldt-Berlin: F. beschränkte sich auf die Goldbehandlung. Die Tierversuche Möllgaards konnten weder von einer englischen, amerikanischen und japanischen Kommission, noch von Bruno Lange und Feldt im Institut Robert Koch bestätigt werden. Trotzdem ist die Heilwirkung von Krysolgan und Sanocrysin auf bestimmte klinische Tuberkuloseformen unzweifelhaft vorhanden. Dazu treten neue organische Goldverbindungen, die systematisch im Tierversuch ausgewertet worden sind. Das Gold besitzt eine elektive heilende Wirkung auf Kaninchensyphilis, Rekurrens- und Streptokokkeninfektion der Maus. Sowohl bei diesen Krankheiten als auch bei Tuberkulose wirkt Gold nicht ätiotrop, sondern durch Steigerung der Abwehrfunktionen des erkrankten Körpers. Chemotherapie im allgemeinen bedeutet nicht spezifische Beeinflussung bestimmter Zellen oder Gewebe, sondern stets Chemotherapie der Person.

Ulrici-Waldhaus Charlottenburg: Möllgaards Theorie der bakteriziden Wirkung des Sanocrysins auf die Tuberkelbazillen, der tuberkulotoxischen Natur der heftigen Reaktionen und deren Kupierung durch antikörperreiches Serum findet in der klinischen Erfahrung keine Stütze; die Anwendung des Serums ist deshalb fast allgemein aufgegeben worden. Nachdem die Tierversuche Möllgaards nicht bestätigt sind, muß der Gedanke dieser Art Tuberkuloseradikalheilung wohl endgültig fallen gelassen werden. Die umfangreichen klinischen Arbeiten haben indessen den Vorteil gehabt, in der Frage der Dosierung und der Indikationsstellung über unsere Vorversuche in der Goldbehandlung der Tuberkulose hinauszuführen. Die Fortsetzung des experimentellen Studiums und der klinischen Arbeit ist daher aussichtsreich und notwendig; ob sich das Sanocrysin als das beste Präparat bewähren wird, ist aber sehr zweifelhaft.

In der sehr ausgedehnten Aussprache sprachen Katz, der als Ergebnis der Sanocrysinversuche von Zinn-Berlin die Beeinflussung bestimmter Formen der Tuberkulsoe im Sinne der Anregung der Ausheilungstendenz berichtet, wie sie bei anderen Präparaten nicht beobachtet werden konnte; Schloßberger-Frankfurt a. M., der vor allem den Gedanken einer Therapia magna sterilisans scharf ablehnte; Junker-Kottbus-Kolkwitz; L. Lange-Berlin; Freund-Berlin-Neukölln; Schröder-Schömberg, der auf Grund seiner 10jährigen Erfahrungen mit den Dosen bei der Goldbehandlung, die er als Reiztherapie auffaßt, immer mehr heruntergegangen ist; Wiesner-Pappenheim, der über Sulfoxylat I berichtet; Boehnke-Berlin über Triphal, dem er die Fähigkeit zur Erzeugung eines stärkeren Ictus immunisatorius zuspricht; Sayé-Barcelona; Scholz-Königsberg; Ritter-Geesthacht (über Kupfer); Kellner-Heidehaus; Ed. Schulz-Oberschreiberhau; Neufeld-Berlin; Henius-Berlin; Uhlenhuth-Freiburg; Lydtin-München.

2. Vorträge:

Meinicke-Ambrock: Ueber künstliche Immunisierung gegen Tuberkulose beim Menschen. Das Schutzimpfungsverfahren von Calmette steht dem alten Verfahren von Koch und Behring sehr nahe. Seinen Menschenversuchen kommt um so weniger Beweiskraft zu, als nur etwa ⅓ der geimpften Kinder später in direktem Kontakt mit offenen Tuberkulösen war. Auch ist die Vermutung nicht von der Hand zu weisen, daß sich gerade solche Familien zur Impfung bereit erklärten, die auch sonst geneigt waren, ärztlichen Ratschlägen zu folgen. Selbst unter der Voraussetzung, daß das Calmettesche Verfahren oder eines der anderen neueren leistungsfähig sei, wird seine Bedeutung dadurch eingeschränkt, daß auch die natürliche Durchseuchung den Menschen nicht gegen die spätere Tuberkuloseerkrankung schützt. Man wird daher von einem Schutzimpfungsverfahren zunächst nur erwarten können, daß es eine größere Zahl von Kindern aus dem Säuglingsalter in die weniger gefährdeten Altersklassen hinüberbringt.

Besonders kritisch muß man bisher noch allen Versuchen gegenüberstehen, in denen eine brauchbare Schutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen erreicht worden sein soll.

Wiese-Landeshut: Die künstliche Zwerchfelllähmung bei der Lungentuberkulose der Kinder. Wiese berichtet an Hand von Lichtbildern über 44 Fälle von Phrenikusexhairese beim Kind, teils als Ergänzungsoperation bei Pneumothoraxfällen mit unvollständigem Kollaps, teils als Nachoperation nach längerem Bestehen des Pneumothorax, sowie über die Phrenikusexhairese als selbständige Operation bei einseitigen Lungenerkrankungen, wo ein Pneumothorax wegen starker Pleuraveränderungen nicht möglich war. Die Ergebnisse sind befriedigend, besonders in solchen Fällen, denen man bisher völlig machlos „Gewehr bei Fuß" gegenüberstehen mußte.

Wiese-Landeshut: Demonstration über 2 Fälle (12jähriger Knabe, 14jähriges Mädchen) von doppelseitigem Pneumothorax. Vorläufige überraschend günstige Beeinflussung bei schwerer, fortschreitender Lungentuberkulose. Eingriff gut vertragen, Atembeschwerden bald vorübergehend, nur zu Beginn der Anlage und relativ gering.

Pigger-Sorge berichtet unter Demonstration von Diapositiven über die Anwendung der Phrenikusexhairese bei doppelseitiger Lungentuberkulose.

Unter seinem Material von 60 Fällen hat er in 21 Fällen, also in 35 Proz. des Gesamtmaterials (darunter 21,6 Proz. produktiv-kavernöse Fälle), die Phrenikusexhairese auf der kränkeren Seite ausgeführt, und zwar bei Kranken, bei denen meist nach jahrelanger, vergeblicher Kur kein weiterer Fortschritt erzielt werden konnte, bzw. bei denen die Erkrankung unter mehr oder weniger hohen Fiebersteigerungen weiter fortschritt.

2 Fälle blieben unbeeinflußt und kamen nach Monaten ad exitum. In 18 Fällen (30 Proz.) hatte der Eingriff einen günstigen Einfluß, darunter in 6 (10 Proz.) mit überraschender Schnelligkeit. In einem Falle wurde eine klinische Heilung erzielt. Beobachtungsdauer 1½—3 Jahre. Pigger empfiehlt die Phrenikoexhairese als selbständige Operation bei doppelseitiger Lungentuberkulose, selbst wenn die weniger kranke Lunge schon in bemerkenswertem Umfange miterkrankt ist.

Dünner-Berlin: Klinische und experimentelle Untersuchungen zur Phrenikusexhairese. Selbst bei Erkrankungen des Unterlappens erfolgt durch die Phrenikusexhairese vielfach kein vollständiger Stillstand der Lungen, weil das Zwerchfell paradoxe Bewegungen macht. Gegen eine mechanische Wirkung spricht die Tatsache, daß man doppelseitig die Phrenikusexhairese ausführen kann, ohne daß Atemnot eintritt. Schließlich hat Dünner beim Hunde die Luft aus den beiden Lungenhälften isoliert aufgefangen und gezeigt, daß die operierte Seite zum mindesten ebensoviel Luft ein- und ausatmet wie die nichtoperierte Seite. Dünner äußert mit allem Vorbehalt die Hypothese, daß beim Herausreißen der Nerven Aeste des Vagus, die zur Lunge ziehen, mitentfernt werden und daß die Heilung dadurch ermöglicht wird. Praktisch lehren seine Untersuchungen, daß man doppelseitige Lungentuberkulose operativ angehen kann, daß man z. B. auf der einen Seite die Phrenikusexhairese ausführt und auf der anderen Seite den Pneumothorax anlegt.

Gutmann-München: Die subepidermale Tuberkulin-Injektionsmethode und einige ihrer Reaktionsformen. Die Tuberkulinanwendung verläuft in dieser, von Sahli angegebenen Form der Darreichung in die obersten Schichten der Haut mit geradezu gesetzmäßigen Reaktionen. Die Reaktionen können in der für notwendig erachteten Stärke gehalten werden, wenn man es sich zum Grundsatz macht, erst dann mit den Dosen zu steigern, wenn die vorhergehenden Reaktionen bedeutend und dauernd abgenommen haben. Beschreibung von 4 Reaktionsformen: die primär- und sekundär-nekrotische als Ausdruck der unmittelbaren Giftwirkung, die knotige, typisch-schlaffe Reaktion als das Zeichen eines reaktionsschwachen Organismus; schließlich die eitrige Reaktion, d. s. tuberkulotoxische Mikroabszesse, die prognostisch wenig besagen, jedenfalls nicht ungünstig zu bewerten sind. Das Anwendungsgebiet der Methode ist bei richtiger Indikationsstellung und strenger Individualisierung sehr weit, insbesondere zur ambulanten Behandlung der Lungentuberkulose.

3. Berichte über die Verbreitungswege der Tuberkulose.

Bruno Lange-Berlin: Die Kontakt- und Nahrungsmittelinfektion hat unter den Verbreitungswegen der Tuberkulose bei weitem nicht die Bedeutung, die ihr v. Behring zugemessen hat und die ihr heute noch von Calmette zugesprochen wird. Sie darf aber auch nicht unterschätzt werden. Zur Aufnahme größerer Bazillenmengen auf dem Wege des Kontakts kommt es häufiger wohl nur unter ganz besonders unhygienischen Verhältnissen; für Kinder ist die Gelegenheit, kleinste Bazillenmengen durch Berührung aufzunehmen, offenbar sehr häufig gegeben, wobei es aber wahrschein-

lich nur bei besonders disponierten Schleimhäuten zur Infektion kommt. Ansteckungen durch Genuß der Milch und anderer Produkte tuberkulöser Rinder sind dort, wo eine gute hygienische Kontrolle der Milchversorgung besteht, nicht sehr zu fürchten. Der Tuberkuloseverbreitung durch Einatmung von Tuberkelbazillen im Staub muß eine überragende praktische Bedeutung zuerkannt werden, und zwar deswegen, weil die Gelegenheit zu solchen Staubinfektionen in der Praxis sehr häufig gegeben ist, und zweitens, weil die inhalierten Bazillen leicht in die Lungen hineingeraten, also mit einem im Gegensatz zum Verdauungstraktus hochempfänglichen Organ in Berührung kommen. Als Quellen für die Staubinfektion kommt nicht allein der Auswurf in Frage, sondern daneben noch, und zwar in hohem Grade, die vom Kranken überall hin verstreuten, bazillenhaltigen Hustentröpfchen. Kleinste Auswurfreste oder Tröpfchen können durch die Hantierungen des täglichen Lebens, z. B. Bettenmachen, Abbürsten von Teppichen, Kleidern, Decken, Fegen des Fußbodens, leicht in feinsten Staub übergehen, der die Luft eines Raumes auch auf längere Zeit hin zu infizieren vermag. Ob Infektionen durch Einatmung frischer Hustentröpfchen in die Lungen im Sinne Flügges eine praktische Bedeutung zukommt, ist zweifelhaft. Durch die bisherigen, hygienisch-experimentellen oder sonstigen Erfahrungen ist eine solche Bedeutung jedenfalls nicht nachgewiesen.

Beitzke-Graz: Intrauterine Ansteckung hat wegen ihrer Seltenheit keine praktische Bedeutung. Die Erstinfektion der Verdauungswege erfolgt durch Verschlucken, die der Lungen mit der Atemluft. Gelegentlich geschieht sie auf beiden Wegen gleichzeitig. Von denjenigen Tuberkelbazillen, die nach Durchwanderung der Verdauungsschleimhäute in die regionären Lymphdrüsen hineingeraten, werden viele vom Organismus vernichtet, ohne zur spezifischen Erkrankung zu führen, während die unmittelbare Erstinfektion der Lungen stets den Primärkomplex erzeugt. Nur bei stark geschwächten Individuen können die Tuberkelbazillen bei der Erstinfektion teilweise durch die Lymphdrüsen hindurch sogleich bis ins Blut gelangen. Als Verbreitungsweg nach bereits geschehener Erstinfektion kommt vor allem der Lymph-Blutweg in Betracht. So entstehen die chronischen Organtuberkulosen, auch wohl ein Teil der chronischen Lungentuberkulosen. Sind bereits chronische Organtuberkulosen vorhanden, so erfolgt die weitere Ausbreitung vor allem per continuitatem bzw. intrakanalikulär. Erst in späteren Stadien kommt es zu Metastasen auf dem Blutwege. Hier ist noch manches unsicher, da wir die verschiedenen Grade der spezifischen Umstimmung des Körpers und ihre Einwirkung auf die im Körper vorhandenen Tuberkelbazillen noch zu wenig kennen.

Die Vorträge wurden leider durch Regenwetter sehr gestört (s. o.), so daß die Aussprache nicht so ergiebig war, wie man vielleicht hätte erwarten sollen.

4. Vorträge.

Sauerbruch-München: Die Behandlung des Pyopneumothorax. Einleitend wird die Entstehung des Pyopneumothorax, der z. T. als verhältnismäßig gutartig, z. T. als der Anfang einer Katastrophe angesehen wird, und die Möglichkeit seiner Verhütung besprochen, wobei mit Nachdruck die Vermeidung positiven Drucks zu fordern ist. Bei der Behandlung muß streng nach der Eigenart des Falles individualisiert werden. Der Durchbruch in die Lunge verlangt in allererster Linie konservatives Vorgehen (Ruhe, Spülung, Bülaudrainage) und nur bei schlechtem Allgemeinbefinden eine operative Einengung des Thorax. Der Durchbruch in eine Kaverne ist, wenn er akut bei bisher intakter Pleura auftritt, streng chirurgisch (Analogie des perforierten Ulcus ventriculi) mit breiter Oeffnung, Verschluß und Tamponade zu behandeln. In den chronisch verlaufenden Fällen, die S. als die schwerste Belastung der Pneumothoraxtherapie bezeichnet, da sie in 70—80 Proz. Folgen unzweckmäßiger Pneumothoraxbehandlung oder des Strangdurchtrennungsverfahrens nach Jakobäus sind, muß zunächst das Exsudat durch Bülaudrainage beseitigt und der Allgemeininfekt bekämpft werden, bis schließlich zu einer etappenweisen Operation geschritten werden kann. Von 38 solcher Fälle konnten 22 = 58 Proz. geheilt werden. Zum Schluß geht der Vortragende noch auf die Mißverständnisse ein, die sich an seinen Essener Vortrag geknüpft haben, und erklärt, daß er sich niemals gegen die Pneumothoraxtherapie, sondern nur gegen die Pneumothoraxtherapie um jeden Preis gewandt habe.

An der sehr lebhaften Aussprache beteiligen sich die Herren Ziegler-Heidehaus, Kellner-Heidehaus (der ein neues Operationsverfahren mitteilt), Ulrici-Sommerfeld (der energisch seine guten Erfahrungen mit der Jakobäusmethode betonte), Schröder-Schömberg, Sell-Lindenfels und Brauer-Hamburg.

Meyer-Bisch-Göttingen: Störungen des Wasserhaushaltes bei Tuberkulose. Eigene Versuche ergeben, daß im sog. zweiten Stadium der Tuberkulose der Wasserversuch verzögert verläuft. Im ersten Stadium der Tuberkulose finden sich diese Veränderungen nicht, im letzten findet sich an ihrer Stelle eine als kachektisch zu bezeichnende Hypalbuminose mit Anämie. Durch eine Tuberkulininjektion kann die Störung der Blutzusammensetzung ausgeglichen werden. Unter Umständen kann auch das Gegenteil eintreten, d. h. die Serumeiweißkonzentration kann noch gesteigert werden unter gleichzeitiger Verarmung des Organismus an Wasser, die sich dann in einer Gewichtsabnahme äußert. Eine ähnliche Wirkung kann auch mit unspezifischen Substanzen erzeugt werden. Die Blutzusammensetzungsveränderungen beim Tuberkulösen sind also als Ausdruck einer durch das tuberkulöse Gift bedingten Wasserverarmung des Organismus aufzufassen.

Brieger-Breslau-Herrenprotsch: Ueber die Beziehung der Atmung zum Säurebasenhaushalt bei der Lungentuberkulose. Die Beobachtung der Wasserstoffzahl im Urin in den einzelnen Tagesportionen, die Bestimmung der Alkali- und die Bestimmung der Kohlensäurebindungskurve nach Graup berechtigen zu dem Schluß, daß die Hyperpnoe des Phthisikers wie auch die Arbeitsdyspnoe die Folge einer allgemeinen kompensierten bzw. lokalisierten Gewebsazidose ist, die wiederum auf die unzureichende Arterialisation des die kranken Lungenteile durchströmenden Blutes zurückzuführen ist. Die Klinik kennt nach den Untersuchungen Straubs ähnliche Zustände bei kongenitalen Herzfehlern, besonders ausgesprochen bei der Blausucht.

Lydtin-München: Ueber Tuberkulosen mit starker perifokaler Reaktion bei Erwachsenen. Vortr. zeigt Krankheitsverläufe bei Erwachsenen, die sich durch gemeinsame Symptomatologie, Art des Reizablaufes und prognostische Eigenart aus dem vielgestaltigen Bild der Erwachsenentuberkulose herausheben. Es handelt sich um ähnliche, nur graduell verschiedene Vorgänge, wie bei den rückbildungsfähigen Formen des Kindesalters (epituberkulöse Infiltrierungen). Im klinischen Bild besteht eine gewisse Uebereinstimmung mit dem der sekundären Tuberkulose Rankes. Daß der Eigenart dieser Prozesse eine spezifische Ueberempfindlichkeit zugrunde liegt, ist nicht bewiesen. Sie kann dem Stande unseres heutigen Wissens, vor allem der pädiatrischen Erfahrungen nach sehr wohl auch konstitutionell bedingt sein. Die Beachtung der Eigenart dieser Verlaufsform ist für die Bewertung jeglichen therapeutischen Handelns unerläßlich.

Curschmann-Heidehaus: Beitrag zur Histologie der Kavernenwand. Aus der Betrachtung von 3 Fällen außerordentlich rascher Gewebseinschmelzung bei Tuberkulose muß der Schluß gezogen werden, daß solche Erscheinungen auch bei produktiven und gemischten Lungentuberkulosen vorkommen. Der Schluß, daß immer die exsudative Tuberkulose dafür verantwortlich zu machen sei, ist falsch, Mischinfektionen haben eine beschleunigende Wirkung.

Klehmet-Braunschweig: Bronchopneumonie nach Raucheinatmung. Im Gegensatz zu den bisherigen Erfahrungen bot der Kranke nur relativ leichte Krankheitserscheinungen trotz einer über beide Lungen ausgedehnten Anhäufung zahlreicher Herde. Als Erklärung dafür glaubt Vortr. annehmen zu können, daß eine Vorerkrankung der Luftwege, wie etwa ein Katarrh der Bronchien mit reichlicher Bakterienansammlung fehlte, und damit der rein entzündliche Vorgang nicht durch eine bakterielle Infektion verstärkt wurde. Hierin liegt auch die Begründung für den auffallend schnellen Rückgang der Erkrankung mit völliger Restitution des Lungengewebes (Röntgenplatten).

Brinkmann-Glauchau: „Einfluß spezifischer und unspezifischer Antigene auf die Senkungsreaktion. Eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit um 30 Proz. des Ausgangswertes und mehr nach unterschwelliger Tuberkulin-protindosis (1/1000 mg) darf als weiteres Stützungsmoment für die Diagnose eines aktiven Prozesses bei gleichsinnigem klinischen Befund herangezogen werden, im Zweifelsfalle nur bei wiederholtem gleichgerichteten Ausfall der Reaktion.

Samson-Berlin: Neuere Forschungen über das Asthma bronchiale. Vortr. hat in der II. medizinischen Universitätsklinik Berlin 92 Fälle, teils von Asthma, teils von anderen allergischen Krankheiten, wie Urtikaria, Ekzem u. a. durch untersucht und dabei besonders die Prüfungen der Haut auf Ueberempfindlichkeitsreaktionen studiert. An Beispielen einiger Fälle schweren Asthmas zeigt er, wie ein bestimmtes Allergen, in einem Fall Fleischproteine, in einem zweiten Katzenhautschuppen und -haare, in einem dritten Hühnereiereiweiß als krankheitsauslösendes Moment ermittelt werden konnte. Die Vermeidung der Schädlichkeit allein konnte schon mit einem Schlage das Leiden zum Verschwinden bringen. In anderen Fällen ist eine spezifische Desensibilisierung erforderlich. Von unspezifischen Desensibilisierungsmethoden kommt in Frage; die orale Peptondarreichung, mit der Vortr. Gutes erreichen konnte, ferner die Röntgenbestrahlung und endlich unspezifische Proteinkörpertherapie, wie Tuberkulin- und Milchinjektionen. (Schluss folgt.)

Medizinische Gesellschaft Gießen.

Sitzung vom 18. Mai 1926.

Herr Hirsch-Oberursel (a. G.): **Die interferometrische Methode zur quantitativen Bestimmung der Abwehrfermente.**

Über den klinischen Wert der Abderhaldenreaktion sind die Meinungen sehr geteilt. Untersuchungen des Vortr. führten ihn zur Erkenntnis, daß der Abderhaldenreaktion eine große Bedeutung zukommt, daß aber nur eine quantitative Methode zu befriedigenden Ergebnissen führen kann. Vortr. arbeitete unter Benützung des Löweschen Flüssigkeitsinterferometers eine quantitative Methode aus, die er eingehend beschrieb. Die größte Schwierigkeit lag in der Herstellung trockener Organsubstrate. Diese Trockenorgane (Opzime) werden fabrikmäßig durch die Pharmagan pharmazeut. Institut Ludwig Wilh. Gans, A.G., Oberursel, Taunus dargestellt.

Die mit der interferometrischen Methode erhaltenen Ergebnisse sind als günstig zu bezeichnen. Ein Ueberblick über die bisher veröffentlichten Arbeiten ließ dies erkennen, wenn auch noch von manchen Autoren über weniger befriedigende Ergebnisse berichtet wird.

Graviditätsbestimmungen führten bei der Stute in 96 Proz. der Untersuchungen zu richtigen Ergebnissen (Hirsch-Germann, Amschler, Knauer, Stoß, Pollner, Demmel). Bei Schweinen wurde das gleiche günstige Resultat erhalten (Schmidt, Sax und Wendt). Untersuchungen an Schwangeren gaben etwa 90 Proz. Treffer (Streck). Dagegen versagte die Methode vollkommen beim Wiederkäuer (Stoß), was Vortragender auch bestätigen kann.

Wichtige Untersuchungen sind die über die Möglichkeit einer Karzinomdiagnose. Hier liegen Untersuchungen über die Genitalkarzinomdiagnose von Duwe, sowie von Volkmann vor, die 95 Proz. richtige Diagnosen ergaben. Küster und Bode erzielten bei Magendarmkarzinom etwa 80 Proz. richtige Ergebnisse. Auch zur Feststellung der Tuberkulose hat man die interferometrische Methode herangezogen. Hirsch mit Mayer-Pullmann untersuchten Rinder auf Perlsucht und erhielten gute Resultate, die später von Küster und Heß bestätigt und mit gleich gutem Erfolg von Küster und Bode bei menschlicher Tuberkulose erhalten wurden.

Eines der wichtigsten Gebiete der Anwendung der interferometrischen Methode scheinen die endokrinen Erkrankungen zu sein. Hier liegen sehr große Untersuchungsreihen vor. Lahmann berichtet über die Erkennung der Ursache endokriner Fettsucht. Veröffentlichungen von Groedel über die klinische Bedeutung der interferometrischen Methode bei Fettsucht, Thyreotoxikosen und anderen Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion stehen bevor.

Zusammenfassend läßt sich wohl feststellen, daß der klinische Wert einer quantitativen Methode zur Untersuchung auf Abwehrfermente nicht unterschätzt werden darf (Musa). Nur Differenzmessungen unter Benützung normaler und pathologischer Organsubstrate können zu klinisch verwertbaren Ergebnissen führen. Zu betonen ist aber stets, daß der klinische Befund mit berücksichtigt werden muß, da eine Laboratoriumsmethode nie allein zu einer Diagnose führen kann. Ferner ist zu berücksichtigen, daß die interferometrische Methode ein individuelles Bild der Abwehrfermente des betr. Kranken ergibt. Strenge Grenzen bez. der normalen bzw. pathologischen Abbauwerte konnten bisher noch nicht ermittelt werden und die Erreichung dieses Zieles erscheint unmöglich, wenn man bedenkt, daß hier individuelle Unterschiede bestehen müssen.

Aussprache: Herr Seitz: Nach unseren bisherigen Erfahrungen, wie auch nach den kürzlich veröffentlichten anderer Autoren, scheint es, daß in diagnostischer Hinsicht besonders gut die Gravidität und das Karzinom ansprechen, bei denen ausgesprochen körperfremde Gewebe im Spiele sind, während die Ergebnisse bei innersekretorischen Störungen einstweilen noch nicht ganz befriedigen. Die Geschlechtsprognose, die nach allgemeiner Erfahrung bis jetzt noch nicht viel mehr als 50 Proz. Treffer liefert und deren theoretische Grundlagen noch einer weiteren Klärung bedürfen, bei der Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung mitsprechen zu lassen, lehnen auch wir in voller Uebereinstimmung mit dem Herrn Vortr. ab. Von besonderer Bedeutung ist noch die Art der Herstellung der Organe für den interferometrischen Abbauversuch.

Herr Pribram berichtet über seine Erfahrungen mit der Alkoholextraktion, der neuesten Modifikation des Abderhaldenschen Verfahrens von Lüttge und von Merz. Mit der ursprünglichen Abderhaldenschen Methode hat dieses Verfahren eigentlich gar nichts mehr zu tun. Das Prinzip besteht in der Fällung der Eiweißabbauprodukte durch 96 proz. Alkohol. Der Abbau erfolgt durch von den Autoren hergestellte Organextrakte. Gegen die Möglichkeit einer quantitativen Ausfällung der Aminosäuren bestehen schon rein theoretisch große Bedenken, auf die bereits von verschiedenen Seiten hingewiesen worden ist. Es wurden bisher 39 verschiedene Sera mit Extrakten von Portiokarzinom und Plazenta, die von Halle zwecks Nachprüfung zur Verfügung gestellt worden waren, untersucht. Unter 19 Fällen mit sicheren Graviditäten gaben nur 14 mit Plazentaextrakt eine stark positive Reaktion, 2 eine schwache Färbung mit Ninhydrin. Mit Karzinomextrakt reagierten 8 Fälle deutlich positiv. 5 Fälle gaben eine geringe Färbung und 6 waren negativ. Günstiger waren die Resultate bei Karzinomfällen. Von 5 Portiokarzinomen reagierten 4 stark positiv und eines schwach positiv mit Karzinomextrakt, ein Korpuskarzinom war ebenfalls stark positiv. Die Kontrollen mit Plazentaextrakt waren 5 mal negativ, 1 mal schwach positiv. Kontrollen mit Normalserum waren negativ. Von anderen Fällen reagierten 2 Adnextumoren mit Karzinomextrakt stark positiv, 1 männliches Serum mit Plazentaextrakt ebenfalls stark positiv, 1 Fibroleiomyom mit Karzinomextrakt stark positiv. Leichte Färbung mit Ninhydrin zeigten eine ganze Anzahl von Fällen mit Karzinom und Plazentaextrakt, so ein Pseudomuzinkystom mit Ca.-Extrakt, ebenso eine Go. cervicis. Mit Plazentaextrakt ein Adnextumor. Es wurde dann auch der Versuch gemacht, die Alkoholextrakte mit dem Interferometer zu untersuchen. 6 Graviditäten zeigten eine deutlich positive Reaktion, während die Kontrollen negativ blieben. An anderer Stelle wird ausführlicher über die Versuchsresultate berichtet werden.

Herr Heyer berichtet kurz über die seither mit der Interferometrie gemachten Erfahrungen. Betrachtet man einen Plazentarabbau über 6 Trommelteile als Schwangerschaftsabbau, so ergab sich für die untersuchten Graviditätsfälle des 7. bis 10. Monats eine richtige Diagnose in 97,4 Proz. Setzt man jedoch die Grenze, oberhalb deren die Graviditätsdiagnose erlaubt ist, auf 10 Trommelteile als Minimum, so ergab sich richtige Diagnose in 97,6 Proz. Die Grenze von 6 Trommelteilen erscheint etwas niedrig, da ein solcher Abbau auch bei Nichtgraviden gefunden wurde. Die Geschlechtsdiagnose ergab schlechte Resultate mit kaum über 50 Proz. richtiger Vorhersage. Die Ablehnung der interferometrischen Methode für die Geschlechtsvorhersage durch Herrn Prof. Hirsch aus ethischen Gründen ist durchaus verständlich. Trotzdem muß nach einer wissenschaftlichen Erklärung für das Versagen der Methode in dieser Hinsicht gesucht werden. Sehr gute Resultate ergab die Interferometrie in Fällen von Myom und Karzinom des Uterus sowie bei Ovarialkarzinom. Die Zahl der bei endokriner Störung untersuchten Fälle ist zu gering, um schon darüber berichten zu können.

Herr Hirsch (Schlußwort): Bei der interferometrischen Methode kommt es nicht auf Intensitätsmessungen von Farben an. Das Erkennen von Farbunterschieden, welches bei der Ablesung einzig in Betracht kommt (grün und rot), bietet nur anfänglich Schwierigkeiten. Perluntersuchungen an Rindern erschienen auch aus dem Grunde ohne praktische Bedeutung, da das Serum von nüchternen Tieren stammen muß und es praktisch fast unmöglich ist, diese Forderung zu verwirklichen. Eine Anwendung des Interferometers zur Bestimmung der Peptone, die durch Abbau des Organsubstrates erhalten wurden, in den Alkoholextrakten nach Lüttge-v. Merz ist unmöglich, da der nahezu gleiche Brechungsindex von Peptonen und Alkohol keine quantitative Bestimmung gestattet. Ob die Interferometrie in der Psychiatrie Erfolge hat, kann nicht gesagt werden. Hier ist an die enormen Stoffwechselvorgänge zu erinnern. Die Fanserschen Resultate hielten einer Nachprüfung nicht stand. Immuno-chemische Untersuchungen sind von dem Vortr. ebenfalls angestellt worden, hier wird auf die betr. Veröffentlichungen in der Fermentforschung verwiesen.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

2. Sitzung vom 8. Mai 1926.

Vor der Tagesordnung:

Herr Moro demonstriert einen Fall von **generalisierter Vakzine nach Ekzema vaccinatum.**

Tagesordnung:

Herr Embden-Frankfurt a. M. (a. G.): **Ueber den Chemismus der Muskelkontraktion.**

Der Vortragende berichtet über eine Reihe neuerer Untersuchungen auf dem Gebiete des Chemismus der Muskelkontraktion. Die Untersuchungen wurden teilweise in der Zschr. f. phys. Chem., in der Kl. W. und in der D.m.W. veröffentlicht, teilweise werden sie in nächster Zeit zur Veröffentlichung gelangen.

Aussprache: Herren Bohnenkamp, v. Weizsäcker, Embden.

3. Sitzung vom 8. Juni 1926.

Tagesordnung:

Herr Stickl: **Beiträge zur Diagnose der Bleivergiftung.**

Vortr. berichtet über die Ergebnisse einer Durchuntersuchung der gesamten Arbeiterschaft zweier badischer Bleibetriebe (96 Arbeiter). Die Untersuchungen der Arbeiter wurden so ausführlich als möglich vorgenommen. Anamnestisch ergab sich, daß eine ernstere oder längerdauernde Erkrankung innerhalb der letzten 2 Jahre vor Eintritt in den Bleidienst eine größere Anfälligkeit gegen Blei bedingen. Die heutigen ungünstigen Lebensverhältnisse der Arbeiterschaft sind bei der Beurteilung der Hautfarbe, des Ernährungs- und Kräftezustandes und der Verdauungsbeschwerden weitgehend zu berücksichtigen. Jede schematisierende Untersuchungsweise ist zu unterlassen. Jedes der typischen Bleisymptome kann einmal vorhanden sein, aber auch fehlen. Der diagnostische Wert der getüpfelten roten Blutkörperchen darf nicht überschätzt werden. Das weiße Blutbild wurde eingehend untersucht und auf dessen diagnostische Bedeutung näher eingegangen.

Aussprache: Herren Wieland, Stickl.

Herr Hellpach: **Pathomorphosen.**

Krankheit ist ein Entwicklungstatbestand, in welchem rein prozessive Merkmale (Spontaneität) mit ausgeprägt reaktiven verschlungen sind. Vortr. knüpft hiermit an die Untersuchungen an, die er vor etwa 20 Jahren über die logischen Grundlagen der Pathologie und über kulturpathologische Erscheinungen (zeitalterliche Mitbedingtheit von Krankheitsprozessen) unternommen hat. Krankheit kann entwicklungsetzendes Geschehen werden, wie die Beispiele der tödlichen, der immunisierenden, der mit Defekt heilenden und der keimschädigenden (Degeneration einleitenden) Krankheiten zeigen; Entwicklung kann krankheit-setzendes Geschehen werden, dies erweisen die Lebenskrisen mit ihrem Kränkeln, die Sterbekrankheiten des hohen Alters, die Degenerationen aus ungünstiger Mixovariation (Problem der optimalen und pessimalen Konstitutionenkreuzung, des Luxurierens und Pauperierens von Bastarden) und

die Zeitkrankheiten psychopathischer Art (hysterische Pandemien, nervöse Zeitalter, schizoide Kulturströmungen u. dgl.). Als Entwicklungstatbestand unterliegt Krankheit ontogen wie phylogen, als Fall wie als Gattung, dem Gestaltswandel durch Kombinationen, Mutationen und Modifikationen. Dieser Gestaltwandel der Krankheiten, der noch bis vor zwei Menschenaltern die Forschung lebhaft befaßt hat, ist in den letzten Jahrzehnten von der Pathologie, der Klinik und der Hygiene auffallend stiefmütterlich behandelt worden. Edingers Aufbrauchshypothese interessierte nur eine Episode lang, der Praktiker Riffel redete mit seinen Familienforschungen über Phthise und Tuberkulose wie gegen eine Mauer, über den Gestaltwandel der Grippe, der sich nun zweimal vor den Augen einer Generation vollzieht (1889 ff. Jahre, 1917 ff. Jahre) belehrt uns keine klinische Monographie, Frankes und des Vortr. Beiträge über chronische Influenza bzw. Rückfallsgrippe fanden kaum ein Echo; der Gestaltwandel der Diphtherie seit der Serumtherapie wird erwähnt, aber nicht erforscht; eigentlich nur die Psychiatrie ist am Phänomen der progressiven Paralyse als Metasyphilis dem Problem der Ursachen des Gestaltswandels einer Krankheit als Gattung wissenschaftlich konsequent nachgegangen. Vortr. nennt diesen Gestaltwandel des Krankseins Pathomorphose; der Vortrag will versuchen, eine erste Formentafel, eine Klassifikation der Pathomorphosierung zu entwerfen. Vier Hauptgruppen von pathomorphen Tatbeständen können unterschieden werden: 1. Topomorphe: die Oertlichkeit wird bestimmend für die Eigenart einer Krankheit. Diese Geographie der Krankheiten steckt noch ganz in den Anfängen. Nur der Grenzfall, daß gewisse Krankheiten nur an gewissen Orten vorkommen und daß gewisse Orte von gewissen Krankheiten unbedingt frei sind (Malaria, Tropenkrankheiten, Heuschnupfen) hat zureichende Aufmerksamkeit gefunden und ist für die Aufhellung der Aetiologie wichtig geworden. Die andern Möglichkeiten sind: eine Krankheit ist an einem Ort häufiger als an andern, sie ist dort leichter geartet, oder sie ist dort anders. An den Beispielen der Thyreosen (Kretinismus und Myxödem, Basedow und Basedowoide), der Tuberkulose, der Lepra, der typhösen und paratyphösen Endemien, der Ruhr, der Angina Heidelbergensis und Engadiana werden diese topomorphen Tatsachen erörtert. Sie finden in anthropologischen und biologischen Forschungen der jüngsten Zeit über Gestaltwandel des physiologischen Habitus bei Tier und Mensch, namentlich in den Untersuchungen von Boas über die Aenderung der Indizes durch Migration eine wichtige Ergänzung, vielleicht Unterbauung. 2. Ethomorphe: Lebensbrauch, Lebensgewohnheit, Lebenspflicht wird bestimmend für die Krankheitsgestalt. Hierher gehören die Berufskrankheiten und Beschäftigungsneurosen, namentlich, sofern sie die Erkrankung nicht exklusiv erzeugen, sondern nur gestalten helfen; Edingers Aufbrauchstheorie knüpfte an dieses Erfahrungsgebiet an, beging aber den Fehler, von Aufbrauchkrankheiten zu sprechen in einem historischen Augenblicke, da man z. B. die Tabes als syphilitisch erzeugt erkannte und nur Art und Schwere ihres Bildes und Prozesses den Aufbrauchsfaktoren zur Last legen konnte. Eine Unsumme alter und junger therapeutischer Erfahrung gehört hierher und lehrt uns damit die praktische Erheblichkeit der pathomorphologischen Einsicht würdigen: alle Uebungstherapie, die Artefakte, welche durch die alte Zwangsbehandlung der Irrenheilkunde produziert wurden; wir gedenken hier der Armuts- und Wohllebenskrankheiten, die ja zumeist nicht den Bedürftigen oder den Wohllebenden ausschließlich befallende, aber bei diesem und bei jenem verschiedenartig verlaufende Krankheiten sind. Das äußerste, ebenso interessante wie wichtige Grenzgebiet der Ethomorphosis bilden die Einflußnahmen der sittlichen Impulse auf das Kranksein, z. B. in der Psychagogik und Psychotherapie der Neurotischen; hier ist nicht bloß an so naive Modeströmungen wie den Couéismus zu denken, sondern an die gesamte Psychoanalyse und darüber hinaus an die Aetiologie und Sozialtherapie von Zeitkrankheiten wie der Rentenneurosen. 3. Typomorphe. Das Problem der Typomorphosis steckt implizite in der ganzen heutigen Konstitutionspathologie, u. a. auch in der vielumstrittenen Kretschmerschen Typologie; hiernach besteht Verwandtschaft zwischen bestimmten Krankheiten und bestimmten Konstitutionen, aber diese Verwandtschaft wird doch nicht nur als extreme positive oder negative Korrelation gedacht, sondern immer mehr in dem Sinne, daß konstitutionsgemäße Krankheiten anders aussehen und ablaufen als konstitutionsfremde, wobei es für die Prognostik besonders wichtig ist zu wissen, ob die konstitutionsgemäße oder die konstitutionsfremde Erkrankung ein prognostisch besserer Fall ist (Tuberkulose bei Asthenikern, Sepsis bei „Blühenden", Schizophrenie bei Eurysomen usw.). In den Bereich der typomorphologischen Fragestellung gehören die Hypothesen über Rassenbedingtheit von Krankheitsprozessen (Metasyphilisproblem; Phthise bei Negern), alle ethnomorphen Erscheinungen, als leichteste Fälle die verschiedenartige Hautreaktion auf intensive Besonnung (Erythem oder Bräunung); das ganze Gebiet der hormonalen Typen also auch der lebensaltrigen, und ihres Verhaltens im Kranksein, der originären Diathesen, des Gestaltwandels von Kinderkrankheiten am Erwachsenen, fällt unter den Begriff der Typomorphosen. Für die wissenschaftliche Prognostik, die neuerdings im erfreulichen Aufblühen begriffen ist, dürften die typomorphen Tatsachen einen ganz fundamentalen Einsichtenschatz darstellen. 4. Chronomorphe. Mit ihnen ergreifen wir den innersten Kern der pathomorphen Tatbestandswelt! Denn Krankheit ist eben an sich ein zeitlich sich wandelnder Prozeß, einen statischen Störungs- oder Defektzustand belegen wir nicht mit der Bezeichnung Krankheit. Die einfache, prozessive Chronomorphose des Krankheitsfalles ist eine Hauptvoraussetzung unserer Diagnose und Prognose, auch der Therapie. In diesen zeitlichen Prozeß können zeitliche Zyklen eingeschlossen sein, oder er kann sich in solche auflösen: die tägliche Fieberkurve, die Tagesschwankungen des Entzündungsschmerzes und der Lebensgefahr (Morgentode, Abendtode), die Mondschwankungen bei der Epilepsie, die jahreszeitliche Bedingtheit und Bestimmtheit vieler Erkrankungen, die Bedeutung des pathogenen biologischen Frühlings, über die wir hier kürzlich erst von pädiatrischer Seite unterrichtet wurden, die Jahresschwankungen mancher chronischen Hautkrankheiten, kurzum die gesamte kosmisch bedingte Periodik der Krankheitsgestalt zählen hierher. Aber auch die Krankheitsgattung ist zeitlichem Gestaltwandel, ist der Chronomorphosis unterworfen. Eine Ahnung dessen steckt im Begriff des „Genius epidemicus"; der Gestaltwandel der Influenza vollzieht sich vor unsern Augen, er ist neurotrop genau wie der Gestaltwandel der Syphilis, er geht den Weg vom Heimsuchen der Organsysteme starker zum Heimsuchen der Organsysteme schwacher Vitalität, denn das Zentralnervensystem ist ein solches, ist zellvermehrungsschwach, zellerneuerungsschwach und immunschwach. Hier steht nun das große Hauptproblem vor uns: liegt die entscheidende gestaltwandelnde Kraft auf seiten des befallenen Organismus oder auf seiten der Krankheitserreger? Alle Kultur-, Aufbrauchs- und Rassenhypothesen der Metasyphilis suchen die Ursache auf seiten des Menschen. Die Hypothese der „Syphilis à virus nerveux" suchte die Ursache auf seiten des Erregers, dasselbe tut die neuerdings von Wilmanns wieder aufgenommene Hypothese der Metasyphilisation durch die moderne Pharmakotherapie der Lues, wodurch eine biologische Aenderung der Spirochäte gesetzt werden soll. Dasselbe Problem könnte für die Diphtherie gestellt werden. Die Chronomorphosis der Syphilis, heute schon so weit gediehen, daß der „frische", roseoläre und papulöse Fall immer mehr verschwindet zugunsten der erscheinungsarmen, im Spätstadium so destruktiv neurotropen Form, wäre mit einer solchen Anschauung phyletisch aufgelöst; die Chronomorphose wäre Phylomorphose. Der gesamte Virulenzwandel in den bakteriellen Krankheiten legt diese Lösung nahe. Bei der Grippe sehen wir, daß sie jeweils aus einem Ruhestadium aufflammt zu einem Aggressionszustande, eine ungeheure Migration antritt (die aber auch Gleichzeitigkeit der Periodizierung der Erregervirulenz sein könnte) und über einen vorwiegend neurotropen Regressionsweg ins Ruhestadium zurückkehrt. Bei ihr dauert dieser periodische Zyklus anscheinend etwa 30 (das letzte Mal genau 28) Jahre. Es besteht auch durchaus die Möglichkeit, daß die Syphilis (spontan oder reaktiv, letzteres in Abarbeitung am Befallenen oder an den Pharmaka) einen entsprechenden, nur viel längeren Weg macht, und daß sie, in der heutigen neurotropen Phase „regressiv" geworden, vor dem Erlöschen (auf Zeit) stünde. — In einigen grundsätzlichen Darlegungen ging Vortr. abschließend auf die Frage ein, ob die Pathomorphosen sich nur auf das „Bild", oder auch auf den „Prozeß" des Krankseins bezögen. Diese beliebte Gegenüberstellung (ähnlich derjenigen von Krankheit und „krankem Menschen") ist in Wahrheit keine. Auch das Bild ist für uns Entwicklungsbegriff und kann in jedem Stadium prozeßwertig sein; wir wissen, daß wir auch Symptome oft bekämpfen müssen, weil ihre Fortdauer prozessiv infaust wirken könnte. Einer Zeit, die den Bildprozeß (im Film) kennt, liegt übrigens diese Auffassung näher als den Früheren, für die Bild etwas Statisches im Gegensatz zu der Dynamik eines Prozesses bedeutete. Freilich gibt es einen „symptomatischen Spielraum", innerhalb dessen das Bild der Krankheit schwanken kann, ohne daß dies für den Prozeßverlauf erheblich wird. Diese prognostisch und therapeutisch wichtigen Unterscheidungen werden uns durch die Kenntnis der Formenwelt der Pathomorphose wesentlich erleichtert werden. Die genaue Durchforschung der topo- und etho-, der typo- und chronomorphen Gestaltwandlungen des Krankseins ist von größter Wichtigkeit für die Beurteilung des symptomatischen Spielraums und des Einsetzens der prozessiven Bildwertigkeit für jede nosologische Entität. Diese Durchforschung wird allerdings nur auf Grund eines umfassend aufgestellten, womöglich internationalen Arbeitsprogramms zu leisten sein, denn namentlich topologisch und ethologisch gibt es hier Tatbestände, die sich der Reichweite der besten Hilfsmittel eines einzelnen oder einer Schule entziehen. Die Arbeit lohnt sich, denn der Gestaltswandel der Krankheit, die Pathomorphose, hat einen Erkenntniswert, der sich von der Logik und Axiomatik bis zur Klinik und Prophylaxe spannt. Eine richtig gestellte Aufgabe verheißt in der Forschung immer wichtige Lösungen!

Aussprache: Herr Gotschlich.

Herr Hellpach (Schlußwort): Herr Gotschlich hat die Chronomorphose hochinteressant illustriert, besonders durch das Beispiel der asiatischen Cholera, bei der es sich wohl nur um eine Vibrionenmutation handeln kann. In dem, worin er mir widersprach, finde ich selber jedoch keine Meinungsverschiedenheit. Viele Krankheitsgestalten sind zunächst bloße Konstellationen, und damit Episoden. Wann daraus Entwicklungen werden, dies ist für alles geschichtliche Geschehen das gleiche Problem; es führt bis in die letzten Tiefen der biologischen wie der historischen Problematik, die im Rahmen des heutigen Versuchs nicht bloßgelegt werden konnten.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Vereinsbericht.)

Sitzung vom 16. Juni 1926.

Vor der Tagesordnung:

Herr Steurer: **Ueber einen 17 Jahre alten Bronchialfremdkörper.** (Demonstration.)

Tagesordnung:

Herr Jütte: **Schwimmbadkonjunktivitis.**

Die Erkrankung ist durch einen Kranken von Halberstadt nach Jena gebracht und hier wahrscheinlich durch Kontaktinfektion weiter übertragen worden. Es handelt sich um einen jungen männlichen Kranken. Das Oberlid des einen erkrankten Auges zeigt geringe Ptosis. Die Bindehaut der Lider ist stark geschwollen, hyperämisch und aufgelockert, die Bindehaut des Augapfels gerötet und verdickt. Zahlreiche Follikel scheinen unter dem Epithel der Lidbindehaut durch; sie sind in der Größe verschieden, konfluieren nicht und rufen so das Bild hahnenkammartiger Wucherungen hervor. Komplikationen bestehen nicht. Auf Grund des häufigen Vorfindens von Epitheleinschlußkörperchen bei der Schwimmbadkonjunktivitis, wie auch beim Trachom, der Einschlußblennorrhoe der Erwachsenen und Neugeborenen und der Urethritis non gonorrhoica bei Männern und Frauen wird die Frage der einheitlichen Aetiologie dieser Erkrankungen besprochen. Eine sichere Klärung dieser Verhältnisse wird erst möglich sein, wenn wir Genaueres über den noch unbekannten Erreger wissen. Zur Verhütung neuer Schwimmbadkonjunktivitisepidemien werden strengste prophylaktische Maßnahmen gefordert. Sie bestehen in Kontrolle des Badewassers auf seine Bestandteile und seine Keimzahl, in Filtrierung desselben und Desinfektion durch Chlorgas. Die größeren Epidemien haben gezeigt, daß die Schwimmbadkonjunktivitis eine nicht gleichgültige Erkrankung ist; wenn sie auch keine Dauerschädigung am Auge verursacht, so wird sie doch für die von ihr Befallenen durch ihr meist langes Bestehen — wir können therapeutisch den Verlauf der Erkrankung nur wenig oder gar nicht beeinflussen — zu einer großen Qual und führt, wenn sie in Epidemien auftritt, zu dauernder Beunruhigung weiter Volkskreise.

Aussprache: Herren Löhlein, Gärtner, Abel, Nieden.

Herr vom Hofe: **Ueber eidetische Anlage beim Erwachsenen.**

Mit E. R. Jaensch bezeichnet man als Eidetiker solche Personen, die die Fähigkeit zu Anschauungsbildern haben. Unter Anschauungsbildern sind Abbilder von Gegenständen zu verstehen, die anschaulich, d. h. mit dem Charakter der sinnlichen Wahrnehmung gesehen werden. Vortr. beschreibt nach einer kurzen Darstellung der Jaenschschen Theorie einige Erscheinungen, die sich bei einem erwachsenen Eidetiker fanden, unter besonderer Berücksichtigung der Hering-Hillebrandschen Horopterabweichung. Zum Schluß werden die geschilderten Verhältnisse allgemein vom Standpunkt der Stumpfschen Lehre über Empfindung und Vorstellung betrachtet. (Ausführliche Darstellung in v. Graefes Archiv für Ophthalmologie 117, 40, 1926.)

Aussprache: Herren Erggelet, Böning, Berger, Simmel, vom Hofe.

Herr Löhlein: **Augenerkrankungen nach Infektion mit Spirochaete Duttoni.**

Seitdem in die Therapie der progressiven Paralyse an Stelle der von Wagner v. Jauregg empfohlenen Infektion mit Malaria die künstliche Erzeugung eines Rückfallfiebers durch Infektion mit Spirochaete Duttoni eingeführt ist, muß damit gerechnet werden, daß die Augenerscheinungen des Rückfallfiebers auch in Deutschland wieder häufiger beobachtet werden. Löhlein fand unter etwa 150 Fällen derartig behandelter Paralytiker der Jenaer Nervenklinik 3 Fälle, bei denen erheblichere Augenerkrankungen auftraten. Es handelte sich um das vom europäischen Rückfallfieber her bekannte Bild der Uveitis, und zwar zeigte ein Fall eine beiderseitige akute exsudative Iritis mit dichter Trübung des Kammerwassers und den für das Rückfallfieber besonders charakteristischen dichten, staubförmigen Glaskörpertrübungen; zwei weitere Fälle wiesen dasselbe Bild einseitig auf. Der Verlauf dieser Fälle von Rekurrens-Uveitis war im ganzen ein günstiger, die entzündlichen Veränderungen gingen in 2—3 Wochen im wesentlichen zurück, die Glaskörpertrübungen, die das Sehvermögen etwa auf $^1/_{10}$ des normalen herabdrückten, brauchten allerdings mehrere Monate bis zu ihrer Aufsaugung. In zweien der Fälle bestand vorübergehend eine Papillitis, die beim europäischen Rückfallfieber zu den Seltenheiten zu gehören scheint, aber auch in beiden Fällen ohne bleibende Schädigung der Sehnerven abheilte. Auffallend war, daß in allen 3 Fällen die Augenerscheinungen noch während des letzten oder vorletzten Fieberanstieges auftraten, also zu einer Zeit, wo die Spirochäten noch im Blut kreisten. Demgegenüber wird von den Augenerscheinungen des europäischen Rückfallfiebers — auch wieder auf Grund der letzten großen Epidemien in Rußland und Polen — hervorgehoben, daß sie Augensymptome meist erst mehrere Wochen, oft sogar viele Monate nach dem letzten Fieberanstieg und nach Rückbildung aller allgemeinen Krankheitserscheinungen zeigen. Man hat daraus, sowie aus der Tatsache, daß Salvarsan die Augensymptome weder heilt noch verhütet, geschlossen, daß die Uveitis auf Toxine, nicht auf lebende Spirochäten zurückzuführen sei. Die Beobachtung von 3 Fällen, die ihre Augenerkrankung sämtlich gleichzeitig mit einem Fieberanstieg erlitten, lassen jedoch auch an eine Spirochäteninvasion ins Auge denken, um so mehr als Plaut und Steiner nachgewiesen haben, daß noch 3—4 Monate, nachdem die Spirochäten aus dem Blut verschwunden sind, durch das Tierexperiment solche im Lumbalpunktat nachgewiesen werden können.

Praktisch ist von Interesse, daß die 3 Fälle zeigen, daß wir in Zukunft bei Weiterausbreitung der Rekurrenstherapie der Paralyse wieder mit dem häufigeren Auftreten von Uveitis, Papillitis und besonders dichten Glaskörpertrübungen durch Rekurrensinfektion in Deutschland rechnen müssen; sie können leicht der ätiologischen Klärung entgegengehen, wenn man bedenkt, daß sie auch noch viele Monate nach Abklingen der Fiebererscheinungen auftreten können, also vielleicht zu einer Zeit, wo der Kranke auf Grund der Besserung seines Allgemeinleidens bereits in die Heimat entlassen ist.

Eine Gegenanzeige gegen die vorgeschlagene Therapie der Paralyse sieht L. in den Augenerkrankungen nicht, da sie bei rechtzeitiger Behandlung (Glaukomgefahr!) gutartig zu verlaufen pflegen. Jedenfalls aber sollte bei der Durchführung der Rekurrenstherapie der Paralyse auf Uveitis und auf Sehstörungen geachtet werden, um so mehr als bei Rekurrens sehr dichte Glaskörpertrübungen auch ohne alle äußeren Entzündungserscheinungen auftreten können.

Aussprache: Herren Boening, Berger, Löhlein.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Mai 1926.

Herr Bitter: **Eine neue Methode, Paratyphus-B-Bakterien von Breslau-Bakterien zu unterscheiden.**

(Vgl. den Aufsatz in Nr. 23, S. 940 d. Wschr.)

Aussprache: Herren Schittenhelm, Goebell, Ruprecht, Bitter.

Herr Schade: **Untersuchungen zum Problem der Blutversorgung der Nieren.**

Der Vortrag, zu kurzem Referat nicht geeignet, wird ausführlich in der Zschr. f. d. ges. exp. M. erscheinen.

Herr Runge: **Das Krankheitsbild der Schwangerschaftsniere.**

Kurzer Ueberblick über die Klinik und Symptomatologie der Erkrankung sowie ihre Stellung zu den anderen Schwangerschaftstoxikosen und ihre Unterschiede gegenüber den in der internen Medizin beschriebenen Erkrankungen.

Aussprache zu 2 und 3: Herren Schultz, Goebell, Frey, Schröder, Bürger, Schittenhelm, Runge, Schade. E.

Sitzung vom 3. Juni 1926.

Herr Bürger: **Ueber den quantitativen Cholesterin- und Stickstoffgehalt des Knorpels in den verschiedenen Lebensaltern und seine Bedeutung in der Physiologie des Alterns.**

Der Knorpel ist als Modell benutzt für eine Reihe anderer ähnlich gebauter und in ihren Schicksalen verwandter Gewebe, welche in bezug auf den Prozeß des Alterns ähnlichen Veränderungen unterliegen. Diese Gewebe werden unter dem Begriff der bradytrophen Gewebe zusammengefaßt, welche dadurch gekennzeichnet sind, daß sie eine nur spärliche oder gar keine Kapillarversorgung besitzen und denen die wichtigsten Nährstoffe per diffusionem durch eine mehr oder weniger breite Gewebsstrecke zugeleitet, und von denen die Abbauprodukte auf demselben Wege abgeleitet werden müssen. Hierher gehören bestimmte Wandschichten der großen Gefäße, speziell der Aorta, die Hornhaut und in gewissem Umfange auch das Trommelfell. Die am Knorpel gefundenen chemischen Veränderungen sind durchaus gesetzmäßiger Natur, sie beziehen sich auf eine mit dem Alter zunehmende Anreicherung an Stickstoff, Kalzium und Cholesterin, während die Zunahme an Stickstoff im wesentlichen, wie Trockensubstanzbestimmungen zeigen, der mit dem Alter zunehmenden Entwässerung des Gewebes entsprechen; es zeigt sich, daß sich der Kalzium- und Cholesteringehalt des Knorpels auch bezogen auf die Trockensubstanz des Knorpels mit dem Alter um ein Vielfaches vermehrt. Die Cholesterin- und Kalkablagerung im Knorpel steht in einer zwangsläufigen Beziehung zu der Wasserverarmung des Gewebes. Sie erinnert in ihrer Anordnung an ähnliche Veränderungen in Hornhaut, Trommelfell, Linse und Aorta und wird mit den veränderten Lösungsbedingungen für Cholesterin und Kalzium in den alternden Geweben in Beziehung gebracht. Es wird der imprägnative Typus der Cholesterineinlagerung in diese Gewebe von dem degenerativen Typus des Auftretens von Cholesterin in erkrankten (nekrotischen) Geweben unterschieden. Eine Cholesteringicht wird abgelehnt. (Näheres siehe Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, Wiesbaden 1926.)

Herr Schultz: **Ueber das Vorkommen von Cholesterin im Knorpel unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.**

Mit Hilfe einer auf der Liebermann-Burchardtschen Probe basierenden mikrochemischen Darstellungsmethode gelingt es, im Gewebsschnitt Cholesterin nachzuweisen. Die Gefrierschnitte werden 2—3 Tage lang in einer 2½ proz. Lösung von violettem Eisenalaun im Brutschrank bei 37° gebeizt und alsdann auf dem Objektträger nach gutem Abtrocknen mit einigen Tropfen eines Eisessig-Schwefelsäuregemisches (āā) beschickt. Das Cholesterin kommt in leuchtend blaugrüner Farbe zur Darstellung. Die Vorbehandlung ist notwendig, um eine Oxydation des Cholesterins zu bewirken; denn nur das Oxycholesterin gibt mit dem Reagens Farbbildung. Auch unter dem Einfluß des Sonnenlichtes oder künstlicher Höhen-

sonne vollzieht sich die Umbildung zu Oxycholesterin. Im Knorpel ist Cholesterin regelmäßig etwa vom 10. Lebensjahre an nachzuweisen. Die Ablagerung kommt in den Zellkapseln und Zellhöfen zustande; die Knorpelzellen erscheinen also von blaugrünen Ringen umgeben. Mit dem Alter nehmen diese Ringe an Zahl, Breite und Intensität der Färbung zu. Die reichlichsten Ablagerungen findet man im Rippen- und Kehlkopfknorpel, besonders in den Randzonen, wo der ernährende Plasmastrom dem Knorpel das Cholesterin zuführt. Wird der Rippenknorpel im Alter zentral vaskularisiert, so bildet sich hier eine weitere Zone mit stärkerer Cholesterinimprägnation aus. Von dieser physiologischen Cholesterininfiltration, die mit keiner anderen morphologischen Methode darstellbar ist, zu unterscheiden sind die bekannten fettigen Degenerationen des Knorpels, die ebenfalls Cholesterin enthalten. Auch der Gelenkknorpel enthält physiologischerweise Cholesterin, jedoch in weit geringerem Grade. Die ausgesprochene Lokalisation nahe der Oberfläche beweist, daß der Gelenkknorpel von der Synovia ernährt wird. Nur der jugendliche Gelenkknorpel, bei dem sich noch keine „Grenzlinie" an der Knorpel-Knochengrenze ausgebildet hat, zeigt auch hier Cholesterinablagerungen. Vermehrte Ablagerungen finden sich bei erhöhtem Angebot aus der Synovia. Das ist vornehmlich bei tuberkulösen Gelenkergüssen der Fall, jedoch nur in solchen Knorpelpartien, die noch nicht geschädigt sind. Im Tierexperiment ließen sich bei Kaninchen, die längere Zeit hindurch ein Cholesterin-Oelgemisch per os erhalten hatten, sehr schön reichliche Cholesterinablagerungen mit der gleichen Lokalisation wie beim Menschen im Knorpel erzeugen. Nur die kapsellosen Knorpelzellen der Randzone zeigten in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der Vitalfärbung mit Trypanblau (Lotzin) auch intrazelluläre Speicherung.

Aussprache zu 1. und 2.: Herren v. Möllendorff, Schittenhelm, Frey, Mau, Bürger, Schultz.

Herr Demme: **Das Säurebildungsvermögen der Scheidenbakterien und ihre Beziehungen zum Selbstreinigungsvermögen in der Scheide.**

Vortr. hat die für die Scheide in Betracht kommenden Bakterien auf ihre Säuerungsfähigkeit in Traubenzucker-Tarozzibouillon nachgeprüft und gleichzeitig ihre Lebensdauer, sowie die Schnelligkeit der Säurebildung beobachtet. Nicht nur der Bac. vaginalis, sondern sämtliche für die Scheide in Betracht kommenden Bakterien haben die Fähigkeit zu säuern, wobei auch von Streptokokken, Staphylokokken und Kolistämmen ziemlich erhebliche Werte in p_H ausgedrückt, an der Gaskette gemessen, erreicht werden. Die Hauptarbeit im Zuckerabbau und in der Säurebildung ist bereits in den ersten 2 mal 24 Stunden geleistet. Danach findet man im allgemeinen nur geringe Zunahme der Säurewerte. Nach Absterben der Kulturen setzt eine Neutralisation der gebildeten Säure ein, was wohl auf die Wirkungen der Eiweißabbauprodukte aus abgestorbenen Bakterienleibern zurückzuführen ist. Als weiteres Zeichen des Absterbens der Kulturen ergab sich, daß bis dahin sich Gram-positiv färbende Bakterien Gram-negativ wurden. Während die Stämme des Bac. vaginalis und des Bac. acid. Werte bis zu 3,4 p_H erreichen, liegt die Toleranzgrenze der event. pathogen werdenden Bakterien oberhalb von 4,1 p_H, d. h. oberhalb des Durchschnittswertes des normalen Scheidensekrets genital und allgemein gesunder Frauen. Das Selbstreinigungsvermögen der Scheide beruht außer der Säuerungsfähigkeit und verschiedener Säuretoleranz der Bakterienarten auf einer entsprechenden Neutralisation der von allen Keimen gebildeten Säure durch die im Genitalschlauch gebildeten alkalischen Sekrete — Zervikalschleim — und aus Autolyse der abgestorbenen Schleimhautzellen entstehenden Gewebsflüssigkeit. E.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr Detering: **Ein Fall von Chylothorax.**

4½ jähr. Knabe mit rechtsseitigem chylösem Pleuraexsudat. Im Sediment meist einkernige und Fettkörnchenzellen, keine Fetttröpfchen, Absetzen einer Rahmschicht. Chem. Analyse: Eiweiß 4,49 Proz., Fett 5,2 Proz., Asche 0,3 Proz. Genese des Chylothorax unklar. Wahrscheinlich Arrosion des Ductus thoracicus durch tuberkulöse Drüse.

Herr Catel: **Zwei Fälle von Melaena.**

a) Frühform: Sehr schwere Geburt (Zange, Nabelschnur um Hals geschlungen, 50stündige Geburtsdauer). In den fünf ersten Lebenstagen Blutbrechen und Blutstühle. Extreme blasse Hautfarbe. Erythrozyten 2 Mill., Hämoglobin 40 Proz. Blutungs- und Gerinnungszeit normal. Kein pathologischer Befund an den inneren Organen. Mehrfach wiederholte intramuskuläre Injektionen von väterlichem und mütterlichem Blut. Am 6. Lebenstage die Stühle gelbgrün, auch mikroskopisch frei von Blut. Seitdem gute Entwicklung. b) Spätform: (Ulcus duodeni): Normale Geburt, leidliche Entwicklung in den ersten 4 Lebenswochen. Dann plötzlich unruhig, schlechte Nahrungsaufnahme, am folgenden Tage zweimalige Entleerung eines massigen, blutigen Stuhles. Später im Stuhl nie wieder Blut. Keine Anämie; kein pathologischer Organbefund, nur häufiger zu beobachtende Magenperistaltik. Befriedigende Weiterentwicklung.

Herr Rosenbaum: **Osteogenesis imperfecta familiaris.**

Familiengeschichte: Urgroßmutter, Tante und Mutter häufige Spontanfrakturen, besonders der Femora, zumeist in der Kindheit. 2 normale Geburten. Beide Kinder, jetzt 15 und 1 Monat alt, zeigten bei der Geburt Weichschädel mit Lücken und Infraktionen, Rippenfrakturen, intrauterine Fraktur eines Oberschenkels. Der andere Oberschenkel frakturiert intra partum. Beim älteren Kinde noch 3 weitere Knochenbrüche im Laufe der ersten Lebensmonate. Röntgenologisch: Ueberaus kalkarme Spongiosa, äußerst schmale Kompakta. Frakturen verheilen mit luxuriöser Kallusbildung.

Familiäre Osteoporose. Durch Debilität der mütterlichen Aszendenz schwer belastete Familie. 8 Geburten, 6 Kinder am Leben, die meisten psychisch debil bis idiotisch. Rachitis und pseudochlorotische Anämie abgeheilt. Es finden sich bei allen Kindern mehr oder weniger hochgradige Osteoporose, die auch durch lange durchgeführte optimale Ernährung nicht zu beeinflussen ist.

Herr Thoenes: **Innersekretorische Störungen im Kindesalter.**

Die innersekretorischen Funktionsstörungen zeigen im Kindesalter Besonderheiten infolge des Einflusses, den nahezu sämtliche Drüsen mit innerer Sekretion auf Wachstum, Geschlechtsreife und psychische Entwicklung ausüben. Es kommt häufig zum Infantilismus, der oft nur schwierig von anderen Formen auf der Basis von Infektionen und Ernährungsstörungen zu trennen ist. Für die Diagnose sind bisher nur die klinischen Methoden gut verwendbar, die aber, ebenso wie die Laboratoriumsmethoden bei einer exakten Organdiagnose versagen, die durch die bekannte wechselseitige Beeinflussung der Drüsen mit innerer Sekretion erschwert ist. Die Klinik hat es meist mit pluriglandulären Störungen zu tun, wenn auch die Diagnose meist nach den das Bild beherrschenden Ausfallserscheinungen nur die Störung eines Organes mit innerer Sekretion vermuten läßt. — Demonstration von 5 kretinösen bzw. kretinoiden Kindern, die, abgesehen vom Habitus und Wachstumsstörung, athyreotische Symptome in verschiedener, meist nicht sehr starker Ausprägung erkennen lassen. Drei von diesen Kindern sind taubstumm, von denen wiederum zwei „Neandertalmerkmale" (Finkbeiner) zeigen. Da nur eines davon aus einer Gegend mit relativer Kropfhäufung, die anderen aber aus der Gegend von Leipzig, Grimma, Waldheim stammen, wo Kropf und Kretinismus sicher nicht endemisch vorkommen, ist zu folgern, daß Taubstummheit und „Neandertalmerkmale" nicht nur bei endemischem Kretinismus, sondern auch bei den bisher als reine Athyreosen aufgefaßten Fällen von sporadischem Kretinismus auftreten. Oder aber, es wäre solchen Fällen eine Sonderstellung als sporadische Form des endemischen Kretinismus einzuräumen.

Herr Rosenbaum: **Grippeenteritis im Säuglingsalter.**

In 3 Jahren sind 689 Kinder bis zu 18 Monaten mit Grippe zur Behandlung gekommen. Davon 56 dyspeptisch; von diesen sind 21 gestorben, aber nur ein einziger an Darmkatarrh selbst. Die Gesamtzahl der Dyspepsien (ohne Ruhr) betrug im gleichen Zeitraum 359. Die Grippeenteritis ist vornehmlich eine Erkrankung des ersten Lebenshalbjahrs. Sie wird zu jeder Jahreszeit beobachtet. Der Verlauf ist verschieden. Besonders schwer erkranken unterernährte Säuglinge. Oft Blut im Stuhl. Die Differentialdiagnose gegen Ruhr ist nicht immer sicher zu stellen. Ursächlich ist neben der herabgesetzten Funktion des Magendarmkanals („parenterale Ernährungsstörung") die Ansiedlung verschluckter Grippeerreger im Darmkanal. Mehrmals werden Ulcera rektoskopisch oder autoptisch beobachtet, einmal im Ulcusabstrich Influenzabazillen in Reinkultur nachgewiesen. Auch eine toxische Genese könnte bei einzelnen Fällen in Frage kommen. Therapie: Kurze Hungerpause. Konzentrierter Reisschleim, später Reisschleim und Eiweißmilch alternierend. Frühzeitige Zufuhr von Lipoiden (Eigelb) und Fruchtsäften. Isolierung der eingelieferten Fälle sowohl wegen der Infektiosität der Grippe als auch wegen der Möglichkeit einer Ruhr immer für längere Zeit wünschenswert. Prophylaxe: Brustkinder und qualitativ wie quantitativ reichlich ernährte Säuglinge geben günstigere Prognosen.

Aussprache: Herr Riesel: Brustkinder bleiben bei grippaler katarrhalischer Infektion gewöhnlich frei von gröberen Ernährungsstörungen.

Herr Ranft berichtet über eine Grippeenteritisepidemie. Seine Beobachtungen decken sich mit denen des Vortragenden. Todesfälle kamen nicht vor, ernstere Erkrankungen der Luftwege wurden nicht beobachtet. Ruhrbazillen wurden in den meist im Beginn etwas Blut enthaltenden Stühlen nicht nachgewiesen. — Nach Ol. Ricini, kurzer Teepause und Heilnahrung — Eiweißmilch — Sauermilch nach Hainiß — Larosanmilch — schnelle Reparation nach unerheblichen Gewichtsverlusten.

Herr Heller bemerkt, daß nach seinen Erfahrungen bei grippalen Infektionen zwar parenterale Störungen häufig auftreten, daß aber die Grippeenteritis glücklicherweise zu den selteneren Komplikationen gehört. H. hat eine Grippeenteritis beobachten können, die mit schwersten, foudroyant einsetzenden toxischen Störungen einherging; sie nahm in den meisten Fällen nach wenigen Tagen einen letalen Ausgang. Dabei ist bemerkenswert, daß die ad exitum gekommenen Säuglinge ihrem Alter entsprechend recht gut entwickelt waren. Differentialdiagnostisch wichtig ist die völlige Unbeeinflußbarkeit der toxischen Erscheinungen durch Nahrungsentziehung.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1926.

Herr Kämmerer: **Das Heufieber.**

Erst seit Mitte des 18. Jahrhunderts wird von einem Heufieber gesprochen. Es ist fraglich, ob es vorher nur zu wenig beachtet wurde, möglich, daß die Fälle zunahmen infolge Wachstums der Städte, Ausdehnung der Industrie etc. Als Pollinose erkannt von Elliot und dem homöopathischen Arzt Blackley in den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts, weiter erforscht durch Dunbar, Sticker u. a. Anfangs dachte man an mechanische Reizung, aber Dunbar stellte ein lösliches Pollentoxin dar. Bedeutung der Disposition, bzw. der allgemeinen allergischen Diathese. Ausgesprochene Großstadtkrankheit, nach Sticker vielleicht durch Schädigung der Respirationsschleimhäute infolge von Rauch und Ruß. Anscheinend Bevorzugung der angelsächsischen, der jüdischen Rasse, der bessersituierten Stände, der Männer. Wesentlicher Einfluß der Heredität, arthritische Disposition. Heredität nicht spezifisch, sondern sich auch auf andere Allergien erstreckend. Häufig mit vasomotorischer Rhinitis anderer Aetiologie verwechselt oder kombiniert. In Amerika erkrankt 1 Proz. der Bevölkerung an Heufieber, bei uns ist es anscheinend nicht so häufig. Heufieberbünde in Amerika, in Deutschland (Anschrift für Deutschland: Deutscher Heufieberbund, H. Stolzenberg-Düsseldorf-Gerresheim).

In Amerika systematische Erforschung der ätiologisch in Betracht kommenden Pollenarten, botanische Karten, Tabellen, Statistiken, Blütenkalender etc., was bei uns alles noch fehlt. Um ätiologisch wirksam zu werden, müssen die Pollen zahlreich in der Luft sein, daher in der Regel Windpollen. Unterschied zwischen Wind- und Insektenpollen. Ob die Pollenallergene Eiweißkörper sind, ist noch unsicher, nach Kamann ist das Allergen an die Albuminfraktion gebunden, jedoch hitzebeständig. Von dem von Kamann rein dargestellten Pollenalbumin sind noch $^{1}/_{1000}$ mg wirksam. Die Giftwirkung erstreckt sich nicht nur auf die Respirationsschleimhaut, sondern auch auf andere Schleimhäute, auf die Haut. Es ist fraglich, ob es sich um angeborene Allergie (angeborene Reagine, ähnlich wie die angeborenen Hämagglutinine) oder echte Anaphylaxie handelt, die eine vorausgehende Sensibilisierung erfordern würde — manche Beobachtungen sprechen für letztere. Möglichkeit der Sensibilisierung, besonders in der Kindheit, bei Erkrankung der Schleimhäute, z. B. nach Grippe etc. — Therapeutisch wird eine große Menge von Mitteln jahraus jahrein angepriesen und versucht, von denen ein Teil vom Vortragenden erwähnt wird. Keines der in Deutschland bisher angewandten Mittel wirkt hinreichend, wie u. a. aus der großen Hanhartschen Sammelforschung und den Veröffentlichungen des Heufieberbundes hervorgeht. Auch Pollantin und Graminol, die v. Kapffsche Säuretherapie haben versagt. Die Biersche Jodtherapie (Esjodin) scheint nach den Mitteilungen des Heufieberbundes manchmal zu nützen. Am besten dürfte sich wohl die prophylaktische Desensibilisierung bewähren, die Erfolge mit den beiden deutschen Präparaten (Eskuchen-Natterer, München, und Heufiebertoxin Nr. 312, Rostock) sind aber auch nicht befriedigend, was wohl hauptsächlich an der Verwendung nur weniger Pollenarten, bzw. der geringen Haltbarkeit wässeriger Extrakte liegt. Vortragender tritt dafür ein, daß auch in Deutschland die amerikanischen Desensibilisierungsmethoden, die sich in den Vereinigten Staaten anscheinend sehr gut bewährten, angewandt und geprüft würden. Prinzip ist Herstellung sowohl von diagnostischen als therapeutischen Extrakten aller in Betracht kommender Pollenarten. Der Kranke wird mit den einzelnen Extrakten (einer Pollenart) kutan geprüft und mit sämtlichen positiven Extrakten therapeutisch behandelt. Extrakte aus Glyzerin-Kochsalzlösung, bzw. Trockenextrakte. Zur Feststellung der in den einzelnen Gegenden ätiologisch wichtigen Pollenarten auch in Deutschland und zur Erzielung einer sachgemäßen Extraktbereitung wäre Zusammenarbeit von Aerzten, Botanikern und pharmazeutischen Fabriken notwendig. Nach amerikanischen Statistiken bewährt sich das spezifische Desensibilisierungsverfahren in Amerika sehr gut, in 84 Proz. Heilung oder Besserung. Schließlich werden noch die Versuche unspezifischer Desensibilisierung mit Pepton, bakteriellen Vakzinen etc. erörtert.

Aussprache: Herr Suessenguth (a. G.): Als Erreger der „Pollenkrankheit" dürften in Deutschland die windblütigen Cyperaceen eine größere Rolle spielen, als man bisher annahm, insbesondere in der Zeit von Ende April bis Ende Mai. Während dieser Zeit blühen nämlich, von der nicht allzu verbreiteten Gattung Sesleria abgesehen, Gramineen noch nicht in größerer Menge. Windblütige Composites und Chenopodiaceen, von denen in Nordamerika eine Anzahl Arten als Erreger anzusehen sind, haben in Deutschland eine so geringe Verbreitung, daß sie nur in Ausnahmefällen die Krankheit verursachen können. Der Pollen des Roggens kann lästige Erkrankungen herbeiführen. Die Zurückführung einzelner Krankheitsfälle auf den Pollen zoidiophiler Pflanzen (z. B. Robinia) ist bis jetzt als nicht genügend begründet anzusehen. Der Redner gab dann noch eine kurze Uebersicht über die Blütezeiten einzelner Gramineengattungen innerhalb des Jahres.

Herr Nadoleczny (a. G.) warnt vor rhinologischer Polypragmasie, also nicht operieren! Die von Killian empfohlene Aetzung der Niespunkte nützt nur bei leichten Fällen, häufiger versagt das Verfahren gänzlich. In einigen Fällen sah er Besserung auf Ergotindarreichung nach Rudolph Hoffmann. Das Eskuchensche Mittel hat regelmäßig versagt. Für die Augen eignet sich 2proz. schwache Novokain-Suprareninlösung, für die Nase Anästhesin bzw. Rhinoculinpulver. Ausnahmsweise wird Anästhesin nicht vertragen (Ekzeme!). Für Heuasthma ist sehr gut der Stäublische Asthmainhalator. Das sind alles symptomatische Aushilfsmittel. Pollantin reizt meistens noch mehr (Pferdeserum). Am besten sind hochgelegene Orte oder das Meer. In unserer Gegend kommen in Betracht das (etwas zu niedrige) Wendelsteinhotel, in Tirol Obergurgl, in der Schweiz alle Hotels zwischen 2500 und 3000 m.

Aerztlicher Verein Stuttgart.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Mai 1926.

Vorsitzender: Herr Gnant. Schriftführer: Herr Rosenfeld i. V.

Herr Heilbronner: **Demonstrationen.** 1. Fall von Hauttransplantation von der Brust auf den ganzen Handrücken und 2 Fingergrundglieder mit Modikation nach Narath. 2. Fall von mit guter Beweglichkeit ausgeheilter Resektion des Ellbogengelenks (Tuberkulose); dabei ausgeheilte Spondylitis LW. 2.—5. 3. Fall von Halsrippe, der röntgenologisch schwer darstellbar, da Hauptmasse der Rippe knorpelig.

Aussprache: Herr F. Rosenfeld.

Herr Zübert: **Die Bedeutung der orthostatischen Albuminurie für die Syphilis und die Syphilisbehandlung.**

Nach einleitenden Bemerkungen über das Wesen und die Entstehungsweise der orth. Alb. bespricht Vortr. Veröffentlichungen über orth. Alb. bei Syphilitikern. Eine durch die Syphilis bedingte orth. Alb. ist von der echten funktionellen zu trennen. Vorzuschlagen wäre hier die Bezeichnung „syphilitische Albuminurie", die eine orth. Alb. vortäuscht.

Ausführlicher Bericht über einen Kranken mit orth. Alb. (bereits durch den Schularzt festgestellt) mit seropositivem Primäraffekt. Nach Aufstehen Albuminurie nach Esbach 1—2 Prom. Ungestörte Durchführung einer kräftigen Abortivkur mit 6,5 g Neosalvarsan und 11 ccm Bismogenol. Eiweißmenge unbeeinflußt.

Ergebnis: Die Syphilis kommt als Ursache für die echte funktionelle orth. Alb. nicht in Betracht. Die orth. Alb. ist keine Gegenanzeige für eine kräftige antisyphilitische Behandlung. Den Antisyphilitika gegenüber (Salvarsan, Wismut) besteht bei orth. Alb. keine Konstitutionsschwäche der Niere.

Aussprache: Herr Hecht.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Offizielles Protokoll.)

218. Sitzung vom 17. Mai 1926.

Vorsitzender: Herr Gaupp. Schriftführer: Herr E. Vogt.

Herr G. A. Roemer: **Die Tiefentestmethode, ein Verfahren zur Analyse der Persönlichkeit.** (Mit Lichtbilddemonstration von gesunden, krankhaften und genialen Befunden.)

Zwischen den Methoden der experimentellen Psychologie bzw. Psychotechnik einerseits und denen der Psychoanalyse andererseits nimmt die Tiefentestmethode eine eigenartige Mittelstellung ein.

Ursprünglich eine systematische Weiterbildung der Rorschachschen „Psychodiagnostik" (veröffentlicht 1921 bei Bircher-Bern) besteht die TT.-Methode heute darin, daß besonders dafür entworfene, in unbestimmten Formen gehaltene Farbkompositionen von unmittelbar künstlerischer Wirkung in einem Betrachtungsapparat langsam aus völliger Dunkelheit sich erhellend aufsteigen und der zu Prüfende nun seine „freien Einfälle" während dieses Vorganges wiedergibt. Notwendige Vorbedingung ist eine sorgfältige, an längeren Versuchsreihen durchgeführte Prüfung jedes einzelnen Testbildes auf seine „Polyvalenz", d. h. darauf, ob es gleich leicht für die Produktion der verschiedenen Auffassungstypen (z. B. landschaftlicher, tierischer oder menschlicher, kunstgewerblicher, anatomischer oder anderer Art) Raum bietet.

Die Erfahrung hat nun ergeben, daß die Symbole, die bei diesen Einfällen produziert werden, aus denselben unterbewußten Schichten stammen, wie die Traumsymbole; sie unterliegen, ebenso wie die letzteren, den bekannten Mechanismen der Entstellung, der Verdichtung, Verschiebung, sekundären Bearbeitung usf., lassen jedoch in viel kürzerer Zeit als dies bei der Traumanalyse der Fall ist und sein kann, eine bestimmte, individuell-charakteristische „Arbeitsweise", das typische „Arrangement" der betreffenden Persönlichkeit, erkennen. So gelingt die Gewinnung umfassenden Symbolmaterials und seine „Reduktion auf eine einfache Formel" (wie dies Stekel als Grundforderung für die Traumanalyse aufgestellt hat) meist schon in wenigen Stunden, wo sonst Wochen oder Monate benötigt wurden.

Da die Produktion dieser Einfälle aber außerdem mit genauester Zeitmessung, wörtlicher stenographischer Aufnahme und anderen experimentellen Aufzeichnungen festgehalten wird, so entsteht eine Art „Methode der experimentellen Traumsymbolerzeugung", die bei ungewöhnlich übersichtlicher Versuchstechnik die Vorzüge exakter Meßbarkeit von experimentell-psycho-

logischen Methoden (z. B. des Jungschen Assoziationsversuchs) auf das glücklichste vereinigt mit der Erschließung unterbewußter seelischer Inhalte, wie sie sonst nur die psychoanalytische Methodik kennt. Da dabei die 2 Beobachtungsreihen des Versuchs, die „psychotechnische" und die „psychoanalytische", zunächst vollkommen getrennt voneinander zur Auswertung kommen, beide aber von einer und derselben Persönlichkeit stammen, so ergibt sich daraus die einzigartige Möglichkeit, die Ergebnisse beider Beobachtungsreihen unmittelbar miteinander zu vergleichen und durchzuprüfen, und so die vielfache Willkürlichkeit der psychoanalytischen Methode, wie die Oberflächlichkeit des rein psychotechnischen Verfahrens auszuschalten.

Im Laufe der letzten Jahre ist eine große Anzahl von Untersuchungen an psychogen Erkrankten (Neurosen, Hysterien, Epilepsien, Schizophrenien usf.) wie an „Normalen" und besonders ausgesprochenen Begabungen durchgeführt worden, die Vortr. mit Lichtbildern in ihrer einzelnen Charakteristik schilderte. Auf Grund dieser Ergebnisse ist man berechtigt, in dieser Methode einen Weg zu sehen, der zur Lösung von Problemen führt, die sich bisher wissenschaftlicher Forschung mehr oder weniger unzugänglich erwiesen haben. In dieser Erkennnis hat die Ministerialabteilung für die höheren Schulen Württembergs die Arbeiten des „Instituts für ärztliche Psychologie" in Stuttgart auch für die Lösung der auf dem Gebiet von Erziehung und Unterricht vorliegenden Probleme während der letzten Jahre in immer wachsendem Umfang herangezogen.

Herr **H. Hoffmann: Ueber das sog. Gesetz der progressiven Entartung.**

Die progressive erbliche Entartung als Gesetzmäßigkeit wird mit Recht von den meisten Autoren abgelehnt. Trotzdem aber finden wir, insbesondere im schizophrenen Erbkreis, mancherlei Tatsachen, die als eine Steigerung der psychischen Entartung im Erbgang anzusehen sind. Wir sehen nicht nur häufig, daß die Kinderpsychosen einen rapideren und destruierenden Verlauf zeigen, sondern auch daß sie früher beginnen als die Elternerkrankungen. Die psychiatrische Erfahrung lehrt, daß die Fälle von progressiver erblicher Entartung als Folge einer zufällig ungünstigen Elternkreuzung aufzufassen sind; sie kommen durch das Zusammentreffen degenerativer Keimmassen zustande. Auch aus der übrigen medizinischen Vererbungsliteratur lassen sich dafür Beispiele anführen. Neben der progressiven erblichen Entartung spielt die Regeneration im Erbgang eine wahrscheinlich ebenso große Rolle. Wir können häufig bei psychischen Erkrankungen erblicher Art beobachten, daß die Zahl der Kranken im Laufe der Generationen immer mehr abnimmt, und so die betreffende Familie allmählich von pathologischen Erscheinungen gesäubert wird. So wird gewissermaßen die erbliche Degeneration durch die erbliche Regeneration an anderer Stelle wieder ausgeglichen. Für beide ist die wichtigste Ursache die Art der Keimkombination bei der Elternkreuzung.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Juli 1926.

Vor der Tagesordnung:

Herr Georg Klemperer teilt mit, daß die zweite Ausgabe des Deutschen Arzneiverordnungsbuches jetzt vorliegt, das von Aerzten und Krankenkassen gemeinsam bearbeitet ist. Es ist zu erwarten, daß der Inhalt dieses Werkes vom Reichsschiedsamt für verbindlich erklärt werden wird.

Tagesordnung:

1. Aussprache zum Vortrag des Herrn **H. Kohn: Angina pectoris.** (Vergl. d. W. Nr. 25 S. 1048.)

Herr Paul Lazarus: Die Angina pectoris ist die Berufskrankheit der Aerzte. Die Koronarspasmus ist im Experiment nachgewiesen, ferner an der Retina. Bestrahlungen können einen Teil der Fälle von Angiospasmus verbessern.

Herr Muskat betont, daß die Beobachtung von Arterienveränderungen an den Extremitäten spätere Angina pectoris voraussehen läßt.

Herr F. Schlesinger: Es gibt 80 Hypothesen über die Entstehung der Angina pectoris. Die Frage ist noch nicht exakt geklärt. Zwerchfellhochstand kann Angina pectoris hervorrufen. Alkohol ist oft therapeutisch günstig.

Herr Hamburger: Adrenalin ist bei Angina pectoris indiziert, macht aber Kollapse. Das rechtsdrehende Adrenalin und ein Ersatzpräparat haben die guten Eigenschaften des Adrenalins, ohne seine Nachteile. Er empfiehlt seine Anwendung (Glaucosan-Wilm).

Herr Hans Kohn: Schlußwort.

2. Aussprache zum Vortrag des Herrn **G. Klemperer: Leistungen und Grenzen der Proteinkörpertherapie.** (Vergl. d. W. Nr. 27 S. 1133.)

Herr Abel: Yatren, das er zuerst eingeführt hat, hat sich, wie auch der Vortr. festgestellt hat, bewährt. Die unspezifische Komponente hat seiner Ansicht nach die größere Bedeutung. Bei Aborten beugt es septischen Fällen vor. Dasselbe gilt in der Geburtshilfe.

Herr Munk: Die Proteinkörpertherapie ist nur ein Hilfsmittel, das durch die Mode wohl überschätzt wird. Den Einfluß auf das vegetative Nervensystem überschätzt, die physikalisch-chemischen Vorgänge unterschätzt der Vortragende.

Herr Citron: Der Vortr. hat zu weitgehend spezifische und unspezifische Wirkungen gleichgestellt. Bei schutzgeimpften Typhuskranken bewirkte die Proteinkörpertherapie Temperaturabfall und Heilung.

Herr Möller betont, daß es unmöglich ist, wie es geschehen, Koch an die Spitze der „Unspezifischen" zu stellen. Albumosen muß man große Mengen geben; mit 40 mg Tuberkulin, die er aus Versehen einmal gegeben, hätte er beinahe einen Exitus gehabt.

Herr Pribram: Bei Magengeschwüren ist der Erfolg an das Auftreten einer deutlichen Reaktion geknüpft. Dann ist er aber größer, als mit konservativen Methoden.

Herr Boas: Die Resultate der Ulcusbehandlung mit Proteinkörpern sind sehr verschieden. Beim Ulcus simplex erzielt man Resultate mit allen Mitteln, die mit Novoprotin erzielten sind sehr bescheiden. Bei Ulcus callosum und penetrierenden Geschwüren ist die Behandlung mit inneren Mitteln sehr unsicher. Schlimmer als das Ulcus ist die Ulcuskrankheit: sie wird durch keines der vorhandenen Mittel beeinflußt. Die Ausschaltung der peptischen Einflüsse ist die Hauptvoraussetzung der Ulcuskrankheit.

Herr Byk hat mit Novoprotin bei Ulcus sehr günstige Erfolge gesehen. Die Wirkung dürfte auf der Beseitigung des Pylorusspasmus beruhen.

Herr Klemperer (Schlußwort): Ueber Yatren hat er sich durchaus zweifelhaft ausgesprochen, hat spezifische und unspezifische Wirkungen nicht gleichgesetzt. Bei der Tuberkulose ist die Ernährung von großer Bedeutung, wohl infolge der intrazellulären Bewegung. Weiter übt das Höhenklima eine große Wirkung aus. Das Thyreojodin benützt er bei der Tuberkulose als Mittel zur Anregung des Umsatzes und der Zelltätigkeit. Unter guter klinischer Aufsicht waren die Erfolge günstig.

3. Aussprache zum Vortrag der Herren **Brugsch** und **Horsters: Zur Sichtbarmachung der Gallenblase.** (Vergl. d. W. Nr. 27 S. 1134.)

Herr Pribram sucht Mittel, welche mit der Leber ausgeschieden als Röntgenkontrastmittel verwandt werden können. Das Dijodatophan als Vehikel des Atophan in Verbindung mit dem schattengebenden Jod ist ein neues und anscheinend gutes perorales Kontrastmittel. Große Mengen dieser Mittel reichern das Blut an Bilirubin an, führen u. U. zur Blockade des Gallenfarbstoffes, also event. sogar zu Ikterus.

Herr Heymann hebt hervor, daß z. Z. die intravenöse Methode noch den Vorzug verdient. Mit verdünnten Lösungen kommen Kollapse und Gefäßkrisen nicht mehr zur Beobachtung.

Herr Rosenow empfiehlt zur Erleichterung der Diagnostik die Methodik mit dem Pneumoperitoneum zu kombinieren. Die intravenöse Methode hat 4 mal zu Erfolgen geführt, wo die perorale Methode versagte.

Herr Wollheim hat mit der Brugschschen Methode sehr befriedigende Resultate erhalten. Er schildert die Details der Methode: 2 Tage Apenta, flüssige Diät, Irrigation mit Absaugen der störenden Darmgase etc., event. Serienaufnahmen 9—11—13 Stunden nach Einnahme des Mittels.

Herr Rachwalski glaubt, daß Mißerfolge in der Technik liegen.

Herr Fränkel zeigt vergleichende Untersuchungen zwischen Jod und Bromfluoreszeinpräparaten.

Herr Kamnitzer erklärt sich gegen die Brugschsche Erklärung der Hypophysinwirkung.

Herr Brugsch: Schlußwort. Wolff-Eisner.

Kleine Mitteilungen.

Epidemiologischer Monatsbericht der Hygienesektion des Völkerbundes vom 15. Mai 1926.

Pest: In Aegypten, im Mittelmeer und den Häfen Ostasiens günstiger Stand. In Bagdad Zunahme der Ausbreitung Mitte April. In der indischen Provinz Pendjab ist starke Zunahme festzustellen: 14. II. bis 13. III.: 7374 T., 14. III. bis 10. IV.: 16 258 T. (1925: 7458 T.), in den indischen Provinzen insgesamt: 20 072 T. bzw. 32 593 T. (1925: 21 379 T.). In Siam und Französisch-Indochina Abnahme gegenüber dem Vorjahr. In Afrika gegenüber dem ersten Vierteljahr 1925 Zunahme in Kenya und Uganda, während im Tanganyikagebiet und auf Mauritius seit Oktober bzw. seit Januar kein Fall gemeldet ist. Rückgang der Epidemie auf Madagaskar und im Orange-Freistaat, in Peru im ersten Vierteljahr 394 Er.

Cholera: Rückgang der Epidemie in Siam, obgleich in Bangkok im März—April Zunahme festzustellen (645 Er., 428 T.). In Cochinchina während April 1265 Er., in Cambodge 1204 Er.; in Burma größere Zunahme während März—April. In Bengale große Ausbreitung: 14. II. bis 13. III. 2408 T., 14. III. bis 10. IV. 4507 T. (1925: 1537 T.).

Flecktyphus und Rückfallfieber: Flecktyphus: Während der ersten 4 Monate in Polen 2100 Er., von November bis April in der Tschechoslowakei 286 Er. (6 T.), in Rumänien 986 Er. In den Vereinigten Königreichen Serbien usw. während Januar bis April 176 Er. Ein Ausbruch in Neapel wurde schnell unterdrückt. Im Europäischen Rußland (ohne Ukraine) Januar—Februar 1926 (1925): Flecktyphus 7355 Er. (15 188 Er.). Rückfallfieber 2270 Er. (2762 Er.). Die Letalität bei Flecktyphus sehr verschieden, z. B. Serbien usw. 12,4 Proz., Südafrikanische Union 14,5 Proz., Petersburg 2,5 Proz.

Pocken: Die Epidemie in Nordengland läßt nach, in der Schweiz, in Nord-, Mittel- und Zentraleuropa und in Rußland günstiger Stand. In Algier Zunahme im April, im ersten Vierteljahr 1608 Er. (1925: 766, 1924: 62 Er.). Epidemien in Nigeria und an der Goldküste. In Indien Höhepunkt der Ausbreitung im März. In den Vereinigten Staaten günstiger Stand, der Verlauf im allgemeinen leicht, doch gelegentlich isolierte schwere Epidemie.

Unterleibstyphus: In Japan Abnahme. Letalität im Jahre 1925: Aegypten 28,8 Proz., Uruguay 37,4 Proz., Japan 18,8 Proz., Oesterreich 7,2 Proz., Deutschland 11,2 Proz., (Jan.—Febr. 1926) Polen 7,8 Proz., Norwegen 3,0 Proz. usw.

Influenza: Epidemie in Großbritannien im Mai abgesunken, sie war von kürzerer Dauer und geringerem Einfluß auf die allgemeine Sterblichkeit als solche in früheren Jahren. Zunahme der Todesfälle in Deutschland im März. In den Vereinigten Staaten hatte Epidemie ihren Höhepunkt Ende März und beeinflußte die Sterblichkeit in erheblicher Weise.

Encephalitis lethargica: In ganz Europa von Januar bis Mai viel geringer, als im Jahre zuvor, auch außerhalb Europa keine Zunahme.

Scharlach und Diphtherie: In der nördlichen Hemisphäre während März—April der übliche Rückgang, doch war er bei Diphtherie geringer als bei Scharlach. Wenn auch die Anzeigen nicht alle Fälle betreffen, so ist doch zu sagen, daß Scharlach und Diphtherie in tropischen und subtropischen Gegenden selten sind. Im ganzen ist in Europa Scharlach häufiger als Diphtherie, doch machen Frankreich und Dänemark im Jahre 1925 hier eine Ausnahme und in Deutschland und Italien waren beide Krankheiten gleich häufig. In Großbritannien war Scharlach zweimal so häufig als Diphtherie, in Rußland, Polen und auf dem Balkan fünfmal so häufig. Die Angaben über die Letalität bei beiden Krankheiten sind unsicher, doch scheint sie besonders in Westeuropa, Australien, Neuseeland, Nord- und vor allem Südamerika geringer zu sein, als anderswo. Sie beträgt in den meisten Ländern für Scharlach den dritten bis fünften Teil der Letalität bei Diphtherie, in Osteuropa scheint sie für beide Krankheiten gleich zu sein. R.

Tod während einer Fastenkur — Verurteilung des Arztes.

Ein 52 jähr. gesunder Kaufmann wollte sich durch eine Fastenkur für eine Chinareise kräftigen. Während dieser Kur starb er. Der ihn behandelnde Sanatoriumsarzt wurde wegen fahrlässiger Tötung vom Landgericht Aurich zu 300 M. verurteilt. Das Gericht sah die Fahrlässigkeit darin, daß der Arzt, als der Fastende sehr schwach wurde, die Kur nicht abbrach, ja in den kritischen letzten Tagen sogar verreiste, ohne einen ärztlichen Vertreter zu haben. Nach Ansicht der Sachverständigen hätte das Leben durch rechtzeitige Unterbrechung der Kur erhalten werden können. Die vom Verstorbenen gegen den Willen des Arztes genommenen heißen Seebäder wurden als ursächlich nicht anerkannt, sondern nur als mitwirkend am Tode des Kaufmanns. Das Reichsgericht hat das Urteil bestätigt. (Zschr. f. ärztl. Fortb. Nr. 14.) M.

Bakteriengehalt von Eiskream (The Bacterial Content of Ice Cream). A. E. Fay und N. E. Olson (Journal of Dairy Science Vol. 7, Nr. 4, 1924, besprochen in Publ. Health Reports Vol. 41 Nr. 20).

Verbrauch von Eiskream in den Vereinigten Staaten 1909: 30 Millionen Gallonen, 1920: 260 Millionen Gallonen (1 Gallon = zirka 4,5 Liter). Um festzustellen, wieweit man die Zahl der Keime bei industrieller Herstellung herunterdrücken kann, wurden Versuche in einer Fabrik, die 200 Gallonen am Tage herstellte, ausgeführt. Die Herstellung der Mischung, die Pasteurisierung, Homogenisierung, das Reifenlassen und das Gefrieren werden beschrieben. Die Pasteurisierung wurde bei 150° F. während 30′ und 142° F bzw. 152° F zwischen 20—30′ ausgeführt. Vor der Pasteurisierung enthielt die Mischung ca. 17 Mill. Keime, nachher 219 953, nach Homogenisierung 277 475, nach dem Reifen 191 782, nach dem Gefrieren 236 688 und nach 48 stündigem Erstarrenlassen 186 320. Ohne Kontrolle hatte das Endprodukt 617 357 Keime p. gr., mit Kontrolle 35 432. Es ergibt sich als Schlußfolgerung, daß es möglich ist, bei Benützung von gereinigten und in Dampf sterilisierten Apparaten und mit Pasteurisierung bei 150° F (ca. 65° C) für 30′ Eiskream herzustellen, der weniger als 100 000 Keime im Gramm enthält. R.

Therapeutische Mitteilungen.

Klimakton (Knoll) gegen die Beschwerden bei genuiner Hypertonie.

Ich habe seit Jahren eine jetzt 40 jährige Lehrerin in Behandlung, die mich anfangs wegen Schwerhörigkeit und später Kopfdruck, Vergeßlichkeit usw. konsultierte. Als Grund stellte sich eine genuine Hypertonie heraus — Blutdruck mit geringer Schwankung — 250 Hg. — Periode in letzten Monaten sehr unregelmäßig (frühzeitig einsetzende Menopause). Während 3 Wochen wurde 3 mal täglich 2 Klimaktonbohnen genommen mit dem Erfolg, daß die subjektiven Beschwerden, Kopfdruck, Schlaflosigkeit usw. erheblich besser wurden. Der Blutdruck blieb unverändert. Da die Hypertoniebeschwerden außerordentlich schwer beeinflußbar sind, besonders bei Leuten, die darauf angewiesen sind zu arbeiten, so dürfte diese Mitteilung von allgemeinem Interesse sein.

Eugen Hopmann-Köln.

Assistenten- und Studentenbelange.

Eine von der Medizinischen Fakultät der Hamburgischen Universität gestellte Preisaufgabe lautet: „Die Tätigkeit des Verdauungskanals nach Durchschneidung der zuführenden Nerven." Zur Preisbewerbung sind an der Universität Hamburg immatrikulierte Studierende berechtigt. Nähere Bedingungen bei dem Dekanatsbureau der Medizinischen Fakultät im Eppendorfer Krankenhaus, Hamburg, Martinistr. 52, Zimmer Nr. 63. Der Preis beträgt 300 M.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Juli 1926.

— Der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie (Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft) in München ist von der Rockefeller-Foundation in New York der ansehnliche Betrag von 250 000 Dollar zur Errichtung eines Institutsgebäudes zugewendet worden. Es ist das das erstemal, daß die Rockefellerstiftung, die ja zur Förderung wissenschaftlicher Einzelarbeit in Deutschland schon viel geleistet hat, sich zur Stiftung einer größeren Summe zugunsten eines deutschen wissenschaftlichen Instituts entschlossen hat. Sie knüpft die Bewilligung an die Bedingung, daß der Rest der für den geplanten Bau notwendigen Summe — noch 600 000 M. — von anderer Seite gestiftet werde und daß der künftige Etat des Instituts gesichert ist. Das letztere ist in der Hauptsache jetzt schon der Fall; es ist aber zu hoffen, daß auch die für den Bau noch aufzubringende Summe in Bälde gesichert sein wird. Einen sehr geeigneten Bauplatz hat die Stadt München auf dem Areal des Schwabinger Krankenhauses schon vor Jahren zur Verfügung gestellt.

— Dem preuß. Landtag ist ein von allen Fraktionen unterzeichneter Antrag zugegangen, in dem das Staatsministerium ersucht wird, in den Etat des Wohlfahrtsministeriums für 1927 eine Summe von drei Millionen Reichsmark einzustellen zur „Pflege der Leibesübungen".

— Am 26. März d. J. hat der Deutsche Reichstag seine Zustimmung zu dem Beitritt Deutschlands zu dem Helsingforser Abkommen gegeben, das den schlimmsten Auswüchsen des Branntweinschmuggels nach den an die Ostsee grenzenden und den skandinavischen Staaten ein Ende machen will.

— Ueber eine neue Sumpfkrankheit in Schlesien schreibt man uns aus Breslau: In den Krankenhäusern in Ohlau und Wansen liegen seit einigen Wochen eine größere Anzahl (etwa 35—50) Personen an der wissenschaftlich noch nicht völlig geklärten neuen Sumpfkrankheit. Einige derselben sind in die Medizinische Universitätsklinik nach Breslau behufs genauerer Untersuchung überführt worden. Fast alle Kranken geben an, daß sie in überschwemmten Wiesen gebadet oder von denselben Heu eingebracht hätten. Die Krankheit beginnt plötzlich mit hohem Fieber, Gliederschmerzen und sehr starker Mattigkeit, aber in wenigen Tagen tritt Genesung ein. Nur in einigen Fällen tritt noch ein zweiter Fieberanfall ein. Als Krankheitsgegend ist hauptsächlich das Hochwassergebiet der Ohle zu bezeichnen. Zur Erhebung der Ermittelungen ist ein Vertreter des staatlichen Medizinaluntersuchungsamtes für Volkswohlfahrt, der Medizinaldezernent der Regierung in Breslau, der Direktor der Medizinischen Klinik in Breslau Geheimrat Minkowski, der Direktor des Hygienischen Instituts Prof. Prausnitz in Ohlau und Wansen eingetroffen. Man vermutet Uebertragung der Krankheit durch Insekten; Ansteckung von Mensch zu Mensch ist nicht beobachtet worden. Aehnliche Fälle sind in den Kreisen Militsch, Guhrau, Schweidnitz vorgekommen.

— In dem belgischen Seebad Blankenberghe, das schon immer von Deutschen stark besucht war und wo z. Z. bis zu 60 v. H. der Badegäste Deutsche sein sollen, ist es zu bedrohlichen Kundgebungen gegen die Deutschen gekommen. In den Abendstunden und auch nachts kam es vor den verschiedensten Hotels zu Ansammlungen von großen Trupps der Bevölkerung und auch von Badegästen, die gegen die Deutschen demonstrierten. In verschiedenen Geschäften wurde die Herausgabe von Ware an Deutsche verweigert. Die Demonstrationen nahmen stellenweise einen solchen Charakter an, daß eine Anzahl deutscher Kurgäste schleunigst Blankenberghe verlassen hat. (V. Z.) — Auch in anderen belgischen Seebädern sind Demonstrationen gegen die deutschen Badegäste vorgekommen. Deutsche Aerzte werden daher gut tun, ihre Kranken vor dem Besuch belgischer Seebäder zu warnen.

— Ueber die Verteilung des Unterleibstyphus in Großstädten, Kleinstädten und auf dem Lande berichtet Chas. N. Leach an der Hand der Typhusstatistik für Alabama in den Jahren 1924 und 1925 (Publ. Health Rep. Vol. 41 Nr. 16). Die größte Typhusverbreitung ist in den kleinen Städten. Die Erkrankungszahl und Sterblichkeit an Typhus ist auf dem Lande und ländlichen Gemeinden weniger als ¼ so groß als die in den kleinen Städten und ist ebenso groß wie in den großen und hygienisch verhältnismäßig guten Städten. R.

— Anläßlich des 70. Geburtstages von Geheimrat Prof. Dr. Hauser-Erlangen wurde von den früheren und jetzigen Assistenten und Volontärassistenten für das Pathol. Institut ein vom Münchener Kunstmaler Ernst Zimmermann gemaltes Oelbild Hausers gestiftet. Dasselbe wurde am 13. Juli nachmittags in

Gegenwart zahlreicher von auswärts zu diesem Fest nach Erlangen gekommener früherer Schüler mit einer Festrede von Prof. Merkel-München dem Gefeierten übergeben. Am gleichen Abend vereinigte ein von Hausers Schülern veranstaltetes Festessen alle Teilnehmer mit ihren Frauen zugleich mit der Familie Hausers und seinen nächsten Freunden. In außerordentlicher Frische nahm der 70jährige am Tag vorher die Glückwünsche seiner Studenten im Institut entgegen, während am Geburtstagvormittag selbst die Abordnungen der Stadt Erlangen, des Akademischen Senats und der Fakultät etc. in der Wohnung zur Beglückwünschung erschienen.

— Die Bayerische Akademie der Wissenschaften wählte zu ord. Mitgliedern den ord. Professor für organische Chemie an der Technischen Hochschule in München Dr. Hans Fischer und den ord. Professor der Zoologie an der Universität München Dr. Karl v. Frisch, zum korrespondierenden Mitglied den ord. Professor der Anatomie an der Universität Bern Dr. Hans Straßer.

— Der Ministerialrat im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt, Geh. Obermed.-Rat Prof. Dr. Otto Lentz in Berlin, ist zum Mitglied des Reichsgesundheitsrats gewählt worden. (hk.)

— Die Medizinische Fakultät der Universität München hat Herrn Generalarzt Dr. Robert Koelsch-München zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum das Doktordiplom erneuert in dankbarer Würdigung seiner militärärztlichen Leistungen, besonders seiner Verdienste um das Versorgungswesen.

— Der Abteilungsdirektor am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin, Prof. Dr. Claus Schilling, ist zum Mitglied der Malariakommission des Völkerbundes ernannt worden. (hk.)

— Die Chirurgische Universitätsklinik Münster hat auf der Gesolei in der Ehrenhalle der großen rheinischen Naturforscher und Aerzte (Halle 25) ein von Albert Mazzotti in Münster hergestelltes großes ehernes Bild von Fr. W. Adam Sertürner ausgestellt, das später zur Erinnerung an seine Morphiumentdeckung in Paderborn im Jahre 1803 am Pharmakologischen Institut in Münster befestigt werden soll.

— Nach Schluß der Gesolei soll die dort befindliche Ausstellung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, noch verstärkt durch weiteres Material, auf eine Rundreise durch Deutschland geschickt werden. Es ist von Wichtigkeit, daß schon bald die für eine solche Ausstellung in Betracht kommenden Orte sich bei der Geschäftsstelle in Berlin-Wilmersdorf, Motzstr. 36, melden und über die Bedingungen Auskunft einholen.

— Die Medizinische Fakultät der Hamburgischen Universität (Dekan Heynemann) schreibt folgende Preisaufgabe aus: „Es sollen Versuche angestellt werden, ein Respirationskalorimeter für Säuglinge zu konstruieren.“ Zur Preisbewerbung sind alle deutschen Aerzte und Medizinstudierenden berechtigt. Die Bearbeitung der Preisaufgabe muß in deutscher Sprache und in gut lesbarer Schrift oder Maschinenschrift bei dem Dekanatsbureau der Medizinischen Fakultät im Eppendorfer Krankenhause, Hamburg 20, Martinistr. 52, Zimmer 63, eingereicht werden bis zum 1. Januar 1927. An die Spitze der Arbeit ist der Wortlaut der Preisaufgabe und ein Kennwort zu setzen. Es ist miteinzureichen ein versiegelter Umschlag, der den vollen Namen, das Studium, die Heimat und die Adresse des Verfassers enthält und außen das Kennwort trägt. Der Preis beträgt 1250 M. und wird von der Broschek-Stiftung gegeben. Die Verkündung des Ergebnisses der Preisbewerbung erfolgt am 18. Januar 1927.

— An der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig finden vom 1.—13. November d. J. Fortbildungskurse und -vorträge für praktische Aerzte statt. Die Teilnehmerkarten können gegen Einsendung von M. 5.— durch die Quästur der Universität Leipzig (Postscheckkonto Nr. 57616 Leipzig) bezogen werden. Anfragen bittet man an das Sekretariat der Medizinischen Fakultät Leipzig, Augustusplatz 5, welches auch die Programme kostenlos versendet, zu richten.

— Der diesjährige Fortbildungskurs für Aerzte der Münchener Dozentenvereinigung findet in der Zeit vom 27. September bis 9. Oktober 1926 statt. Es werden praktische Uebungen, Demonstrationen und Fortbildungsvorträge aus allen Gebieten der praktischen Medizin veranstaltet. Programm wird auf Wunsch zugeschickt. Als Einschreibgebühr wird ein Betrag von 80 M. erhoben. Diese Gebühr berechtigt zur Teilnahme an allen Veranstaltungen des Kurses. Diejenigen Herren Teilnehmer, denen die Zahlung der Einschreibgebühr aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich ist, können auf Antrag von der Zahlung ganz oder teilweise befreit werden. Um ferner den bedürftigen, in Bayern praktizierenden Aerzten die Teilnahme an den Kursen zu ermöglichen, sind Taggelder in beschränktem Umfange bereitgestellt. Außerdem ist Fürsorge für verbilligte Unterkunft für eine größere Anzahl der Teilnehmer getroffen. Alle Anträge und Anfragen sind an das Sekretariat der II. medizinischen Klinik München, Ziemßenstraße 1a, zu richten.

— Zu den auf S. 936 genannten Vortragenden im Baseler Fortbildungskurs in der Brillenlehre für Augenärzte tritt noch Geheimrat Bielschowsky-Breslau mit Vorträgen über Motilitätsstörungen des Auges.

— Vom 1.—11. September 1926 findet in Stuttgart eine Vortragsreihe statt über Entwicklung und Stand der Homöopathie, ferner über einzelne Fragen der Diagnostik und Fortschritte der Medizin. Das ausführliche Kursprogramm versendet die Kursleitung (Dr. Meng-Stuttgart, Charlottenbau).

— Die 6. Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft findet vom 21.—24. September 1926 in Düsseldorf, im Rahmen der 89. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte statt. Referate: Die Proteinkörpertherapie (Freund, Sachs, Päßler), Chemotherapie (Röhl, Mühlens), Wirkung der Herzgifte vom thermodynamischen Standpunkt (Bohnenkamp).

— In Neapel findet vom 14.—16. Oktober d. J. der 7. Kongreß für medizinische Radiologie statt. Es wird u. a. über die Röntgen-Radium-Behandlung des Krebses verhandelt werden. Näheres durch das Sekretariat: Istituto di El. e Radiologia della Universita.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Direktor der II. mediz. Klinik Geheimrat Dr. Friedrich Kraus ist zum 1. Oktober 1926 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. (hk.)

Bonn. Zur Wiederbesetzung des durch den Weggang des Prof. R. Hesse erledigten Lehrstuhls für Zoologie und vergleichender Anatomie ist ein Ruf an Dr. phil. et med. Waldemar Schleip in Würzburg ergangen. (hk.) — Dr. Alois Memmesheimer, Assistent der Univ.-Hautklinik, hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert.

Breslau. Der Direktor des zoologischen Instituts Greifswald Dr. Paul Buchner hat einen Ruf als Nachfolger Siegfried Bechers erhalten. (hk.) — Zum Rektor der Universität für das Studienjahr 1926/27 wurde Geh. Regierungsrat Dr. Ernst Kornemann, ordentl. Professor der alten Geschichte, gewählt; zum Dekan in der medizinischen Fakultät Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bielschowsky, Direktor der Univ.-Augenklinik.

Hamburg. Zum Rektor der Universität für das Jahr 1926/27 wurde der Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten Obermedizinalrat Prof. Dr. B. Nocht gewählt.

Königsberg. Prof. Bürgers-Düsseldorf hat den Ruf als Nachfolger Selters unter dem Vorbehalt der Erfüllung einiger Forderungen angenommen. Die Verhandlungen dauern noch fort.

Marburg. Der ord. Professor der Zoologie und vergleichender Anatomie Geh. Rat Dr. phil., Dr. med. h. c. Eugen Korschelt ist zum 1. Oktober 1926 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. (hk.)

München. Dr. med. et phil. Adolf Hermannsdorfer hat sich für Chirurgie habilitiert. Seine Antrittsvorlesung betraf die neuere Chirurgie der Harnorgane.

Münster i. W. Zum Nachfolger des auf Grund des Altersgrenzengesetzes emeritierten Direktors des anatomischen Instituts Geh. Med.-Rates Professor Dr. med. et phil. h. c. E. Ballowitz ist der o. ö. Professor Dr. med. Fr. K. Heiderich, Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut in Bonn, ausersehen.

Todesfall.

In Dresden starb am 14. Juli einer der Senioren der Dresdener Aerzte, Stadtrat Dr. med. Karl Richard Lotze, 85 Jahre alt.

Fragekasten.

Wie behandelt man schwielige Verdickungen an den Beugesehnen und der Palmaraponeurose der Hand (Dupuytrensche Kontraktur)? Wann ist die Operation angezeigt? Fibrolysin?

Der Kranke ist ein 18jähriger Schüler, der seit 3—4 Monaten beim Klavierspiel Schmerzen in der rechten Hand verspürt. Chirurgisches Eingreifen erscheint mir bei dem Schüler verfrüht. Ist ein Versuch mit Fibrolysin nach heutigen Erfahrungen noch zu empfehlen?

Antwort: Die Aussichten jeder Art von Behandlung der Dupuytrenschen Fingerkontraktur sind bei der erheblichen und konstitutionellen Grundlage des Leidens von vornherein wenig günstig. Am Anfang der Erkrankung können mechanische Uebungen, Massage und Bäder die Weiterentwicklung der Zwangsstellung und der Versteifung manchmal aufhalten. Aber eine Heilung pflegt kaum einzutreten.

Dauererfolge lassen sich nach den bisherigen Erfahrungen nur auf operativem Wege erzielen und zwar wird sich der Eingriff um so schneller und sicherer gestalten, je früher er stattfindet. Das ältere Verfahren der einfachen Durchschneidung der sich spannenden Stränge genügt nur selten. Auch die Unterfütterung der Haut mit frei verpflanztem Fett nach Peiser ist nicht empfehlenswert, wenn dabei auf die wichtige Entfernung der veränderten Hautbezirke verzichtet wird. Das von Lexer angegebene, am meisten gebräuchlichste Vorgehen besteht in ausgiebiger Wegnahme der narbigen Palmaraponeurose mit gleichzeitiger Beseitigung der Stellen der Haut, die mit der Faszie fest verwachsen sind, sowie in Deckung der entstandenen Lücke durch einen frei überpflanzten Kutislappen. Rückfälle werden auf diese Weise am besten vermieden.

Mit Fibrolysineinspritzungen ist angeblich Besserung, sicherlich nie Heilung erzielt worden. —

Versuche mit Fibrolysin oder sonstige konservative Behandlung sind bei der Jugend des betreffenden Kranken nicht ohne weiteres abzulehnen. Jedenfalls müssen sie auf längere Zeit ausgedehnt werden. Aber auch dann ist der Erfolg unsicher, so daß die Operation (nach Lexer) wohl auch hier die schließliche Lösung sein wird.

Chir. Klinik München.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 4, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 31. 30. Juli 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Ueber spezifische Gefäßerkrankungen*).

Von F. Moritz in Köln.

M. D. u. H.! Der Aufforderung, über spezifische Gefäßkrankheiten ein kurzes Referat zu erstatten, bin ich gerne nachgekommen. Denn die Frage ist wichtig und von noch verhältnismäßig kurzer Geschichte, so daß sie auch hier im Kreise von auf diesem Gebiet gewiß erfahrenen Aerzten noch einmal aufgegriffen zu werden vrdient. Bei der kleinen Zeitspanne, die mir zur Verfügung steht, werde ich freilich darauf verzichten müssen, auf die reiche Literatur des Gegenstandes einzugehen. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die neuesten vortrefflichen und erschöpfenden Zusammenfassungen von Arnoldi im Kraus-Brugschen Handbuch und von v. Romberg in seinem ausgezeichneten Lehrbuch der Herz- und Gefäßkrankheiten. Auch werde ich mich auf die Darstellung der Aortenlues beschränken.

Ueber die anatomischen Veränderungen der syphilitisch erkrankten Aorta werde ich mich so kurz wie möglich fassen. Sie nehmen meist an der Grenze zwischen Adventitia und Media ihren Ausgang, wo in der Regel zunächst die Vasa vasorum, die das große Gefäß selbst ernährenden kleinen Gefäße erkranken. Produktive Vorgänge in Form kleinzelliger, bis geradezu gummöser Infiltrationen der Media mit schließlicher Umbildung in Narbengewebe sind die Folge. Sie verbinden sich mit regressiven Prozessen, die zum Schwunde der elastischen und muskulären Gebilde der Aorta führen. Ueber den befallenen Stellen beginnt dann häufig auch die Intima zu wuchern. Je nach dem Vorwiegen des einen oder des anderen Vorganges weist die Aorta narbige Runzeln und Furchen neben vereinzelten oft sehr erheblichen Verdickungen auf, welch letztere auch gerne die Stellen befallen, an denen Seitenäste der großen Schlagader abgehen. Wenn hierdurch die Ursprünge von Arterien nur einer Körperseite verengert oder verzogen werden, so kann als wichtiges diagnostisches Zeichen ein Pulsus differens, z. B. an den Karotiden oder den Radialarterien entstehen. Ein besonders ernstes Ereignis stellt die Ursprungsverengerung der Kranzarterien dar. Nicht als ob sie gerade häufig zu einer Unterernährung des Herzens mit Herzschwäche führte. Wohl aber ist sie in erster Linie verantwortlich für das Auftreten des gefürchteten Zustandes der Angina pectoris und mit oder ohne diese auch für das Eintreten plötzlicher Todesfälle.

Besonders häufig geht der Prozeß einer luetisch bedingten schwieligen Verdickung und Schrumpfung auch auf die Aortenklappen über, wodurch natürlich deren Schlußfähigkeit in Frage gestellt wird. Mit dem Untergang muskulärer und elastischer Bestandteile verliert die Aorta aber auch ihr Vermögen, die physiologischen Veränderungen, die sie in Länge und Weite durch die wechselnden Blutfüllungen erfährt, jedesmal wieder auszugleichen und so ihre normalen Dimensionen zu erhalten. Das Gefäß erweitert und verlängert sich allmählich mehr und mehr und baucht sich infolge seiner Verlängerung seitlich, besonders mit seinem absteigenden Teile nach links hin, aus. Einzelne Stellen der Aorta können aber auch durch den Untergang von Mediagewebe so verdünnt werden, daß sie dem Blutdruck überhaupt nicht mehr standzuhalten vermögen. Es beginnt dann die Bildung eines sackförmigen Aneurysmas, das die eigentliche Arterienwand in langsamer Vergrößerung völlig aufzehrt und auch die Nachbargebiete einschließlich knöcherner Teile in die Vernichtung einbezieht, bis es schließlich zum Durchbruch kommt. Durch reaktive entzündliche Vorgänge von außen und gelegentlich durch Auspflasterung mit dicken thrombotischen Massen von innen, kann dieser verhängnisvolle Vorgang, falls keine wirksame Therapie einsetzt, nur gehemmt, nicht endgültig aufgehalten werden.

Sitz und Grad der anatomischen Veränderungen sind bei der luetisch erkrankten Aorta also bestimmend für die Art des auftretenden klinischen Bildes. Dabei beschränkt sich die Erkrankung ausschließlich auf den intrathorakalen Teil des Gefäßes. Die Aorta abdominalis bleibt im Gegensatz zu arteriosklerotischen Prozessen so gut wie immer frei. Die Ursache dieses merkwürdigen Verhaltens ist noch nicht genügend klargestellt.

So lange sich der luetische Aortenprozeß außerhalb des Bereiches der Koronarursprüge und der Aortenklappen hält oder wenigstens noch keine stärkeren mechanischen Folgen daselbst gezeitigt hat, kann die Erkrankung ganz oder nahezu ganz ohne Störungen für den Kranken verlaufen. Dieser versteckte, schleichende Charakter gibt der Krankheit etwas besonders Unheimliches und Gefährliches, da er die Erkennung ihrer Frühstadien, in denen eine spezifische Behandlung die besten Aussichten auf Erfolg hat, außerordentlich erschwert. Es kommt daher viel darauf an, mit den zum Teil wenig auffälligen Zeichen und Umständen vertraut zu sein, nach denen die Krankheit diagnostiziert oder wenigstens vermutet werden kann.

Die schweren, bereits genannten Folgezustände der luetischen Aortitis sind ja mit prägnanten klinischen Zeichen ausgestattet. Das gilt vor allem von dem diastolischen Geräusch der Aorteninsuffizienz, es gilt von den charakteristischen Schmerzattacken der Angina pectoris bei Befallensein der Koronarursprünge und es gilt endlich von der ganzen Reihe der Aneurysmasymptome, unter denen der röntgenologische Nachweis des pathologisch breiten pulsierenden Aortenschattens mit an erster Reihe steht. Sind aber erst diese Zeichen vorhanden, so handelt es sich eben nicht mehr um die Frühstadien der Krankheit. Auch ist selbstverständlich zu bedenken, daß nicht jede Aorteninsuffizienz, nicht jede Angina pectoris luetischen Ursprungs ist.

Zwei ganz wesentliche Fragen haben uns daher noch zu beschäftigen. Was dürfen wir als Frühsymptome der luetischen Aortitis betrachten und unter welchen Umständen dürfen wir für diese, die doch auch nicht ätiologisch eindeutig sein werden, wie für alle sonstigen Aortitiszeichen eine luetische Grundlage annehmen.

Der subjektive Symptomenkomplex erweist sich für eine Frühdiagnose nicht sehr ergiebig. Viele Kranke sind in den Initialstadien fast vollkommen beschwerdefrei, ihre Krankheit wird mehr beiläufig, gelegentlich einer gründlichen objektiven Untersuchung entdeckt. Irrig wäre es jedenfalls, eigentliche Herzbeschwerden bei ihnen zu erwarten. Sogar bei schon hochgradiger Aortenerkrankung kann das Herz noch völlig unbeteiligt sein und erst wenn der Prozeß zu einer erheblicheren Aorteninsuffizienz oder zu einer wesentlichen Verengerung der Koronarursprünge geführt hat, können die Bedingungen für eine Herzinsuffizienz verschiedenen Grades gegeben sein, die mit entsprechenden subjektiven Symptomen, vor allem mit Atemnot einhergeht. Eine Herzinsuffizienz kann aber auch dann noch ausbleiben. Man begegnet nicht selten Kranken, die trotz ausgesprochener Angina pectoris keinerlei Zeichen von Herzschwäche aufweisen. Uebrigens ist es, falls Herzbeschwerden bei einem Kranken mit Aortenlues bestehen, auch immer noch die Frage, ob nicht noch eine besondere Erkrankung des Herzens selbst vorliegt. Dahin würde auch der freilich nicht häufige Fall gehören, daß das Herz auch für sich noch in seiner Muskulatur oder in seinem Reizleitungssystem spezifisch erkrankt wäre.

*) Vortrag, gehalten in Aachen am 8. IV. 1926 bei der Tagung der Deutschen balneologischen Gesellschaft.

Von einer Reihe von Aortitiskranken — manche Autoren, wie Romberg und Hubert, schätzen sie sogar recht groß ein — werden allerdings schmerzhafte Gefühle von Druck oder Brennen hinter dem oberen Brustbein, unter Umständen mit Ausstrahlungen in den Rücken, die Schultern, die Arme, besonders der linken Seite angegeben, die in der Aortenerkrankung begründet sind. Nach meiner persönlichen Erfahrung sind freilich, wenigstens spontan vorgebrachte Klagen solcher Art bei den Kranken nicht allzu häufig. Wo sie vorhanden sind, müssen sie den Verdacht auf das Bestehen einer Aortitis erwecken und zu gründlichster objektiver Untersuchung veranlassen. Keineswegs aber darf man sich für die Diagnose auf sie allein stützen. Kommen doch Schmerzen und Parästhesien auf der Brust mit ganz analogen Ausstrahlungen, besonders bei nervösen Personen, auch bei mannigfachen Herzleiden vor.

Als die wichtigsten objektiven Symptome für eine Aortenerkrankung, die noch im Frühstadium sein kann, dürfen gelten:

1. eine ausgesprochene Akzentuation, nicht selten auch ein klingender Charakter des 2. Aortentones ohne gleichzeitig bestehende wesentliche Erhöhung des arteriellen Blutdrucks,
2. in Verbindung mit dieser Veränderung des 2. Aortentons ein systolisches Geräusch über der Aorta, also am rechten Sternalrand zwischen drittem und erstem Interkostalraum,
3. eine auffällige Differenz in der Größe des Pulses zwischen beiden Karotiden oder beiden Radialarterien, wobei man sich im letzteren Fall natürlich nicht durch eine hohe Teilung des Gefäßes täuschen lassen darf,
4. eine deutlich fühlbare Pulsation im Jugulum und endlich
5. der röntgenologische Nachweis einer zwar noch nicht bis zum Aneurysma gediehenen, aber doch schon als pathologisch zu betrachtenden Erweiterung der Aorta.

Die Verstärkung des 2. Aortentons kommt bei der Aortitis in der Hauptsache wohl durch eine stärkere Resonanz des Klappenschlußes in dem starrer gewordenen Rohr zustande. Das systolische Geräusch ist als Ausdruck einer stärkeren Wirbelbildung in dem bereits erweiterten und wandrauh gewordenen Gefäß zu betrachten. Von dem systolischen Geräusch einer Aortenstenose unterscheidet es sich eben durch die Kombination mit einem verstärkten 2. Aortenton. Denn wenn die Semilunarklappen der Aorta, wie es bei der Aortenstenose der Fall sein muß, miteinander verwachsen sind, pflegt der 2. Aortenton ganz oder nahezu ganz zu fehlen. Ein deutlicher Pulsus differenz, dem ich übrigens häufiger an den Karotiden als an den Radialarterien begegne und bei den Karotiden auch diagnostisch höher veranschlage, läßt, wie bereits gesagt, auf Verengerung der Gefäßursprünge durch arteriitische Schwielen schließen. Ein deutlicher Jugularpuls spricht gleichsinnig wie die röntgenologische Verbreiterung des Aortenschattens für eine Erweiterung des Gefäßes, speziell im Bereich seines Bogens. Eine zuverlässige Beurteilung der Aortenbreite im Röntgenbilde ist übrigens, soweit es sich um beginnende Erweiterungen handelt, durchaus nicht leicht. Sie erfordert vielmehr eine große spezialistische Erfahrung.

Als in der Regel erstes und oft einziges Alarmzeichen, das den praktischen Arzt auf die Möglichkeit einer Aortenlues aufmerksam macht, darf in der eben genannten Symptomreihe die Akzentuierung des 2. Aortentones bei nicht erhöhtem Blutdruck gelten. Dieses Symptom ist bei älteren Individuen — Jugendliche, die für eine Aortitis aber kaum in Frage kommen, machen eine Ausnahme — für eine anatomische Aortenveränderung nahezu charakteristisch. Freilich steht die luetische Natur der Aortenveränderung damit noch nicht fest, sie kann auch durch Arteriosklerose bedingt sein. Doch dürfte eine Verstärkung des 2. Aortenntons bei nicht oder kaum erhöhtem Blutdruck bei Arteriosklerose immerhin viel seltener als bei Aortenlues vorkommen. Daß die Akzentuierung des 2. Aortentons, sofern eine arterielle Hypertonie vorhanden ist, für die Diagnose einer Aortitis nicht verwertbar ist, wenn sie auf der anderen Seite eine solche natürlich auch nicht ausschließt, brauche ich nicht näher auseinanderzusetzen.

Und nun zu der für die Therapie entscheidenden Frage, unter welchen Umständen alle die genannten Erscheinungen speziell im Sinne einer durch Lues bedingten Erkrankung der Aorta zu deuten sind.

Wir können hier zwei Wege gehen, deren einer über die Statistik führt.

Zahlenmäßige Erfahrungen sowohl über die Ausdehnung, welche die Syphilis überhaupt in der Bevölkerung hat, als insbesondere über die Häufigkeit, mit der sie an der Entstehung von auch der Aortenlues zugehörigen Krankheitsbildern beteiligt ist, müßen natürlich für unsere Frage von großer Bedeutung sein.

Beim Aortenaneurysma führt der statistische Weg sogar unmittelbar zum Ziele. Das ausgesprochene Aneurysma der Brustaorta ist nach den Erfahrungen der pathologischen Anatomen fast zu 100 Proz. durch Syphilis bedingt. Man darf praktisch daher jeden Fall von Aortenaneurysma als luetisch bedingt betrachten. Und selbst wenn einmal eine andere Entstehungsmöglichkeit, beispielsweise ein schweres Brusttrauma, vorliegen sollte, so wird man doch gut daran tun, auch in einem solchen Falle an die Möglichkeit mindestens einer Konkurrenz von Syphilis zu denken und dementsprechend zu handeln.

Nicht so einfach liegen die Verhältnisse natürlich für die Aorteninsuffizienz, die sehr wohl auch einer rheumatischen Endokarditis, ja, wenn auch wesentlich seltener, auch arteriosklerotischen Prozessen ihre Entstehung verdanken kann. Aber auch für die Aorteninsuffizienz weist, wie noch näher zu zeigen sein wird, die Syphilis eine ganz hohe ätiologische Quote auf, so daß man auch bei ihr vor allem in den späteren von der Aortenlues bevorzugten Lebensjahren und bei anamnestischem Ausschluß von Gelenkrheumatismus in erster Linie an eine luetische Genese denken muß.

Für die Entstehung der Angina pectoris besteht keine Präponderanz der Syphilis. Vor allem von den 60er Jahren ab wird sie sogar eher häufiger durch arteriosklerotische als durch luetische Koronarveränderungen bedingt. Immerhin muß aber jeder Fall von Angina pectoris, und ganz besonders und ganz dringend ein solcher der 50er oder gar 40er Jahre, den Verdacht auf eine syphilitische Erkrankung wachrufen.

Am meisten schwankt die ätiologische und mit ihr die therapeutische Ueberlegung bei den vielen sonstigen, weniger scharf gezeichneten Fällen, die eines oder einige der übrigen vorher besprochenen Symptome aufweisen. Hier kann es nur dem Ziele nahe bringen, wenn man für den Kranken eine luetische Infektion nachweisen oder wenigstens wahrscheinlich machen kann.

Man wird sich zu diesem Zwecke folgende Fragen vorzulegen haben:

1. Ist die Wassermannsche bzw. eine sonstige serologische Probe auf Syphilis bei dem Kranken positiv?
2. Wenn nicht, lassen sich neben den auf eine Aortenerkrankung hinweisenden Zeichen bei dem Kranken noch sonstige Erscheinungen nachweisen, die ihrerseits mit Sicherheit auf Syphilis zu beziehen sind, insbesondere sind Symptome einer Tabes vorhanden?
3. Trifft auch das nicht zu, deutet dann vielleicht die Anamnese irgendwie auf eine luetische Infektion hin? Gibt der Kranke eine solche an, haben entsprechende Kuren stattgefunden, sind verdächtige Früh- oder Totgeburten vorgekommen usw.? Oder
4. handelt es sich um einen Ehegatten, dessen Partner luetisch ist oder war? Oder endlich
5. hat Gonorrhöe vorgelegen? Sie würde die Möglichkeit einer vielleicht unbemerkt gebliebenen syphilitischen Infektion immerhin näherrücken.

Wir wollen nunmehr, m. D. u. H., dazu übergehen, uns einschlägige statistische Ergebnisse, wie ich sie vorher schon in Aussicht stellte, vorzuführen. Sie entstammen durchweg dem Materiale meiner Kölner Klinik, bei dessen Durchforschung ich in dankenswerter Weise von einer Reihe meiner Assistenten, den Herren DDr. Horster, Paal, Strelow und Wüllenweber unterstützt worden bin.

Bei den Kranken meiner Klinik wird, wenn nicht äußere Gründe es verhindern, die Wassermannsche Probe so gut wie ausnahmslos angestellt. Ich nehme aus dem Gesamtmaterial eine Serie von 1000 Kranken, die von Herrn Dr. Strelow besonders sorgfältig bearbeitet wurde, heraus. Natürlich handelte es sich um ausschließlich interne Kranke, wie sie gerade zur Aufnahme kamen (siehe Tabelle 1).

Die Wassermannsche Reaktion fiel unter diesen 1000 Fällen in 89, also bei 8,9 Proz. positiv aus. Aehnliche Zahlen sind am Krankenhausmateriale auch in anderen Großstädten gefunden worden.

Tabelle 1. Häufigkeit pos. Wasserm.-Reaktion beim Krankenhausmaterial.

Alter	591 Männer			409 Frauen		
	Zahl der Personen	Wassermann + in Proz.	Der wievielte Mann hat + Wassermann?	Zahl der Personen	Wassermann + in Proz.	Die wievielte Frau hat + Wassermann?
11—20	58	—	—	69	2,9	Die 34.
21—30	168	3,8	Der 28.	138	8,0	„ 13.
31—40	116	6,6	„ 11.	80	15,0	„ 7.
41—50	107	12,1	„ 8	51	17,6	„ 6.
51—60	81	14,8	„ 7.	42	14,3	„ 8.
61—70	47	10,6	„ 9.	19	5,3	„ 19.
71—80	12	8,3	„ 12.	10	—	—
81—90	2	—	—	—	—	—
Summe	591	8,1	Der 12.	409	10,0	Die 10.

Unter den 1000 Kranken befanden sich 591 Männer und 409 Frauen. Auf die Geschlechter verteilt, ergab sich eine positive Reaktion bei den Männern in 8,1, bei den Frauen in 10 Proz. Berechnet man, wieder für beide Geschlechter getrennt, wie sich die prozentuale Häufigkeit einer positiven Wassermannreaktion in den einzelnen Lebensjahrzehnten darstellt, so ergeben sich bemerkenswerte Verhältnisse.

Es zeigt sich (Tab. I), daß die Luesreaktion sich bei Frauen früher und bis zum Lebensalter von 50 Jahren hinauf in jeder Dekade in höherem Prozentsatz findet als bei Männern, während sie von da ab bei letzteren überwiegt und in ein höheres Alter hineinreicht. Im Alter von 41 bis 50 Jahren hatte jede 6. Frau, aber nur jeder 8. Mann eine positive Reaktion. Von da ab schlägt das Verhältnis zu ungunsten des Mannes um.

Die Erscheinung einer bei beiden Geschlechtern bis zu hohen Altersstufen ständig zunehmenden Häufigkeit einer positiven Wassermannreaktion ist sehr auffällig. Ihre einfachste Erklärung fände sie vielleicht in der Annahme, daß zunächst die Männer sich außerehelich in zunehmendem Maße infizieren und die Erkrankung dann auf ihre Ehefrau übertragen. Es gibt aber auch noch andere Möglichkeiten. Wir sind mit der weiteren Prüfung der Frage an einem noch erheblich größeren Materiale beschäftigt.

Tabelle 2. Sektionsfälle v. Aortitis in 5 Jahren (1921—1925).

Alter	Zahl d. Aufnahmen [1])	Zahl der Todesfälle	Aortit. b. Sekt.		Wassermann + Sterbe-F. [2])	Zahl d. Aufnahmen [1])	Zahl der Todesfälle	Aortit b. Sekt		Wassermann + Sterbe-F. [2])
			Zahl der Fälle	im wievielten Sterbefall?				Zahl der Fälle	im wievielten Sterbefall?	
11—20	1020	103	—	—	—	1541	104	—	—	3
21—30	2956	163	—	—	6	3082	185	—	—	15
31—40	1996	131	—	—	9	1787	112	2	56	17
41—50	1888	153	9	17	18	1139	92	7	13	16
51—60	1425	169	16	11	25	938	100	7	14	14
61—70	827	135	8	17	14	424	89	1	89	5
71—80	218	62	2	31	5	223	81	—	—	—
81—90	35	13	—	—	—	?	11	—	—	—
Summe	10355	927	35	—	—	9134	774	17	—	52

[1]) Errechnet aus der Gesamtaufnahme unter der Annahme eines gleichen prozentischen Anteils der verschiedenen Alterstufen wie in Tabelle 1.

[2]) Errechnet unter der Annahme einer gleichen Häufigkeit der + Wa.-Reaktion bei den Sterbefällen, wie bei den Lebenden (s. Tab. 6.)

Ich habe weiterhin für das Material meiner Klinik aus den letzten 5 Jahren (1921—1925), das sich auf 10 355 Männer und 9134 Frauen erstreckt, für die verschiedenen Lebensdekaden neben der Zahl der Todesfälle überhaupt, auch noch speziell die Fälle festgestellt, bei denen sich bei der Sektion eine Aortenlues fand.

Die Tabelle zeigt die wesentlich größere Häufigkeit der Aortitis bei Männern als bei Frauen. Das Verhältnis ist ungefähr 2:1. Da eine gleichsinnige Differenz in der luetischen Durchseuchung zwischen Männern und Frauen nicht besteht, sondern eher das Gegenteil der Fall ist, so müssen also noch besondere Faktoren hier wirksam sein.

Die Tabelle zeigt ferner, daß die Erkrankung bei den Sektionen vor dem 31. Lebensjahr nicht gefunden wurde und ihr Häufigkeitsmaximum bei den Männern zwischen dem 41. und 70., bei den Frauen zwischen dem 41. und 60. Jahre hatte.

Ueberträgt man das Häufigkeitsverhältnis, in dem sich bei der vorher genannten Reihe von 1000 Lebenden eine positive Wassermannreaktion in den einzelnen Lebensdekaden gefunden hat, auch auf die Toten, wozu man wahrscheinlich berechtigt ist, und setzt die Zahl der Sterbefälle mit Aortenlues zu der so errechneten Zahl von Sterbefällen mit positiver Wassermannreaktion in Beziehung, so ergibt sich, daß unter den letzteren im ganzen auf jeden zweiten Mann und auf jede dritte Frau ein Fall von Aortenlues kommt.

Ich bringe als Gegenstück nun eine Zusammenstellung über die, ebenfalls in den Jahren 1921—1925 an dem Material meiner Klinik diagnostizierten Fälle von luetischer Aortitis. Tabelle 3 zeigt ihre Verteilung auf die Geschlechter und die Altersstufen. Wie bei den Sektionen, so tritt auch hier eine Beschränkung der Krankheit auf das Alter vom 4. Lebensjahrzehnt aufwärts deutlichst hervor.

Tabelle 3. Aortitisfälle von 5 Jahren nach klinischer Diagnose.

Alter	Männer	Frauen	Insgesamt	Prozentuale Verteilung auf das Alter
11—20	—	—	—	—
21—30	—	—	—	—
31—40	3	5	8	8 Proz.
41—50	21	10	31	30 „
51—60	19	16	35	34 „
61—70	18	6	24	24 „
71—80	3	1	4	4 „
81—90	—	—	—	—
Summe	64	38	102	

Besonders wichtig ist auch Tabelle 4. Wir sehen, daß in einem nicht unwesentlichen, etwa dem achten Teil der Fälle, die Wassermannreaktion negativ ausfällt. Man darf sich also keinesfalls durch eine negative Reaktion in Sicherheit wiegen lassen. Sehr eindrucksvoll ist ferner die Häufigkeit, mit der

Tabelle 4. Wassermann-Reaktion. Aorteninsuffizienz, Aneurysma, Tabes, bei 102 Fällen von Aortitis.

Wassermann + in	Wassermann — in	Aorteninsuff. in	Aneurysma in	Tabes in
81 Proz	13 Proz.	60 Proz.	19 Proz.	15Proz.

Tabelle 5. Wassermann-Reaktion bei verschiedenen Klappenfehlern.

Art des Fehlers	Zahl d. Fälle	Wasserm. + in Proz.
Reine Mitralfehl. .	167	3,6 %
Kombination Mitral- u. Aortenf. .	21	27,2 %
Reine Aortenf. . .	110	55,0 %

die Aortitis zu Aorteninsuffizienz führt. Der so leicht zu führende Nachweis dieses Klappenfehlers ist denn auch, zumal in den höheren Lebensjahren, eines der wichtigsten diagnostischen Hilfsmittel für die Krankheit, leider nur, wie schon gesagt, erst eines für meist schon recht späte Stadien derselben. Der überaus häufige Zusammenhang zwischen Syphilis und Aorteninsuffizienz geht auch aus einer Uebersicht über die Häufigkeit der Luesreaktion bei Klappenfehlern überhaupt hervor. In dem Material wieder der letzten 5 Jahre fand sich die Wassermannreaktion bei reinen Mitralfehlern positiv in 3,6 Proz. der Fälle, bei kombinierten Mitral- und Aortenfehlern in 27,2 Proz., bei reinen Aortenfehlern aber in 55 Proz. (Tab. 5.)

Aus der Tabelle 4 ergibt sich, daß sich in etwa einem Fünftel unserer Fälle ein Aneurysma entwickelt hatte und daß die Fälle zu einem Siebentel mit Tabes, also einer anderen Form der Spätlues, verbunden waren.

Ueber die Frage Tabes und Aortitis sagt mein aus einem Zeitraum von 10 Jahren stammendes Material von im ganzen 247 Fällen von Tabes noch folgendes aus:

Frauen erkranken an Tabes seltener als Männer. Ich finde in meinem Material ein Verhältnis von etwa 1:2,6. Sind die Frauen aber erst an Tabes erkrankt, so stellen sie prozentual ein nicht kleineres, sondern eher ein größeres Kontingent zur Aortitis als die Männer. Von 70 tabischen Frauen unserer Beobachtung hatten 20 eine Aortitis, das sind 29 Proz., von 183 tabischen Männern aber 43, das sind 24 Proz. Insgesamt hatten 25 Proz. unserer Tabiker auch eine Aortitis.

Dieser Gegensatz zwischen der hohen Erkrankungsziffer der tabischen Frauen und der relativ geringen Erkrankungsquote der Frauen im allgemeinen, läßt Zweifel daran aufkommen, ob es lediglich äußere Umstände, wie Alkohol- und Tabakgenuß und körperliche Anstrengung sind, welche die höhere allgemeine Morbidität der Männer an Aortenlues bedingen. Möglicherweise spielen doch auch konstitutionelle, im Geschlecht gelegene Momente mit, die die Frauen im ganzen vor der Spätlues mehr bewahren, die aber, wenn sie einmal hinsichtlich des Nervensystems zum Versagen gekommen sind, nun auch die Aorta nicht mehr schützen.

Bemerkenswert ist die lange Zwischenzeit zwischen der luetischen Infektion und dem Auftreten der Aortitis, wie sie in deren Bevorzugung der späteren Lebensjahre zum Ausdruck kommt. Im Durchschnitt ergaben sich bei meinem Material 23 Jahre. Im Einzelfall wird man freilich, was für die Therapie sehr in Betracht kommt, doch auch mit wesent-

lich kürzeren Intervallen, sogar mit solchen von nur wenigen Jahren rechnen müssen, ganz ähnlich wie das ja auch bei der Tabes der Fall ist. Ich habe einen Fall mit einem Intervall von höchstens 6 Jahren beobachtet, und ähnliche Beobachtungen, z. T. mit noch kleineren Zwischenräumen, sind in der Literatur niedergelegt. Solche Fälle werden sich vermutlich noch häufen, wenn man noch mehr als es jetzt schon geschieht, auf die Krankheit in ihren ersten wenig auffälligen Frühsymptomen achtet.

So habe ich beispielsweise aus Anlaß dieses Vortrages an einem bestimmten Tage an dem gerade vorhandenen Materiale meiner Klinik, es waren 403 Kranke, eine Stichprobe gemacht, bei der sich bei 40 Personen, also in einem Verhältnis von 10 Proz. eine positive Wassermannreaktion ergab. Von diesen 40 luetischen Individuen habe ich 30 persönlich genau auf ihren Aortenzustand untersucht. Ich fand bei 11 von ihnen eine sichere Aortenlues. Bei 7 war der Befund verdächtig, bei 12 negativ. Dabei betraf ein sicherer Fall einen Mann von 29, ein verdächtiger eine Frau von 30 Jahren, mithin ungewöhnlich junge Leute. Es kamen also 18 von den 30 Fällen, d. h. 60 Proz. für eine energische spezifische Therapie in Betracht, auch wenn man auf dem Standpunkt steht, daß „ein positiver Wassermann" an sich ohne bestimmte, auf Lues zu beziehende Krankheitserscheinungen nicht der Behandlung bedürfe. Bei der Wichtigkeit, die Frühfälle der Aortitis zu erfassen, wird man für die Therapie die Grenzen weit zu ziehen und auch die bloßen Verdachtsfälle in sie hineinzunehmen haben. 60 Proz. wegen Aortitis luetica behandlungsbedürftiger Fälle unter den Wassermannpositiven ist gewiß eine überraschend hohe Zahl. Sie hat aber in dem hohen Prozentsatz, in dem sich bei den Sektionen Aortenlues unter den als Wassermann-positiv anzunehmenden Sterbefällen fand, ihre Analogie.

Die Therapie der Krankheit hat bei energischer Frühbehandlung durchaus Aussicht auf Erfolg. Es ist ein großes Verdienst Schottmüllers, zuerst mit allem Nachdruck hierauf hingewiesen zu haben. Ich kann ihm nach meiner Erfahrung beistimmen. Ich habe bei lange fortgesetzter spezifischer Behandlung sichere schwere Fälle von Aortenlues durch viele Jahre hindurch verfolgt, während man früher für sie nur mit einer durchschnittlichen Lebenszeit von wenigen Jahren rechnen zu dürfen glaubte, und eine Reihe klinisch heilen oder wenigstens stationär werden sehen. Besonders gut können gleich bei ihrer Entstehung energisch in Angriff genommene Fälle von luetischer Angina pectoris reagieren. Auch eben auftretende Aortengeräusche können wieder leiser werden oder gar verschwinden. Ganz ausgesprochen ist in der Mehrzahl der Fälle die Besserung im Allgemeinbefinden sowie in etwa vorhandenen örtlichen Beschwerden auf der Brust. Einen Fall von beginnendem Aneurysma, bei dem ein deutlicher pulsatorischer Stoß rechts neben dem Sternum fühlbar ist, beobachte ich nun seit 15 Jahren. Es geht ihm heute viel besser als vor diesen 1½ Dezennien; die Aneurysmagefahr darf bei ihm wohl als beschworen gelten.

Für das Mittel der Wahl ist Salvarsan zu erachten, das man 2—3 mal im Jahre in Mengen bis zu 4 und 5 g pro Serie anwendet. Aber auch vom Wismut und Quecksilber, letzteres am besten in Kombination mit Salvarsan, kann man mit Erfolg Gebrauch machen. Großen Wert lege ich auch auf die Anwendung von Jodkalium in Dosen von 3 mal täglich 1 g und mehr. Ich gebe es gerne jahrelang zwischen den Salvarsan- oder Wismutkuren immerfort in monatigen Perioden, mit Einschiebungen freier Zwischenräume von 2—3 Wochen. Eine ständige Kontrolle mit der Wassermannschen Reaktion ist wichtig. Die Reaktion wird während der Behandlung in vielen Fällen verschwinden, manchmal aber auch während der Behandlung erst auftreten und so die Annahme einer luetischen Krankheitsgenese sichern. War sie während der Therapie verschwunden, so ist ihr Wiedererscheinen das Signal zu erneutem kräftigen Eingreifen, das sich aber im übrigen keineswegs etwa bloß an die Reaktion zu halten hat. Eine ausgiebige Salvarsan- oder Wismutbehandlung über 3—4 Jahre hin halte ich mit anderen Autoren für notwendig. Ein strenger grundsätzlicher Schematismus ist hier weit eher angebracht als ein sorgloser Optimismus, der sich durch jede Besserung im Befinden der Kranken, wie sie oft schon nach wenigen Salvarsaninjektionen eintritt, beeinflussen läßt.

Säuglings- und Kindertuberkulose.*)

Ein pathologisch-anatomischer Ueberblick.

Von Prof. Oberndorfer, München.

M. H.! Sie kennen alle die Nägelischen Zahlen, die auf Grund autoptischer Befunde zeigen wollen, daß jeder Erwachsene eine tuberkulöse Erkrankung einmal durchgemacht habe. Das ist sicher in dieser Verallgemeinerung unrichtig, denn die von Nägeli mit in erster Linie berücksichtigten Spitzennarben der Lungen sind sicher zum nicht kleinen Teil Residuen einfacher entzündlicher Prozesse, Bronchopneumonien usw. und haben mit Tuberkulose nichts zu tun. Auch beruhen die Nägelischen Zahlen auf dem Sektionsmaterial eines städtischen Krankenhauses, in dem die Anfälle aus den niedrigst stehenden Bevölkerungsklassen, die unter ungünstigsten hygienischen Verhältnissen leben, weit überwiegen müssen. Hat man Gelegenheit, autoptische Untersuchungen der unter wesentlich günstigeren hygienischen und vor allem Ernährungsverhältnissen stehenden Landbevölkerung zu machen, ergeben sich ganz andere Zahlen: So habe ich im Felde unter Gefallenen, die doch zum größten Teile sich aus der Landbevölkerung rekrutierten, bei genauer Untersuchung der Leichen einen großen Teil völlig tuberkulosefrei, auch frei von Tuberkuloseresiduen gefunden, einen Teil, den man auf 40—50 Proz. rechnen darf. Die wesentlich höheren Zahlen, die man bei der Tuberkulinimpfung eines Krankenhausmaterials erhält, sind demgegenüber nicht entscheidend; denn positive Tuberkulinreaktion beweist vielleicht nur die einmal stattgefundene Invasion, nicht die erfolgreiche Infektion des Körpers. Wahllose Gleichstellung der Experimente am Meerschweinchen mit den tuberkulösen Infektionen des Menschen sind nicht berechtigt. Tatsächlich zeigen genaue autoptische Kontrollen selbst stark auf Tuberkulin reagierender Kinder (s. die neueren Arbeiten von Blumenberg), daß bei ihnen in nicht unbeträchtlicher Zahl tuberkulöse Herde vollständig fehlen.

Aber wenn man auch die tuberkulöse Durchseuchung der Bevölkerung nicht für eine allgemeine ansieht, bleibt ihre große Verbreitung, ihre ungeheure Bedeutung, ihre Gefahr, die sie nicht zum mindesten für das Kindesalter darstellt.

Aus der Beobachtung, daß ein sehr großer Teil der Bevölkerung Residuen einer stattgehabten tuberkulösen Infektion aufweist, daß aber nur ein verhältnismäßig kleiner Teil an Tuberkulose auch zugrunde geht, wird aber auch die große Neigung des Körpers, den tuberkulösen Erkrankungsherd unschädlich zu machen, ersichtlich. Man kann die Regel aufstellen, daß je später die erste Berührung des Körpers mit dem Tuberkelbazillus einsetzt, desto größer im allgemeinen auch die Aussichten auf chronischen Verlauf oder Heilung der Erkrankung sind. Am stärksten gefährdet ist das Kindesalter und von diesem wieder das Säuglings- und Spielalter. Im Säuglingsalter ist, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, die Tuberkulose immer eine rasch fortschreitende und tödliche.

Eine gewisse Ausnahme gegen obige Regel stellen anscheinend auch die Pubertätsjahre dar, in denen gegenüber den vorangehenden späteren Jahren des Schulalters der Verlauf der Tuberkulose wieder ein heftigerer, rasch zum Tode führender wird. Nach der Pubertät geht die fallende Kurve weiter.

Im Rahmen unserer Besprechung liegt es vor allem, die Säuglingstuberkulose, die Art ihrer Infektionen, ihre Formen näher zu erörtern. Wir wollen daran die Tuberkulose des Kindesalters anschließen und werden erkennen, daß Säuglings- und Kindestuberkulose wesentlich von dem gut gekannten Bilde der Phthise des Erwachsenen abweichen.

v. Baumgarten und seine Schüler haben lange für die Ansicht gekämpft, daß die Tuberkulose von der tuberkulösen Mutter bereits uterin auf den Fötus übertragen werden kann, daß dieses Depot von Tuberkelbazillen im Körper längere Zeit latent bleiben kann, bis es dann post partum gelegentlich in Erscheinung tritt. Gegen diese Ansicht spricht der meist negative Tuberkelbazillenbefund neugeborener Früchte phthisischer Mütter, spricht die beim Neugeborenen absolut fehlende Ansprechbarkeit des Körpers auf die Pirquetsche Probe. Der mangelnde Nachweis anatomischer Veränderungen in den Organen wird dagegen nicht in gleichem Maße anzuführen sein, weil, wie erwähnt, v. Baumgarten ja diese längere Latenzperiode der Tuberkelbazillen, die also ursprünglich keine gewebliche Reaktion auslösen, in den Organen annimmt. Mög-

*) Nach einem Fortbildungsvortrag vor Kinderärzten (mit Demonstrationen) im November 1924.

lich allerdings ist eine Infektion des Fötus durch die phthisische Mutter, denn wie insbesondere Schmorl nachgewiesen hat, findet sich ab und zu eine ziemlich ausgedehnte tuberkulöse Erkrankung der Plazenta, selbst mit Verkäsungen, und ein Uebertritt der Tuberkelbazillen durch die Plazenta auf den Fötus kann zweifellos vorkommen. Es sind auch einwandfreie Fälle derart bekannt; so z. B. wenn ein 2—3 wöchiger Säugling größere käsige Lungenherde aufweist, wird man das als Beweis für die kongenitale Infektion ansehen müssen, aber derartige Fälle sind extrem selten und bilden nur eine große Ausnahme der Regel, daß die tuberkulöse Infektion erst nach der Geburt einsetzt. Einen Beweis dafür bildet auch die alte Erfahrung, daß beim Säugling die ersten tuberkulösen Herde sich gewöhnlich in der Lunge finden. Da nach dem Cornetschen Lokalisationsgesetz dort, wo der Tuberkelbazillus zuerst Fuß faßt, auch erste Organveränderungen auftreten, müssen wir als erste Eintrittspforte auch den Respirationsweg ansehen. Diese Eintrittspforte spielt aber erst mit dem Einsetzen der Atmung eine Rolle.

Von den selteneren primären Tuberkulosen der Haut des Säuglings wollen wir absehen. Es ist Ihnen bekannt, daß nach der rituellen Zirkumzision primäre Präputialtuberkulosen beobachtet wurden, die außerordentlich rasch unter Verkäsung der regionären Lymphdrüsen und Verallgemeinerung zum Tode führten. Auf die große Rolle, die nach der primären Lungentuberkulose die primäre Darmtuberkulose spielt, kommen wir noch ausführlich zurück. Auch sie ist ausnahmslos eine postuterine, wenn man sich auch eine uterine bei tuberkulöser Infektion der Amnionflüssigkeit bei Plazentartuberkulose vorstellen könnte. Gegen intrauterine Darminfektion spricht übrigens auch die hier nicht selten nachweisbare Beteiligung des Typus bovinus des Tuberkelbazillus am Zustandekommen der Erkrankung.

Die Infektion des Respirationstraktus erfolgt nach der heute allgemein geltenden und auch am besten begründeten Ansicht durch Aspiration von Tuberkelbazillen bis in die feinsten Lungenverzweigungen, also in die Bronchioli respiratorii, Alveolargänge und Alveolen. Es hat wohl die Ansicht Vertreter gefunden, daß die Lungentuberkulose auf dem Lymphwege entsteht, daß die Tonsillen die Eintrittspforte für den Tuberkelbazillus darstellen, der dann durch die Kette der zervikalen Drüsen auf die tracheo-bronchialen und schließlich bronchopulmonalen Drüsen, von denen dann die Lunge infiziert werde, vordringt, oder direkt von den Tonsillen aus auf dem Blutwege zu einer Infektion der Lunge führt. Diese Ansicht läßt sich seit der Zeit nicht mehr aufrecht erhalten, als man erkannte, daß ein direkter Lymphweg von den zervikalen Drüsen in die pulmonalen nicht existiert, daß eine absteigende Infektion wohl zu einer Blutinfektion führen kann, niemals aber ein direktes kontinuierliches Uebergreifen auf dem Wege über die Lymphdrüsen in die Lunge möglich ist. Es ist vor allem das Verdienst von Beitzke und anderen, hier absolute Klarheit geschaffen zu haben. Gegen den direkten Transport von den erkrankten Tonsillen auf dem Blutwege in die Lungen — ganz abgesehen davon, daß man tuberkulöse Veränderungen der Tonsillen bei Säuglingen nie oder fast nie findet — spricht das fast die Regel darstellende solitäre Vorkommen der sog. primären Lungenherde. Wäre die Infektion der Lungen auf dem Blutwege gegeben, so müßte man in der Mehrzahl der Fälle multiple Primärherde in der Lunge erwarten. Tatsächlich stellen aber derartige multiple Primärherde die große Ausnahme dar.

Man könnte weiter den Einwand erheben, daß man doch nicht so sehr selten eine ganze Kette tuberkulöser Lymphome am Halse von Kindern auftreten sieht, die sich bis in den Brustraum erstrecken und daß in solchen Fällen nicht so selten auch die Lunge und zwar anscheinend sekundär ergriffen ist. Diese Beobachtung ist zweifellos richtig, aber man wird unschwer erkennen, daß in solchen Fällen die Intensität des tuberkulösen Prozesses von oben nach unten abnimmt; finden sich in anderen Fällen gleichzeitig Lymphome der bronchopulmonalen und der zervikalen Drüsen, so beobachtet man auch hier ein Schwächerwerden der Erkrankung vom Lungenhilus zum Venenwinkel und vom Kehlkopf bis zu den unteren zervikalen Drüsen, so daß die kleinsten Lymphome beider Ketten hier nebeneinander liegen.

Das spricht für zwei absolut getrennte Störungen, und tatsächlich haben Beitzke u. a. festgestellt, daß zwar die Lymphgefäße der zervikalen, supraklavikularen und tracheobronchialen Drüsen sich im Truncus lymphaticus superior, der links in den Ductus thoracicus, rechts unmittelbar in die Anonyma einmündet, sammeln, daß aber zuleitende Verbindungsstränge, also Verbindungsstränge zwischen den zervikalen und bronchialen Lymphdrüsen nicht existieren. Noch eines spricht gegen die Infektion von der Mundhöhle und das Fortschreiten des Prozesses von oben bis zu den Lungen: Bei der primären Mundhöhlen- bzw. Tonsillartuberkulose müßte man, wenn sie sich kontinuierlich auf die Lungen fortsetzen würde und hier erst zu größeren Herden führen sollte, den Typus bovinus des Tuberkelbazillus, der bei der primären Darmtuberkulose eine nicht unbeträchtliche Rolle spielt, unbedingt öfter finden, da dann hier wie dort infektiöse und nicht sterilisierte Kuhmilch als Infektionsträger die größte Bedeutung hätte. Tatsächlich ist aber der Typus bovinus bei der primären Lungentuberkulose fast nie gefunden worden. — Wir müssen also den Satz, der sich auf gesicherte Beobachtung gründet, aufstellen, daß die Infektion der menschlichen Lunge in der überwiegenden Zahl der Fälle durch Einatmung der Bazillen bis in die feinsten Luftwege erfolgt.

Die Reaktion, die der zum ersten Male in den jungfräulichen Körper eingedrungene Tuberkelbazillus im Gewebe auslöst, ist eine eigenartige. Im Gegensatz zu der Knötchenbildung, die doch sonst das Bild der Tuberkulose beherrscht, ist hier die Reaktion eine rein exsudative. Es bilden sich wie bei einer herdförmigen kruppösen Bronchopneumonie Fibrinausscheidungen in die vom Tuberkelbazillus betretenen Alveolen. Man muß sich natürlich vorstellen, daß die Tuberkelbazillen nicht ihre Wirksamkeit von der Oberfläche des Alveolarepithels ausüben, dieses zuerst zerstören und dann Schicht für Schicht in Reizungszustand versetzen; wahrscheinlich ist es auch hier das dem Alveolarepithel unmittelbar anschließende Stroma, in das die Bazillen durch Lücken des Epithels gelangen und von dem aus sie, in unmittelbarster Nähe der Kapillaren gelegen, wirken. Leukozytenbeimengung fehlt diesen exsudativen Prozessen. Diese reine kruppöse Pneumonie unterscheidet sich von allen anderen Arten von Lungenentzündung nun dadurch, daß sie rasch der käsigen Nekrose anheimfällt.

Der erste tuberkulöse Herd im Körper, und in die ersten Kindesjahre fällt vielfach dieser erste Berührungszeitpunkt mit der Tuberkulose, bleibt in der Mehrzahl der Fälle zirkumskript, er überschreitet oft Hanfkorngröße nicht, kann Kirschkern-, Haselnußkerngröße erreichen, selten wird er größer. Er liegt häufiger rechts als links mit einer gewissen Prädilektion für die hilus- und pleuranahen Teile. Die Lungenspitzen sind nur ausnahmsweise Sitz dieser Primärherde. Allerdings nimmt mit dem zunehmenden Alter die Häufigkeit der Primärherde auch in der Spitze etwas zu. Je kleiner der primäre Herd, desto geringer ist seine Tendenz, auf dem Lymphwege in die nächste Umgebung überzugreifen. Meist fehlt diese Reaktion der unmittelbaren Nachbarschaft des Primärherdes überhaupt. Der Primärherd hat, wie erwähnt, meist Knotenform, seltener und besonders dann, wenn er ausgedehnter ist, Keilform; die Spitze des Keiles zeigt dann zum Lungenhilus, und gerade solche an Infarkte erinnernde Herde waren es, die früher an eine hämatogene Infektion der Lungen denken ließen. Diese Anschauung ist aber sicher unrichtig, die Keilform geht ohne weiteres aus der dem Primärherd folgenden Infektion der Lymphwege zum Lungenhilus hervor.

Rasch nach dem Auftreten des Primäraffektes erfolgt bei der Lebhaftigkeit der Lymphströmung von den Lungen zu den regionären Lymphdrüsen eine Abschwemmung von Bazillen in die nächstgelegenen Lymphfilter, die Lymphdrüsen. Diese reagieren nun besonders im Kindesalter außerordentlich rasch und intensiv auf die eingedrungenen Krankheitserreger, aber der Charakter der Reaktion ändert sich nun: war er im Primärherd ein rein exsudativer, so tritt jetzt vor allem eine starke Wucherung der Retikuloendothelien und Gerüstzellen ein, es bilden sich dem Granulationsgewebe ähnliche, aber keineswegs identische Zellwucherungen um die Bazillen, die Knötchenkrankheit tritt jetzt zum ersten Male in Erscheinung.

Allerdings auch diese Regel hat ihre, wenn auch spärlichen Ausnahmen: Es kommen Fälle vor, in denen auch im Kindesalter die regionären Lymphdrüsen wenig oder gar keine Reaktion zeigen; man muß dann annehmen, daß die Reaktion der Lymphdrüsen trotz des floriden Primäraffektes eine gegen die Norm stark verspätete und wenig intensive ist. Auch diese spezifischen tuberkulösen Veränderungen verfallen gewöhnlich außerordentlich rasch der käsigen Nekrose.

Mit dieser Erkrankung der regionären Lymphdrüsen, als welche in erster Linie die betreffenden bronchopulmonalen Drüsen in Betracht kommen, ist der tuberkulöse Primärkomplex ausgebildet und dabei ist noch zu bemerken, daß die Drüsenreaktion gewöhnlich eine wesentlich ausgedehntere ist, als die des Primäraffektes, daß die verkäsenden Lymphdrüsen des Lungenhilus an Ausdehnung weit den Primärherd überragen können. Das ist ja auch der Grund, warum früher öfters vor Analyse dieser Verhältnisse die tuberkulösen Lymphome des Lungenhilus als primäre tuberkulöse Körpererkrankung angesehen wurden. Der tuberkulöse Primäraffekt ist nicht immer solitär; man findet nicht so sehr selten, aber doch nur in Ausnahmefällen, 2, 3 und

mehrere, gleichgroße und ziemlich gleich aussehende Käseherde in der Säuglings- oder Kleinkinderlunge, die alle Merkmale des Primäraffektes tragen, eine Beobachtung, die bei dem Infektionsmodus begreiflich ist. Je verstreuter über die einzelnen Lungenlappen diese primären Herde sind, desto mehr Lymphdrüsen können von vorneherein in den Primärkomplex einbezogen werden.

Gerade in solchen Fällen wird das Bild des tuberkulösen Hiluskatarrhs, der eine Reaktion der Bronchialwand auf die ihr benachbarte Tuberkulombildung am Hilus ist, frühzeitig auftreten können. Man hat den Eindruck, daß im späteren Kindesalter, insbesondere im späteren Schulalter, die starke Beteiligung der Lymphdrüsen an der ersten pulmonalen Infektion in Form großer verkäster Knotenbildungen mehr zurücktritt, wenn sie auch in diesem Alter kaum ganz fehlt.

Primärherd und Primärkomplex zeichnen sich, wenn wir von den prognostisch ungünstigen ersten beiden Lebensjahren absehen, durch große Neigung zur Selbstheilung aus: Die exsudative Entzündung am Ort der ersten Infektion, vor allem das Fibrin, hat schon zweifellos die Eigenschaft, Toxin zu binden und unschädlich zu machen, bei seiner Ausschwitzung auch das Toxin zu verdünnen, was in vielen Fällen schon genügt, um weitere Wirkung der Bazillen abzuriegeln. Aber wenn auch der Prozeß schon in die Lymphdrüsen übergegangen ist, bleibt die große Heilungstendenz des primären Herdes: dies muß mit der exsudativen Natur des primären Herdes vor allem zusammenhängen: in der Umgebung des Herdes bildet sich eine bindegewebige Kapsel, der nekrotische Herd dickt sich ein, Kalksalze gelangen in ihm zur Abscheidung und häufig tritt Verknöcherung das ganzen Herdes ein. Derartige kleine Kalk- und Knochenherde sind in der Lunge des Erwachsenen ein häufiger Befund und lassen sich mit größter Wahrscheinlichkeit auf ausgeheilte Primäraffekte zurückführen.

Keine andere Erkrankung, auch kein anderes und späteres Stadium der Tuberkulose zeigt diese Neigung zur Verknöcherung wie der Primäraffekt. Und ebenso wie der Primäraffekt kann sich die tuberkulöse Infektion mit der Invasion und der ihr folgenden Tuberkelbildung und Verkäsung in den regionären Drüsen beruhigen, auch hier kann die Verkäsungszone abgekapselt werden, eintrocknen und sich mit Kalksalzen beladen. Aus solchen Abheilungsprozessen entstammen die Ihnen bekannten, so häufigen Kalkschatten am Hilus auf der Röntgenplatte. Aber — und das ich wichtig gleich von vornherein zu bemerken — in den verkalkten, seltener aber in den verknöcherten Primäraffekten, mehr noch in den verkreideten Hiluslymphdrüsen können lebende Tuberkelbazillen lange Zeit erhalten bleiben und trotz Abkapselung, trotz Kalkablagerung können diese Bazillen gelegentlich wieder die Kapsel passieren und aufs neue in den Kreislauf gelangen. Die Bedeutung dieser Mobilisierung von Tuberkelbazillen aus alten Primäraffekten, alten Kreideherden darf aber nicht übertrieben werden: sie spielen im großen und ganzen eine geringere Rolle für die Ausbreitung der Tuberkulose; im Kindesalter sind es allerdings von Infektionskrankheiten besonders die Masern, die auch solche Herde durch Auflockerung des Gewebes mobilisieren und ihre Bazillen wieder in Wirksamkeit treten lassen können. Bei der Phthise des Erwachsenen sind es Neuinfektionen, die von außen kommen, die für das Aufflackern der Tuberkulose in erster Linie verantwortlich zu machen sind, wenn nicht von vornherein, sich an die primäre Infektion anschließend, und in Etappen fortschreitend die chronische Erkrankung folgt.

Der Primäraffekt mit seinen regionären erkrankten Lymphdrüsen hat also größte Neigung zur Ausheilung. In einem Bruchteil der Fälle, und mit den Jahren in abnehmender Zahl, kommt es zu dieser Ausheilung nicht. Der Primärherd in den Lungen selbst kann sich dann ausdehnen, allerdings tritt dann auch hier eine Aenderung der Reaktion des Gewebes ein: neue exsudative Prozesse schließen sich nicht an die alten an, auch hier setzt nun die knötchenförmige Reaktion ein: es bilden sich Herde aus spindeligen jungen Zellen, vielfach scheint die zelluläre Reaktion die Form eines Synzytiums anzunehmen, Riesenzellen treten auf. Allerdings mischt sich diese ganze zellige Wucherung mehr oder minder stark mit exsudativen Vorgängen, die überhaupt bei keiner knötchenartigen Reaktion des Gewebes fehlen. Vom Zentrum her setzt sich die käsige Nekrose weiter fort; durch Einschmelzung und Abtransport des verflüssigten toten Gewebes kommt es zu Zerfallshöhlen. Diese Kavernenbildung kann sich aber auch schon in früheren Stadien in den verkästen Massen ausgedehnter pneumonischer Primäraffekte einstellen.

Wie im Anschluß an den Primärherd eine kontinuierliche Ausbreitung erfolgen kann, so kann von der regionär erkrankten Lymphdrüse am Lungenhilus, dem Lymphstrom folgend, die Kette der benachbarten miteinander in Verbindung stehenden Lymphdrüsen nach und nach erkranken, verkäste Lymphdrüse an verkäste Lymphdrüse sich vom Lungenhilus bis zum Anonymawinkel oder bis zur Mündungsstelle in den Ductus thoracicus anreihen.

Je weiter der Prozeß fortschreitet, desto größer wird die Möglichkeit — wenn wir uns das Fortschreiten des Prozesses grobmechanisch vorstellen wollen, tatsächlich spielen humorale und Immunitätsreaktionen eine wohl bedeutendere Rolle —, daß die Tuberkelbazillen von dem Filter der Lymphdrüsen nicht mehr zurückgehalten werden, sondern in die Blutbahn gelangen, mit dem Blutstrom in entferntere Organe und Gewebe transportiert werden. Es hat den Anschein, als ob sich damit die Sensibilisierung des Körpers steigere, er gewissermaßen auf jeden Bazilleneinbruch, der in die Gewebe gelangt, reagiere. Man kann so, ohne zu dogmatisch zu verfahren, mit Ranke ein Stadium der hämatogenen Metastasierung annehmen, das sich scharf von dem Primärkomplex unterscheidet und das man vielleicht mit der Akme einer Infektionskrankheit vergleichen könnte. In den schwersten Fällen kommt es zur disseminierten allgemeinen Miliartuberkulose. In dieses Stadium gehört auch die Tuberkulose der Meningen, die, wie Sie wissen, gehäuft im Kindesalter auftritt. Hierher gehören die Knochen- und Gelenktuberkulosen, die ebenfalls das Kindesalter bevorzugen, allerdings erst ungefähr nach dem 3. Lebensjahr, während bekanntlich beim Säugling Knochen- und Gelenktuberkulosen fast nicht vorkommen. Alter- und Organdispositionen spielen also eine große Rolle bei dieser auf dem Blutweg erfolgenden Verallgemeinerung der Infektion. Hierher gehört auch, daß Genitaltuberkulosen beim Kind fast gar nicht vorkommen.

Die hämatogene Metastasierung führt im allgemeinen nur zu vereinzelten Metastasen und auch diese bleiben in der Mehrzahl der Fälle abortive, zur Heilung neigende. Von fundamentaler Bedeutung aber ist, daß die in diesem Sekundärstadium auftretenden Herde in den sie filtrierenden Lymphdrüsen nur geringe Reaktion in Form von kleinen Knötchen und Knötchengruppen auslösen, ganz im Gegensatz zu der Drüsenreaktion im Primärkomplex. Die Gewebsreaktion hat sich gegenüber dem Primärkomplex also wesentlich geändert.

Dieses Sekundärstadium der Tuberkulose kann sich auf Jahre hinaus erstrecken. Immer wieder kann da und dort ein einzelner Herd aufstehen. Allmählich erschöpft sich diese hämatogene Infektion. Die Herde können zum Stillstand kommen und vollständig ausheilen. Verkalkte und verkreidete Lymphdrüsen oder Herde in parenchymatösen Organen, die wir in der Leiche Erwachsener finden, entstammen vielfach dieser Disseminationsperiode der Kinderzeit.

Besonders können durch Erniedrigung des Immunitätsgrades, der sich zweifellos in diesem Sekundärstadium mehr und mehr verstärkt, auch diese sekundären Herde infolge von interkurrenten Infektionskrankheiten neu aufflackern oder zur Dissemination und zur hämatogenen Ausbreitung führen; es kann aber auch ein massiger Infekt von außen erneut Fuß fassen. Nur bevorzugt jetzt der neue Herd zu seiner Ausbreitung Wege, die nicht in inniger Berührung mit dem Blut- und Lymphsystem stehen. Schon daraus geht hervor, daß die Lunge Prädilektionsstelle für die Erkrankung werden muß, da sie besonders in ihren Luftkanälen diese Vorbedingungen erfüllt. Mit dieser Ausbreitung der Tuberkulose auf dem bronchialen Weg setzt das Endstadium der Tuberkulose, das dritte Stadium Rankes, die Lungenphthise ein. Diese Form ist beim Kind selten, läßt sich aber mit all ihren charakteristischen Erscheinungen im späteren Kindesalter ab und zu beobachten. Selbstverständlich, und das haben wir oben schon erwähnt, kann auch vom Primärkomplex aus direkt unter Ueberspringung stärkerer Manifestationen des Sekundärstadiums die phthisische Erkrankung der Lunge einsetzen. Doch sind das Ausnahmen.

Der Verlauf der Tuberkulose, wie er bisher geschildert worden ist, gilt wohl für die Mehrzahl der Fälle, doch gibt es immer wieder atypische, die aus dem Rahmen herausfallen. Schon der Primäraffekt, besonders des Säuglings, kann besondere Formen zeigen. Wir finden hier an Stelle

kleiner verkäster bronchopneumonischer Herde manchmal große, fast lobäre, käsige Pneumonien mit enormen Mengen von Tuberkelbazillen, die rasch zu kavernösem Zerfall führen. In anderen Fällen setzt rasch, dem Primäraffekt folgend, eine außerordentlich starke Induration der weiten Umgebung des Primärherdes ein, es können sich so karnifizierende Pneumonien, selbst mit Bronchiektasienbildungen einstellen, Tuberkelbildung, Verkäsung kann in solchen Fällen ganz zurücktreten.

Wir müssen nun noch die primäre Darmtuberkulose des Kindes schildern; denn sie spielt im Kindesalter eine, wenn auch der Lungeninfektion gegenüber zurücktretende, doch nennenswerte Rolle im Gesamtbild der kindlichen Tuberkulose. Sie unterscheidet sich von der Ihnen geläufigen ulzerösen Darmtuberkulose des Phthisikers mit den zahlreichen zirkulär gestellten, unterminierten Geschwüren und den kaum reagierenden Lymphdrüsen ganz wesentlich. Die primären Herde im Darm treten vielmehr hier stark zurück, sind vielfach überhaupt nicht oder nur in Form kleiner Narben der Schleimhaut nachweisbar. Ich darf hier anfügen, daß die Anschauung wohl zu Recht besteht, daß gerade im Darm des Säuglings der Tuberkelbazillus, ohne lokale Entzündung hervorzurufen, das nicht lückenlose Epithel passiren und so ohne Primäraffekt zu setzen, erst in den ihn abfangenden Lymphdrüsen zur Wirkung gelangen kann. Mag nun ein kleiner Primäraffekt in der Darmschleimhaut nachweisbar sein oder fehlen, das Bild der primären tuberkulösen Darminfektion wird absolut beherrscht von der mächtigen Reaktion der mesenterialen Lymphdrüsen, die hier wie beim Primärkomplex der Lunge große, käsige Lymphome bald nach der stattgehabten Infektion auftreten läßt. Ist der Darmprimäraffekt solitär und sind demzufolge nur wenige Drüsen affiziert, so kann es auch hier wie im Respirationstraktus zur Ausheilung kommen. Sind die Primäraffekte multiple, und das ist bei der Art der Infektion — hauptsächlich ist es Milchinfektion von den tuberkulösen Kühen her — häufiger der Fall, kann die ganze Masse der mesenterialen Drüsen in die Erkrankung einbezogen werden, diese Fälle von sog. Tabes meseraica sind immer tödlich. Auch von dem Darmprimärkomplex aus kann ein Sekundärstadium und ein Tertiärstadium der Tuberkulose seinen Ausgang nehmen.

Vom Sekundärstadium verdient noch die im Kindesalter häufige Meningitis tuberculosa kurzes Eingehen. Sie tritt nicht in jedem Falle von hämatogener, auch ziemlich ausgebreiteter Tuberkulose auf und umgekehrt findet man sie nicht sehr selten als einzigen Ausdruck der hämatogenen Dissemination. Worin diese Verschiedenheit der Reaktion der Meningen liegt (denn daß Tuberkelbazillen in allen Fällen von hämatogener Dissemination in sie gelangen, ist mehr als wahrscheinlich), das ist vorläufig noch in Dunkel gehüllt. Man spricht von Organimmunitäten, vielleicht spielen hier aber auch Mißverhältnisse zwischen Schädelkapazität und Hirnvolumen eine Rolle. Wir haben bei einer Meningitis-cerebrospinalis-Epidemie Erwachsener einmal auffallend große Hirngewichte konstatiert; vielleicht ist auch bei der Meningitis tuberculosa der Kinder ein derartiges Mißverhältnis zwischen Hirn und Schädel gegeben. Die Frage läßt sich hier viel weniger leicht lösen als beim Erwachsenen, da die Gehirngewichte der Kleinkinder in wesentlich größeren Breiten schwanken als die der Erwachsenen.

Fassen wir nun nochmals zusammen, was Säuglings- und Kindertuberkulose anatomisch charakterisiert: Die Infektion erfolgt auf dem Bronchialweg durch Einatmung von Tuberkelbazillen in die Lunge oder auf dem Darmweg durch Genuß tuberkelbazillenhaltiger Milch, wobei tuberkelbazillenhaltige Menschenmilch keine Rolle spielt. Bei dem in weitaus der Mehrzahl der Fälle sich ausbildenden Primärherd der Lunge bilden sich zuerst rein exsudative, bald zur Verkäsung übergehende Herde, meist in Einzahl, selten in Mehrzahl. Von ihnen kommt es rasch zur lymphogenen Infektion der regionären Drüsen, sie und der Primärherd bilden zusammen den Primärkomplex. In der Mehrzahl der Fälle, mit Ausnahme des Säuglings- und Kleinkindesalters, kommt der Prozeß damit zum Stillstand und zur Ausheilung. Erfolgt ein Uebertritt der Infektionserreger in die Blutbahn, so kann unter dem Einfluß einer offenbar vom Primärherd aus ausgelösten Allergie größeren oder geringeren Grades eine mehr oder minder ausgedehnte Haftung der Tuberkelbazillen in entfernteren Organen, die Lunge nicht ausgenommen, einsetzen. Organallergien und Immunitäten spielen eine große Rolle dabei. Prädilektionsstellen beim älteren Kinde sind Knochen und Gelenke, beim Säugling und Kleinkinde die Hirnhäute. Ist die Dissemination des Sekundärstadiums eine geringe, so kann auch in ihm eine Tuberkulose noch ausheilen. Neu einsetzende Reinfektionen von außen oder insbesondere durch Infektionskrankheiten erfolgte Mobilisationen älterer Herde führen in anderen Fällen zu dem Bilde der Phthise, die sich hauptsächlich, dank ihrer Luftkanäle, in den Lungen lokalisiert. Dieses Stadium liegt meist jenseits des Kindesalters.

Bei der primären Darmtuberkulose kommt derselbe Primärkomplex mit der starken Drüsenreaktion wie in den Lungen zustande. Der weitere Verlauf kann mit dem der Pulmonalinfektion identisch sein.

Von dem mikroskopischen Bild, das die Tuberkulose in den verschiedenen Stadien bietet, ist zu wiederholen, daß der Primäraffekt in den Lungen ein rein exsudativer Prozeß ist, vielleicht der einzige reine exsudative Prozeß, der bei der Tuberkulose überhaupt zu beobachten ist. Alle anderen Formen der tuberkulösen Erscheinungen gehören dem Gebiete der produktiven Tuberkulose an, die aber fast ausnahmslos mit entzündlichen Reaktionen einhergeht. Diese exsudativen Komponenten können auch in jedem anderen Stadium der Tuberkulose das Bild beherrschen, die produktiven Reaktionen verdecken, sie sind aber immer nur Teilerscheinungen der echten Knötchenkrankheit.

Das Alter des Kindes ist zweifellos von Bedeutung für Verlauf und Prognose der Tuberkulose. Ist die Tuberkulose im Säuglingsalter, von wenigen Ausnahmen abgesehen, eine immer tödliche Erkrankung, so steigt mit dem zunehmenden Alter des Kindes die Heilungstendenz mehr und mehr. Die Steigerung dieser Heilungstendenz ist erreichbares Ziel der Tuberkulosetherapie.

Neuere Veröffentlichungen über Tuberkulose: 1. Walter Blumenberg: Die Tuberkulose des Menschen in den verschiedenen Lebensjahren auf Grund anatomischer Untersuchungen. Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 62 H. 5 u. 6 und Bd. 63 H. 1. — 2. P. Schürmann: Der Primärkomplex Rankes unter den anatomischen Erscheinungsformen der Tuberkulose. Virch. Arch. 1926, 260, H. 3. — In beiden kritische Uebersicht der Literatur.

Ueber eine allergische Reaktion bei der Lepra.

Von Professor Dr. W. H. Hoffmann, Habana.

Die Lepra gehört längst nicht mehr zu den unheilbaren Krankheiten. Wie in anderen Ländern, so sind auch in Habana die ausgezeichneten Erfolge bestätigt, die sich mit einer planmäßigen Behandlung der Lepra erzielen lassen. Obenan unter den Heilmitteln stehen wohl die Chaulmoograpräparate, die eine nahezu spezifische Wirkung haben und heute schon vielfach zu unzweifelhaften Heilungen führen, aber vielleicht noch bedeutend verbessert werden können. Andere Heilmittel, wie etwa das Antimon, können die Behandlung wesentlich unterstützen. Selbstverständlich hängt der Erfolg der Behandlung davon ab, daß sie rechtzeitig einsetzt.

In dem hiesigen, nach Art eines erstklassigen Krankenhauses geleiteten und eingerichteten staatlichen Lepraheim habe ich seit längerer Zeit regelmäßig die Behandlungserfolge selbst verfolgen können und insbesondere auch die hervorragende Wirkung auf den bakteriologischen Befund laufend feststellen können.

Die klinischen Besserungen unter der Behandlung sind durchgehend in die Augen fallend und gar nicht zu verkennen. Dabei haben wir Gelegenheit gehabt, an unseren Kranken wiederholt eine Reaktion zu beobachten, wie ich sie zu finden erwartete, die unzweifelhaft mit der Behandlung in Zusammenhang steht und für die Beurteilung der Heilerfolge von Bedeutung ist. Sie tritt meist nicht gleich im Anfang der Behandlung nach der ersten Einspritzung auf, wie das bei anderen Krankheiten vorkommen kann, sondern gewöhnlich erst, nachdem eine Anzahl von Einspritzungen gegeben sind, und offenbar schon eine beträchtliche Wirkung auf die Erreger und die Krankheitsherde angenommen werden kann. Alsdann stellt sie sich ganz plötzlich ein, mit einer sehr starken, nicht zu übersehenden umschriebenen Entzündung, Rötung und Schwellung der leprös erkrankten Hautabschnitte, verbunden mit Fieber und Störung des Allgemeinbefindens. Ganz besonders im Gesicht kommt ein an Erysipel

erinnerndes Bild zustande. Es handelt sich aber um eine offenbar günstige Erscheinung, die in 2—3 Tagen völlig abklingt und dann eine ganz bedeutende Besserung der Haut zurückläßt, welche sich schält und hinterher sehr viel günstiger, oft beinahe gesund aussieht. Bakteriologisch habe ich in solchen Fällen wiederholt nach dem Ablauf der Reaktion das Fehlen der Bazillen in der Lymphe feststellen können, was bei dem ungeheuren Bazillenreichtum, den sonst diese Veränderungen aufweisen, immerhin bemerkenswert ist, wenn ich auch nicht glaube, daß hierbei tatsächlich alle Bazillen auf einmal restlos zerstört werden.

Die Reaktion muß einem für den Körper günstigen, die fortschreitende Heilung anzeigenden Vorgang entsprechen, der mit der Zerstörung der Bazillen durch die spezifischen Heilmittel zusammenhängt, und ich nehme an, daß sie durch die Wirkung der freiwerdenden Lepratoxine auf das überempfindliche lepröse Gewebe ausgelöst wird.

Der behandelnde Arzt muß diese Reaktion genau kennen und beachten, damit er durch die stürmischen Erscheinungen nicht etwa veranlaßt wird, seine Behandlung zu unterbrechen. Im Gegenteil, die Behandlung muß zielbewußt fortgesetzt werden, da die Reaktion ja einem Vorgang entspricht, der sich in den regelrechten Heilungsverlauf zwanglos einreihen läßt und ihn unterstützt.

Meiner Meinung nach bildet diese Reaktion einen klaren Beweis für die Wirksamkeit der Toxine, denen ich eine erhebliche Bedeutung für den ganzen Krankheitsverlauf bei der Lepra im allgemeinen zuschreibe, wie auch ganz besonders bei dem Zustandekommen der nervösen Erscheinungen bei dieser Krankheit, die anders oft schwer zu erklären sind. Auch die offenbare Besserung des Gesamtzustandes bei erfolgreicher Behandlung ist ja am leichtesten so zu verstehen, wenn man annimmt, daß die spezifischen Gifte irgendwie ausgeschieden oder sonstwie unschädlich gemacht werden.

Diese unverkennbare Besserung des Allgemeinzustandes ist für mich der auffälligste Ausdruck der günstigen Wirkung der Behandlung der Kranken mit den spezifischen Heilmitteln, über die wir heute verfügen. Bei den Kranken, die unter der vollen Wirkung der Infektion stehen, herrscht meist der Eindruck des allgemeinen Siechtums vor. Bei den in wirklicher Besserung und Heilung befindlichen Kranken hat man dagegen mehr den Eindruck einer örtlichen Erkrankung bei gutem Allgemeinzustand des mit genügender Widerstandsfähigkeit ausgerüsteten Körpers, der die Ueberwindung der Krankheit erwarten läßt.

Die Beobachtungen über diese Reaktion und ihre praktische Brauchbarkeit müssen noch fortgesetzt werden. Es wäre erwünscht, daß das auch an anderen Stellen geschieht, wo man sich mit der modernen Leprabehandlung befaßt; denn nur bei gründlich behandelten Fällen läßt sie sich, wie es scheint, beobachten.

Für die Diagnose der Lepra wird diese Reaktion vielleicht keine große Bedeutung gewinnen können, da wir diese ja auch jetzt schon meist ohne Schwierigkeiten stellen. Einen Fortschritt würde es nur bedeuten, wenn man damit die Krankheit in früheren Stadien erkennen könnte, ehe sich die offenen Erscheinungen zeigen. Jedenfalls glaube ich aber, daß die Reaktion für die Beurteilung einer erfolgreichen Behandlung und einer fortschreitenden Heilung zu verwenden sein wird, also besonders auch für die Auswertung der Heilmittel brauchbare Dienste leisten kann

Zu solchen Beobachtungen anzuregen, ist der Hauptzweck dieser kurzen Mitteilung.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Jena.

Beitrag zur Technik der Duodenalsondierung.

Von Prof. Dr. Wilhelm Stepp.

Die Anwendung der Duodenalsonde hat sich im klinischen Betrieb in den letzten Jahren mehr und mehr eingebürgert und in vielen Instituten wird sie in geeigneten Fällen mit derselben Regelmäßigkeit zur Sicherung der Diagnose herangezogen wie die Magensonde bei Verdacht auf eine Magenerkrankung.

Ganz sicher würde die neue Methode, deren bedeutender Wert bei Erkrankungen der Gallenwege und des Pankreas heute unbestritten ist, noch viel häufiger geübt werden, wenn es gelänge, die Technik so zu verbessern, daß man bei allen Fällen in kurzer Zeit zum Ziel käme. Bekanntlich ist dies leider nicht der Fall und selbst dem sehr Geübten passiert es immer wieder, daß er oft stundenlang warten muß, bis er Galle bekommt. In den letzten Jahren ist die Ursache dieser Schwierigkeiten von der v. Bergmannschen Schule, insbesondere von Westphal, in spastischen Zuständen im Gebiete der Gallenwege gefunden worden. Aber auch Spasmen am Pylorus kommen in Frage.

Seit einer Reihe von Jahren habe ich vergebens versucht, dieser Spasmen, deren Feststellung an sich schon einen ganz wichtigen Befund darstellt, Herr zu werden. Ich habe Natriumbikarbonat, Magnesia usta, ein Gemisch beider Substanzen, dann Karlsbader Mühlbrunnen versucht, neben krampflösenden Stoffen wie Atropin, Papaverin, Benzylbenzoat (allein oder in Kombination mit Morphin und dessen Derivaten), ferner Novokain und einige andere Präparate.

Indes kein einziger der genannten Stoffe entsprach voll und ganz unseren Erwartungen. In letzter Zeit haben wir nun bei einem größeren Material Versuche mit einer 10proz. Oelemulsion ausgeführt[1]). Die Ergebnisse sind so befriedigend, daß wir eine Nachprüfung nur empfehlen können.

Meine ersten Bemühungen, durch Einspritzung einer Emulsion von Olivenöl ins Duodenum eine Gallenblasenentleerung zu erzielen, liegen schon mehrere Jahre zurück. Gemeinsam mit Düttmann[2]) habe ich im Jahre 1922 gezeigt, daß man die Kontraktion der freigelegten Gallenblase beim Hunde unter dem Einfluß der Oelemulsion sehr schön beobachten kann. Diese Einwirkung des Oels auf die Gallenblase hielt mich zunächst davon ab, zu versuchen, ob es nicht gelänge, durch Darreichung von Oel Spasmen am Pylorus und am Oddischen Sphinkter zu beseitigen. Mußte man doch befürchten, daß bei einem solchen Versuch, die Duodenalsonde an Ort und Stelle zu bringen und eine Oeffnung des Oddischen Sphinkters zu erzielen, Gallenblasenkontraktionen in einem zu frühen Stadium der Untersuchung einsetzten und ihren weiteren Gang störten.

Ich habe mich nun davon überzeugt, daß diese Befürchtung unbegründet ist und daß man die spasmenlösenden Eigenschaft des Oels sehr gut verwenden kann. Wir verdanken die Kenntnis der Tatsache, daß Einbringung von Oel in den Magen zu einer Oeffnung des Pylorus führt, Beobachtungen v. Taboras vor dem Röntgenschirm. So lag es nahe nachzusehen, ob es mit Hilfe einer Oelemulsion nicht möglich wäre, die Sonde rasch ins Duodenum zu bringen und Gallenfluß zu erzielen.

Wir gingen in folgender Weise vor: Die Sonde wurde, wie wir es schon seit längerer Zeit, dem Vorschlage Böttners folgend, tun, durch die Nase eingeführt und zwar bis zur Marke 55. Nach unseren Erfahrungen ist diese Art der Einführung die schonendste, weil dabei der starke Würgereiz fast ganz in Wegfall kommt.

Nun wurden durch die Sonde mittels Spritze etwa 25 ccm leicht angewärmter Mandelölemulsion[3]) in den Magen eingespritzt und der Kranke angewiesen, die rechte Seitenlage einzunehmen und die Sonde etwa 10 cm von der äußeren Nasenöffnung entfernt zu fassen, um ihr Weitergleiten (ohne besondere aktive Mitwirkung!) zu erleichtern. Nach etwa 10 Minuten war die Sonde in der Regel um etwa 10 cm vorwärts gedrungen, der Kranke mußte sie erneut etwa 10 cm von der Nase entfernt ergreifen und dirigieren. Auf diese Weise gelang es, die Sonde im Verlaufe von nicht ganz einer halben Stunde ins Duodenum zu bringen und Galle zu erhalten; die Marke der Sonde lag von dann meist bei etwa 80 cm.

Es wurden im ganzen 59 Fälle in dieser Weise untersucht. Im Durchschnitt kam man in 25 Minuten zum Ziel, d. h. man erhielt reichlich klare Galle, nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle (etwa in 10 Proz.) gelang es nicht, die Spasmen zu überwinden. Wenn nach etwa 1½ Stunden keine Galle zu erhalten war, wurden diese Fälle als Versager ausgeschieden. Es soll noch weiter die Frage geprüft werden, ob es unter derartigen Umständen nicht doch noch durch wiederholte Gaben von Oelemulsion gelingt, Gallenfluß zu erzielen.

---

[1]) Ol. amygdal. dulc. 20,0, Gummi arab. 10,0, Aq. dest. ad 200,0.

[2]) Herr Medizinalpraktikant Rusznìak hat sich auf meine Veranlassung mit den Versuchen befaßt; vgl. die demnächst erscheinende Inaug.-Dissert.

[3]) Kl.W. 2. Jahrg. (1922) Nr. 34.

Bei zwei Drittel aller untersuchten Fälle wurde die richtige Lage der Sonde im Duodenum nach 25 Minuten durch die Röntgenuntersuchung kontrolliert.

Bei einer Reihe von Kranken, bei denen es mit der früheren Methodik nicht möglich gewesen war, Galle zu erhalten, sahen wir nach der Anwendung der Oelemulsion, wenn auch nicht innerhalb der kurzen Zeit von 25 Minuten, so doch im Verlaufe von 1½ Stunden eine Lösung der Spasmen.

Wie schon eingangs betont wurde, hatten wir bei der Verwendung der Oelemulsion anfangs das Bedenken, daß ihr Uebertritt ins Duodenum Gallenblasenkontraktionen auslösen und so zu einer teilweisen Entleerung der Gallenblase führen könnte, wodurch die spätere Prüfung des Gallenblasenreflexes erschwert wäre. Wir haben deshalb diese Frage besonders im Auge behalten, konnten uns aber davon überzeugen, daß das Bedenken nicht gerechtfertigt ist. Wir erhielten den Gallenblasenreflex nämlich stets in voller Stärke.

So können wir diese Verbesserung in der Methodik der Duodenalsondierung mit gutem Gewissen zur Nachprüfung empfehlen.

Einige grundsätzliche Bemerkungen über Diphtherieerkrankungen, Di.-Antitoxingehalt im Blut (Gewebe) und aktive Di.-Schutzimpfung.

Von Prof. H. Dold, Marburg a. L.

Die Mitteilungen von Dr. Max Haidvogl (Diphtheriekrankheit bei aktiver Immunität; M.m.W. Nr. 9 S. 358) geben mir Veranlassung zu einigen grundsätzlichen Bemerkungen, die vielleicht geeignet sind, da und dort Mißverständnisse zu zerstreuen.

Die aktive Schutzimpfung gegen Diphtherie ist bekanntlich keine antibakterielle, sondern eine antitoxische. Sie bezweckt die Erzielung eines gewissen AE.-Gehaltes des Blutes bzw. Gewebes. Aber es ist nicht so sehr dieser AE.-Gehalt als solcher, der die Grundlage des Schutzes bildet, als vielmehr die durch die Impfung bewirkte Umstimmung des Organismus, die ihn gegebenenfalls, d. h. bei etwaiger Infektion zur rascheren und stärkeren Antikörperbildung befähigt, so daß er leicht oder wenigstens leichter als der Ungeimpfte der Gefahr einer ernsteren Di.-Intoxikation Herr wird. Wenn v. Behring einen Gehalt von ca. 1/20 AE. im Blut (des Gesunden, noch nicht Infizierten!) als einen epidemiologisch hinreichenden Schutz *) bezeichnete, so wollte er damit nicht sagen, daß dieser relativ geringe AE.-Gehalt von an und für sich jede noch so große Gefahr einer Di.-Intoxikation zu beseitigen imstande ist, sondern daß die Person, die einen Gehalt von ca. 1/20 AE. im Blut besitzt, sich als ein Organismus dokumentiert, der vorausgegangene Di.-Infektionen mit einer zufriedenstellenden Antikörperbildung beantwortet hat, woraus mit großer Wahrscheinlichkeit gefolgert werden kann, daß eine solche Person auch einer künftigen Gefahr durch energische Antikörperbildung siegreich begegnen wird. Das ist der Sinn des Satzes, daß ein Gehalt von ca. 1/20 AE. (bei Gesunden!) einen epidemiologisch hinreichenden Schutz gewährt. Wenn bei Di.-Kranken im Verlauf der Krankheit ein entsprechend hoher oder höherer AE.-Gehalt sich einstellt, so steht dies selbstverständlich nicht im Widerspruch zu dem oben Gesagten.

Denn wir wissen ja nicht, wieviel AE. der betreffende Kranke zur Zeit, da die Ansteckung erfolgte und Fuß faßte, besaß, und die gefundene Menge AE. ist wahrscheinlich als Folge der Infektion aufgetreten.

Noch einige Worte zur Frage der Di.-Erkrankungen. Der Kliniker und Praktiker erwartet die Beantwortung der Frage, ob eine Diphtherie vorliegt, oft vom Bakteriologen. Aber es muß offen ausgesprochen werden, daß der Bakteriologe nach Lage der Dinge meist die Diagnose Diphtherie nicht mit Sicherheit stellen kann. Dies ist eine klinische Angelegenheit. Der Bakteriologe, der den Fall selbst nicht zu Gesicht bekommt, kann nur feststellen, ob Di.-Bazillen vorhanden sind oder nicht. Das Vorhandensein von Di.-Bazillen ist aber bekanntlich nicht gleichbedeutend mit dem Vorliegen einer Diphtherie. Das Vorhandensein von Di.-Bazillen auf Schleimhäuten (z. B. bei Genesenen und bei gesunden Kontaktträgern) neben einem eventuell beträchtlichen AE.-Gehalt im Blut ist nichts Ungewöhnliches und steht nicht im Widerspruch zu Behrings Auffassungen.

Die weitere Frage ist nun die, ob auch das Vorkommen einer Di.-Erkrankung neben und trotz eines gewissen AE.-Gehaltes des Blutes möglich ist. Auch diese Frage ist zu bejahen. Denn 1. ist es oft sehr schwierig und z. T. ins persönliche Belieben gestellt, ob man im Einzelfall eine bloße, klinisch bedeutungslose Di.-Ansiedlung oder eine Di.-Erkrankung als vorliegend erachtet. Wenn z. B. eine fieberhafte Angina mit Belägen besteht, und der bakteriologische Befund lautet: „Di.-Bazillen, Staphylo- und Streptokokken", so wird in den meisten Fällen vom Praktiker eine Diphtherie diagnostiziert werden. Und doch muß die Möglichkeit zugegeben werden, daß es sich in Wirklichkeit um eine Kokkenangina handelt, wobei die Di.-Bazillen gar keine ätiologisch und klinisch wesentliche Rolle spielen. Scheinbare Di.-Erkrankungen, bei denen es sich in Wirklichkeit um andersartige (Membranen und Nekrose erzeugende) Infektionen handelt, kommen vielleicht öfters vor, als man gemeinhin annimmt. Daß in solchen Fällen das Di.-Heilserum versagt, ist begreiflich. Sofern das Versagen nicht auf Anwendung viel zu kleiner Dosen zurückzuführen ist, kann man aus dem Versagen der spezifischen Therapie oft geradezu auf falsche Diagnosenstellung schließen. Andererseits ist auch das Vorkommen echter Mischinfektionen (z. B. Diphtheriebazillen plus Streptokokkeninfektion) sowie einer reinen (nicht komplizierten) Di.-Erkrankung neben einem beträchtlichen Gehalt von AE. im Blut denkbar. Man muß in solchen Fällen entweder annehmen, daß zur Zeit der Ansteckung nur ein sehr geringgradiger AE.-Gehalt vorhanden war, der erst im Verlauf der Erkrankung zu größeren Werten anstieg, oder aber, daß zwar von Anfang an ein AE.-Gehalt von ca. 1/20 AE. u. m. vorhanden war, daß aber bei dem betreffenden Individuum entgegen der Erwartung und der Regel (vielleicht wegen der Mischinfektion?) die Di.-Antitoxinbildung nicht Schritt zu halten vermochte mit der Toxinproduktion der eingedrungenen Di.-Bazillen, so daß es doch zu einer echten, wenn auch vielleicht abgeschwächten Di.-Erkrankung kam.

Es ist demnach nichts Auffallendes und widerspricht nicht der heutigen Anschauung, wenn Di.-Kranke geringe Mengen von Antitoxin im Blute im Verlauf der Erkrankung haben. In solchen Fällen von „Diphtheriekrankheit bei aktiver Immunität" zu sprechen, ist nicht berechtigt, wie aus dem Gesagten hervorgeht. Es folgt daraus weiter, daß — wie Haidvogl mit Recht hervorhebt — eine im Verlauf einer Di.-Erkrankung beobachtete negative Schickreaktion nicht mit Sicherheit gegen das Bestehen einer Diphtherie spricht. Es ist bekannt, daß Ausnahmen bei der Schickreaktion vorkommen. Sehr junge Kinder können trotz Fehlens von AE. im Blut Schick-negativ sein. Auch Schick-negative Personen können ausnahmsweise erkranken. Es muß bei kritischer Beurteilung dieser und ähnlicher Fälle auch bedacht werden, daß nicht alle zur Schickreaktion verwendeten Präparate verläßlich und wirksam sind.

Die aktive Schutzimpfung gegen Diphtherie bezweckt, wie gesagt, nicht bloß die Erzielung eines gewissen Antitoxingehaltes im Blut bezw. Gewebe, sondern vor allem eine Umstimmung des Organismus im Sinne einer bedeutend gesteigerten Fähigkeit zur Antitoxinbildung, die ihm im Falle der Gefahr zu gut kommt. Diese gesteigerte Bildungsfähigkeit von Antitoxin bleibt auch noch einige Zeit bestehen, nachdem der frühere Gehalt an AE. aus dem Blut und Gewebe wieder mehr oder weniger vollständig geschwunden ist.

*) Der vorhandene oder fehlende AE.-Gehalt des Blutes bzw. Gewebes ist das x, das die bekanntlich sehr ungleichmäßige Empfänglichkeit für Diphtherie entscheidend beeinflußt.

Die „Blindheit" in der Sierra Juarez (Mexiko).

Von Dr. Max Weihmann, Mexiko.

Vor etwa Jahresfrist berichtete mir der Gouverneur von Oaxaca, daß in der Sierra de Juarez, einem Hochgebirge seines Staates, die Einwohner des abgelegenen Indianerdorfes Tiltepec an einer eigenartigen „Blindheit" litten. Im April 1925 wurde ich zur Operation des Gouverneurs und anderer Personen nach Oaxaca gerufen und im Anschluß daran durch die Regierung zur Erforschung der erwähnten Krankheit entsandt. Um eine Erklärung dafür zu geben, daß solch eine schwere Endemie entstehen und jahrzehntelang den Behörden und der Wissenschaft verborgen bleiben kann, möchte ich vorausschicken:

Oaxaca, ein Staat in der Republik Mexiko, hat ein Fünftel des Flächeninhaltes von Deutschland und ist bewohnt von etwa einer Million Menschen. Nur wenige, meist uralte Straßen machen Teile des Landes zugängig. Die Bewohner, den alten Indianerstämmen der Zapoteken, Mixteken, Mixes (angeblich germanischen Seefahrerblutes aus der Zeit vor der „Entdeckung Amerikas durch Kolumbus") und Maya angehörend, halten sich frei vom Weltgetriebe, indem sie nach türkischer Art sich allen Verkehrsneuerungen passiv widersetzen. Das katholische Christentum ist dort meist nur ein dünner Lack, einst aufgezwungen durch die spanische Inquisition; in den Herzen wurzelt noch tief die heilige Scheu vor den uralten Göttern; wie Huitzi lopochtli, Tlaloc, Quetzalcoatl, Xochiquetzal und vielen anderen, denen bis heute in abgelegenen Gebieten Menschenopfer gebracht werden sollen. Diese Scheu vor den Göttern macht es leider auch unmöglich, die ungehobenen und nach dem gewaltigen Eindruck ihrer sichtbaren Teile unermeßlichen Schätze dem Erdboden zu entreißen, die in Oaxaca des Etnographen, des Palaeontologen, des Philologen und des Kunsthistorikers harren. Ebenso unhebbar sind bis heute die reichen Lager an Gold, Silber etc. Am weitesten fortgeschritten sind die Zapoteken und Mixteken der Ebene. Recht intelligent und von

guter Land- und Viehkultur fand ich auch die Indianer der zugänglicheren Gebirgsteile, Leute, die ihr Zapotekisch mit vielen spanischen Wörtern und Konstruktionen bis zum Ausdruck abstrakter Dinge vervollständigt haben: Diese bereits bis zur primitiven elektrischen Lichtanlage fortgeschrittenen Indios sehen mit tiefer Verachtung herab auf diejenigen Stämme ihrer Rasse, welche dem Druck der entwickelteren weichen mußten bis in die fernsten Täler der gewaltigen Sierra. Diese Unterlegenen sind nun seit Jahrhunderten zur reinen Inzucht verurteilt, da ja vor ihnen durch Bodenbeschaffenheit, Urwälder und wilde Tiere die Welt „mit Brettern vernagelt" ist, während hinter ihnen die unüberbrückbare Kluft des Stammesdünkels gähnt. Die Abgeschiedenheit dieser letzten Ableger des Menschentums wurde uns so recht klar, als wir von der Hauptstadt Oaxaca aus den beschwerlichen Ritt unternahmen: Ueber 3000 m hohe Grate, wo die an den ersten Tagen verwendeten Flachlandpferde infolge Höhenwirkung wie vom Blitz getroffen zusammenbrachen, ging es in Gewalttagemärschen durch klimatisch und somit auch kulturell verschiedene Gebirgspanoramen zur „Cabecera" oder dem „Kopfort" Ixtlan. Dort erwartete mich ein unerhofftes Glück: Aus dem angeblich verseuchten Dorfe Tiltepec waren vor Wochenfrist 8 Einwohner zum Tauschhandel nach Ixtlan gekommen — ein seltenes Ereignis. Die Ortsbehörde hatte schon Nachricht von der Zentralregierung erhalten, daß ein deutscher Augenarzt zu Forschungen entsandt sei, und der Distriktsrichter hatte daraufhin die 8 Tiltepequeños bei ihrem Abmarsch vor 5 Tagen kurzerhand verhaftet und für mich aufbewahrt. — Zum Tauschhandel brechen naturgemäß nur die Intelligentesten auf, und so konnte ich denn in Ixtlan unter immerhin günstigen Verhältnissen die ersten Voruntersuchungen ausführen. Die Kranken betrachteten mich als ihren Befreier aus der Haft, gaben die ihrem Begriffsvermögen erreichbaren Auskünfte und begleiteten unsere kleine Kavalkade willig auf dem Weitermarsche, den ich am folgenden Tage nach aufreibenden Kämpfen gegen die Psyche der Ixtlaner antrat.

Schon bei uns in Deutschland ist es eine vom Mittelalter her bekannte Tatsache, daß ein Fluß die Völker kaum trennt, ein Gebirge schon mehr, ein großer Wald mit seinen Fährnissen aber am meisten. Nun stelle man sich unergründliche Urwälder vor, einen wahren Wahnsinn des Pflanzenwachstums, mit nur e i n e m Indianerpfad, auf dem unsere Gebirgspferdchen und Maultiere klettern müssen wie Gemsen, mit Entfernungen von Ort zu Ort, die je einen scharfen Ritt von 12 bis 13 Stunden verlangen, mit schroffen Witterungswechseln, Waldbränden, Tieren von der Wildkatze bis zum Silberlöwen, vom harmlosen Affen bis zur Boa Constrictor. Für uns Europäer — meine Frau und langjährige Assistentin, meinen Sohn von 11 Jahren und mich — bot der Weg natürlich Herrlichkeiten, die der Indianer nicht empfindet, und die ihm deshalb auch nicht die Schrecknisse und Anstrengungen soweit erleichtern, daß dadurch die Verkehrskluft zwischen den Stämmen überbrückt wäre.

Im Orte Yajila erwartete uns die traurigste Ueberraschung meiner Expedition: Bereits dort konnte ich durch Untersuchung der Ortsblinden feststellen, daß die noch zu beschreibende Augenaffektion den ganzen Gebirgsdistrikt erfaßt hat, also nicht auf den Herd Tiltepec beschränkt blieb. Je weiter wir nun vorrückten, um so mehr verschlimmerte sich der Eindruck: Der Ort Josáa, noch vor wenigen Jahren von 700 Indios bevölkert, zählt heute 20 Personen, die zudem meist Abkömmlinge von Zugewanderten aus anderen Tälern sind. Das unvergleichlich schöne Kaffeeland steht immerhin noch in Kultur, und auf frisch leergebrannten Lichtungen des Urwaldes flattert der Mais. Die nur einen Tagesmarsch entfernte Hazienda Tarabundi, selbst für Indianer in dieser Jahreszeit durch den Lianengürtel des Urwaldes unerreichbar, ist nach glaubhaften Aussagen mit der „Blindheit" verseucht. Der Ort Ladu — die fernstgelegene Siedelung in dieser Wildnis — liegt menschenleer, in Ruinen.

Endlich erreichen wir Tiltepec, Ursprungsort der Endemie. Schon der erste Eindruck seiner Bewohner ist der eines in sich gezüchteten Volkes, dessen Menschentum bereits so tief vernichtet ist, daß dies sogar auf mich noch niederschmetternd wirkt, der ich seit Jahren an Eingeborene gewöhnt bin, denen die Blutschande eine allabendliche Selbstverständlichkeit bedeutet. Den Familiennamen nach zu urteilen, sind die etwa 120 noch lebenden Einwohner aus nur 3 bis 4 Familien entsproßen. Eine Kopulation mit den gleichfalls degenerierten Angehörigen der „benachbarten" Orte wäre allenfalls denkbar — aber kein anderer Indianer und keine andere Indianerin würde je in diesen unappetitlichen letzten Rest eines vernichteten Volkes hineinheiraten. (Nach Aussagen aller Gebirgler sind wir drei Eindringlinge die ersten Weißen hier seit den Tagen der Konquistatoren, das heißt der Mannen des Hernan Cortez.) Kröpfe kommen häufig vor. Die Körper sind zäh im Ertragen von Lasten und Märschen, im übrigen aber klein, plattfüßig, mit zu kurzen Gliedmaßen. Aus den Gesichtern glotzt der Kretinismus. Fast alle Einwohner sind gelbsüchtig. Ich stelle zahlreiche Spitzschädel fest. Der Zahlenbegriff fehlt fast allen Tiltepecindianern, ebenso das Vermögen der Farbenunterscheidung und Farbenbezeichnung. Einen Häuptling — oder moderner: Presidente municipal — haben sie sich schließlich auf Befehl der Landesregierung ernannt, aber dieser Häuptling hat keinerlei Regierungstätigkeit aufgenommen, und noch nie ist von dieser Ortsbehörde ein Befehl der vorgesetzten Stellen ausgeführt worden, schon deshalb, weil kein Tiltepequeño irgendeine Schrift kennt. Mithin wirken meine Vollmachten hier nur durch ihre großen Stempel und durch meine und meiner Soldaten Feuerwaffen, deren hier niemand besitzt. Mit diesem Druckmittel mache ich mir endlich die Kranken zugänglich, die mir aus Aberglauben und Unabhängigkeitsgefühl vorenthalten werden sollen.

Meine hygienischen und augenärztlichen Feststellungen werden durch unzählige Hindernisse erschwert, ergeben aber ein praktisch völlig befriedigendes Resultat nach gewissenhafter Prüfung und Ausmerzung vieler abergläubischer „Erklärungen" der Seuche: Seit etwa 40 Jahren litten die Tiltepequeños an Augenbeschwerden, aber deren Steigerung bis zum Erblinden blieb vereinzelt. Vor etwa 5 Jahren nahm die stets im ganzen Gebirge herrschende Plage durch Fledermäuse (Phyllostomata) im Bezirk von Tiltepec örtlich derart zu, daß alles vierfüßige Vieh zugrunde ging, da ihm die Fledermäuse nächtlicherweile das Blut aussaugten. Seit nunmehr 3 Jahren ist es soweit gekommen, daß in Tiltepec fast nur noch einiges Federvieh existiert, dem aber die hungrigen Fledermäuse in Ermangelung anderer Kost auch schon zusetzen. So ward auch für die Einwohner das Fleisch knapp, und die Felder mußten allein von Menschenhand kultiviert werden. Man kann sich als Europäer kaum vergegenwärtigen, was es bedeutet, mit Hand und Machete (dem Buschmesser der Eingeborenen) gegen die wuchernde Flora anzugehen in einem Orte, der auf aus dem Urwalde herausgebrannten Rodungen angelegt ist, so daß ein ständiges Vorrücken dieses Walles von wassertropfenden Riesenfarren, orchideenbesetztem Laubholz, Palmen, Lianen und schlangenreichem Unterholz ihn zu ersticken droht. In diesem Kampfe gegen die riesenstarke Natur unterlagen die kranken Leute bald, sie erblindeten, da sich die vorhandene Krankheit infolge der Ueberanstrengung verschlimmerte, und fielen so von der Arbeit aus. Heute können von den ca. 120 Einwohnern Tiltepecs nur noch 5 (fünf) mit normaler Kraft arbeiten, dazu einige wenige mit halber Kraft, der Rest wartet stumpf auf Hilfe — oder das Ende. Alle leiden unter dem Nahrungsmangel, da auch den Arbeitsunfähigen vom kärglichen Ertrag abgegeben wird, in Form einer uns mehr als tierisch anmutenden Speisung. Wie ich auch in dem Dorfe Yajila feststellen konnte, wird hierbei die männliche Jugend bevorzugt. Es gibt „Frijoles", eine dort durch das feuchtwarme Klima völlig entartete, schwarze Bohnenart, die in kühlerem Klima und bei besserer Kultur so manches starke Indiovolk ernährt; weiter von „tortillas" aus Maisbrei, die so minderwertig zubereitet sind, daß die mit mir gekommenen Indios aus den zugänglicheren Gebirgsteilen es ablehnten, eine solche „porqueria" (Schweinerei) zu essen. Weiter nehmen die Tiltepequeños ein Uebermaß heftiger Stimulantien zu sich, wie Chilepfeffer und Kaffee. Ein Feuerwasser, das sie sich früher aus dem nunmehr im Urwald erstickten Zuckerrohr vergoren, gibt es nicht mehr, und andere Rauschgifte wurden mir bei allem Nachforschen abgeleugnet. Dieses Leugnen hat allerdings keine Beweiskraft, da nach indianischer Meinung die Sprache zum Verhüllen der Wahrheit erfunden wurde, und da gerade die Indianerstämme reich sind an geheimen Rauschgiften, wie Räuchermitteln oder Salben, die zum Hervorrufen wollüstiger Traumzustände in die Achselhöhlen oder zwischen die Brüste verrieben werden. Die Annahme eines dieser geheimen Stimulantien würde mir gerade eine Reihe sonst neuartiger Symptome besonders des Nervensystems erklären, die ich in Tiltepec vorfand, und die nach Mißbrauch der Rauschgifte z. B. in Südmexiko angetroffen werden. Tabak gab es nicht, wie mir überhaupt aufgefallen ist, daß die Indios jener Rassen nicht oder fast nicht rauchen. Ein großes Pflanzenblatt, genannt Tarabundi, das vielfach als Teller, zum Einwickeln der Nahrung und zum Bedecken des Gesichtes gegen Moskitos benutzt wird, sollte nach Angaben der Indianer ätzend und mitschuldig an der „Blindheit" sein. Diese vielerorts wiederholte Behauptung verlor für mich an Glaubwürdigkeit, als ich feststellen konnte, daß Tarabundi beim Kauen milde schmeckt wie unser Salat. Ich erwähne es trotzdem, da die Hartnäckigkeit der Behauptung durch einen anderweitigen Gebrauch des Blattes begründet sein könnte. —

Seitdem die schon erwähnte Vernichtung des Viehbestandes erfolgt ist, haben sich die Fledermäuse daran gewöhnt, allnächtlich das Blut der abgestumpften Bewohner des Ortes auszusaugen. Ich konnte die frischen Bisse in der Haut der Aermsten feststellen, die oft des Morgens blutbesudelt aufwachen. Vor allem an den Zehen erfolgte der Biß, ohne gefühlt zu werden. Tatsächlich scheinen die Fledermäuse ein Anästhetikum im Speichel zu haben, da auch die mit uns gekommenen Reit- und Tragtiere sich nicht gegen das Aussaugen wehrten. Meist saß der Biß an Haarwirbeln, besonders im Nacken der Tiere. Ein Schimmel war nach der ersten Nacht am Halse blutüberströmt. Wir drei Weißen schützten uns durch das Moskitonetz, außerdem mußte ich auf Schlaf verzichten, da die jungen Männer des Stammes uns Eindringlingen unter dem Schutze der Nacht ans Leben wollten (durch Verschulden meiner bewaffneten Begleiter, die ihnen eine Kaffee-„steuer" auferlegt hatten und sich vor Einbruch der Nacht „zur Hirschjagd" in Sicherheit brachten).

Bei Tage gelang es, einige Fledermäuse in ihren Schlupfwinkeln zu greifen. Die meisten von ihnen schlafen in den Grotten des Gebirges, sind also leider dort kaum bekämpfbar. Ihre Zahl ist so groß, daß sich der Kot zollhoch ansammelt und einen bestialischen Gestank verbreitet. Andere Gruppen hängen in den luf-

tigen Dächern der Hütten und wären dort zu vernichten. Die Gerüchte über die Größe dieser „Vampire" — 1 Meter Flügelspanne und mehr — sind übertrieben: Das Durchschnittsmaß betrug 25 bis 28 cm. Der Gesichtsausdruck der Tiere ist ebenso abstoßend wie ihr Körpergeruch. Die Indianer behaupten, die Fledermäuse verspritzten einen Urin auf die Schlafenden, der Erblindung zur Folge habe.

Ich möchte bei Erwähnung der Blutsauger nicht unterlassen, den alten deutschen Meister Geßner anzuführen: „In Darienen der Landschafft desz newen Lands worden die Hispanier in der Nacht von den Flädermäuszen geplaget, welche, so sie einen schlaffenden unversehens gebissen hatten, blutet er sich zu todt, dann man hat etliche von diesem Schaden todt gefunden. So dieses Thier einen Hanen oder Henne vnder offenem Himmel gefunden, hefftet es ihm den Angel in seinen Kamm und bringt ihn umb, als Petrus Martyr schreibet." — Ein einziges Schweinchen fand sich noch in Tiltepec, das mich nach einigen Stichen mit dem Stativ schnell nach seinem Stalle führte. Dieser bestand aus einem Erdloche unter der Hütte des Besitzers. Die Höhlung war durch Davorrollen eines schweren Steines verschließbar. Es zeigte sich, daß der Hütteninhaber durch diese anspruchslose Vorrichtung zum wohlhabendsten Manne des Ortes sich aufgeschwungen hatte, denn in der Erdhöhlung wohnten noch ein Truthahn und mehrere Hühner. Diese simple Tatsache wies mir den Weg für eine wirksame Fledermausprophylaxe, die den Dorfbewohnern nicht in den Sinn gekommen war. Es mutet mehr tragisch als komisch an, daß durch einfachsten Schutz der Haustiere die armen Indios vor dem schlimmsten Schicksal sich hätten bewahren können!

Die äußere Untersuchung der Augen in Tiltepec ergab keinen regelmäßigen, der jeweiligen Sehstörung entsprechenden Befund. Trachom ist in vielen Fällen vorhanden, und fast niemals fehlt ein profuser, eitriger Ausfluß der Bindehaut, der ständig mit dem Handrücken und dem schmutzstarrenden Kopftuch abgewischt wird. Das gemeinsame Schlafen der sämtlichen Hütteninsassen auf gemeinsamer Lagerstatt begünstigt die Uebertragung der Infektion. Eine unhygienische Eigentümlichkeit, die sich aus uralter Zapotekenzeit nur in diesem fernsten Orte erhalten hat, besteht darin, daß dieses Lager sich auf dem „Temaskàl" befindet, d. h. auf einer Art Ofen, der des Abends angeheizt wird, und dessen Glut während der ganzen Nacht den Schläfern Hitze und Luftverschlechterung liefert, wo sie doch nach des Tages Tropenhitze nichts nötiger brauchen könnten als Auskühlung und gute Atemluft. Um nach diesen Nächten endlich eine Erquickung zu finden, baden die Indios frühmorgens um 5 Uhr in kaltem Quellwasser, und es ist keiner unter ihnen, der nicht mit einem Auswurf hustete, der z. T. typisch tuberkulös ist. Entsprechend dem schweren Ikterus fast aller Tiltepequeños ist auch die Konjunktiva ikterisch. Mehrere Kranke zeigen eine tief dunkelbraune Pigmentierung rings um den Limbus, die stets von einer gleichmäßigen, parenchymatösen Trübung der ganzen Hornhaut begleitet ist. Bei mehreren Kranken sah ich diese Pigmentierung nur im Lidspaltenbereich, in diesen Fällen stets begleitet von je einem nasal und temporal gelegenen, weißen Geschwülstchen auf der Hornhaut, das übrigens mit Pterygium nicht verwechselt werden kann. Ich denke, es handelt sich hier um 2 Formen einer degenerativen Erkrankung der Conjunctiva bulbi und des subkonjunktivalen Gewebes, die eine sekundäre Schädigung der Kornea zur Folge haben. — Die innere Untersuchung der Augen zeigte Befunde, die mit dem Lebensalter und mit der Entkräftung der Kranken sich steigerten: Bei den Kindern und bei den Besitzern von etwas kräftigeren Lebensmitteln fand ich nur Lichtscheu und enorme Nachtblindheit. Zugleich beginnt eine langsam zunehmende Miosis, die sich bis zur Verkleinerung der Pupille auf Stecknadelkopfgröße steigert. Diese winzigen Pupillen haben Komma- oder Kaffeebohnenform und lassen sich weder durch reichlich eingeträufeltes Kokain, noch Atropin, noch Skopolamin im geringsten erweitern oder umformen (Rauschgifte?). Alle Pupillenreflexe sind erloschen. Hintere Synechien oder Niederschläge auf die Vorderfläche der Linsenkapsel sind nicht zu sehen, auch nicht mit Vergrößerung. Durchleuchtung und Spiegeln ergibt selbst mit elektrischem Augenspiegel und starker Lichtquelle nur einen grauen Schein, so daß ich innerlich einigen Aerzten von Oaxaca Abbitte leistete, die mir von ihrer Verzweiflung bei Spiegelversuchen an Gebirgsindios erzählt hatten, die in die Stadt gekommen waren. Endlich spiegelte ich mit dem direkten Licht der Sonne, das ich durch einen Spalt in den dunklen Untersuchungsraum dringen ließ, und konnte nun einwandfrei sehen, daß der Augenhintergrund jegliche makroskopische Struktur eingebüßt, daß er sich in eine gleichmäßig graue Tapete verwandelt hatte. Nur in vereinzelten Fällen fanden sich in diesem Grau große dunkle Pigmentschollen eingelagert. Die Amaurose in all diesen Fällen war natürlich vollkommen. Im Einverständnis mit dem Oaxaqueñer Arzte Dr. Larrumbe, der ähnliche Fälle etwa zur gleichen Zeit gesehen hat, möchte ich die Krankheit von Tiltepec klassifizieren als nahe verwandt der Irido-Chorioiditis chronica (lt. Fuchs, Folge von Unterernährung), oder der „idiopathischen Form" dieser Krankheit (lt. Haab Terson), wenn ich auch lieber der ersteren Erklärung zuneige, da ja Hunger, Ausblutung und schwere Degeneration einwandfrei festzustellen waren. Eine ähnliche Erkrankung hat vor Jahren im deutschen Kilimandscharogebiet meiner Erinnerung nach viele Opfer gefordert und ist durch energische Maßregeln schnell eingedämmt worden. Leider fehlt es mir hier an Literatur.

Es entsprach weder meinem Regierungsauftrage noch den gegebenen Möglichkeiten, eine tiefgründige Forschung nach dem Wunsche meines Herzens auszuführen, denn die Behörden verlangten lediglich Vorschläge für sofort praktisch ausführbare Rettungsmaßnahmen. Diese Vorschläge konnte ich zu meiner Freude sogleich nach unserer Rückkehr in den Palacio de Gobernacion in Oaxaca diktieren, ohne Lücken lassen oder unter den gegebenen Verhältnissen Unausführbares vorschlagen zu müssen. Eine Bekämpfung der Inzucht durch Abtransport der Tiltepequeños zwischen andere Volksteile oder durch Verpflanzung gesunder Indianer nach Tiltepec war zwar ein Lieblingswunsch des Gouverneurs, mußte aber von mir als „zu spät" bezeichnet werden, da ein solches Vorgehen weder dem Empfinden der anderen Stämme noch der Hebung der Zucht entsprochen hätte. Dagegen konnte ich Einführung der Ehe in irgendwelcher Form, Schutz der Minderjährigen, Trennung der Schlafstätten als Maßnahmen anführen, die den völkischen Niedergang des Stammes erträglicher gestalten würden. An hygienischen Maßregeln befürwortete ich vor allem eine Sanierung der Wohnungen. Diese liegen nämlich sämtlich am steilen Hange, und da ihr Unterbau aus Rohrstäben, bei reicheren Hütten aus unbehauenen und unvermörtelten Feldsteinen besteht, rann das Wasser aus dem Urwalde ständig hindurch und verwandelte den Estrich in einen stinkenden Sumpf. Die einfache Abhilfe hätte in einer niedrigen, wasserfesten Schutzmauer zu bestehen, die unmittelbar oberhalb jeder Hütte aufzuführen wäre. Der geheizte „temascál" hätte einer gesünderen Schlafstelle zu weichen, welche ich nach dem Vorbild der „Kitanda", unserer Ostafrikaneger, vorschlug, die sich leicht aus Palmblattrippen herstellen läßt. Die bisher in Pfützen verrinnenden Wasserquellen wären zu fassen, und zwar so, daß den Anopheleslarven das Dasein verleidet würde. Die Toten wären in genügender Tiefe zu beerdigen, anstatt sie nur mit einem Brett und einem Stein zu beschweren, und der Friedhof (oder wohl besser gesagt: die Beerdigungsstelle) wäre von seiner Lage unmittelbar oberhalb des Ortes (!) nach unterhalb zu verlegen. — Nun zur Hauptsache: Der Staat möge dem Orte ungesäumt einen Kredit in Form von Nahrung bis zur nächsten Qualitätsernte, von genügend Geflügel und ein wenig Vieh zur Verfügung stellen. Rückzahlung gesichert durch die enorme Fruchtbarkeit des Tales und die bei besserer Lebenshaltung sofort steigende Arbeitskraft der Jüngeren und Gesünderen. Zum Schutze dieser Tiere vorherige Anlage einfacher Ställe, deren reichliche Lüftungsöffnungen mit Dornen gegen Fledermäuse zu sichern wären. Kein Vieh darf, wie früher geschehen, des Nachts im Freien bleiben. In allen Räumen sind Blechdosen so aufzuhängen, daß ihr Klappern und Blitzen bei dem nächtlich durchstreichenden Luftzuge die Fledermäuse verscheucht. (Dieses Mittelchen wird in Guatemala mit Erfolg angewandt.) Das Gesundheitsamt der Hauptstadt soll sofort Versuche anstellen mit der Verimpfung der bekannten Erreger der Mäuse- und Rattenpest auf Fledermäuse, nötigenfalls unter Umzüchtung dieser Mikroben. Die in den Dächern nistenden Fledermäuse sind auszuräuchern, vielleicht unter Anwendung von Schwefel oder bekannten Giftkräutern des Urwaldes. Mit den erreichbaren Fledermausgrotten ist ebenso zu verfahren. Der von gewissenlosen, indianischen Aufkäufern in dem Kreisflecken Ixtlan gezahlte Kaffeepreis ist zu kontrollieren (z. Z. 1/5 des Wiederverkaufspreises).

All diese Maßnahmen sind natürlich zu überwachen, und zwar durch die einzigen beiden Mächte, die auf den Indio Eindruck machen: Einen Padre der Kirche und zwei Gendarmen unter Gewehr. (Zwei, damit Mißbräuche, wie Bestechung, erschwert sind.) Der Padre ist vorher an der Augenklinik von Oaxaca in den dringendsten Handgriffen der Augenreinigung, in etwas Hygiene etc. zu unterweisen, und mit den nötigen Medizinen auszurüsten. Bisher kam nur dreimal jährlich ein indianischer Geistlicher nach Ixtlan geritten, um die Messe zu lesen.

Wie mir der Gouverneur von Oaxaca jetzt mitteilte, hat die Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen bereits einen glänzenden Erfolg gezeitigt.

Die Beeinflussung der Entwicklung von Froscheiern und -larven durch Badgasteiner Thermalwasser*).

Von Med.-Rat Dr. Schneyer, Bad Gastein.

Biologische Untersuchungen sind geeignet, das Dunkel, das noch immer über die Wirkungsweise der Akratothermen herrscht, teilweise aufzuhellen. Die im folgenden mitgeteilten Versuche sollen zum Verständnis der physiologischen Wirkung der Bad Gasteiner Therme beitragen. Der Ausgangspunkt dieser Untersuchungen war die Erfahrungstatsache, daß die Gasteiner Kur auf die innersekretorischen Drüsen regulierend einwirkt. Da anderseits die Hormone das Wachstum beeinflussen, so würde eine nachgewiesene

*) Nach einem Vortrage, gehalten am 41. Balneologenkongreß am 10. April 1926 in Aachen.

Beeinflussung des Wachstums durch Bad Gasteiner Thermalwasser einen Beweis für die Wirkung auf die Drüsen mit innerer Sekretion bedeuten. Ich habe deshalb befruchteten Froschlaich der Einwirkung von Gasteiner Thermalwasser ausgesetzt. Daß chemische Veränderungen des Zuchtwassers die Entwicklung von Froscheiern und -embryonen beeinflussen, haben bereits Herbst, Curwitsch, Godlewski, Bataillon, Giersberg, Fröhlich und Zak nachgewiesen. Daß es sich dabei nicht um osmotische oder elektrische Strömungen handelt, geht aus diesbezüglichen Untersuchungen von Krizenecky, Backmann, Louis und Runn; ström, und Scheminsky hervor. Sehr großen Einfluß auf die Entwicklung von Froschlaich und -embryonen haben Zusätze von hormonalen Drüsen oder deren Extrakten zum Zuchtwasser. Gudernatsch, Abderhalden, Romeis, Stettner, Zondek, Zondek und Reiter sowie Kopf haben nachgewiesen, daß Zusatz von Thyreoidea das Wachstum hemmt, die Entwicklung hingegen beschleunigt, so daß man Zwergfrosche bekommt; Thymus dagegen beschleunigt das Wachstum, hemmt aber die Entwicklung, so daß Riesenkaulquappen erhalten werden. Die Entwicklung der Eier werden nach Deutsch von allen hormonalen Drüsen gehemmt. Meine Versuche mit dem Bad Gasteiner Thermalwasser sind die ersten in ihrer Art.

Ich habe folgende Versuchsanordnung gewählt: In 3 Einsiedegläser von je 500 ccm Inhalt wurden 3 gleiche Teile eines Laichhaufens, der am 8. Mai 1925 aus einem Wassertümpel geholt wurde, gelegt. Jeder Teil enthielt ungefähr 50 Eier. Als Sauerstoffspender dienten Algen, die in die einzelnen Gläser eingelegt wurden. In das eine der drei Gläser wurde kaltes Thermalwasser, in das zweite durch Ausschütteln von Emanation möglichst freies kaltes Thermalwasser und in das dritte Leitungswasser eingefüllt. Die Gläser wurden mit Glasdeckeln zugedeckt. Das Wasser wurde jeden zweiten, seltener jeden dritten Tag gewechselt. Nahrung wurde keine gereicht, da es mir darauf ankam, die reine Thermalwasserwirkung ohne Beeinflussung durch Nahrung zu beobachten. Die Größe der Quappen wurde fortlaufend gemessen. Besserer Uebersicht wegen sind die Versuchsresultate in folgender Tabelle zusammengestellt:

Datum	Leitungswasser	Thermalwasser	Ausgesch. Thermalw.
	8. V. Beginn des Versuches.		
11. V. Wasserwechsel	Eier ausgekroch., bis auf wenige. 0,7 mm	unverändert	unverändert
12. V.	die meisten zeigen Kiemen	die meisten Eier ausgekrochen, 0,7 mm	gleich wie im Thermalwasser
13. V.	Eier länger, Kiemen allgemein	Einzelne hab. Kiemen	dto.
14. V. Wasserw.	Einzelne beweg. sich	die meisten haben Kiemen	dto.
15. V.	Alle bewegen sich. 5—7 mm	Alle haben Kiemen	dto.
16. V. Wasserw.	10—12 mm lang	Einzelne beweg. sich, 6—8 mm lang	dto.
17. V.	10—12 mm lang, Kopf 1,5 mm breit	10—12 mm lang, Kopf 1,5 mm breit	dto.
18. V. Wasserw.	unverändert	Bewegung lebhafter	dto.
19. V.	13 mm lang	15 mm lang	dto.
20. V. Wasserw.	13 mm lang, Kopf 1,5 mm breit	17 mm lang, Kopf 5 mm lang, 3 mm breit	dto.
21. V.	14 mm lang, Kopf 2 mm breit	19 mm lang	dto.
22. V. Wasserw.	15 mm lang, Kopf 4 mm lang, 2,5 mm breit	20 mm lang, Kopf 6 mm lang, 4 mm breit	dto.
24. V. Wasserw.	18 mm lang, Kopf 6 mm lang, 3,5 mm breit	unverändert	dto.
26. V. Wasserw.	20 mm lang, Kopf 6 mm lang, 4 mm breit, 6 Larven belassen	22 mm lang, Kopf 6 mm lang, 5 mm breit, 5 Larven belassen	21 mm lang, Kopf 6 mm lang, 5 mm breit, 5 Larven belassen
28. V. Wasserw.	4 Larven am Leben	23 mm lang, Kopf 8 mm lang, 8 mm breit	gleich wie im Thermalwasser
30. V. Wasserw.	unverändert	unverändert	dto.
1. VI. Wasserw.	unverändert	30 mm lang, Kopf 8 mm lang, 6 mm breit	24 mm lang, Kopf 8 mm lang, 6 mm breit
3. VI. Wasserw.	3 Larven am Leben	Kopf 10 mm lang, 8 mm breit	unverändert
5. VI. Wasserw.	unverändert	32 mm lang	25 mm lang
7. VI. Wasserw.	dto.	dto.	dto.
9. VI. Wasserw.	dto.	34 mm lang, Kopf 12 mm lang, 8 mm br.	dto.
12. VI. Wasserw.	2 Larven am Leben	35 mm lang, Kopf 13 mm lang	dto.
18. VI. Wasserw.	dto.	38 mm lang	dto.
21. VI. Wasserw.	20 mm lang, Kopf 7 mm lang, 4 mm breit	38 mm lang, Kopf 13 mm lang, 8 mm br.	28 mm lang, Kopf 10 mm lang, 6 mm br.

Während also die Quappen im Leitungswasser am 26. V., also am 18. Versuchstage zu wachsen aufhörten, haben die im Thermalwasser, auch im ausgeschüttelten, erst am 21. VI., d. i. am 45. Versuchstage, ihr Wachstum vollendet. Die Embryonen erhielten auch weiter keine Nahrung, da ich sehen wollte, ob das Thermalwasser die Lebensdauer beeinflußt. Dem Mangel an Nahrung ist der Stillstand im Wachstum zuzuschreiben; es kam aus diesem Grunde auch nicht zur Metamorphosierung. Aus der am 18. VII. aufgenommenen Photographie sieht man, daß die Thermalwassertiere fast zweimal

Leitungswasser Thermalwasser

so groß sind, als die im Leitungswasser. Was die Lebensdauer betrifft, so gingen im Leitungswasser bis zum 24. VII. von 6 Tieren 5 ein, während in beiden Thermalwassergläsern noch alle am Leben waren. Am 27. VII. waren im Glase mit Thermalwasser 4, im ausgeschüttelten 3 Tiere, am 31. VII. in beiden Thermalwassergläsern je 3, am 3. VIII. im Thermalwasser 3, im ausgeschüttelten 2, am 8. IX. im Thermalwasser 1, im ausgeschüttelten keine, am Leben. Am 9. IX. geht auch die letzte Quappe im Thermalwasser, die letzte im Leitungswasser am 11. IX. ein.

Wir sehen demnach, daß das Ausschlüpfen der Eier und die Entwicklung derselben im Brunnenwasser rascher vor sich geht, als in beiden Thermalwassergläsern, daß aber dann in diesen ein rascheres Wachstum der Embryonen einsetzt, so daß sie schließlich im Leitungswasser eine Maximalgröße von nur 20 mm, dagegen im Thermalwasser eine solche von 38 mm, im ausgeschüttelten von 28 mm erreichen. Dies ist um so bedeutungsvoller, als die größeren Tiere ein größeres Nahrungsbedürfnis haben und überdies im Leitungswasser dem einen am Leben gebliebenen Tiere ein größerer Lebensraum zur Verfügung gestanden ist als den Thermalwassertieren. Nach Bilski geht das Wachstum um so rascher vor sich, je geringer die Zahl der Quappen im Glase ist, also ein je größerer Lebensraum diesen zur Verfügung steht. Interessant ist auch die Tatsache, daß bei Nahrungskarenz in den Thermalwassergläsern mehr Tiere länger am Leben blieben als im Leitungswasser. Die Quappen im ausgeschüttelten Thermalwasser stehen sowohl an Größe als an Lebensdauer etwas den Thermalwassertieren nach.

Als Tatsache können wir also nach diesen Versuchen feststellen, daß das Bad Gasteiner Thermalwasser die Entwicklung von Froscheiern etwas verzögert, dagegen das Wachstum der Quappen in hohem Maße fördert und deren Lebenskraft steigert.

Inwieweit die im Gasteiner Thermalwasser vorhandene Radiumemanation dabei mitwirkt, läßt sich auf Grund der in der Literatur genannten Arbeiten (Hertwig, Schmidt, Winkler, Bauer, Kalban, Falta und Schwarz, Melisch, Stoklasa) nicht feststellen, da diese Autoren mit viel größeren Dosen gearbeitet haben als das Gasteiner Thermalwasser enthält. Ich habe jetzt Versuche im Gange, den Einfluß entsprechender Emanationsmengen auf die Entwicklung von Froschlaich zu prüfen, um die Frage zu entscheiden. Ich werde darüber seinerzeit berichten.

Ist nun nach diesen Versuchen der Schluß gestattet, daß das Bad Gasteiner Thermalwasser auf die hormonalen Drüsen wirkt? Wir haben gesehen, daß Zusatz von hormonalen Substanzen zum Zuchtwasser die Eientwicklung hemmt (Deutsch), andererseits Thymuszusatz das Wachstum der Larven fördert (Gudernatsch, Abderhalden etc.), also ganz dieselben Wirkungen, wie wir sie vom Thermalwasser fanden. Trotzdem wage ich es nicht, einen so weitgehenden Schluß zu ziehen. Erst wenn bei Fütterung der Tiere auch die Metamorphosierung sich ähnlich verhalten wird wie bei Zusatz von gewissen Hormonen zum Zuchtwasser, wird ein solcher Schluß vielleicht erlaubt sein. Vorläufig müssen wir uns mit der interessanten und für die Erklärung der Wirkung der Akratothermen bedeutungsvollen Tatsache begnügen, daß Gasteiner Thermalwasser die Froscheientwicklung verzögert, dagegen das Wachstum der Kaulquappen beschleunigt.

Literatur.

Abderhalden: Pflügers Archiv 162, S. 99. — Backmann, Louis und Runnström: Biochem. Zschr. 22, 1909, S. 290. — Bataillon: Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism. 12, S. 302 u. 610. — R. Bauer: W.kl.W. 1911 Nr. 42. — Bilski: Pflügers Archiv 188, S. 254. — Deutsch: Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism. 100, S. 302. — Falta und Schwarz: B.kl.W. 1911 Nr. 14. — Fröhlich und Zak: Kl.W. 1925 Nr. 48. — Giersberg: Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism. 11, S. 585. — Godlewski: Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism. 11, 1901, S. 585. — Guder-

natsch: Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism. 35, 1913, S. 457 u. Zbl. f. Physiol. 1912, 26, S. 323. — Gurwitsch: Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism. 3, 1896, S. 219. — Halban: Zbl. f. Gyn. 38, Nr. 13, 1914. — Herbst: Zschr. f. wissenschaftl. Zoologie 25, 1893. — Hertwig: Lazarus Handb. d. Radiumbiol. und -therapie S. 163. — Kopf: D.m.W. 1925 Nr. 18. — Krizenecky: Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism. 42, 1917, S. 604. — Melisch: Ber. d. Akad. d. Wissensch. 121, 1912, S. 833. — Romeis: Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism. 37, S. 113, 41, S. 57, 98 u. 104. — Scheminzky: Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism. 98, 1923, S. 315. — Stettner: Jahrb. f. Kinderhlk. 1916, 83, S. 154. — Steklasa: Strahlentherapie, 1914, 4, S. 1. — Zondek: D.m.W. 1923 S. 364. — Zondek und Reiter: Kl.W. 1923 S. 1344.

Aus der Kaiser-Wilhelm-Kinderheilstätte Landeshut (Schles.). (Chefarzt: Dr. O. Wiese.)

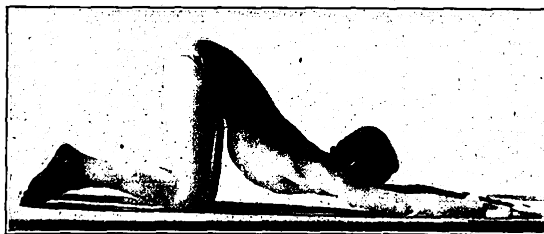
Die Behandlung der orthostatischen Albuminurie mit Gymnastik (Kriechübungen).

Von Otto Wiese.

Im Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler-Schloßmann 1925 weisen Noeggerath und Eckstein im Kapitel „Urogenitalerkrankungen der Kinder" (Sonderdruck S. 104) [2] auf die Kriechübungen nach Klapp als „besonders zweckmäßig" zur Behandlung der Orthostatiker hin. Schon Ende des Jahres 1920 habe ich bei Kindern mit orthostatischer Albuminurie die therapeutischen Versuche mit Kriechübungen nach Klapp begonnen, ohne daß uns damals etwas über die Verwendung der Uebungen nach dieser Richtung hin bekannt war. Seitdem haben wir nun eine Anzahl von Orthostatikern systematisch so behandelt; Parallelversuche mit anderen Behandlungsmethoden schlugen fehl. Vor Jahresfrist wies ich bereits [3] kurz auf den günstigen Einfluß der Kriechübungen bei Orthostatikern hin. Es ist hier nicht der Ort, ausführlich auf die zahlreichen Theorien über die Ursache und das Zustandekommen der orthostatischen Albuminurie näher einzugehen. (Vgl. hierzu das eingangs zitierte Handbuch.) Beobachtungen aber an Asthenikern, funktionellen Rückenschwächlingen usw., Kindertypen, die uns besonders früher häufiger wegen ihres „Habitus", ihres blassen Aussehens, ihrer Müdigkeit, Körperschlaffheit und schlechten Haltung als „tuberkulöse Kinder" in die Anstalt geschickt wurden, ergaben des öfteren eine „Ausgleichslordose" der Lendenwirbelsäule und orthostatische Albuminurie. Erfahrungen, die wir an diesen Kindern machten, als wir sie in die „Leistungsschulung" des von uns seit 1920 systematisch ausgebauten „Heilturnens für Schwächlinge" nahmen, ließen uns bald dazu kommen, die Orthostatiker besonderen Uebungen (s. u.) zu unterziehen. Besonders auffallend war der Einfluß der Klappschen Kriechübungen, die wir nicht nur als orthopädisches Turnen, sondern weitgehend als vorzügliche Rumpfgymnastik benutzen. Die Beobachtungen an dem oben erwähnten Kindertyp ließen uns die Ansicht Jehles [1] von der Bedeutung der Lordose der Lendenwirbelsäule für das Zustandekommen der orthostatischen Albuminurie zum mindesten als wesentlichen Faktor erscheinen. Häufig waren unter diesen Kindern Neuropathen mit erheblicher Vasomotorenlabilität, so daß eine weitere Einwirkung auf die Eiweißausscheidung durch die nervöse Komponente, entsprechend der Auffassung anderer Autoren, uns recht wahrscheinlich dünkt. Dies um so mehr, als nach unseren zahlreichen Beobachtungen gerade auch neuropathische Kinder durch systematisch betriebene, abgestufte und allmählich gesteigerte Freiluft-Körperschulung überraschend günstig beeinflußt werden.

Der tägliche u. U. hohe Eiweißverlust kann besonders bei den Schwächlingstypen auf die Dauer nicht gleichgültig sein. Erfolgt bei Verkennung der Sachlage Verordnung von Bettruhe und Diät, so wird für das Kind wie für die Eltern die Situation unerträglich. Hört nach „Streckung" des Körpers der Eiweißverlust auf, ist der Organismus tüchtig durchgearbeitet, so ist es eine Freude zu sehen, wie aus den müden, blassen, schlaffen Geschöpfen frohe, frische, geistig rege und leistungsfähige Kinder werden. Bei unserem Material wogen die Mädchen ganz erheblich über; während nach Langstein das Verhältnis Mädchen : Knaben = 5 : 1 beträgt, ergab der Vergleich bei unseren Fällen ein Verhältnis 10,4 : 1. Wir fanden auch bei Knaben lange nicht so häufig Rückenschwächlinge mit funktionellem Rundrücken und Ausgleichslordose wie bei Mädchen. Gerade in den ärmeren Bevölkerungskreisen schulen die Jungen durch die Art ihrer Spiele ihren Körper doch wesentlich mehr als die Mädchen. Diese Beobachtungen, wie auch das Fehlen der orthostatischen Albuminurie vor dem 5. Lebensjahr, ihr häufigeres Vorkommen besonders vom 10.—14. Lebensjahr (maximale Auswirkung der Schulsitzschäden!) legten nahe, dem statischen Moment doch eine ganz erhebliche Bedeutung beizumessen. Manche Eiweißausscheidungen in der Schwangerschaft als Folge einer statischen Ausgleichslordose der Lendenwirbelsäule können weiter als Beispiel dienen. Einen Zusammenhang der orthostatischen Albuminurie mit Tuberkulose, wie er von einigen französischen Autoren angegeben wird, konnten wir niemals feststellen; im Gegenteil, der weitaus überwiegende Teil der Orthostatiker war tuberkulosefrei. Nicht unerwähnt möchte ich aber in diesem Zusammenhange lassen, daß sich scheinbar „harmlose", ganz leichte Eiweißausscheidungen bei Kindern, die mit orthostatischer Albuminurie schon in ihrem klinischen Bilde nichts zu tun hatten, als durch eine Nierentuberkulose bedingt, herausstellten. Besonders interessant waren diese nicht so seltenen Befunde dadurch, daß das Zentrifugensediment an Formelementen auffällig gering war. Der Harn wurde von uns durch Uretherenkatheterismus gewonnen und im Tierversuch der Tuberkulosenachweis erbracht; auch Bestätigung bei der Operation bzw. Sektion. Es handelte sich dabei mehrfach um Kinder, die sonst, außer ein paar nichtssagenden, kleinen Bronchialdrüsenschatten im Röntgenbilde, keinerlei tuberkulöse Erkrankung nachweisen ließen. Exakte Untersuchungen und Tierversuche werden bei schärferer Beobachtung in Zukunft vielleicht mehr als bisher solche Fälle aufklären! Chronische Veränderungen an den Tonsillen, die ätiologisch in Zusammenhang mit der Albuminurie zu bringen gewesen wären, konnten bei unseren Orthostatikern ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Für die Behandlung der Orthostatiker wurde aus den Klappschen Kriechübungen als Sonderübung das sog. „Rutschen" (Ausgangsstellung s. Abb.) angewandt. Hierbei



kommt es zu einer Umwandlung der Kyphose der oberen Wirbelsäule in eine Lordose, während die Lordose im unteren Teil ausgeglichen bzw. in eine Kyphose überkorrigiert wird; die horizontale, stark noch nach schräg vorn unten geneigte Lage läßt die Baucheingeweide nach vorne unten sinken und entlastet weiter die Vena cava inferior. Daß die „Gymnastik in horizontaler Lage" im Zusammenspiel der Organe von erheblicher Bedeutung ist, konnten wir auch bei Kindern mit Herzaffektionen feststellen. Die Entlastung des Kreislaufs muß eine ganz erhebliche sein. Mit einer anderen Kriechübung, dem sog. „Vierfüßlergang" beginnend, gelang es uns bei Kindern, die an funktionellen Herzstörungen litten, ferner solchen mit sog. „schwachen Herzen", wie auch kompensierten Vitien, auf dem Wege über die an sich gar nicht „leichten" Kriechübungen zur Gymnastik in stehender Stellung und erfreulicher Leistungsfähigkeit zu kommen; während dieselben Kinder, wenn selbst mit leichten Gymnastikformen in vertikaler Körperhaltung begonnen wurde, hierbei versagten. Dies nebenbei. —

Was die Orthostatiker anbetrifft, so betrug die durchschnittliche Behandlungsdauer bis zu konstanter Eiweißfreiheit 3 Monate; die kürzeste Frist war 1½, die längste 5 Monate. Letztere umfaßte die „ambulanten" Fälle, bei denen es verhältnismäßig lange dauerte, bis die Uebungen richtig gemacht wurden. Das Ergebnis der Untersuchungen bei 57 Kindern mit „orthostatischer Albuminurie" ergab im einzelnen bezüglich des Einflusses der Kriechübungen und der Gymnastik:

Auffallend, und die Ergebnisse anderer Beobachter bestätigend, ist das starke Ueberwiegen der Mädchen über die Knaben, unter den 57 Orthostatikern 52 Mädchen und 5 Knaben (s. o.).

Die Altersverteilung bei den Mädchen ergab: vier 9 jährige, sechs 10 jährige, fünf 11 jährige, dreizehn 12 jährige, fünfzehn

13jährige, sechs 14jährige, zwei 15jährige und eine 16jährige; bei den Knaben: je ein 9, 10, 12, 14, 16jähriger.

Behandelt wurden mit Kriechübungen als Hauptübung und allgemeiner Rumpfgymnastik in der Nachbehandlung: 37 Mädchen; davon wurden völlig eiweißfrei 32 = 86,5 Proz., erheblich gebessert wurden (die qualitative Eiweißausscheidung sank erheblich): 3, davon 1 Mädchen mit schwerer Kyphoskoliose und eines mit besonders starker Lordose der Lendenwirbelsäule. Bei 2 mit Kriechübungen behandelten Mädchen erlebten wir Versager: in dem einen von den beiden Fällen mußte aber die einwandfreie Klärung der Frage, ob eine reine orthostatische Albuminurie vorlag, offengelassen werden. 7 leichte Fälle wurden nur mit Rumpfgymnastik in aufrechter Stellung behandelt und alle 7 eiweißfrei.

8 Kontrollfälle, die nicht gymnastisch, sondern mit anderen Methoden (Ruhebehandlung, Alkalisierung des Harns mit großen Natr. bicarbon.-Gaben usw.) behandelt wurden, blieben dabei völlig unbeeinflußt; ein Mädchen, das dann von diesen versuchsweise dem Kriechen zugeführt wurde, war und blieb nach einigen Wochen völlig eiweißfrei. Wichtig ist, daß die Kinder gymnastische Uebungen weiterbetreiben, um nicht wieder durch Schwinden der geschulten Muskulatur dem „schlaffen Rundrücken" und der funktionellen Kyphose der Brustwirbelsäule mit der Ausgleichslordose der Lendenwirbelsäule anheimzufallen. Der Zufall führte uns einige mit Erfolg behandelte Kinder nach 2—3 Jahren wieder in den Weg; sie hatten weiter „geturnt" und waren alle eiweißfrei geblieben, darunter ein besonders schwerer Fall, der auch nach starker körperlicher Anstrengung eiweißfrei blieb. Nur ein Mädchen beobachteten wir mit einer ausgesprochenen Lordose der Lendenwirbelsäule, das bei zahlreichen Untersuchungen, auch nach Provokation, niemals Eiweiß ausschied; unter den überprüften Kindern war ferner nur ein einziges, ein Mädchen, bei dem man auf Grund eingehender Anamnese an postskarlatinöse Veränderungen der Niere hätte denken können. Die klinischen Erscheinungen sprachen aber einwandfrei für eine orthostatische Albuminurie; das Kind war nach den Kriechübungen eiweißfrei. Wenn neuerdings Russel [4] wieder betont, daß die vielfach als funktionell bezeichneten Formen der orthostatischen Albuminurie oft Folge von Infektionen, meist Scharlach, sind, so kann ich mich nach unseren Beobachtungen dieser Ansicht nicht anschließen. Flade [5] befürwortet Stärkung der Rumpf- und Rückenmuskulatur sowie Ausgleichung bestehender Wirbelsäulendeformitäten; dem kann man nur zustimmen. Wenn er aber gleichzeitig gegebenen Falles Bettruhe, Gipsbett oder Stützapparate empfiehlt, so muß dem energisch widersprochen werden. Der schädigende Einfluß auf den Gesamtorganismus und die Psyche des Kindes, auf die Verkümmerung der Muskulatur, statt aktiver, allein nützlicher Muskelschulung mit Streckung des Rumpfes liegt dabei zu klar auf der Hand.

Fassen wir unsere Ergebnisse bei Mädchen und Knaben zusammen, so ergibt sich, daß von 49 Kindern mit orthostatischer Albuminurie, deren Behandlung mit Kriechübungen und Rumpfgymnastik in oben geschilderter Form erfolgte, ein durchgreifender Erfolg erzielt wurde bei 44 = 89,8 Proz. Ich glaube daher nach unseren Beobachtungen die Verwendung von Gymnastik, insonderheit der oben angeführten Uebungen aus dem Klappschen Kriechsystem zur Behandlung der Orthostatiker warm befürworten zu können.

Literatur.

1. L. Jehle: Die Albuminurie. Berlin, J. Springer, 1914. — 2. C. Noeggerath und A. Eckstein in Handb. d. Kinderhlk. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1925. — 3. O. Wiese: M.m.W. 1925 Nr. 4. — 4. I. W. Russel: Lancet 209, Nr. 14, ref. Zbl. f. Kinderhlk. Bd. 19 S. 215. — 5. Flade: M.m.W. 1924 Nr. 8. — 6. O. Wiese: Aerztl. Rundschau 1925 Nr. 2.

Krapp und Rachitis.

Von Dr. Adolf Bauer, Lindhardt bei Naunhof.

In dem Lehrbuch der Kinderkrankheiten von Dr. Alfred Vogel (Enke 1860) heißt es unter Behandlung der Rachitis: „Später kam, hauptsächlich von Feiler und Wendt angeregt, die Färberröte in Gebrauch, deren roter Farbstoff bekanntlich in den Knochen teilweise abgelagert wird. Eine direkte Einwirkung auf den Knochen ist somit nicht abzuleugnen, allein die Veränderung der Farbe bringt keine Zunahme des Kalkes mit sich." Im Jahre 1923 erlaubte ich mir in Nr. 23 dieser Wochenschrift die kleine Mitteilung über die optische Komponente der Krappknochenfestigkeit. Ich hatte schon lange vorher dem farbigen Substrat des Stoffwechsels und der Ausnutzung strahlender Energie im biologischen Geschehen (Erythrophilie des wachsenden Knochens) mein Augenmerk zugewandt, ehe ich rein zufällig durch den Vortrag eines Kinderarztes erfuhr, daß heutzutage der Mangel an kurzwelligen Strahlen als Ursache der Rachitis angeschuldigt wird. Mir waren nur die chemischen Theorien bekannt, von der optischen hatte ich noch nie gehört. Davon mächtig angeregt, stellte ich einige Versuc an, die vielleicht für Rachitisfragen nicht unwichtig sin Ich stellte die Frage: Wird die Krappablagerung im Knoch wachsender Tiere bei rotem und blauem Licht verschied ausfallen?

Ich hielt ein junges Kaninchen vom 25. Juni bis 30. Juli 1 in einem Stall mit rotem Fenster auf einer nach Nord gelegenen, dem direkten Sonnenlicht völlig en zogenen Veranda und fütterte es mit Krapp. I der Untersuchung ergab das Skelett keinerlei Rotfä bung.

Darnach hielt ich von 6 völlig schwarzen jungen Kaninch vom gleichen Wurf 3 bei rotem, 3 bei blauem Licht an einem direkten Besonnung ausgesetzten Platze im Freien. Die Versuc reihe ergab folgende Zahlenwerte:

	Anfangsgew. g	Endgewicht g	Zunahme g	Skeletterfolg
	1. Paar (10. IV. 24 bis 8. V. 24).			
Blau	700	1435	785	schwach rosa
Rot	755	1335	580	„ „
	Gefütterte Krappmenge für jedes Tier rund 82 g.			
	2. Paar.			
Blau	575	1600	1025	deutlich rosarot
Rot	575	1435	860	wenig schwächer r
	Krappmenge etwa 79 g auf jedes Tier.			
	3. Paar.			
Blau	630	2700	2070	stark rosarot
Rot	630	2360	1780	fast ebenso rot
	Krappmenge 280 g auf jedes Tier.			

Zu bemerken ist, daß die blauen im ganzen besser gedieh als die roten. Im 2. Versuch starb das rote Tier plötzlich, offenb an Futtervergiftung: Es wurde Grünfutter beigegeben, unter de Hahnenfuß oder Schierling gewesen sein kann. Im 3. Versuch b das rote Tier Tuberkulose der Mesenterialdrüsen und der Leber.

Das Wichtigste an den Versuchen ist woh daß ein dem direkten Sonnenlicht entzogene Tier, das von dem diffusen Tageslicht nur di roten Strahlen erhielt, keine Krappfärbun der Knochen zeigte, daß aber zwischen de Paarlingen, die von dem direkten Sonnen licht einerseits nur die blauen, andererseit nur die roten Strahlen erhielten, in de Skelettfärbung kein wesentlicher Unter schied bestand, während der Gesamtzustan der blauen sehr viel, ja bedeutend besser wa als derjenige der roten.

Im Krapp haben wir ein Mittel, welches in überau günstiger Weise die Lebensvorgänge gleichzeitig eine chemischen und einer physikalischen Betrachtungsweis zugänglich macht, die ja heute leider die Physiologie i zwei Lager spalten. Für die doppelte Betrachtung de menschlichen Organe einerseits nach ihrem physikalische Verhalten, andererseits nach ihrer chemischen Zusammen setzung erscheinen mir die Farben als die besten Wegweiser Aus der Farbe die Funktion der gefärbten Gebilde zu ver stehen, darauf kommt es an. In dieser Richtung muß ein neu zu schaffende Dioptrik des gesamten menschlichen un tierischen Körpers der bereits erforschten Dioptrik de Auges als wissenschaftliche Forderung gegenübergestell werden. Denn „am farbigen Abglanz haben wir das Leben."

Ueber die Wirkung des Schmerzes auf den Blutdruck

Von Professor Dr. Hans Curschmann in Rostock.

Martini und Graf (von der Fr. Müllerschen Klinil München) haben in Nr. 26 d. Wschr. über die Wirkung schmerzhafte Eingriffe auf den Blutdruck bei Gesunden, Nervösen und Hyper tonikern berichtet, die mich darum besonders interessierten, weil si zu gleichen Resultaten kommen, wie ich sie bereits 1907 auf Grun von Untersuchungen ähnlicher Art*) mitgeteilt habe. Da den Autoren meine Arbeit scheinbar entgangen ist, möchte ich ganz kur ihre Ergebnisse wiederholen: Ich fand bei den von mir angewandten faradischen Schmerzreizen, die wesentlich kürzer und auch geringer waren, als die zahnärztlichen Eingriffe der Münchener Autoren, bei Gesunden gleichfalls Drucksteigerungen, die durchschnittlich 8 bis 10 mm betrugen. Ich habe, genau wie heute Martini und Graf, festgestellt, daß nervöse, vasomotorisch und kardial übererregbare Personen mit normaler Sensibilität aber dementsprechend höhere Schmerzsteigerungen des Blutdrucks, zwischen 15 und 25 mm Hg, erfahren; wobei ich auf die von mir konstatierte gleichsinnige Ueber-

*) Hans Curschmann: Schmerz und Blutdruck. M.m.W. 1907 Nr. 42.

erregbarkeit der Gefäße auch bei pletysmographischer Untersuchung von Vasomotorikern und Basedowkranken hinwies. Endlich habe ich bereits 1907 veröffentlicht, daß Hypertoniker sowohl bei künstlichen Schmerzreizen, als auch bei Spontanschmerzen wesentlich höhere Drucksteigerungen erleben, als Leute mit normalem Blutdruck. Bei einem hypertonischen Nephritiker ging demgemäß sofort nach Inzision eines sehr schmerzhaften Panaritiums der systolische Druck von 235 auf 175 mm Hg herab! Ich wies damals darauf hin, daß dieser Labilität des Blutdrucks nach oben bei Hypertonikern eine solche auch für raschen Abfall des Drucks bestehe; und zwar auf Grund von eigenen Versuchen, bei denen ich den Druck von Hypertonikern im Wechselstrom-Vierzellenbad in 5—10 Minuten (ohne Kollapssymptome) um 30—60 mm Hg sinken sah. Diese Labilität des Drucks der Hypertoniker ist nicht nur pathophysiologisch bemerkenswert, sondern auch therapeutisch sehr zu beachten. Ferner wies ich in meiner Arbeit darauf hin, daß der Blutdruck bei spontanen Schmerzen aller Art in abdomine (falls sie ohne Kollaps verlaufen), nur relativ wenig gesteigert sei (um 10 mm Hg herum), ganz im Gegensatz zu den gewaltigen Blutdrucksteigerungen (von 60—80 mm Hg), wie man sie bei Splanchnikuskrisen (bei Tabes, Arteriosklerose, Bleiintoxikationen u. dergl.) bisweisen auftreten sieht.

Meine Untersuchungen hatten ferner den Zweck, nachzuweisen, daß die schmerzhafte faradische Reizung hysterischer Anästhesien genau so wenig zur Veränderung des Blutdrucks führt, wie die organisch bedingter Gefühlsdefekte. Ich schloß daraus auf die Realität dieser hysterischen Störung; im Gegensatz zu den Autoren, die in der hysterischen Anästhesie nur eine mehr oder minder rein simulierte Angabe des gefälligen Kranken gegenüber dem nach solchen Störungen fahndenden Arzt erblicken.

Eine besonders leichte Prothese für Oberschenkel-Amputierte.

Von Dr. E. Schilcher in Augsburg.

Bemerkungen zu dem Aufsatz: „Zur Stelzbeinfrage“ von Dr. Pürkhauer in Nr. 18 d. Wschr.

In dem oben erwähnten Aufsatz hat Herr Dr. Pürkhauer die von mir in Nr. 5 d. Wschr. veröffentlichte Prothese einer sehr abfälligen Kritik unterzogen. Zur tatsächlichen Richtigstellung irrtümlicher Folgerungen, die sich aus dem Aufsatz P.s ergeben müssen, bin ich gezwungen, nachstehende Bemerkungen zu machen.

1. Herr Dr. Pürkhauer geht von einer ganz falschen Auffassung aus, wenn er die von mir beschriebene Prothese als Stelzbein betrachtet. Das, was ich beschrieben habe, ist kein Stelzbein, sondern eine sehr leichte, elegante Prothese, die vollständig dem normalen, gestreckten Bein gleicht. Ein Stelzbein hätten die Träger der Prothese, die alle in der Großstadt leben bzw. lebten, auch nie angezogen. Herr Dr. Pürkhauer beklagt es übrigens in seinem Aufsatze ja selbst, daß die Verordnung des Stelzbeins so oft an dem Widerstand der Amputierten scheitert. Nun, hier hat er eine Prothese, welche alle Vorteile eines sehr leichten, gelenklosen Beines in sich vereinigt, ohne die unangenehmen Eigenschaften des Stelzbeins zu besitzen und die eben deshalb in den bisher durchprobierten Fällen von allen Amputierten gerne und ausschließlich getragen wurde.

2. Als ich im Jahre 1924 daran ging, den Gedanken einer sehr leichten, gelenklosen Prothese, der mich seit dem Ende des Feldzuges beschäftigte, praktisch auszuprobieren, ließ ich mir zuerst eine besondere Art von Wechselstelze schützen.

Beim weiteren Durcharbeiten des Gedankens entstand nun allmählich die Form des Fußes bzw. der ganzen Prothese, wie ich sie in Nr. 5 hier beschrieben habe. Der Fuß wurde von mir an einem Amputierten, den ich wegen starker Schmerzen am lebenden Bein behandelt hatte, nach monatelangen Versuchen und Abänderungen in der jetzt bestehenden Form zusammengestellt; besonders erforderte auch die individuelle Polsterung der Fußsohle mehrfachen Wechsel der Anordnung. Erst nach Abschluß dieser Versuche wurde der so zusammengestellte Fuß bzw. die ganze Prothese durch einen zweiten Musterschutz, der mit dem ersten gar nichts zu tun hat, geschützt.

Es kommt wohl manchmal vor, daß die nämliche Idee an verschiedenen Stellen in verschiedener Weise bearbeitet wird. Pürkhauer muß aber bei seinen diesbezüglichen Erörterungen etwas ganz anderes im Auge haben, denn er sagt: „Die starre Verbindung des Fußgelenkes muß naturgemäß brechen und ausreißen“ und „der mit zurückgelagertem Gelenk gebaute Fuß wird schon nach kürzester (!) Zeit durch Abreißen des Vorfußgelenkes zum Dollingerstöckl“.

Bei keinem der Amputierten, welche die neue Prothese tragen, ist bis jetzt nach ¾—1½ jährigem, unausgesetzten Gebrauch der Prothese an dem feststehenden Fußgelenk die geringste Verletzung vorgekommen, trotzdem die Amputierten teilweise täglich 8—12, ja bis zu 15 Stunden auf den Beinen sind. Das zurückgelagerte Mittelfußgelenk, das nach P. in kürzester Zeit abreißen soll, ist bei einem Herrn nach 10monatiger reparaturloser Tragezeit der Prothese defekt geworden und erst deshalb auf einer längeren Jagdpartie abgerissen, weil der Amputierte den Defekt nicht rechtzeitig ausbessern ließ. Bei den übrigen Amputierten ist das Mittelfußgelenk heute noch, nach 1—1½ Jahre Tragezeit, trotz teilweise stärkster Inanspruchnahme der Prothese ohne den geringsten Defekt erhalten.

Aus diesen sehr günstigen Resultaten ist klar zu ersehen, daß Pürkhauer an eine ganz andere Konstruktion denken muß.

Ich bin genötigt, diese Tatsachen hier festzulegen, damit nicht der Eindruck entsteht, daß ich hier etwas als neu veröffentlichte, was ich schon anderswo gesehen hatte. Daß die von mir beschriebene Prothese nicht die Rekonstruktion einer schon früher gesehenen sein kann, beweisen auch die Zeitfolge und die Art der Musterschutze.

Ich halte es nach wie vor für zweifellos, daß die von mir beschriebene und mir geschützte Prothese genau in dieser Zusammensetzung und besonders in dieser Leichtigkeit des Gewichts gerade des unteren Ende noch nirgends vorhanden war, und daß, in Deutschland wenigstens, kein Amputierter bis jetzt mit einer solchen Prothese gegangen ist. Sonst wäre es auch nicht zu verstehen, daß nach der Veröffentlichung nicht wenige Anfragen, zustimmende Erklärungen und Bestellungen von ärztlicher und anderer Seite (auch von chirurgisch-orthopädischer Seite) aus verschiedenen Teilen des Reichs bei mir eingelaufen sind.

Sir Frederick W. Mott †.

In Sir Frederick Mott, der am 8. Juni d. J. im Alter von 72 Jahren einem Schlaganfall erlegen ist, hat die englische Psychiatrie und Neurologie einen ihrer hervorragendsten Forscher und Lehrer verloren. In erster Linie pathologisch-anatomisch eingestellt und seiner inneren Neigung nach Laboratoriumsmann, hat Mott nie den Zusammenhang der Hilfswissenschaften mit der klinischen Psychiatrie außer acht gelassen, sondern immer wieder betont, daß man nur durch die gleichzeitige Erforschung der psychischen Erscheinungen und der körperlichen Störungen psychiatrische Probleme lösen könne. Lange Jahre hindurch war das pathologische Institut bei der Anstalt Claibury, unweit London, das das Zentralinstitut für alle Irrenanstalten der Grafschaft London bildete, seine Arbeitsstätte. Mott verfügte dort über ein sehr großes anatomisches Material und gleichzeitig standen ihm die Krankenabteilungen von Claibury für klinische Studien zur Verfügung. Psychiatrische Kliniken in unserem Sinne gab es in England nicht, und Mott hat seit seinem ersten Besuche in München 1907 dafür gewirkt, daß in seinem Lande Kliniken nach dem Muster der Münchener psychiatrischen Klinik geschaffen würden. Er hat dies auch erreicht. Im Jahre 1916 wurde das Maudsley Hospital in London eröffnet und seiner Leitung unterstellt. Mott scheute sich auch in der Nachkriegszeit nicht, das deutsche Vorbild anzuerkennen. In seiner im Jahre 1921 gehaltenen Maudsley Lecture sagte er: „In 1907 I visited Kraepelins Clinic at Munich, and having long been acquainted with the remarcable clinical and anatomical research work which he and Alzheimer had carried on there, and knowing the influence this school had had upon psychiatry in the whole civilised world and Germany in particular. I was not surprised to find that this clinic attracted students and doctors interested in the study of mental diseases from all countries. There was no such hospital and clinic in England.“

Mott war ungemein vielseitig und produktiv. Bekannt sind seine Studien über die Schlafkrankheit. Er hat wichtige Beiträge zur Paralysefrage geliefert und er war einer der ersten, der sich besonders auf Grund von Beobachtungen bei der juvenilen Paralyse für die syphilitische Aetiologie der Paralyse eingesetzt hat; auch die moderne Paralyseforschung hat er durch Spirochätenstudien gefördert. Mott erforschte weiterhin die Beziehungen zwischen Alkohol und Geisteskrankheiten; er stellte umfangreiche erbbiologische Untersuchungen bei Dementia praecox an; auch lieferte er wertvolle Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Zerebrospinalflüssigkeit. Auf neurologischem Gebiet ist neben zahlreichen Einzelarbeiten seine Abhandlung über die Sehrinde bemerkenswert. Späterhin hat Mott sich mit den Beziehungen der inneren Sekretion zur Psychiatrie, insbesondere zur Dementia praecox, befaßt. Es gelang ihm, bei einem erheblichen Prozentsatz der Schizophrenen atrophische Veränderungen in den Keimdrüsen festzustellen, die er in Beziehung zum schizophrenen Hirnprozeß brachte.

Auch auf praktischem Gebiete betätigte sich Mott und er war es, dem England es zu danken hat, daß die Dysenterie in den Anstalten selten geworden ist.

Mit Recht waren die großen Referate Motts in England sehr geschätzt. Seine medizinische Allgemeinbildung, sein Ueberblick über große Wissensgebiete, seine hervorragend klare und geistvolle Art der Darstellung befähigten ihn

in hohem Maße dazu, Einzelprobleme in allen ihren Verknüpfungen mit der Gesamtmedizin zur Anschauung zu bringen. Seine Croonian-, Huxley-, Morison-, Oliver-Sharpey-Lectures und viele andere sind meisterliche Leistungen.

Bei der hervorragenden Lehrneigung und Lehrbefähigung, die Mott eigen war, konnte es nicht anders sein, als daß er auch dem psychiatrischen Unterrichtswesen seine Aufmerksamkeit schenkte. Besonders lag ihm die psychiatrische Weiterbildung der Anstaltsärzte am Herzen, da er die Notwendigkeit erkannte, die Anstaltsärzte mit wissenschaftlichem Geiste zu erfüllen. Zu diesem Zwecke schuf er eine Organisation für Fortbildungskurse und erreichte, daß ein besonderes Diplom für fachwissenschaftlich ausgebildete Psychiater, das D.P.M. (Diploma in psychological Medicine) verliehen wurde.

1923 zog sich Mott von der Leitung des Maudsley Hospital zurück. Sein nimmermüder Geist ruhte indes nicht, sondern suchte neue Betätigung. So schuf er in den letzten Jahren das Forschungsinstitut für Psychiatrie in Birmingham, und dort ereilte ihn mitten im vollsten Schaffen der Tod.

Alle Ehren wurden ihm zuteil, die England für seine großen Söhne bereit hält, und nicht minder hat das Ausland ihm seine Anerkennung gezollt.

Menschlich war Mott eine ungemein gewinnende Persönlichkeit: einfach und schlicht, von großer Güte und Hilfsbereitschaft und ohne jeglichen Zug von Eitelkeit. Er war kein Stubengelehrtenr, sondern eine aktive Persönlichkeit, von vielerlei Interessen erfüllt, musikalisch und literarisch sehr gebildet, mit offenen Sinnen allem Schönen zugetan. Der deutschen Kultur war er eng verbunden. Er meisterte die deutsche Sprache und es war von eigenem Reiz, ihn, den Engländer, große Abschnitte aus Shakespeare's Dramen in der Schlegel-Tieckschen Uebersetzung auswendig vortragen zu hören. Da er nicht nur ein Gelehrter, sondern auch ein Weiser war, unterlag er nicht der chauvinistischen Massensuggestion der Kriegs- und Nachkriegsjahre; der deutschen Wissenschaft und seinen deutschen Freunden hielt er die Treue. Unsere Liebe und Verehrung folgt ihm über das Grab hinaus. F. Plaut.

Die große Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen, Düsseldorf 1926.

Von Dr. Otto Neustätter.

Es war ein kühner Plan, in der Zeit stärkster wirtschaftlicher Bedrängtheit daranzugehen, eine große Ausstellung über ein theoretisch erscheinendes Gebiet in Angriff zu nehmen. Der Plan ist, das sei hier vorausgeschickt, in großartiger Weise zur Durchführung gelangt, und niemand wird die Ausstellung besuchen können, ohne bewundernd dem hier Geleisteten seine Anerkennung zu zollen.

Zunächst hatte man in fernerstehenden Kreisen nach den in Innsbruck kundgegebenen Absichten wohl nur gedacht, es würde sich um eine Ausstellung handeln, wie deren schon gelegentlich früher bei den Naturforscher- und Aerztetagungen zu sehen waren — vielleicht etwas breiter aufgezogen. Aber niemand ahnte, daß das Programm so großzügig und so anziehend in die Erscheinung treten würde. Als man dann von den Ausmaßen der Ausstellung hörte, da kamen von überall her die Bedenken, ob sich bei der jetzigen Zeit und binnen so kurzem etwas Derartiges überhaupt durchführen lasse und ob es richtig sei, Gelder für solche Zwecke zu verwenden. Der Vater des Gedankens und der Leiter der ganzen Durchführung, Geheimrat Schloßmann, fand aber da in Oberbürgermeister Dr. Lehr und bei Direktor Poensgen den verständnisvollen, zielbewußten und festen Rückhalt, ohne den ein solches Unternehmen sich niemals hätte durchsetzen können. Die Schwierigkeiten waren dabei nicht nur äußerer Natur. Man konnte z. B. sehr darüber im Zweifel sein, ob es richtig wäre, dem Ausland zu zeigen, daß wir aus eigener Kraft weiterarbeiten, um jene scheußliche Idee eines Clémenceau zunichte zu machen, daß 20 000 000 Deutsche zu viel auf der Welt wären. Hier war man der Ansicht, daß es gerade auf das Ausland den würdevollsten und günstigsten Eindruck machen würde, wenn man sähe, wie schwer einerseits der Krieg auf uns gelastet hat und wie andererseits der Geist friedlicher Wiederaufbauarbeit die Kräfte vollauf in Anspruch nimmt, und wie dieser Geist — dank dem Organisationstalent der Deutschen — neue Formen der Gesundheits- und Wohlfahrtspflege in der Not gefunden hat, die geradezu als Muster für derartige Bestrebungen mit berechtigtem Stolz aufgewiesen werden könnten. Schließlich war noch der Gedanke leitend, daß nur durch Vertiefung und Verbreiterung der Kenntnis von all dem, was für den Wiederaufbau unserer Heimat zu leisten ist und geleistet werden kann, und nur durch verständnisvolle Mitarbeit der gesamten Bevölkerung — die wieder nur auf entsprechender Aufklärung und zielbewußtem Wissen beruhen kann — die schwere Krisis unseres so hart mitgenommenen Volkskörpers und unserer Wirtschaft zu beheben sein wird.

Dieser große Gedanke ließ die Urheber des Planes nicht verzagen. Und es kamen schwere, sehr schwere Zeiten. Der Niedergang in Handel und Industrie, die ungeheure Geldknappheit, die bei jedem einzelnen Versuch, wissenschaftliche und industrielle Aussteller heranzuziehen, die größten Schwierigkeiten machte, waren in ihrer ganzen Wucht von niemandem vorauszusehen gewesen. Zum Schluß schien noch Vater Rhein in wütendem Ueberströmen, wie es seit langen, langen Jahren nicht bekannt geworden war, das Werk wegfegen zu wollen. Wer das Ausstellungsgelände noch 14 Tage, ja 8 Tage vor der Eröffnung betrat, der hielt es für ausgeschlossen, daß alles rechtzeitig fertig werden würde. Kurz, die Nerven der leitenden Männer waren auf eine harte Probe gestellt. Aber die Ausstellung ist zur festgesetzten Zeit fertig gewesen, Menschen und Maschinen gaben ihr bestes her, und jetzt werden alle, die der Sache ihre Unterstützung haben angedeihen lassen: das Stadtparlament, die Provinz, der Staat Preußen und die übrigen Länder, wie auch das Deutsche Reich, das an der Wiederaufrichtung seiner westlichen Grenze, dem schönen und so hart bedrängt gewesenen Rheinland, ein besonderes Interesse hat, mit Befriedigung auf das große Werk blicken.

Die Ausstellung ist ganz besonders wegen der finanziellen Last angegriffen worden. Die Gelder hätten besser für Wohnungsbau, für Unterstützungen usw. angewandt werden sollen. Man hat mit Recht demgegenüber betont, daß durch diesen Wagemut Düsseldorfs mindestens 15 000 Menschen längere Zeit Beschäftigung gefunden haben und Erwerbslosenfürsorge in bestem, produktivem Sinne geleistet worden sei. Die eben genannte Zahl wird man begreifen, wenn man das Ausstellungsgelände und die große neue Stadt sieht, die am Rhein da aufgeschossen ist. 400 000 qm mit 120 000 qm bebauter Fläche umfaßt das Gelände. 170 Hallen und Gebäude sind errichtet worden, unter ihnen sind die herrlichen, schlichten Bauten von Kreis, die Düsseldorf als dauernde Zierde erhalten bleiben und seinen bisher recht unvollkommen untergebrachten Sammlungen und jährlichen Kunstausstellungen würdige Unterkunft gewährend sollen. Diese Bauten allein sind es wert, nach Düsseldorf zu fahren, wie überhaupt die ganze Ausstellungsanlage, entzückend am Rhein entlang gelegen, eine Sehenswürdigkeit für sich ist. Besonders angenehm, sinnenberuhigend und monumental wirkt die Schlichtheit der Linien. Man möchte nur noch etwas bessere Verkehrsgelegenheit haben, als die den Münchenern schon bekannte Liliputbahn sie gewährt, die bei einer Ausdehnung des Geländes über fast 3 km doch noch nicht den Bedürfnissen genügt, die besonders Besucher stellen werden, die nicht so viele Zeit auf die Ausstellung verwenden können. Die Regelung dieses Bedürfnisses soll demnächst durch besondere elektrische Wagen erfolgen.

Die Ausstellung zu sehen, verlangt Zeit. Es ist schwer, eine Vorstellung von dem Reichtum des Dargestellten zu geben. Dinge, die man überhaupt für ausstellungstechnisch unzugänglich zu erachten pflegte, sind hier gebracht, und nicht etwa in trockener Form, sondern so, daß man geradezu von einer Kunst der Ausstellung reden kann. Was Lingner bei seiner unvergeßlichen Hygieneausstellung in Dresden oder schon vorher bei seiner kleineren Ausstellung „Volkskrankheiten" auf der Dresdener Städteausstellung zuerst unternommen hat, das ist hier zu einer ungeahnten Vollendung gereift. Man kann sagen, daß es kaum noch ein unausstellbares abstraktes Gebiet mehr gibt. Die Richtung der Kunst, der Expressionismus, ist diesem Bestreben allerdings entgegengekommen. Die Künstler haben wieder gelernt, daß man auch etwas anderes kann, als die Naturimpressionen wiedergeben. Und diese günstige Zeitströmung ist zweifellos für das Gelingen der Ausstellung von Bedeutung gewesen, obwohl auch heute noch diejenigen, die Ausstellungen zu organisieren haben, oft gezwungen sind, den Künstlern die Anregungen zu geben, die sie von ihnen eigentlich erwarten. Aber gegenüber der Zeit der Dresdener Hygieneausstellung, wo unter etwa 700 auf das Preisausschreiben für das Plakat eingelaufenen Arbeiten nicht eine einzige geeignet sich fand, ist doch ein anderer Geist in die Künstler gedrungen. Den Löwenanteil haben Düsseldorfer Künstler an den Leistungen, aber auch aus Berlin, Frankfurt, München, Dresden u. a. sind treffliche ausstellungstechnische Leistungen zu verzeichnen. Die eigene Modellbildnerei der Ausstellung muß besonders rühmend hervorgehoben werden. Sie hatte von vornherein hervorragende Künstler an die Aufgaben gesetzt, nicht wie üblich bloße Handwerker, und so ein neues Niveau für die Aufgaben zu schaffen verstanden.

Der Inhalt der Ausstellung gliedert sich in die drei großen Abteilungen: Gesundheitspflege, Soziale Fürsorge und Leibesübungen, von deren Anfangssilben der vielbekrittelte, zwar nicht sehr wohllautende, auch nicht gleich verständliche, aber doch aufreizende Titel — und das wollte man — für die Ausstellung sich zusammensetzt.

Diese Abteilungen konnten nicht geschlossen nebeneinandergesetzt werden. Sie verteilen sich vielmehr auf ganz getrennte Gebäude, und so wird der Besucher guttun, sich vorher im Katalog zu orientieren, wo die einzelnen Gruppen liegen, die ihn interessieren. Das ist der Hauptzweck des Kataloges, der bei der Fülle des Gebotenen auf Einzelheiten nicht eingehen kann. Leider verbieten es die schwierigen Zeiten, Sonderkataloge herauszugeben, wie dies seinerzeit der Dresdener Ausstellung einen dauernden Wert verliehen hat. Doch ist durch gute Beschriftung, die reichlich angebracht ist, für das Verständnis gesorgt. Es sind auch Führungen

vorgesehen. Die Wirtschaftshilfe der Studentenschaft, die zu Werbezwecken und gleichzeitig als Unterstützungsunternehmen ein kleines Haus gleich beim Haupteingang erhalten hat, wird sich auch hier bewähren.

Für die Leitung der einzelnen Haupt- und Unterabteilungen war die abschlägige Antwort wegen Gesoleikatalogen nur eine der vielen Unmöglichkeiten, die wissenschaftlichen Notwendigkeiten und die Wünsche der zahlreichen Mitarbeiter mit den von der Ausstellungsleitung natürlich stets zu berücksichtigenden finanziellen und räumlichen Möglichkeiten in Einklang zu bringen. Manches Opfer mußte da gefordert und gebracht werden. Aber das Ganze ist doch zu einem stattlichen Zeugnis der Leistungen der deutschen Medizin und Naturwissenschaft, Technik und Organisation geworden, daß der deutsche Naturforscher- und Aerztetag seine helle Freude daran haben wird.

Beachtenswert ist, wie die Richtlinien für die Ausstellungstechnik sich günstig auf die anziehende und gemeinverständliche Darstellungsweise ausgewirkt haben. Die Wissenschaftler sind noch wenig gewöhnt und geneigt, der Form der Ausstellung großen Wert beizulegen. Es ist ja auch ein Maßstab, der mit der wissenschaftlichen Qualität nichts zu tun hat. Aber er ist doch von wesentlicher Bedeutung für das große Ziel solcher Veranstaltungen: der Allgemeinheit Interesse und Verständnis für die Leistungen und Bestrebungen der Wissenschaft zu vermitteln. Gerade bei unserer Bedürftigkeit und unserer demokratischen Zeit aber ist es doppelt notwendig, in dieser Richtung zu arbeiten, um einerseits die praktischen Ergebnisse möglichst bald den Massen zuzuführen und sie zur Wirkung zu bringen, andererseits um die Berücksichtigung der Lebensnotwendigkeiten der Wissenschaft zu fördern. Was hier geleistet worden ist, wird sicher dazu beitragen, der hygienischen und sozialen Wissenschaft und der naturwissenschaftlichen Forschung einen bedeutsamen Rückhalt in der Bevölkerung zu schaffen, und man möchte nur wünschen, daß vor allem die Jugend in Scharen aus ganz Deutschland hierherpilgern möchte mit ihren Lehrern und Erziehern, damit die Bereicherung des Wissens für die Lebensführung unserer Jugend, wie sie aus dieser Ausstellung zu schöpfen ist und so leicht nicht wieder dargeboten werden kann, der ganzen künftigen Generation zugute komme.

Die Hauptabteilung „Ge" umfaßt nicht nur die eigentliche Hygiene, sondern auch verwandte Gebiete aus Naturwissenschaft und Geschichte. Ich kann mich der als Begründung für die bekannt trefflichen Darstellungen des Hygienemuseums in der I. Hauptgruppe „Der Mensch" im Katalog ausgesprochenen, weit verbreiteten Auffassung nicht anschließen, daß eine wirksame Gesundheitspflege sich nur auf einer gründlichen Kenntnis des anatomischen Baus und der Funktionen unseres Körpers aufbauen lasse. Gesundheitspflege ist Erfüllung hygienischer Gebote, aber unsere erst allmählich aus dem Abstrakten herauskommende Bildung bedarf vor allem der Ergänzung durch die Kenntnis der belebten Natur und gerade des menschlichen Körpers. Hierfür sind aber die schönen, systematisch alle Organsysteme behandelnden Bilder, Tafeln, Präparate und Apparate des Hygienemuseums eine einzigartige Belehrungsquelle, die auch und gerade für Mediziner, wie sich bei den gelegentlichen Besuchen von Professoren mit ihren Schülern gezeigt hat, praktisch sehr Wertvolles leistet. Die schönen durchsichtigen Präparate nach Spalteholz, die in einem besonderen Raum „Der durchsichtige Mensch" alle Organe durchscheinend mit ihren Gefäßen, ihren Knochen, alle Teile des Körpers wie im Röntgenbild, aber in natürlicher Färbung mit injizierten Gefäßen, zum Teil in situ hinter den durchsichtig gemachten Knochen, zeigen, erwecken ganz besonders das Interesse der Fachleute. Ein weiterer Saal bringt eine Lehrmittelschau der dem Hygienemuseum angegliederten Aktiengesellschaft für hygienischen Lehrbedarf, die praktischen Bedürfnissen nach solchen Mitteln die Wege weist.

Gleich beim Eingang in den Kunstpalast tritt dem Beschauer eine künstlerisch glänzend ausgeführte Schau „2000 Jahre Gesundheitspflege am Rhein" entgegen, die von Prof. Haberling geplant und geleitet, einer der Hauptanziehungspunkte der ganzen Ausstellung geworden ist. In einer runden Halle sind in 14 Dioramen meist nach alten Bildern die wichtigsten Epochen der Entwicklung ärztlicher Kunst und gesundheitlicher Einrichtungen bühnenhaft festgehalten, beginnend von der germanischen Krankenbeschwörung über die römische Zeit zu den mittelalterlichen Klöstern, Burgen und Städten bis zur neueren Zeit. Die umgebenden Räume bilden einen Ehrensaal rheinischer Naturforscher und Aerzte. In mustergültiger Weise sind jeweils um ein Porträt der 15 berühmtesten rheinischen Naturforscher und Aerzte die Zeugnisse ihres Lebens und Wirkens durch Haberling gesammelt: so von Albertus Magnus, Weyer, Winther von Andernach, Fabry van Hilden, Kortum, Naegele, Joh. Müller, Schwan, Röntgen u. a.

Unter Leitung von Prof. Heiderich sind in naturgroßen Darstellungen Erscheinungsformen und Leben des vorgeschichtlichen Menschen zusammengebracht: vom Publikum sehr bewunderte eindrucksvolle Panoramen, die, für Düsseldorf natürlich, vor allem den Neandertalmenschen berücksichtigen, in drei weiteren landschaftlichen Darstellungen auch die Menschen, die Kulturerrungenschaften und die Tier- und Pflanzenwelt des jüngeren Paläolithikums, des Neolithikmus (Ackerbau) und der Pfahlbauzeit (nach Ausgrabungen des urgeschichtlichen Forschungsinstitutes zu Tübingen) vorführen.

Die II. Hauptgruppe Erblichkeitslehre und Rassenhygiene hat im oberen Stockwerk ihre Darstellung gefunden und wird durch Darbietungen aus der Familienforschung ergänzt. Die Gruppe entstand unter Mitwirkung der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene (Vorsitzender: Geheimrat Krohne) und des Hygienemuseums. Ergänzungen aus der Vererbungslehre finden sich noch innerhalb „Tier und Pflanze in ihrer Beziehung zum Menschen".

Die III. Hauptgruppe: Luft und Klima weist mit Nachdruck auf dieses einst überschätzte, in letzter Zeit vielleicht zu wenig beachtete Gebiet hin. Besonders werden sich Aerzte interessieren für die Darbietungen über die Föhnkrankheit, die Sonnenscheindauer, die Nebelbildung, die Luftelektrizität, See- und Höhenklima in dem sonst im wesentlichen technisch-wissenschaftlich gehaltenen Rahmen (Gruppenleiter: Prof. Dr. Polis).

Die IV. Hauptgruppe „Ernährung", von Dr. Murschhauser als Gruppenleiter durchgeführt, hat eine sehr anschauliche, vielfach originelle Darstellung gefunden. Das Bestreben, die Zusammensetzung des menschlichen Körpers, seinen Nahrungsbedarf und die inneren Vorgänge des Stoffwechsels vor allem auch dem Laien verständlich zu machen und einprägsam darzustellen, ist erfolgreich gewesen. Aber auch der Fachmann wird sehr viel Anregendes hier finden: die hochinteressante geschlossene Sammlung Geh.Rat Abderhaldens von seinen physiologisch-chemischen Untersuchungsergebnissen, die eingehende Darstellung über die Vitamine A—D, sowie die über die verschiedene Wertigkeit der Eiweißstoffe, die Ausführungen über den Nahrungsbedarf unter verschiedenen Bedingungen, z. B. bei den Eskimos, die Ausstellung der Apparate von Rubner u. a. für die Untersuchungen, die Aufstellung von neuen Listen über die Beköstigung ganzer Familien nach Einkaufspreis und Wertigkeit, die chemischen und biologischen Untersuchungsmethoden der Nahrungskontrolle, der Film über Beri-Beri-Versuche im Düsseldorfer Pharmakologischen Institut mit der verblüffend raschen Wirkung der Vitamineinspritzung und vieles andere.

Zu einer besonders großen und trefflich gestalteten Schau hat sich die V. Hauptgruppe „Der Mensch in seinen gesundheitlichen Beziehungen zu Pflanzen und Tieren" in erstaunlich kurzer Zeit unter Dr. Simons Gruppenleitung geformt. Sie umfaßt in der Untergruppe „Mensch und Pflanze" die Pflanzenphysiologie, die Pflanzenkrankheiten, einschließlich der pflanzlichen und tierischen Schädlinge; in der Untergruppe „Mensch und Bodenwirtschaft" die bedeutsamen Ergebnisse der Moorkultur und technischen Moornutzung und die neuzeitliche Technik in der Landwirtschaft; in der Untergruppe „Pflanze und Tier" die Fütterung unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung des Grünfutters, die modernen Konservierungsmethoden, z. B. durch Einsäuren, den Vitamingehalt bei verschiedenen Futterarten, den Einfluß der Fütterung auf die Milchqualität; in der Untergruppe „Mensch und Tier" die nützlichen und schädlichen Tiere, mit besonderer Berücksichtigung des Vogelschutzes, dargestellt von Dr. Weber, der auch die Fischzucht und Meeresforschung bearbeitet, die besonders wichtige Darstellung der Milchgewinnung vom Euter der Kuh bis zum Munde des Konsumenten.

Die VI. Hauptgruppe „Wohnung und Siedlung" umfaßt einen gewaltigen Flächenraum. Sie ist entstanden unter der Gruppenleitung von Beigeordneten Schilling und Stadtbaurat Freese, der sich auch durch Herstellung der schönen, schlichten großen 7 Ausstellungshallen für diese Hauptgruppe und des weit in die Ferne als Wahrzeichen sichtbaren Feuerwehrturmes verdient gemacht hat, dieses Wunderwerks moderner Baukunst, das seine 40 m Höhe in 40 Arbeitstagen erreicht hat. Die Abteilung zerfällt in zahlreiche Untergruppen. Eingehend sind dabei auch die geschichtlichen Darstellungen berücksichtigt und das, was ich als Direktor des historischen Hygienemuseums Dresden zu sammeln und zu erarbeiten Gelegenheit gehabt hatte, ist hier endlich einmal in umfassender Weise, wenn auch verteilt, zur Geltung gebracht, nachdem es sonst in den Stapelräumen des Hygienemuseums weggestaut ist. Eine Reihe von Originalstücken, Dioramen, Zeichnungen und Modellen sind noch in Düsseldorf neu dazugekommen. Man hat auch ein Stück der römischen Wasserleitung für Köln herausgeschnitten und hergebracht.

Das Feuerlöschwesen und der vorbeugende Brandschutz sind in ihren wichtigsten Einrichtungen größtenteils in Originaldarstellungen vorgeführt. Im Feuerwehrturm, von dessen Plattform eine prächtige Rundschau über Ausstellung, Rhein und Stadt zu genießen ist, sind noch Teile der Wohnungshygiene (Orientierung der Straßen zur Sonne) und das Uebersichtsmodell der gesamten Ausstellung untergebracht. In der anschließenden Halle ist eine Muster-Krankentransport- und -Unfallstation eingerichtet, die auch etwaigem Unfalldienst auf der Ausstellung zu dienen bestimmt ist. Die Wasserversorgung bietet teilweise sehr schöne Darstellungen: lautlos funktioniert das Pumpwerk für die Springbrunnen; dieses und ein Dieselmotor-Pumpwerk, das Wasser in den 35 m hoch gelegenen Eisenbeton-Wasserbehälter im Feuerwehrturm befördert, zeigen die modernen Pumpwerkeinrichtungen. In der wissenschaftlichen Abteilung ist, besonders durch die Landesanstalt für Wasser-, Boden-, und Lufthygiene Berlin-Dahlem, aber auch vom Dresdener Wasserwerk beliefert, eine umfassende Darstellung der Methoden zur Untersuchung des Wassers und des Wasservorkommens hervorzuheben. Typische hygienische Beispiele von Versuchsbrunnen, Wasserfassungen und Projekten für Quell-, Grund-, Talsperren-, See- und Dünen-Wasserversorgung wer-

den, zum Teil praktisch durch ausstellende Städte, die mit diesen verschiedenen Wasserversorgungssystemen arbeiten, erläutert.

In der Gruppe „Hallenschwimmbäder" wird eine gute Schau über deren neuzeitlichen Stand aus verschiedenen Städten geboten.

In der Abfallstoffbeseitigung sind wegen Platzmangel nur die Abwässer und der Kehricht berücksichtigt. Man geht durch einen in Naturgröße aufgestellten Sammelkanal, was eine treffliche Illustration für das Publikum bedeutet. Die Städteplanung und die spezielle Wohnungshygiene befaßt sich mit der Wohnungsbauförderung und der Bodenreform, sie gibt auch dem Zentralverband deutscher Haus- und Grundbesitzervereine das Wort, zeigt die Landesplanung, die Städteplanung, die Bauordnungen, die Sanierung, das Kleingartenwesen mit Vorführung zweckmäßiger Ausgestaltung der Einzelkleingärten, sowie deren Zusammenfassung, Beispiele städtischer Grüngürtel und deren Gliederung in öffentliche Anlagen, die die Gebrauchsanlage gegenüber der ehemaligen Zieranlage betonen. Auch bei dem Kapitel „Haus und Garten" ist der Wohn-, Nutz- und Gebrauchszweck gegenüber der reinen Schmuckform hervorgehoben. Wohnungsgrundrisse berücksichtigen das Kleinwohnungswesen in seinen Typen unter Zurückstellung weniger wichtiger Einzellösungen. Die Wohnungsfürsorge bringt vor allem vergleichende Statistiken aus der Zeit vor und nach dem Krieg und ein praktisches Beispiel der Wohnungspflege zeigt, wie man mit einfachen Mitteln ein behagliches und gesundes Heim an Stelle eines unhygienischen setzen kann. Schließlich sind noch die Schulen im Stadtbild unter Berücksichtigung auch einiger hervorragender Bauten amerikanischen Gepräges berücksichtigt, ebenso Büro und Werkstatt und das Unterkunftswesen. In einer Siedlung, die in Natur ausgeführt ist, wird in 5 verschiedenen Wohnhäusern gezeigt, wie mit den einfachsten Mitteln eine Erfüllung der Wohnungsansprüche verschiedener Berufe möglich ist. In der Gruppe Gas und Elektrizität ist besonders die lichttechnische Ausstellung hervorzuheben, die durch Demonstrationen und praktische Beispiele die richtige Art der Lichtverwendung in Haus, Büro, Werkstatt und auf der Straße vorführt. Bei Gas ist beachtlich die Verwendung für Industrie und für das Gewerbe, im Kochbetrieb, in der Warmwasserversorgung, und ebenso wird in der Elektrizitätsversorgung die immer weiter um sich greifende Möglichkeit der Verwendung des elektrischen Stroms für Haus und Haushalt vorgeführt. In der Sondergruppe „Die Frau" sind Darstellungen der Wirkungsgebiete der Frau als Gattin, Mutter, Hebamme, Aerztin, Krankenpflegerin, Fürsorgerin usw. gebracht. Berufskleidungen werden von dem Verein für Frauenkleidung und Frauenkultur gezeigt. Vom Beruf der Hausfrau werden Statistiken über Arbeitsleistungen, Zeiteinteilung, Kraft- und Stoffersparnis gebracht. — Der jetzt erschienene „Neue Haushalt" von Dr. Erna Meyer (München; Frankhsche Verlagshandlung Stuttgart) hat hier viel Anregungen gegeben, wie in anderen Abteilungen Fritz Kahns erfindungsreiche Darstellungen in seinem „Leben des Menschen".

Die gesunde und ungesunde Frauenkleidung wird im übrigen in der VII. Hauptgruppe (Gesamtgruppenleiter Prof. Dr. Bürgers) „Kleidung und Körperpflege" noch weiter behandelt. Hier ist auch noch die Hygiene der Fußbekleidung berücksichtigt.

Die VIII. Hauptgruppe umfaßt die „Krankenversorgung und Krankenbehandlung" (Leitung: Prof. Dr. Bürgers). Eine Sondergruppe ist den deutschen Bädern und Kurorten gewidmet, liegt aber vollständig getrennt in ihrem eigenen, sehr geschmackvollen Pavillon (Architekt Ackermann). Getrennt behandelt ist auch die Zahnheilkunde, eine sehr gute, historisch eingeleitete, umfassende Darstellung und die kosmetische Behandlung durch den Arzt.

Die Hauptgruppe IX beschäftigt sich mit den „Uebertragbaren Krankheiten" (Gesamtgruppenleiter: Geheimrat Hahn-Berlin) unter Mitwirkung sämtlicher deutscher hygienischer Institute, des Reichsgesundheitsamtes Berlin und der Preuß. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene. Sie umfaßt als Einleitung: Epidemiologie, Mikrobiologie, Immunität und Schutzimpfung, Chemotherapie, Desinfektion, weiterhin die einzelnen übertragbaren Krankheiten, gruppiert nach solchen, wo die Ansteckung jeweils im wesentlichen durch die Atmungsorgane, die Verdauungsorgane, die Haut oder Schleimhäute im wesentlichen bzw. durch Insekten erfolgt. Ein besonderes Interesse verdient die Darstellung der unsichtbaren Krankheitserreger und der anaëroben Krankheitserreger. Die Darstellung ist jeweils so erfolgt, daß das wichtigste über den Krankheitserreger, dann über die Art der Ansteckung und über die im Menschen bzw. im Tier gesetzten Veränderungen gezeigt ist. Anschließend ist dann die Verbreitung der betreffenden Infektionskrankheiten, besonders in den Kriegs- und Nachkriegsjahren dargestellt. Man findet hier eine, wenn auch durch die Knappheit des Raumes etwas stark zusammengedrängte, aber erschöpfende und auf den modernsten Stand gebrachte Darstellung, die gerade auch den Arzt außerordentlich interessieren wird.

Die X., unter Geheimrat Nochts und Geheimrat Fülleborns Leitung durchgeführte Hauptgruppe „Kolonialhygiene und Krankheiten der warmen Länder" stellt wiederum einen besonderen Anziehungspunkt der Ausstellung dar und gleichzeitig die beste Widerlegung der feindlichen Behauptungen der Unfähigkeit Deutschlands zur Kolonisation primitiver Länder. Die Darstellungen sind auch in der Form hervorragend gut durchgeführt. Ein stimmungsvoller Ehrenraum ist dem Andenken Robert Kochs gewidmet und zeigt den Forscher bei seiner Tätigkeit in verschiedenen Tropenländern. Viel bewundert wird besonders ein großes Diorama, das ihn mitten unter den schlafkranken Negern darstellt. Die Fürsorge, die hier für die Eingeborenen von deutscher Seite geleistet worden ist, wird auch in einem anschließenden Raum noch besonders dargestellt. Auch Lettow-Vorbecks Heldentaten sind hier veranschaulicht. In trefflicher Weise sind die typischen Tropenkrankheiten, ihre Entstehungsursache, ihre Verbreitung, die Veränderungen, die sie setzen, die Heilmittel und die Art der Vorbeugung systematisch vorgeführt. Auch die wichtigsten tropischen Haustierkrankheiten sind nicht vergessen. Anschließend daran ist noch die Ausstellung der holländischen Kolonialhygiene wiedergegeben. Die Gegenüberstellung der primitiven Heilmethoden der exotischen Völker gibt diesen modernen Bestrebungen erst das volle Relief.

Die XI. Hauptgruppe, „Arbeits- und Gewerbehygiene und Unfallverhütung", bringt unter Mitwirkung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene und des Reichtsgesundheitsamtes eine leider auch durch den Raum beengte interessante und reiche Darstellung der Arbeitsphysiologie, der Arbeitspsychologie, ferner der Unfallverhütung in Betrieben, der Gewerbekrankheiten, der Arbeit von Frauen, Jugendlichen und Kindern, einschl. der Heimarbeit. Das Unfallverhütungsbild, von dem man in Amerika so viel Erfolg gesehen hat, ist reichlich verwertet. Bei den Gewerbekrankheiten werden die Einwirkungen durch Staub, Feuchtigkeit und Hitze, durch Milzbrand, die Gifteinwirkungen und ihre Bekämpfungsmaßnahmen gezeigt.

Die letzte, XII. Hauptgruppe, „Der Sanitätsdienst der deutschen Armee und Marine im Weltkrieg (Gesamtgruppenleitung: Generaloberarzt Prof. Dr. Schulzen und Generalstabsarzt Dr. Brachmann), will nur eine Retrospektive sein. Ein würdevoller Ehrenraum bringt die wichtigsten bisher verfügbaren Daten über die Verluste, Krankheiten, Verwundungen im Kriege und über die Leistungen des Sanitätswesens, dessen Bedeutung durch die schlichte, aber wuchtige Zahl gekennzeichnet ist, daß 97 Proz. der in die Spitäler Eingelieferten geheilt worden sind. Niemand wird sich diese Ausstellung ansehen können, ohne einen tiefen Eindruck mitzunehmen. Die Darstellungen beziehen sich einerseits auf die Gesundheitspflege im Kriege, auf die Krankenversorgung andererseits. Eine große Sammlung von Präparaten von Kriegsverletzungen, die einen ganzen Saal füllt, hat für den Fachmann besonderes Interesse. Die Abteilung Marine bringt das Entsprechende unter den Verhältnissen auf See.

Als letzte Sondergruppe der Abteilung „Ge" ist der Pavillon „Hygiene der Juden" zu erwähnen, in dem vor allem die grundlegenden hygienischen und sozialen Gedanken in einem zentralen Raum dargestellt sind, die aus dem Judentum in die zivilisierte Welt übergegangen sind, Gedanken, wie: die Absonderung des Aussätzigen, die Fleischbeschau, das Verbot der bei den Aegyptern noch hochgehaltenen Geschwisterehe, die Sabbathruhe, die Pflicht der Krankenpflege, der Anteil des Armen am Bodenertrag, die Pflicht zur vorbeugenden Fürsorge. Die übrigen Räume zeigen noch andere hygienisch sich auswirkende Religionsgesetze, die aber nicht Allgemeingut geworden sind, so die Verlegung lärmender, übelriechender und staubender Gewerbe vor die Stadt, die Pflicht, nach jeder unreinen Berührung und vor jeder Mahlzeit die Hände zu waschen usw., ferner die jüdische Wohlfahrtspflege, die Kolonisationsbestrebungen im Zusammenhang mit der Wandererfürsorge und schließlich die Anthropologie und Pathologie des jüdischen Menschen.

Absichtlich habe ich mir die Besprechung des Pavillons „Haus des Arztes" außerhalb der Reihe aufgespart. Es ist eine glückliche Idee gewesen, daß man von seiten der Aerzteschaft sich entschlossen hat, einmal auch der breiten Oeffentlichkeit durch das Mittel der Ausstellung die Bedeutung des Arztes für die Allgemeinheit sinnfällig zu zeigen. Finkenrath hat, besonders unter Berücksichtigung der kurzen Zeit, die ihm zur Verfügung stand, Treffliches geschaffen. Drei schlichte nebeneinander gestellte Dokumente: der Eid des Hippokrates, das tägliche Gebet des Maimonides und die selbstgegebene Standesordnung der deutschen Aerzte, atmen alle den gleichen Geist des Pflichtbewußtseins, das den wirklichen Arzt beseelt. Andererseits zeigen alte Dokumente wie die Darstellung des modernen Entwicklungsgangs des Arztes die Bedeutung, die man der gründlichen Durchbildung von jeher beigemessen hat. Eine Aerztegalerie läßt die vielen führenden Geister unter den Aerzten auf ihrem eigensten Gebiet wie auf fremdem erkennen, als Typus der letzteren in die Mitte gestellt unser Schiller. Eine Reihe von Dioramen zeigt Ausschnitte aus dem menschlichen Leben, in denen der Arzt dem Menschen mit Aufwand seiner ganzen Persönlichkeit helfend zur Seite steht. Drastisch ist durch die Vorführung der zahllosen durcheinandergeworfenen Formulare die Schreibbelastung des Arztes beim Krankenkassendienst zum Ausdruck gebracht. Was der Arzt als Kulturträger in fernen Landen für unsere Geltung in der Welt an Verdiensten sich erworben hat, zeigen Bilder aus der Auslandstätigkeit deutscher Aerzte. Mit einigen treffenden humoristischen Strichen ist die Quacksalberei in ihrer früheren und ihrer jetzigen Form an den Pranger gestellt und andererseits, wie sich der Arzt in den Augen der Menschen spiegelt. Die oberen Räume sind der Darstellung der Elektrizität im Dienst der ärzt-

lichen Kunst gewidmet. Geschickt ist auch der ewigen Stichelei gegen den Arzt mit seinen Rezepten, seinem Hörrohr, seinen Untersuchungsmethoden die Spitze abgebrochen. Den Vorraum schmückt die Statue Hartmanns, über der ein eindruckvolles Gemälde die Tätigkeit des Arztes symbolisiert, das Ganze eine großzügige Skizze, die in würdiger und geschickter Weise die gestellte wichtige Aufgabe löst.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Professor Kirschner.)

Die Cholezystographie nach rektaler Einverleibung des Kontrastmittels*).

Von Privatdozent Dr. Hermann Stegemann.

Die Technik der Cholezystographie hat in der letzten Zeit zahlreiche Wandlungen erfahren. Als wir im Februar 1925 unsere ersten Versuche zwecks Darstellung der Gallenblase nach der von Graham und Cole angegebenen Methode mit dem Tetrabromphenolphtalein-Natrium anstellten, war in der deutschen Literatur über Cholezystographie noch nichts bekannt. Heute dagegen liegt ein umfangreiches Schrifttum darüber vor und auf der diesjährigen Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft war die röntgenographische Darstellung der Gallenblase als Hauptreferat aufgestellt. Das alles beweist die Bedeutung dieser von den Amerikanern geschaffenen diagnostischen Methode. Dabei beschäftigen sich die Veröffentlichungen in erster Linie mit der Technik, d. h. mit der Frage, welches Kontrastmittel soll man wählen und auf welchem Wege soll man es zuführen. Der anfänglichen intravenösen Zufuhr des Bromkontrastsalzes folgte die Einführung durch den Mund, dieser wieder die intravenöse Einverleibung des Tetrajodphenolphtalein-Natrium. Mit der Auffindung besser verträglicher Kontrastmittel wurde zudem die Problemstellung erweitert. Mittels des Phenoltetrajodphtalein, das allerdings in der zur Injektion benutzten Vene noch stärkere thrombophlebitische Reizerscheinungen auslöst als das Tetrajodphenolphtalein, ist bereits heute nach Graham und seinen Mitarbeitern neben der Gallenblasendarstellung eine Prüfung der Leber- und Nierenfunktion möglich. Voraussichtlich wird man in dieser Hinsicht noch große Fortschritte machen. Das ganze Verfahren befindet sich zur Zeit durchaus in der Entwicklung, so daß die Frage nach dem Wege der Zuführung des Kontrastmittels — ob intravenös oder enteral — gegenwärtig noch nicht endgültig entschieden werden kann. Selbst eifrigste Befürworter der intravenösen Zufuhr des Jodsalzes setzen daher Versuche zur Verbesserung der oralen Methode auch heute noch fort (z. B. Pribram und seine Mitarbeiter). Gelegentlich an der Injektionsstelle auftretende Thrombosen (Schöndube 8 Proz.) und umständliche Technik scheinen nach den vorliegenden Berichten (d. Wschr. 1926 S. 390, D.m.W. 1926 S. 815/16) in erster Linie der intravenösen Methode den restlosen Beifall zu versagen[1]). Auch die perorale Methode hat ihre entschiedenen Anhänger, wie die Aussprache auf der Röntgenologentagung gezeigt hat. Ich selbst habe mich bemüht, meinen ursprünglichen Vorschlag, die Gallenblase nach rektaler Einverleibung des Kontrastmittels darzustellen, durch Veränderung der Technik zu vervollkommnen. Die Gründe, die mich zum Ausbau der rektalen Methode veranlaßten und die ursprünglich angewandte Technik sind in meinem früheren Aufsatz in d. Wschr. (1925 Nr. 47) dargelegt. Zur Vermeidung von Wiederholungen sei darauf verwiesen.

Bevor über die Leistungsfähigkeit der Methode berichtet wird, sei auf die notwendig gewordenen Veränderungen der Technik kurz eingegangen. Versucht wurde sowohl das Brom- als auch das Jodsalz. Das Tetrajodphenolphtalein erwies sich infolge der schlechten Verträglichkeit für die rektale Methode als ungeeignet, so daß wir schon nach den ersten Versuchen von einer weiteren rektalen Anwendung des Mittels Abstand nahmen. Gut wird dagegen das Bromsalz in einer Menge von 6 g vertragen. Die ursprüngliche Berechnung von 0,12 g Tetrabromphenolphtalein-Natrium auf 1 kg Körpergewicht wurde fallen gelassen. Bei fettleibigen Kranken mit hohem Körpergewicht — und das ist ja ein großer Hundertsatz der Gallenblasenkranken — zeigten sich nach Einverleibung der so errechneten Mengen Brechreiz, Abgeschlagenheit, Uebelkeit und Kopfschmerz. Schwere Nebenerscheinungen, wie ich sie nach der intravenösen Zufuhr von 5 g dieses Farbstoffes beschrieben habe, konnten nach rektaler Einverleibung von mehr als der doppelten Menge allerdings niemals beobachtet werden. Im Verlauf der Untersuchungen stellte sich aber schon bald die Einverleibung derartiger Mengen als zwecklos heraus. 6 g Tetrabromphenolphtalein-Natrium (Präparat Merck) genügen.

Die Verabreichung des Pulvers in der technisch einfacher zu handhabenden und für die ambulante Untersuchung geeigneteren Suppositorienform — je 2 g des Pulvers in Suppositorien gehüllt und in Abständen von ½ Stunde 3 derartige Zäpfchen ins Rektum geschoben — scheiterte an den Reizerscheinungen, die der aus den Suppositorien freiwerdende Farbstoff in Substanz auf die Darmschleimhaut auslöst. Es traten blutig-schleimige Durchfälle auf, die eine weitere Anwendung der Zäpfchen verboten. Die rektoskopische Untersuchung deckte hochentzündliche Veränderungen der mit dem unverdünnten Farbstoff in Berührung gekommenen Rektalschleimhaut auf und erwies die Behauptung, daß der Farbstoff lokale Reizerscheinungen auf der Darmschleimhaut nicht hervorruft, als falsch. Diese Feststellung hat nicht nur für die rektale, sondern auch für die perorale Methode ihre besondere Bedeutung, wie noch dargelegt werden soll.

Selbst in Verdünnung löst der Farbstoff lokale Reizwirkung auf die Darmschleimhaut aus. Das zeigten die bei der ursprünglichen Anwendung des Tropfeinlaufs trotz Opiumvorbereitung des Dickdarms einsetzenden Tenesmen. Die Bekämpfung dieser am Schluß des Einlaufs auftretenden Tenesmen erwies sich als eine schwierige Aufgabe. Größere Verdünnung der Lösung (5 g Farbstoff auf ½ Liter Wasser) erforderte längere Einlaufzeit und wurde schließlich nicht besser ertragen als eine Menge von 200 ccm. Schnelleres Einlaufenlassen der Lösung erwies sich ebenfalls als ungeeignet. Der Stuhldrang wurde nicht nur dadurch vermehrt, sondern es war auch noch die Möglichkeit gegeben, daß — wahrscheinlich durch die antiperistaltische Wirkung des Natriums — der Farbstoff in die höhergelegenen Darmpartien, ja sogar bis in den Magen getrieben wurde. Auf andere Weise können wir uns das Erbrechen blauer Farbstofflösungen bei einer Kranken einige Stunden nach Schluß eines Einlaufes mit kurzer Einlaufzeit nicht erklären. Denn der Farbstoff, der die Leber passiert hat, verliert seine Farbe, aus den Gallenwegen konnte also die blaue Flüssigkeit nicht stammen, sie mußte aus den tieferen Darmpartien aufgestiegen sein. — Da die Oeffnung des zum Tropfeinlauf benutzten Katheters während der ganzen Einlaufdauer nur einem umschriebenen Bezirk der Darmschleimhaut gegenüberliegt, dieser Bezirk damit fast allein der Einwirkung des Kontrastmittels ausgesetzt ist und in ihm dann um so eher Reaktionen ausgelöst werden, erwies sich ein Lagewechsel der Katheteröffnung durch Verschieben oder Zurückziehen immerhin als unterstützendes Mittel zur Bekämpfung der Tenesmen.

Wirksamer erwies sich aber die medikamentöse Beeinflussung der Mastdarmschleimhaut mit dem Ziel, die Kontraktionen des Darms möglichst herabzusetzen und bei der erzielten Ruhe die Resorption der Farbstofflösung auf das Höchstmaß hinaufzuschrauben. Durch ein eine Stunde vor Beginn des Einlaufs eingeschobenes Opiumzäpfchen (0,02 Op. pur. pulv.) und durch Zusatz von Opium- und Belladonnaextrakt zur Einlaufflüssigkeit selbst, ließ sich der gewünschte Erfolg im allgemeinen zu erzielen. Allerdings gibt es Kranke mit derartig „reizbarem" Darm, daß selbst diese Behandlung erfolglos ist. So mißlang trotz wiederholten Versuchs infolge unerträglicher Tenesmen die Applikation des Einlaufs bei einem schweren Neurastheniker. Im übrigen diente eine gewiße Wasserverarmung des Organismus durch weitgehende Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr und durch vorhergegangenes Abführen als Unterstützung der Resorptionsfähigkeit. Das Verhalten der Mastdarmschleimhaut wurde nach diesem Vorgehen durch rektoskopische Untersuchungen kontrolliert. Es zeigte sich eine leichte entzündliche Rötung, wie wir sie nach kräftigem Abführen oder im Frühstadium von Entzündungen zu sehen gewohnt sind. Stärkere entzündliche Erscheinungen oder gar schleimig-blutige Stühle wurden niemals festgestellt. Zur Verhütung bzw. Aufhebung der

---

*) Auszugsweise vorgetragen auf der 50. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (7. April 1926 in Berlin).

[1]) Die vor kurzem erfolgte Veröffentlichung Holtmanns (M.m.W. 1926 S. 851) von schwerstem Kollaps nach tropfenweiser intravenöser Injektion von Tetrajodphenolphtalein zeigt, daß die intravenöse Methode sogar zu lebensbedrohlichen Zufällen führen kann.

leichten Entzündungerscheinungen gab ich auf Vorschlag von Herrn Geheimrat Matthes nach Schluß des Tropfeinlaufs ein Bleibeklysma von Gummi arab. mit Dermatol (10 proz.). Der Erfolg dieser Verabreichung war gut.

Die Technik der rektalen Methode, kurz zusammengestellt, gestaltet sich also folgendermaßen:

Vor dem Einlauf: Früh morgens kräftige Riziniusgabe zum Abführen. Darnach Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr auf das mögliche Mindestmaß, mittags nur leichte Breikost; nachmittags 4 Uhr: Reinigungsklistier und 2 ccm Hypophysin intraglutäal; nachmittags 6 Uhr: ein Opiumsuppositorium, enthaltend 0,02 Op. pur. pulv.; 7 Uhr abends: Dauertropfeinlauf bei langsamst eingestellter Tropfenfolge. Der Einlauf soll nicht vor 1½—2 Stunden beendet sein.

Zur Herstellung der Einlaufflüssigkeit werden der von der Firma Merck gelieferten Klinikpackung 6 g Tetrabromphenolphtalein-Natrium entnommen und in 200 ccm Leitungswasser von 30 bis 40° aufgelöst. Der so erhaltenen Lösung werden 10 ccm folgenden Gemisches zugesetzt: Extr. Opii 2,0; Extr. Belladonnae 1,0; Aqu. dest. ad 200,0.

Während des Einlaufs: Den im Rektum liegenden Katheter gelegentlich etwas vorschieben oder zurückziehen.

Nach dem Einlauf: Sofort nach Schluß des Dauertropfeinlaufs als Bleibeklysma 20 ccm folgender Lösung: Mucilago Gummi arabici 500,0, Dermatol 50,0. Darnach Einnehmen der rechten Seitenlage, die für die Nacht innegehalten werden soll. Am Morgen nach dem abendlichen Einlauf um 6 Uhr: 10 Tropfen Opiumtinktur. 8 Uhr: erste Röntgenaufnahme, der nach Bedarf weitere in vierstündlichem Intervall angeschlossen werden. Aufnahme fester Nahrung erst nach Schluß der Untersuchung.

Die Erprobung des rektalen Verfahrens an mehr als 50 stationären und ambulanten Kranken unserer Klinik ermöglicht nunmehr ein Urteil über seine klinische Brauchbarkeit.

Neben der Einfachheit der Anwendung liegt der Hauptvorteil der Methode in ihrer Ungefährlichkeit und der guten Verträglichkeit des in die Blutbahn gelangten Farbstoffs. Vergiftungserscheinungen haben wir nach der Anwendung vorstehender Technik in keinem Falle erlebt. Die Grundforderung für jedes diagnostische Verfahren überhaupt ist damit erfüllt. In dieser Hinsicht steht die klinische Brauchbarkeit der rektalen Methode über allem Zweifel.

Auch weisen die gewonnenen Gallenblasenschatten ausreichende Dichtigkeit auf. Unsere besondere Aufmerksamkeit galt beim Ausbau der Methode der Darstellung der Gallenblase bei gesundem Gallensystem. Darin liegt ja der Kernpunkt einer jeden cholezystographischen Technik. Es ist hier nicht der Ort, das von der intravenösen Methode her bekannte, nach Lage, Form und Dichtigkeit auch bei der rektalen Zufuhr wechselnde Schattenbild an der Hand von Röntgenaufnahmen wiederzugeben, zumal ich die Verhältnisse in Vorträgen bereits demonstriert habe. Dasselbe gilt für die bei der Untersuchung besonders zu beachtenden physiologischen Funktionen der Gallenblase. Kontraktion und Konzentration lassen sich mit der rektalen Methode ausgezeichnet verfolgen. Die Konzentrationsfähigkeit der gesunden Gallenblasenschleimhaut ist in meiner früheren Arbeit dargestellt. Auf den dort wiedergegebenen Röntgenaufnahmen zeigt sich in dem von vier zu vier Stunden dichter werdenden Schattenbild die allmähliche Steigerung der Konzentration der mit Kontraststoff beladenen Blasengalle. Auch in dieser Hinsicht ist also das Verfahren leistungsfähig.

Wie verhält es sich aber mit der Zuverlässigkeit der rektalen Methode? Rein theoretisch kann man durch die Einschaltung eines immerhin wechselnden Faktors, wie ihn die Resorption der Darmschleimhaut darstellt, eine Störung in der Zufuhr des Kontrastmittels zur Leber erwarten. Der direkte Weg, die intravenöse Infusion, erscheint in dieser Hinsicht dem indirekten, der Aufnahme des Kontrastmittels in die Blutbahn auf dem Wege der Resorption, ohne weiteres an Sicherheit überlegen. Um diese Frage praktisch zu prüfen, haben wir jedesmal, wenn uns die Darstellung der Gallenblase mit unserem Verfahren nicht gelang, die intravenöse Einverleibung des Tetrajodphenolphtalein-Natrium folgen lassen. Dabei machten wir einige bemerkenswerte Beobachtungen. Zunächst gelang die nachträgliche Darstellung der Gallenblase mit dem intravenös gegebenen Jodsalz bei zwei ambulant untersuchten Fällen. Bei zwei ebenfalls ambulant untersuchten Kranken — abgesehen natürlich von den operierten Gallenblasenkranken mit objektivem pathologischem Befund — gelang weder durch die rektale Zuführung des Bromsalzes, noch durch die folgende intra venöse Zufuhr des Jodfarbstoffes die Darstellung der Galler blase. Bei der Operation wurde aber bei beiden Kranke eine Ursache für das Ausbleiben des Gallenblasenschatten am Gallensystem nicht aufgedeckt. Die Gallenblase selb war frei von Verwachsungen und ließ sich mühelos au drücken. Im ersten Falle handelte es sich um einen Kranke mit Beschwerden, die in erster Linie auf chronische Append zitis deuteten. Auf Grund des klinischen Bildes wurde auf d Appendixgegend eingegangen, wegen des negativen Röntge befundes an der Gallenblase aber der Pararektalschnitt a gelegt. Von dem nach oben erweiterten Schnitte aus konnte gesunde Gallenwege und eine intakte Gallenblase festgestel werden. Der andere Fall betraf einen Kranken mit unb stimmten Beschwerden im rechten Oberbauch. In der med zinischen Klinik war wiederholt klinische und röntgen logische Untersuchung der im Oberbauch gelegenen Organ vorgenommen. Insbesondere konnte am Magen und Du denum kein krankhafter Befund erhoben werden. Wege der langdauernden Beschwerden und wegen des Ausbleiben des Gallenblasenschattens bei unserer zweimaligen Unte suchung wurde die Gallenblasengegend durch Probelapar tomie freigelegt. Ein krankhafter Befund wurde dabei i Oberbauch nicht festgestellt, insbesondere waren Mage Duodenum, Gallenblase und Gallengänge von regelrechte Beschaffenheit. Dagegen bestanden in der Appendixgegen so ausgedehnte Verwachsungen, daß ein Vorziehen des Zo kums in die Laparotomiewunde nicht möglich war. Dies Feststellungen zeigen uns zunächst, daß die Cholezysto graphie, gleichgültig welche Technik man wählt, ihre Gren zen hat. Nur im Verein mit den bekannten klinischen Unte suchungsmethoden stellt sie eine wertvolle Bereicherun bei schwierigen Diagnosen im Oberbauch dar, kann abe selbst dann noch zu Fehldiagnosen führen. Den Optimis mus, die Cholezystographie ermögliche „in 90 Proz., in de Hand des besonders Eingearbeiteten fast in 100 Proz. di Stellung einer richtigen Diagnose“, teilen wir nicht, trotz dem wir sofort nach Bekanntwerden dem Grahamsche Verfahrens besondere Aufmerksamkeit geschenkt und di einzelnen Modifikationen erprobt haben. Das Verfahren is zu jung, um schon jetzt derartig vielversprechende Hof nungen aufkommen zu lassen. Selbst die Beurteilung de gesamten vorliegenden Beobachtungsmaterials gestattet e noch nicht, Wert und Grenzen der Methode scharf zu um reißen. Weniger Optimismus und mehr Kritik wird uns i dieser Hinsicht weiterbringen und damit den unbestritte großen diagnostischen Fortschritt um so erfolgreicher ge stalten.

Betreffs der rektalen Methode geben unsere Befund die Bestätigung, daß die Aufnahme des Bromsalzes durc die Darmschleimhaut Schwankungen unterworfen ist un dadurch zu störenden Befunden Veranlassung geben kann Der theoretische Einwand gegen die Methode ist durch di Praxis in zwei Fällen, also in ungefähr 4 Proz., erhärtet Unsere Hauptaufgabe muß es daher sein, den variable Faktor der Resorption in einen möglichst gleichmäßige zu gestalten. Kräftiges Abführen und Trinkverbot in Verein mit der angegebenen Einverleibungsart sollen eine möglichst ausgiebige Resorption vom Rektum aus schaffen Weiterhin gehört dazu die Aufnahme des Kranken auf di Station. Wenn auch die ambulante Untersuchung zun größten Teil zufriedenstellende diagnostische Ergebniss gezeitigt hat, habe ich doch den Eindruck gewonnen, da eine regelrechte Untersuchung nur stationär durchgeführ werden kann. Genaues Innehalten der Vorschriften seiten des Kranken und einwandfreie Durchführung der Unter suchung ist mit Sicherheit nur bei Krankenhausaufenthal gewährleistet. Es ist wohl mehr als Zufall, daß sämtliche Kranke, über die wir oben berichtet haben, ambulant unter sucht sind. Das Fehlen der nötigen Ruhe nach dem Einlauf der oft lange Weg zwischen Klinik und Wohnung und un günstige häusliche Verhältnisse (besonders bei Hausfrauen bringen in erster Linie für das rektale, aber auch, wie sich gezeigt hat, für das intravenöse Verfahren erhebliche Nach teile. Nun hat man aber an der Cholezystographie besonders gerühmt, daß sie sich ambulant durchführen lasse, ja man hat sogar die Behauptung aufgestellt, sie sei eine Methode des praktischen Arztes. Sicherlich ist das hinsichtlich ihrer Ungefährlichkeit berechtigt, nicht aber in Anbetracht der Zuverlässigkeit. Neben Ungefährlichkeit und guter Verträglichkeit muß aber die größtmögliche Zuverlässigkeit

eines diagnostischen Verfahrens angestrebt werden. Aus diesem Grunde sehe ich in der Möglichkeit der ambulanten Durchführung der Untersuchung keinen Vorteil, sicherer ist die Untersuchung bei Krankenhausaufenthalt. Da nach negativem Ausfall des rektalen Verfahrens die nachträgliche intravenöse Zufuhr von Tetrajodphenolphtalein-Natrium die Gallenblasendarstellung ermöglichte, muß ebenfalls aus Gründen der Zuverlässigkeit in allen Fällen, wo die rektale Methode negativen Befund ergibt, eine Kontrolle durch die intravenöse Jodsalzmethode gefordert werden. Das gilt jedenfalls für die Anwendung des Tetrabromphenolphtalein-Natrium. Es sind seitdem die verschiedensten — von Graham allein 12 — Kontrastmittel zur röntgenographischen Darstellung der Gallenblase angegeben. Ob davon eins dem Bromsalz überlegen und bei negativem Befund der Kontrolle durch das intravenöse Verfahren enthoben ist, steht noch nicht fest, da ich keine Gelegenheit hatte, alle Kontrastmittel auf ihre Brauchbarkeit für die rektale Methode zu prüfen. Mir lag zunächst die Verpflichtung ob, den Wert des von mir für das Bromsalz vorgeschlagenen Verfahrens festzustellen. Bevor wir Vor- und Nachteile gegeneinander abwägen, sei auf einige, mit der rektalen Methode erhobene Befunde pathologisch veränderter Gallenblasen eingegangen, die für die Cholezystographie allgemeines Interesse besitzen.

Zunächst wäre der Befund der Hakenblase mit winklig nach außen abgeknicktem Fundus zu erwähnen. Derartige Bilder werden auf den ersten Blick auf Verwachsungen bezogen, können aber auch ein gesundes Organ betreffen. In unserem Falle fehlten klinisch alle Zeichen einer Gallenblasenerkrankung, im weiteren Verlauf der Untersuchung nahm der Gallenblasenschatten Birnform an, betraf also eine gesunde Gallenblase. Daß Steinblasen ihre Kontraktionsfähigkeit trotz jahrelangem, mit Anfällen einhergehendem Krankheitsverlauf nicht einbüßen, zeigt die Bilderreihe 1—4.

Die Bilder stammen von einer Kranken mit typischer Gallensteinanamnese. Die Anfälle bestanden seit Jahren. Die ohne vorherige Kontrastmittelgabe vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigte Steinschatten im rechten Oberbauch, differentialdiagnostisch kamen Gallen- oder Nierensteine in Frage. Klinisch entschied man sich für Gallensteinerkrankung. Der einweisende Internist hatte wegen des schlechten Allgemeinzustandes der Kranken eine Cholezystographie nicht vorgenommen. Auf Grund der Erfahrung bei ähnlichen Fällen hatten wir kein Bedenken, zur Sicherung der Diagnose die Gallenblase nach der rektalen Methode darzustellen. Die Untersuchung wurde von der Kranken anstandslos vertragen. Die Bilderfolge zeigte allmählich zunehmende Verkleinerung des Kontrastschattens infolge Auspressen des Gallenblaseninhaltes, bewies also erhaltene Kontraktionsfähigkeit der Gallenblase. Dem Verengerungszustand parallel ging eine Form- und Lageveränderung des Steinkonglomerats; im Anfang der Untersuchung fand es sich als runder Schatten in der Höhe des III. Lendenwirbels, am Schlusse lag es, allmählich zur Spindelform übergegangen, bei ausgepreßtem Kontrastinhalt einen Wirbel höher. Die exstirpierte Gallenblase enthielt 50 kaviarähnliche Pigmentkalksteine.

Nicht alles, was sich innerhalb des Blasenbildes als positiver oder negativer Schatten abzeichnet, entspricht Gallensteinen. So können Solitärsteine sehr leicht durch Gasblasen des Darms vorgetäuscht werden (Abb. 5). Hierfür bietet ebenfalls Abb. 6 einen auch in sonstiger Beziehung interessanten Beitrag:


Abb. 1.

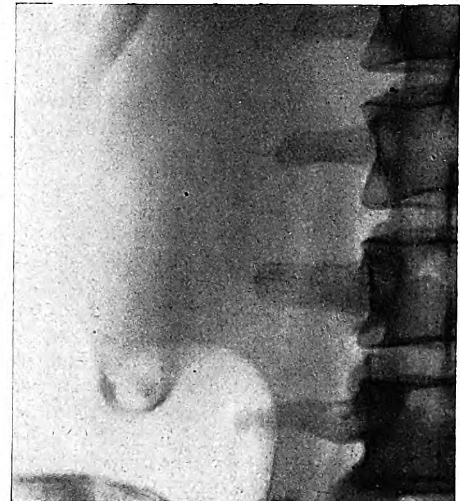

Abb. 2.


Abb. 3.


Abb. 4.

Es handelte sich um eine Kranke mit stenosierendem Narbenprozeß am Choledochus. Das Bild wurde bei negativem Befund der übrigen Platten 16 Stunden nach dem Tropfeinlauf gewonnen. Die beiden am unteren Blasenpol befindlichen Schatten wurden als Steine gedeutet. Der Operateur fand aber in der eröffneten Gallenblase nur einige stecknadelkopfgroße Maulbeersteinchen, die für die Schattenbildung nicht in Frage kamen. Die Erklärung für das Zustandekommen dieser Aufnahme ergab vielmehr folgender Befund. Die ganze Gallenblase war von einer dicken, gallertartigen Schleimmasse ausgefüllt, die sich mit der Kontrastgalle nicht gemischt hatte, sondern vielmehr von ihr umflossen wurde. Infolge der Unregelmäßigkeit der Oberfläche des großen Schleimpfropfes waren dann diese steinvortäuschenden Schattenbilder entstanden.


Abb. 5.


Abb. 6.

Die nach operativer Lösung der Verwachsungen eingetretene Veränderung eines in den Konturen verzerrten Gallenblasenbildes zeigen Abb. 7 und 8.

Dem mit der rektalen Methode gewonnenen Bilde 7 lag der operative Befund einer in Adhäsionen eingebetteten, an sich gesunden Gallenblase zugrunde. Das Organ wurde aus seinen Verwachsungen befreit, eine Exstirpation aber nicht für notwendig gehalten, so daß nach Heilung der Laparotomiewunde und Erholung des Kranken von der Operation die Gallenblase zum Vergleich nach der intravenösen Methode mit Tetrajodphenolphtalein dargestellt werden konnte (Abb. 8). Die Nebeneinanderstellung beider Bilder zeigt keinen nennenswerten Unterschied der Schattendichtigkeit. Die Verzerrung des Blasenbildes ist durch die Operation nicht beseitigt, doch ist der Gallenblasenschatten mehr von der beginnende Spangenbildung aufweisenden Wirbelsäule abgerückt.

Zusammenfassend gesagt, dürfte hiermit erwiesen sein, daß die rektale Methode der Cholezystographie klinisch brauchbar ist. Ihr Vorteil besteht in erster Linie in der Ungefährlichkeit. Keine andere cholezystographische Methode bringt so schonend und langsam, gleichsam einschleichend, dem Organismus das Kontrastmittel bei. Die gewonnenen Gallenblasenbilder weisen ausreichende Dichtigkeit auf und gestatten die eindeutige Beobachtung der Funktionen. Der intravenösen Methode (Tetrajodphenolphtalein-Natrium) steht sie allerdings durch Einschaltung der unter wechselnden Bedingungen vor sich gehenden Resorption an Zuverlässigkeit nach. Daher erfordert die rektale Methode, solange nicht das Tetrabromphenolphtalein-Natrium durch ein leistungsfähigeres, weniger tenesmenerzeugendes Mittel ersetzt wird, bei negativem Ausfall eine Kontrolluntersuchung durch intravenöse Zufuhr von Tetrajodphenolphtalein-Natrium. Die umständlichen intravenösen Infusionen sind also bei der rektalen Methode vorläufig nicht ganz zu entbehren. Ihre Zahl schrumpft aber stark zusammen. Ihre gelegentliche Anwendung muß im Hinblick auf die äußerst einfache Anwendung der rektalen Methode, die man geschultem Pflegepersonal überlassen kann, in Kauf genommen werden. Voraussichtlich wird ihre Zahl durch Vereinheitlichung des variablen Faktors der Resorption noch mehr herabgemindert, wozu die von mir angegebene Methodik und die Durchführung der Untersuchung bei Krankenhausaufenthalt beitragen soll. Gegenüber der peroralen Methode besitzt die rektale bedeutende Vorzüge: Gute Verträglichkeit des einmal resorbierten Farbstoffs, sichere Beibringung des Kontrastmittels durch Tropfeinlauf statt durch Kapseln und fast völliges Fehlen der Reizung der Darmschleimhaut. Meine Untersuchungen ergaben, daß das in Substanz auf die menschliche Darmschleimhaut gebrachte Bromsalz die Schleimhaut stark entzündlich verändert; beim peroralen Verfahren wird aber das Bromsalz in Substanz aus den Kapseln frei, löst heftige lokale Reizerscheinungen der Darmschleimhaut aus und führt zu den bei der peroralen Methode beschriebenen Folgeerscheinungen (Brechreiz, Durchfall, Abgang von blutig-schleimigen Stühlen usw.). Die perorale Verabreichung des Kontrastmittels kann beim Bestehen ulzeröser Prozesse im Darmkanal, die sich der Diagnose vielfach entziehen, zu einer schweren Gefahr werden. So bei schwieriger Differentialdiagnose zwischen einem Duodenalulcus und Gallenblasenerkrankungen. Die Behebung der als Begleiterscheinungen der peroralen Methode auftretenden Darmschädigungen erfordert die medikamentöse Beeinflussung des gesamten Darmtraktus, während es sich bei der rektalen Methode nur um den Dickdarm, in den meisten Fällen lediglich um den Mastdarm handelt, der sich lokal therapeutisch beeinflussen und mit dem Rektoskop beobachten läßt.



Abb. 7.



Abb. 8.

Aus dem Röntgeninstitut des Kaiserin-Elisabeth-Spitals Wien XIV.

Ueber Retroportationstätigkeit des menschlichen Dickdarms und eine Methode ihrer klinischen Prüfung.

Von G. Schwarz, Vorstand des Instituts.

Die motorischen Funktionen des Dickdarms sind bisher auf zweierlei Wegen röntgenologisch erforscht worden; auf dem per os nach der Darreichung schattengebender Kost — und auf dem der Kontrastreizeinläufe, welche das Kolon zur Gänze füllten und Gelegenheit gaben, die der Entleerung unmittelbar vorausgehenden heftigen Bewegungen zu erkennen.

Ich habe nun den Versuch unternommen, noch auf eine dritte Art Bewegungserscheinungen am menschlichen Dickdarm zu studieren, und zwar durch rektale Einbringung von Massen, die vermöge ihrer Quantität und Qualität keinen Stuhldrang auslösten, nicht alsbald ausgestoßen wurden, sondern ein verweilendes Testobjekt bildeten.

Folgende Methode erwies sich als sehr geeignet. Eine zähflüssige Stärkekleisteraufkochung versetzt man mit Bariumsulfat, bis sie etwa die Konsistenz sauren Rahmes annimmt. Von der Mischung werden etwa 250 ccm mittels einer Klystierspritze in den Mastdarm gefüllt. Dann sieht man bei der Durchleuchtung bzw. auf der Röntgenphotographie ein Schattendepot, den Ausguß des Rektums oder auch ein Stück Sigma darstellend. Weder sofort, noch in den nächsten 30 Minuten und darüber kann an dem Kontrastinhalt eine Form- oder Lageveränderung bemerkt werden. Wenn wir aber in größeren Zeitabschnitten durchleuchten, etwa von 2 zu 2 Stunden, dann sind sehr beträchtliche Dislokationen an der eingebrachten Masse, und zwar in oraler Richtung festzustellen. Es sollen zunächst die Verhältnisse an zwei darmgesunden Personen geschildert werden.

1. 30jährige Frau, täglich regelmäßig (eine) Entleerung um 8 Uhr früh. Ergebnis der rektalen Funktionsprobe: Einspritzung um 11 Uhr 45 Min. vormittags. Birnförmiges Depot im Rektum (Fig. 1). Nach 3¼ Stunden (Fig. 2) Barium im Endteil des Sigmas, anscheinend dort vorhandene Stuhlknollen überziehend. Im Rektum Kontraktionszylinder mit Bariumausguß von Bleistiftdicke, außerdem Bariumklumpen.

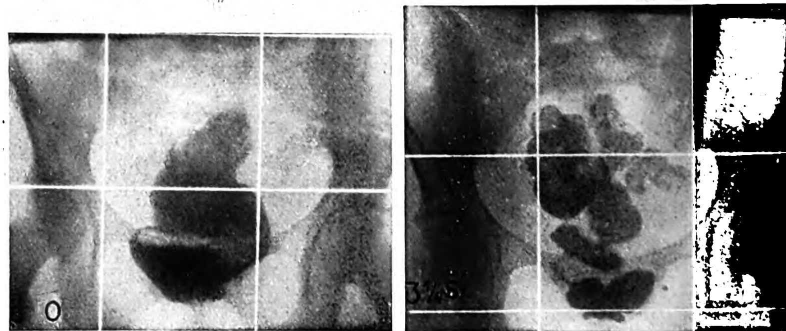


Fig. 1.*) Normalfall 1. Fig. 2. Normalfall 1, nach 3¼ St.

*) Das in allen Figuren eingetragene Liniennetz dient zur Erfassung der wirklichen Größenverhältnisse. Die Seitenlänge eines Quadrates entspricht immer 10 cm in natura.

2. 28jähriger Mann, täglich drei Stühle, früh, mittags und abends. Einspritzung um 9 Uhr 30 Min. a. m. Birnförmiges Depot in der Ampulle (Fig. 3). Nach 2½ Stunden Barium das Sigma füllend. Pars analis recti kontrahiert. Rugae (columnae) Morgagni als helle Streifen zwischen Bariumresten vorspringend (Fig. 4). Im oberen Rektum breite Füllung. Nach 3¼ Stunden Rektum in toto bariumfrei, Sigma und Endteil des Deszendens bariumgefüllt (Fig. 5).

Betreffs der Ausführung solcher Untersuchungen an normalen Personen ist zu bemerken: Man orientiere sich zunächst über die Zahl und den Zeitpunkt der Stuhlentleerungen, da ja die Einspritzung nicht kurz vor der zu-

erwartenden Defäkation erfolgen soll. Am besten taugt die neunte Vormittagsstunde unter der Voraussetzung, daß die morgendliche Entleerung bis dahin erfolgt ist. (Wenn noch nicht, dann wählt man einen späteren Zeitpunkt.) Bei Personen mit nachmittägiger oder nur abendlicher Entleerung sind die frühen Vormittagsstunden zur Anstellung der Probe gleichfalls passend.

gen. Das Zoekum kann im Verlaufe von 24 Stunden erreicht werden.

Fragen wir uns nun nach dem Mechanismus der gezeigten Rückförderung, so sind wir zunächst geneigt, von Antiperistaltik zu sprechen. Ich glaube aber, daß dieser Terminus hier nicht ohne weiteres gebraucht werden kann. Denn unter Antiperistaltik hat man ebenso wie unter Peri-

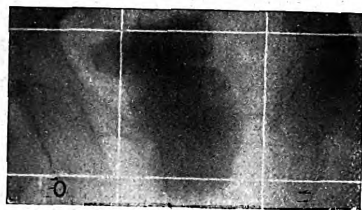


Fig. 3. Normalfall 2.



Fig. 4. Normalfall 2, nach 2¼ St.

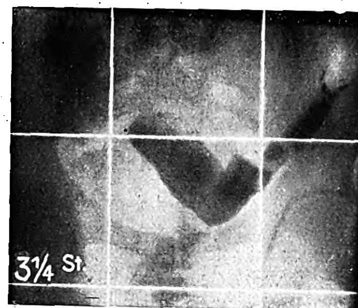


Fig. 5. Normalfall 2, nach 3¼ St.

Sehen wir also schon bei normalen Personen diese Retroportation bis in das Sigma, ja bis in den Endteil des absteigenden Kolons als vollkommen physiologischen Vorgang auftreten, so gestalten sich bei obstipierten Kranken diese Erscheinungen noch viel interessanter, ja geradezu überraschend. Einige Beispiele:

1. 18jähriges Mädchen. Habituelle Obstipation hohen Grades. Jetzt schon seit 5 Tagen kein Stuhl. Einspritzung um 12 Uhr mittags. In der Ampulle und im Beginn des Sigmas Bariumflüssigkeit, anscheinend alten Stuhl umfließend

staltik regelmäßige, sich rhythmisch wiederholende und wellenförmig ablaufende Vorgänge zu verstehen, bei welchen Zusammenziehung mit Erschlaffung abwechselt. Für solche haben wir im gegebenen Falle keinen überzeugenden Beweis erhalten. Wir beobachteten vielmehr z. B. im Rektum zylindrische oder ringförmige Kontrakturen, welche eine Aufwärtsbeförderung der Massen ins Sigma und noch höher hinauf zur Folge hatten.

Ob diese Kontrakturen sich an Ort und Stelle entwickelt haben oder in oraler bzw. aboraler Richtung ge-


Fig. 6. Obstipationsfall 1.



Fig. 7. Obstipationsfall 1, nach 24 St.

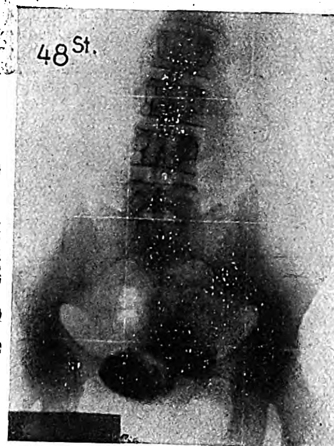


Fig. 8. Obstipationsfall 1, nach 48 St.

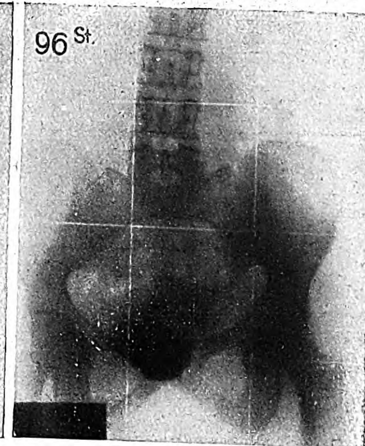


Fig. 9. Obstipationsfall 1, nach 96 St.

(Fig. 6). Nach 24 Stunden: Im Rektum und Sigma dichte isolierte Bariumbrocken. Deszendens bis zur Flexura lienalis (Pfeile) hinauf mit Barium in kontinuierlicher, schmaler, gekerbter Säule gefüllt (Fig. 7). Nach 48 Stunden Barium wieder zu breiten Ballen ins Sigma und die Ampulle herabgedrückt (Fig. 8). Nach 96 Stunden ein kompakter Bariumballen die Ampulle füllend (Fig. 9). Uebriges Kolon bariumfrei (also nur die eingebrachte Flüssigkeit wurde retroportiert). Jetzt endlich am 9. Tage Stuhlentleerung.

2. 40jährige Frau, leichte Obstipation (jeden 2.—3. Tag Entleerung). Einspritzung um 10 Uhr 45 Min. (Fig. 10.) Ampulle und oberes Rektum gefüllt. Nach 5 Stunden Rektum bis auf regenwurmdicke Bariumstreifen und einzelne kleine Brocken leer. (Fig. 11.) Sigma bariumgefüllt. Deszendens bis zur Flexura lienalis in haustral konfigurierter Säule gefüllt.

3. 40jähriger Mann, hochgradig nervös, nur auf Abführmittel Stuhl. Die Einspritzung füllt Ampulle und unteres Sigma. (Fig. 12.) Nach 2½ Stunden Rektum fast leer. Sigma und Deszendens bis zur Flexura lienalis mit knolligen Bariummassen gefüllt. (Fig. 13.) Nach 5½ Stunden: Unteres Deszendens und Transversum bis zur Flexura hepatica bariumhältig mit gashältigen Zwischenräumen. (Fig. 14.) Nach 24 Stunden: Kolon vom mittleren Deszendens bis ins Zoekum mit knolligem bzw. stark haustral segmentiertem Bariumstuhl gefüllt. (Fig. 15.)

Wir kommen mithin zu dem paradox klingenden Satze: Je konstipierter jemand ist, desto weiter können bei ihm kleine, per anum gegebene Flüssigkeitsquanten im Dickdarm hinaufgelan-

wandert sind, bleibt vorläufig unentschieden. Oberhalb des Rektums fällt dann den kleinen Bewegungen der Haustren ihre Rolle zu. Die Haustrentätigkeit ist,

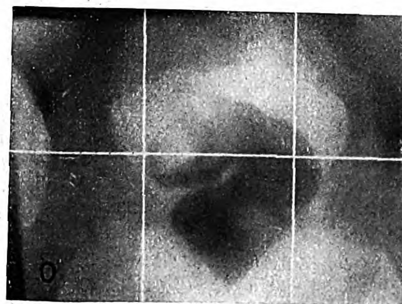


Fig. 10. Obstipationsfall 2.



Fig. 11. Obstipationsfall 2, nach 5 St.

wie ich seinerzeit gezeigt habe, unausgesetzt am Werke, bewirkt Durchmischung und Zerschnürung des Koloninhaltes und muß recht eigentlich als die Pendelbewegung des

Dickdarms bezeichnet werden. Eine bestimmte Richtung besitzen die kleinen Bewegungen nicht; sie bleiben bald lokal, sich abwechselnd vertiefend und abflachend, bald wandern sie einige Zentimeter in der einen oder anderen Richtung. Ohne antiperistaltisch auszuschlagen, können sie doch rückläufige Inhaltsförderung bewirken. Eine Analogie: Die von der Köchin festgehaltene Teigrolle wird durch die walkenden Bewegungen — mögen diese auch gegen das fixierte Ende gerichtet sein — nach dem anderen, freien Ende hin verlängert.

Abgesehen von den kleinen kontinuierlichen Bewegungen kommen meines Erachtens die von Lenz sogenannten periodischen Fluktuationen der Tonizität für den Rücktransport in Betracht. Aber auch diese Tonusschwankungen müssen nicht notwendigerweise retrograd ablaufen, um retrograden Effekt zu besitzen.

Ueberlegungen solcher Art führten mich dazu, den Ausdruck „Antiperistaltik" zu vermeiden und das Wort „Retroportation" zu wählen, wie v. Bergmann und Lenz und ich selbst es seinerzeit bei den Reizeinlaufsuntersuchungen getan haben.

frei, daß Bariumpulver nicht einmal vom obersten Jejunum her in einer auch nur für die allerschwächste Schattenbildung ausreichenden Menge in den Magen zurückgelangt. Ich möchte daher die Richtigkeit der Grütznerschen Angaben für den Menschen durchaus bezweifeln. Wie immer dem auch sei, mit dem von Grützner als „Randstrom" als einen durch partielle Antiperistaltik der Muscularis mucosae bewirkten Aufwärtsführung kleinster Partikelchen bezeichneten Vorgang hat der in vorliegender Mitteilung beschriebene Retroportationsakt im Dickdarm nichts zu tun. Hier handelt es sich um massive retrograde Verschiebungen der eingebrachten Depots durch eine grobe Tätigkeit der ganzen Muskelwand des Kolons.

Ich möchte nun noch einige Fragen klinischer Natur berühren, die mit dem Gezeigten in Zusammenhang stehen.

A. Da ist zunächst einiges bezüglich des Blutnachweises im Stuhle zu sagen. Es kommt vor, daß wir bei Kranken pechschwarze Entleerungen vorfinden und, da niemals

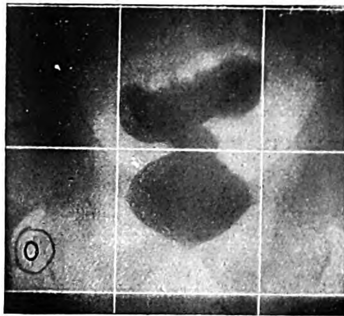


Fig. 12. Obstipationsfall 3.



Fig. 13. Obstipationsfall 3, nach 2½ St.



Fig. 14. Obstipationsfall 3, nach 5½ St.

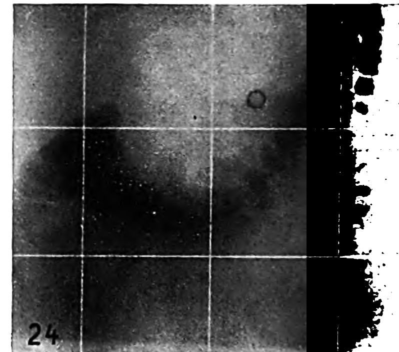


Fig. 15. Obstipationsfall 3, nach 24 St.

Am menschlichen Dickdarm habe ich richtige Antiperistaltik niemals sehen können, wie sie bei Tieren vorkommt. A. Czepa hat neuerdings in meinem Institut am Zoekum und Aszendens des Wiederkäuers die Tag und Nacht anhaltende intensive Antiperistaltik (mit Peristaltik abwechselnd) nachgewiesen — ebenso wie sie schon von Cannon am Katzenkolon und wie sie an demselben Objekt von Lenz mittels seiner Bauchfenstermethode in allen Details aufs gründlichste studiert worden ist. Aber diese Beobachtungen lassen sich nicht auf den Menschen übertragen. Hat doch Magnus (am Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden 1912) in seinem Referate ausdrücklich betont, „daß bezüglich der Dickdarmmechanik in der Tierreihe große Verschiedenheiten herrschen und Analogieschlüsse auf den Menschen nur mit großer Vorsicht gezogen werden dürfen." Schon die anatomischen Unterschiede verbieten dies. Bedenken wir beispielsweise nur, daß der Katzendickdarm ein völlig haustrenloses Rohr darstellt.

Bei der Erörterung unseres Themas können auch die oft zitierten Arbeiten Grützners nicht übergangen werden. Grützner führte Versuchstieren Suspensionen von Stärke, Kohle, gestutztem Pferdehaar etc. in physiologischer Kochsalzlösung rektal ein und gab an, diese Körper nach mehreren Stunden sogar im Magen nachgewiesn zu haben. Waren die Partikel in entsprechend verdünnter KCl oder in HCl-Lösung aufgechwemmt, dann blieb die Rückwanderung aus. Die Nachprüfung der Grütznerschen Versuche durch mehrere Schüler Nothnagels fiel negativ aus, während Hemmeter sie auch für den Menschen bestätigte. Hemmeter fand z. B. rektal in physiologischer Kochsalzlösung gegebenes Kohlepulver schon nach 7—12 Stunden im Mageninhalt. Von einigen Experimentatoren wurde für die Grütznerschen Tierergebnisse das Belecken des Afters verantwortlich gemacht. Ob bei den Versuchen am Menschen auch eine zufällige Verunreinigung mitspielte (der Nachweis der Partikel im ausgeheberten Mageninhalt erfolgte stets mikroskopisch), möchte ich nicht entscheiden. Unsere zahllosen Beobachtungen am Röntgenschirm zeigen jedenfalls einwand-

makroskopisch erkennbares Blut ausgeschieden wird, einen hoch oben gelegenen Prozeß im Magen, Zwölffingenrdarm oder etwa noch im Zoekum annehmen, während sich dann später herausstellt, daß die Blutungsursache ganz tief im Sigma, ja sogar im oberen Teil des Rektums sitzt. Wenn man die retroportatorische Funktion des Kolons kennt, vermöge welcher auftretende Blutergüsse zökalwärts geschoben, innig mit dem Stuhl vermischt werden können, um dann erst entleert zu werden, werden solche Vorkommnisse erklärlich. Ja, wir müssen geradezu die Forderung aufstellen, daß auch bei nur chemisch erweislichem Blutgehalt der Fäzes oder bei den Pechstühlen, die wie eine Magenblutung imponieren, an Karzinome oder andere ulzerative Veränderungen der tiefsten Kolonabschnitte gedacht werden möge. Erst unlängst hatte ich Gelegenheit, mit Herrn Dr. Seidl einen derartigen Fall zu beobachten.

B. Ein weiterer Punkt betrifft die Obstipationsfrage: Die demonstrierten Bilder zeigen die Berechtigung der von mir wiederholt vertretenen und auch von Krehl, v. Noorden, Pal, Zweig u. a. akzeptierten Auffassung von der sogenannten „spastischen" Obstipation Fleiners als einer Dyskinesie im Sinne verstärkter Tätigkeit des Kolons mit Retropulsion des Dickdarminhalts — nicht aber als einer krampfhaften Festhaltung der Stuhlmassen mit vollkommener Hemmung der Bewegungen, als welche sie ursprünglich von Fleiner angesehen wurde. Der verstärkten Tätigkeit entspricht, wie Singer und Holzknecht nachgewiesen haben, allerdings oft eine hypertonische Einstellung des Colon pelvicum. Ob wir neben dieser hyperdyskinetischen Obstipationsform die atonische häufig werden diagnostizieren dürfen, muß erst weitere Erfahrung lehren. Für den Begriff „atonische Obstipation" ist jedenfalls eine Verminderung der Retroportationstätigkeit zu postulieren.

C. Das Problem der Kolonatonie führt schließlich auch auf die praktisch wichtige Frage der Dickdarmparese reflektorischen oder peritonitischen Ursprungs und auf den sogenannten Ileus paralyticus. Da die

geschilderte Untersuchungsverfahren ohne Belastung des Magens und Dünndarms auch an Schwerkranken, besonders auf Abteilungen mit transportablen „bed-side" Röntgenapparaten ausführbar ist, stehen seiner Anwendung wohl kaum prinzipielle Bedenken im Wege. Bei Stuhlverhaltung infolge Parese oder Paralyse des Kolons hätten wir das Ausbleiben eines stärkeren Retroportationseffektes zu erwarten, im Gegensatz zur Obstipation, wo die Retroportation gerade besonders ausgeprägt ist. Ich hatte bisher nur in einem einzigen Falle von diffuser Peritonitis (nach perforierter Appendix) Gelegenheit, die Probe auszuführen. Dabei zeigte sich im Verlaufe von 5 Stunden kein Aufwärtswandern des Schattendepots über das Genu recto-romanum, wohl aber Kontraktionsfähigkeit des Rektums (Zerschnürung des Depots). Da das Rektum größtenteils extraperitoneal liegt, ist es anscheinend von der peritonitischen Bewegungshemmung ausgenommen.

Das Problem der Darmparese nach Operationen und bei beginnender Peritonitis ist in der letzten Zeit von mehreren Chirurgen, insbesondere von Schönbauer wieder aufgerollt werden.

Es würde sich empfehlen, diesem Fragenkomplex unter Benützung der im Vorstehenden mitgeteilten Methode nachzugehen.

Literatur.

1. G. Schwarz: Klin. Röntgendiagnostik d. Dickdarms, b. Springer, Berlin. — 2. Derselbe: M.m.W. 1911 Nr. 39. — 3. Derselbe: M.m.W. 1911 Nr. 28. — 4. v. Bergmann und Lenz: D.m.W. 1911 Nr. 31. — 5. E. Lenz: Archiv. internation. 1923 (Paris, O. Doin), Observations à la fenêtre abdominale colique du chat. — 6. Czepa und Stiegler: Der Wiederkäuermagen im Röntgenbild, Pflügers Archiv 1926. — 7. Grützner: Pflügers Archiv 1898 S. 492. — 8. Nothnagel: Die Erkrankungen des Darmes, S. 7. — 9. Hemmeter: Archiv f. Verdauungskrankheiten 1902 Nr. 8. — 10. Schönbauer, W.kl.W. 1925 Nr. 2.

Für die Praxis.

Balneo- und Klimatotherapeutische Indikationen.

Von Dr. Hermann Weskott in Berlin
(früher Assistent am Landesbad Aachen und am Sanatorium Determann in Wiesbaden).

VI.

Trink- und Klimakuren bei Erkrankungen der Atmungsorgane und des Nervensystems.

Bei der Balneotherapie von Krankheiten der **oberen Luftwege und der Atmungsorgane** ist in erster Linie das Klima eines Kurortes von Bedeutung. Trink- und Badekuren werden mit einer klimatischen Behandlung zweckmäßig verbunden. Das Mineralwasser kann lokal an den Schleimhäuten der oberen Luftwege in Form von Nasenspülungen, Zerstäubern, Gurgeln, Inhalationen und Trinkkuren zur Anwendung gebracht werden, für die vor allen Dingen alkalische, Kochsalz-, Jod- und Schwefelquellen in Frage kommen. Die Wirkungen von Nasenspülungen und Gurgelungen, die eine besondere Technik erfordern, in die am besten der Arzt den Kranken selbst einweiht, bestehen nach Peyser in mechanischer Schleimentfernung, chemischer Muzinlösung, Anregung der Blutzufuhr durch Kochsalz, Kohlensäure usw., in gleichzeitiger Steigerung der Absonderung der Schleimdrüsen, ferner in einer Anregung der Schleimhäute durch Muskelbewegung. An die Stelle der Nasendusche tritt da, wo das Flimmerepithel der Nase die Spülungen mit Quellwasser nicht verträgt, ein Zerstäuber, der nach Blumenfeld große Vorteile hat und Gefahren für das Ohr vermeidet. Bei den Inhalationen unterscheidet man Einzel- (Tisch-) und Rauminhalation, Inhalation am Gradierwerk sowie Gas- und Trockeninhalation. Auch ganz fein vernebelte und zerstäubte Mineralwässer dringen kaum in die tieferen Luftwege ein, selbst wenn die Einatmung recht ausgiebig vorgenommen wird. Beim Spülen, Gurgeln, und bei der Inhalation lösen die kohlensauren Alkalien und das Kochsalz den Schleim und reizen die Drüsen zu erneuter reichlicher Schleimproduktion. Nach W. Heubner steigert bei feinster Vernebelung die Inhalation den Kalziumgehalt des Blutes. Bechold machte vom kolloid-chemischen Standpunkt für den Wiesbadener Kochbrunnen eine Kalziumwirkung auf die entzündeten Schleimhäute wahrscheinlich (Teil III). Aber auch kalziumarme Mineralwässer sind nicht ohne Nutzen. Der Salzgehalt der Gradierwerke wirkt schleimlösend, die Reinheit der Luft reizmildernd und atemvertiefend. Gegen die Abkühlung durch die die Gradierwerke umgebende feuchte und kühle Luft müssen empfindliche Kranke geschützt werden. Nach Paul Fleischmann dürften die günstigen Wirkungen der Schwefelthermen auf katarrhalische Zustände der Atmungsorgane, soweit das Schwefelgas allein in Frage kommt, auf der Epithelabstoßung, der Auslösung vermehrter Sekretion und der Lockerung der Gewebe beruhen. Die günstige Beeinflussung von Erkrankungen der oberen Luftwege durch Trinkkuren ergibt sich aus der Anregung der Sekretion, der Verflüssigung und Lösung von Schleim und einer erleichterten Expektoration.

Durch Ausschaltung schädlicher Reize der Atmosphäre auf die Sekretion der Atmungsorgane genügt oft eine klimatische Kur allein, indem die Reinheit und Staubfreiheit der Luft, Windschutz, Nebelfreiheit und mäßiger Feuchtigkeitsgehalt sowie Wärme der Luft und die Ruhe zu weitgehender Besserung führen. Bei der Auswahl der Klimate muß die Form der Schleimhauterkrankung, die Art des Katarrhs, die Chronizität und eine eventuelle Mitbeteiligung der Kreislauforgane beachtet werden. Ein Aufenthalt in einer staubfreien und windstillen Sommerfrische des Inlandes, im feuchtwarmen Insel- und Küsten- und im trockenwarmen Küstenklima des Südens, etwa an der Riviera, ist unter geschickter Ausnutzung der Jahreszeiten von schonendem Einfluß. Das Mittelgebirgsklima regt im allgemeinen leicht an, wobei je nach der Höhenlage eine abstufende Dosierung möglich ist. Das Höhenklima wirkt durch seinen intensiven Reiz stärker anregend, was eine sorgfältigere Auswahl der Kranken bedingt, desgleichen die Nordsee, während die Ostsee mit ihren ausgiebigen Waldungen mehr eine Schonungsbehandlung gestattet. Die See und das Hochgebirge können zu Erkältung neigenden und gegenüber Witterungseinflüssen empfindlichen Leuten zur Abhärtung empfohlen werden.

Die chronischen Katarrhe der Nasen- und Rachenschleimhaut sowie des Kehlkopfes finden in Klima- und Kurorten bemerkenswerte Besserungen. Sehr mit Recht betont Peyser, daß notwendige operative Eingriffe zur Beseitigung von Atmungshindernissen der Nase, zur Entfernung entzündlich veränderter Tonsillen u. a. vor der Kur auszuführen sind. Während für akute Lungenerkrankungen eine Balneo- oder Klimatotherapie kaum in Frage kommen dürfte, kann schon ein subakuter Bronchialkatarrh allein durch einen Orts- und Klimawechsel zur Heilung gebracht werden. Bei den chronischen Erkrankungen der Bronchien erreicht man durch Trinkkuren und Inhalationen, die auf die katarrhalischen Symptome günstig einwirken, gute Erfolge. Immerhin ist zu bedenken, daß hierbei die eigentliche krankmachende Ursache durch Beruf oder Klima bedingt ist. In den meisten Fällen ist wenigstens, wenn diese Schädlichkeiten nicht ganz auszuschalten sind, für eine gewisse Zeit eine Verminderung der Beschwerden zu erreichen. Bei Bronchiektasen kommt höchstens eine zeitweilige Erleichterung der Expektoration durch Inhalationen oder Trinkkuren in Frage. Beim Emphysem können die katarrhalischen Erscheinungen gebessert werden. Schweres Emphysem und Stauungsbronchitis gehören nicht ins Hochgebirge. Wald, Mittelgebirge und Seeklima werden dagegen besser vertragen. Hartnäckige trockene pleuritische Reizzustände können sich im Hochgebirge verschlimmern und einen Klimawechsel notwendig machen; hier wirkt in leichteren Fällen die See und vor allem die Ostsee günstiger. Reste von pleuritischen Exsudaten werden nach den Erfahrungen von S. Kaminer im Hochgebirge überraschend schnell aufgesogen, während Verwachsungen der Pleura durch Moor- und Schlammbäder günstig beeinflußt werden. Bei chronischer Influenza bedarf es eines ausgesprochenen und intensiven Klimawechsels in einem stoffwechselanregenden Luftkurort des höheren Mittel- oder des Hochgebirges. Rekonvaleszenten nach allen Arten von Lungenkrankheiten erholen sich mitunter besonders gut an der Ostsee.

Beim Asthma bronchiale, bei dessen Zustandekommen das Klima eine große Rolle spielt, können Orts- und Klimawechsel günstig wirken. Nach Storm van Leeuwen sind etwa 95 Proz. der Asthmaleidenden als allergische zu betrachten. Sie sind überempfindlich gegen Stoffe, die

für den normalen Menschen unschädlich sind. Natürlich wird auch beim allergischen Asthma stets eine nervöse Komponente vorhanden sein. Von den Ueberempfindlichen sind es etwa 90 Proz. infolge des Klimaeinflusses. Diese Allergiker sind gegen die Klimaallergene überempfindlich, die Produkte von pflanzlichen und tierischen Mikroorganismen darstellen. In Niederungen sammeln sich diese besonders in den Häusern an, im Hochgebirge sind sie weniger zahlreich, worauf dessen günstiger Einfluß beruht. Jedenfalls hat das Hochgebirge keinen spezifischen Einfluß auf das Asthma, wenn auch dessen Häufigkeit mit der Höhe abnimmt. Nach eingehenden Untersuchungen und Beobachtungen von Storm van Leeuwen und seinen Mitarbeitern ist in Holland Dünen- und Sandboden gut für Asthmatiker, Lehm- und Moorboden dagegen schlecht. Es gibt also Gegenden, in denen viel Asthma herrscht und wo es den Asthmatikern schlecht geht, andererseits wieder Gegenden mit wenig Asthma, wo es diesen Kranken gut geht. Es ist natürlich schwer, bestimmte Richtlinien zu geben. Selbst im Hochgebirge kann ein Kranker mit allergischem Asthma einen Anfall bekommen, wenn die asthmogenen Substanzen, gegenüber denen er überempfindlich ist, dort vorhanden sind. Außer den Klimaallergenen kommen als ätiologische Faktoren beim allergischen Asthma Nahrungsmittel, Arzneien, Parasiten, Tiere, Pflanzen u. a. in Betracht. In Fällen, in denen man die asthmogene Ursache nicht kennt, kann durch einen Klimawechsel, durch staubfreie Luft, durch Inselklima und Hochgebirge eine Besserung erzielt werden, jedoch sind Dauererfolge selten. Für das Heufieber sind Helgoland, Abbazia und die Lundyinseln zu empfehlen.

Bei der Behandlung der Lungentuberkulose spielen Trink- und Badekuren sowie das Klima nicht mehr die allein entscheidende Rolle. Vor allem gibt es, wie S. Kaminer in seiner ganz ausgezeichneten Balneo- und Klimatotherapie der Lungentuberkulose gegenüber alten, noch immer hie und da verbreiteten Anschauungen hervorhebt, kein Mineralwasser, das, äußerlich oder innerlich angewandt, auf den Tuberkelbazillus oder den Tuberkel direkt Einfluß ausübt, oder das gegen die Tuberkulose zeitweilig oder für immer immunisiert. Dagegen kann man manchen Wässern einen gewissen Wert für die Bekämpfung der begleitenden Symptome zusprechen, zumal die meisten Quellen klimatisch günstig liegen. Ebenso gibt es keine Klimaform, die spezifisch auf den tuberkulösen Prozeß wirkt; die Tuberkulose kann in jedem Klima spontan ausheilen. Mit Hilfe der neuen Behandlungsmethoden kann das Fortschreiten der Krankheit unabhängig vom Klima aufgehalten und eine Heilung ermöglicht werden. Mit Recht betont Bacmeister, daß die Behandlung der Tuberkulose zwar längst aufgehört hat, eine rein klimatische zu sein, daß aber ein günstiger klimatischer Rahmen die besten Erfolge zeitige. Der Hausarzt muß ganz besonders sorgfältige Erwägungen vor der Aussendung seines Kranken anstellen, nicht nur die Diagnose nach allen Richtungen und in jeder Form zu sichern sich bestreben, sondern auch die wirtschaftlichen Verhältnisse u. a. ins Auge fassen, da ja meist nur langfristige und dadurch kostspieligere Kuren in Frage kommen. Van Oordt vertritt einen sehr richtigen Standpunkt, daß besser ein ganzer Einsatz von Hygiene und Ernährung im beliebigen Heimatklima mit reiner Luft und bei guter Sonne erfolgen solle, als eine aus Mangel an Mitteln nur unvollständig durchführbare Klimabehandlung im weit entfernt liegenden und als solchem gerühmten Spezialklima. Die Erfolge von Bier und Kisch bei der chirurgischen Tuberkulose mit der Sonnenbehandlung in der Ebene haben wesentlich dazu beigetragen, die klimatischen Bedingungen und Einrichtungen der Heimat für die Heilung aller Formen der Tuberkulose ganz anders als in der Vorkriegszeit heranzuziehen und zu bewerten.

Im folgenden werde ich mich des Raumes wegen damit begnügen müssen, für die einzelnen Klimate die wichtigsten Gegenanzeigen hervorzuheben, die sich auf Grund der langjährigen Erfahrungen von Fachärzten und Klinikern zu festen Richtlinien herausgebildet haben. Für die Ebene und das Mittelgebirge bestehen im allgemeinen keine besonderen Gegenanzeigen, soweit nicht die Schwere eines Falles einem Ortswechsel von vornherein im Wege steht. Alle akuten, exsudativen, fiebernden, komplizierten und fortschreitenden Formen mit Kavernenbildung, alle Kachektiker, deren Verdauungs- und Assimilationsorgane geschädigt sind, gehören nicht an die See. Im Hochgebirge ergeben beginnende Frühfälle und reine Spitzenerkrankungen stets die beste Prognose. Unaufhaltsam fortschreitende Phthisen mit Kavernenbildung und solche mit beständigem hohen Fieber und stärkerer Pulsfrequenz von 120 und mehr gelten als Gegenanzeige. Ungeeignet für das Hochgebirge sind begleitende Komplikationen wie Darmtuberkulose, schwere Nierentuberkulose, Emphysem, Stauungsbronchitis, sowie nicht kompensierte Herzfehler, besonders bei vorgeschrittener Lungentuberkulose. Für das Wüstenklima kommen nur die leichteren produktiven und fieberlosen Formen bei günstigem Ernährungszustand ohne Herz- und Darmstörungen und ohne Beteiligung der Halsorgane in Frage.

Mannigfache und langjährige Erfahrungen haben gezeigt, daß viele **Erkrankungen des Nervensystems** mit mehr oder weniger großem Erfolg balneologisch und klimatisch behandelt werden können. Eine scharf umschriebene Indikationsstellung läßt sich nicht geben, denn es ist im Einzelfall sehr schwer, vorher zu bestimmen, welcher Kurort und welches Behandlungsverfahren am zweckmäßigsten ist. Je nach der Eigenart des Kranken wird man ruhigere Orte oder solche auswählen, die Zerstreuung und gesellschaftliche Anregungen bieten. Uebergroße Vorsicht bei der Auswahl gefährdet oft den Erfolg, der mitunter ganz von zufälligen Momenten abhängig ist. Den meisten Nervösen und Neurasthenikern bringt ein Klimawechsel große Vorteile; bei funktionellen Neurosen und leichten Psychosen ist ein mildes und anregendes Klima, eine ländliche Sommerfrische, Wald, die See, im Winter das Mittelgebirge, Hochgebirge, die Schweiz, Oberitalien, die Riviera, Sizilien u. a. zu bevorzugen. Der angenehme Reiz landschaftlich schön gelegener Badeorte, die vielfachen neuen und gesunden Eindrücke geben machtvolle Anregung und vermögen die allen Nervenkranken eigene Labilität des Selbstvertrauens zu beheben. Extreme Temperaturen, Wind und Feuchtigkeit werden wie alle stärkeren Reize meist schlecht vertragen. Auch sehr heiße Orte sind nicht zu empfehlen. Am günstigsten werden seelische Erschöpfungszustände nach geistiger Ueberarbeitung, Gemütsbewegung, körperlichen Erkrankungen durch milde Klimate beeinflußt. Für manche Fälle sind längere Seereisen von großem Nutzen. Für stärkere Depressionszustände kommt nur Anstalts- oder Sanatoriumsbehandlung in Frage, die durch günstige klimatische Umstände unterstützt werden kann. Geisteskranke gehören im allgemeinen nicht in einen offenen Kur- oder Badeort.

Eine übertriebene Bäderbehandlung ist zu vermeiden. Bei der Kombination von Uebungs- und Bäderbehandlung ist besondere Rücksicht auf das Ruhebedürfnis zu nehmen, bei schwächlicheren Individuen ist gründliches Ausruhen nach den Bädern erforderlich. Lauwarme Süßwasserbäder und alle thermisch indifferenten Mineralbäder sind ein ausgezeichnetes Beruhigungsmittel, während Wärmeprozeduren auf entzündliche und degenerative Vorgänge günstig einwirken. Lähmungen und lähmungsartige Schwächezustände der Muskeln und der unteren Extremitäten, Spasmen und Kontrakturen können durch warme Bäder gemildert werden, auch werden Schmerzen, Parästhesien, Herabsetzungen und Steigerungen der Empfindlichkeit wirksam bekämpft.

Bei den verschiedenen Formen der Neuritis (die Neuralgien sind im Kapitel IV besprochen) können, wenn alle akuten Erscheinungen restlos abgeklungen sind, gute Erfolge durch balneo-therapeutische Maßnahmen und klimatische Kuren erzielt werden, indem sich sowohl der eigentliche Krankheitsprozeß als auch seine Folgeerscheinungen, die trophischen Störungen, Lähmungen, Anästhesien als besserungsfähig erweisen. Gerade bei neuritischen Lähmungen rufen warme Bäder, die durch den Auftrieb eine erleichterte Beinbewegung bedingen und daher besonders für Bewegungsübungen geeignet sind (kinetotherapeutische Bäder nach von Leyden und Goldscheider), überraschende Erfolge hervor. In einzelnen Badeorten hat man sogenannte Geh- oder Laufbäder eingerichtet, in den Boden eingelassene, schmale und langgestreckte, grabenähnliche Bassins, in denen der Kranke bis zur Taille im Wasser steht. Mit den Armen kann er sich beim Gehen und bei Bewegungsübungen der Beine auf doppelseitigem Geländer stützen. Für Kranke mit myogenen, neurogenen oder arthrogenen Kontrakturen oder Lähmungen sind diese praktischen Einrichtungen ganz vorzüglich. Bei Muskelatrophien kommen besonders hyperämisierende Moorbäder in Betracht.

Trinkkuren sind bei Nervenerkrankungen, wie sie bei Gicht, Diabetes, Adipositas, gynäkologischen und Magen- und Darmerkrankungen komplizierend auftreten, indiziert. Bei der Chorea minor, bei der Witterungseinflüsse in bezug auf Auslösung und Häufigkeit der Anfälle zweifellos von Bedeutung sind, ist ein Luftwechsel meist vorteilhaft, wenn überhaupt eine Reise angebracht ist. Bei der Migräne ist ein Aufenthalt an der See oder noch besser im Hochgebirge in Kombination mit einer von meinem früheren Chef Professor Determann empfohlenen einschränkenden Ernährung angezeigt. Bei der Tabes dorsalis leisten CO_2- und Solbäder, Jod-. Schwefelthermen und Wildbäder in Verbindung mit methodischen gymnastischen Uebungen, elektrischer Behandlung und Massage gute Dienste, wenn sie dem Einzelfall angepaßt und zweckmäßig dosiert werden. Ebenso wie die Tabes können multiple Sklerose, abgeklungene Fälle von Myelitis, Restzustände von Poliomyelitis, Paralysis agitans, Folgezustände von Zerebrospinalmeningitis durch indifferente Thermen, CO_2- und Solbäder gelegentlich symptomatisch vorteilhaft beeinflußt werden, indem sich die Beschwerden verringern und die oft darniederliegende Stimmung sich hebt. Individuelle Dosierung von Trinkkuren, Bädern und klimatischen Reizen in Verbindung mit anderen Behandlungsmethoden ist dabei selbstverständliche Voraussetzung. Residuen von Hemiplegien sind nicht zu früh einer Bäderbehandlung zu unterwerfen. Bei den syphilitischen Nervenerkrankungen wird die spezifische Behandlung durch Trinkkuren und Bäder vornehmlich in Jod- und Schwefelthermen wirksam unterstützt.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zur Frage der Prüfung der Säuglingspflegerinnen.

Von Prof. Dr. med. H. Brüning in Rostock.

Der Aufsatz von Klotz in Nr. 3 d. Wschr. gibt mir Veranlassung, da in ihm auch die mecklenburgischen Verhältnisse zum Vergleich herangezogen werden, zu der Frage der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen Stellung zu nehmen. Es besteht die Tatsache, daß Preußen, ohne Fühlungnahme mit den übrigen Ländern, durch den Erlaß vom 20. Februar 1923 einen zweijährigen Ausbildungsgang für geprüfte Säuglingspflegerinnen fordert. Vorher hat es, wie alle anderen deutschen Staaten, zwecks Zulassung zur Prüfung einen einjährigen Kurs für hinreichend erachtet und zwar sogar derart, daß nicht einmal das ganze Jahr dem Unterricht in der Säuglingspflege gewidmet zu sein brauchte, sondern daß dies bei vorausgehender oder nachfolgender Ausbildung in der Krankenpflege sogar nur während eines Halbjahres erfolgen konnte. In einem weiteren Erlaß des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt heißt es dann: „Da die Ausbildungsanstalten von einem auf 2 Jahre verlängerten Lehrgange auch wirtschaftlichen Nutzen von der Pflegetätigkeit der Schülerinnen haben, soll allgemein nur für die ersten 6 Monate ein angemessenes Verpflegungsgeld erhoben werden, dagegen während des 2. Halbjahres freie Ausbildung, Verpflegung und Unterkunft und für das 2. Jahr daneben eine angemessene Entlohnung gewährt werden." — Aus dieser Verfügung ist erst die eigentliche Veranlassung der grundlegenden Aenderung der Ausbildungszeit der Säuglingspflegerinnen herauszulesen. Jedenfalls spricht der Erlaß keineswegs dafür, daß zur eigentlichen Ausbildung eine um das Doppelte verlängerte Ausbildungszeit nottut, sondern man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß durch die zweijährige Ausbildung bezweckt worden ist, den Anstalten, denen die Säuglingspflegerinnenschule angegliedert ist, genügendes, in der Säuglingspflege vorgebildetes Pflegepersonal zu beschaffen.

Bei uns in Mecklenburg besteht im Gegensatz zu Preußen eine nur einjährige Ausbildungszeit. Diese Tatsache brachte es wiederholt mit sich, daß Schülerinnen, welche bei uns ihre staatliche Prüfung als Säuglingspflegerin abgelegt hatten, bei dem Mangel gegenseitiger Anerkennung der Prüfungsdiplome, außerhalb Mecklenburgs keine Anstellung finden konnten und zwar namentlich dann nicht, wenn es sich um eine staatliche oder kommunale Festanstellung handelte. Ja es ergaben sich sogar Schwierigkeiten, als bei der Versorgung eines mecklenburgischen Säuglingsheimes mit in Preußen ausgebildetem Pflegepersonal sich auch einige von unseren früheren Schülerinnen gemeldet hatten. Da ich derartige Kollisionen bei der Verschiedenheit der Ausbildungstermine voraussah, wandte ich mich am 10. III. 25 in einem Schreiben an das Mecklenburgische Ministerium mit der Bitte, zu prüfen, ob nicht aus den angedeuteten Erwägungen heraus, auch für Mecklenburg eine zweijährige Ausbildungszeit für Säuglingspflegerinnen zu verlangen sei. Das Ministerium glaubte dieser Anregung nicht Folge geben zu können im wesentlichen aus dem vorhin dargelegten Grunde. Das erneute Eingehen von Birk auf die in Rede stehende Frage (Nr. 26 d. Wschr.) sollte aber doch zu denken geben, zumal auch dieser Autor auf Grund seiner in Württemberg in 10 jähriger Praxis gemachten Erfahrungen eine Verlängerung der einjährigen Ausbildung angeregt hat. Wenn befürchtet wird, daß die Zahl und Qualität des Säuglingspflegerinnennachwuchses durch die um das Doppelte verlängerte Ausbildung leidet, so kann dieser Grund keineswegs als stichhaltig anerkannt werden, wenn die preußischen Bestimmungen über Unterbringung und Entlohnung auch in den anderen deutschen Staaten Platz greifen. Im Gegenteil, ich bin der festen Ueberzeugung, daß unter den heutigen Verhältnissen der Andrang zum Berufe einer Säuglingspflegerin eher zunehmen wird, wenn die Schülerinnen die Gewißheit haben, daß sie während ihres 2 jährigen Kurses zunächst mit geringer Zuzahlung, dann mit freier Station und schließlich noch außerdem mit einer angemessenen Barvergütung für zwei volle Jahre untergebracht und versorgt sind, um dann nicht nur mit den Grundzügen der Ernährung und Pflege des Säuglings und Kleinkindes vertraut, sondern wirklich nach allen Richtungen hin praktisch durchgebildet, ihrer verantwortungsvollen Tätigkeit im Privathause oder auch in einer geschlossenen Anstalt oder in der öffentlichen Fürsorge nachzugehen. Ich glaube, bei dieser Einstellung wäre auch die von Birk vorgeschlagene Einteilung der Säuglingspflegerinnen in 2 Gruppen mit verschieden langer (ein- bzw. zweijähriger Ausbildungszeit) zu entbehren, es sei denn, daß eine Schülerin, lediglich, wie er schreibt, ad usum proprium für die spätere Ehe und für die Versorgung der eigenen Kinder sich die erforderlichen Kenntnisse aneignen will. Für diese Fälle würde sogar m. E. eine Ausbildung von weniger als einem Jahr durchaus genügen und die Abschlußprüfung entbehrlich sein.

Was nun insbesondere unsere hiesigen Verhältnisse anlangt, so kann uns eine zweijährige Ausbildungszeit unserer Schülerinnen nur erwünscht sein. Sie muß allerdings, wenn nicht andere Möglichkeiten der Entschädigung für die Schülerinnen gefunden werden sollten, vorläufig daran scheitern, daß die Kinderklinik, welcher die Säuglingspflegerinnenschule angegliedert ist, wegen Raummangels außerstande ist, den Schülerinnen die oben als angemessen bezeichneten Vergünstigungen zu gewähren. Wir haben nur Unterbringungsmöglichkeiten für jedesmal 5 Schülerinnen des 2. Lehrhalbjahres, die übrigen müssen außerhalb der Klinik wohnen und sich selbst versorgen. Bei der geringen Zahl planmäßiger Schwestern auf den verschiedenen Abteilungen der Klinik sind wir aber in weitem Maße auf die verständnisvolle Mitarbeit unserer Schülerinnen angewiesen und müssen diesen Dienstobliegenheiten zuteilen, die sonst nur von perfekt ausgebildeten Pflegerinnen erledigt werden. Hier würde uns im Sinne des oben zitierten Erlasses des Preußischen Wohlfahrtsministeriums eine wertvolle Hilfe erwachsen, wenn wir durch Verlängerung der Ausbildungszeit in die Lage versetzt würden, ältere Schülerinnen, d. h. solche im 2. Jahre ihrer Ausbildungszeit, neben den eigentlichen Stationsschwestern zu beschäftigen. Der Raummangel der Klinik, den ich erst in einer im Archiv für Kinderheilkunde demnächst erscheinenden kleineren Veröffentlichung über die neue Infektionsabteilung geschildert habe, sollte aber kein Hinderungsgrund sein, eine vom ärztlichen Standpunkt aus als notwendig anerkannte Aenderung in der Ausbildung unserer Säuglingspflegerinnen eintreten zu lassen und Veranlassung geben, den für das nächste Etatjahr vorzuschlagenden Erweiterungsbau baldmöglichst in die Wege zu leiten, damit nicht nur die Klinik die dringend benötigten Nebenräume bekommt, sondern auch Platz gewonnen wird, um die durch die Verlängerung der Ausbildungszeit erforderliche Unterbringung für eine der Größe der Klinik angemessene Anzahl von Säuglingspflegeschülerinnen zu gewährleisten, weil nur auf diese Weise dem stetigen Mangel an zuverlässig und exakt ausgebildetem Schwesternpersonal abzuhelfen sein wird. Ob nun aber unter allen Umständen eine zweijährige Ausbildungszeit notwendig ist und nicht vielmehr — wie Klotz anregt — eine 1½ jährige genügen würde, ist eine Frage für sich. Jedenfalls erscheint auch mir aus allgemeinen Erwägungen heraus eine für das Deutsche Reich allgemeingültige Regelung der in Rede stehenden Frage unbedingt geboten, damit auf diese Weise, bei gegenseitiger Anerkennung der Prüfungszeugnisse, die Schwierigkeiten behoben werden, welche z. Z. noch für manche „staatlich geprüfte" Säuglingspflegerin bestehen.

Zur Hilfeleistung des Arztes im Falle des § 360, 10 des Strafgesetzbuches (Liebesparagraph).

Auf dem Bürgersteige einer Straße Königsbergs i. Pr. hatte die Polizei eines Tages einen Laufburschen in bewußtlosem Zustand aufgefunden und zur Revierwache gebracht. Der Laufbursche verblieb auch hier bewußtlos, schlug zeitweilig mit Armen und Beinen um sich, so daß der Wachthabende Lebensgefahr für vorliegend erachtete und durch den Fernsprecher zweimal denselben Arzt um seine Hilfe ersuchte. Die Schwester des Arztes, selbst praktische Aerztin, die ihm das Ersuchen übermittelt hatte, erwiderte am Fernsprecher, ihr Bruder könne nicht kommen, da er einen dringenden Fall zu erledigen habe. Er hatte nämlich, als er zur Hilfeleistung aufgefordert wurde, einem herzkranken Patienten eine Strophanthin-Novasuroleinspritzung gemacht, wie er angibt, und habe den Kranken noch beobachten müssen, da in solchen Fällen plötzlich Herz-

Zusammenfassend gesagt, dürfte hiermit erwiesen sein, daß die rektale Methode der Cholezystographie klinisch brauchbar ist. Ihr Vorteil besteht in erster Linie in der Ungefährlichkeit. Keine andere cholezystographische Methode bringt so schonend und langsam, gleichsam einschleichend, dem Organismus das Kontrastmittel bei. Die gewonnenen Gallenblasenbilder weisen ausreichende Dichtigkeit auf und gestatten die eindeutige Beobachtung der Funktionen. Der intravenösen Methode (Tetrajodphenolphtalein-Natrium) steht sie allerdings durch Einschaltung der unter wechselnden Bedingungen vor sich gehenden Resorption an Zuverlässigkeit nach. Daher erfordert die rektale Methode, solange nicht das Tetrabromphenolphtalein-Natrium durch ein leistungsfähigeres, weniger tenesmenerzeugendes Mittel ersetzt wird, bei **negativem** Ausfall eine Kontrolluntersuchung durch intravenöse Zufuhr von Tetrajodphenolphtalein-Natrium. Die umständlichen intravenösen Infusionen sind also bei der rektalen Methode vorläufig nicht ganz zu entbehren. Ihre Zahl schrumpft aber stark zusammen. Ihre gelegentliche Anwendung muß im Hinblick auf die äußerst einfache Anwendung der rektalen Methode, die man geschultem Pflegepersonal überlassen kann, in Kauf genommen werden. Voraussichtlich wird ihre Zahl durch Vereinheitlichung des variablen Faktors der Resorption noch mehr herabgemindert, wozu die von mir angegebene Methodik und die Durchführung der Untersuchung bei Krankenhausaufenthalt beitragen soll. Gegenüber der peroralen Methode besitzt die rektale bedeutende Vorzüge: Gute Verträglichkeit des einmal resorbierten Farbstoffs, sichere Beibringung des Kontrastmittels durch Tropfeinlauf statt durch Kapseln und fast völliges Fehlen der Reizung der Darmschleimhaut. Meine Untersuchungen ergaben, daß das in Substanz auf die menschliche Darmschleimhaut gebrachte Bromsalz die Schleimhaut stark entzündlich verändert; beim peroralen Verfahren wird aber das Bromsalz in Substanz aus den Kapseln frei, löst heftige lokale Reizerscheinungen der Darmschleimhaut aus und führt zu den bei der peroralen Methode beschriebenen Folgeerscheinungen (Brechreiz, Durchfall, Abgang von blutig-schleimigen Stühlen usw.). Die perorale Verabreichung des Kontrastmittels kann beim Bestehen ulzeröser Prozesse im Darmkanal, die sich der Diagnose vielfach entziehen, zu einer schweren Gefahr werden. So bei schwieriger Differentialdiagnose zwischen einem Duodenalulcus und Gallenblasenerkrankungen. Die Behebung der als Begleiterscheinungen der peroralen Methode auftretenden Darmschädigungen erfordert die medikamentöse Beeinflussung des gesamten Darmtraktus, während es sich bei der rektalen Methode nur um den Dickdarm, in den meisten Fällen lediglich um den Mastdarm handelt, der sich lokal therapeutisch beeinflussen und mit dem Rektoskop beobachten läßt.

Abb. 7.

Abb. 8.

Aus dem Röntgeninstitut des Kaiserin-Elisabeth-Spitals Wien XIV.

Ueber Retroportationstätigkeit des menschlichen Dickdarms und eine Methode ihrer klinischen Prüfung.

Von G. Schwarz, Vorstand des Instituts.

Die motorischen Funktionen des Dickdarms sind bisher auf zweierlei Wegen röntgenologisch erforscht worden; auf dem per os nach der Darreichung schattengebender Kost — und auf dem der Kontrastreizeinläufe, welche das Kolon zur Gänze füllten und Gelegenheit gaben, die der Entleerung unmittelbar vorausgehenden heftigen Bewegungen zu erkennen.

Ich habe nun den Versuch unternommen, noch auf eine **dritte** Art Bewegungserscheinungen am menschlichen Dickdarm zu studieren, und zwar durch **rektale Einbringung** von Massen, die vermöge ihrer Quantität und Qualität keinen Stuhldrang auslösten, nicht alsbald ausgestoßen wurden, sondern ein **verweilendes** Testobjekt bildeten.

Folgende **Methode** erwies sich als sehr geeignet. Eine zähflüssige Stärkekleisteraufkochung versetzt man mit Bariumsulfat, bis sie etwa die Konsistenz sauren Rahmes annimmt. Von der Mischung werden etwa 250 ccm mittels einer Klystierspritze in den Mastdarm gefüllt. Dann sieht man bei der Durchleuchtung bzw. auf der Röntgenphotographie ein Schattendepot, den Ausguß des Rektums oder auch ein Stück Sigma darstellend. **Weder sofort, noch in den nächsten 30 Minuten** und darüber kann an dem Kontrastinhalt eine Form- oder Lageveränderung bemerkt werden. Wenn wir aber in **größeren Zeitabschnitten** durchleuchten, etwa von 2 zu 2 Stunden, dann sind sehr **beträchtliche Dislokationen** an der eingebrachten Masse, und zwar in **oraler Richtung** festzustellen. Es sollen zunächst die Verhältnisse an zwei darmgesunden Personen geschildert werden.

1. **30 jährige Frau, täglich regelmäßig (eine) Entleerung um 8 Uhr früh.** Ergebnis der rektalen Funktionsprobe: Einspritzung um 11 Uhr 45 Min. vormittags. Birnförmiges Depot im Rektum (Fig. 1). Nach 3¼ Stunden (Fig. 2) Barium im Endteil des Sigmas, anscheinend dort vorhandene Stuhlknollen überziehend. Im Rektum Kontraktionszylinder mit Bariumausguß von Bleistiftdicke, außerdem Bariumklumpen.

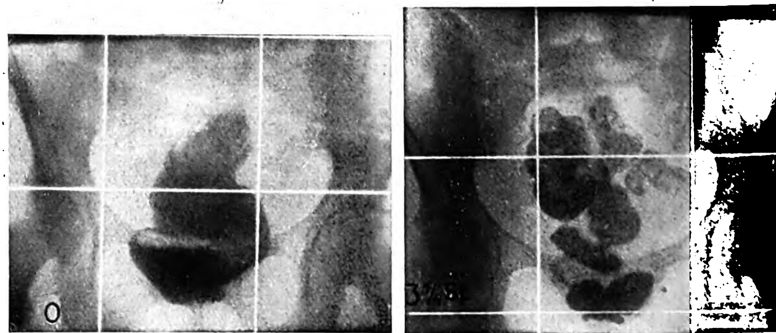


Fig. 1.*) Normalfall 1. Fig. 2. Normalfall 1, nach 3¼ St.

*) Das in allen Figuren eingetragene Liniennetz dient zur Erfassung der wirklichen Größenverhältnisse. Die Seitenlänge eines Quadrates entspricht immer 10 cm in natura.

2. **28 jähriger Mann, täglich drei Stühle, früh, mittags und abends.** Einspritzung um 9 Uhr 30 Min. a. m. Birnförmiges Depot in der Ampulle (Fig. 3). Nach 2½ Stunden Barium das Sigma füllend. Pars analis recti kontrahiert. Rugae (columnae) Morgagni als helle Streifen zwischen Bariumresten vorspringend (Fig. 4). Im oberen Rektum breite Füllung. Nach 3¼ Stunden Rektum in toto bariumfrei, Sigma und Endteil des Deszendens bariumgefüllt (Fig. 5).

Betreffs der Ausführung solcher Untersuchungen an normalen Personen ist zu bemerken: Man orientiere sich zunächst über die Zahl und den Zeitpunkt der Stuhlentleerungen, da ja die Einspritzung nicht kurz vor der zu-

erwartenden Defäkation erfolgen soll. Am besten taugt die neunte Vormittagsstunde unter der Voraussetzung, daß die morgendliche Entleerung bis dahin erfolgt ist. (Wenn noch nicht, dann wählt man einen späteren Zeitpunkt.) Bei Personen mit nachmittägiger oder nur abendlicher Entleerung sind die frühen Vormittagsstunden zur Anstellung der Probe gleichfalls passend.

gen. Das Zoekum kann im Verlaufe von 24 Stunden erreicht werden.

Fragen wir uns nun nach dem Mechanismus der gezeigten Rückförderung, so sind wir zunächst geneigt, von Antiperistaltik zu sprechen. Ich glaube aber, daß dieser Terminus hier nicht ohne weiteres gebraucht werden kann. Denn unter Antiperistaltik hat man ebenso wie unter Peri-

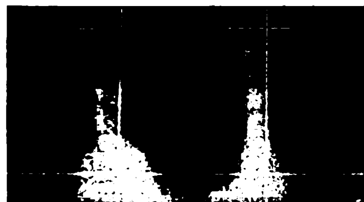

Fig. 3. Normalfall 2.



Fig. 4. Normalfall 2, nach 2 1/4 St.

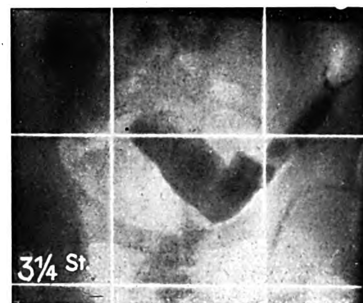


Fig. 5. Normalfall 2, nach 3 1/4 St.

Sehen wir also schon bei normalen Personen diese Retroportation bis in das Sigma, ja bis in den Endteil des absteigenden Kolons als vollkommen physiologischen Vorgang auftreten, so gestalten sich bei obstipierten Kranken diese Erscheinungen noch viel interessanter, ja geradezu überraschend. Einige Beispiele:

1. 18jähriges Mädchen. Habituelle Obstipation hohen Grades. Jetzt schon seit 5 Tagen kein Stuhl. Einspritzung um 12 Uhr mittags. In der Ampulle und im Beginn des Sigmas Bariumflüssigkeit, anscheinend alten Stuhl umfließend

staltik regelmäßige, sich rhythmisch wiederholende und wellenförmig ablaufende Vorgänge zu verstehen, bei welchen Zusammenziehung mit Erschlaffung abwechselt. Für solche haben wir im gegebenen Falle keinen überzeugenden Beweis erhalten. Wir beobachteten vielmehr z. B. im Rektum zylindrische oder ringförmige Kontrakturen, welche eine Aufwärtsbeförderung der Massen ins Sigma und noch höher hinauf zur Folge hatten.

Ob diese Kontrakturen sich an Ort und Stelle entwickelt haben oder in oraler bzw. aboraler Richtung ge-


Fig. 6. Obstipationsfall 1.

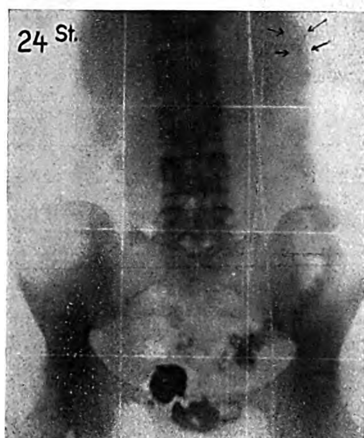


Fig. 7. Obstipationsfall 1, nach 24 St.

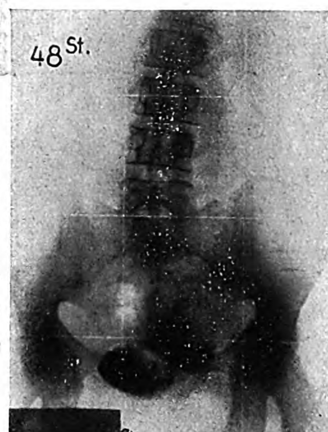


Fig. 8. Obstipationsfall 1, nach 48 St.

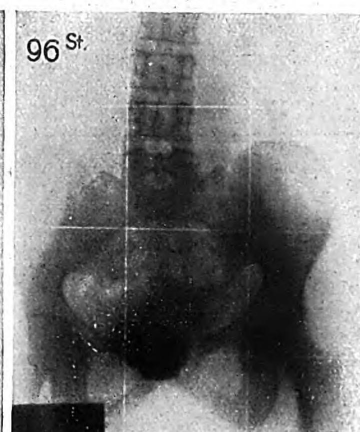


Fig. 9. Obstipationsfall 1, nach 96 St.

(Fig. 6). Nach 24 Stunden: Im Rektum und Sigma dichte isolierte Bariumbrocken. Deszendens bis zur Flexura lienalis (Pfeile) hinauf mit Barium in kontinuierlicher, schmaler. gekerbter Säule gefüllt (Fig. 7). Nach 48 Stunden Barium wieder zu breiten Ballen ins Sigma und die Ampulle herabgedrückt (Fig. 8). Nach 96 Stunden ein kompakter Bariumballen die Ampulle füllend (Fig. 9). Uebriges Kolon bariumfrei (also nur die eingebrachte Flüssigkeit wurde retroportiert). Jetzt endlich am 9. Tage Stuhlentleerung.

2. 40jährige Frau, leichte Obstipation (jeden 2.—3. Tag Entleerung). Einspritzung um 10 Uhr 45 Min. (Fig. 10.) Ampulle und oberes Rektum gefüllt. Nach 5 Stunden Rektum bis auf regenwurmdicke Bariumstreifen und einzelne kleine Brocken leer. (Fig. 11.) Sigma bariumgefüllt. Deszendens bis zur Flexura lienalis in haustral konfigurierter Säule gefüllt.

3. 40jähriger Mann, hochgradig nervös, nur auf Abführmittel Stuhl. Die Einspritzung füllt Ampulle und unteres Sigma. (Fig. 12.) Nach 2½ Stunden Rektum fast leer. Sigma und Deszendens bis zur Flexura lienalis mit knolligen Bariummassen gefüllt. (Fig. 13.) Nach 5½ Stunden: Unteres Deszendens und Transversum bis zur Flexura hepatica bariumhältig mit gashältigen Zwischenräumen. (Fig. 14.) Nach 24 Stunden: Kolon vom mittleren Deszendens bis ins Zoekum mit knolligem bzw. stark haustral segmentiertem Bariumstuhl gefüllt. (Fig. 15.)

Wir kommen mithin zu dem paradox klingenden Satze: Je konstipierter jemand ist, desto weiter können bei ihm kleine, per anum gegebene Flüssigkeitsquanten im Dickdarm hinaufgelan-

wandert sind, bleibt vorläufig unentschieden. Oberhalb des Rektums fällt dann den kleinen Bewegungen der Haustren ihre Rolle zu. Die Haustrentätigkeit ist,



Fig. 10. Obstipationsfall 2.



Fig. 11. Obstipationsfall 2, nach 5 St.

wie ich seinerzeit gezeigt habe, unausgesetzt am Werke, bewirkt Durchmischung und Zerschnürung des Koloninhaltes und muß recht eigentlich als die Pendelbewegung des

lähmungen aufgetreten seien. Das Amtsgericht hat trotzdem den Arzt zu einer Geldstrafe verurteilt, weil er bei einem Unglücksfall, von der Polizeibehörde zur Hilfe aufgefordert, keine Folge geleistet habe, obgleich er der Aufforderung ohne erhebliche eigene Gefahr habe genügen können — § 360,10 StGB. —. Den Entlastungseinwand des Angeklagten hält das Amtsgericht deshalb nicht für erheblich, weil seine Schwester, selbst praktische Aerztin, in der gemeinsamen Wohnung anwesend gewesen sei und die Beobachtung des Kranken für die kurze Dauer der Abwesenheit des Angeklagten hätte übernehmen können.

Auf die Revision des Angeklagten hat das Oberlandesgericht in Königsberg das Urteil des Amtsgerichts aufgehoben. Die Revisionsrüge freilich, der Begriff „Unglücksfall" sei verkannt, weist das OLG. zurück. Unglücksfall im Sinne des § 360,10 StGB. ist ein plötzlich eintretendes Ereignis, das erheblichen Schaden verursacht und weiteren Schaden zu verursachen droht, und das Wort „bei" einem Unglücksfall bedeutet weiter nichts, als daß die Wirkungen des schädigenden Ereignisses noch fortdauern müssen. Der Umstand aber, daß der Amtsrichter die Richtigkeit der Entlastungsangabe des Angeklagten nicht geprüft hat, führt zur Aufhebung des Urteils. Wenn nämlich diese Behauptungen zutreffen, so war der Angeklagte verpflichtet, bei seinem Kranken zu bleiben, da er die Einspritzung vorgenommen hatte, deshalb am besten ihre Wirkung beurteilen konnte und in der Lage war, bei plötzlich eintretender Herzlähmung zu helfen, zumal er sicherlich vor der Einspritzung das Herz untersucht hatte und dessen Zustand daher am besten kannte. Eine Ueberwachung durch einen anderen Arzt, die Schwester des Angeklagten, konnte immer nur ein Notbehelf sein, ganz abgesehen davon, daß nicht feststeht, ob die Schwester dazu bereit und der Kranke damit einverstanden war. Durch ein Verlassen des Kranken, selbst nur für kurze Zeit, konnte sich der Angeklagte, falls jenem ein Unglück zustieß, leicht strafbar machen, und konnte somit, wenn seine Angaben richtig sind, nicht ohne erhebliche eigene Gefahr der Aufforderung genügen, zum mindesten befand er sich in einem Widerstreit zweier Pflichten, wobei ihn die höhere Pflicht zurückhielt, denn dem auf der Straße Verunglückten konnte jeder andere Arzt ebensogut beistehen wie er, während seinem möglicherweise in Lebensgefahr kommenden Kranken ein anderer Arzt nach dem Gesagten voraussichtlich nicht so gut helfen konnte. In einem solchen Falle aber fehlte dem Verhalten des Angeklagten, wenn er der polizeilichen Aufforderung nicht nachkam, die Rechtswidrigkeit und war er nicht strafbar. Zur Feststellung, ob der Amtsrichter den Entlastungseinwand des Angeklagten für erwiesen oder doch unwiderlegt ansieht, wurde die Sache zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an das Amtsgericht zurückverwiesen.

Urteil vom 31. Mai 1926 in S. 110/26, mitgeteilt von Oberlandesgerichtsrat Ermel, Königsberg i. Pr.

Bücheranzeigen und Referate.

Arbeiten aus dem Pathologischen Institut der Universität Helsingfors, begründet von **E. A. Homén,** herausgegeben von **Axel Wallgren.** Neue Folge. 4. Bd. 1. u. 2. Heft. 1926. Gustav Fischer.

Die Arbeiten in dem neuesten Heft des Helsingforser Pathologischen Instituts gleichen ihren Vorgängern in der gründlichsten und erschöpfendsten Behandlung der Themen. So bespricht Saxen in seinen „pathologisch-anatomischen und klinischen Studien die primären von der Nasenkavität und den angrenzenden Nebenhöhlen ausgehenden Papillome und Karzinome", 61 Fälle, darunter 7 Papillome, in eingehendster Weise; auch ihre Symptomatologie, Prognose, Therapie finden in der Erörterung Platz; von den Endotheliomen meint der Verfasser, daß sie wohl vielfach nichts anderes als Basalzellenkarzinome darstellen. Dora v. Wendt bringt die Ergebnisse der bakteriologischen Analyse von 7 Peritoniden nach Ulcusperforationen; es überrascht die Feststellung des geringen Bakteriengehaltes, die Eintönigkeit der Formen, die großenteils der Flora der Mundhöhle entsprechen. Nur der Streptococcus non haemolyticus wird öfters gefunden. Anaërobier treten ganz zurück und entstammen vielfach der Wasserflora. Ivan Wallgren und Mauno Vaunas berichten über zwei Fälle von Amyloiderkrankungen der Konjunktiva nach Trachom und schildern die histologischen Bilder. Oberndorfer-München.

Bastian Schmid: Das Seelenleben der Tiere. 212 Seiten, 34 Abbildungen. Rikola-Verlag, Wien-Leipzig, 1926.

Das Buch will keine systematische Tierpsychologie und kein Lehrbuch sein; es bringt aber trotzdem alle Gebiete des tierischen Seelenlebens, wobei die neuen Untersuchungen K. v. Frischs über die Bienensprache und die Experimente W. Köhlers über die Intelligenz der Menschenaffen besonders hervorzuheben wären. Vor allem werden aber die einheimischen Tiere mit großer Liebe behandelt, die Verf. seit Jahren beobachtet und studiert.

Der gesamte Stoff ist in einzelne Kapitel gegliedert, welche die Ausdrucksmöglichkeiten und die Spiele, die Freundschaften und Ehegemeinschaften der Tiere besprechen. Der Text wird dabei durch Photographien des Verfassers und Zeichnungen C. O. Petersens unterstützt. Zwei Abschnitte über den tierischen Instinkt und die tierische Intelligenz beschließen das Buch, das allen Tierfreunden wärmstens empfohlen werden kann. W. Goetsch-München.

Reinhard von den Velden und Paul Wolf: Handbuch der praktischen Therapie als Ergebnis praktischer Forschung. 1. Bd., 1137 Seiten. 1926. Verlag von Johann Ambrosius Barth. Brosch. 66 M., geb. 73.50 M.

Der Arzt, der den Zusammenhang mit den Ergebnissen der experimentellen Pathologie und Therapie bewahrt hat, mit einem Sinn für pathologische Physiologie am Krankenbett steht und dort nicht nur Symptome, sondern den ganzen gestörten Mechanismus zu erkennen sucht, steht auch der Therapie ganz anders gegenüber als der reine Empiriker, der sich mehr durch seine Erfahrung und die einzelnen Symptome leiten läßt. Erst da, wo sich die Therapie aus dem Verständnis für die geänderte Funktion in der Krankheit ergibt, wo sie nicht mehr rein empirisch sein muß, sondern sich nach der Virchowschen Forderung zu einer Wissenschaft der Therapie erheben kann, bekommt die Therapie der „Schulmedizin" jenes hohe Interesse und jenen besonderen Wert, der sie auszeichnet. Freilich bleibt auch bei dieser Therapie noch viel Empirie.

Das vorliegende Handbuch soll eine Wissenschaft der Therapie sein und es ist natürlich, daß es damit wenigstens in dem ersten vorliegenden allgemeinen Band in der Hauptsache ein Lehrbuch der pathologischen Physiologie und der experimentellen Therapie sein muß, gewissermaßen ein besonders für die Praxis erweiterter und teilweise auch beschränkter Meyer-Gottlieb. Der 2. Band soll dann mehr den speziellen Teil bringen.

Man kann wohl sagen, daß den Herausgebern ihre Aufgabe gelungen ist. Sie haben den Stoff in glücklicher Weise disponiert und an den großen Stab ihrer auserlesenen Mitarbeiter verteilt und es ist ihnen gelungen, trotz dieser großen Unterverteilung das organische Ganze zu erhalten. Daß manche Fragen dabei sehr verschieden angefaßt werden, ist nur reizvoll und fordert den Leser zum eigenen Denken auf. In den meisten Kapiteln ist die klare und einfache Art der Darstellung, die es auch dem der Theorie fernstehenden Praktiker leicht macht zu folgen, und die der Vorteil dieses Werkes vor den spezielleren Handbüchern sein soll, gut gelungen. Daß es sich dabei speziell um den Zweck handelt, die Grundlagen der Therapie zu geben, ist überall durchgeführt.

Der vorliegende 1. Band gibt in der Hauptsache eine Darstellung der pathologischen Physiologie und allgemeinen experimentellen Therapie. Daneben enthält er aber auch eine allgemeine Arzneimittellehre mit Kapiteln über Herkunft und Eigenschaften der wichtigsten Drogen (Wolff), über Prüfung der Arzneiwirkung (Loewe) und über Arzneigemische (Bürgi), sowie eine für den Praktiker wertvolle Darstellung über wissenschaftliche Arzneiverordnung und Hausapotheke (Franz Müller). Sehr lesenswert sind auch die Ausführungen von v. d. Velden über „sinnlose und schädliche Therapie", sowie die temperamentvolle und kritisch scharfe Darstellung E. Oppenheimers über pharmakologische Unmöglichkeiten in der Therapie. Die einleitenden Kapitel geben weiterhin außer dem historischen Ueberblick allgemeine Ausführungen (H. H. Mayer) über die Bedeutung des Experimentes für die Therapie, die Bedeutung der Konstitution und Kondition (Grote), ferner allgemeine pharmakotherapeutische Betrachtungen (Starkenstein), sowie die Darstellungen der Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und pharmakologischer Wirkung (Handovsky) und einen Abriß über die physikalisch-chemischen Grundlagen der Therapie von Schade.

Es folgen die Chemotherapie (Martin Jacoby), Sero- und Immunotherapie (Wassermann und Klopstock), unspezifische Therapie (v. d. Velden), die Therapie der Ueberempfindlichkeitskrankheiten (Storm van Leeuwen) und die verschiedenen Arten der physikalischen Therapie. Gerade hier kann die verschiedene Stellung der einzelnen Autoren zu bestimmten biologischen Grundfragen, z. B. Arndt-Schulzsches Grundgesetz, in interessanter Weise verfolgt werden, so daß sich der Leser vom Stande der noch nicht abgeschlossenen Fragen unterrichten kann. Eine kurze, aber durchaus klare und verständige pathologische Physiologie und Therapie des Stoffwechsels der Ernährung und Diättherapie, sowie des Wärmehaushaltes und des Wasser- und Salzhaushaltes geben die Kapitel von Aron, Fischler, Determann, Grafe und Meyer-Bisch. Es folgen dann die Kapitel

Respiration (Schott), Kreislauf (Snapper), Digestion (Klee), innere Sekretion (Borchardt), Blut (Lienneberger), Niere (W. H. Veil). Besonders behandelt sind der Bewegungsapparat (O. Heß-Bremen), die nervöse Regulation (Skramlik) und die Therapie nervöser Störungen (Felix Stern). Auch die allgemeine Pathologie und Therapie der männlichen und weiblichen Genitalfunktionen der Haut, der Nase etc. und der Ohren sowie der Wunde haben besondere Bearbeitung gefunden.

Eine Reihe von Kapiteln über die organisatorischen Grundlagen der Therapie mit Auszügen über gesetzliche Bestimmungen, Statistik, Behandlungszwang und Kurpfuscherei schließen den 1. Band. Der 2. Band soll sich dann mit der Anwendung und Ausnützung therapeutischer Maßnahmen gegen Ursache von Krankheiten und ihrer klinischen Einzelsymptome befassen.

Nonnenbruch-Frankfurt a. O.

Eugen Schlesinger: Das Wachstum des Kindes. Mit 8 Textabbildungen und 25 Tabellen. 128 Seiten. Berlin, bei Julius Springer, 1926. Preis geh. 6 M.

Der durch viele Arbeiten auf dem Gebiet praktischer Wachstumsforschung bekannte Verf. bringt in dieser Monographie — einem Abdruck seines in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde erschienenen Artikels — eine Zusammenfassung des auf dem Gebiete kindlichen Wachstums von ihm selber wie von anderen Erarbeiteten. Vorwiegend werden praktische Fragen und die morphologische Seite des Wachstums berücksichtigt. Die knappe Art der Darstellung (z. B. der Untersuchungs-, der Berechnungsmethoden, der Wachstumsgesetzmäßigkeiten, der Wachstumsstörungen usw.) und die reichen Literaturnachweise (mehr als 300 Nummern) sind ganz besonders geeignet, diese Zusammenfassung, die eine manchmal empfundene Lücke ausfüllt, bei allen zu empfehlen, die auf dem Gebiete praktischer Wachstumsstudien tätig sind. Und obwohl die tieferliegenden Probleme nur ganz kurz gestreift werden, wird gewiß auch der Theoretiker für die Daten und Tabellen dankbar sein, die er hier gesammelt findet. Gött.

Poul Bjerre: Von der Psychoanalyse zur Psychosynthese. Aus dem Schwedischen übersetzt von H. Duve. 93 S. Verlag von Marhold, Halle 1925. Preis 2,20 M.

Bjerre will in Fortsetzung Jungscher Ideen in der Behandlung psychischer Schwierigkeiten die sexuelle Auffassung im Freudschen Sinne fallen lassen, dem Symbol eine andere Bedeutung geben, und statt dessen Gewicht legen auf „das System Tod und Erneuerung", das einerseits dem Kranken Heilung bringt, anderseits sich in den Träumen ausdrückt, die nicht bloß einen sexuellen Wunsch als Motor haben, sondern immer das Leben des Träumers in seiner Gesamtheit darstellen von dem Gesichtspunkt aus, der im gegebenen Augenblicke das Wesentlichste für die Entwicklung des Individuums zur Einheitlichkeit und Harmonie ist. Die Kritik Freuds, der sich durch seine mechanistische Weltanschauung habe in die Irre führen lassen, ist meines Erachtens nicht immer zutreffend, und man möchte die Wege zur „Erneuerung" gerne etwas genauer kennen, aber anderseits bietet das Schriftchen ganz interessante Gesichtspunkte, die mir allerdings nicht alle so neu erscheinen, wie dem Verf. E. Bleuler.

Tischner: Der Okkultismus als Natur- und Geisteswissenschaft. 37 Seiten. Ferd. Enke, Stuttgart 1926. Preis 2.40 M.

Allgemeine Kritik der Kritiker des Okkultismus.

E. Bleuler.

Gustave Geley: Hellsehen und Teleplastik. Mit 106 Abbildungen. Deutsch von Rud. Lambert. 401 S. Union Deutsche Verlagsgesellschaft Stuttgart-Berlin-Leipzig, 1926. Preis geb. 19 M.

Eine sehr lesenswerte Darstellung von besonders interessanten Beobachtungen über Hellsehen (namentlich von Ossowiecki), Psychometrie, Todesahnungen, Voraussehen des eigenen Todes und anderer Ereignisse, Materialisationsphänomene von Kluski und Guzik (mit vielen Photos und Abgüssen materialisierter Hände), Leuchtphänomene. Das meiste Beschriebene ist vom Verf. selbst beobachtet; manches ist da und dort schon publiziert, aber jedenfalls lange nicht alles. Besonders hervorzuheben ist auch die eingehende und möglichst objektive Diskussion des Für und Wider der Echtheit der verschiedenen Phänomene, wobei auch Vorsichtsmaßregeln beschrieben werden, die die Kritiker nicht zu kennen scheinen. Anderseits mag erwähnt werden, daß Guzik nicht nur in Paris, sondern seitdem auch in Warschau „entlarvt" worden ist. E. Bleuler.

Kurt Schneider: Studien über Persönlichkeit und Schicksal eingeschriebener Prostituierter. II. durchgesehene Auflage, vermehrt um einen Anhang: Die späteren Schicksale. Katamnestische Untersuchungen von Dr. rer. pol. Luise von der Heyden, ehemalige Polizeifürsorgerin in Köln. Berlin, Springer, 1926. Preis 18 M.

Das verdienstvolle Buch des Kölner Psychiaters Schneider ist in dieser Wochenschrift beim Erscheinen der 1. Auflage besprochen worden (Jahrg. 1921, S. 1232). Schneider hat in der 2. Auflage die charakterologischen Gruppen von 16 auf 12 reduziert und viele Einzelheiten, die hier nicht aufgeführt werden können, überarbeitet. Neu sind die katamnestischen Erhebungen, die Fräulein Dr. von der Heyden über die 70 von Schneider untersuchten und beschriebenen Prostituierten angestellt hat. Es ist gelungen, über 62 Mädchen eingehende Feststellungen zu machen; von ihnen sind inzwischen 43 von der Kontrolle befreit worden. Von den solid Gewordenen scheint sich allerdings nnr eine durch eigene Arbeit zu ernähren. Die übrigen leben mit Männern zusammen. Ihre Verhältnisse sind keineswegs immer ganz durchsichtig; vielfach scheint sich die ursprüngliche Unstetigkeit geltend zu machen. Eine Anzahl der beschriebenen Prostituierten hat geheiratet; die meisten leben in wilder Ehe. Die soziale Stellung der Ehemänner bzw. der festen Verhältnisse geht vom Straßenhändler bis zum Fabrikanten. Ueber den Zusammenhang zwischen charakterlicher Veranlagung und späterem Schicksal wird bemerkt: „Die günstigsten Schicksale haben die Mädchen, die weder durch Intelligenzdefekte noch durch abnorme Charakterzüge auffallen, und die leicht Beschränkten, bei denen der Schwachsinn nicht erheblich und nicht durch schwierige Charakterveranlagung kompliziert ist." Das Buch enthält in seinen beiden Teilen eine Fülle von überaus gründlichen und wertvollen Feststellungen, die mit mustergültiger Vorsicht und Kritik an diesem schwierigen Material erarbeitet worden sind.

Eugen Kahn-München.

Sach- und Formelregister des Chemischen Zentralblattes für 1925. Bd. I und II.

Mit diesem Sach- und Formelregister des Chemischen Zentralblattes hat die Gestaltung des Registers eine vollständige Neuordnung erfahren, die für den Physiologen und Pharmakologen von größter Bedeutung ist. Aus diesem Grunde erscheint eine kurze Besprechung in der medizinischen Fachpresse erwünscht. Was das Chemische Zentralblatt als Zentrum des deutschen und ausländischen Referatenwesens für den Chemiker und alle Disziplinen, die sich um die Chemie (Physiologie, Pharmakologie, Pharmazie etc.) gruppieren, bedeutet, bedarf keines besonderen Hinweises. Aber erst durch die Zusammenfassung und Gruppierung des in den Bänden eines Jahrganges des Zentrablbattes angehäuften Materials in der Art, wie es in dem neuen vorliegenden Register geschehen ist, wird die Benutzung dieses Materials gerade auch für den Physiologen und Pharmakologen in einer kaum zu übertreffenden Weise erleichtert. Das Register zerfällt in ein Sach- und Formelregister.

In dem Sachregister ist das ganze Material nach Stichworten geordnet. Alles, was unter ein Stichwort fällt, ist wieder systematisch geordnet, so daß man sich in kürzester Zeit über das orientieren kann, was man sucht. An einem Beispiel sei das erläutert. Unter dem Stichwort „Vitamine" ist in einer ersten Rubrik behandelt, was sich mit der Vitaminforschung in genereller Weise befaßt, dann folgen die Rubriken Vitamin A, B, C, D, E, dann die Rubriken Avitaminosen, geteilt wieder in A-Avitaminose, B-Avitaminose etc. Dann folgt das Kapitel „Vitaminpräparate". Gerade dieses Sachregister macht das Buch so wertvoll für den Mediziner. In dem anschließenden Formelregister sind die Bruttoformeln nach dem sog. Richterschen System eingetragen, so daß auch die kompliziertesten Verbindungen mit Leichtigkeit aufgefunden werden können.

Dr. Pflücke, in dessen Händen die Organisation des Sachregisters lag, und Dr. Behrle, dem die Anordnung der organischen Verbindungen im Sach- und Formelregister oblag, haben sich ihrer Aufgabe in meisterhafter Weise entledigt. A. Bickel-Berlin.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für innere Medizin, 1926, Nr. 18 bis 27.

Nr. 18. E. Letterer: **Experimentelle Studien über Art und Entstehung des Amyloids.**

Die primäre Bedingung für die Amyloidose bildet die vermehrte Abgabe von Globulinen aus der Zelle. Dieselbe ist sowohl als Folge von Reizkörpern, wie als Folge der das Amyloid bedingenden Krankheiten zu finden. Die sekundären Bedingungen sind heute noch nicht sicher zu fassen; sie können sowohl im Gebiete einer fermentativen, einer chemischen oder einer präzipitinartigen Ausfällung zu suchen sein. Prinzipiell ist die Amyloidentstehung als ein akuter Prozeß zu betrachten, wobei die amyloide Substanz auch in dem Organ abgelagert wird, in dem sie entsteht. Für den Kliniker ist wichtig, daß unter Umständen die parenterale Reiztherapie geeignet ist, die Disposition zur Amyloidose zu schaffen oder zu verstärken.

Nr. 19. J. Ritter-Geesthacht: **Die Stellung des praktischen Arztes in der Tuberkulosebekämpfung.**

Polemik gegen die Ausführungen Zickgrafs in Nr. 8 d. Zbl.

Nr. 20. C. Seifert: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.** (Januar bis April 1926.)

Nr. 21. A. Schneider: **Die Psychotherapie der direkten Folgezustände organischer innerer Krankheiten.**

Eine wechselseitige körperlich-seelische Beeinflussung und die Möglichkeit beabsichtigter Aenderungen körperlicher Funktionen durch seelische Beeinflussung seitens des Arztes ist durch Erfahrung und Experiment erwiesen. Eine Psychotherapie nicht nur „der Organneurosen", sondern auch rein organischer Krankheiten aus dem Gebiete der inneren Medizin ist daher möglich und in manchen Fällen direkt indiziert. Es wird gezeigt, daß durch Suggestion in manchen Fällen eine günstige Beeinflussung der direkten Folgezustände organischer Leiden möglich ist.

Nr. 22. Rehberg-Marburg: **Ueber Purpura abdominalis beim Erwachsenen.** (Med. Poliklin.)

Von der Henochschen Purpura abdominalis sind bei Erwachsenen nur 2 Fälle (von Frank und von Rosenow) beschrieben worden. Einen weiteren Fall in 1½ jähriger Beobachtung beschreibt R. Die Purpura abdominalis trat zwar im Pubertätsalter mit 16 Jahren auf, rezidivierte aber bis ins Mannesalter hinein. Zur Zeit der klinischen Behandlung war der Kranke 40 Jahre alt.

E. Kylin: **Zur Frage der inneren Sekretion der Sexualdrüsen. Mitteilung 6: Ueber die Behandlung der essentiellen Hypertoniekrankheit mit Sexualdrüsenextrakt.** (Vorläufige Mitteilung.)

Der aus Geschlechtsdrüsen von Tieren durch Extrahierung mit Alkohol gewonnene Stoff hat eine blutzucker- und blutdrucksenkende Wirkung. Einige Krankengeschichten werden hierzu mitgeteilt. Die Befunde von K. sprechen für die Bedeutung der inneren Sekretion der Sexualdrüsen bei der Entstehung der essentiellen Hypertonie.

Nr. 23 u. 24. C. Bachem: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie.** (Januar bis März 1926.)

Nr. 25. K. Westphal-Frankfurt a. M.: **Rhodan und arterieller Hochdruck.** (Med. Klin.)

Die Vermehrung des Cholesterins im Blut ist oft mit eine wesentliche Ursache der Entstehung der genuinen Hypertension im Zusammenspiel mit endokriner Steuerung, allgemeinem ionalen Milieu und der kolloidalen Einstellung der Eiweißkörper des Blutes und des gesamten Organismus. Ist eine Vermehrung des hydrophoben, abdichtenden, permeabilitätshemmenden Cholesterins an den Plasmahäuten der glatten Muskelfasern der kleinen und kleinsten Arterien mit Veranlassung zu deren krankhafter tonischer Sperrung und zu arteriellem Dauerhochdruck, so muß eine stark quellende, permeabilitätssteigernde Substanz den entgegengesetzten Effekt der Blutdrucksenkung ausüben. Aus dieser Ueberlegung wurde das Rhodan gewählt, das Rhodanpurin, ein Komplexsalz des Rhodanammons mit dem Trimethylxanthin in Tablettenform. Das Präparat wurde bisher bei 300 Fällen mit durchschnittlich gutem therapeutischen Effekt ohne wesentlich störende Nebenerscheinungen gegeben.

Nr. 26. **Bericht über die 4. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Altona am 22. und 23. Januar 1926.**

E. Schereschewsky-Königsberg: **Ueber einen Fall von Geschwisterleukämie.** (Med. Klin.)

Das hereditäre und familiäre Auftreten der Leukämie ist als wertvollstes Argument zugunsten einer konstitutionellen Disposition zu dieser Krankheit zu bezeichnen. Die Mitteilung von Sch. liefert dazu einen Beitrag. Es handelt sich um eine chronische lymphatische Leukämie bei zwei Geschwistern (Schwester 54, Bruder 61 Jahre alt). Die spärliche Literatur zu diesem Thema wird angegeben.

Nr. 27. H. Sternberg-Wiborg: **Kupfersalzvergiftung als Krankheitsgrund der akuten und chronischen Magen- und Darmkatarrhe.**

St. macht auf die gesundheitlichen Gefahren des Gebrauchs von Kupfergeschirr im Haushalt aufmerksam, die eintreten, wenn die übliche Zinnlegierung schadhaft geworden ist. W. Zinn-Berlin.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 113 Bd., 3. u. 4. Heft

G. Ganter-Würzburg: **Ueber die Ausschaltung des vegetativen Nervensystems am Kreislauf.** Gefäßstudien: III. Mitteilung.

Durch Gynergen in bestimmten Dosen hat Verf. bei Katzen einen Zustand hervorgerufen, in dem die sympathischen Nerven jeglichen Einfluß auf das Gefäßsystem verloren haben. Gynergen ist „da Atropin des sympathischen Nervensystems", es schaltet den Sym pathikustonus aus. Der Kreislauf geht aber weiter, der Blutdruc bleibt im ganzen unverändert, die Gefäße sind nicht tonuslos g worden, denn das Gynergen macht zugleich eine muskuläre Tonu steigerung, die die Tonussenkung infolge der Sympathikusblockierun zum Teil kompensiert. Gibt man gleichzeitig Atropin und Gynerge dann werden Parasympathikus und Sympathikus ausgeschaltet, d Kreislaufsystem wird praktisch nervenfrei gemacht und damit vo zentraler Regulation unabhängig. Kohlensäure zeigt dann kein zentrale, sondern nur mehr eine periphere Wirkung, d. h. sie e weitert die peripheren Gefäße. Wie am Kreislauf, so können auc an den übrigen vom Sympathikus und Vagus innervierten Organe diese durch Gynergen und Atropin ausgeschaltet werden, so daß d gesamte Organismus von der Einwirkung des vegetativen Nerve systems befreit wird. Verf. will später über derartige Versuche b richten.

O. Koref und H. Mautner-Wien: **Ueber die Wirkung d Insulins und des Pituitrins auf den Wasserhaushalt.** (Pharm. Inst

In Versuchen an Ratten verbesserte Insulin die Resorption vo Wasser, Milch, selbst 8 proz. Magnesiumsulfatlösung aus Magen u Darm, während Pituitrin die Resorption verlangsamte, offenbar durc seinen Einfluß auf die motorischen Verhältnisse (Pylorospasmus).

Dieselben: **Weitere Beiträge zur Resorptionssteigerung durc Insulin.**

Kurare, das vom Magen-Darmkanal aus unwirksam ist, brin die gleichen Wirkungen wie bei subkutaner Injektion hervor, wen man vor der Darreichung Insulin subkutan verabfolgt. Es tritt al eine Resorptionsbeschleunigung durch das Insulin ein und zwar i diese an das Auftreten der Hypoglykämie gebunden. Wird die durch Traubenzuckerfütterung vermieden, so bleibt auch die Kurar wirkung aus. Auch Kaliumvergiftungen treten bei Hypoglykämi schon bei Dosen ein, die sonst unwirksam sind.

H. Molitor-Wien: **Ueber die Einwirkungen kortikaler E regungen auf die Wasserdiurese bei Tieren.** (Pharm. Inst.)

Bei Fesselung unbetäubter Kaninchen tritt eine Diuresehemmun ein, die rein zentraler, kortikaler Natur ist und auf einer Verstärkun der Hemmung beruht, die schon normalerweise das Großhirn auf d Wasserzentrum ausübt. Diese Erfahrungen legen es nahe, auch b Tierversuchen mehr als bisher Faktoren rein zerebraler Natu Schmerz, Schreck, Erregung in Rechnung zu ziehen, da man son zu groben Fehlresultaten kommen kann.

E. und J. Keeser-Berlin: **Untersuchungen über chronisch Alkoholvergiftung.** (Pharm. Inst.)

Die Untersuchungen an 51 Alkoholikern ergaben eine Störun des Fettstoffwechsels (Verarmung des Organismus an Phosphatiden Seifen und Cholesterin, Auftreten von Azetonkörpern im Blut). I dem Phosphatidverlust sehen die Verff. die Ursache für ein ve ändertes Verhalten der Fermente und in letzterem die Ursache de Störung des normalen Ab- und Aufbaues der Eiweißkörper.

J. Donath und R. Heilig-Wien: **Amino-N-Untersuchunge im Blute bei experimentell erzeugten Fieberzuständen.** (Pharm. Inst

„Reizkörperfieber" durch Nukleinsäure oder Vakzineurin führ im Tierversuch zu Vermehrung des Amino-N im Blute und ve mehrter Harn-N-Ausscheidung, während bei Reizung des Wärme zentrums diese beiden Reaktionen ausbleiben. Aus dem Ausbleibe der Nukleinsäurewirkung nach vorausgegangenem Wärmestich i einem Teil der Fälle scheint hervorzugehen, daß der zentrale Regula tionsapparat für den Eiweißstoffwechsel in seiner Funktion von de Intaktsein des Wärmezentrums abhängig ist.

K. Dierks-Kiel: **Ueber die Steigerung der Wirkung de Atropinsulfats, Physostigminsalizylats und Pilokarpinchlorids au das Auge durch Zusatz von Natriumbikarbonat zu den Lösunge dieser Alkaloidsalze.** (Pharm. Inst.)

Die Wirkung der genannten Lösungen wird durch Natrium bikarbonat gesteigert und stark verlängert.

E. Keeser-Berlin: **Untersuchungen über die Ursache der anti septischen Wirksamkeit von Merkurisalzen.** (Pharm. Inst.)

J. Keeser-Berlin: **Beitrag zur Pharmakologie der Germanium verbindungen.** (Pharm. Inst.)

Das dem As im periodischen System nahestehende Germaniu hat nur einen geringen Einfluß auf die Erythrozytenzahl und de Hämoglobingehalt.

O. Geßner-Marburg: **Ueber Antithyreoidin-Moebius.** (Pharm Inst.)

Das Antithyreoidin ist imstande, die durch Schilddrüsen fütterung künstlich bewirkte Metamorphose von Amphibienlarve ganz erheblich zu hemmen, ebenso auch die spontane Metamorphose womit experimentell bewiesen ist, daß es eine spezifisch antithyreoid Wirkung hat.

R. Schoen-Würzburg: **Beiträge zur Pharmakologie der Körper stellung und der Labyrinthreflexe. XXI. Mitteilung: Koffein** (Pharm. Inst. Utrecht.)

Die Körperstellungs- und Labyrinthreflexe werden beim Ka ninchen in bestimmter Reihenfolge durch Koffein zuerst erregt und dann gelähmt, was Verf. für die verschiedenen Reflexe im einzelnen ausführt. Charakteristisch für die Koffeinwirkung ist, daß di Anfänge der Lähmung schon in einem sehr frühen Stadium neben den erregenden Wirkungen bemerkbar werden.

L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für Immunitätsforschung u. exper. Therapie. Band 47, Heft 1, Fischer-Jena, 1926.

Waldemar Gohs-Wien: **Eine neue Theorie der Bakteriophagenwirkung und ihre Beziehung zu Immunität usw. IV. Theorie der Anaphylaxie.**

Der Anaphylaxie liegen fermentative Prozesse zugrunde und zwar absorbieren die parenteral eingeführten Stoffe die Zell- und Blutfermente und werden, falls diese genügend lytische Kraft besitzen, abgebaut: die anaphylaktischen Erscheinungen sind Erscheinungen der parenteralen Verdauung. „Das d'Hérellesche Phänomen ist — Anaphylaxie der Bakterien."

Chu-jen Ku-Freiburg i. B.: **Ueber Komplementbindungsreaktionen bei Kaninchentrypanosomiasis.** (Hautklin.)

Mit Benutzung eines nach Dahmen hergestellten Trypanosomenextraktes und der von Sachs und Rondoni angegebenen Methode gelang es nachzuweisen, daß normale Kaninchen niemals eine positive Komplementbindungsreaktion gaben, daß aber diese Reaktion bei Kaninchen nach der Infektion mit Dourine, am 13. bis 14. Tage p. i., positiv ausfällt, gleichzeitig mit dem Auftreten der von Stühmer als sekundäre Krankheitserscheinungen aufgefaßten allgemeinen Symptomen.

K. Meyer und H. Löwenstein-Berlin: **Ueber spezifische Agglutination der Enterokokken.** (Bakt. Abt. d. Rud.-Virchow-Krkh.)

Von 125 Enterokokkenstämmen konnten im Agglutinationsversuch und durch Agglutininbindung 46 Stämme durch 9 Antisera (Kaninchen) in drei serologisch unterscheidbare Gruppen eingeteilt werden. Hämolytische und Viridans-Streptokokken reagierten nicht. Eine Sonderstellung der Enterokokken ist damit auf serologischem Wege erwiesen.

M. Eisler und L. Portheim-Wien: **Weitere Untersuchungen über Hämagglutinine in Pflanzen.** (Staatl. serotherap. Inst. u. biolog. Versuchsanst. d. Akad. d. Wiss.)

Hämagglutinin tritt in dem Samen von Phaseolus multiflorus, Ricinus communis und Datura Stramonium in einem gewissen Entwicklungsstadium auf. Fällungs- und Aussalzungsversuche machen es wahrscheinlich, daß das Agglutinin der Bohnen als niedere Stickstoffverbindung, die ein Baustein höherer Eiweißkörper ist, aufzufassen ist. Es wird dort gebildet, wo Speicherung von Reservestoffen stattfindet.

J. Lukes und V. Jelinek-Brünn: **Einige Bemerkungen zur Darstellung der Spirochäten im Schnitte durch die Silberimprägnation.** (Path.-anat. Inst. d. Tierärztl. Hochsch.)

Bei der Silberimprägnation der Spirochäten ist die Prüfung in Formol von Bedeutung. Die Nachfärbung wird erleichtert, wenn zur Reduktion milde Mittel (Glykose, Zwiebelsaft) verwendet werden.

W. N. Asbelew-Staraja-Buchara: **Zur Frage des Zusammenwirkens lipoider Substanzen mit Chinin und ihrer hämatoxischen Wirkung in Verbindung zur Hämoglobinuriepathogenese.** (Inst f. Tropenkrankh.)

Die Auffassung von Kritschewsky und Muratowa (d. Z. Bd. 38), daß bei Malaria die Hämoglobinurie größtenteils durch Zusammenwirken von Chinin mit den Lipoidstoffen des Körpers veranlaßt sei, kann auf Grund eigener Versuche nicht bestätigt werden. Die Chininkur bildet keine Gegenanzeige zur intravenösen Lezithinbehandlung. Rimpau.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluß der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas-Berlin. Band 37.

Festschrift Leopold Kuttner. II. Teil.

M. Levy-Dorn-Berlin: **Die Röntgenschäden in der Diagnostik** (insbesondere des Verdauungstraktus).

Wer die hier mitgeteilten Tatsachen vorurteilslos betrachtet, gewinnt die Ueberzeugung, daß die meisten Unfälle hätten vermieden werden können, wenn jeder, der sich mit Röntgenarbeiten befaßt, sich auch streng prüfen wollte, ob er genügend dazu vorbereitet ist.

J. Wohlgemuth-Berlin und Sorachowitsch-Charkow: **Ueber den Kohlehydratabbau in der Leber.** (Rud.-Virchow-Krkh. Berlin.)

Die menschliche Leber ist befähigt Azetaldehyd in beträchtlicher Menge zu bilden, besonders in Gegenwart von Glykogen, Glukose, Lävulose, Galaktose etc. Beim Pankreasdiabetes besteht diese Fähigkeit zunächst ungehindert weiter, um bei weiterem Fortschreiten nachzulassen und schließlich ganz zu erlöschen, woran auch Insulinzusatz nicht viel zu ändern scheint.

W. Löwenberg-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die bakterizide Wirkung des Duodenalsaftes unter normalen Verhältnissen und bei pathologischer Bakterienansiedlung im Duodenum.** (Rud.-Virchow-Krkh.)

Nach L.s Untersuchungen verfügt das Duodenum selbst über eine stark bakterizide Schutzwirkung, dadurch nachweisbar, daß steril entnommener Duodenalsaft verimpfte Keime in vitro in kurzer Zeit abtötet. Während diese keimtötende Schutzwirkung bei unkomplizierter Gastrit. anacid. in der Mehrzahl der Fälle erhalten war, fehlt sie fast ausnahmslos bei perniziöser Anämie und in einem großen Teil der Fälle von entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege, so daß hier die abnorm reichliche Bakterienflora im Duodenum als durch das Darniederliegen der bakteriziden Schutzwirkung des Duodenums aufzufassen ist.

G. Noah-Berlin: **Ueber den Einfluß des Nikotins auf den Verdauungsapparat.** (Rud.-Virchow-Krkh.)

In vorliegender Arbeit erfährt die zahlreiche in- und ausländische Literatur über das Nikotin eine eingehende kritische Würdigung mit besonderer Berücksichtigung der Arbeiten über chronischen Nikotinabusus.

D. Kwilecki-Berlin: **Ueber den Nachweis atoxylresistenter Lipasen im menschlichen Blutserum bei Erkrankungen des Pankreas.** (Rud.-Virchow-Krkh.)

In 10 größtenteils durch Operation gesicherten schweren Pankreatitiden bzw. Fettgewebsnekrosen fanden sich stets atoxylresistente Lipasen, die bei anderen Erkrankungen nur in ganz vereinzelten Fällen auftraten, so daß diese Methode wohl eine Bereicherung für die Diagnose der Pankreaserkrankungen darstellen dürfte.

E. Unger und S. Glasscheib-Berlin: **Zur Behandlung des organischen Sanduhrmagens.** (Rud.-Virchow-Krkh., II. chir. Abt.)

Nach beiden Verfassern kann beim Sanduhrmagen die einfache, heute im allgemeinen verworfene Querresektion gute Resultate leisten, doch muß bei der Operation ein Stück der großen Kurvatur geopfert werden, um die Bildung einer präpylorischen Tasche zu vermeiden.

E. Adler-Karlsruhe: **Ueber hereditäres Vorkommen des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.**

Auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse, die dem Konstitutionsfaktor für die Aetiologie und Pathogenese des Ulc. pept. eine ganz wesentliche Rolle zu erkennen, fordert A. die Ausarbeitung einheitlicher Fragebogen zur weiteren Klärung des konstitutionellen Momentes beim Ulc. pept.

A. Fränkel-Berlin: **Der Ulcusriegel ein direktes Röntgensymptom des nischenlosen Magengeschwürs.**

Das Riegelsymptom, durch Röntgenkynographie gewonnen, ist grundsätzlich auch am Durchleuchtungsschirm sichtbar und ist ein Bewegungsdefekt der Magenwand im Bereich der kleinen Kurvatur. Es ist zwar kein absolut pathognostisches Zeichen für Ulcus, aber es entscheidet die Frage, ob im verdächtigen Falle ein Ulcus vorliegt, im positiven Sinne und legt zugleich auch den Sitz des Ulcus fest.

J. Krieger-Berlin: **Zur Frage der klinischen Brauchbarkeit der Sekretionsprüfung des Magens mit der Verweilsonde.**

Mag für die Prüfung wissenschaftlicher Fragen die fraktionierte Magensaftuntersuchung eine Hilfe und Ergänzung bedeuten, für die Klinik und die Diagnose stellt sie nach K., wenigstens in der heutigen Form, keinen Fortschritt dar gegenüber den bisherigen Methoden, abgesehen davon, daß in der Praxis ihre Durchführung schon zeitlich ganz unmöglich ist. A. Jordan-München.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 136, H. 3.

E. Heymann-Berlin: **Klinische Erfahrungen über die Entwicklung und Entfernbarkeit der Kleinhirnbrückenwinkelgeschwülste (auf Grund von 22 Beobachtungen).** (Chir. Abt. Augusta-Hospital.)

Die Akustikustumoren bilden durch Einheit des Aufbaues und des klinischen Bildes eine wohlumgrenzte Gruppe und dürfen als Akustikusneurome oder Kleinhirnbrückenwinkelgeschwülste, aber nicht mit verwirrenden neueren Namen bezeichnet werden. Von 22 Kranken wurden 16 operiert; von diesen wurden 7 (= 43,7 Proz.) dauernd am Leben erhalten, davon 6 ohne Zeichen von Geschwulstwiederbildung. Klinische und operative Beobachtungen mit Krankengeschichten, Operationsbildern, Fieberkurven, anatomischen Skizzen usw. Dringlicher Hinweis auf die Pflicht, durch rechtzeitige entlastende Trepanation der unaufhaltsamen Erblindung vorzubeugen. Okzipitales Vorgehen nach F. Krause.

Erich Hesse-Petersburg: **Zur Chirurgie des Hals-, Brust- und Bauchabschnittes des sympathischen Nervensystems. Unter besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Behandlung des Asthma bronchiale und der Angina pectoris.** (Chir. Klin. d. staatl. Hochsch. med. Wiss. u. chir. Abt. Trinitatis-Krkh.)

H. hat an 24 Kranken 29 mal den N. sympathicus vom Ganglion superius bis zum Ganglion stellatum und thoracale I und II einschließlich entfernt, außerdem 4 Verletzungen des Grenzstranges und 3 Schädigungen des Nerven durch Halsgeschwülste beobachtet. Uebersicht über die bisherigen Anwendungen der Halssympathikusentfernung. Bei Angina pectoris hat sie H. 6 mal ausgeführt; insgesamt unter 58 Operationen: 9 unmittelbare, 9 Spättodesfälle, 93,2 Proz. Besserungen bei den 44 Ueberlebenden. Vielleicht genügt die Teilentfernung zur Unterbrechung der vom Herzen her im Sympathikus aufsteigenden sensiblen Fasern, aber erst nach Erschöpfung aller inneren Mittel. Ferner resezierte H. 23 mal bei 18 an Asthma bronchiale Leidenden den Halssympathikus (66,67 Proz. unbefriedigende Ergebnisse). Endgültiges Urteil noch nicht möglich, aber anscheinend doch zum Ungünstigen neigend. Wegen der Ausfallserscheinungen braucht der Eingriff aber nicht abgelehnt zu werden.

A. Schmidt-Bonn: **Histologische Untersuchungen bei experimentellen Pseudarthrosen.** (Chir. Klin.)

S. hat an 4 Hunden in verschiedener Art Pseudarthrosen angelegt und nach 2½—4½ Monaten pathologisch-anatomisch nachuntersucht. Der Einfluß nicht adäquater mechanischer Beanspruchung auf den Knochen wurde bestätigt. Trotz ausgesprochener Hyperämie kann die Regeneration an umschriebener Stelle völlig zum Erliegen kommen. Die ursprünglich progressiven Veränderungen können regressiven weichen. Letztere werden nicht allein durch junges Granulationsgewebe mit Riesenzellen, sondern auch

durch Blutgefäße mit osteoblastenähnlichen Zellen an mechanisch nicht gereizten Stellen besorgt. — Ausführliche Besprechung der bisherigen Erklärungen der Pseudarthrosenbildung.

E. Seifert-Würzburg: **Zur Frage der porotischen Malazie nach Gallenfisteln.** (Chir. Klin.)

Dieterich hat an Gallenfistelhunden festgestellt, daß völliger Gallenmangel im Verdauungsvorgang zu eigenartiger Knochenatrophie — infolge des Kalkverlustes, der durch den ständigen Abfluß ungenützter Galle bedingt sein soll — und zu Epithelkörperchenwucherung führt. S. vermutet aber, daß durch die hierbei eintretende fast völlige Aufhebung der Fettaufsaugung aus der Nahrung im Darme auch die Aufnahme des fettlöslichen Zusatzstoffes A unmöglich gemacht wird. Er regt an zu prüfen, ob der Gallenfistelhund keine porotische Malazie bekommt, wenn ihm unter Umgehung des Darmweges — durch Lebertraneinführung unter die Haut — Vitamin A beigebracht wird.

Moritz Mandelstamm-Petersburg: **Das Elektrokardiogramm bei ein- und zweizeitiger Sympathektomie.** (I. med. Klin. d. Reichsinst. f. ärztl. Fortb. u. Chir.-propäd. Klin. d. Hochsch. f. med. Wiss.)

Elektrokardiogramme wurden anläßlich von durch Hesse ausgeführten Entfernungen des Halssympathikus (2 mal wegen Angina pectoris, 6 mal wegen Asthma bronchiale) aufgenommen. Sie blieben vor und nach der Operation in allen Ableitungen gleich.

W. Wollner-Ludwigshafen a. Rh.: **Ueber multiple Enchondrome.** (Chir. Abt. Städt. Krkh.)

Chondromatose an rechter Hand und Unterarm seit 4 Jahren bei einem 14 jährigen Knaben. Zweifel, ob nicht Ostitis fibrosa vorlag, durch den Befund bei der Operation (Entfernung des 4. Fingers und 4. Mittelhandknochens, Probeausschnitte aus den übrigen Stellen) beseitigt. Histologisch keine Gefäßaplasie. Ererbte Neigung zu Anlagefehler und zu Geschwulstbildung (Naevi vasculosi bei dem Jungen, dem Vater, dem Großvater).

Felix Fuchs-Wien: **Beiträge zur chirurgischen Klinik der Darmtuberkulose.** (II. chir. Klin.)

Von 116 Kranken, bei denen an der Hocheneggschen Klinik Darmtuberkulose klinisch oder bei Operation ermittelt wurde, wurden 87 operiert. Feststellbares Spätergebnis bei 61, die wegen stenosierender Intestinaltuberkulose operiert worden waren: ein längere Zeit (2—20 Jahre) andauernder Erfolg bei 7 unter 12 Ileozoekalresektionen, bei 3 unter 13 totalen Ausschaltungen, bei 5 unter 29 Enteroanastomosen; 12 Kranke starben. Durch Hocheneggs totale Darmausschaltung verdoppelte sich die Möglichkeit eines radikalen Eingriffes und führte jedesmal zu einer wesentlichen Besserung des örtlichen Krankheitsvorganges.

Ruprecht Proske-Breslau: **Ueber die dorsale Luxation im Grundgelenk des 2.—5. Fingers.** (Chir. Klin.)

2 Beobachtungen am rechten Zeigefinger eines 21 jährigen und eines 11 jährigen. Blutige Einrichtung. Dabei bestätigte sich, daß das Hindernis für das unblutige Zurückbringen das über die Grundgliedgelenkfläche umgestülpte Ligamentum accessorium volare ist. Nach den verschiedenen Graden der Verrenkung sollte man, wie am Daumen, von Luxatio incompleta, completa, complexa sprechen.

J. Feldhuhn-Berlin: **Erfahrungen mit dem Tuberkulin-Rosenbach bei chirurgischer Tuberkulose.** (Chir. Abt. u. Poliklin. Krkh. d. jüd. Gem.)

Von 17 behandelten Kranken zeigten 12 günstige, 2 keine günstige Beeinflussung, 3 Besserung. T.-R. ist außerordentlich wirksam. Es erlaubt uns, an Ort und Stelle anzugreifen und daselbst eine mächtige Herdreaktion zu erzeugen, ohne den Körper dabei zu schädigen.

S. S. Kusmin-Petersburg: **Rectopexia posterior nach Kümmell bei Mastdarmvorfall.** (Chir. Klin. d. Staatl. Hochsch. med. Wiss. u. Chir. Abt. d. Trinitatis-Krkh.)

10 Kranke, vorzugsweise junge Leute, wurden nach Kümmell operiert. Einer, der rückfällig wurde, wurde erneut der Kümmellschen Operation unterzogen, wurde aber nochmals rückfällig und nun mit Faszienringüberpflanzung nach Brunn operiert. Im übrigen wird das Verfahren empfohlen.

Arthur Lukowsky-Köln-Mülheim: **Zur Röntgenbehandlung von Entzündungen.** (Chir. Abt. Städt. Krkh.)

Erfahrungen an 123 Kranken aller Art. 11,4 Proz. wurden überraschend geheilt, 46,3 Proz. schneller geheilt, als man es bei den gewohnten chirurgischen Maßnahmen erwarten durfte. Bei 12,2 Proz. wurde nicht mehr erzielt, als sonst auch. Bei 30,1 Proz. überhaupt kein Erfolg. — Nach wie vor soll sofort und entschieden dort operiert werden, wo es bisher üblich war; gegebenenfalls Nachbestrahlung. Kann man Abwarten verantworten, so ist versuchsweises Bestrahlen am Platze. Es hat bisher nie geschadet.

L. Simon-Ludwigshafen a. Rh.: **Die Behandlung und Prognose der malignen Blasengeschwülste.** (Chir. Abt. Städt. Krkh.)

Vor länger als 2 Jahren (1916—1923) wurden 50 Kranke operiert, deren Blasenkrebs mikroskopisch festgestellt war. Bei einigen waren — auch mehrfache — Rezidivoperationen nötig geworden. Selbst 5 jährige Zwischenfrist bedeutet noch keine Dauerheilung. Noch nach 7, 10, 12 Jahren starben Kranke an örtlicher erneuter Wucherung. 24 = 48 Proz. leben. 26 = 52 Proz. sind gestorben, darunter 12 schon bei Operation sich als inoperabel erweisende. Von den übrigen 14 starben 2 an postoperativer Pneumonie, 12 (mit Durchschnittslebensdauer von 3,9 Jahren) an Rezidiv oder Kachexie. Nur sehr geringe Neigung zur Metastasenbildung. Anilingeschwülste sind verhältnismäßig gutartig. Im übrigen Prognosestellung sehr schwierig. Den Vorzug verdient die Blasenwandresektion, bei den kleinen, vor allem den gestielten Geschwülsten die Elektrokoagulation. Dagegen kommt die eingreifende Totalexstirpation der Blase nur für besondere Fälle in Betracht.

Julius Nußbaum-Göttingen: **Ueber Spätresultate nach Schiefhalsoperationen.** (Chir. Klin.)

Von 1912—1923 wurden 77 Schiefhalsleidende behandelt (Mikuliczsche Resektion des Kopfnickers). 47 nachuntersucht. Bei 36 war Geradestellung des Kopfes mit freier Beweglichkeit erreicht. Weiteres über die spätere Gestaltung der Hautnarbe, der Halskulisse, der Gesichtsasymmetrie, der Wirbelsäulenverbiegung sowie über die Art der Nachbehandlung. Einmal familiäres Vorkommen.

Georg Schmidt-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 26.

W. Löhr-Kiel: **Bakteriologisches zur Magenchirurgie.** (Chir. Klin.)

Die Flora im Magen bei bestehendem Magen- oder Duodenalgeschwür ist mit wenigen Ausnahmen apathogen und der Zahl und Art nach beschränkt, während beim Magenkarzinom eine viel reichlichere Flora gefunden wird und zwar vorwiegend eine Dickdarmflora, der Koli-Aërogenesgruppe angehörend. Auch die Frühperitonitis nach Ulcusperforation ist in der Regel harmloser Natur, bis die pathogene Flora aus den unteren Dünndarmabschnitten und dem Dickdarm nach oben und durch die Perforationsöffnung in die freie Bauchhöhle gelangt ist. Die im Magen und Duodenum häufig gefundenen Streptokokken sind nicht der echte Streptococcus pyogenes haemolyticus, sondern ein harmloser Milchsäurestreptokokkus. Auch die in vielen Mägen vorhandenen Staphylokokken sind nicht der gewöhnliche Staphylococcus aureus oder albus. Die bei histologischen Untersuchungen auf der Magenschleimhaut und in Geschwüren aufzufindenden Massen von Bakterien sind vom Munde her dorthin gelangt und wie die negativen Kulturversuche ergeben, unter dem Einfluß der Salzsäure dort rasch zugrunde gegangen, also Bakterienleichen.

Carl Flechtenmacher-Kronstadt: **Zur Frage der fehlerhaften Ligatur des Ductus cysticus bei der Cholezystektomie.** (Privatklin.)

Mitteilung eines Falles, in dem es infolge zu knapper Ligatur des Zystikus zu einer zirkumskripten Nekrose in der Wand des Choledochus und zu einer Gallenperitonitis kam. Heilung nach Hepatikusdrainage und Tamponade.

Julius Vigyázó-Pest: **Zur Diagnose der Geschwürsperforation: Subkutanemphysem als Perforationserscheinung.** (Apponyi-Poliklin.)

Beobachtung eines subkutanen Emphysems in einer Ausdehnung von 5—6 Handflächen in der Nabel- und Blinddarmgegend nach Perforation eines Duodenalgeschwürs. Es ist anzunehmen, daß die unter hohem Druck stehenden Magengase durch den Perforationsöffnungsrand, der klappenartig überhing, in das subseröse Gewebe des Duodenums gepreßt wurden und „via" Lig. hepatoduodenale und Lig. teres in das subkutane Gewebe der Bauchwand gelangt sind.

Ludwig Seyberth-Senftenberg (N.L.): **Beitrag zur Kasuistik der Nervenverletzungen.**

Ein 7,5 mm langer, 3 mm breiter Stahlsplitter, der nahe dem Handgelenk in den Nerv. medianus eingedrungen war, wurde dort über 2 Jahre ohne Beschwerden getragen.

Artur Heinrich Hofmann-Offenburg (Baden): **Familiärer Situs inversus.** (Krkh.)

Vollständiger Situs inversus bei Bruder und Schwester. Bei der letzteren wurde wegen Verdachts einer drohenden Ulcusperforation laparotomiert und dann eine stark entzündete Gallenblase auf der linken Seite gefunden.

Richard Bittrolff-Kaiserslautern: **Zur Frage der „entzündlichen Mittelfußerkrankung Deutschländers".** (Krkh.)

Mitteilung zweier Fälle, aus denen hervorgeht, daß es sich bei der Deutschländerschen Mittelfußerkrankung nicht um eine Metatarsalfraktur handelt, sondern um Umbauzonen im Sinne Loosers an einem mechanisch insuffizienten Metatarsale unter dem Einfluß abnormer mechanischer Beanspruchung.

C. Prima-Oberpahlen (Estland): **Weitere Beiträge zu den „Fehlern und Gefahren in der Chirurgie".**

Bericht über eine Reihe von Fällen, in denen fehlerhafte Diagnosen gestellt wurden; z. B. fehlerhafte Annahme eines Ulcus ventriculi perforat. bei linksseitiger lobärer Pneumonie, einer Appendicitis chronica bei tuberkulöser Spondylitis, der Simulation bei Abszeß der linken Großhirnhemisphäre, Verwechslung von Harnblase und Bruchsack.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 27.

v. Schubert-Berlin: **Physikalisches zur Landekerschen Ultraviolettbehandlung.** (Char.-Fr.Kl.)

„Kreuzfeuerwirkung" auf das Ovar ist nicht anzunehmen, die ultravioletten Strahlen durchdringen nach den Versuchen des Verf. nicht die Scheidenwand, wohl aber durchdringen sie und etwas mehr noch die gelbroten Strahlen die Haut und gewisse Schleimhäute, daher Adsorption in der Scheidenwand, vielleicht auch direkt im Blut, dazu Allgemeinwirkung. Einzelheiten über das Spektrum.

K. Seynsche-Essen: **Schwangerschaftsstreifen und Konstitution.** (Fr.Kl.)

Die Striae entstehen weniger infolge passiver Dehnung als aus konstitutioneller Ursache und sind weit häufiger bei den weiblich differenzierten als bei den männlich differenzierten Frauen. Härte

arbeitende Frauen, so die der Naturvölker, aber auch die moderne sporttreibende Frau, nähern sich diesem letzteren Typus, so daß die Neigung zu Striae abnehmen dürfte.

G. K. F. Schultze-Berlin: **Milchsäuregehalt des Schwangerenblutes.** (Fr.Kl.)

In den letzten Schwangerschaftsmonaten ist der Milchsäuregehalt des Blutes offenbar erhöht.

L. Lederer-Prag: **Zur Frage der Aetiologie der Uterusruptur während der Geburt.** (D. geb.h. Kl.)

Eine Uterusruptur kann, wie 2 Fälle beweisen, histologisch durch Endo- und Myometritis bedingt sein, was erst nach Uterusexstirpation erkannt wird und forensisch wichtig sein kann. Im einen Fall stellte man die Ruptur durch die wegen dauernder postpartaler Blutung nach manueller Extraktion des Kindes vorgenommene Austastung fest. Uterusentfernung, Heilung. Im andern Fall nach hoher Zange Blutung, Kollaps, Exitus. Histologisch eitrige Endo- und Myometritis, Herzlipomatose.

Fr. Isbruch-Berlin: **Zur Frage der Stumpfkarzinome nach supravaginaler Amputation myomatöser Uteri.** (Priv.Fr.Kl. Mackenrodt.)

In 2 Fällen trat nach supravaginaler Amputation nach etwa 2 Jahren Karzinom des Stumpfes auf, das operiert wurde und im einen Fall letal verlief, während der andere noch bestrahlt wird. Keine Myomoperation ohne vorherige Abrasio und genaueste Portioinspektion!

F. Heimann-Breslau: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von Gellert: „Meine Methode und Technik der Anästhesie bei der Abortbehandlung und anderen kleinen vaginalen Eingriffen" in diesem Zentralblatt Nr. 17.**

Verf. bestätigt den Nutzen der Lokalanästhesie mit 1 proz. Novokain-Suprareninlösung, wendet sich aber nachdrücklich gegen jede Ausschabung in der Sprechstunde wegen der Gefahr von Adnexerkrankungen, Parametritis, Peritonitis. Ist ein Arzt zu beschäftigt, um den Eingriff in der Wohnung der Kranken vorzunehmen, so überlasse er es jüngeren Kollegen.

E. Völcker-Königsberg: **Zur Behandlung entzündlicher Unterleibserkrankungen mit Yatren-Kasein.** (Elisabeth-Krkhs.)

Es wurden 50 Adnexerkrankungen, Parametritiden und Douglasabszesse behandelt. Keine Injektion im akut hochfieberhaften Zustand. Dosierung: Bei akuten Fällen von 4 ccm Yatren-Kasein (stark) ab langsam fallend, bei chronischen von 1 ccm schwach langsam steigend. Kriterium ist die allgemeine und lokale Reaktion, erst nach deren Ablauf neue Injektion. Durchschnittlich 7 Injektionen. Zweimal Verschlechterung. Chronische Fälle kann man ambulant behandeln, sonst dabei Bettruhe, feuchte Umschläge. Meist wurde nach wenigen Injektionen subjektiv erhebliche Besserung angegeben.

D. v. Ott-Petersburg: **Zum Artikel Prof. M. Henkels: „Die mediane, tiefe Scheiden- und Dammspaltung zur Verhütung des Prolapses".** (Staatl. geb.h.-gyn. Inst.)

Verf. verwendet die prophylaktische mediane Dammspaltung seit über 30 Jahren, 97,9 Proz. Erfolge.

St. Sztehlo-Pest: **Zwei operierte Fälle von Uterus duplex bicornis.** (Hebammenbildungsanst.)

Im einen Fall ergab der Tastbefund mannsfaustgroßen Uterus, links davon Tumor, bei Laparotomie fand man große Geschwulstmasse, aus der ein Abszeß des rechten Ovars, sodann ein zweites Uterushorn und Adnextumor links entwickelt wurden. Supravaginale Amputation mit Entfernung der Adnexe. Im zweiten Fall hatte man palpatorisch Tumoren rechts und links vom Uterus angenommen, autoptisch fand man graviden Uterus, daneben ein zweites Uterushorn mit Adnextumor, der im Douglas und an der hinteren Uteruswand fixiert war. Da ausgedehnte Flächen ohne Peritonealüberzug waren, Radikaloperation nach Chrobak und Amputierung beider Uteri.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Kinderheilkunde. 77. Bd. 4. Heft.

Karl Benjamin-Düsseldorf: **Die Besonderheiten des kindlichen Spontanpneumothorax.**

Das Kindesalter ist wegen der häufigen Hustenkrankheiten zum Eintritt eines Spontanpneumothorax besonders disponiert. Typisch ist für diese Fälle der gutartige, sterile Spontanpneumothorax. Der Lungeneinriß erfolgt gewöhnlich in gesundem, nicht entzündlich verändertem Gewebe. Infolgedessen kann die Rißwunde rasch vernarben, der Pneumothorax bleibt steril und wird von der meist wenig veränderten Pleura rasch resorbiert. Eine akute Lebensgefahr kann entstehen, wenn es zu einem Ventilverschluß und dadurch zum Spannungspneumothorax kommt. Doch sind solche Fälle durch Ablassen des Ueberdruckes zu retten (nötigenfalls vielleicht durch einen dauernden Druckausgleich mittels Thorakozentese).

Max Frank-Prag: **Die Pathogenese der Säuglingspyurie.**

Bacterium coli wie überhaupt pathogene Keime kommen im Harn des gesunden Säuglings nicht vor. Häufig kann man bei erkrankten weiblichen Säuglingen Bacterium coli in Reinkultur aus der Blase züchten, ohne weiteren pathologischen Harnbefund. Hier begünstigt die Azidität des Fieberharns die Kolibesiedelung. Bei der Kolipyurie handelt es sich um eine primäre Erkrankung des Nierenbeckens. Neben dieser kommen auch Pyurien durch Streptokokken und Staphylokokken vor als Teilerscheinung einer aseptischen allgemeinen Erkrankung. Verf. trennt die durch Bacterium coli erzeugte Form als aszendierend entstandene primäre Erkrankung des Nierenbeckens von der durch Eiterkokken bewirkten metastatisch entstandenen eiterigen Nephritis mit eventueller sekundärer Beteiligung von Nierenbecken und Blase.

Erich Müller und H. Steudel-Berlin: **Beiträge zur Kenntnis des Säuglingsstoffwechsels.** Zweite Mitteilung: H. Steudel und J. Ellinghaus: **Ueber die Aminosäurefraktion des normalen Säuglingsharns.**

19 Proz. des Stickstoffes der Aminosäurefraktion beim Säugling läßt sich als Glykokollstickstoff nachweisen. Welche Körper dem noch verbleibenden Rest von etwa 81 Proz. zugrunde liegen, muß durch weitere Untersuchungen entschieden werden.

Kleine Mitteilungen:

Fritz Giertmühlen-Düsseldorf: **Erworbene Striktur des Meatus urethrae externus beim Kleinkinde.**

Arno Nohlen-Düsseldorf: **Ueber unsere Ergebnisse mit der Sachs-Klopstockschen Reaktion zum Nachweis der Lues.**

Die Benzocholreaktion ist eine wertvolle Bereicherung der Luesdiagnostik; ihre Ergebnisse sind denen anderer Flockungsreaktionen mindestens gleichwertig; hinderlich ist nur die kurze Lebensdauer der Extrakte.

E. Burghard-Düsseldorf: **Ein Frühsymptom der Säuglingspneumonie.**

Man hört mit dem den Lippen des Kindes dichtgenäherten Ohre aus dem offenstehenden Munde des Kindes heraus ein leises, feines Knistern — „Orales Knistern". Hecker-München.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin. 1926. 83. Band, 7. und 8. Heft.

Nießl v. Mayendorf-Leipzig: **Zur Neurosenfrage.**

Ueber allen Diskussionsstreit erhaben steht heute die Erfahrungstatsache, daß die Neurosen nicht mehr als Krankheitsprozesse, sondern als pathologische Reaktionen eines krankhaften Habitualzustandes anzusprechen sind, und daß dieser einer angeborenen Anlage seinen Ursprung verdankt. Man unterscheidet die neuropathische und die psychopathische Anlage. Zur neuropathischen Anlage gehören: 1. die algischen Reaktionsformen (der habituelle Kopfschmerz, die Neuralgien); 2. die Asthenie (dauernde Abspannung, Mattigkeit, Gefühl großer Schwäche und Unlust, Schlafbedürfnis, geringe Schlaftiefe, dabei pathologisch erhöhte Uebererregbarkeit); 3. die neurotischen Organopathien; 4. die spasmodischen Reaktionen. Die Unterformen der psychopathischen Anlage sind: 1. die paranoide Reaktion; 2. die halluzinatorischen Reaktionen; 3. das Halluzinieren auf Einredung durch Autosuggestion oder fremde Suggestion; 4. die Zwangsvorstellungen und Zwangshandlungen, Phobien, Nikotinisten, Alkoholisten, Morphinisten, sexuell Perversen; 5. die transitorischen, endogenen Verstimmungszustände oder die dauernde depressive oder manische Grundstimmung; 6. die abnormen Charaktere. Der Hauptangriffspunkt der Behandlung wird die Herabminderung oder, wenn überhaupt möglich, die Entfernung der Krankheitsbereitschaft sein müssen.

Mönkemöller-Hildesheim: **Psychiatrie und Bewahrungsgesetz.**

Verf. spricht sich näher über den Zweck und Inhalt des von den Ländern beabsichtigten Bewahrungsgesetzes aus, über den Kreis der Personen, die unter die Bewahrung gestellt werden sollen, über die Feststellung der geistigen Eigenart der Bewahrungsanwärter durch psychiatrische Untersuchung und Abfassung ihres psychischen Gesamtbildes, über die zur Beantragung der Bewahrung Berechtigten, über die Schwierigkeit der Bestimmung des richtigen Zeitpunktes des Eingreifens, über die für die Bewahrung in Betracht kommenden Anstalten, und die Art der Behandlung, die nicht auf Strafen und Disziplinierungen verzichten darf und vor allem die Hebung der Arbeitsfähigkeit und die Erweckung der Arbeitslust anstreben muß, über die Art der Beschäftigung und die Arbeitsentlohnung, über die Dauer der Unterbringung, die bei der Ueberweisung nicht festgelegt werden darf, schließlich über das mit der Durchführung der neuen Aufgaben zu betrauende Personal. Für den Irrenarzt eröffnet sich hier ein neues Tätigkeitsfeld, dem er sich widmen kann und muß. Er muß den Nachweis bringen, daß hier nur die Psychiatrie an ihrem Platze ist, und daß mit ihren Mitteln Erfolge erzielt werden können, die auf keinem anderen Wege erreichbar sind.

P. Prengowski-Warschau: **Zur Pathogenese und Bedeutung der Zyklothymie.** (Psychiatr. Krkh. St. Johannes.)

Die Zyklothymie steht in naher pathogenetischer Beziehung einerseits zur Neurasthenie, andererseits zur Schizophrenie.

Kleinere Mitteilungen: Delbrück: **Zur Asylierung der Trinker.** — M. Jahrmärker: **Nekrolog Tuczek.**

Germanus Flatau-Dresden.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band 75, Heft 1, 1926.

Camillo Golgi †. Nachruf auf denselben.

Carlo Artusi-Freiburg: **Ueber einen Fall von postanginöser Pyämie mit nekrotisierender Nephritis papillaris embolica.** (Path. Inst.)

Der geschilderte Fall betraf ein 3¼ jähriges Kind, das akut an Angina erkrankt und von da ausgehend an typischer Pyämie, Otitis, septischer Thrombophlebitis, ulzeröser Endokarditis und den genannten besonders bemerkenswerten Lokalisationen in den Nieren zugrundegegangen war. Es war zu einer embolischen totalen Nekrose fast sämtlicher Papillen bei ziemlich intaktem Rindengebiet

gekommen. Der Fall beweist, daß es neben der papillären nekrotisierenden Ausscheidungsnephritis (Orth) auch eine embolische Papillitis gibt.

F. Orsos - Debreczin: **Das Bindegewebsgerüst der Lymphknoten im normalen und pathologischen Zustand.** (Pathol. u. gerichtl.-mediz. Inst.)

Die vorliegende, 120 Seiten umfassende, auf breiter Grundlage aufgebaute Arbeit ist z. T. schon auf der Würzburger Pathologentagung 1925 vorgetragen worden. Die den eingehenden histologischen Untersuchungen zugrundeliegenden Färbungen sind hauptsächlich nach der Methode von Achucarro hergestellt. Die Ergebnisse seiner eingehenden Untersuchungen zeigen die außerordentliche Bedeutung des retikulären Systems der Lymphdrüsen und Lymphknoten bei allen krankhaften Veränderungen. Zu kurzem Referat ist die Arbeit nicht geeignet.

Sepp Ruf - Freiburg: **Die Appendizitis im Lichte der Rickerschen Gefäßnerventheorie.** (Path. Inst.)

Die vorliegende Arbeit wendet sich gegen die Darstellung von Brünn, eines Schülers von Ricker, welcher die Rickersche Entzündungstheorie auch auf die Appendizitis ausdehnte und zu zeigen versuchte, daß die Appendizitis mit einer Reizung des Gefäßnerven beginnt, die zu einer Stase und Schädigung der Gefäße führend erst sekundär der Infektion vom Darmlumen aus Tür und Tor öffnet. Ruf lehnt auf Grund seiner Untersuchungen die Anschauungen der Rickerschen Schule in ihrer Anwendung auf die akute Appendizitis ab, er kommt auf die Angaben von Aschoff über die Entstehung und Ausbreitung des Entzündungsprozesses in der Appendixwand zurück. Die Appendix soll, wie sich bei Bauchoperationen nachweisen läßt, weder im kranken noch im gesunden Zustand zu besonderer oder vom Darm fortgeleiteter Peristaltik fähig sein. Die Abbiegungen und Verbiegungen des Wurmfortsatzes sind offenbar Dauerzustände, sie änderten sich nicht während der Beobachtungszeit. Besonders die Untersuchung von Frühstadien, die von Brünn nicht eingehend gewürdigt seien, spräche gegen die Annahme einer primären Stase, vielmehr für die Anschauungen von Aschoff; die Ausbreitung der leukozytären Auswanderung hat weder mit der sekundären Gefäßverästelung, noch mit der Empfindlichkeit der Endverzweigungen etwas zu tun.

G. Herxheimer und G. Jorns - Wiesbaden: **Ueber Pigmentbildung und Regeneration in Lebertransplantaten.** (Path. Anst. d. Krkhs.)

In den Versuchen der beiden Verfasser wird das Verhalten von Lebergewebe, das bei Kaninchen aseptisch in das subkutane Gewebe transplantiert worden ist, in verschiedenen Zeitabständen untersucht. Im allgemeinen verfällt das Transplantat, besonders der zentral gelegene Teil, sehr schnell der Nekrose ohne ein Vorstadium der Verfettung, wobei die Gallenkapillaren und auch die Leberzellkerne bei Eppingerfärbung besonders lange erhalten bleiben; von einem Randstreifen aus erfolgt aber regeneratorische Wucherung von Leberzellen, nicht in großer Ausdehnung allerdings. Es kommt dabei nicht zur Fettproduktion oder Gallenbildung, wohl aber zur Glykogensynthese; die neugebildeten Leberzellen neigen zu Atrophie. Andererseits findet sich eine Wucherung der Gallengänge zusammen mit dem Bindegewebe der Glissonschen Kapsel, wobei aber keine neuen Leberzellen aus der Gallengangsprossung hervorgehen, wie Serienschnitte zeigen; nur von erhaltenen Leberzellen aus erfolgt die Neubildung von Leberzellen. Die Pigmentvermehrung im Transplantat wird als braunes Abnützungspigment aufgefaßt, es ist lipoidreicher als gewöhnlich und entsteht auffallend schnell. Bemerkenswert ist, daß subkutan transplantierte Herzmuskelstückchen bei Kaninchen weder Regenerationserscheinungen noch eine Bildung von Pigment aufwiesen!

Paul König - Wiesbaden: **Untersuchungen am Abnutzungspigment des Herzens und der Leber.** (Path. Inst. d. Krkhs.)

Das Abnützungspigment, welches vom 10. oder 12. Lebensjahr ab auftretend mit dem Alter allmählich zunimmt, gibt bekanntlich sowohl mit Sudan-III wie mit Scharlach-R. positive Fettreaktion; nach vollkommener Entfettung in Aether-Alkoholgemisch ist die Fettfärbung negativ, bei vorheriger Bleichung der formalinfixierten Gefrierschnitte mittels Wasserstoffsuperoxyd färbt sich das Herzpigment noch stärker als das Leberpigment. Bemerkenswert ist, daß bei der Nil-Blausulfatfärbung das Lipofuscin auch dann sehr schön blau gefärbt wird, wenn vorher eine zweitägige Entfettung in Alkohol-Aethergemisch vorangegangen war; es handelt sich also dabei nicht um eine Fett- oder Lipoidfärbung, sondern die Reaktion beruht auf der Affinität des Lipofuscins zur basischen Farbstoffkomponente des Nil-Blausulfats. In Herzmuskelschwielen (bei Koronarsklerose) findet sich ein ganz besonderer Reichtum von Lipofuscingranula. Melanin zeigt im Gegensatz zum Lipofuscin die Basophilie nicht; die Lipofuscine sind sauerer als die Melanine. Hinsichtlich der Oxydasereaktion ist bemerkenswert, daß in formolfixierten Gefrierschnitten, die mit Wasserstoffsuperoxydlösung (10proz.) gebleicht waren, die Oxydasereaktion am Lipofuscin noch positiv, am Melanin der Haut und Tumoren stets negativ ausfällt, also ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Farbstoffen besteht. Auch K. kann nachweisen, daß sowohl durch Melanin wie durch Lipofuscin Silbernitrat reduziert wird (nach Bielschowsky). Bei nicht entfetteten Schnitten verhält sich das Herzpigment der Silberimprägnation gegenüber ablehnend, auch für das Leberpigment hat K. dies nachgewiesen, während das Hautpigment die positive Reaktion auch ohne Entfettung gibt. Jedenfalls ergibt sich auch aus den Untersuchungen von K., wie außerordentlich kompliziert diese Abnutzungspigmente und deren Analyse sind, sicherlich steht sich der Pigmentkern der Lipofuscine und der Melanine außerordentlich nahe.

Kleinere Mitteilungen: P. Heilmann - Zwickau: **Ueber Cystitis nodularis und Malakoplakie.** (Path. Inst.)

H. beschreibt als zufälligen Befund bei einer 73 jährigen, an Schädelbruch verstorbenen Frau, die an arteriosklerotischer Schrumpfniere und Herzhypertrophie litt, eine derartige Blasenerkrankung, eine Cystitis nodularis, aus der sich später noch eine Malakoplakie entwickelt hat, welch letztere H. als einen höheren Grad der Cystitis nodularis auffaßt. Kritische Literaturbesprechung.

H. Merkel - München.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen

Band 34. Heft 4. (Auswahl.)

E. Reiser - Prag: **Theoretisches und Kasuistisches zur Myelographie.** (D. chir. Klin.)

Es wurden in 5 Fällen 2 ccm Lipjodol Lafay subokzipital in den Duralsack gespritzt, außer vorübergehenden leichten Kopf- und Beinschmerzen sowie Temperatursteigerung wurden keine üblen Nachwirkungen beobachtet. Es sollten womöglich stets 5 Aufnahmen des verdächtigen Rückenmarksabschnittes gemacht werden, eine vor der Füllung und je eine sagittale und frontale in horizontaler und aufrechter Körperstellung. Die durch Arretierung des der Schwere folgenden Lipjodols an pathologisch verengten Stellen des Subduralspalts gewonnenen Schattenfiguren geben wertvolle diagnostische Anhaltspunkte und lassen u. U. sogar extra- und intradurale Tumoren voneinander unterscheiden. Freilich sind auch Täuschungen durch bindegewebige Adhäsionen möglich, werden jedoch bei richtiger Wertung des neurologischen Befundes selten zu unzweckmäßigen operativen Eingriffen führen. Verf. verspricht sich auch von der Schirmbeobachtung während der Lipjodolfüllung diagnostische Förderung.

E. R. Meier - Zürich: **Diagnose der pathologisch-anatomischen Form der Lungentuberkulose im Röntgenbild.** (Med. Klin.)

Verf. machte es sich zur Aufgabe, die Lehre Graeff und Küpferles am Züricher Material nachzuprüfen. 50 von 101 seiner Fälle wurden durch Obduktion kontrolliert. In ca. 75 Proz. war die aus dem Röntgenbilde gestellte Diagnose — vorwiegend „produktiv", „indurativ zirrhotisch" und „exsudativ"-pathologisch-anatomisch richtig. Auch Mischformen wurden als solche diagnostiziert. Die der Arbeit zur Illustrierung der röntgenologischen Unterscheidungsmerkmale beigegebenen Abbildungen sind leider zu klein, um die selbst auf den Originalplatten oft nur mit großer Mühe differenzierbaren Schattenqualitäten hinreichend zu charakterisieren, so daß man in dieser Hinsicht vorwiegend auf den Text angewiesen ist.

R. Lenk - Wien: **Zur Röntgendiagnose der Bronchuskarzinome.** (Allg. Krkh.)

Als wertvolle diagnostische Merkmale für die Erkennung der Bronchialkarzinome wurden erprobt: Durch Zwerchfellhochstand und paradoxe Bewegung im Inspirium und Müllerschen Versuch erkennbare Phrenikuslähmung, die so gut wie nie durch den Druck tuberkulöser Drüsen entsteht. Ferner nach Probebestrahlung die in allmählicher Aufhellung ohne Temperatursteigerung bestehende biologische Reaktion des Tumors und schließlich die Konturveränderung oder Blockierung karzinomatöser Bronchien im Röntgenbilde nach Jodipinfüllung.

Hans Spatz - München.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 27.

A. Böhme - Bochum: **Die Staublunge der Bergarbeiter, besonders in ihrer Beziehung zur Tuberkulose.**

Uebersichtsaufsatz.

A. Löwy und A. E. Mayer - Davos: **Ueber experimentell erzeugte akute Herzerweiterungen beim Menschen.**

Die mitgeteilten Versuche hatten die Frage zur Grundlage, ob auch beim Menschen eine Herzvergrößerung, d. h. eine Dilatation durch Atmung sauerstoffarmer Luft akut zustande gebracht werden kann, wenn die Beschränkung der O-Zufuhr sehr erheblich ist. Sie zeigten im allgemeinen, daß es gelingt, durch Stickstoffatmung, die durch 2—3 Min. durchgeführt wurde, eine Herzdilatation zu erzeugen. Die Größenfeststellungen wurden röntgenologisch gemacht. Die Erweiterungen wurden meist in der Höhe der Art. pulm. nachgewiesen, zuweilen auch am linken Ventrikel, manchmal auch am rechten Ventrikel. Ein durch O-Mangel geschwächtes Herz ist in seiner Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Innendruck geschädigt und gibt nach.

P. Rona und W. Deutsch - Berlin: **Versuche zum Stoffwechsel überlebenden Karzinomgewebes.**

Die erhaltenen Ergebnisse bestätigen vollkommen die Angaben Warburgs in dieser Richtung.

O. Stahl und O. Warburg - Berlin: **Ueber Milchsäuregärung eines menschlichen Blasenkarzinoms.**

Die Messung der Gärung an dem fast zu 100 Proz. aus Krebszellen bestehenden Tumor erfolgte sowohl manometrisch als auch chemisch.

B. Zondek - Berlin: **Das Ovarialhormon und** seine klinische **Anwendung.**

Es zeigte sich, daß die Hormonproduktion an den follikulären Apparat gebunden ist, daher der Name Follikulin vorgeschlagen wird. Verf. berichtet eingehend über eine weitere Methode der

wasserlöslichen Darstellung des Ovarialhormons, die Titrierung, Dosierung des Präparates, seine chemischen Eigenschaften, pharmakologische und klinische Prüfung. Man kann durch Follikulin beim Menschen einen Aufbau der Uterusschleimhaut auslösen, der vom funktionellen Ruhestadium bis zum beginnenden Sekretionsstadium führt. Beobachtungen über die hormonale Anregung oder Regulierung der vorhandenen, aber geschädigten Ovarien werden mitgeteilt. Auch Mißerfolge werden berichtet.

W. Lange-Leipzig: **Schädelgrundbruch und Ohraufmeißelung.**

An 3 Beispielen wird kurz geschildert, wie nach den vom Verf. dargelegten Grundsätzen praktisch vorgegangen wurde. Nichtinfizierte, nichtentzündete Brüche sind in Ruhe zu lassen, entzündete Brüche mit freiem Gehörgang sind genau wie andere Mittelohrentzündungen zu beurteilen und zu behandeln.

Fr. Kisch-Wien und Marienbad: **Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflußbarkeit der Sauerstoffsättigung des arteriellen Blutes und des Herzminutenvolumens durch Aenderungen der Atemgröße und der Atemfrequenz.**

Im Tierexperiment ergibt sich bei genügender Atemtiefe, jedoch gesteigerter Atemfrequenz keine Hypoxämie, wohl aber bei oberflächlicher frequenter Atmung. Die Steigerung des Blutdrucks und die Erhöhung des Herzminutenvolumens während einer bestehenden Hypoxämie ist als notwendiger Hilfsvorgang für die notleidende O-Versorgung der Gewebe anzusehen.

E. Becher und G. May-Halle a. S.: **Studien über die Nitratdiurese.**

Die Natriumnitratdiurese kann nicht durch osmotische Vorgänge erklärt werden, auch die Aenderung der Serumviskosität kann nicht ihre Ursache sein. Nach anderen Gründen muß der Hauptangriffspunkt des Natriumnitrats in der Niere liegen.

E. Bloch-Berlin: **Herzblock und Vorhofsflimmern.**

Ein Fall wird eingehend mitgeteilt und analysiert. Der Einfluß der extrakardialen Nerven auf die ventrikuläre Schlagfolge wurde mittels Adrenalin und Atropin geprüft.

B. Vas-Pest: **Ueber die Dicksche Reaktion und über Scharlach-Schutzimpfungen mit Streptokokkenvakzine.**

Die Auffassung der Amerikaner über den Dick-Test als eine spezifische Reaktion zur Unterscheidung der Scharlach-Empfänglichen von den -Unempfänglichen scheint durch diese Untersuchungen gestützt zu werden. Ueber den Wert der Schutzimpfungen kann vorläufig ein endgültiges Urteil nicht abgegeben werden, dazu bedarf es noch längerer Beobachtungszeit.

H. Hoff und E. Pollak-Wien: **Zur Frage der „Paralyse-Enzephalitis" beim Kaninchen nach subduraler Injektion von Paralytikerliquor.**

Auseinandersetzungen mit Plaut, vergl. Jg. 5, Nr. 16 d. Wschr.

F. Plaut: **Zur Bewertung von Liquorbefunden bei Kaninchen.**

Entgegnung auf vorstehenden Aufsatz.

Leon Asher-Bern: **Ueber die chemische Regulation des Herzschlages durch die Leber.**

Alfr. Lublin-Breslau: **Ueber den Einfluß des Insulins auf die Kohlenhydratverwertung beim Nichtdiabetiker.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 28.

M. Henkel-Jena: **Vereinfachung der Tubendurchblasung und Anwendung der Uterographie.**

H. beschreibt eine Abänderung des Sellheimschen Apparates durch Einführung einer sondenförmigen Kanüle. Langsames Einblasen einer nicht zu großen Luftmenge schützt am besten vor Komplikationen. Noch bessere diagnostische Resultate werden durch Injektionen von (2 ccm) 40 proz. Jodipin und folgende Röntgenphotographie erzielt.

L. Grebe und H. Martius-Bonn: **Zur Standardisierung der Röntgenstrahlenmessung.**

Entwicklung der Ziele, Wege und Schwierigkeiten der Standardisierung, die in der Bestimmung der biologischen zum Unterschied von der physikalischen Dosis liegen.

J. Plesch-Berlin: **Kreislaufprobleme.**

Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1926 S. 175.

A. Wittgenstein und H. A. Krebs-Berlin: **Untersuchungen über die Permeabilität der Meningen.**

R. Ahlenstiel-Berlin: **Zur Insulinempfindlichkeit des Tuberkulösen.**

Aus den Ergebnissen sei nur hervorgehoben, daß Fiebersteigerung und Herdreaktionen nach Insulingaben nicht beobachtet wurden; bei aktiver Tuberkulose war die Insulinempfindlichkeit geringer als bei inaktiver oder wenig aktiver Lungentuberkulose und bei anderen Infektionen.

G. Finder-Berlin: **Erfahrungen mit Triphal bei Kehlkopftuberkulose.**

F. berichtet über 12 Fälle von nicht zu weit vorgeschrittener, mehr stationärer Kehlkopftuberkulose vorwiegend infiltrativ-produktiver Art ohne erheblicheres Fieber, welche er mit Triphalinjektionen ambulant behandelte. Dabei wurde mit 0,005 begonnen und nur mit aller Vorsicht in der Regel nicht bis über 0,1 gestiegen, die höchste Gesamtmenge betrug 0,25, in einem Fall 0,38. Schwerere Nebenerscheinungen fehlten. Die Erfolge entsprechen etwa denen des Krysolgan, bei 3 Fällen erfolgte sehr wesentliche, bei 5 eine deutliche Besserung; vielleicht wären sie noch besser bei Kombination mit einer Kohlenbogenlichtbehandlung.

H. Biberstein und J. A. de Moraes-Cardoso-Breslau: **Anästhesie und Tuberkulinreaktion.**

Versuche über den Ausfall der Pirquet-Reaktion nach vorhergehender Anästhesierung mit 1—2 proz. Novokain-, 0,25 proz. Tutokain- und verschieden starken NaCl-Lösungen. Die im ganzen nicht völlig einheitlichen Ergebnisse lassen eine überwiegende Verstärkung der Reaktion nach intrakutaner und Abschwächung nach subkutaner Injektion erkennen.

J. Severin-Breslau: **Zur Diagnose, Prognose und Therapie der primären Magentuberkulose.**

Krankengeschichte eines Falles von primärer Magentuberkulose mit Tumorbildung und dem klinischen Bild des Pyloruskarzinoms. 1916 Pylorusresektion (Billroth II) und Gastroenterostomia retrocolica posterior. Völlige Heilung. S. empfiehlt die frühzeitige radikale Resektion bei allen Fällen der primären Magentuberkulose wegen der schwierigen Differentialdiagnose, der Gefahr der Weiterausbreitung und Stenose und der gegebenen Heilungsmöglichkeit.

E. Meinicke-Hagen-Ambrock: **Meine Trübungsreaktion auf Syphilis (M.T.R.).**

M. berichtet über die Herstellung neuerlich verbesserter M.T.R.-Extrakte (Adlerapotheke Hagen). Die Spezifität der M.T.R. ist praktisch eine vollständig hinreichende. Sie ermöglicht die ausgedehnteste Durchuntersuchung aller Kranken in Krankenanstalten, die sich immer mehr einbürgern sollte.

M. Watanabe-Berlin: **Ueber das Verhalten des Harnquotienten C:N bei der Jodwirkung.**

Fütterungsversuche an Kaninchen, welche zeigen, daß nach Jodnatriumzufuhr eine sehr starke Senkung des Harnquotienten C:N (durch Zunahme der N-Ausfuhr bei Gleichbleiben der absoluten C-Werte) eintritt.

P. Mahler-Prag: **Ueber Anwendung von konzentrierten Lösungen von Insulin.**

M. bestätigt die Vorzüge der konzentrierten Lösungen und betont namentlich die Schmerzlosigkeit der Injektionen. Die Furcht vor Hypoglykämie ist unnötig bei gutgeschulten Kranken.

Düker-Berlin: **Hämorrhagische (Vakuum-)Behandlung des Furunkels.**

Die von F. Kuhn (M.m.W. 1924 Nr. 41) angegebene Vakuumbehandlung der Furunkel wird näher beschrieben und angelegentlich empfohlen.

v. Hahn-Berlin: **Zur Credéschen Augenprophylaxe.**

Die übliche Aufbewahrung der Credéschen 1 proz. Arg.-nitr.-Lösung in Flaschen hat die Gefahr der Verwechslung und des Verderbens. Dem wird vorgebeugt durch den Gebrauch der Hellendallschen Ampullen.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 28.

R. Schmidt-Prag: **Fragestellungen auf dem Gebiete der klinischen Tuberkuloseforschung.**

Konstitution, Diagnose, Klassifikation der Lungentuberkulose, Organotropie der Tuberkuloseinfektion, Behandlung.

E. Kohn-Berlin: **Angina pectoris.**

Die ganze medikamentöse Therapie der A. p. ist, wenigstens im Anfall, auf die Koronararterien abgestellt. Aus diesen und aus anderen Gründen, die Verf. ausführlich erörtert, ist die Koronarhypothese der Aortenhypothese überlegen.

B. Hahn-Baden-Baden: **Zur Behandlung der chronischen Morphiumerkrankung.**

Schonende, langsame Entziehung. Als kausale Behandlung der zugrundeliegenden Neurose ist die Psychoanalyse zu verwenden.

Flick-Heidelberg: **Stielgedrehte Lymphzyste des Zoekums.**

Operierter und genau untersuchter Fall.

A. Rütz-Berlin: **Angeborenes Rhabdomyom der Zunge.**

Walcha-Riesa: **Reizkörpertherapie.**

Angezeigt in allen Fällen von chronisch-exsudativen Prozessen; aussichtslos bei nervösen Reizzuständen. Zu empfehlen ist Yatren ohne Kasein, bei Gelenkerkrankungen kolloidaler Schwefel.

S. Weiß-New York: **Die rektale, duodenale und orale Anwendung des Natriumsalzes von Tetrabrom- und Tetrajodphenolphthalein.**

Gute Ergebnisse mit rektaler Anwendung; doch ist das Verfahren nicht harmlos.

F. Spehlmann-Mitau: **Ein Beitrag zur Serumkrankheit.**

Bericht über zwei wiederholt gespritzte Fälle, die stark reagierten, während die dritte Person, zum erstenmal mit Di-Serum gespritzt, unbehelligt blieb.

M. Levai-Pest: **Die lokalen Wirkungserscheinungen des intrakutan verwendeten Adrenalins.**

Die weißen Streifen entsprechen den Lymphbahnen, die sich eine Strecke weit intrakutan ausbreiten.

E. Wolfes-Berlin: **Targesin in der Rhino-Laryngologie.**

Bei akuter und chronischer Rhinitis (auch Rh. atrophicans) und bei Nebenhöhlenerkrankungen gut bewährt.

G. J. Pfalz-Münster i. W.: **Ueber Veränderungen des Blutbildes bei Lungentuberkulose nach Kieselsäurebehandlung.**

Silistren beeinflußt das lymphozytäre Blutbild in günstigem Sinne.

R. Mandelbaum-Nürnberg: **Ergänzung zu der therapeutischen Notiz: Clavipurin und Hypophen in der Geburtshilfe in Nr. 52, 1925.**

P. Frank-Berlin: **Brustquetschung, Tod nach 2½ Jahren an Luftröhrenkrebs. Kein Zusammenhang.**

Aerztliches Gutachten.

S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 27.

A. Neumann-Wien: **Zur Darstellung und Kenntnis biologisch wirksamer Leukozytenkörper.**

Vorgetragen Ges. d. Aerzte in Wien. Siehe M.m.W. S. 1217.

L. Haberlandt-Innsbruck: **Herzflimmern und elektrischer Strom.**

Ausgehend von der Erfahrung, daß im Tierexperiment das Herzflimmern durch starken elektrischen Strom behoben werden kann, erörtert H. neuerdings die Frage, ob nicht auch beim Menschen als letztes Mittel bei Herzflimmern infolge akuter Schädigung eines gesunden Herzens (Narkose, Schreck, Schock, Erstickung) eine sofortige, kurzdauernde, starke Faradisation der Herzgegend eine Aussicht auf Erfolg biete.

P. Albrecht-Wien: **Eine Halogenlösung zur Wundbehandlung.**

Die „Halogenlösung“, eine Jodchlorlösung mit Fluorzusatz, hat sich dem Verf. in der Wundbehandlung zur Ergänzung der Asepsis und als Antiseptikum durchaus bewährt; sie ist von hoher bakterizider Wirkung und unterstützt den Chemismus der Wundheilung, fördert anscheinend auch die Bildung einer festen Narbe.

E. Lenk und P. Liebesny-Wien: **Ueber den Jodgehalt der Schilddrüsenpräparate und ein neues auf Jodgehalt standardisiertes Thyreoidinpräparat.**

Die Untersuchung einer Anzahl von Schilddrüsenpräparaten ergab einen sehr verschiedenen Jodgehalt derselben. Auch bei gleichem Jodgehalt ist infolge der verschiedenen Herstellungsart die Wirkung recht verschieden. Das Präparat „Thyreoidea konstant Chewesto“ hat einen gleichbleibenden Jodgehalt von 0,002 pro Tablette und eine konstante Wirkung ohne kardiovaskuläre Störungen.

F. Ornstein-Wien: **Ueber das antigene Vermögen der Lipoide.**

O. bestätigt die Versuche von Sachs und Klopstock mit Ausdehnung auch auf Kephalin, Cerebrosid und Testislipoid.

K. Usami-Nagoya: **Ueber eine neue Leukofarbstoffprobe für den Nachweis okkulter Blutungen in den Fäzes.**

Die von U. angegebene Leukofarbstoffprobe steht an Empfindlichkeit den gebräuchlichsten Proben gleich mit dem Vorteil der längeren Haltbarkeit des Reagens, der prächtigen Färbung und der einfachen Ausführbarkeit.

Beilage: H. Elias-Wien: **Das Coma diabeticum.**

Bergeat-München.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 25.

F. Egger-Basel: **Ueber einseitig vermehrte Tätigkeit der Hilfsrespirationsmuskeln bei beginnender Lungentuberkulose.** (Med. Poliklin.)

Verf. hat bei beginnender Lungentuberkulose eine stärkere Hebung des Angulus scapulae und Abduktion des Oberarms der erkrankten Seite in vielen Fällen gefunden. Er nimmt an, daß die entsprechenden motorischen Ganglienzellen des Rückenmarks übererregbar sind durch Reize von der erkrankten Seite her.

Wildbolz-Bern: **Scheinheilung einer Nierentuberkulose durch Abschluß der Tuberkuloseherde vom Nierenbecken.**

In dem beschriebenen Fall war der Harn eiter- und bakterienfrei und ohne Eiweiß, trotz sehr ausgedehnter Tuberkuloseherde. Es bestanden aber Stauungsschmerzen, Verminderung der Harnstoffausscheidung und der Ausscheidung des Farbstoffs, pyelographischer Abschluß des oberen Kelches vom Nierenbecken.

R. Zollikofer-St. Gallen: **Zur Kritik der Aktivitätsdiagnostik bei tuberkulösen Krankheiten.** (Med. Abt. d. Kantonspitals.)

Die Tuberkulose ist als chronische Sepsis aufzufassen. Man kann daher nicht von Aktivität und Inaktivität sprechen, sondern nur von Kompensation der zerstörenden Kräfte des Virus durch die Abwehrkräfte des Körpers im Sinne Sahlis.

R. Wolfer-Davos: **Bedeutung und Wege der Hustenbekämpfung bei der Behandlung der Lungentuberkulose.**

Verf. bespricht im einzelnen die Entstehung des Hustens durch krankhafte Prozesse in den oberen Luftwegen (Pharyngitis, Kehlkopfaffektionen) und in den Lungen, und seine Bekämpfung durch lokale und allgemeine Maßnahmen und Medikamente. Von neueren Medikamenten haben sich Dicodid und Ipekopan (per os und subkutan) besonders bewährt. In verzweifelten Fällen von nervösem Husten bei Tuberkulösen sah er gelegentlich von Hypnose sehr guten Erfolg.

E. Bauer-Neuchâtel: **Le traitement antipyrétique de la tuberculose pulmonaire.** (Hôpital des Cadolles.)

H. Stalder-Basel: **Zur Kenntnis der Lungenbefunde bei Augenskrofulose.** (Augenklin.)

Unter 100 Kranken hatten 47 Proz. einen Lungenbefund, den man klinisch nicht mehr als latent bezeichnen mußte. Das Bestehen einer phlyktänulären Augenerkrankung weist darauf hin, daß die tuberkulöse Affektion mehr oder weniger als aktiv zu betrachten ist. Es ist daher bei allen Kranken mit Keratoconjunctivitis scrophulosa eine Röntgenuntersuchung und Allgemeinbehandlung notwendig.

A. Gigon-Basel: **Ueber den Ammoniakgehalt des Blutes.** (Med. Poliklin.)

Bei 4 schweren Diabetesfällen zeigte das Blut (nach Parnas) NH_3-N-Werte wie beim Normalen. Bei Kaninchen mit Insulinkrämpfen fand Verf. sehr hohe Ammoniakstickstoffwerte, ebenso beim Menschen unter Insulinwirkung (Diabetes). Diese Erhöhung ist zu erklären aus der Steigerung der in den Geweben ablaufenden Prozesse durch das Insulin (Steigerung der Traubenzucker- und Milchsäureverbrennung, Glykogensynthese). L. Jacob-Bremen.

Auswärtige Briefe.

Danziger Brief.

(Eigener Bericht.)

Die entwertete ärztliche Leistung. — Der Kampf gegen Abtreibung und Geburtenrückgang. — Die Flaggenfrage und anderes.

Vor einigen Tagen erhielten wir vom Vorstande unserer Berufsvereinigung folgende Warnung: „Es ist den Mitgliedern der B.V. verboten, Beamte, die ihnen von der Staatsbahndirektion zur Behandlung überwiesen werden, zu Sätzen zu behandeln, die von der Staatsbahndirektion einseitig festgesetzt sind. Die Behandlung hat vielmehr nach den in der Privatpraxis üblichen Sätzen zu erfolgen.“

Diesem Beschluß liegt folgender Sachverhalt zugrunde: Die polnische Eisenbahndirektion schickt Beamte, die nicht zu den Krankenkassen gehören, zum Arzte mit einem Zettel, auf dem angefragt wird, ob der Arzt den Ueberbringer zu den Mindestsätzen behandeln will; wenn nicht, möge der Arzt den Kranken wieder zurückschicken.

An sich handeln die Herren der polnischen Eisenbahndirektion ganz folgerichtig. Ihnen ist genau wie allen andern bekannt, daß ärztliche Arbeit auch an Bemittelte teils zu Schundpreisen (s. Kassenärzte), teils umsonst (s. Krankenhäuser) geliefert wird, daß ferner das Angebot die Nachfrage übersteigt. Weshalb sollte da die Direktion nicht versuchen, auch ihren höheren und höchsten Beamten diese billige ärztliche Versorgung zu verschaffen? Schlimm genug für den Arzt, werden die Herren der Direktion sagen, schlimm genug, daß die Dinge so liegen, aber schließlich muß es dem Arzt die Menge bringen. Ich zweifle bei der heutigen Wirtschaftslage leider nicht daran, daß die Eisenbahndirektion doch einige willfährige Aerzte finden wird.

Viel einschneidender für das Berufsleben des Arztes ist ein Beschluß unserer Aerztekammer vom 7. III. 1926, der sich gegen die Abtreibungsseuche richtet. Danach soll künftig, außer in Fällen schwerster Lebensgefahr, der betreffende Arzt stets mit einem Facharzt beraten (aus der Liste, die von der Aerztekammer aufgestellt ist) und mit einem beamteten Arzt, den das Gesundheitsamt bestellt. Vorgeschichte, genauer Befund, schlüssige Begründung der Indikation sind von dieser Drei-Männer-Kommission schriftlich niederzulegen, das Ganze versiegelt dem Vorsitzenden der Aerztekammer zu übergeben; dieser entscheidet unter Zuziehung mindestens eines Vorstandsmitgliedes usw. Soweit der Beschluß, der in dieser oder ähnlicher Form auch in vielen Ländern des Deutschen Reiches durchgeführt ist. Zugegeben, daß die Verhältnisse gerade bei uns besonders arg sind. Schon vor Jahren sagte ein Spötter, im Freistaat lebe man von drei Dingen: Spielklub, Hochstapelei, Abtreibung. Leider beteiligen sich an der, ich möchte fast sagen berufsmäßigen Abtreibung, auch eine ganze Anzahl von Aerzten, teils allein, teils in der jetzt so beliebten Form der Symbiose.

Daß diesen Leuten mit Aerztekammerbeschlüssen beizukommen ist, mögen andere glauben, ich kann es nicht. Immer wieder sehe ich junge Mädchen und Frauen, die mich vergeblich um einen kleinen Abort ersucht hatten, nach einiger Zeit munter und erlöst; dieser oder jener Doktor hätte es in der Sprechstunde getan, von einer Kommission gar keine Rede. Nur teurer ist natürlich der Eingriff geworden (erhöhte Risikoprämie). Vor dem Kriege ist hier ein Arzt, dessen Treiben bzw. Abtreiben wir alle seit Jahren kannten, zu mehreren Jahren Zuchthaus verurteilt worden. Vor dem Schwurgericht, dem ich als Sachverständiger beiwohnte, waren ihm aber mit Mühe und Not eineinhalb Fälle nachzuweisen. Was ferner die Lebensgefahr anlangt, die von der Berufung der Kommission entbindet, so wissen wir doch alle, daß gerade in den Wartezimmern bestimmter Aerzte bedrohliche Blutungen sich mit Vorliebe einstellen, ja, daß harmlose Untersuchungsverfahren, wie das Einhaken der Portio mit einer Kugelzange, hier zu furchtbaren Blutungen führen.

Meines Erachtens wird bei dem Beschluß der Aerztekammer nicht viel herauskommen. Triebe und soziale Not lassen sich durch Gesetze nicht beseitigen, ebensowenig die gesunkene Moral mancher Aerzte durch Beschlüsse und Kommissionen heben. Den Abtreibern wird also der Aerztekammerbeschluß nicht viel schaden, für den rechtschaffenen

Arzt bedeutet er aber einen sehr schweren Eingriff auf einem Gebiete, in dem bisher der Arzt nur seinem Gewissen verantwortlich war. Es ist ein gefährlicher Weg, den wir da betreten. Einen Schritt weiter und wir haben den beamteten Arzt um Erlaubnis zu fragen, bevor wir eine Salvarsanspritze machen, einen Wurmfortsatz herausnehmen. Wir Arzte sind wahrlich schon unfrei genug geworden, als daß wir gutwillig weitere Fesseln auf uns nehmen sollten.

Abtreibung und Kinderlosigkeit haben zu allen Zeiten ganz gesetzmäßig den Ausgang einer Kultur begleitet. Dagegen mit Kommissionen anzugehen, möchte ich mehr als eine symbolische Handlung betrachten. Vor dem Kriege nahmen wir Danziger Aerzte ganz energisch den Kampf gegen den Geburtenrückgang auf, d. h. zunächst wählten wir eine Kommission, aus drei angesehenen Aerzten bestehend; alle drei waren seit Jahren verheiratet und hatten insgesamt ein (1) schwaches Kind. Ich will als Ketzer verbrannt werden, zum mindesten als Spötter, dem nicht einmal Kommissionen heilig sind, an den Pranger gestellt werden, aber ich glaube bis auf den heutigen Tag nicht, daß das Wirken dieser gewichtigen Männer auch nur einem einzigen Kinde ins Leben geholfen hat.

Soviel über uns Aerzte, jetzt noch einige Worte über die Kranken. Der Kranke, der uns zur Zeit die größte Sorge macht, ist unser Freistaat selbst. Vorgeschichte: bekannt; Krankheitserscheinungen: völlige Blutleere (abgestorbene Industrie, schwerste Notlage der Landwirtschaft, ein Heer von Arbeitslosen, ausgepumpte Staatskassen), daneben aber doch erhöhter Druck (durch Steuern aller Art und aller Grade). Diagnose: Mißgeburt des Völkerbundes (alles, was man uns bei der Abtrennung vom Mutterlande vorerzählte von künftiger Blüte als einziger Hafenstadt eines 30-Millionen-Volkes usw. hat sich als eitel Schwindel erwiesen). Prognose: zweifelhaft, von einigen sogar als ungünstig bezeichnet. Therapie: wenn Rezepte einen Kranken heilen könnten, dann müßte der Freistaat längst kerngesund sein. Es gibt in der Tat ein ausgezeichnetes und unbedingt wirksames Rezept: Rückkehr zum Deutschen Reich. Dies Rezept wird aber leider von der Sudelapotheke in Genf nicht angenommen. So bleibt die Behandlung unseres Kranken durchaus symptomatisch, d. h. es wird weitergewurstelt. Neu ist der Versuch der Reizkörpertherapie. Das wird hier so gemacht: Unsere Nachbarstadt Zoppot mit 28 000 Einwohnern hat in den Pfingsttagen hohen Besuch aus dem Reiche, 1000 deutsche Lehrer. Der Magistrat läßt flaggen, aber — die Feder sträubt sich — unter den bunten Wimpeln der Straße flattern auch einige schwarz-weiß-rote. Ein Jüngling nimmt vorgeschriebenen Anstoß und schon läßt in dunkler Nacht der besorgte Oberbürgermeister die alten Ehrenfarben wieder einziehen. Jetzt geht es los: große Aussprachen in der Stadtbürgerschaft, in den Zeitungen, wütendes Schimpfen hüben und drüben. Genau so ist es vor einigen Tagen bei der 650 jährigen Gründungfeier im deutschen Marienburg hergegangen, nur daß hier ganze Vereine grollend sich zurückzogen, im Festzuge nicht mitspielten usw. Das ahnungslose Ausland macht sich über diese Dinge lustig und nennt sie läppische Kindereien in ernster Zeit. Die Fremden wissen eben nicht, was wir wissen: nach uralter und heiliger Ueberlieferung müssen die Deutschen von Zeit zu Zeit wegen Nichtigkeiten einander den Schädel einschlagen, wohl damit ihr Blut nicht allzu dick werde.

Die Praxis wird angesichts der großen Ferien stiller und stiller. Von vielen Kranken, die mir Stein und Bein über die schreckliche Wirtschaftsnot und über den unvermeidlichen Hungertod klagten und daher auch die kleinste Arztrechnung nicht bezahlen konnten, erhalte ich wenigstens wunderschöne Postkarten aus Oberbayern, aus der Schweiz, aus Italien. Aus Italien? Wo bleibt denn der so tapfer begonnene Apfelsinenkrieg? Die Zeitungen haben uns berichtet, daß die Züge nach Italien wieder mit deutschen Reisenden überfüllt sind. Nun, wir wissen ja alle, wie die Zeitungen und zwar bestimmte, deutsch geschriebene, aber durch und durch undeutsche Zeitungen, immer wieder lügen, um unser wachsendes Nationalgefühl niederzuhalten. Private Nachrichten besagen ganz etwas anderes: Italien leidet schwer unter der deutschen Sperre. Immerhin dieser oder jener Deutsche kann doch nicht anders und muß ausgerechnet jetzt nach Rom. Ich habe leider in absehbarer Zeit nicht die geringste Hoffnung, in einem dieser Züge zu sitzen. Und da ist es wohl häßlicher Neid, vielleicht auch Aerger über die vielen, nicht bezahlten Arztrechnungen meiner Italienfahrer, vielleicht aber auch nur ein Zufall, wenn mein Blick gerade in dieser Stunde auf eine Stelle eines kleinen Büchleins fällt (H. G. Scheffauer: „Wenn ich Deutscher wär'"). Es heißt da von den Deutschen: „Helden der Tat — Hamlets in ihrem Zweifel an sich selber, in ihrer Unentschlossenheit — Heloten an Selbsterniedrigung". Ich werde das Buch bei meiner nächsten Italienreise doch nicht mitnehmen. E. L.

Vereins- und Kongressberichte

Die Tuberkulosetagungen in Honnef und Düsseldorf.

(Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose [25. bis 27. V.], Deutsche Tuberkulosegesellschaft [28. bis 29. V.], Arbeitsgemeinschaft der Gesellschaft deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte und der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte [30. V. 26].

Bericht von Oberarzt Dr. Kayser-Petersen in Jena.

IV.

Der Verhandlungstag der Arbeitsgemeinschaft brachte zunächst bei den Fürsorgeärzten zwei Berichte und eine Reihe kürzerer Vorträge.

1. Berichte.

Redeker-Mülheim/Ruhr: Die Epidemiologie der perifokalen Entzündung und ihre Bedeutung für die Fürsorgearbeit. Die perifokale Entzündung tritt vornehmlich in kritischen Zeitpunkten auf und spricht für ein zeitweises Ueberwiegen der Giftempfindlichkeit gegenüber der Immunität. Klinisch erscheinen die Primärinfiltrierungen als Folge einer besonders schweren Erstinfektion und beim Zusammentreffen mit einer besonders hochgradigen, generellen, frühsekundären Allergie. Die Sekundärinfiltrierungen erscheinen 1. im Gefolge einer starken Tuberkulinreaktion, 2. im Anschluß an Infektionskrankheiten, namentlich nach katarrhalischen Grippen oder Mischinfektionen, 3. bei plötzlicher starker Superinfektion. Letztere sind die häufigsten. Das Fahnden nach Infiltrierungen bedeutet danach die Erfassung des kritischen Zeitpunktes und zugleich eine neue Form der Frühdiagnose. Zugleich eröffnet die Erfassung der Infiltrierung den Weg vom Infizierten bzw. Superinfizierten zur Quelle. Weiter stellt sie fürsorgerisch die Aufgabe und Indikation der dringlichen Expositionsprophylaxe. Denn sie bedeutet sehr oft ein überwertiges Fließen einer Infektionsquelle. Kann diese nicht sofort verstopft werden, so ist das Kind zu entfernen, und zwar ohne Verzug, jedoch schließt das Ausbleiben einer perifokalen Entzündung keineswegs eine fließende Infektionsquelle aus, es ist aber eine Probe auf die Ungestörtheit des Gleichgewichtes zwischen Exponierendem und Exponiertem. Die Zahl der erfaßten Infiltrierungen wächst mit steigender Leistung der Fürsorgeorganisation, und zwar überwiegen zunächst die Schulkinderformen, weil diese leichter zu erfassen sind. Mit fortschreitender Fürsorgearbeit steigen dann die Kleinkinderfälle, wohingegen die Schulkinderzahlen mit dem Wirksamwerden der fürsorgerischen Expositionsprophylaxe wieder fallen. Die Zahlen der erfaßten Infiltrierungen einerseits und das Verhältnis der Kleinkinderzahlen zu den Schulkinderzahlen können daher zum Wertmesser der fürsorgerischen Arbeit dienen.

Kleinschmidt-Hamburg: Klinik und Diagnose der perifokalen Entzündung. Die klinischen Allgemeinerscheinungen, die das Infiltrat macht, können geringfügig sein; doch kommt nicht selten auch hochfieberhafter Beginn und entsprechend starke Beeinträchtigung vor. Die physikalischen Veränderungen einschließlich des Röntgenbildes sind in den einschlägigen Fällen auffallend gleichartig, die Differentialdiagnose gegenüber Pleuritis, Atelektase, käsiger Pneumonie, chronischer Pneumonie, muß bis ins einzelne erwogen werden. Regelmäßig werden bei den Kindern mit großen Infiltrationen exsudative, vielfach auch skrofulöse Erscheinungen gefunden. Kleinere, perihiläre Infiltrate beobachtete der Vortr. entweder kurz nach der Infektion oder später, ausgelöst durch Bronchitiden oder Pertussis. Bei beiden Arten der Infiltration kann man vielfach nach genügend langer Beobachtung Kalkherde zurückbleiben sehen, womit ihre Genese klargestellt wird. Auch die tumoröse Bronchialdrüsentuberkulose stellt in einer beträchtlichen Zahl von Fällen nur eine perifokale Entzündung dar, die eben dieses Mal auf die Drüsen selbst beschränkt bleibt.

An die Berichte knüpft sich eine längere Aussprache, die sich auch auf den Vortrag Lydtin-München vom Vortage erstreckte.

2. Vorträge.

Ed. Schulz-Oberschreiberhau: Die Mängel der Tuberkulosebekämpfung in den Luftkurorten. Eigentlich kann man nur von einem großen Mangel der Tuberkulosebekämpfung in den Luftkurorten sprechen, der darin besteht, daß wir in den Luftkurorten die Tuberkuloseinfektionsquellen, d. h. die offentuberkulösen Kurgäste, nicht erfassen können. Die Ursache ist in dem preußischen Tuberkulosegesetz zu suchen, nach dem die Anzeige an den Kreisarzt des Wohnortes zu erfolgen

hat. Auf diese Weise wird die zuständige Behörde des Kurortes übergangen. Dazu kommt noch, daß die Pensionen als Privathäuser gelten und keiner medizinal-behördlichen Aufsicht unterstehen. Diesen Zuständen kann nur abgeholfen werden, wenn im Tuberkulosegesetz zu § 1 ein entsprechender Zusatz geschaffen wird, der bestimmt, daß 1. die Anzeige bei den zum Kurort gehörigen zuständigen Stellen zu erfolgen hat, und 2. nur solche Häuser ansteckende Tuberkulöse aufnehmen dürfen, die eine medizinalbehördliche Erlaubnis dazu haben.

Geißler-Karlsruhe: Die praktischen Erfahrungen mit freiwilliger und zwangsweiser Entfernung von Kindern aus den Familien Offentuberkulöser (§ 1666 BGB.). Die freiwillige Entfernung von Säuglingen und Kleinkindern ist in höchstens 15 Proz. der Fälle zu erreichen. Sie glückt in der Regel nur dann, wenn besonders begünstigende Umstände vorliegen, fast immer aber dann, wenn das Kind selbst irgendwie erkrankt ist. Die zwangsweise Herausnahme von Kindern ist gesetzlich möglich (§ 1666), hat aber noch weit geringere praktische Bedeutung. Wir mußten uns dazu aber entschließen, wenn grob schuldhafte Vernachlässigung der Vorsichtsmaßnahmen von seiten des Kranken und der Familie nachgewiesen ist. Die Herausnahme des Kranken gelingt öfter (35 Proz.), bedarf aber, um ausreichend zu sein, der Ergänzung durch ambulante Isolierung (außerhäuslicher Tagesaufenthalt des Kranken), womit gute Ergebnisse erzielt worden sind.

Ballin-Spandau: Die Organisation und die Erfolge des Oeuvre Grancher. Während man in Deutschland im Kampf gegen die Tuberkulose zunächst die „Heilbarkeit" in den Vordergrund rückte, und die sog. „Heilstättenbewegung" schuf, zog man in Frankreich eine andere Konsequenz: man betonte die Infektiosität der Erkrankung und zwar bestrebt, diese Gefahr zu verhüten bzw. zu vermindern. Prof. Grancher-Paris schuf 1903 als erste Einrichtung zur Bekämpfung der Tuberkulose „la préservation de l'enfance", die sich zum Ziel setzte, noch nicht infizierte Kinder aus dem tuberkulösen Milieu herauszunehmen und in ländlichen, besonders geprüften Pflegestellen kostenlos unterzubringen. Bisher sind 2500 Kinder im Alter von 3—13 Jahren auf diese Weise versorgt. Die Erfolge sind eindeutig. Es kamen nur 7 Fälle von Tuberkuloseerkrankung vor, von denen 2 tödlich verliefen. Die Kosten der Unterbringung betrugen vor der Inflationszeit 400 Francs pro Jahr. Die soziale Gesetzgebung in Deutschland ermöglicht ohne weiteres, die Kosten der Unterbringung dieser schwer gefährdeten Kinder aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten. Es fehlt in Deutschland nur noch an geeigneten Unterbringungszentren.

Gebser-Reiboldsgrün: Die Bedeutung der Kolonie am Adelsberg bei Chemnitz für die Kinderentfernung im Interesse der Seuchenbekämpfung. Die Kolonie ist 1912 errichtet, um Kinder aufzunehmen, die durch ihre Umgebung tuberkulosebedroht sind, um sie durch mindestens einjährige Pflege und Erziehung in landwirtschaftlichem oder Gartenbetrieb widerstandsfähig zu machen. Sie hat ihre Aufgaben in bezug auf Kräftigung und gesundheitliche Erziehung gut erfüllt und die meist von Trägern der sozialen Fürsorge überwiesenen Kindern in 1—3jähriger Pflege von der gefährlichen häuslichen Umgebung ferngehalten, oft bis zum Eintritt in das Berufsleben. Leider ist sie dann durch Kriegs-, Nachkriegs- und Inflationswirkung zum Stillstand gekommen. Wenn nunmehr Wohlfahrtsbehörden und Versicherungsträger für gute Belegung sorgen, so wird die Kolonie wieder eine wesentliche Bedeutung im Sinne der Vorbeugung gegen die Ansteckung der Tuberkulose gewinnen.

Krutzsch-Altenburg: Verschärfungsvorschläge für die Tuberkulosegesetzgebung. Die Allgemeinheit hat die soziale Pflicht übernommen, für den hilfsbedürftigen Tuberkulösen nach Möglichkeit zu sorgen. Der ansteckungsfähige Tuberkulöse als Seuchenquelle hat seinerseits die soziale Verpflichtung, alles zu tun, was in seinen Kräften steht, um der Weiterverbreitung der Seuche vorzubeugen. Tut dies der Tuberkulöse nicht, so sind gesetzliche Handhaben zu schaffen, die die Allgemeinheit von der weiteren Verseuchung zu schützen vermögen. Dazu gehören besonders die Möglichkeit der zwangsweisen Asylierung und der zwangsweise Berufswechsel (z. B. in gewissen Zweigen des Nahrungsmittelgewerbes). Die Zwangsmaßnahmen sollen jedoch erst als letztes Hilfsmittel in Anwendung kommen, wenn Belehrung, Erziehung und sonstige Fürsorge versagt haben oder abgewiesen wurden. Ihr Hauptwerk ist in erzieherischer Richtung zu erwarten, wie der Erfolg bereits bestehender Zwangsmaßnahmen in Norwegen gezeigt hat.

Kayser-Petersen-Jena, der über die Zusammenarbeit zwischen Heilstätten und Fürsorgestellen sprechen sollte, verzichtete in Anbetracht der vorgerückten Zeit auf eine ausführliche Darlegung und die Versammlung beschloß, daß die beiderseitigen Vorstände bis zum nächsten Jahr gemeinsame Richtlinien ausarbeiten sollten. Anschließend verhandelten die Heilstättenärzte weiter:

Sell-Eleonorenheilstätte: Verhütung der Tröpfchenausstreuung, besonders in Krankenanstalten. Vortr. empfiehlt die planmäßige Verwendung eines zweiten, täglich zu erneuernden Taschentuches, das niemals zerknäult, nur auf den Außenseiten angefaßt und auf den Innenseiten angehustet werden darf. Die Handgriffe für den Gebrauch sind leicht zu erlernen. Sollte noch jemand Unvollkommenheiten bei diesem Verfahren f den, so empfiehlt Vortr. Papiertaschentücher.

Eversbusch-Schömberg: Die Bedeutung d weißen Blutbildes für den Betrieb der Heilstät Allgemein anerkannt ist die Feststellung Rombergs, daß es si beim Blutbild nicht um eine quantitative Abhängigkeit von d lokalen Erkrankungszustand handelt, daß insbesondere eine qua tative Diagnose in Aschoff-Nicolschem Sinne nicht zu schließen ist. Die Technik der Untersuchung des weißen Blutbil nimmt zwar erhebliche Zeit in Anspruch, läßt sich aber durch eignete Methode vereinfachen und abkürzen. Die Durchführung v Reihenuntersuchungen kann auch im Rahmen des praktischen I triebs einer Heilstätte sehr wohl durchgeführt werden. Es w kurz auf die Fehlerquellen der Untersuchungsmethoden hingewies Für die Diagnose läßt sich die Serienuntersuchung des weißen Bl bildes verwerten im Sinne der Beurteilung der Schwere der Erkr kung.

Ritter-Geesthacht-Hamburg: Was heißt behan lungsbedürftig? Die Frage, ob ein tuberkulöser Mensch l handlungsbedürftig sei, ist in Zweifelsfällen persönlichen Ansch ungen unterworfen. Die Entscheidung darüber wird auch v sozialen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten stark beeinflußt. I jetzt gebräuchlichen Ausdrücke „aktiv" und „inaktiv" treffen nic den Kernpunkt der Frage. Man muß von einer nützlichen u schädlichen Aktivität der Tuberkulose sprechen. Um die Behan lungsbedürftigkeit eines Tuberkulösen festzustellen, müssen wir fahren, nicht, ob eine aktive Tuberkulose besteht, sondern, ob d Körper durch sie geschädigt wird. Eine sichere Probe für ei solche Schädigung ist der positive Ausfall der SR. und der Maté reaktion, sowie eine starke und dauernde Linksverschiebung. Le ist bei diesen drei Proben der negative Ausfall nicht beweisen Stimmen die klinischen Merkmale damit überein, so sind diese e weiterer Beweis für die Nichtbehandlungsbedürftigkeit. Stimmen nicht überein, so würde ich persönlich immer die klinischen Mer male im Sinne einer Behandlungsbedürftigkeit ausschlaggebend se lassen. Die sicherste Probe für die Behandlungbedürftigkeit ist Belastungsprobe durch die gewohnte Arbeit. Wenn der Lunge befund und das Allgemeinbefinden sich bei regelmäßiger Arb nicht verschlechtern, so darf man Nichtbehandlungsbedürftigk annehmen. Die Vorbeobachtungsstationen, die die Kranken unt ungewohnt günstige Umstände versetzen, täuschen uns oft über Behandlungsbedürftigkeit des Falles hinweg. Eine genaue u regelmäßige Beobachtung des Körpergewichtes und der Körpe wärme während der Arbeit gibt uns zuverlässige und wichtige A haltspunkte. Damit soll nicht gesagt sein, daß jeder subfebri Kranke schon ohne weiteres behandlungsbedürftig ist. Immerh bedürfen solche Kranke ganz besonders sorgfältiger Ueberwachun Auch die subfebrilen Temperaturen der Kinder dürfen nicht all leicht genommen werden. Die Prognose ist zweifellos bei diesen su febrilen Fällen getrübt, wie zahlreiche Nachuntersuchungen ergeb haben.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. April 1926.

Herr **Voelsch**: Demonstration eines 34 jähr. Mannes, der 19 einen Steckschuß erhalten hat; Schuß von der linken Bauchseite zu rechten Hüftgelenk. Gute Heilung. Von 1915—1919 wieder im Fel 10 Proz. Rente. Dann Dienst bei der Eisenbahn. Seit 1921 Schmerz im rechten Oberschenkel und Hüfte. Nach dem Röntgenbild Gesch im Oberschenkelkopf; in der Umgebung des Gelenkes abgespreng Geschoßteile; Knochenwucherungen. Die Rente wird erhöht. A 19. III. 26 wurde der Kranke wegen Schwäche in den Armen übe wiesen. Am rechten Oberschenkel Atrophie, Lahmheit etc. oh degenerative Symptome, offenbar sekundär von der Gelenkveränd rung her. An beiden Armen partielle komplette Radialislähmu (radialer Handstrecker, Supinatoren, Trizeps und Gefühl erhalte mit Ea.R. Bleisaum, elendes Aussehen. Anamnestisch wurden a dem letzten halben Jahr Bleikoliken festgestellt, die als Bauchgrip aufgefaßt waren. Also **Bleivergiftung** — es handelte sich um e Bleigeschoß — 12 Jahre nach der Verletzung. Therapie: Resekti des Hüftgelenkes.

Herr **Habs** berichtet über einen Fall, welcher am 18. VIII. 18 bei Gravelotte 2 Chassepotgeschosse bei liegender Körperhaltung die Nates bekam. Seit der Verwundung Fisteln, aus denen sich und zu kleine Bleisplitter entleerten. Im April 1898 stellten si heftige Schmerzen in der rechten Hüfte ein. Die Röntgenunte suchung ergibt 3 größere und viele kleine Splitter. Der größte s im rechten Tuber ischii. Es wurde ein pflaumengroßes Knoche stück aus dem Tuber herausgemeißelt; dasselbe war vollkommen m kleinen Bleispritzern durchsetzt, wodurch auf dem Röntgenbild d Eindruck eines größeren Bleisplitters hervorgerufen war. Das zwei Stück (von zirka Bohnengröße) lag dem Ischiadikus dicht an. wurde entfernt. Das dritte, gleichfalls bohnengroße, wurde nic gefunden. Es wurde, ebenso wie die vielen kleinen Bleisplitter, b lassen. Die Fisteln schlossen sich erst 1901.

Im August 1911 (also 40 Jahre nach der Verletzung!) Erkra kung an **zentralem Skotom** mit engen Netzhautarterien und relati weiten Venen bei opakem Aussehen des Sehnerven. (Geh. San.-R Dr. Schreiber.) Dazu Bleisaum des Zahnfleisches und Arthrit

in beiden Hüft- und Kniegelenken. Stärkste Abmagerung und Neurasthenie. Es wurde eine **Bleivergiftung** infolge der Kriegsverletzung angenommen. Eine erneute Röntgenaufnahme, die mit der alten verglichen wurde, ergab, daß der größte Teil der Bleispritzer aufgesogen war. Der größere Splitter war anscheinend unverändert. Auf römische Bäder auffällige Besserung. Gewichtszunahme von 51 auf 64,5 kg. Die Besserung hielt bis 1912 an; seitdem ist der Kranke aus der Beobachtung entschwunden.

Es handelte sich also um eine **Bleivergiftung** (Bleisaum, Netzhautatrophie, Bleikachexie, Bleiarthritis und Bleineurasthenie), welche erst 40 Jahre nach der Verletzung in volle Erscheinung trat. Vortr. führt unter Zitierung L. Lewins aus: In den Geweben lagerndes, metallisches Blei kann in Lösung gebracht werden und zur Aufsaugung gelangen durch die Einwirkung von Gewebssauerstoff und Feuchtigkeit, weiter durch den Salzgehalt der Gewebsflüssigkeit (Umwandlung in Bleichlorid); weiter kann es sich in Fetten und Lipoiden lösen und schließlich kann es zur Resorption gelangen durch noch unbekannte bei der Lebenstätigkeit der Zellen erzeugte Energien.

Die Resorption erfolgt um so schneller, je größer die Angriffsfläche, d. h. die Oberfläche ist. Viele kleine Spritzer werden schneller aufgesogen als eine Vollkugel. — Bildung einer Bindegewebskapsel behindert die Aufsaugung, hebt sie aber nicht völlig auf. Die Kapsel kann durch Traumen späterhin gesprengt werden; es kann dann aufs neue starke Resorption erfolgen. — Vortr. hält im Voelschschen Falle die Entfernung der Bleifremdkörper für geboten.

Herr Hennig: **Der Präventivverkehr und seine Schädigungen für die Gesundheit des Mannes.**

Unter den Maßnahmen zur Verhütung der Schwangerschaft ist der Coitus reservatus an erster Stelle zu nennen. Während die sonstigen Schutzmittel im allgemeinen für den Mann wohl indifferent sind, schädigt der längere Zeit gewohnheitsmäßig ausgeübte Coitus reservatus die Gesundheit des Mannes auf das empfindlichste. Diese Gesundheitsschädigungen werden von den Beteiligten bezüglich ihrer Aetiologie fast nie geahnt, vom Arzt oft nicht als solche erkannt. Die Krankheitserscheinungen sind die der sexuellen Neurasthenie in ihren mannigfachsten Zusammenstellungen und Variationen; objektiv bietet der Befund oft krankhafte Veränderungen an der Schleimhaut der Harnröhre und an der Vorsteherdrüse. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Präventivverkehr und insbesondere der Coitus reservatus in vielen Fällen geübt wird unter dem Zwang der wirtschaftlichen Verhältnisse und der Wohnungsnot, wie sie sich nach dem Kriege ausgewirkt haben, aber zumeist sind es leider laxe Auffassungen vom sittlichen Wert der Ehe und ihrer Bedeutung für das Volksganze, die einmal zu gesundheitlichen Störungen der direkt Beteiligten führen, aber auch indirekt den Bestand und die Zukunft des Vaterlandes auf das ungünstigste beeinflussen. Hier heilend, warnend, aufklärend zu wirken, ist Recht und Pflicht des Arztes.

Aussprache: Herren Voelsch und Thielepape.

Herr O. Friede: **Ulcus cruris.** (Lichtbilderdemonstrationen.)

F. weist darauf hin, daß die soziale Bedeutung des Ulcus cruris auch heute noch nicht genügend gewürdigt wird. Die noch jetzt ausgeübte Behandlung mit Ruhe und Hochlagerung der Extremität ist durch eine ambulante Behandlung zu ersetzen, die in der größten Anzahl der Fälle bei Erhaltung der Arbeitsfähigkeit zur Heilung führt. Unter Berücksichtigung etwaiger bestehender innerer Krankheiten, die eine ambulante Behandlung illusorisch und Arbeitsfähigkeit unmöglich machen, hat die ambulante Behandlung zwei Heilfaktoren zu berücksichtigen: 1. die medikamentöse Behandlung des Ulcus und seiner Umgebung; 2. den Verband. Die medikamentöse Behandlung richtet sich nach Schmerzhaftigkeit, Sitz, Größe des Ulcus, der Beschaffenheit des Geschwürsgrundes und der Geschwürsränder, nach Art, Menge und Geruch der Sekretion und nach dem Zustand der das Geschwür umgebenden Haut.

Der Verband, der mindestens ebenso wichtig ist wie die medikamentöse Behandlung, soll von den Zehenspitzen bis zum Knie, event. noch höher reichen und muß in jedem einzelnen Falle individualisiert werden. Er hat vornehmlich den Zweck, die geschädigte Zirkulation zu regulieren, Oedeme zu beseitigen, Varizen zur Norm zu komprimieren und das Ulcus vor jedem Reiben und Scheuern zu schützen. Zwecks Verhütung von Rezidiven ist auf die Nachbehandlung größtes Gewicht zu legen. Bei allen Fällen mit chronisch gestörter Zirkulation und Gewebsschädigung ist auch nach Heilung des Ulcus eine gute Bandage zu tragen, am besten ein Dauerverband, der je nach Beruf des Kranken nach Wochen oder Monaten erneuert wird. Operative Eingriffe, wie Unterbindung oder Resektion der Vena saphena schützen nicht vor Rezidiven. Intravariköse Kochsalzinjektionen nach Linser hat F. in 50 Fällen angewandt und hat den Eindruck, daß die Heilungsdauer in einer Anzahl von Fällen abgekürzt wird. Ein Urteil über einen Dauererfolg vermag sich F. noch nicht zu bilden. F. demonstriert in seinen Lichtbildern zahlreiche Varianten des Ulcus cruris und den Erfolg seiner ambulanten Behandlung, die selbst die größten Ulcera, sog. Amputationsfälle, zur Heilung brachte.

Aussprache: Herren Hilger, Habs, Brandt und Wendel.

Vereinigung Münchener Chirurgen.

Sitzung vom 14. Mai 1926.

Vorsitzender: Herr Krecke. Schriftführer: Herr Wymer.

Herr v. Redwitz stellt vor:

1. eine 43 jährige Kranke mit **Ulcusrezidiv nach Querresektion des Magens,** welches durch Resektion nach Billroth II entfernt wird. Hinweis auf die Häufigkeit der Rezidive nach Querresektionen, die beim Ulcus daher in den seltensten Fällen ausgeführt werden soll.

Aussprache: Herr Gebele lehnt die Querresektion beim Geschwür des Magenkörpers ebenfalls ab.

2. das durch Resektion gewonnene Präparat einer Pars pylorica des Magens, stammend von einer Kranken, bei welcher im Jahre 1914 wegen eines Ulcus des Pylorus eine **hintere Gastroenterostomie mit Ausschaltung des Pylorus mittels des Ligamentum teres** ausgeführt worden war. Resektion der Pars pylorica unter Belassung der alten Gastroenterostomie. Heilung.

3. eine 37 jährige Kranke unter dem Verdacht eines blutenden Ulcus ventriculi. Als **Blutungsquelle** fand sich bei der Laparotomie schließlich ein kleines **Dekubitalgeschwür in einem Meckelschen Divertikel.** Resektion der das Divertikel tragenden Darmschlinge. Kranke hat sich vollkommen erholt und ist nun beschwerdefrei.

4. Zwei geheilte Kranke, eine 60 jährige Frau und einen 30 jährigen Mann, bei welchen wegen des Verdachts auf Ulcus oder beginnendes Karzinom eine Gastropylorektomie nach Billroth I vorgenommen wurde. Die Entscheidung zwischen beiden Möglichkeiten war weder in situ noch am makroskopischen Präparat zu treffen. Die histologische Untersuchung ergab in beiden Fällen **beginnende Karzinome.** Hinweis auf die Wichtigkeit dieser Fälle sowohl in klinischer Beziehung (Indikation zur Resektion) und in pathologisch-anatomischer Hinsicht (multizentrischer Beginn, Bedeutung der Gastritis als präkanzeröse Erkrankung).

5. einen 40 jährigen Kranken, der ebenfalls unter dem Verdacht eines Ulcus ventriculi operiert wurde und bei dem der histologische Befund eine isolierte **Lymphogranulomatose des Magens** ergab. Heilung.

6. einen 60 jährigen Kranken, der seit längerer Zeit an einem **Adenokarzinom des Sigmoideum** litt und bei dem im kompletten Ileus und im Zustand einer Perforationsperitonitis der Tumor mobilisiert und vorgelagert wurde. Nach Abtragung Röntgenbestrahlung.

7. eine 26 jährige Kranke mit **akuter Pankreatitis.** Besprechung der Frage der Schwangerschaft nach durchgemachter Pankreatitis (Diabetesgefahr). Hinweis auf die Bedeutung der Wohlgemuth-Noguchi-Reaktion, die sich bei der Erkennung der Pankreaserkrankungen gut bewährt hat. Heilung.

8. einen 32 jährigen Kranken, bei dem sich nach stumpfer Bauchverletzung eine **Pseudozyste des Pankreas** gebildet hatte, welche richtig diagnostiziert wurde und nach Einnähung und Tamponade ausheilte. Besprechung eines 2. Falles von echter Pankreaszyste.

9. einen 55 jährigen Mann, bei dem vor 6 Jahren eine **Echinokokkuszyste** mit Einnähung und nachträglichen Formalinspülungen behandelt worden ist. Heilung.

10. eine 18 jährige Kranke, bei welcher unter der Annahme eines **Hirntumors** im Gebiet der linken Zentralwindung eine Entlastungstrepanation ausgeführt worden war und auf der Dura ein kleines Knötchen gefunden wurde, welches sich bei der histologischen Untersuchung als **Cysticercus cellulosae** entpuppte. Durch Entlastungstrepanation vollkommene Beseitigung aller Beschwerden und Symptome.

11. eine 51 jährige Kranke, bei der 1923 ein **Endotheliom der Dura** in der Höhe des 4. Brustwirbels entfernt worden war. Kranke kann jetzt allein ohne Stock gehen.

12. einen 15 jährigen Jungen, bei dem 1923 wegen eines **Glioms im Bereich des rechten Sulcus Rolandi eine Entlastungstrepanation** rechts vorgenommen wurde und bei dem Röntgennachbestrahlungen durchgeführt wurden. Kranker leidet noch an epileptiformen Anfällen, hat sich aber geistig gut entwickelt. Kurze Besprechung der Frage der Behandlung dieser Tumoren und strikte Forderung der Probekraniotomie.

13. einen 45 jährigen Mann, bei dem wegen eines **Sarkoms,** das auf dem Boden eines mit Röntgenstrahlen behandelten Lupus entstanden war, eine Plastik mittels Lexerschen Schläfenlappens ausgeführt worden war. Heilung. Gutes kosmetisches Resultat.

14. eine 48 jährige Frau, bei der ein seit 15 Jahren bestehendes, über 2 Handflächen **großes Basalzellenkarzinom** über dem Sternum entfernt und durch Plastik gedeckt wurde.

15. eine 15 jährige Kranke mit **Hyperkeratose auf den volaren Flächen der beiden Hände** und an den Fingern. Dadurch Abschnürung der Endphalangen der kleinen Finger. Exstirpation des Schnürringes und Hautplastik. Gutes kosmetisches und funktionelles Ergebnis.

16. Herr v. Redwitz teilt kurz die Erfolge mit, die seit dem 29. V. 1925 bei der Behandlung von Furunkeln, Karbunkeln, Furunkulose und Schweißdrüsenabszessen an der chirurgischen Poliklinik mit homöopathischen Schwefeldosen, und zwar mit den Originalpräparaten der Firma Schwabe in Leipzig beobachtet wurden. Die vergleichenden Untersuchungen wurden durchgeführt an 69 Fällen mit Schwefelbehandlung und an 97 Fällen ohne dieselbe.

Die vergleichende Betrachtung des Materials ergab, daß ein

nennenswerter Unterschied der beiden Methoden nicht erkannt werden konnte. Im Gegenteil, die ohne Schwefel behandelten Fälle ergaben eine allerdings minimal bessere und raschere Heilung. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. Bisher ist es jedenfalls nicht gelungen einen einigermaßen sicheren Anhaltspunkt dafür zu gewinnen, daß Furunkel und Furunkulose bei Dareichung von homöopathischen Schwefeldosen sicherer und rascher zur Ausheilung kommen als bei rein konservativer, durch keine inneren Mittel unterstützten Behandlungsweise.

Bei der Besprechung der bisher geübten Furunkelbehandlung wird vor allem die prophylaktische Verwendung von Jod abgelehnt. Zur Prophylaxe wird am meisten ein Salbenverband empfohlen. Die prinzipielle Inzision der Furunkel wird ebenso wie die grundsätzlich konservative Behandlung abgelehnt. Von der Vakzinebehandlung wurden bei der Furunkulose niemals sichere Erfolge beobachtet. Am meisten scheint noch das Terpentin zu wirken, das in Form von Olobintin angewandt wurde. Die Darreichung von Hefe hat keinen Einfluß. Von wesentlicher Bedeutung ist bei der Behandlung von Furunkulose die schonendste Behandlung der Haut mit Verbänden von Lassarscher Paste. Die Furunkulose ist eine Krankheit, die sich allmählich erschöpft und am ehesten abklingt, wenn man die Haut schont. Die Regelung der Verdauungstätigkeit, Behebung anderer Krankheitszustände, welche gleichzeitig bestehen können, scheint von Wichtigkeit.

Aussprache: Herr Wirz (a. G.) betont die kausale Therapie der Furunkulose. Ursache bei den chronischen Fällen meist ein versteckter Eiterherd im Körper. (Bericht von 3 Fällen, bei denen die Biersche Behandlung völlig versagte, die aber nach einer Appendektomie, Beseitigung einer Analfissur und Oxyuriasis und Operation einer Kieferhöhleneiterung ausheilten.)

Herr Erhardt behandelt seit 6 Jahren Furunkel, Furunkulose und selbst Karbunkeln homöopathisch. Er gibt aber nicht Sulfur jodat., sondern Hepar sulf. calc. D. 3 bis D 10, meist unter Beigabe von Silicea und Merkur.

Herr Gebele verwirft gleichfalls Jodierung des beginnenden Furunkels, lehnt auch den feuchten Verband ab und empfiehlt Salbenverbände. Die Eigenblutinjektion hat in manchen Fällen genützt. Omnadin hat sich nicht besonders bewährt. Die besten Erfolge hat auch er mit sterilen Terpentininjektionen. Es könne aber von einer grundsätzlich unchirurgischen Behandlung des reifen Furunkels keine Rede sein.

Aussprache: Herr Gotthardt a. G., Herr Störmer a. G. und Herr Levin a. G. sprechen zur Frage der Röntgenbehandlung von Gehirntumoren.

Münchener ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. Mai 1926.

Herr Poleff (a. G.): **Ergebnisse und Probleme der Immunitätsforschung am Auge.**

Vortr. berichtet über die Ergebnisse seiner langjährigen Untersuchungen auf dem Gebiete der Immunitätsforschung am Auge im Zusammenhang mit den wichtigsten Literaturangaben und stellt einige weitere wissenschaftliche Probleme zu dieser Frage auf.

Durch die kritische Betrachtung der humoralen Immunität vom klinischen Gesichtspunkte aus kommt er zum Schluß, daß in dieser Richtung keine neuen theoretisch denkbaren Errungenschaften zu erwarten sind; die erzielten Erfolge der spezifischen Immunotherapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten des Auges auf dem Wege einer Immunisierung des Gesamtorganismus erweisen sich aber als zu ungenügend, da die Beteiligung des Sehorgans an der allgemeinen Immunität äußerst beschränkt ist.

Infolgedessen erscheint der Weg der histogenen Immunität in dieser Hinsicht aussichtsreicher, zumal viele Augeninfektionen sich durch ihre außerordentliche Gewebsspezifität auszeichnen. Vortr. bringt eine Reihe von experimentellen Beweisen für die Richtigkeit dieser Auffassung und erachtet die Frage über örtliche (histogene) Immunität des Auges einer weiteren Bearbeitung und allseitiger Erforschung wert.

Herr Bücklers: **Schädigungen des Auges durch kurzwellige, ultrarote Strahlen.** (Mit Lichtbildern.)

Seit den Untersuchungen Vogts wissen wir, daß die Medien des menschlichen Auges für das kurzwellige Ultrarot (in dessen Bereich das Intensitätsmaximum unserer künstlichen Lichtquellen liegt) in hohem Maße diatherman sind. Am stärksten absorbiert die Linse, welche somit einer Zustandsänderung am ehesten ausgesetzt ist. Nach Gewinnung konzentrierten Ultrarots mittels der von Vogt angegebenen Apparatur, gelang es ihm und seinen Schülern schon nach weniger als einer halben Stunde, Linsentrübungen beim Kaninchen hervorzurufen. Daneben traten Exsudat im Kammerwasser, scharf demarkierte Depigmentation der Iris und Schädigungen der Netzhaut auf. (Demonstration.) Da nach diesen Versuchen die Ursache für den Glasbläser- und Gießerstar, sowie für die Makulaschädigung nach Kurzschluß und Sonnenblendung wesentlich im Einfluß der kurzwelligen, ultraroten Strahlen gesucht werden muß, empfahl Vogt Eisenoxydulgläser (Robon) zu Schutzbrillen, wie sie von der Firma Zeiß hergestellt werden.

Medizinische Gesellschaft der Oberlausitz.

Sitzung vom 13. Juni 1926 in Bautzen.

Vorsitzender: Herr Heß.

Herr Heß spricht über die Bedeutung der **Urobilinogenprob** im Harn und demonstriert verschiedene Urine.

Herr Bremme: **Sind Maßnahmen zur Bekämpfung des Kropfe in der Lausitz erforderlich?**

Für die Einführung einer Jodprophylaxe werden als notwendi erachtet:

1. einwandfreie Feststellungen, daß tatsächlich die Zahl de Kinder und der Erwachsenen mit großer Schilddrüse resp. echte Kröpfen im starken Zunehmen begriffen ist, so daß die hiesig Gegend als kropfverseucht angesehen werden kann;

2. Beobachtungen, die beweisen, daß ein Uebergang der groß Schilddrüse der Entwicklungsjahre in die echten Kröpfe der E wachsenen häufiger vorkommt;

3. daß einwandfrei festgestellt ist, daß die Jodprophylaxe mi keinerlei gesundheitlichen Störungen verbunden ist.

Diese Voraussetzungen sind, was den hiesigen Bezirk angeh vorläufig noch nicht als erfüllt angesehen, so daß eine Jodprophy laxe für den hiesigen Bezirk zurzeit nicht notwendig erscheint.

Herr Heß: **Referat über Jodprophylaxe des Kropfes.**

Der Vortragende betont, daß ihm — besonders im Gegensatz z seinem Kölner Material — hier die Häufigkeit von innersekre torischen Störungen, von Hysterie und großer Schilddrüse au gefallen sei. Deshalb ist es zweifellos berechtigt, sich hier mit de Frage der Kropfprophylaxe näher zu befassen: es fehlen aber exakt statistische Erhebungen nach einer allgemein durchgeführ ten Meßmethode. Es wird die zurzeit beste von Hunzike empfohlen, damit man untereinander, wie auch vor und nach de Therapie oder Prophylaxe exakt vergleichen kann. Die Messung de Halsumfanges ist auf Grund eigener vergleichender Untersuchunge völlig ungenügend und führt leicht irre. Sowohl nach ältere (Hering, Petrenz, Trautzsch, Hirsch und besonder Hesse) sowie nach dem jetzigen allgemeinen „Eindruck" ist di große Schilddrüse in der Lausitz häufiger als in anderen Lande teilen (Schilddrüsenvergrößerung in der Privatpraxis 8 Proz., Kran kenhaus 9 Proz., davon 86 Proz. Frauen); es steht aber nicht fest, o es sich nicht vorwiegend um vorübergehende physiologisch Vergrößerungen handelt; meist diffuse weiche Struma mit hype thyreotischem Charakter. Die sog. Jodprophylaxe ist häufig kein Prophylaxe, sondern Therapie. Eine öffentliche Warnung vor wilde Jodprophylaxe und -therapie erscheint angezeigt, da vielfach i politischen Zeitungen „absolut ungefährliche" Strumatabletten zu Verhütung und Vertreibung des Kropfes angepriesen werden.

Dr. phil. Steffens (a. G.) gibt vom Standpunkt des Chemiker ein Referat besonders über neuere amerikanische Arbeiten, in dene sowohl die Vollsalzprophylaxe als auch neuerdings die Jodierun des Trinkwassers empfohlen wird. Er berichtet ferner, daß i Bautzener Leitungswasser mit der Methode Fellenbergs wen ger als 0,05 γ Jod gefunden worden sind, so daß also das Wasser a sehr jodarm zu bezeichnen ist.

Prof. Haupt (a. G.) bemerkt, daß die Häufigkeit des Kropfe in Sachsen genau mit der geologischen Beschaffenheit zusamme fällt. Die höchste Kropfzahl weist das Eibenstocker, die zwei höchste das Lausitzer Granitmassiv auf. Nach hiesigen Erfahrunge sind die Brunnen ganz besonders arm an Gesamtrückstan (86 Liter/mg). Demgegenüber zeigen die Landesteile, welche ih Wasserversorgung aus dem Diluvium oder aus Urstromtälern b ziehen und deren Wasser daher einen größeren Gesamtrückstan und eine größere Härte aufweist, auch erheblich niedrigere Krop zahlen. Vom Standpunkt des Wasserchemikers weist Haupt da auf hin, daß die Amerikaner in der Jodierung des Trinkwasser keine größere Beeinflussung der Wasserversorgung sehen, als si etwa durch das Chloren des Wassers zur Herabsetzung der Kein zahl bewirkt wird. Vor allem erblicken sie darin keine Darreichun eines Arzneimittels, sondern es geschähe nichts weiter, als daß ma dem Trinkwasser einer Gegend diejenige Beschaffenheit gibt, di das natürliche Trinkwasesr einer anderen Gegend an sich schon ha allerdings liegt in der Jodierung des Wassers eine Vergeudung vo Jod.

Aus der nach bestimmten Gesichtpunkten geführten Aussprac ist hervorzuheben:

Herr Petrenz fand bei 513 Schülerinnen von 6—16 Jahre 45 mal (8,8 Proz.) vergrößerte Schilddrüsen; davon aber 37 (7,3 Proz als physiologisch, vorübergehend zu betrachten.

Herr Berger hat nicht bei der Schuljugend, wohl aber b Mädchen in den eigentlichen Entwicklungsjahren nach dem Krieg eine Zunahme der großen Schilddrüse festgestellt.

Herr Albert sah nach dem Kriege mehr Kröpfe als vorhe Zurzeit ist die Zunahme aber wieder im Zurückgehen.

Herr Schulze hat schwere Fälle von Kröpfen zurzeit nich beobachtet, jedoch leichtere Fälle, und zwar besonders bei junge sehr kräftigen Mädchen von 13—15 Jahren bis fast 50 Proz.; währen Periode und Schwangerschaft gehäuftes Auftreten der groß Schilddrüse.

Herr Hänsch sah bei 400 Schulkindern keine Kropfzunahm

Herr Horn: Bei Schulkindern 40 Proz. fühlbare Schilddrüse bei 15 Proz. stärker entwickelt, besonders in der Pubertät, aber au bei Erwachsenen.

Herr Kästner: Unter seinem operativen Kropfmaterial gehören die knotigen Formen meist Kranken aus anderen Gegenden Deutschlands an, während in der Oberlausitz aufgewachsene Kranke in der Regel diffuse Schilddrüsenvergrößerungen meist von hyperthyreotischem Charakter aufwiesen.

Eine allgemeine Anfrage ergibt, daß Kropf bei Neugeborenen hier ebensowenig beobachtet wird wie Kretinismus. Bisher wird hier nirgends allgemeine Prophylaxe oder Schulprophylaxe getrieben und diese auch allgemein zurzeit als unnötig abgelehnt, da trotz einer zweifellos vorhandenen, aber wohl schon wieder im Abklingen begriffenen Zunahme der Schilddrüsenvergrößerung im Entwicklungsalter eine stärkere Vermehrung der echten Kröpfe bei Erwachsenen nicht eingetreten war. Die weichen Vergrößerungen der Schilddrüse bei Schulkindern pflegen wieder zu verschwinden und haben nicht die ernsten Folgen der kropfig erkrankten Schilddrüse. Dagegen wird Therapie mit kleinen Joddosen (evtl. As oder Si) empfohlen; wo sie bisher schon systematisch betrieben wurde, geschah dies zum Teil mit gutem Erfolg, ohne daß Nachteile beobachtet wurden (Schulze, Albert, Berger, Heß).

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Mai 1926.

Vorsitzender: Herr Brüning. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr Nagell: **Hämatogener Lupus vulgaris und Sanocrysinbehandlung.**

Ein Fall wird vorgestellt, der auf Sanocrysinbehandlung ausgezeichnet reagiert hat. Wenn in der Klinik im allgemeinen keine nennenswerten Erfolge von der Goldtherapie (Crysolgan — Sanocrysin) bei Lupus vulgaris beobachtet wurden, so scheint uns hier doch eine Einwirkung auf den Heilungsprozeß vorzuliegen. Die zahlreichen zehnpfennigstück- bis kleinhandtellergroßen Lupusherde wurden schon nach der 4. Injektion flacher und zeigten besonders bei der Nachbehandlung mit der üblichen Aetzmethode einen außergewöhnlich guten Heilungsverlauf.

Der Vortr. betont aber zum Schluß ausdrücklich, daß bei sämtlichen anderen Kranken kein Erfolg zu konstatieren war. Die Nebenerscheinungen, Kopfschmerzen, Erbrechen kurz nach der Injektion waren auch beim Sanocrysin nicht geringer als bei Crysolgan.

Aussprache: die Herren Frieboes, Ganter, Frey.

Herr v. Brunn: **Zur Bougiebehandlung.**

Es wird eine Inkunabel der Staatsbibliothek in Berlin vorgelegt, welche für die Geschichte der Bougiebehandlung von Wichtigkeit ist. Diese Ausgabe ist von 1488; die 1. Ausgabe von 1481 scheint denselben Wortlaut zu haben. Es heißt hier im 15. Kapitel des Tractatus „De calculosa passione“ von Guainer (Guainerius), daß man bei Harnverhaltung durch einen Stein in der Urethra, falls andere Mittel nicht zum Ziele führen, mit einer feinen Kerze aus Wachs oder Zinn oder Silber in die Harnröhre eingehen solle („... Quod si hoc iterum non contulerit foramini uirge candelam subtilem ceream uel uirgulam stagneam aut argenteam inmitte.“) Dies hätte an und für sich mit der eigentlichen Bougietherapie wenig zu tun, wenn man nicht in Betracht zieht, daß man damals weder die Prostatahypertrophie nach die Striktur als Miktionshindernis kannte; man sprach nur von „Carnositäten“, geschwulstartigen Wucherungen, die man ein- oder auszuschneiden versuchte, und war im übrigen schnell bereit, „Steine“ als Miktionshindernis anzunehmen; so erklärt sich die nicht seltene Erfahrung, daß Blasensteine „völlig eingekapselt“ lagen, so daß man sie nicht zu entfernen vermochte, so auch die ganz außerordentliche Häufigkeit der Diagnose des Steinleidens, das im Verhältnis zu späterer, diagnostisch vorgeschrittener Zeit, um ein Vielfaches häufiger gewesen sein müßte. Dem ganzen Zusammenhang nach sind wir zu der Annahme berechtigt, daß viele „Steinleiden“ früherer Zeit entweder Hypertrophien der Prostata bzw. Strikturen der Harnröhre gewesen sind. So dürfte auch die hier gekennzeichnete und anscheinend damals nicht einmal neue Therapie der Miktionshindernisse in der Harnröhre gerade auch den Strikturen der Harnröhre zugute gekommen sein. Guainer, um 1445 gestorben, im Jahre 1412 nachweislich Professor in Pavia, hat also bereits biegsame Bougies zur Beseitigung von Hindernissen in der Harnröhre verwendet, während man bisher angenommen hatte, daß diese Erfindung spanischen Ursprungs und zuerst 1551 bei Andrés à Laguna belegt sei.

Herr Hueck: **Basedow bei einfacher Kolloidstruma.**

Es wird über eine 30 jährige Frau mit klinisch einwandfreiem Basedow mit einer Erhöhung des Grundumsatzes von 50 Proz. berichtet, deren Struma histologisch das Bild einer ruhenden Kolloidstruma zeigte; nur 2 kleine Knötchen von Stecknadelkopfgröße mit mehr parenchymatösem Gehalt waren die einzigen Stellen, die evtl. eine beginnende Basedowifizierung anzeigen könnten, doch sind derartige Knoten auch in normalen Schilddrüsen und atoxischen Strumen so häufig, daß sie nicht sicher als mit dem Basedow zusammenhängend gedeutet werden können. Da die Frau durch die Strumaresektion von ihren Leiden befreit wurde, ist auch die Annahme eines thymogenen Basedow nicht zu verteidigen. Es wird in diesen und ähnlichen Fällen eine Ueberempfindlichkeit des Körpers gegenüber dem Schilddrüsentoxin angenommen bei wahrscheinlich großer Labilität des Nervensystems.

Aussprache: die Herren Fischer, Walter, Deusch, Eggers.

Herr Rosenfeld: **Nystagmus bei Schizophrenie.** (Vgl. Referat in Nr. 27 S. 1128 d. W.)

Aussprache: Herr Nelson.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Juni 1926.

Herr J. Schnitzler demonstriert einen 41 Jahre alten Anstreicher, bei dem ein **Pankreassequester** operativ entfernt wurde. Der Kranke wurde mit Magenbeschwerden und heftigen Bauchschmerzen eingeliefert; man dachte zunächst an eine gedeckte Perforation, später an eine Bleikolik. Auch die Röntgenuntersuchung gab keine klare Diagnose. Verschiedene Auftreibungen des Darmes ließen auch an Bauchfelltuberkulose denken. Als wieder heftige Schmerzen auftraten, wurde eine Laparotomie ausgeführt. Rötung der Magenwand und geschwollene Lymphdrüsen an der großen und kleinen Kurvatur; diese hing stark mit dem Pankreas zusammen. Bei der Fortsetzung der Ablösung der Kurvatur brach aus der Tiefe eine eiterähnliche Flüssigkeit hervor, die vollkommen geruchlos war. Es wurde eine Höhle freigelegt, in der sich ein freiliegender Pankreassequester befand. Der Fall, der geheilt werden konnte, war dadurch kompliziert, daß die Bleianamnese etwas irreführte. Das lange Warten hat dem Kranken nicht geschadet, eher genützt. Die Pankreasfunktion war bei der Aufnahme stark beeinträchtigt; jetzt ist der Stoffwechsel normal.

Herr E. Fuchs: **Aerztliche Erfahrungen aus Abessinien.**

Die Hauptnahrung der Abessinier ist rohes Fleisch, aus welchem Grunde die Taenia mediocanellata sehr verbreitet ist. Ebenso ist der Typhus sehr verbreitet; es wird darüber gestritten, ob es sich um Abdominal- oder Flecktyphus handelt. Tuberkulose ist seltener, Lepröse kommen häufiger vor. Ueberaus verbreitet ist die Syphilis. Zwischen 50—90 Proz. der Bevölkerung sollen luetisch sein. Das Trachom ist in Abessinien nicht so häufig wie in Aegypten. Senile Katarakta hat F. ebensowenig gesehen, wie Jahre vorher in Uganda. Die einheimischen Aerzte verwenden oft das Glüheisen, machen Einschnitte über schmerzenden Stellen, betrachten aber als ihre Hauptfunktion das Zaubern. Unter den Medikamenten spielt der Kosobaum eine Hauptrolle.

Herr M. Jungmann berichtet über den **röntgenologischen Nachweis der Frucht in den ersten Monaten der Schwangerschaft.**

Es ist vielleicht möglich, die Frucht schon in der achten bis zehnten Schwangerschaftswoche nachzuweisen. Verwechslungen mit den sog. Beckenflecken machen keine Schwierigkeiten. Auch die Angst, die Früchte zu schädigen, ist unbegründet. Nur positive Befunde sind maßgebend. Die Röntgenaufnahme ermöglicht die Unterscheidung zwischen Tumor, Schwangerschaft und eingebildeter Schwangerschaft. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Freie Kreisärztekammer von Oberbayern.

(Eigener Bericht.)

Die diesjährige Sitzung der Aerztekammer, von den auswärtigen Bezirksvereinen ziemlich schwach beschickt, fand am 18. Juli 1926, 10 Uhr, im Hotel Union zu München statt. Sie wurde eröffnet von dem Altersvorsitzenden Lebsche-Glonn.

Der Kassenbericht, erstattet von Bergeat-München, schließt mit einem Ueberschuß von 237.77 M. ab und wird genehmigt.

Ueber die Tätigkeit des Kammer-Ehrengerichtes berichtet Vocke-Eglfing.

I. Wahlen:

1. Der bisherige Ausschuß (Kerschensteiner, Vocke, Bergeat, Lebsche) und
2. die Vertreter zum Landesausschuß (Gilmer, Glasser) werden durch Zuruf wiedergewählt.
3. Zum Schiedsamt werden wiedergewählt: Kallenberger, Graf, als Stellvertreter Althen, Bauer-Wasserburg.
4. Ehrengericht: Kustermann, Lukas, Penzl, Vocke; Ersatzmänner: Besnard, Galler, v. Heuß, Schön.
5. Vertragsprüfungsstelle, wie bisher: Gilmer, Lukas, Scholl, Glasser, Gnoll, Graf, Perutz.
6. Ergänzung der Poliklinikkommission des Bez.V. München: Galler, Glasser, Graf, Kellner, Lebsche, Westermayer.
7. Zur Kontrolle von Gutachten für die Versicherungsanstalt: Graßmann, Hoferer, Lebsche, Pettenkofer, H. Plöger.
8. Zum Schiedsgericht für Berufsgenossenschaften: Ebermayer. Ersatzmänner Bogner, Lukas, Neger.
9. Arbeitsgemeinschaft mit den Berufsgenossenschaften: die Vorstehenden, sowie Gilmer und Pettenkofer.
10. Fachärztlicher Berufungsausschuß: Kerschensteiner (Vertreter Bergeat), Graf, H. Plöger. Heranziehung eines Facharztes je nach dem Einzelfall.

Der Vorsitzende Kerschensteiner gedenkt in ehrenden Worten der verstorbenen Mitglieder der Kammer Geheimrat Uhl-München und Sanitätsrat Lechleuthner-Rosenheim, und weiter der großen Verdienste Geheimrat Kreckes und Geheimrat Freudenbergers, welche sich leider aus dem Standesleben zurückziehen mußten. Sodann gibt er einen kurzen Ueberblick über die allgemeine Lage. Die gegenwärtige Regelung der kassenärztlichen Verhältnisse (Notverordnungen) hat die einschneidensten Wirkungen: die Freizügigkeit der Aerzte ist aufgehoben, ebenso die freie Honorarvereinbarung und die Kurierfreiheit, also alle Vorteile der Gewerbefreiheit, geblieben ist nur die Freiheit der Kurpfuscher. Daher erhebt sich der Ruf nach Schaffung einer Reichsärzteordnung, wie sie der Aerztetag in Eisenach gefordert hat. Mit aller Sorgfalt muß auch in Bayern die Frage der Ambulatorien verfolgt werden, die von den Krankenkassen nur im Sinne eines Macht- und Kampfmittels gegen die Aerzte betrieben wird. Unerfreulich ist auch die Entwicklung der Mittelstandskassen und das allzu große Entgegenkommen des Leipziger Verbandes diesen gegenüber.

II. **Aussprache über die bayerische Aerzteordnung.**

Der Vorsitzende: Die Angelegenheit ist durch die Beschlüsse des Aerztetages in Nürnberg erledigt. Es bleibt nur die Durchführung der Aerzteordnung zu besprechen. Noch ist es nicht sicher, daß die Kreiskammern gänzlich verschwinden; in irgendeiner Form, wenigstens als Wahlkörper für das Ehrengericht, werden sie wohl zunächst noch erhalten bleiben, fortbestehen wird der Kreisverband Oberbayern infolge der Trennung der Standes- und wirtschaftlichen Interessen.

Scholl-München beantragt die Teilung des Gaues Oberbayern des Leipziger Verbandes in zwei Gaue (München und Land Oberbayern).

Wird angenommen.

Eine längere Aussprache entwickelt sich über die Vertragsverhältnisse mit der Versicherungsanstalt Oberbayern, die noch immer nicht befriedigend gelöste Frage der Honorare der Gutachten und die Handhabung der Einforderung der Gutachten. Auch die Gutachtenformulare werden als nicht zweckmäßig bezeichnet.

Scholl-München erörtert die Bedenken, welche die von den Berufsgenossenschaften betriebene Einführung von „Durchgangsärzten“ namentlich im Interesse der erstbehandelnden praktischen Aerzte erwecken müssen.

Schließlich legt der Vorsitzende noch den Satzungsentwurf für die Bezirksvereine vor. Sie finden keinen wesentlichen Widerspruch. Nur werden von verschiedenen Rednern die mit der künftigen Zwangsmitgliedschaft verbundenen rechtlichen Unklarheiten und Unzuträglichkeiten erörtert, auch der Wunsch nach einer Einbeziehung der nichtreichsdeutschen Aerzte in das Berufsgesetz ausgesprochen.

Schluß gegen 1 Uhr. Bergeat.

Kleine Mitteilungen.

Epidemiologischer Monatsbericht der Hygienesektion des Völkerbundes vom 15. Juni 1926.

Pest: Während Monat Mai bis 12. Juni 8 Er. in Suez, im Monat Mai 3 Er. in Griechenland und 2 Er. in Konstantinopel, in Tunis, östlich Susa vom 11. V. bis 10. VI. 122 Er., in Tanger 1 Er. In den Häfen Ostasiens günstiger Stand. In Indien während April doppelt so starkes Auftreten als im Vorjahr, und zwar hauptsächlich durch die Ausbreitung in Punjab, wo vom 4. IV. bis 1. V. 20 492 T. (1925: 6722 T.) auftraten. Während dieser Zeit in den indischen Provinzen 35 013 T. (1925: 16 174 T.). Zunahme vom 8. bis 22. V. in Bagdad: 83 Er. Im Mai auf Madagaskar 25 Er., in Kenya im März: 81 Er., im April: 37 Er.

Cholera: In Bangkok Einschleppung durch das Schiff Solviken im Oktober 1925, seitdem daselbst bis zum 12. VI. 26: 3018 Er. (1759 T.) und Verbreitung in dem größten Teil Indochinas (6310 Er.) und des übrigen Siam (6429 Er.). Trockenheit begünstigte die Ausbreitung. Im Juni in Haiphong (Tonkin) 103 Er. Vom 4. IV. bis 1. V. in der Präsidentschaft Bengal 4638 T., in den indischen Provinzen insgesamt 9618 T. (1925: 11 140 T.). Die Epidemie auf den Philippinen ist erloschen und auch in Japan seit Januar kein neuer Fall.

Pocken: In England während der zweiten Hälfte Mai Zunahme, hauptsächlich in der Grafschaft Durham; während der vier Vorwochen bis 12. Juni 776 Er. In Algier während Mai 183 Er. (April 181 Er.). In Indien und Japan Abnahme. In den Vereinigten Staaten in den vier Vorwochen bis 22. V.: 2919 Er., bis 8. V.: 23 T., davon 17 in Los Angelos.

Influenza: In Großbritannien abgesehen von einer Epidemie in Nordirland günstiger Stand. In Dänemark während Mai 12 760 Er. (April 10 539 Er.), in Schweden im Mai: 568 Er., im April: 1306 Er., in den Niederlanden im April 450 T. (März: 246 T.). In 46 Großstädten Deutschlands Ende April bis 22. Mai: 164 T. In Petersburg in den drei Wochen bis 8. V.: 2858 Er. (81 T.). In den Vereinigten Staaten in den zwei Vorwochen bis 24. IV.: 3043 T., bis 8. V.: 2244 T.; gleichzeitig sank die allgemeine Sterblichkeit von 15,7 auf 14,5.

Encephalitis lethargica: Während April und Mai keine besonderen Veränderungen. Im Monat Mai in England und Wales 181 Er., in Schweden 12 Er., in Dänemark 10 Er., während April in Italien 49 Er. In den Vereinigten Staaten in den vier Wochen bis 22. Mai 44 Er., in den vier Wochen vorher 64 Er. In Neu-Seeland in den ersten vier Monaten d. J. 18 Er. (5 T.).

Zerebrospinalmeningitis: Dieselbe Häufigkeit im letzten Winter und Frühjahr, wie in den zwei Jahren vorher. Aus 17 europäischen Ländern liegen für die ersten 4—5 Monate d. J. 1686 Er.-Anzeigen vor (1925: 1672, 1924: 1568 Er.). Bemerkenswerte Abnahme in Japan; in den Vereinigten Staaten gleichzeitig mit Ausbruch der Influenza Abnahme der Zerebr. In dem nördlichen Nigeria im ersten Vierteljahr, wie üblich, größere Verbreitung und zwar im Februar: 385 T., im März: 261 T.

Masern: In den ersten fünf Monaten die bekannte jährliche Schwankung in Europa. Stärkere Zunahme in der Schweiz, Schottland, Nordirland, Niederlande, Dänemark und Polen, geringeres Auftreten in Frankreich, Italien und auf dem Balkan. Das Maximum fällt in den nördlichen Ländern zwischen Dezember und April, in Südeuropa meistens bis Mai. In Aegypten hoher Stand seit Epidemie im Juli 1925, allmähliche Zunahme in den ersten vier Monaten des Jahres. In den Vereinigten Staaten während dieser Zeit 3—4 mal so verbreitet, als im Vorjahr; in den östlichen, mittleren und südlichen Staaten bei gleichzeitigem Ausbruch der Influenza unverhältnismäßig hohe Sterblichkeit, Komplikationen seitens der Lunge waren häufig.

Malaria: In Rußland im Jahre 1925 etwas geringere Verbreitung (5 124 719 Er.) als die beiden Jahre vorher (5 983 477 bzw. 5 556 856 Er.) und zwar stärkere Abnahme im Uralgebiet, im zentralen und nördlichen Industriegebiet, in der Ukraine und dem Gebiet der mittleren Wolga. Die Jahreskurve 1925 zeigte Höhepunkt im Juni und im August, die der Jahre vorher nur ein Maximum im Mai, hierfür ist die Erklärung, daß die Tertiana ihren Höhepunkt im Mai, die Tropika im Herbst zu haben pflegt, und daß im Jahre 1925 die erstere abnahm, die letztere zunahm.

Trachom: In Nord-, West- und Mitteleuropa verhältnismäßig selten, häufiger im Süden und Osten, vor allem in den heißen Gegenden Kleinasiens. Die statistischen Unterlagen sind nicht zuverlässig. Rimpau.

Einige Kropfstudien in den Vereinigten Staaten.

In Public Health Reports Vol. 41 Nr. 13 u. 21 berichten R. Olesen und E. Taylor über Untersuchungen von Zusammenhang von endemischem Kropf mit bestimmten Infektionsherden (The relationship of endemic goiter to certain potential foci of infection) und R. Olesen und Mabel R. Fernald über den Zusammenhang von endemischem Kropf mit geistigen Fähigkeiten (Endemic goiter and intelligence). Es zeigte sich bei der Untersuchung von 1341 weißen Knaben und 1576 weißen Mädchen in 8 Schulklassen in Cincinnati, daß 37,2 Proz. der Knaben und 50,4 Proz. der Mädchen leichte Vergrößerung der Schilddrüse hatten, und daß mittlere und starke Vergrößerung ungefähr 7 mal häufiger bei Mädchen als bei Knaben war. Leichte und größere Zahnschäden hingen nicht mit Veränderungen der Schilddrüse zusammen. Normale Tonsillen waren häufiger bei Knaben und Mädchen mit Schilddrüsenvergrößerung. Ungefähr einem Drittel der Kinder waren die Tonsillen herausgenommen, und zwar ein Prozent bei normaler Größe der Schilddrüse. Vergrößerung der Tonsillen kam häufiger ohne Schilddrüsenvergrößerung vor. Auch mit dem Vorhandensein von Krypten in den Tonsillen bestand kein Zusammenhang. Somit konnte kein Zusammenhang zwischen Größe der Schilddrüse und Beschaffenheit der Tonsillen und Zähne nachgewiesen werden. — Auf den Zusammenhang von Kropf und geistigen Fähigkeiten wurden 3796 Kinder der sechsten Klassen der öffentlichen Schulen in Cincinnati untersucht, die Kinder waren 9—17 Jahre alt, 88,1 Proz. zwischen 12 und 15 Jahr alt. 25,2 Proz. der Knaben und 39,6 Proz. der Mädchen der weißen Rasse hatten Veränderungen an der Schilddrüse. Als Maßstab für die geistigen Fähigkeiten im Schulleben galt einmal das Alter mit Bezug auf die Schulklasse, hiermit ließen sich keine Einflüsse etwaigen Kropfes feststellen. Dagegen war dieses der Fall, wenn man die Intelligenzprüfung nach Dr. Otis vornahm und die Ergebnisse mit denen einer nicht ausgewählten Standardgruppe gleichen Alters in ein Prozentverhältnis brachte. Es zeigte sich dann, daß Kinder mit stark vergrößerter Schilddrüse etwas weniger intelligent erschienen gegenüber denen mit leichter oder fehlender Vergrößerung. Da die Zahl der untersuchten Kinder mit starkem Kropf recht klein war, sind weitere Untersuchungen nötig, ehe man endgültige Schlüsse ziehen kann. R.

Therapeutische Mitteilungen.

Meine Erfahrungen mit Salabrose.

Da ich selbst seit 21 Jahren an Diabetes leide und niemals zuckerfrei war, so dürfte es von Interesse sein, meine Erfahrungen mit Salabrose bekannt zu geben.

Durch Anfälle von Bewußtseinsstörung und schwerem Schwindel wurde ich veranlaßt, mich um meinen Diabetes wieder zu kümmern. Da im Harn viel Zucker (160 g auf 2 Liter Urin) und Azetessigsäure nachweisbar waren, unterzog ich mich einer strengen Diätkur. Die Gewichtsabnahme, die langsam auf 11½ Pfund stieg, wollte mich schon veranlassen, die Kur aufzugeben, da kam mir der glückliche Gedanke, einmal Salabrose zu versuchen.

Salabrose, von den Chemischen Werken Grenzach A.-G. hergestellt, ist ein für Diabetiker verträgliches Kohlehydrat — Tetraglukosan — von ausgezeichneter Wirkung. Meine Ergebnisse möchte ich dahin zusammenfassen, daß

1. der abscheuliche Heißhunger nach Brot und Kartoffeln vollständig verschwindet,
2. daß die Salabrose gut schmeckt, sich zu allen möglichen Speisen verwenden läßt, den Zucker nicht erhöht und die Azidosis herabsetzt.

Ich habe zuerst den Fehler gemacht, daß ich zu viel auf einmal nahm, die Folge war, daß der Stuhl dünn wurde und die Salabrose zum großen Teil unausgenutzt mit dem Stuhl abging. Jetzt nehme ich täglich — ich halte noch strenge Diät — morgens 2 gehäufte Teelöffel Salabrose in Kaffee, zum zweiten Frühstück 2 Teelöffel voll in Bouillon, ebenso auch am Nachmittag in Kaffee bzw. abends in Tee. Nun bekommt mir die Salabrose ganz ausgezeichnet und auch als Zusatz zum deutschen Beefsteak, zu Tunken und Reibekuchen (rohe Kartoffeln gerieben, nachdem die Stärke durch Waschen entfernt ist, mit Ei als Bindemittel und etwas Salz, fett gebacken) usw.

Ich kann nur jedem Zuckerkranken die Salabrose warm empfehlen, da ich sie nicht mehr entbehren möchte.

Generalarzt a. Dr. Dr. Robert, Badearzt in Bad Steben b. Hof.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 28. Juli 1926.

— Das Herausgeberkollegium der Münch. med. Wochenschrift hielt am 25. ds. seine diesjährige Hauptversammlung ab. Von auswärts waren erschienen die Herren Exz. Bäumler, Bier, Enderlen, Helferich, v. Krehl, Moritz, Stauder. Der Schriftleiter erstattete den Jahresbericht. Nachdem die durch die Inflation bewirkten Schwankungen überwunden sind, ist das Blatt wieder in völlig normale Bahnen eingetreten. Die Auflage ist in fortdauernder erheblicher Zunahme begriffen und auch das finanzielle Gedeihen ist durchaus befriedigend. So konnte das Herausgeberkollegium, alter Tradition folgend, in diesem Jahre seine Stiftungen für wissenschaftliche und ärztliche Wohlfahrtszwecke wieder aufnehmen. Es wurden bewilligt für die Bibliothek des ärztlichen Vereins München 5000 M., für den Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte in Bayern und seine Witwenkasse 3000 M., für das Denkmal für die im Krieg gefallenen Sanitätsoffiziere 300 M. Wie die Mittel der M.m.W. auch für außerbayerische, in Not befindliche Aerzte nutzbar gemacht werden können, soll noch erwogen werden. Lebhafte Zustimmung fand eine Anregung Biers, bedrängten Aerzten in den abgetretenen Gebieten und in Ländern, in denen das Deutschtum gefährdet ist, durch kostenfreie Ueberlassung des Blattes zu Hilfe zu kommen. Eine größere Summe wurde für diesen Zweck bereitgestellt. Für kleinere Unterstützungen an Aerzte und Witwen stehen Beträge zur Verfügung. Schließlich wurde beschlossen, die Herren v. Eiselsberg-Wien, Borst und Straub-München zum Eintritt in das Herausgeberkollegium einzuladen.

— In der „Schlesischen Aerztekorrespondenz" wird eine Bekanntmachung des Regierungspräsidenten veröffentlicht, die wir mit Bezugnahme auf die in Nr. 30 d. Wschr. (S. 1261) gebrachte Mitteilung über eine „neue Sumpfkrankheit in Schlesien" hier wiedergeben: „Die Kreisärzte in Militsch und Ohlau melden, daß sie von etlichen Erkrankungen Kenntnis erhalten hätten, die bei Leuten aufgetreten seien, die vor kürzerer oder längerer Zeit im Hochwasser gearbeitet oder auf überschwemmten Wiesen gebadet hatten. Uebereinstimmend wird das Krankheitsbild folgendermaßen beschrieben: Beginn der Erkrankung, die jüngere Personen betraf, ganz plötzlich, zuweilen mit Schüttelfrost. Keine Lungenerscheinungen. Vereinzelt im Beginne Durchfälle, häufiger im Anfang und vor allem hinterher Verstopfung, Gliederschmerzen, die anscheinend die Schienbeine, wie beim wolhynischen Fieber, bevorzugten. Keine Roseolen; Milz vereinzelt schwach vergrößert. Bakteriologische und serologische Untersuchungen, bis auf wenige Ausnahmen, die wahrscheinlich zufällig sind, ergebnislos. Das anfangs hohe Fieber scheint in wenigen Tagen lytisch abzufallen. Genesung gegen Schluß der ersten Woche. Vielleicht ist ein Todesfall am 2. Erkrankungstage zu verzeichnen, jedoch kam der betreffende junge Mann nicht mehr zur ärztlichen Behandlung. Ich bitte, derartigen Erkrankungen größte Aufmerksamkeit zu schenken und mir über entsprechende Beobachtungen baldigst kurz zu berichten. Die Beobachtung derartiger Krankheitsfälle in großen Krankenhäusern oder der Universitätsklinik in Breslau wäre, wo dies möglich ist, zwecks wissenschaftlicher Beobachtung zu begrüßen. Gehäufte Erkrankungen und Todesfälle sind sofort zu melden."

— In voller Würdigung der großen Bedeutung der Leibesübungen verlangt das Haupt-Gesundheitsamt der Stadt Berlin, daß die städtischen Schulärzte usw. auch in der Lage sind, sportärztliche Funktionen auszuüben. Zu diesem Zweck hat das Berliner Haupt-Gesundheitsamt mit der Ortsgruppe Berlin des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen ein Abkommen getroffen, durch das den städtischen Aerzten die kostenlose Teilnahme an dem vom 28. Juli bis 8. Oktober stattfindenden Kursus zur Ausbildung von Sportärzten ermöglicht wird.

— Der Stadtrat von München hat, gegen 3 kommunistische Stimmen, dem Beschluß des städtischen Hauptausschusses zugestimmt, wonach die Stadt München sich bereit erklärt, zum Betrieb der Forschungsanstalt für Psychiatrie jährlich 20 000 M. Zuschuß zu leisten, solange der Staat ebenfalls einen entsprechenden Zuschuß gibt. Vom bayerischen Staat sind jährlich 60 000 M., von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft jährlich 90 000 M. zugesagt, so daß der Betrieb als gesichert betrachtet werden kann.

— Die badische Blindenanstalt in Hoesheim bei Mannheim feierte am 8. Juli das Bestehen einer 100jährigen staatlichen Blindenfürsorge. Die Anstalt hatte im letzten Schuljahr 71 Zöglinge in 5 Klassen und mit der gesetzlichen Verpflichtung zu 8jährigem Besuch. Sie arbeitet mit der Heidelberger Universitäts-Augenklinik zusammen.

— Am 7. Juli wurde der Grundstein der neuen Schule für Hygiene und Tropenmedizin in London gelegt. Die Schule beruht auf Schenkungen der Rockefellerstiftung.

— Die bisher in deutscher Sprache erschienenen „Mitteilungen aus der medizinischen Fakultät der Kais. Universität zu Tokyo" haben mit Band 32, Heft 2 zu erscheinen aufgehört. Sie wurden verschmolzen mit dem „Japanese Journal of Medical Sciences". Der Prozeß der Ausschaltung der deutschen Sprache aus den wissenschaftlichen Veröffentlichungen Japans hat damit einen bedeutenden Schritt vorwärts gemacht.

— Für Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Oskar Minkowski, welcher mit Ablauf des Semesters aus dem Lehramt und von der Leitung der Mediz. Universitätsklinik scheidet, fand am 24. Juli im Auditorium der Mediz. Klinik eine Abschiedsfeier statt, an welcher außer den engeren Fachkollegen und Leitern der Universitätskliniken Vertreter der Universität, zahlreiche Ehrengäste und Schüler teilnahmen. Geheimrat Minkowski, der jetzt nach Wiesbaden übersiedelt, hat als Nachfolger Strümpells über 17 Jahre hindurch das Breslauer Lehramt für innere Medizin innegehabt, nachdem er vorher seit dem Jahre 1885 in Königsberg, Straßburg, Köln und Greifswald gewirkt. Der Kurator der Universität v. Gröning, der Rektor Geheimrat Manigk, der Dekan Prof. Bittorf sprachen den Dank der Staatsregierung, der Universität und der Mediz. Fakultät aus. Prof. Rosenthal, Oberarzt der Mediz. Klinik, gab einen eingehenden Ueberblick über Minkowskis Laufbahn und wissenschaftliche Leistungen; man könne ihn als den „einzigen Klassiker der inneren Medizin in den letzten 50 Jahren" bezeichnen. An der Stätte seiner langen Wirksamkeit haben die dankbaren Schüler eine von dem Bildhauer Paul Schulz gefertigte Büste Minkowskis aufstellen lassen. Im Namen seiner früheren und jetzigen Assistenten überreichte Prof. Frank einen Sammelband von Aufsätzen Minkowskis, seines Lehrers Naunyn und einiger Schüler. Für die „Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur" und das „ärztliche Fortbildungskomitee" sprach Geheimrat Rosenfeld.

— Zum Vorsitzenden des Reichsgesundheitsrates ist an Stelle des ausscheidenden Geh. Rats Bumm der Präsident des Reichsgesundheitsamtes Dr. Hamel ernannt worden.

— Als Nachfolger von Prof. Krautwig (†) wurde Dr. Coerper zum Beigeordneten der Stadt Köln und Dezernenten für das Gesundheitswesen gewählt.

— Prof. Dr. Lenzmann in Duisburg, der Leiter des Diakonissenhauses, feierte seinen 70. Geburtstag.

— Der Ordinarius der Kinderheilkunde in Wien Prof. Dr. Klemens v. Pirquet ist zum Mitglied einer Sachverständigenkommission des Hygienekomitees des Völkerbundes für Säuglingsschutz gewählt worden. (hk.)

— Dr. med. A. Koenitzer wurde zum Chefarzt des St. Elisabeth-Krankenhauses in Eisenach gewählt.

— Prof. Storm van Leeuwen und Mitarbeiter werden vom 4.—6. Oktober im pharmakotherapeutischen Institut der Universität Leiden, Holland, einen Ferienkurs abhalten. Thema: Diagnose und Therapie der allergischen Krankheiten. Anmeldungen vor 15. September.

— Einen Fortbildungskursus für Röntgentherapie und Röntgendiagnostik veranstaltet die Bonner Röntgenvereinigung in Bonn vom 25.—30. Oktober 1926. Behandelt werden: 1. Röntgentherapie in der Gynäkologie. 2. Röntgentherapie der Hautkrankheiten. 3. Röntgendiagnostik der inneren Krankheiten. 4. Chirurgische Röntgendiagnostik. 5. Röntgenphysik. 6. Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Pflanzen. Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an Prof. Dr. Naegeli, Theaterstr. 5, Telefon 102. Einschreibegebühr M. 20.—.

— Am 23. und 24. ds. fand in München die Tagung der Vereinigung bayer. Chirurgen statt. Die Teilnahme an dieser Tagung war eine außerordentliche. Nicht nur die bayerischen Chirurgen, sondern auch viele führende Chirurgen aus dem Reich und aus dem Auslande waren erschienen. Eine große Vortragsreihe wurde bewältigt. Das Ereignis der Tagung bildete aber eine große Folge von Operationen, hauptsächlich aus dem Gebiete der Thoraxchirurgie, die der Vorsitzende, Prof. Sauerbruch, an einem der Vormittage selbst ausführte und die durch die Fülle des Materials wie durch die glänzende Technik des Operateurs die Bewunderung der Zuschauer erregte. Ein Bericht über die Tagung folgt. Im nächsten Jahre wird die Vereinigung in Würzburg unter König als Vorsitzendem tagen.

— Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde hält ihre diesjährige Tagung vom 16.—19. September im Zusammenhang mit der Naturforscherversammlung in Düsseldorf ab. Die Referate betreffen: 1. Das Schädeltrauma bei der Geburt. 2. Kind und Sport. Programme gibt aus der Schriftführer Prof. Goebel-Halle a. S., Kinderklinik, Franzosenweg.

— Am 11. und 12. September 1926 veranstaltet der Deutsche Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen seine

III. Tagung in Halle a. S. Die Tagung, die im übrigen einen ähnlichen Charakter wie die vorhergehenden trägt, sieht als Neuerung und im Sinne einer wertvollen Propaganda einen Wettkampf der an der Tagung beteiligten Aerzte vor. Aus der Tagesordnung: Knoll-Arosa: Ueber innere und äußere Atmung beim Sport. Baetzner-Berlin: Sportschäden. Kohlrausch-Berlin: Therapie durch Leibesübungen.

— Der Deutsche und preußische Medizinalbeamtenverein tagt vom 11.—14. September in Düsseldorf. Auf der Tagesordnung stehen u. a. eine Reihe Berichte zur Seuchenbekämpfungsfrage.

— Eine außerordentliche Vollversammlung der Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens fand Ende Juni in Berlin-Neukölln statt. Durch eine Entscheidung des O.V.G. war eine wesentliche Bestimmung des preußischen Hebammengesetzes außer Kraft gesetzt, nämlich das Erfordernis der Niederlassungsgenehmigung. Die Versammlung erklärt äußerste Beschleunigung für geboten, daß diesem Zustand durch Gesetz ein Ende gemacht wird. In der Zwischenzeit dürften nur so viele Hebammen ausgebildet werden, wie unbedingt notwendig sind. Ein wichtiger Punkt betraf ferner die Besoldung angestellter Hebammen. Es soll dahin gewirkt werden, daß Anstaltshebammen nach Gruppe V/VI, die Oberhebamme (Oberin) nach Gruppe VII besoldet werden.

— Die VIII. Deutsche Tagung für Säuglings- und Kleinkinderschutz findet am 13. und 14. September d. J. in Düsseldorf (Gesolei) statt. An Referaten sind in Aussicht genommen: 1. Die Auswertung der Fürsorgegesetzgebung für die Säuglingsfürsorge (RJG., RFPV., RVO.). (Referent: Abteilungsdirektor Dr. Schweers, Hauptgesundheitsamt Berlin). 2. Der Entwurf eines Gesetzes über das Recht des unehelichen Kindes und die Annahme an Kindesstatt. 3. Die Auswertung der Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung bei der Durchführung der Säuglingsfürsorge. 4. Reichseinheitliche Regelung der Ausbildung von Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen. (Referent: Geh. Obermed.-Rat Prof. Dr. Schloßmann). Anfragen und Anmeldungen sind an die Geschäftsstelle der Deutschen Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz, Berlin-Charlottenburg 5, Frankstr. 3, zu richten.

— Ein Tabakgegner-Jugendtag wird vom 7.—9. August in Düsseldorf abgehalten.

— Vom 14. August bis 1. September 1926 findet in Frankfurt a. M. die Deutsche Photographische Ausstellung statt, in der neben bemerkenswerten Werken der Berufs- und Amateurphotographie zum erstenmal auch die Bedeutung der Photographie für die Wissenschaft weiteren Kreisen anschaulich gemacht werden soll. Es werden unter Mitwirkung der Frankfurter Universitätskliniken viele zum Teil farbige Mikrophotogramme und andere medizinisch interessante Aufnahmen zur Schau gestellt. Ebenso wird der Arbeitsgang der kinematographischen Aufnahme einer Operation und einer Röntgenaufnahme, ferner die Einrichtung einer modernen Röntgenabteilung und eine Sammlung ausgewählter Röntgenbilder gezeigt.

— In Essen findet im Jahre 1927 eine Ausstellung Licht und Farbe statt. Eine Abteilung soll die Anwendung des Lichtes in der Heilkunde schildern.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der ord. Professor für gerichtliche Medizin und Direktor der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde Geh. Med.-Rat Dr. med. Fritz Straßmann ist zum 1. Oktober 1926 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. — Der ord. Professor der inneren Medizin und Direktor der III. mediz. Klinik Geh. Med.-Rat Dr. med. Alfred Goldscheider ist zum 1. Oktober 1926 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. — Der ord. Professor der Zahnheilkunde, geschäftsführender Direktor des zahnärztlichen Instituts und Abteilungsvorsteher der chirurg. Abteilung an diesem Institut Dr. med., dent. h. c. Fritz Williger ist zum 1. Oktober 1926 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. — Der ord. Professor der theoretischen Physik Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Max Planck ist zum 1. Oktober 1926 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. (hk.)

Freiburg i. B. Dr. Walter Brandt hat den Ruf als Abteilungsvorsteher an das anatomische Institut Köln zum 1. Oktober 1926 angenommen. (hk.)

Göttingen. Als Privatdozent für innere Medizin ist Dr. med. Paul Wichels, Assistenzarzt der mediz. Klinik, zugelassen. (hk.)

Greifswald. Prof. Brünings hat den Ruf nach Jena angenommen.

Königsberg i. Pr. Prof. Bürgers-Düsseldorf hat den Ruf nach Königsberg angenommen und wird sein neues Amt am 1. Januar 1927 antreten. — Die Medizinische Fakultät hat beschlossen, der Vorsteherin der Verbände des Roten Kreuzes Gräfin von der Groeben die Würde eines Dr. med. h. c. zu verleihen.

Marburg. Geh. Rat Korschelt, ord. Professor der Zoologie, wird zum 1. Oktober 1926 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden. — San.-Rat Dr. Sardemann wurde wegen seiner Verdienste um die ärztlichen Standes- und Wirtschaftsangelegenheiten zum Ehrenbürger der Philipps-Universität ernannt.

Münster i. W. Prof. Dr. med. Fr. Heiderich in Bonn hat den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie in Münster als Nachfolger des emeritierten Geh. Med.-Rats Prof. Dr. med. Dr. phil. h. c. E. Ballowitz angenommen und wird sein neues Amt am 1. Oktober d. J. übernehmen. — Für Pharmakologie habilitierte sich an der mediz. Fakultät Dr. med. Carl Zipf, Assistent am pharmakolog. Institut mit einer Schrift „Die Austauschbindung als Grundlage der Aufnahme basischer und saurer Fremdsubstanzen in die Zelle". (hk.)

Tübingen. Nachdem die gerichtsärztliche Medizin zum Prüfungsfach bestimmt worden ist und vorerst kein selbständiger Vertreter aus Etatsrücksichten bestellt werden konnte, hat Med.-Rat Dr. Otto Schmidt, Amtsarzt der Polizeipräsidiums Stuttgart und Gerichtsarzt daselbst, den Auftrag bekommen, vom Beginn des kommenden Wintersemesters ab an der Universität Tübingen Vorlesungen über gerichtsärztliche Medizin zu halten. Med.-Rat Schmidt wird der Aufforderung Folge leisten.

Basel. Zum Nachfolger des verstorbenen Prof. Hotz als Direktor der chirurg. Klinik wurde Prof. Dr. Henschen-St. Gallen ernannt.

Graz. Prof. Hermann Pfeiffer wurde zum Dekan gewählt.

Pest. Drei vakante Lehrstühle der mediz. Fakultät der Universität Pest sind wieder besetzt worden. Auf den Lehrstuhl der II. chirurg. Klinik wurde Prof. Dr. Ludwig Bakay von der Universität Fünfkirchen berufen. Die Lehrkanzel der III. chirurg. Klinik wurde dem Pester Privatdozenten Dr. Ludwig Adam unter Ernennung zum a.o. Professor übertragen. Das Ordinariat der I. gynäkologischen und geburtshilflichen Klinik übernimmt Prof. Dr. Paul Kubinyi von der Universität Szegedin. (hk.)

Zürich. Prof. Dr. Bruno Bloch, Zürich, wurde von der Wiener Fakultät primo loco für den noch von Riehl besetzten Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten vorgeschlagen.

(Berichtigung.) In Nr. 29 S. 1221 wird die intrakardiale Adrenalininjektion bei Neugeborenen als von 2 französischen Aerzten herrührend bezeichnet. Sie stammt aber von E. Vogt-Tübingen, der sie im Jahre 1919 zuerst anwandte (D.m.W. 1919 Nr. 32).

Korrespondenz.

Herr Prof. Hohmann ersucht uns um Aufnahme der nachstehenden

Erklärung:

Die „Chasalla"-Schuhgesellschaft versendet Rundschreiben und Empfehlungsschriften für ihre Schuheinlagen und zitiert mich zu meinem Erstaunen folgendermaßen als Kronzeugen für die Güte ihres Produktes:

„Herr Prof. Dr. med. Hohmann-München schreibt in den „Jahreskursen für ärztliche Fortbildung" Dezember 1925: Selbst stark an den Füßen leidend, habe ich alle mir zugänglichen Einlagen erprobt und die „Chasalla"-Einlage unbedingt als die beste erkannt, obwohl auch an ihr noch Vervollkommnungen möglich scheinen, die jetzt auf meine Veranlassung in Vorbereitung sind und in erster Linie eine dauernde Erhaltung des Fußes in der ihm durch die Einlage gegebenen Varusstellung auch während langer und starker Belastung bezwecken."

Ich bemerke dazu, daß ich diese Sätze nicht geschrieben habe. Die Chasalla-Gesellschaft zitiert falsch. Ob absichtlich, bleibe dahingestellt. Bei einigermaßen sorgfältiger Lektüre jenes Aufsatzes hätte sie sehen müssen, daß diese zitierten Sätze eine in Klammern gesetzte Bemerkung des Schriftleiters der Jahreskurse Dr. Sarason sind, die dieser ohne mein Wissen und Zustimmung in jenen Aufsatz von mir eingefügt, aber deutlich als seine Leistung mit der Unterschrift „Der Schriftleiter" gekennzeichnet hat. Ich erwarte von der Chasalla-Gesellschaft, daß sie mit meinem Namen keine weitere Reklame für ihre Produkte treibt, da sie dazu keinerlei Berechtigung hat. Prof. Dr. G. Hohmann-München.

Fragekasten.

Ist bei Kindern mit Disposition zu Krämpfen bei der Dentition zur Verhütung der Krämpfe eine Inzision des Zahnfleisches bis zum einschießenden Zahne zu empfehlen oder nicht?

Antwort: Die vermeinte Operation wird von der deutschen und anscheinend auch von der ausländischen Fachwissenschaft heute einmütig abgelehnt. Das ist freilich so ziemlich die einzige auf dem Gebiete der „Zahnkrankheiten" und ihrer Behandlung feststehende Tatsache. Fragt man nach den Gründen solcher Ablehnung, dann treten schon Unstimmigkeiten und Unsicherheiten zutage. Große, vergleichende Versuchsreihen, die ein objektives und endgültiges Urteil gestatten würden, fehlen. Ich persönlich teile zwar durchaus nicht die Ansicht mancher anderer Pädiater und ihrer Anhänger, daß der Zahnungsvorgang in keinerlei Kausalnexus mit kindlichen Gesundheitsstörungen irgendwelcher Art stehe, habe aber niemals an die Vornahme eines Zahnfleischschnittes gedacht, weil mir andere, zweifellos besser fundierte und sicherer bewährte Mittel bekannt sind, gegen die hauptsächlich in Frage kommende Form der Krampfbereitschaft und deren Manifestationen vorbeugend zu wirken. Siehe hierüber die neueren Lehr- und Handbücher der Kinderheilkunde, Kapitel: Spasmophilie, Tetanie, Eklampsie. Pfaundler.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 32. 6. August 1926 Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 73. Jahrgang

Originalien.

Wandlungen der wissenschaftlichen Denkformen*).

Von Prof. Dr. A. Hoche, Freiburg i. B.

Wer Neigung und Talent dazu hat, auf dem Felde wissenschaftlicher Arbeit nicht nur Ergebnisse zu beachten, sondern auch die Arbeitenden selbst aufmerksam und kritisch zu betrachten, kann an einer seit einiger Zeit deutlich werdenden Entwicklung nicht vorbeigehen, die zu einem wachsenden Mißverstehen zwischen der älteren und der jüngeren Generation zu führen droht. Es gilt dies nicht für solche Gebiete, die, wie Chemie, Physik, Bakteriologie, Chirurgie, es mit sichtbaren, greifbaren, meßbaren, wägbaren Gegenständen zu tun haben, wohl aber für die Psychiatrie und ganz besonders für ihre ausgedehnten psychologischen Grenzbezirke. Hier sind zwei Generationen am Werke, die vielfach nicht nur aneinander vorbeireden, sondern auch vorbeidenken und kein gegenseitiges Verständnis mehr aufzubringen vermögen; die Jüngeren dulden uns Aeltere noch mit Rücksicht auf früher einmal vorhandene tatsächliche oder vermeintliche Verdienste, aber nicht ohne einen verstohlenen Seitenblick überheblichen Mitleids; wir dagegen sehen bei den Jüngeren vielfach kopfschüttelnd eine Methode des Denkens, die uns phantastisch anmutet und uns nach unseren Vorstellungen von dem Wesen wissenschaftlicher Arbeit unkritisch erscheint, eine Methode, die es vor allem mit der Beweispflicht leicht nimmt und nicht mehr mit der logischen exakten Schlußfolgerung, sondern mit Akten der Einfühlung, Intuition und Deutung etwas Wertvolles und Dauerndes zu leisten meint; die Grundlage der Verständigung, die vor einem Menschenalter noch breit und gemeinsam schien, ist allzu schmal geworden. Auch das Ziel hat sich verschoben; wo wir eine Sammlung sicher beobachteter Tatsachen für notwendig hielten, mit deren kritischer Betrachtung und Sichtung zunächst das Erreichbare erreicht schien, wird jetzt ein Erfassen des tieferen Sinnes und der hinter den Dingen liegenden Bedeutung erstrebt und für möglich gehalten; eine realistische Phase, die in die Zeit der gleichzeitigen, immer höheren Entwicklung der Technik und des wachsenden Wohlstandes in Deutschland fiel, wird abgelöst von einer spekulativen Aera, in der sich eine Generation von Forschern drängt, der die Welt der Tatsachen ärmlich geworden ist. Es wäre falsch, dem seelischen Einflusse von Deutschlands Niedergang eine wirklich wesentliche Rolle zuzumessen; die Entwicklung, von der ich spreche, nahm schon vor dem Kriege ihren Anfang und ist auch nicht auf Deutschland beschränkt; sie ist Teil einer viel allgemeineren Wellenbewegung, die nicht nur in den medizinischen Wissensgebieten bemerkbar wird. Es handelt sich auch nicht um eine reinliche Scheidung zwischen Altersstufen, sondern um wechselnde Grundeinstellungen, von denen die neue, heutige, zahlenmäßig mehr eine Sache der Jüngeren ist.

Gegenüber allgemeinen und allgemeinsten Fragen gibt es zwei gegensätzliche Verhaltungsweisen, die sich für die rückwärtsblickende Betrachtung in unregelmäßigem Pendelgange ablösen; man kann sie auf verschiedene Formeln bringen, von denen aber jede nur für einen bestimmten Gesichtswinkel gilt: negativ-positiv, analytisch zerlegend-synthetisch bauend, kritisch-mystisch, mechanistisch-idealistisch; wenn wir dabei die persönliche Geistesstruktur und ihre verschiedene dauernde Disposition besonders im Auge haben, käme noch dazu: skeptisch-gläubig, pessimistisch-optimistisch. Die kürzeste Formulierung des verschiedenartigen Verhältnisses zu wissenschaftlichen Problemen kann man geben mit der Feststellung, daß die einen fragen: wieso, die anderen: warum; jene suchen den faßbaren, nächsten, kausalen Hergang; diese den uns in der Regel verschlossenen tieferen und tiefsten Zusammenhang.

Natürlich gibt es zu allen Zeiten Vertreter der einen und der anderen Geistesrichtung; keine Epoche läßt sich ohne Rest in antithetische Formeln einfangen; was ihr aber das geistige Gepräge aufdrückt, ist das Ueberwiegen dieser oder jener Art, wissenschaftlich zu denken — und zu fühlen. Eine große Wellenbewegung geht durch die Köpfe, und das Seltsame dabei ist, daß die einzelnen Träger des geistigen Geschehens in der Regel völlig naive Teilnehmer sind und, in dem Gefühle freier, selbständiger Entscheidung, das Bewußtsein, ein mitgetragenes Atom zu sein, nicht aufkommen lassen; es sind überindividuelle Wandlungen, deren Gesetzmäßigkeiten in der Wissenschaft nicht weniger wirksam sind, als etwa in den wechselnden Stilen der verschiedenen Kunstgattungen.

Steht ein wahrheitsuchender menschlicher Geist vor einer wissenschaftlichen Frage, und hat er alle ihm zur Verfügung stehenden Beweiswege beschritten, so sind drei Ausgänge seiner Bemühungen möglich: entweder die Befriedigung darüber, daß ein wohl begründetes Ergebnis vorliegt, oder verzichtende Resignation in Anerkennung unübersteiglicher Grenzen, oder Bevölkerung des nicht erforschbaren Raumes mit Gebilden der eigenen Denktätigkeit, wie sie ein Bedürfnis oder einen Wunsch erfüllen. Im allgemeinen entspricht bei voller Ausprägung der zweite Typus dem wirklich „philosophischen" Denken, der dritte der religiösen Denkweise; aber die Neigung, in der einen oder anderen Weise auf unlösbare Fragen zu reagieren, findet sich innerhalb jedes Wissenszweiges.

Auf philosophischem Gebiete stehen mit der Durchsichtigkeit der historischen Ferne vor uns als typische Vertreter der beiden gegensätzlichen Denkweisen: Kant und Hegel, jener bemüht, die Grenzen der menschlichen Erkenntnismöglichkeiten auf das ehrlichste abzustecken; dieser überzeugt, Welt und geschichtliches Geschehen restlos als ein System der Vernunft begreifen zu können; typisch ist auch das affektvolle gegenseitige Nichtverstehenkönnen der zwei Geisteshaltungen: Hegel, der die hinter ihm liegende Philosophie als einen Triumph des bornierten Verstandes über die Vernunft kennzeichnet, Schopenhauer, der Hegel einen frechen Unsinnschmierer nennt.

Ein Teil der heutigen Philosophen bewegt sich wieder, wenn sie auch nicht gern daran erinnert werden, auf Hegelschen Bahnen, nicht im Sinne des Inhaltes seiner Lehre, wohl aber in seiner Denkweise; die „Wertphilosophie" gilt ihnen als höchste und letzte Form der Weltanschauung — eine Betrachtungsweise, von der man billigerweise bezweifeln darf, ob sie sich noch als Philosophie bezeichnen kann; ein Streben, das nach absoluter Erkenntnis drängt, kann sich nicht mit „Werten" zufrieden geben, relativen Größen, die Bedeutung nur in der Beziehung zu etwas wiederum Relatavem besitzen, an dem sie gemessen werden.

Die gegensätzlichen, einander ablösenden Geisteshaltungen, die in der Philosophie naturgemäß am reinsten in die Erscheinung treten, sind, wenn man dabei jedesmal die besondere Art des Stoffes als modifizierend berücksichtigt, in anderen Formen auch auf sonstigen Gebieten geistiger Betätigungen erkennbar.

Die Biologie meint, den Darwinismus abgetan zu haben; Zufall, Umwelt, mechanische Momente haben keine bestimmende Geltung mehr für die Entwicklung, deren Ziel vielmehr schon in den Urformen vorgebildet sein soll; der

*) Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden am 29. Mai 1926.

Neovitalismus bemüht sich — für tiefer greifende Kritik vergeblich — die alte „Lebenskraft" hinter modernen Verkleidungen nicht erkennbar werden zu lassen.

In der Literaturgeschichte betrachtet man die philologisch-kritischen Sammler von Tatsachen als Kärrner und kärgliche Vorläufer; die neue Aufgabe ist die Deutung des Sinnes der Epoche.

In Malerei und Musik kommt es nicht mehr auf den Reiz einer vollkommenen Form und auf Wohlgefallen an, sondern auf Symbolik und Tiefe; ihr Wert, wie er von den gestaltenden Künstlern gemeint wird, liegt nicht mehr in der zugehörigen ästhetischen Kategorie, sondern daneben und dahinter; er soll gesucht werden und wird auch gefunden, wenigstens von denjenigen, die von vornherein an sein Dasein glauben.

Auf dem Boden der Religion treiben Aberglaube und Mystik wuchernde Blüten, die von einem auch geistig arm gewordenen Geschlechte gierig gepflückt werden.

In der inneren Medizin erwachsen spekulative Konstruktionen, denen man auch dann kaum folgen würde, wenn sie in verständlicher Sprache geschrieben wären.

Die Phänomenologie[1]) erhebt den Anspruch, auf unmittelbarem intuitivem Wege, unter Vermeidung jeder Prüfung der Methode auf Fehlerquellen, tiefster Einsichten in bezug auf das Wesen der seelischen Dinge teilhaftig zu werden.

Die psychoanalytische Sekte weiß das Nichtwißbare, entlarvt das Unbewußte und belebt unsere dunklen Bezirke mit den Gestalten ihrer Phantasie, an die wir zu glauben haben.

Eine Parapsychologie trennt sich wissend und wollend von den üblichen Methoden exakter Forschung und gewinnt dabei den Spielraum, der nötig ist, um den übersinnlichen Erscheinungen eine Existenz zu schaffen.

Eine Ueberpsychiatrie begnügt sich nicht mehr damit, klinischen Gesetzmäßigkeiten kritisch nachzugehen; sie sucht hinter den Symptomen der Seelenstörung tieferen Sinn und symbolische Bedeutung; die Schizophrenie z. B. wird zu einer Erlösungspsychose, und die auf anatomischen Zerstörungen beruhenden Symptome der progressiven Paralyse werden „verstanden" und sollen seelischer Beeinflussung unterworfen werden; es wird möglich, daß ein Vortragender einer Versammlung gereifter Psychiater unter respektvollem Schweigen der Hörer den Irrtum vorrückt, in dem wir bisher befangen waren, als wir die Paralytiker für dement hielten.

Das Gemeinsame an diesen Beispielen ist, bei sonstiger Unvergleichbarkeit, das Heraustreten aus den der Untersuchung oder Betätigung zugeordneten Formen und das Greifen nach Ergebnissen oder Erlebnissen, wie sie dem subjektiven Bedürfnisse willkommen sind.

Weil es sich bei der geistigen Einstellung gegenüber wissenschaftlichen Fragen nicht um rein verstandesmäßige Vorgänge, sondern um Gefühlsbetonungen handelt, ist der Versuch einer Erörterung mit den Vertretern der von mir gekennzeichneten Geistesrichtung ebenso zur Aussichtslosigkeit verurteilt wie Gespräche über Religion oder Politik; sie hören wohl allenfalls zu, wenn man mit kritischen Einwendungen kommt, aber sie lassen sie nicht bis zur Zentralstelle durchdringen; es ist eben bei den ausgeprägten Typen eine Sache der tiefsten persönlichen Struktur.

Es wäre unbillig zu verkennen, daß in gewissem Umfange beide Formen der Einstellung notwendig sind; vieles ist auch auf dem Gebiete strenger Forschung nur mit dem Schleuderwurf der Phantasie zu holen, die zukünftiger Ergebnisse vorweg sicher wird; aber ebenso sicher ist, daß schöne Luftgebäude nicht haltbar sind ohne wohlfundierte empirische Stützen.

Das eigentliche Interesse liegt in der Frage, was denn bei dem so verschiedenen Verhältnis zu wissenschaftlichen Problemen psychologisch in der Einzelpersönlichkeit vorgeht. Die wissenschaftlichen Arbeiter unterliegen auch der durch die Menschen im allgemeinen hindurchgehenden Teilung in diejenigen, die nur das glauben, was ihnen bewiesen wird, und die anderen, die das glauben, was ihren Wünschen entgegenkommt. Glücklicher ist die zweite Sorte; vor sich selber aber besteht bei genügender Ehrlichkeit besser jene Art. Wenn von den zum Glauben Talentierten zur Begründung ihrer Ueberzeugung intellektuelle Momente vorgebracht werden, so bewegen sie sich in der Regel in dem Gedankengange: dies oder das muß so sein, weil sonst diese oder jene Ideale nicht verwirklicht werden können; bei einem heutigen Philosophen steht der Satz: „Metaphysik ist möglich, muß möglich sein, weil sie notwendig ist".

Um mit solcher Begründung zufrieden zu sein, muß man die Fähigkeit besitzen, an einer bestimmten Stelle des Denkweges die Kritik abzustellen.

Die weite Verbreitung der Fähigkeit hierzu, die nach außen in dem Leichtnehmen der Beweispflicht zutage tritt, ist wohl das am meisten charakteristische Zeichen gerade der modernen psychologischen Literatur, insbesonders ihres heute beliebtesten Zweiges, der psychoanalytischen Lehre. Spätere Generationen werden nicht verstehen, daß es eine Zeit gab, in der ein wissenschaftlich so wenig fundiertes Lehrgebäude Anhänger haben konnte.

Es gehörte bisher zu den Voraussetzungen wissenschaftlicher Untersuchungen, und es wird immer dazu gehören, daß man zunächst die Instrumente auf Fehlerquellen untersucht. Hiervon ist in der psychoanalytischen Literatur gar keine Rede; es ist auch nicht erforderlich; denn die durch Intuition oder Inspiration gewonnenen Ergebnisse stehen schon vor der Untersuchung fest, und die Tatsachen werden auf dem Wege des Deutens so lange geknetet und geformt, bis sie zum Dogma passen. Die negative wissenschaftliche Technik ist geradezu in ein System gebracht worden, dessen Haupttrick darin besteht, daß man eine Behauptung aufstellt und dem anderen sagt: „Beweise Du mir, daß es nicht so ist" — im Gegensatz zu dem ehrlichen Wege, die Beweislast für neue Thesen selbst zu übernehmen. Weitere Kunstgriffe bestehen in Verschleierungen und Verschiebungen, vermöge deren jede Möglichkeit zu einer Sicherheit, jede Analogie zu einer Identität, jeder Einfall zu einem Beweise wird.

Am besten demonstrierbar sind diese technischen Kniffe in der psychoanalytischen Traumdeutung, bei welcher von den zahlreichen Fehlerquellen, die der subjektiven Traumbeobachtung und Traumwiedergabe anhaften, überhaupt kaum die Rede ist. Der kritisch schärfer Blickende hat von jenen vermeintlichen Ergebnissen der Traumanalyse dieselben unerfreulichen Eindrücke, wie sie uns ein Astronom vermitteln würde, der seine Sternmessungen mit ungeprüften, falsch geschliffenen Linsen ausführt.

Ich habe in dieser Hinsicht ein sehr charakteristisches Erlebnis gehabt: ich berichtete einem sonst sehr intelligenten Anhänger der Psychoanalyse, daß es mir, der ich ein guter Träumer bin, bei ehrlichstem Bemühen nicht gelungen sei, die Freudsche Lehre bestätigt zu finden, daß jeder Traum eine Wunscherfüllung sei, und ich bekam die Antwort: „Ja, wenn Sie nicht daran glauben, können Sie es auch nicht finden".

Man mag dies als vereinzelte groteske Ausnahme betrachten; sie ist aber charakteristisch für die Bahn, auf der wir treiben.

Als kennzeichnend mag auch angeführt werden, was der sehr ansehnliche Philosoph Pfänder über die Phänomenologie sagt (Logik, Verlag Niemeyer, 1921): „In Kürze und doch verständlich heute zu sagen, was Phänomenologie ist und soll, wird zwar von vielen Seiten gewünscht, ist aber derzeit wohl kaum möglich. Es kann sich hier nur darum handeln, den Gegenstand und die Aufgabe der Phänomenologie einigermaßen ahnen zu lassen.......".

Glauben — ahnen — darauf kommt es an.

Es hat keinen Sinn, Werturteile abzugeben oder sich über diese Entwicklung zu entrüsten; wir wissen, daß solche Wellenbewegungen in schicksalshaftem Pendelgange notwendig sind; wenn wir die Sache historisch betrachten, sind wir auch zu der Ueberzeugung berechtigt, daß jede Phase in irgendeiner Form Vermittlerin für die Zukunft ist. Ich bin auch nicht optimistisch genug, um zu glauben, daß solche Betrachtungen irgend etwas ändern könnten; sie spielen nur die Rolle des Sprechers im antiken Chor, der die Ereignisse mit Betrachtungen begleitet.

Betrachtungen werden um so weniger etwas ändern, als es zu den inneren Voraussetzungen der Neuen gehört, daß sie eine starke Abneigung gegen ernstliche Selbstprüfung

[1]) Der Satz bezieht sich auf die Husserlsche Phänomenologie, nicht auf die in der Psychiatrie geübte, verfeinerte introspektive Psychologie, die auch so bezeichnet wird.

besitzen; Auseinandersetzungen, wie die vorstehenden, haben nur die Wirkung, ein Mißgefühl gegen denjenigen zu erzeugen, der sie für nötig hält. Das wäre überflüssig; denn eine Feststellung von Gesetzmäßigkeiten sollte nie Anlaß zu Gemütsbewegungen werden.

Aus der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses Frankfurt a. M.

Ueber infiltrierende Dickdarmentzündungen und verwandte Prozesse.

Von Professor Dr. Karl Propping in Frankfurt a. M.

Die infiltrierende Dickdarmentzündung (Colitis infiltrativa) gilt bisher als eine Erkrankung der Sigmaschlinge des Kolons. „Nur am Sigma kommt das typische Bild vor", schreiben Schmidt-v. Noorden in ihrer Klinik der Darmkrankheiten (II. Auflage, München und Wiesbaden, 1921). Wenn sie hinzufügen, daß immerhin manchmal auch andere Teile des Kolons in ähnlicher Weise befallen werden, so wird die zuerst mitgeteilte Krankengeschichte lehren, daß das Bild nicht nur in ähnlicher, sondern in typischer Weise auch am Zoekum vorkommen kann.

Der Fall ist folgender:

Frl. B., damals 26 jährig, kommt September 1921 in meine Behandlung. Sie war 3 Jahre lang krank an Durchfällen, Abmagerung und Fieber. In der Blinddarmgegend war ein Tumor fühlbar. Die Krankheit galt als Tuberkulose. Der Zustand der Kranken war allmählich so schlecht geworden, daß sie aus einer inneren Universitätsklinik als desolat nach Hause entlassen wurde. Einem internen Kollegen gelang es, durch sorgfältige Diät das Leben der Kranken zu erhalten, aber nichtsdestoweniger war der Zustand trostlos. Schon bei der ersten Untersuchung der Kranken schien es mir zweifelhaft, ob wirklich Tuberkulose vorlag, denn es war immerhin auffallend, daß ein Zustand, der von autoritativer Seite als hoffnungslos aufgefaßt worden war, lediglich durch Diät wieder soweit gebessert werden konnte, wie es der Fall war. Eine Probelaparotomie ergab in der Tat jedes Fehlen eines sicheren Tuberkulosezeichens. Das Zoekum und Colon ascendens waren zu einem dicken, wurstförmigen Gebilde umgewandelt, zudem durch plastische, fast sulzige Adhäsionen mit der Nachbarschaft verbunden. Nirgends Knötchen auf der Serosa, nirgends verkäste Drüsen. Die Dicke der infiltrierten Wand schätzte ich auf 2 cm. Mit einem appendizitischen Prozeß konnte die Erkrankung nicht zusammenhängen, da die Appendix vor 12 Jahren entfernt war. Auf dringendes Anraten des anwesenden Internen, der jeden größeren Eingriff in Anbetracht der großen Schwäche der Kranken als gefährlich bezeichnete, wurde die Operation abgebrochen, die Blinddarmgegend aber wegen der zu befürchtenden Nachblutung aus den gelösten Adhäsionen tamponiert. Im weiteren Verlauf trat eine starke Eiterung aus der Bauchhöhle ein in solchem Maße, als ob ein appendizitischer Abszeß eröffnet worden wäre. Da der Zustand durch die Laparotomie nicht gebessert wurde — auch das konnte als Argument gegen eine Tuberkulose sprechen — entschloß ich mich 3 Wochen später zur Relaparotomie und machte die unilaterale Auschaltung durch Ileotransversostomie. Der Erfolg war zauberhaft: Fieber und Durchfälle verschwanden sofort und auch der große Tumor schmolz in 3 Wochen so zusammen, daß er nicht mehr palpiert werden konnte.

Nach ½ Jahr traten neuerdings leichte Durchfälle auf, auch war die Zoekumgegend wieder druckschmerzhaft und resistent, so daß ich annahm, daß durch retrograde Füllung des Colon ascendens und Zoekums ein Wiederaufflackern des Prozesses im Gange war. Deshalb machte ich im April 1922 die Resektion des proximalen Dickdarms und kam so in den Besitz des Präparates. Seitdem ist die Kranke gesund, wenn auch immer noch Neigung zu häufigeren Stuhlentleerungen besteht.

Die Untersuchung des Präparates (Prof. B. Fischer) ergab: „ausgedehnte chronisch-entzündliche Infiltrate mit reichlicher Follikelbildung in der Schleimhaut. Die Infiltrate durchsetzten auch die Muskularis und die Serosa, die vielfach ein chronisch entzündliches Oedem mit zahlreichen erweiterten Gefäßen aufweist.

Trotz Untersuchung verschiedener Stellen für spezifische Entzündung, insbesondere Tuberkulose oder Tumor, kein Anhalt."

Wir haben es hier demnach mit dem typischen Bilde der Colitis infiltrativa zu tun. Der pathologisch-anatomische Befund ist einwandfrei, der klinische Verlauf, retrospektiv betrachtet, charakteristisch. Die wichtigsten Symptome sind: der fühlbare Tumor, die Durchfälle, das Fieber und die Abmagerung. Differentialdiagnostisch ist die Ileozoekaltuberkulose am schwersten auszuschließen, ja die Unterscheidung wird unter Umständen erst histologisch möglich sein. Gegen Colitis ulcerosa spricht das Fehlen von Blut im Stuhl und der lokale Tumor. Bei Fällen, bei denen die Appendix noch vorhanden ist, wird man vor allem auch an die Appendicitis fibroplastica denken müssen, wie sie von Läwen (D. Zschr. f. Chir. 1914, Bd. 129) geschildert worden ist. Wie der Name sagt, ist bei diesen Fällen eine chronisch verlaufende Appendizitis die Ursache eines großen schwieligen Tumors, in den das Zoekum miteingeschlossen wird. Da in meinem Fall die Appendix vor Jahren entfernt war, kann die Appendizitisursache mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Vor kurzem hat Hauber (M.m.W. 1925 Nr. 21) in der Nürnberger medizinischen Gesellschaft ebenfalls über einen Fall von Colitis infiltrativa des Zoekums berichtet, der sogar noch intra operationem als Gallertkarzinom angesprochen und, da nicht resezierbar, mit Ausschaltung behandelt wurde. Auch in diesem Fall war die Wirkung der Ausschaltung hervorragend. Ein Tumor war nach 6 Monaten nicht mehr fühlbar, die sonstigen Zeichen: Durchfälle, Fieber, Abmagerung, vollkommen verschwunden.

Anhangsweise erwähne ich hier einen Fall, der beweist, daß sogar noch höher gelegene Darmteile wie das Zoekum von dem gleichen infiltrierenden Prozeß befallen werden können, nämlich das unterste Ileum.

Frau L., 51 Jahre alt, leidet seit Monaten an Durchfällen, Fieber und starker Gewichtsabnahme (70 Pfd.!). Operationsbefund (5. X. 1921): etwa ½ m oberhalb der Ileozoekalklappe ist eine 40 cm lange Ileumschlinge dick sulzig infiltriert, ebenso das dazugehörige Mesenterium, in welchem sich stark geschwollene Drüsen finden. Kein Anhalt für Tuberkulose: nirgends Knötchen oder umschriebene Infiltrate in der Serosa, keine der Drüsen verkäst. Da auch hier die Resektion wegen der starken Verdickung des Mesenteriums schwierig gewesen wäre, begnügte ich mich mit der Ausschaltung durch einfache Anastomose. Einer Drüse entnahm ich zur histologischen Untersuchung (der Befund von Prof. B. Fischer lautete: „Eine zellreiche Lymphdrüse mit Endothelkatarrh. Für Tumor oder Tuberkulose keinerlei Anhalt.").

Die Rekonvaleszenz ging langsamer vor sich wie im Fall 1, aber die Heilung ist vollständig geworden. Die Kranke hat überhaupt keine Beschwerden mehr seit nunmehr 4 Jahren. Ihr Gewicht beträgt wieder 180 Pfd.

Wenn in diesem Falle auch die histologische Untersuchung des Darms selbst fehlt, so glaube ich doch, auch diesen Prozeß als unspezifische infiltrierende Entzündung des Ileums auffassen zu müssen. Da akute phlegmonöse Entzündungen des Dünndarms bekannt sind, liegt das Vorkommen einer mehr subakuten entzündlichen Infiltration dem Verständnis nahe.

Ueber die bakteriologische Aetiologie sind wir bei der Colitis infiltrativa noch sehr im unklaren, und in meinem Fall ist gar nicht der Versuch einer bakteriologischen Klärung gemacht worden. Es sind Pseudodysenteriebazillen und „Kolitisbazillen" gefunden worden, es ist aber auch die Möglichkeit zugegeben worden, daß die gewöhnlichen Eitererreger (Streptokokken, Staphylokokken, Bact. coli, Pneumokokken) den Prozeß verursachen oder unterhalten. Wenn ich daran denke, daß in meinem Fall im Anschluß an die erste Probelaparotomie, wobei die perikolitischen Adhäsionen gelöst wurden, eine profuse Eiterung wie bei einem appendizitischen Abszeß einsetzte, so scheint mir der Analogieschluß, daß hier dieselben Bakterien wie bei der Appendizitis am Werke sind, dem logischen Bedürfnis durchaus zu entsprechen. Damit wäre allerdings für das Verständnis des ganzen Prozesses noch nicht viel gewonnen. Die Frage, warum das Bacterium coli oder andere Eitererreger anfangen, in die Schleimhaut einzuwandern, die Muskulatur zu durchsetzen und selbst über die Serosa hinaus, Adhäsionen erzeugend, vorzudringen, bleibt auch dann noch ungelöst. Vielleicht spielt die Disposition des Darmes eine größere Rolle wie die Virulenz der Bakterien, vielleicht ist es ein Mangel an bestimmten Schutzstoffen, die für gewöhnlich die Bakterien der Darmflora in Schach halten, kurz, wir kommen über Mutmaßungen zunächst nicht hinaus.

Daß die Virulenz der Erreger relativ gering sein muß, beweist einmal der langsame Verlauf des Leidens und zweitens die verblüffende Wirkung der Ausschaltung. Es genügt die nicht einmal völlige Ruhigstellung des erkrankten Darmstückes, und in kurzer Zeit überwindet der Darm die Bakterien. Und ferner, sowie der Darm wieder arbeiten muß, besteht die Gefahr des Rückfalls. In meinem Fall fingen die Beschwerden wieder an, als infolge der leidigen retrograden Peristaltik wieder Ingesta ins Zoekum zurückgelangten und die Untersuchung des Resektionspräparates lehrte ja auch, wie hochgradig die Entzündung noch war. Dieses prompte Wiederaufflackern spricht m. E. ebenfalls dafür, daß die Hauptbedingung für das Zustandekommen der infiltrierenden Entzündung im Darm selbst liegen muß.

Die chirurgische Therapie ergibt sich darnach von selbst. Kann man darauf rechnen, daß der erkrankte Darmteil durch einfache Ausschaltung genügend außer Funktion gesetzt wird, so reicht die Anastomose aus. Deshalb führte die Ausschaltung am Ileum zum dauernden Erfolg, die am Zoekum aber nicht. Hier müssen wir mit der Antiperistaltik des proximalen Dickdarmabschnittes rechnen, und deshalb ist der Dauererfolg durch Ausschaltung nicht gewährleistet. Man wird häufig sekundär die Resektion folgen lassen müssen. Aber darum die Resektion primär vorzuschlagen, halte ich nicht für richtig. Man muß froh sein, wenn man diese äußerst geschwächten Menschen erst einmal außer Lebensgefahr bringen kann. Der sichere Weg ist wie immer auch hier der beste.

Die einfache Ausschaltung genügt demnach im allgemeinen bei der Colitis infiltrativa des distalen Dickdarms. So operierte ich am 19. III. 1924 eine 58 jährige Frau E., die seit Monaten an Koliken und Abmagerung litt, unter der Diagnose Dickdarmstenose durch Tumor. Es fand sich eine infiltrierende Kolitis des Colon transversum dicht vor der Flexura lienalis. Die Infiltration der Wand war nicht annähernd so stark wie im Fall 1, dafür bestanden jedoch außerordentlich starke plastische Adhäsionen. Die Transverso-Sigmoideostomie brachte hier langsame Heilung.

Und ebenso genügte die einfache Anastomose bei einer 60 jährigen Kranken mit Perisigmoiditis. (Operiert am 19. II. 1924). Hier war die verdickte Kuppe der Sigmaschlinge durch derbe Adhäsionen mit dem ebenfalls schwieligen Mesosigma verwachsen, die Schlinge dadurch umgeknickt und verengt. Die Anastomose zwischen beiden Sigmaschenkeln behob die Beschwerden.

In den beiden letzten Fällen trat die Infiltration der Darmwand zurück hinter den perikolitischen Adhäsionen. Immerhin waren die Veränderungen auch der Darmwand selbst noch deutlich genug, um auch diese Fälle hier einreihen zu können, gewissermaßen als Folgezustände des infiltrierenden kolitischen Prozesses. Die Entzündung ist hier abgeschwächt und macht an sich keine Beschwerden, erst die Entstehung der peritonealen Auflagerungen und Schwielen führt infolge Stenosierung zu klinischen Erscheinungen. Letzten Endes muß aber doch die Aetiologie dieselbe sein, auch die Perikolitis ist ohne eine Durchwanderung der Darmwand nicht zu erklären, die Unterschiede sind also mehr quantitativ als qualitativ.

Es sei in diesem Zusammenhang auch der Payrschen Doppelflintenstenose an der Flexura lienalis gedacht, die ja auch eine Perikolitis bedeutet und bei der ebenfalls die Ausschaltung Heilung bringt, falls nicht schon das Lösen und Tiefersetzen der Flexur die schädliche Knickung zu beseitigen imstande ist. Bei der Doppelflintenstenose zwischen Colon ascendens und transversum ist die Aetiologie deshalb nicht so eindeutig, weil hier häufig die Appendicitis chronica, bzw. Residuen einer Periappendicitis acuta, nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Ich operierte eine 39 jährige Frau (am 16. II. 1924) mit Doppelflintenstenose zwischen Colon ascendens und transversum, bei der jedoch auch die Appendix in den adhäsiven Prozeß einbezogen war. Es liegt unserer klinischen Erfahrung näher, hier an die kranke Appendix als Ursache der Adhäsionen zu denken und diesen Prozeß eher in Beziehung zu bringen zur Appendicitis fibroplastica.

Ein wesentlich anderes Bild tritt uns entgegen in dem letzten Fall, den ich schildern will.

Eine damals 35 jährige Frau H. litt seit etwa ½ Jahr an schleimigblutigen Durchfällen, Koliken und zunehmender Abmagerung. Bei der sehr heruntergekommenen Kranken fand sich das Abdomen im ganzen aufgetrieben, aber in unregelmäßiger Form. Es waren breite Erhöhungen und entsprechende Vertiefungen vorhanden. Die Erhöhungen entsprachen tumorartigen, fast armdicken Darmschlingen, offenbar Dickdarmschlingen. Die Laparotomie ergab: Der Dickdarm ist vom Zoekum an bis zum absteigenden Kolon sehr stark gerötet und verdickt, die Wand infiltriert, die Lichtung erweitert. Die Rötung ist am stärksten am Colon transversum, weniger stark am Zoekum, Colon ascendens und Colon descendens. Am Uebergang zur Sigmaschlinge verliert sich Rötung und Infiltration, so daß dieser Darmteil normal erscheint. Ein besonders eigentümliches Bild bot der Wurmfortsatz: an ihm waren dieselben Veränderungen vorhanden wie am angrenzenden Zoekum, also enorme Infiltration der Wand, Verdickung des ganzen Organs, mäßige Injektion. An der abgetragenen und aufgeschnittenen Appendix fand sich das Innere mit reichlichem, reinem Eiter gefüllt, ohne daß eine Striktur vorgelegen hätte. Der Eiter war offenbar nur durch Rückstauung in dieser Menge angesammelt. Die Schleimhaut war ohne Geschwüre. Mit anderen Worten, die Appendix wiederholte im kleinen das Bild, wie es das Kolon im großen darbot. Die Therapie konnte auch in diesem Falle nur eine konservativ-chirurgische sein, da der Zustand der Kranken eine primäre Dickdarmexstirpation nicht gestattete. Ich machte eine Ileosigmoideostomie durch einfache Anastomose und verengte nur durch mehrere Raffnähte das zum Zoekum ziehende Ileumstück.

Auch in diesem Fall kam es zur ausgedehnten Nahteiterung der Bauchdecken.

Der Erfolg der Ausschaltung war zufriedenstellend, aber nicht entfernt so gut wie bei der Zoekumausschaltung. Charakteristisch war, daß neben guten Stuhlentleerungen immer wieder von Zeit zu Zeit schleimig-blutige Beimengungen erfolgten. Trotzdem hob sich das Allgemeinbefinden bedeutend und die Koliken traten seltener und schwächer auf.

Im Mai 1923 beseitigte ich den entstandenen Bauchbruch und revidierte bei dieser Gelegenheit die Bauchhöhle. Die Infiltration war zwar geringer geworden, der Darmumfang hatte schätzungsweise um die Hälfte abgenommen, auch die Rötung war nur noch angedeutet, aber von einer Heilung konnte keine Rede sein. Der Raffverschluß des Ileums hatte nachgegeben, das Lumen hatte sich wieder vollständig hergestellt. Auch diesmal hielt ich eine Exzision des Kolons für gewagt und wiederholte nur noch einmal den Raffverschluß des Ileums, da ich hoffte, daß durch eine neuerliche periodische Ausschaltung doch noch Heilung eintreten würde. In der Tat erholte sich die Kranke diesmal wirklich überraschend gut, nahm 30 Pfund an Gewicht zu und konnte alle ihre Arbeit im Hause gut verrichten. Trotzdem blieben zeitweilige blutig-schleimige Entleerungen bestehen, so daß ich vorhatte, gerade wegen des relativ guten Befindens Ende 1924 die Resektion des kranken Kolons nachzuholen. Da kam unglücklicherweise eine Gravidität dazwischen, die Kranke trug ihr Kind ohne besondere Einbuße an Kräften und harrt nun immer noch der endgültigen Heilung.

Was den beschriebenen Fall von den vorher geschilderten in den Symptomen unterschied, waren die starken Blutbeimengungen bei den Durchfällen. Man könnte daher geneigt sein, den Fall unter die Gruppe der Colitis ulcerosa einzureihen. Zwei Gründe sprechen jedoch gegen diese Annahme: erstens war gerade der unterste Kolonabschnitt, das Sigma und Rektum, frei von Veränderungen, während bei der Colitis ulcerosa nach Schmidt-v. Noorden „in wirklich schweren Fällen Sigma und Rektum immer mitbetroffen sind", und zweitens waren die erkrankten Darmteile durch die Bauchdecken deutlich fühlbar, während nach denselben Autoren „tumorartige Verdickungen wie bei der Sigmoiditis infiltrativa nicht gefühlt werden".

Ich faßte deshalb den Fall als eine Kombination der Colitis ulcerosa et purulenta (siehe den Appendixbefund!) mit Colitis infiltrativa auf, eine Vergesellschaftung, die die genannten Autoren nicht für grundsätzlich ausgeschlossen halten.

Infolgedessen wandte ich auch nicht die Therapie der ulzerösen Kolitis an (Zoekalfistel oder Zoekalafter), sondern ich versuchte es mit der Ausschaltung, die allerdings in diesem Fall nicht zu einem vollen Erfolg führte. Dieses ungenügende Ergebnis kann uns nicht überraschen, da wir die mangelhaften Erfolge der weitgehenden Dickdarmausschaltungen, wie sie besonders bei der schweren Obstipation angewandt worden sind, zur Genüge kennen gelernt haben (siehe Finsterer: Chir.-Kongreß 1925). Selbst bei der Ileosigmoideostomie kann es zu enormen Rückstauungen in dem ausgeschalteten Kolon kommen, so daß sogar die Perforation des Zoekums (Fall Franke: Chir.-Kongreß 1908) drohen kann. Deshalb beschränkte ich mich auch auf die einfache Anastomose mit nur zeitweiliger unilateraler Ausschaltung durch Raffverschluß, da ich hoffte, so Zeit zu gewinnen bis zu dem endgültig heilenden Eingriff, der Resektion des Kolons, soweit es erkrankt war, also des ganzen Kolons bis zur Sigmaschlinge.

Es darf allerdings nicht verschwiegen werden, daß auch durch die unilaterale Ausschaltung des Kolons, also durch die Einpflanzung des durchtrennten Ileums ins Colon pelvinum, gute Erfolge erzielt worden sind (Ali Krogius: D. Zschr. f. Chir. 1923, Bd. 183), jedoch werden immer die Mißerfolge dieses Verfahrens schwerer ins Gewicht fallen als einzelne Erfolge.

Versuche ich, aus meinen Fällen einige allgemeine Grundsätze abzuleiten, so wären es folgende:

1. Es gibt auch am Zoekum das typische Bild der Colitis infiltrativa, die bisher fast nur für die Sigmaschlinge beschrieben worden ist. Ja, es gibt sogar eine Enteritis infiltrativa, vermutlich nur der untersten Ileumschlingen.

2. Es gibt eine Kombination der Colitis ucerosa mit der Colitis infiltrativa. In meinem Fall betraf sie das ganze Kolon mit Ausnahme des Sigmoids und des Rektums.

3. Als Therapie kommt bei den entkräfteten Individuen in erster Linie die Ausschaltung in Frage, die am Zoekum und einzelnen Teilen des übrigen Kolons ausgezeichnete unmittelbare Erfolge zeitigt. Am Zoekum muß aber meistens wegen der retrograden Füllung und der dadurch bedingten Rezidivgefahr die Resektion nachträglich hinzugefügt werden.

4. Bei Erkrankungen des ganzen Kolons bis zur Sigmaschlinge gibt die Ausschaltung durch Ileosigmoideostomie nur ein unvollständiges Resultat, da sich im Kolon Rückstauungen entwickeln können, die das Leiden nicht zur Heilung kommen lassen und die Gefahr der Kotstauung mit sich bringen. Deshalb wird auch bei diesen Fällen meistens die Kolonresektion zur Erzielung der endgültigen Heilung notwendig sein.

5. Die Pathogenese der infiltrierenden Dickdarmentzündung harrt noch der Aufklärung.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Köln.

Die Bewertung der pathologisch-histologischen Untersuchung*).

Von Prof. Dr. A. Dietrich.

Der praktische Mediziner ist bereits daran gewöhnt, daß die ärztliche Diagnose oft nicht mehr ausschließlich am Krankenbett gestellt werden kann, sondern zum Teil von anderer Seite im Laboratorium erledigt wird. Hierzu gehört die chemische und bakteriologische Untersuchung, sowie die serologischen Reaktionen verschiedener Art. Diesen gegenüber steht die Untersuchung von Gewebsmaterial, das durch Auskratzungen gewonnen ist, oder vor und nach der Operation entnommen wird, an Häufigkeit der Anwendung und vielfach auch der Wertschätzung zurück; jedenfalls wird weniger darüber gesprochen und geschrieben, sie ist bei den Laien sehr wenig bekannt, die sonst sehr gut über medizinische Dinge Bescheid wissen, und man hört gelegentlich von Aerzten widerspruchsvolle Urteile.

Es erhebt sich die Frage, ob die Durchführung einer Gewebsuntersuchung mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist, die ihre Anwendung erschwert, oder ob ihre Leistungsfähigkeit beschränkt ist, oder ob sie eine unrichtige Bewertung und daher zu geringe Beachtung findet. Mit diesen Fragen wollen wir uns beschäftigen.

Abgesehen von Blutabstrichen und dem Sediment von Flüssigkeiten, wie Urin, Exsudaten, sind einer mikroskopischen Diagnostik zugänglich ausgestoßene Teilchen (Darm, Luftwege, Blase, Uterus), endlich Probeexzisionen aus Neubildungen oder Auskratzungen verschiedener Art. Hierbei ist wichtig zu betonen, daß die Untersuchung schon mit der Auswahl des Materials beginnt. Vielfach ist ein Mißerfolg darauf zurückzuführen, daß nicht die geeigneten Teilchen der Untersuchung zugeführt werden. Z. B. hat es keinen Wert, reine Schleimabsonderung oder reine Blutgerinnsel auf Krebs zu untersuchen.

Notwendig ist es auch, auf eine zweckmäßige Versendung zu achten. Flüssigkeiten dürfen keinen Zusatz, der Gerinnung hervorruft, erhalten. Blut kann nur im Ausstrich auf die zelligen Bestandteile untersucht werden. Gewebsteilchen werden am besten in einer Formollösung (1:10) entweder in einem Gläschen übersandt oder eingehüllt in einen angefeuchteten Tupfer, der in wasserdichtem Stoff verpackt wird. Zu vermeiden ist eine Eintrocknung der Gewebe, ferner Zusatz von irgendwelchen gewebsschädigenden Desinfektionsmitteln. Besonders bei Auskratzung aus dem Uterus ist darauf zu achten, daß möglichst nur Gewebsteilchen, aber diese vollständig, zur Versendung gelangen.

Ganz besonderes Gewicht ist auf das Begleitschreiben zu legen, das der Einsendung beigegeben wird. Außer den Personalien und Alter darf die Angabe von Art des Materials und dem Entnahmeort nicht fehlen. Sehr wertvoll ist ein kurzer Hinweis auf die Vorgeschichte, die zur Untersuchung führte und auf die klinisch erwartete Diagnose. Diese Angaben unterbleiben vielfach mit Absicht, um die Objektivität des Pathologen, der die Untersuchung ausführt, nicht zu beeinflussen. Jedoch ist das durchaus falsch; denn der behandelnde Arzt und der Untersucher stellen zusammen die Diagnose und der erste muß dem zweiten den Faden zuwerfen.

Für die Bearbeitung des Materials wurde früher der frischen Untersuchung großer Wert beigemessen. Abgesehen aber von Flüssigkeitssedimenten ist die Verwendung von Zupfpräparaten jetzt sehr eingeschränkt, weil hierbei eine Uebersicht über das Gewebe fehlt und die Beurteilung aus einzelnen Zellen oder Zellgruppen nur in seltenen Fällen möglich ist. Eine Krebszelle gibt es nicht, sondern nur die Verteilung und die Anordnung der Zellen im Gewebe erlaubt, den krankhaften Charakter des Gewebsaufbaus zu erkennen. Daher ist die frische Untersuchung jetzt vor allem durch die Methode des Gefrierschneidens verdrängt worden. Sie ist nach Formalinhärtung schon in kurzer Zeit ausführbar, kann sogar durch Einlegen in kochendes Formalin in geeigneten Fällen unmittelbar vom Operationstisch weg vorgenommen werden. Nur läßt sich ein Gefrierschnitt nicht an allzu kleinen und leicht zerfallenden Gewebsteilchen ausführen. Hierfür werden nun immer wieder Schnelleinbettungsmethoden angegeben, mit denen es möglich ist, in kurzer Zeit einen Paraffin- oder Zelloidinblock zu gewinnen. Alle diese Methoden gelingen wohl oft sehr gut, sind aber immer unzuverlässig und führen leicht gerade dann zu Schrumpfungen und Schädigungen der Gewebsstruktur, wo es besonders wichtig ist. Es ist gut möglich, innerhalb von 24 Stunden eine schonende Einbettung durch Alkohol und Chloroform in Paraffin auszuführen mit zuverlässig gutem Ergebnis. Das genügt für die Praxis durchaus. Einbettung in Gelatine mit folgendem Schneiden am Gefriermikrotom ist auch sehr gebräuchlich, jedoch ebenfalls nur bei besonders hierfür geeigneten Objekten zu empfehlen.

Aber ebensosehr wie auf die Wahl der richtigen Methode kommt es auf die genaue Besichtigung des Materials und Aussuchen der richtigen Stelle und Wahl der besten Schnittebene an. Auskratzungen müssen so in das Paraffin eingebettet werden, daß alle Teilchen in den Schnitt gelangen und besichtigt werden können. Für die Methoden der Färbung der Schnitte gilt der Grundsatz, daß sie so einfach wie möglich sein sollen; denn nicht die Farbe gibt die Aufklärung über die Gewebsbestandteile, sondern sie dient nur zur leichteren Sichtbarmachung. Mit Hämalaun-Eosinfärbung oder Fettfärbung, höchstens noch einer Bindegewebsfärbung, kommt man für die meisten Untersuchungen aus.

Bei der Mitteilung des Untersuchungsbefundes muß man sich wieder darüber klar sein, daß der mikroskopische Befund nur ein Teilergebnis der gesamten ärztlichen Untersuchung bilden kann. Man spricht vielfach von einer objektiven pathologisch-histologischen Diagnose. Aber man muß sich dabei klar machen, daß schon das Sehen niemals objektiv ist, sondern auf einer Gehirntätigkeit beruht, welche auf dem Boden der Uebung die erhaltenen optischen Eindrücke zu einem Bilde vereinigt. Die Beschreibung des Gesehenen setzt wiederum ein Erkennen des Wesentlichen voraus und das abschließende Urteil ist vollends ein Ergebnis von Schlüssen, die auf der Erfahrung beruhen. Die pathologische Anatomie und Histologie ist nicht weniger eine Erfahrungswissenschaft als die anderen Zweige der Medizin. Erfahrungen wandeln sich im Laufe der Zeit und die Einzelerfahrung baut sich auf dem Wissen der Vorgänger auf, muß aber immer wieder erworben und erweitert werden. Heute beurteilen wir ein Karzinom nach ganz anderen Kriterien, als etwa vor 30 Jahren. Daher darf niemand bei Stellung einer Diagnose über die eigene Erfahrung hinausgehen und jeder muß sich seiner Zuständigkeit bewußt sein.

Dem entspricht die Mitteilung des Untersuchungsbefundes. Sie muß von der Fragestellung des Einsenders ausgehen und das Ergebnis der eigenen Untersuchung dagegen abwägen. Die Vermutung des behandelnden Arztes kann bestätigt oder verworfen, aber auch überraschend auf andere Wege geleitet werden. Gerade hierbei wird die Erfahrung des Untersuchers wertvolle Hinweise geben können. Aber ich verwerfe es, wenn dem Pathologen Fragen über die einzuschlagende Behandlung vorgelegt werden oder er selbst dem behandelnden Arzt den Weg des Handelns vorzuschreiben versucht, indem er z. B. telegraphiert, daß sofortige Operation notwendig wäre. Der Pathologe hat dem behandelnden Arzt den Faden der Diagnose zurückzureichen und dieser hat dann auf Grund des gesamten Ergebnisses die Entscheidung zu treffen. Wir scheiden daher bei jeder

*) Vortrag im Allg. ärztl. Verein Köln, 31. V. 26.

Beantwortung eines Ergebnisses die Beschreibung des Befundes von dem Urteil. Der Befund muß erkennen lassen, bis zu welcher Vollständigkeit die Untersuchung geführt werden konnte, und aus dem Urteil soll der Grad der Bestimmtheit, der sich erreichen ließ, hervorgehen. Das ist schon wertvoll für den Untersucher selbst, der bei späterer Rückfrage oder einer Nachuntersuchung sich wieder vorstellen kann, durch welche Merkmale er zu dem Urteil gekommen ist. Dadurch wird er auch aus eigenen Irrtümern wieder neue Erfahrungen schöpfen.

Aus diesen Darlegungen geht hervor, daß derjenige Untersucher der berufene ist, der unter den gegebenen Verhältnissen die meiste Erfahrung und den größten Ueberblick auf dem Gebiete der pathologischen Gewebelehre hat. Dies wird am meisten unterschätzt, und viele Aerzte glauben, es sei nur nötig, in das Mikroskop zu gucken und die fertige Diagnose zu sehen. Beim Unterricht der Mediziner kann man aber feststellen, daß das richtige Beobachten und Erkennen mikroskopischer Bilder außerordentlich schwer zu erlernen ist. Jedes Schema, das etwa nach Büchern oder Kurspräparaten zur Hilfe gezogen wird, ist leicht vom Uebel. Daher kann man wohl serologische, bakteriologische oder chemische Untersuchungen zuverlässigen technischen Hilfskräften anvertrauen, die histologische Untersuchung dagegen niemals. Selbst die sogen. pathologisch ausgebildeten Assistenten sind nur dann unbedenklich, wenn ihnen die Grenzen ihrer Erfahrung bewußt sind und wenn sie nicht nur von den blassen Eindrücken einer kurzen Ausbildung zehren, sondern auch imstande sind, sich den Zusammenhang mit der pathologischen Anatomie zu erhalten. Das gilt besonders von den Spezialgebieten der Medizin. Bei aller Anerkennung der von Vertretern der Spezialfächer auf dem Gebiete der Histologie geleisteten Arbeit fehlt doch allzuleicht der Ueberblick über die Fortschritte der gesamten pathologischen Gewebelehre.

In vielen Fällen ist es vorteilhaft, wenn zwischen dem Untersucher und dem behandelnden Arzt eine persönliche Fühlung möglich ist, wenn z. B. der Untersucher selbst bei der Entnahme des Probestückes zugegen ist oder wenn ihm wenigstens die genaue Lage dargelegt wird, so daß er seine Schnittrichtung danach wählen kann. Auch die gemeinsame Besprechung des Untersuchungsbefundes und die Erwägung verschiedener Möglichkeiten auf Grund der sonst noch bestehenden klinischen Erscheinungen ist oft für beide Teile ersprießlich. Anderseits ist eine Trennung der Untersuchung des behandelnden Arztes von der histologischen seitens des Pathologen wünschenswert zur Vermeidung von Täuschungen auf Grund vorgefaßter Meinung.

Pathologische Institute und Prosekturen sind über ganz Deutschland verbreitet, der Ausbau der letzteren vielleicht noch mehr anzustreben. Die Bedeutung der Prosekturen im Rahmen der gesamten ärztlichen Versorgung, ihr Wirken im Interesse wissenschaftlicher Vertiefung der ärztlichen Tätigkeit müßte noch viel mehr anerkannt werden. Jedenfalls ist jetzt schon dafür gesorgt, daß histologische Untersuchungen überall in leicht erreichbarer Entfernung sachkundig ausgeführt werden können. Eine Zentralisierung der histologischen Untersuchung auf ein oder einzelne Laboratorien des ganzen Landes wäre aber ein erheblicher Nachteil, abgesehen von der Möglichkeit des Verderbens des Materials und dem Zeitverlust durch allzu weite Uebersendung.

Aus den Darlegungen geht hervor, daß die histologische Untersuchung einen Teil der ärztlichen Diagnose bildet, also auch eine ärztliche Handlung darstellt. Es ist nicht überflüssig darauf hinzuweisen, daß sie auch als solche bewertet und honoriert werden muß. Die letzten Auflagen der Gebührenordnung berücksichtigen die histologische Untersuchung, aber noch vielfach ist die Ueberzeugung davon nicht genügend durchgedrungen. Es ist Sache der Aerzte, den Kranken die Notwendigkeit dieser zu ihrem Besten erfolgenden Maßnahmen klarzumachen. Aber ich möchte darauf hinweisen, daß auch die Nachprüfung von Operationsmaterial, z. B. von Magengeschwüren oder Geschwülsten, nicht nur wissenschaftlich lehrreich, sondern auch für die weitere Diagnose, Prognose und Behandlung wertvolle Hinweise geben kann. Wiederholt habe ich es erlebt, daß Geschwülste anscheinend harmlosen Charakters weggeworfen wurden oder in Sammlungsgläser gelangten und sich nach einiger Zeit Rezidive oder Metastasen zeigten.

Ich muß verzichten, Beispiele anzuführen, obwohl jeder Satz meiner Ausführungen, auch wo sie selbstverständlich erscheinen, besonderen Erfahrungen entsprungen ist. Die histologische Diagnostik reiht sich als ein wichtiges Glied den diagnostischen Hilfsmitteln des Arztes, vor allem des Chirurgen oder chirurgisch tätigen Spezialarztes an; sie erfüllt aber ihren Zweck nur bei richtigem Zusammenarbeiten von Arzt und Histologen. Die mikroskopische Untersuchung besteht nicht in einem einfachen Feststellen leicht erkennbarer Verhältnisse, sondern in einer nur auf Grund der Erfahrung möglichen Beurteilung.

Die histologische Untersuchung stellt aber auch einen wertvollen Teil der Tätigkeit des pathologischen Anatomen dar, der ihn mit den Fragen der praktischen Medizin in Fühlung erhält. Sie gibt ihm das Bewußtsein, nicht nur der wissenschaftlichen Aufklärung zu dienen, sondern unmittelbar helfend mitzuwirken.

Aus der Medizinischen Klinik in Halle. (Prof. Volhard.)

Das Zustandekommen der hohen Werte des gebundenen und freien Aminostickstoffes im enteiweißten Blut bei Leukämien.

Von Erwin Becher und Elfriede Herrmann.

Wir hatten in einer früheren Arbeit mitgeteilt, daß der Amino-N des enteiweißten Blutes bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen erheblich vermehrt ist.[1]) Wir fanden Steigerungen, die den Normalwert um das Dreifache übertrafen. Es ist sowohl der freie, als der gebundene, nach Hydrolyse freiwerdende Amino-N erhöht. Die hohen Werte finden sich nur bei einer starken Zunahme der Leukozytenzahlen. Bei Werten von unter 100 000 Leukozyten im Kubikmillimeter ist die Amino-N-Steigerung gering oder fehlt ganz. Bei Pseudoleukämien vermißten wir sie stets. Wir hatten die Vermutung ausgesprochen, daß die erhöhten Werte mit dem Kerngehalt des Blutes zusammenhingen und daraufhin das Blut von Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen untersucht. Wir fanden dabei stets erheblich höhere Werte des freien und gebundenen Amino-N als bei Säugetieren. In eitrigen Exsudaten erhielten wir ebenfalls hohe Werte. Die genannten Tatsachen sprechen im Sinne der oben mitgeteilten Annahme, daß hohe Amino-N-Werte sich immer dann finden, wenn reichlich kernhaltige Zellen in der untersuchten Flüssigkeit vorhanden sind.

Es besteht nun die Möglichkeit, daß die hohen Amino-N-Werte einen Ausdruck für den Kernzerfall bilden, und daß die Zunahme des Amino-N aus den beim Abbau des Kerneiweißes freiwerdenden NH_2-Gruppen besteht. Wenn das der Fall wäre, könnte man erwarten, daß sich die erhöhten Amino-N-Werte im Plasma finden. Es besteht aber ferner die Möglichkeit, daß in den Kernen der kernhaltigen Zellen selbst Körper mit freien und mit nach Hydrolyse freiwerdenden NH_2-Gruppen sind. Um diese Frage zu entscheiden, wurde bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen der gebundene und freie Amino-N einmal im Gesamtblut und dann, in Plasma, Erythrozyten und Leukozyten getrennt, nach Enteiweißung bestimmt. Bei Leukämien mit erheblich gesteigerten Leukozytenzahlen bekommt man bei Verwendung großer Blutmengen durch scharfes Zentrifugieren eine genügende Trennung von Plasma, Leukozyten- und Erythrozytenschicht. Bei der Untersuchung wurde methodisch so vorgegangen, wie wir früher mitgeteilt haben.[2]) Das Blut wurde mit Natriumzitrat oder Oxalat ungerinnbar gemacht.[3]) Die Erythrozyten- und Leukozytenschicht haben wir im Verhältnis 1:3 mit Trichloressigsäure enteiweißt, Gesamtblut und Plasma mit der gleichen Menge Trichloressigsäure. Es zeigte sich die überraschende Tatsache, daß bei Leukämien im Plasma der Amino-N-Wert gegenüber der Norm nicht erhöht ist. Wir haben durch vergleichende Untersuchungen von Gesamtblut, Plasma und Blutkörperchen bei Gesunden und Kranken festgestellt, daß der freie Amino-N-Wert im Plasma immer geringer ist als im Gesamtblut und besonders geringer als in den roten Blutkörperchen. Beim gebundenen Amino-N-Wert ist dieser Unterschied noch größer. Im Plasma fanden wir nur ganz geringe Mengen oder überhaupt keinen gebundenen Amino-N, während in den roten Blutkörper-

[1]) Becher und Herrmann, M.m.W. 1925 Nr. 51.
[2]) Becher und Herrmann, l. c.
[3]) Natriumfluorid hat sich uns nicht bewährt, man erhält damit höhere Werte.

chen allein mehr gebundener Amino-N vorkommt als im Gesamtblut. Der gebundene Amino-N scheint vorwiegend in den roten Blutkörperchen enthalten zu sein; wir werden Einzelheiten darüber noch mitteilen. Bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen liegen die Verhältnisse noch komplizierter. Auch hier sind in den Erythrozyten größere Mengen von freiem und gebundenem Amino-N enthalten als im Plasma, in welchem wir normale Werte fanden. Bei der Untersuchung der Leukozyten stellte sich heraus, daß in diesen auffallend hohe Werte von freiem und gebundenem Amino-N enthalten sind. Die hohen Amino-N-Werte im Blut bei Leukämien kommen durch den hohen Amino-N-Gehalt der Leukozyten selbst zustande. Wenn man die letzteren abtrennt, zeigen die roten Blutkörperchen und das Plasma ähnliche Verhältnisse wie beim Normalen. Wir führen einige Beispiele an, aus denen das Mitgeteilte deutlich hervorgeht.

Diagnose	Art des untersuchten Materials	freier Aminostickstoff mg %	gebundener Aminostickstoff mg %	Xanthoproteinkolorimeterwert	Biuretreaktion	Bemerkungen
Fall 1, lymphatische Leuk. 5000 Leuk.	Gesamtblut	7,–	1,8	19	—	Ū 21,2 mg %, Ū 4,9 mg %
	Plasma	5,5	0,0	20	—	
	Blutkörperch.	10,4	7,5	20	—	
Fall 2, lymphatische Leuk. 44000 Leuk.	Gesamtblut	7,9	4,3	25	ø	Ū 50,9 mg %, Ū 3,2 mg %
	Plasma	5,–	0,8	25	—	
	Blutkörperch.	10,2	8,1	26	ø	
Fall 3, myeloische Leuk. 11000 Leuk.	Gesamtblut	7,8	8,7	18	ø	Ū 25,9 mg %, Ū 7,4 mg %
	Plasma	4,4	1,7	18	—	
	Blutkörperch.	8,9	9,8	17	ø	
Fall 4, myeloische Leuk. 150000 Leuk.	Gesamtblut	10,8	3,4	20	ø	Ū 30,6 mg %, Ū 5,3 mg %
	Plasma	4,–	0,9	17	—	
	Erythrozyten	15,–	6,3	—	—	
	Leukozyten	46,5	14,9	54	(+)	
Fall 5, myeloische Leuk. 400000 Leuk.	Gesamtblut	19,2	5,4	23	ø	Ū 5,5 mg %
	Plasma	5,5	ø	20	ø	
	Erythrozyten	11,–	7,9	23	ø	
	Leukozyten	41,4	17,2	59	ø	
Fall 6, myeloische Leuk. 438000 Leuk.	Gesamtblut	21,6	7,–	70	ø	Ū 120,5 mg % Indikan +
	Plasma	16,–	3,1	80	ø	
	Erythrozyten	15,7	9,9	37	—	
	Leukozyten	42,1	27,9	78	ø	

Bei den ersten 3 Fällen handelt es sich um Leukämien, bei denen die Leukozytenzahl mäßig oder überhaupt nicht erhöht war. Wir haben hier nur eine Trennung von Plasma und roten Blutkörperchen vornehmen und die Leukozyten wegen der geringen Zahl nicht besonders untersuchen können. Bei diesen Fällen war entsprechend der relativ niedrigen Leukozytenzahl der Wert des freien und gebundenen Amino-N nicht oder nicht wesentlich erhöht. Der Plasmawert ist geringer als der Gesamtblutwert. Gebundener Amino-N ist im Plasma überhaupt nicht oder nur in geringer Menge enthalten. In den roten Blutkörperchen ist stets mehr freier und besonders mehr gebundener Amino-N als im Plasma. Die Werte für das Gesamtblut liegen zwischen den Plasma- und Blutkörperchenwerten und entstehen durch die Mischung von Plasma und Erythrozyten. Der gebundene Amino-N ist auch bei diesen Fällen vorwiegend in den Erythrozyten enthalten; die Verhältnisse entsprechen bei Fall 1—3 ziemlich der Norm. Bei Fall 4 und 5, bei denen die Leukozytenzahl stark erhöht und dementsprechend auch der Amino-N gegenüber der Norm gesteigert ist, sind die Plasmawerte nicht wesentlich anders als beim Normalen. Auch in den Erythrozyten ist nicht viel mehr freier und gebundener Amino-N enthalten als beim Gesunden. Auffallend hohe Werte finden sich aber in den Leukozyten. Durch Mischung der Werte in den drei Komponenten entstehen die Gesamtblutwerte.

Es besteht kein strenger Parallelismus zwischen der Höhe der Leukozytenzahl und dem Wert des freien und gebundenen Amino-N. Bei Fall 2 und 3 ist trotz relativ geringer Vermehrung der Leukozyten der Wert des gebundenen Amino-N im Gesamtblut schon etwas erhöht. Bei Fall 4 ist trotz der höheren Leukozytenzahl dieser Wert nicht höher. Im großen und ganzen fanden wir aber doch bei höheren Leukozytenzahlen höhere Werte des gebundenen Amino-N. Bei Fall 6 liegt insofern eine Abweichung vor, als der Wert des freien Amino-N auch im Plasma hoch ist, der Wert des gebundenen Amino-N ist im Plasma zum Vergleich dazu auch hier gering. Dieser Fall läßt trotzdem sehr deutlich erkennen, daß die hohen Amino-N-Werte in den Leukozyten stecken. Der hohe Plasmawert kommt bei Fall 6 dadurch zustande, daß Leichenblut untersucht wurde, in dem, wie wir früher schon mitgeteilt haben[4]), an sich höhere Werte vorkommen können.

Wir haben nun untersucht, ob an der Zunahme des Amino-N aromatische oder aliphatische Körper beteiligt sind. Eine gewisse Orientierung darüber erlaubt, wie wir früher schon erwähnt haben, die Xanthoproteinprobe.[5]) Sie zeigt bei Leukämien in Gesamtblut, Plasma und Erythrozyten keine Erhöhung gegenüber der Norm; in den Leukozyten fanden wir dagegen sehr hohe Werte (vgl. Tabelle). Wir müssen demnach annehmen, daß in den Leukozyten aromatische Körper, wahrscheinlich aromatische Aminosäuren an der Vermehrung des Amino-N beteiligt sind. Da der Xanthoproteinwert im Gesamtblut auch bei hohem Amino-N nicht gesteigert ist, muß man annehmen, daß die Aminogruppen der aromatischen Körper bei der Zunahme des Amino-N weniger beteiligt sind, als die aliphatischer Verbindungen. Bei Fall 6 liegt wiederum eine Ausnahme vor; infolge der vor dem Tode eintretenden Veränderungen ist hier auch der Plasmaxanthoproteinwert hoch, was wahrscheinlich durch Zunahme der nach Hydrolyse ätherlöslichen Körper mit zustande kommt, da auch der Indikanwert erhöht ist.[6])

Wir haben schon in unserer ersten Mitteilung über den Amino-N des enteiweißten Blutes darauf aufmerksam gemacht, daß es richtiger ist, bei den verwandten Methoden nicht von Aminosäuren oder Aminosäure-N, sondern von Amino-N zu sprechen.[7]) Wir möchten diese Forderung noch mehr betonen, da auch Aminopurine mit β-Naphthochinonsulfosäure Färbungen ergeben können; wir hatten Gelegenheit, Guanin zu untersuchen und konnten feststellen, daß es bei der Folinschen Methode mitreagiert. Nach Zusatz von Thiosulfat entsteht allerdings nach kurzer Zeit ein flockiger Ausfall des braunen Farbstoffes. Die Tatsache, daß gerade in den Kernen die hohen Amino-N-Werte vorkommen, spricht auch im Sinne der obigen Annahme. Die Verhältnisse bedürfen noch weiterer Erforschung.

Wir haben früher schon mehrfach betont, daß es sich bei den gebundenen Amino-N-Werten nicht um Peptone, sondern um abiurete Komplexe handelt.[8]) Wir haben auch bei Leukämien mit hohen Werten des gebundenen Amino-N keine positive Biuretprobe bekommen, weder im Gesamtblut, noch in seinen Komponenten, Plasma, Erythrozyten und Leukozyten. Bei den hohen Werten des gebundenen Amino-N, besonders in der Leukozytenschicht, müßte, falls es sich um Peptone handelte, eine deutlich positive Biuretprobe zustande kommen. Das war aber nicht der Fall. Wir haben nur einmal eine fragliche, vielleicht schwach positive Biuretreaktion in den Leukozyten erhalten (Fall 4). Doch stand auch hier das an sich noch fragliche Resultat in keinem Verhältnis zum Wert des gebundenen Amino-N in den Leukozyten. Diese Tatsachen zeigen, daß die hohen Werte des Amino-N auch bei Leukämien nicht oder doch in der Hauptsache nicht auf Peptone zu beziehen sind.

Zusammenfassung:

Bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen zeigt sich bei getrennter Untersuchung von Plasma, roten und weißen Blutkörperchen, daß der Wert des gebundenen und freien Amino-N in enteiweißtem Plasma und Erythrozyten nicht sehr von der Norm abweicht, und daß die hohen Werte in den enteiweißten weißen Blutkörperchen enthalten sind.

Diese hohen Werte in den Leukozyten verursachen die Steigerung des gebundenen und freien Amino-N im enteiweißten Gesamtblut bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen.

Es wird darauf hingewiesen, daß außer dem Stickstoff der Aminosäuren noch andere Verbindungen mit Aminogruppen, z. B. Aminopurine, bei den Bestimmungen mitreagieren können. Daher ist es richtiger von Amino-N und nicht von Aminosäure-N zu sprechen.

[4]) Becher und Herrmann, l. c.
[5]) Becher und Herrmann, M.m.W. im Druck.
[6]) Bezüglich der Xanthoproteinreaktion und ihrer Bedeutung verweisen wir auf: Becher, Deutsches Archiv f. klin. Med. 148, 1925. — Becher, M.m.W. 1924, Nr. 46 u. 48 u. 1925 Nr. 25.
[7]) Becher und Herrmann, M.m.W. 1925 Nr. 26.
[8]) Becher und Herrmann, l. c.

An der Zunahme des Amino-N sind aromatische Aminosäuren wahrscheinlich weniger beteiligt als andere Körper mit Aminogruppen. Die Xanthoproteinprobe fällt in der Leukozytenschicht nach Enteiweißung stark aus.

Auch bei Leukämien ist der gebundene Amino-N nicht oder doch in der Hauptsache nicht auf Peptone zu beziehen, das gilt auch für die hohen Werte in der Leukozytenschicht.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik München. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Oswald Bumke.)

Ueber Reizbarkeit im manisch-depressiven Irresein.

Von Privatdozent Dr. Eugen Kahn in München.

Unter Reizbarkeit ist ein besonderer Affektzustand unlustvoller innerer Spannung mit Neigung zur Entladung zu verstehen. Solche Zustände kommen in physiologischen und pathologischen Zusammenhängen vor — dort in der Pubertät, Menstruation, Gravidität, im Klimakterium und im Senium, hier bei organischen Erkrankungen, im manisch-depressiven Irresein, bei den Psychopathien und Neuropathien. Sowohl genetisch wie phänomenologisch dürften verschiedene Reizbarkeiten unterschieden werden können, wenn auch mannigfache Beziehungen unter ihnen bestehen mögen. Auch die Reizbarkeit im manisch-depressiven Irresein ist wohl nicht ganz einheitlich, besonders dann nicht, wenn puberale, menstruelle, klimakterische und senile Vorgänge mitspielen.

Man kann die Reizbarkeit im manisch-depressiven Irresein in zwei große Gruppen teilen: in die konstitutionellen Dauerzustände und die phasische Reizbarkeit. Beide Formen sind schon von Kraepelin beschrieben worden, die letztere besonders im Zusammenhang mit den Mischzuständen. Daß Uebergänge vorkommen, soll gleich hier erwähnt werden. Die Durchsicht eines kleinen, unausgelesenen Materials von 43 Männern und 123 Frauen ergab, daß bei jenen in 17 (39,5 Proz.), bei diesen in 42 (34,1 Proz.) Fällen Notizen über Reizbarkeit oder Gereiztheit gemacht worden waren. Dabei sind Bezeichnungen wie nervös, nörgelig, grantig, streitsüchtig, verdrossen, verdrießlich, mißmutig, mürrisch, empfindlich, unzufrieden, räsonierend, querulierend, obwohl sie sicher vielfach lediglich andere Ausdrücke für eine bestehende Reizbarkeit sind, nicht herangezogen worden, wenn sie allein und nicht neben reizbar oder gereizt aufgezeichnet worden waren. Hätte man die angeführten Bezeichnungen oder nur einen Teil derselben auch verwendet, so wären noch ganz andere Prozentsätze herausgekommen. Auch so läßt sich sagen, daß die Reizbarkeit im manisch-depressiven Irresein eine ganz erhebliche Rolle spielt.

Ein wesentlicher Unterschied im Vorkommen der Reizbarkeit bei Männern und Frauen ist in dem durchgesehenen Material nicht festzustellen. Eine brauchbare Altersgruppierung ist nicht durchzuführen, weil einschlägige Angaben zu selten sind. Immerhin läßt sich die Reizbarkeit an einem weiblichen Fall bis ins 10. Lebensjahr zurückverfolgen. Eindrucksmäßig wird die Reizbarkeit bei zunehmendem Lebensalter häufiger. Zusammenhänge mit menstruellen und klimakterischen Veränderungen sind so selten aufgeschrieben (3 bzw. 5 mal), daß man wohl mangelhafte Exporationen und Erhebungen dafür verantwortlich machen muß.

Die Erblichkeit scheint sich im ganzen dem Erblichkeitsrahmen beim manisch-depressiven Irresein einzufügen. Aus dem bearbeiteten Material lassen sich keine Anhaltspunkte für die Annahme gewinnen, daß die Reizbarkeit im manisch-depressiven Irresein ein erbliches Merkmal wäre, wenn auch einmal bei einer konstitutionell Reizbaren der Vater als reizbar und alle sechs Geschwister als streitsüchtig angegeben sind. Dabei kann selbstverständlich nicht bestritten werden, daß es auch eine oder mehrere Formen erblicher Reizbarkeit geben mag.

Der Körperbau ist bei der Anlegung der verwendeten Krankengeschichten kaum berücksichtigt worden. Es läßt sich deshalb in diesem Zusammenhange nichts daraus machen, daß unter den Fällen sich Pykniker finden. Die Frage, ob es eine oder mehrere Gruppen reizbarer Pykniker gibt, die in den manisch-depressiven Formenkreis gehören, läßt sich aus unserem Material nicht prüfen[1]).

Was die phasische Reizbarkeit anlangt, so ist es bekannt, daß Andeutungen von Gereiztheit und Reizbarkeit sich bei Manischen und Melancholischen vorübergehend oft finden, ohne daß deshalb die manische oder melancholische Charakterisierung des Krankheitszustandes wesentlich beeinträchtigt würde. Vielfach ist auch Reizbarkeit beim Uebergang von manischen in melancholische und von melancholischen in manische Phasen zu bemerken — eine Beobachtung, die sich für die Herleitung des Affektzustandes der Reizbarkeit aus einer Mischung von manischen und melancholischen Grundsymptomen verwenden läßt. Die Domäne der phasischen Reizbarkeit sind die zirkulären Mischzustände: die gereizten Manien und die gereizten Melancholien aller Schattierungen. Unter ihnen sind Zustände von ganz kurzer, kaum tagelanger Dauer und solche von jahrelanger Dauer vertreten. Unter die letzteren gehört eine nicht sehr häufige Form der gereizten nörgelnden Melancholie des höheren Lebensalters, von der ich aus früheren Jahren über einen männlichen und einen weiblichen Fall verfüge. Es waren dies Kranke, die von ihrer Gereiztheit stark gequält wurden, die aber auch mit ihrem ewigen gereizten Quängeln ihre Umgebung dauernd in peinlicher Spannung hielten. Die beiden mir bekannten Fälle sind nicht mehr gesund geworden, sondern nach 5 bzw. 10 jähriger Dauer gestorben. Man wird hier zweckmäßig die Bezeichnung: chronische gereizte oder nörgelnde Melancholie verwenden. Ueber eine völlig entsprechende Beobachtung im Manischen verfüge ich nicht. Gereizte melancholische Zustände von unterschiedlicher Dauer sind besonders im Alter der Um- und Rückbildung nicht selten. Aber auch in früheren Lebensaltern sieht man gereizte Melancholiker: einmal gibt es Fälle, die gelegentlich in einer melancholischen Phase gereizt sind, dann aber auch solche, die periodisch gereizte, nörgelnde Melancholien haben. Gegenstücke dazu finden sich bei den periodisch Manischen mit gelegentlich gereizter Färbung einer Phase, bzw. bei den periodisch Melancholischen, die regelmäßig phasisch gereizt sind. Von den gereizt-manischen Zuständen sind die Uebergänge zu querulatorischen und paranoiden Manien durchaus fließend. Auch von gereizten Melancholien ist gegen Melancholien mit querulatorischen und paranoiden Einstellungen und Wahnbildungen keine scharfe Grenze zu ziehen. Bei manchen querulatorisch-paranoiden phasischen Zuständen des manisch-depressiven Irreseins läßt sich die Wahnbildung deutlich aus der Reizbarkeit ableiten. Es wird selbstverständlich niemand einfallen zu behaupten, daß alle Wahnbildungen im manisch-depressiven Formenkreis mit der Reizbarkeit zu tun haben.

Außer den gereizten Manien und Melancholien, die, wenn sie auch ihren manischen bzw. melancholischen Grundcharakter beibehalten, den zirkulären Mischzuständen mindestens sehr nahe stehen, gibt es phasische Zustände im manisch-depressiven Irresein, die sich weder in die manische, noch in die depressive Gruppe einfügen lassen, bei denen vielmehr der Mischaffekt das Bild so beherrscht, daß man wohl von gereizten Mischzuständen im eigentlichen Sinne sprechen kann. Vermutlich sind es diese Fälle, die oft nicht als Manisch-Depressive diagnostiziert werden, weil sich etwas eigentlich Manisches oder Depressives bei ihnen querschnittsmäßige oft nicht findet. Vielleicht sind sie bisher überhaupt noch nicht genügend beachtet worden; sie dürften sich außerhalb der psychiatrischen Kliniken und Anstalten häufiger finden als in denselben. Auch bei ihnen gibt es ausgesprochen periodisch verlaufende Fälle; Gereiztheit gegen die unmittelbare Umgebung, besonders gegen den Ehegatten, die auch bei den übrigen gereizten Phasen oft vorkommt, wird häufig angegeben. Manche dieser Kranken haben neben den gereizten Mischzuständen Melancholien mit ausgeprägter Gereiztheit.

Diese Fälle mögen den Uebergang von den Zuständen phasischer Gereiztheit zu der reizbaren Veranlagung im Sinne Kraepelins bilden. Man gewinnt den Eindruck, daß die phasische Gereiztheit gelegentlich nur eine Exazerbation der dauernden seelischen Verfassung, eben der reizbaren Veranlagung oder konstitutionellen Reizbarkeit, ist, wie die melancholischen Zustände mancher konstitutionell Depressiven oder die manischen Sprünge gewisser hypomanischer Persönlichkeiten oft lediglich vorübergehende

---

[1]) Gewiß wird nicht zu übersehen sein, daß mancher Reizbare auch im manisch-depressiven Irresein eine schizoide Komponente oder schizophrene Belastung haben wird. Nähere Feststellungen dazu bedürfen der Belegung durch eingehende Familienuntersuchungen. Man müßte sich aber entschieden gegen die Annahme, daß jeder manisch-depressive Reizbare Beziehungen zum Schizoiden oder zum Schizophrenen habe, ablehnend verhalten.

Steigerungen der Grundverfassung dieser Kranken darstellen.

Was die reizbare Veranlagung angeht, so werden, wie ich glauben möchte, manche einschlägigen Fälle in den Topf der erregbaren Psychopathen geworfen, von denen sie gewiß bei der noch unzureichenden Charakterisierung beider Formen nicht immer leicht zu trennen sind. Ohne Zweifel werden hier Familienuntersuchungen Klarheit bringen können.

Die reizbare Veranlagung findet sich nicht selten mit hypomanischen und mit der zyklothymen Veranlagung alten Stils vergesellschaftet [2]). Bei der gereizt-hypomanischen Veranlagung kann man Persönlichkeiten von ausgesprochener Aktivität mit starken querulatorischen Neigungen und paranoischen Einstellungen und Verarbeitungen finden [3]). Unter den Zyklothymen alten Stils sind anscheinend zahlreiche, die nicht allein hypomanische und hypomelancholische, sondern auch gereizte Phasen haben. Es mag hier erwähnt werden, daß viele Syndrome zirkulärer Reizbarkeit von der vieldeutigen Diagnose Nervosität geschluckt zu werden scheinen. Ich kenne u. a. einen solchen „Nervösen", der ein gereizter Hypomanischer ist und immer wieder bei steigender Gereiztheit depressive Schwankungen hat. Es ist mir auch ein Zyklothymer alten Stils bekannt, der täglich aus der gereizten morosen Vormittagsstimmung in eine hypochondrisch-ängstliche Verfassung gerät, um am Abend nach seiner Berufsarbeit als Komiker sich ausgesprochen hypomanisch zu geben und zu fühlen. Man gewinnt überhaupt bemerkenswerte Einblicke in die unerschöpfliche Fülle der zirkulären Erscheinungsformen, wenn man einmal von der Seite der Reizbarkeit her an das manisch-depressive Irresein geht.

Einen besonders interessanten Typus, der wohl auch mehr eine Mittelstellung zwischen der dauernden und der phasischen Reizbarkeit einnimmt, fand ich in einer jetzt 55 jährigen Dienstmagd vertreten, deren Mutter, Schwester, sowie Tante mütterlicherseits zirkulär waren, und deren Vater ein Trinker mit vielleicht reizbarer Veranlagung war. Dieses von Haus aus ernst veranlagte Mädchen bekam vom 20. Lebensjahre ab zirkuläre, d. h. wechselnde manische und melancholische Phasen; später wurde sie nur noch periodisch melancholisch, dabei war sie von Anfang an immer wieder gelegentlich während der Phasen gereizt; nun befindet sie sich seit Jahren in einem Zustande dauernder, in ihrer Stärke wechselnder Gereiztheit von nur ab und zu depressiver Färbung. Diese Kranke imponiert zunächst als verschrobene alte Jungfer; sie hält sich für sich und man kommt schwer an sie heran. Oft lehnt sie die Aerzte ganz ab, was man bei vielen phasischen Gereizten in der Klinik und Anstalt sehen kann. Es scheint sich hier geradezu um eine Selbsthilfe solcher Kranken zu handeln, die der Gefahr, infolge ihrer Reizbarkeit zu explodieren, aus dem Wege gehen wollen [4]). Unsere Kranke ist in ihrer Persönlichkeit durchaus unversehrt, sie ist interessiert und ungewöhnlich belesen. Solche und verwandte Fälle zeigen, daß es auch Formen von progressiver Reizbarkeit gibt, die auf dem Gebiet des Manischen eine Parallele in der progressiven reizbaren Konstitution Nitsches haben.

Was die Beziehungen der prämorbiden Persönlichkeitsartung zur phasischen Reizbarkeit anlangt, so kann ich aus meinem Material keine Regeln ableiten. Mag auch die reizbare Veranlagung stärkerer und leichterer Grade eine gereizte Färbung von zirkulären Phasen begünstigen, so finden sich doch sicher auch bei konstitutionell Reizbaren phasische Erkrankungen ohne jede Reizbarkeit. Umgekehrt sehen wir in zirkulären Phasen vielfach Reizbarkeit, ohne daß die Kranken prämorbid reizbar gewesen wären. Was für festere Zusammenhänge hier doch vorkommen könnte, müßte an einem besonderen Material untersucht werden.

[2]) Unter Zyklothymie verstand und versteht man die leichtesten Formen des zirkulären Irreseins, bei denen ein überaus häufiger, oft ununterbrochener Wechsel von leichten und leichtesten traurigen Verstimmungs- und euphorischen Erregungszuständen zu beobachten ist. Der Ausdruck Zyklothymie wird neuerdings von Kretschmer auch als Bezeichnung für die letzten Ausläufer des manisch-depressiven Formenkreises in die Gesundheitsbreite verwendet. Um Mißverständnisse zu vermeiden, wird hier von Zyklothymie alten Stils gesprochen.

[3]) Beziehungen zu den Schizoiden sind gewiß nicht grundsätzlich abzulehnen, dürften aber sicher nur für einen Teil der einschlägigen Fälle in Frage kommen.

[4]) Derartige Beobachtungen mahnen entschieden zur Vorsicht bezüglich der Diagnose der Schizoidie. Manches als Autismus imponierende Verhalten muß durchaus nicht durch echten Autismus bedingt sein. Auch manche Verschrobenheit kann sich psychologisch erklären lassen, ohne daß es nötig wäre, sie dem Gebiet des Schizoiden einzubeziehen.

Zum Schluß nur ein paar kurze Bemerkungen darüber, wie man sich das Zustandekommen des Mischaffekts der Reizbarkeit, mit dem G. Specht sich schon vor Jahren beschäftigt hat, wird vorstellen können.

Wenn man die drei kardinalen Symptomenpaare der Manie und der Melancholie nach Kraepelins Vorgang der Lehre von den Mischzuständen zugrundelegt, kommt man mit dem kreuzweise vorgenommenen Austausch der Paarlinge nicht aus, sondern man muß feststellen, daß es auch zirkuläre Mischzustände gibt, bei denen zwei gegensätzliche Symptome nebeneinander vorhanden sind. Auch darauf hat Kraepelin eingehend hingewiesen. Bei der Beschäftigung mit den reizbaren Zirkulären drängt sich die Anschauung auf, daß dem Mischaffekt der Reizbarkeit ein Nebeneinander von Willenserregung und Willenshemmung zugrunde liegt, oder noch allgemeiner und vorsichtiger gesagt: ein Nebeneinander bzw. ein Streit zwischen Erregung und Hemmung. Feinere Analysen müssen noch versucht werden. Es ist gut vorstellbar, daß aus dem unentschiedenen Kampf zwischen Hemmung und Erregung der Boden für die unlustbetonte Spannung bereitet wird, auf dem sich die Reizbarkeit einstellen und geltend machen kann. Die verschiedenen Grade der gegeneinander ringenden hemmenden und erregenden Faktoren könnten mitbestimmend sein für das Bild, das phasisch bald als gereizte Manie, bald als gereizte Melancholie, bald als gereizter Mischzustand zum Vorschein kommt, und ebenso für die Ausbildung der besonderen Formen gereizter Dauerzustände, bei denen sich oft genug das Hin- und Hergeworfenwerden zwischen Erregung und Hemmung deutlich beobachten läßt. Bei den konstitutionell Reizbaren hängt es von der gesamten Persönlichkeitsstruktur ab, ob und wie die Reizbarkeit in Erscheinung tritt: es gibt unter anderen beherrschte empfindsame Reizbare und hemmungsarme Polterer.

Für diese Anschauung sprechen, wie schon gestreift wurde, auch die Beobachtungen, die bei den vielfachen Uebergängen von manischen in melancholische und von melancholischen in manische Phasen gemacht werden können. Hier kann das Hin und Her von Hemmung und Erregung und seine Kundgabe als Gereiztheit oft sehr plastisch werden. Daß dabei auch exogene Momente mitwirken können, ist selbstverständlich nicht zu übersehen. Im wesentlichen aber handelt es sich um innere Vorgänge, die, um Bumkes Ausdruck zu gebrauchen, in der endokrinen oder chemischen Steuerung des Organismus zu suchen sein dürften. Hierin liegt die Schwierigkeit der Bekämpfung dieser Zustände, denen manche Kranke mit Alkohol und Narkoticis zu Leibe zu gehen versuchen. Der Giftmißbrauch entstellt dann manchmal die Grundstörung bis zur Unkenntlichkeit. Die schon erwähnte Kranke, bei der sich die Reizbarkeit bis ins 10. Lebensjahr zurückverfolgen ließ, hat in diesem Alter ihren ersten Rausch gehabt und die Gewohnheit beibehalten, ihre gereizte innere Unruhe mit Bier zu dämpfen; sie hat zu diesem Zweck auch Opiumtropfen genommen und Kokain geschnupft.

Bei allen Menschen ist für ihr Leben und für die Erlebnisverarbeitung die jeweilige gesamte seelische und körperliche Verfassung ausschlaggebend. Das ist eine Tatsache, über die man vielfach allzu leicht wegzugehen scheint; sie kann gelegentlich geradezu verheerend wirken bei unseren Reizbaren, die in ihrer unlustvollen Spannung allem Erleben ablehnend und gleichsam feindselig gegenüberstehen können. Hier bietet sich in entsprechender Belehrung und Beruhigung dem Arzte ein großes, wenn auch nicht immer dankbares Feld der Betätigung, die sich natürlich nach dem Gesamtbilde der betreffenden Persönlichkeit zu richten hat. Manches Gute läßt sich aber auch durch zweckmäßige Aufklärung der Umgebung, besonders der Familie dieser Reizbaren, stiften, die in der Regel begreiflicherweise geneigt ist, die Manifestationen der krankhaften Reizbarkeit als Ausfluß besonderer Bösartigkeit aufzufassen.

Ich möchte betonen, daß auf Grund der hier skizzierten Anschauungen keineswegs in jedem Reizbaren ein Zirkulärer gesehen werden soll, und daß ebensowenig beabsichtigt ist, jede der sicher recht zahlreichen Formen von Reizbarkeit aus dem Widerstreit zwischen Erregung und Hemmung zu erklären.

Aus dem Laboratorium der Universitäts-Kinderklinik Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Czerny.)

Ueber die Wechselbeziehungen zwischen spezifischer Hämolyse und Resistenzverminderung der Erythrozyten in ihrer klinischen Bedeutung speziell beim hämolytischen Ikterus.

Von Dr. A. Wolff-Eisner, Privatdozent für innere Medizin an der Universität Berlin.

Die mit Anämie einhergehenden Bluterkrankungen bieten verschiedene Möglichkeiten ihres Zustandekommens: es kann die Bildung der roten Blutkörperchen in den Blutbildungsstätten herabgesetzt sein, oder es kann bei normaler Neubildung der Verbrauch durch die Zerstörung der roten Blutkörperchen erhöht sein. Chauffard hat nun 1907 gefunden, daß die Resistenz der Erythrozyten gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen beim hämolytischen Ikterus vermindert ist, während sie bei anderen Erkrankungen, speziell auch bei der perniziösen Anämie, der splenomegalischen Zirrhose normal oder sogar erhöht ist. Diese wichtige Feststellung ermöglichte die Differentialdiagnose zwischen hämolytischem Ikterus und den genannten Erkrankungen, jedoch muß man sich hüten, wie es geschehen ist, zu weitgehende Folgerungen aus dieser Feststellung zu ziehen. Denn die verminderte Resistenz ist ein häufiges Begleitsymptom von Erkrankungen, aber nicht die der Erkrankung zugrunde liegende Ursache, wie sich schon daraus ergeben sollte, daß Banti Fälle von echtem hämolytischem Ikterus beschrieben hat, bei denen die Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösung eine normale war. Der Systematiker möchte hier nun vielleicht eine Form von hämolytischem Ikterus mit und eine ohne Resistenzverminderung der Erythrozyten aufstellen. Aber wir möchten hiervon doch abraten, wenn man daran denkt, daß die Vorgänge im lebenden Organismus sich im isotonischen Medium abspielen, die Verminderung der Resistenz gegenüber hypotonischen Lösungen also nur indirekte Bedeutung insofern hat, als sie eine gewisse Schwäche der betreffenden Zellen wahrscheinlich macht.

Daß diese verminderte Resistenz nicht das Wesen des hämolytischen Ikterus ausmacht, beweisen nach unserer Ansicht eigentlich von Eppinger und Ranzi selbst publizierte Fälle, bei denen durch Exstirpation der Milz eine Heilung des hämolytischen Ikterus erzielt wurde und trotzdem eine Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen noch Jahre hindurch fortbestand.

Man muß sich darum also hüten, zu weit gehende Schlußfolgerungen aus dem Befund von Chauffard zu ziehen: denn sie erweisen sich bei näherer Prüfung immer als unrichtig. Es läge z. B. sehr nahe, aus der nachgewiesenen normalen resp. sogar erhöhten Resistenz der Erythrozyten bei der perniziösen Anämie den Schluß zu ziehen, daß hier eine Erkrankung vorliege, bei welcher die Zerstörung der Erythrozyten nicht vermehrt ist. Mit diesem Schluß begeht man jedoch zunächst einen logischen Fehler, denn der Nachweis der vermehrten Resistenz bei den vorhandenen Erythrozyten kann doch nicht beweisen, daß eine erhöhte Zerstörung von Erythrozyten nicht stattfindet, sondern es kann doch gerade umgekehrt der Fall vorliegen, daß die Zerstörung der Erythrozyten eine vermehrte ist und nur besonders resistente Blutkörperchen der Zerstörung entgehen. Und weiter ist es falsch, aus einem Symptom, wie die hier vorhandene vermehrte Resistenz der roten Blutkörperchen, bei der perniziösen Anämie weitgehende Schlußfolgerungen auf die Genese der Erkrankung zu ziehen. Die histologischen Befunde am Knochenmark beweisen, daß die Blutbildung bei dieser Erkrankung eine vermehrte ist und der bei der perniziösen Anämie öfter vorkommende Ikterus beweist, daß der Blutabbau ein vermehrter sein kann, kurz der Befund der vermehrten Resistenz der Erythrozyten weist (mit den Einschränkungen, die sich aus unseren weiteren Ausführungen ergeben) eher auf erhöhte als auf verminderte Zerstörung von Erythrozyten hin.

Ueber die Vorgänge, die sich bei der Zerstörung der Erythrozyten im Körper abspielen, wissen wir nur, daß die Zerstörung normalerweise beim physiologischen Altern der Zellen im Knochenmark, in den Lymphdrüsen und in der Leber und vor allem in der Milz erfolgt, die auch hier — trotz des prinzipiellen Synergismus aller mit der Blutbildung befaßten Organe — sich als Antagonist (nachdem bei den höheren Tieren nach Abschluß des embryonalen Lebens die funktionelle Differenzierung erfolgt ist) der Hauptfunktion des Knochenmarks erweist.

Unterschiede in den Anschauungen über die Vorgänge bei der Zerstörung des extravasierten Blutes scheinen in grundlegender Beziehung nicht mehr zu bestehen, denn nach den von mir schon 1898 bis 1903 ausgeführten Untersuchungen erfolgt die Zerstörung hauptsächlich in den Endothelien, was den modernen Mitteilungen über das jetzt retikulo-endothelial benannte System entspricht. Wie Ehrlich und Morgenroth nachgewiesen haben, sind nun allerdings auch im normalen Serum Hämolysine in Form hämolytischer Ambozeptoren vorhanden und es ist natürlich anzunehmen, daß diesen Stoffen beim Abbau der Erythrozyten auch im lebenden Organismus eine Funktion zukommt. Wie aber der Mechanismus ist, der außerhalb der eigentlichen Blutbahn in den genannten Organen die Zerstörung der Erythrozyten zustande bringt, also gegebenenfalls hämolytische Ambozeptoren mit Komplement zur Aktion bringt, diese aber auch gleichzeitig hindert, die noch frischeren lebensfähigen Zellen im Blut ebenfalls zu zerstören, ist noch völlig unbekannt. Diese Lücke in unserem Wissen muß einmal deutlich gekennzeichnet werden. Es ist dies auch besonders mit Rücksicht auf die weittragenden Schlußfolgerungen, die Eppinger und Ranzi gezogen haben, notwendig.

Der einzige Punkt, der bisher als geklärt zu betrachten ist, betrifft das Schicksal der extravasierten Erythrozyten. Troisier fand in seinen Versuchen, die in ihrer Allgemeingültigkeit noch nachgeprüft werden müßten, daß extravasierte Erythrozyten (z. B. in einem frischen Hämothorax) für die Hämolysine des Normalserums empfindlich sind und daß gleichzeitig die Resistenz dieser Zellen gegen hypotonische Kochsalzlösung vermindert ist. Jeder blaue Fleck aber, der an der Stelle einer Kontusion entsteht, beweist jedoch schon, daß extravasierte rote Blutkörperchen einer schnellen Zerstörung unterliegen und der Befund von Troisier bestätigte also nur diese alte Erfahrung. Er zeigt uns, daß Extravasierung eines der Mittel ist, durch welche Erythrozyten einer beschleunigten Zerstörung zugeführt werden und verschiebt das Rätsel, soweit es sich um Exsudate und nicht um Kontusionen handelt, dahin, daß die Ursachen der Extravasierung der Erythrozyten geklärt werden müßten. Diese fallen wohl wieder in das große Aktionsgebiet der Gefäßendothelien, denen wohl noch mehr wichtige Aufgaben zukommen als sie die Selbststeuerung des Kapillarkreislaufes schon bedeutet. Sie stellen sich uns somit heute als Regulatoren des Blutkreislaufes und in gewissem Sinne auch der Blutzusammensetzung dar. Wenn aber Eppinger und Ranzi die Befunde von Troisier einfach ohne weiteres auf das in den Gefäßen kreisende Blut übertragen, so verlassen sie damit unserer Ansicht nach die tatsächlichen Grundlagen der Troisierschen Befunde.

Wenn Eppinger und Ranzi z. B. annehmen, daß beim Austreten des Blutes aus den Gefäßen sich die Hämolysine (hämolytische Ambozeptoren) an die roten Blutkörperchen heften, so fehlt hier jede Erklärung, warum diese Anheftung nicht vorher erfolgt ist, wo Erythrozyten und Hämolysine doch dauernd nebeneinander im Blute vorhanden waren. Soweit die Zerstörung der Erythrozyten durch Phagozyten in Betracht kommt, ist es viel einfacher, anzunehmen, daß der Wegfall der durch den Blutstrom bedingten Bewegung nach dem Austritt aus dem Gefäß die Phagozytose erleichtert. Die Troisierschen Befunde geben keine Veranlassung zu der Behauptung von Eppinger und Ranzi, denn Troisier hat doch gerade festgestellt, daß die extravasierten roten Blutkörperchen für die zugefügten Hämolysine des Normalserums empfänglich sind, was doch gerade beweist, daß die Zellen noch nicht mit Hämolysinen sich beim Austritt aus den Gefäßen beladen haben können.

In der serologischen Forschung war es stets üblich gewesen, die spezifische Immunhämolyse von der osmotischen vollkommen zu trennen, weil zwischen beiden Vorgängen keinerlei Beziehungen bestehen. Das Charakteristische der spezifischen Hämolyse besteht ja gerade darin, daß sie im völlig isotonischen Medium vor sich geht. Die osmotische Hämolyse kümmerte die Serologen wenig und war nichts weiter als ein Mittel, den äußeren Vorgang bei der Hämolyse rasch zu demonstrieren. Als sich die Kliniker mit diesen Fragen beschäftigten, ist diese Scheidung zwischen spezifischer und osmotischer Hämolyse nicht immer streng genug

aufrecht erhalten worden. Weil sich einige Parallelen fanden, die nicht einmal hinreichend experimentell verfolgt worden sind, hat besonders Eppinger und Ranzi in seinem Werk über die hepato-lienalen Erkrankungen S. 47 folgende Ausführungen gemacht:

„Da auch beim Krankheitsbilde des hämolytischen Ikterus, für den die Herabsetzung der Resistenz charakteristisch ist, gelegentlich Hämolysine durch Zusatz von normalem Serum, also durch Zusatz von Komplement, aktiviert werden (Widal und Philibert), muß man mit der Möglichkeit rechnen, daß vielleicht sensibilisierte Blutkörperchen auch eine verminderte Resistenz zeigen. Ob auch der umgekehrte Schluß statthaft ist, daß alle fragilen Erythrozyten sensibilisiert, also mit inaktivierten Hämolysinen beladen sind, muß vorläufig dahingestellt bleiben. Jedenfalls könnte man sich vorstellen, daß beim Austreten aus den Gefäßen Hämolysine sich an sie heften, welche die osmotischen Eigenschaften ihrer Wunde in der Weise modifizieren, worauf Hämoglobin leichter austreten kann"

und weiter: „Es ist merkwürdig, wie wenig Berücksichtigung diese Beobachtungen in der deutschen Literatur gefunden haben."

Diese Ausführungen von Eppinger und Ranzi ergeben sich aus dem Bestreben, das Bild des hämolytischen Ikterus einheitlich zu erklären, und darum nehmen diese Autoren an, daß Sensibilisierung mit hämolytischem Ambozeptor die osmotische Resistenz der Zellen gleichzeitig herabsetzt, daß also die zwei beim hämolytischen Ikterus beobachteten Erscheinungen das Eintreten der Hämolyse und die verminderte osmotische Resistenz auf eine Ursache zurückgeführt werden müssen. Eppinger und Ranzi tun dies zwar in einer vorsichtig verklausulierten Form. Trotzdem bedeutet die Hypothese aber nicht mehr und nicht weniger als eine grundsätzliche Abkehr von den von Ehrlich festgelegten Grundtatsachen, nach denen die Beladung mit Ambozeptor ohne Einfluß auf die Zellen ist, und erst der Hinzutritt des Komplements die Fermentwirkungen eintreten läßt. Diese von Eppinger aufgestellte Behauptung, daß durch Ambozeptor sensibilisierte Blutkörperchen eine verminderte osmotische Resistenz aufweisen, ist experimenteller Prüfung zugänglich und es scheint, als ob in diesem Standardwerk diese Behauptung ohne experimentelle Grundlage aufgestellt worden ist, obwohl die von uns schon angeführten klinischen Tatsachen von vornherein Zweifel an ihrer Richtigkeit hätten erwecken können.

Gemeinsam mit Herrn Dr. Arthur Schönlank wurde in zahlreichen Versuchen experimentell geprüft, ob sich in der osmotischen Resistenz zwischen sensibilisierten und nicht sensibilisierten Erythrozyten ein Unterschied nachweisen lasse. Der Versuch wurde in der verschiedensten Weise modifiziert und dabei nach Möglichkeit alle Fehlerquellen ausgeschaltet. Speziell wurden die Versuche auch völlig steril durchgeführt und bei der Ablesung der Versuche wurde mit den kulturell bakteriologischen Methoden kontrolliert, ob der Inhalt der betreffenden Proberöhrchen auch steril geblieben war, da Bakterienentwicklung mit der Produktion event. Hämolysine irrige Resultate würde vortäuschen können. Die Versuche haben ganz eindeutig ergeben, daß zwischen Sensibilisierung und osmotischer Resistenz keinerlei Beziehungen bestehen.

In den einzelnen Versuchen trat der Beginn der Hämolyse bei sensibilisierten Kaninchenerythrozyten bei 0,52, 0,56, 0,52, 0,53, bei nichtsensibilisierten Kaninchenerythrozyten bei 0,50, 0,52, 0,50, 0,52 proz. Kochsalzlösung auf.

Die Unterschiede in der osmotischen Resistenz sind so minimale, daß darauf eine weittragende Theorie nicht aufgebaut werden kann. Es besteht somit keinerlei Beweis, daß den Hämolysinen des Blutes speziell den hämolytischen Ambozeptoren irgendeine Rolle beim Zustandekommen des hämolytischen Ikterus zuzuschreiben ist.

Literatur.

Chauffard et Fissinger: Ictère congenitale hémolytique avec lésions globulaires. Soc. méd. des hôp. de Paris, 8. XI. 1907. — Banti: Splenomegalia haemolytica. Klin.-ther. Wschr. 1912 S. 156. — Eppinger: Die hepato-lienalen Erkrankungen. Berlin, 1920, Jul. Springer. — A. Wolff-Eisner: Untersuchungen über Pleuraergüsse; B.kl.W. 1902 Nr. 6. Morphologische Vorgänge bei Infektion und Immun.; B.kl.W. 1903 Nr. 17—20.

Aus der Gynäkologischen Universitäts-Poliklinik München. (Vorstand: Prof. Polano.)

Ueber kriminelle Schwangerschaftsunterbrechung mittels Seifenlösungen*).

Von O. Polano.

Am 11. November 1925 wurde bei uns in die Poliklinik eine Kranke mittels Sanitätsauto eingeliefert.

Das 21 jährige Mädchen, Nullipara, ist seit 1 Jahr lungenkrank. Die letzte Periode war vor 3½ Monaten. Die später vervollkommnete Anamnese ergab folgendes: Mittags um 2 Uhr traf die Kranke mit ihrem Bräutigam in dessen Wohnung zusammen. Bei ihrem Eintritt in das Zimmer fiel ihr sofort ein äußerst scharfer Geruch auf, der von einer opalen Seifenflüssigkeit herrührte, die der Bräutigam soeben gekocht hatte und die dem Mädchen das Wasser in die Augen trieb. Zuerst wurde von ihm der Leib der Kranken heftig massiert, mit der Begründung, daß sich dadurch der Muttermund öffne, hierauf ein Milchglasspekulum eingeführt. Er füllte nun einen Gummiballon mit der Seifenlösung, armierte den Ballon mit einem dünnen, langen Metallröhrchen und führte dasselbe ein. Hierbei war große Gewalt anzuwenden, um den Widerstand der Weichteile zu überwinden. Die Kranke hatte dabei äußerst starke Schmerzen, die sich beim Einspritzen der Flüssigkeit noch steigerten. Der Druck beim Einspritzen der Flüssigkeit war so groß, daß der Gummiballon vom Röhrchen absprang. Wegen ihrer starken Schmerzen wollte sie sofort zu uns in die Poliklinik, wo sie bereits früher einmal behandelt war, gab jedoch auf Zureden ihres Bräutigams den Plan auf und ging nach Hause zurück. Von dort wurde sie uns sofort wegen der starken Leibschmerzen und einer gewissen Atemnot überwiesen und traf 3½ Stunden nach der Ausführung des Eingriffs bei uns ein.

Bei der Aufnahme fand ich eine 37,4 Rektumtemperatur aufweisende Kranke mit 82 Puls vor; Respiration etwas beschleunigt. Das Abdomen ließ sich überall, ohne Abwehrspannung, eindrücken; die Kranke klagte dabei nur über ganz geringe Schmerzen, die in stärkem Gegensatz zu ihren sonstigen schweren kolikartigen Schmerzen, unter denen sie sich krümmte, standen. Abdominalatmung vorhanden. Da zu diesem Zeitpunkt die Anamnese uns noch in ihren Einzelheiten völlig unbekannt war und ich zunächst entsprechend den anscheinend mehr kolikartigen Schmerzen an einen eingeleiteten uterinen Abort dachte, obgleich nur eine minimale Blutung aus der Scheide vorhanden war und keine Geburtsvorgänge wahrnehmbar waren, ließ ich die Kranke zunächst ins Bett auf unsere Station bringen. Als ich nach ½ Stunde nochmals äußerlich untersuchte, schien mir jetzt eine gewisse Abwehrspannung zu bestehen; der Puls war etwas beschleunigter und es bestand eine leichte Flankendämpfung. Da es sich anscheinend um eine beginnende Peritonitis handelte, wurde ungefähr 1½ Stunden nach der Aufnahme der Leib eröffnet, wobei sich folgendes überraschende Bild darbot: Das Netz reicht bis ins kleine Becken herunter. Zwischen seinen einzelnen Zipfeln quillt eine dünne, gelblich-graue Flüssigkeit hervor, in der feine weiße Flocken schwimmen. Die Menge der Flüssigkeit, die nach Senken des Beckens mittels Kompressen ausgetupft wird, beträgt fast ½ Liter. Auf dem Netz selber findet sich ein flockiger, weißer, ziemlich festsitzender Belag, der an einzelnen Stellen spinnenwebeartig Netzteile miteinander verbindet. Außerdem besteht überall eine deutliche Injektion. Der Darm, gut glänzend, aber stark injiziert, weist bis über den Nabel überall ähnliche Beläge auf. Am Uterus, der an den Lig. rotundis mittels Klemmen hochgezogen wird, um nach einer Perforationsstelle zu suchen, findet sich etwas höher als der innere Muttermund, an der Rückwand etwas links von der Mittellinie gelegen ein schmaler, etwa ¾ cm langer, quergestellter Schlitz mit geröteten Rändern. Abdominale Totalexstirpation des Uterus mit Zurücklassen der Adnexe, zirkuläre Umnähung von Bauchfell und Scheide, Ausspülen der Bauchhöhle mit 2 Litern physiologischer Kochsalzlösung, wobei die Därme möglichst abgewaschen werden. Einlegen eines dicken T-Rohres aus Gummi und Herausleiten durch die Scheidenöffnung. Schluß der Bauchhöhle in mehrfacher Katgutetagennaht. Rekonvaleszenz völlig glatt. Höchsttemperatur an den ersten 3 Tagen post operationem 38,5 rektal. Entlassung am 18. Tage, völlig beschwerdefrei.

Pathologisch-anatomisch wurde vom gerichtlich-medizinischen Institut, dem ich Teile der Flüssigkeit und vom exzidierten Netz zusandte — damals war die Anamnese noch nicht geklärt und der Fall wäre bei schlechtem Ausgang forensisch geworden —, das Bild einer akuten exsudativen peritonealen Reizung mit erheblicher leukozytärer Beimengung im Exsudat festgestellt unter schwerer Schädigung der Peritonealepithelien. Die weißlich ausgeschiedenen Massen, die sich nicht als Fibrin färben, werden als irgendeine, nicht mit dem Fibrin identische Eiweißausfällung bezeichnet. Bakterien sind nicht nachweisbar. In der stark alkalisch reagierenden Flüssigkeit selber konnte das gerichtlich-chemische Institut keinen positiven Anhaltspunkt für Seife oder Lysoform finden. Es wird angenommen, daß es sich beim ganzen Bilde um irgendeine toxische oder chemische Substanz handelt, die die Exsudation, oberflächliche Nekrosen und die eigentümlichen Gerinnungsvorgänge hervorgerufen hat.

Zunächst interessiert uns in diesem Falle die Diagnose. Das auffallendste ist der starke Gegensatz zwischen

*) Nach einem am 28. Januar 1926 in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

den subjektiv geklagten Schmerzen und dem örtlichen Befund bei der Untersuchung. Nur das Zunehmen der Abwehrspannung und die leichte Dämpfung in den Seiten veranlaßte mich, die Operation vorzunehmen, die dann die skizzierten starken Veränderungen am Peritoneum zeigten, trotzdem Puls und Temperatur nicht für Peritonitis sprachen.

Dann handelte es sich um die Frage: Welche Therapie war bei dem vorliegenden Befunde nach Eröffnung der Bauchhöhle die richtige? Um möglichst glatte Verhältnisse zu schaffen, vor allen Dingen um eine ausgiebige Drainage nach dem tiefsten Teil der Leibeshöhle hin zu ermöglichen, habe ich in diesem Falle den Uterus geopfert, was ja bei der tuberkulösen Graviden nicht so schwer fiel. Aber ich glaube, daß auch in ähnlich gelagerten Fällen die Laparotomie, die Uterusexstirpation, die Auswaschung des Abdomens und die Drainage durch die Scheide das gegebene Verfahren ist. Daß in der Tat das Drainrohr, das sehr dick gewählt wurde, völlig seinen Zweck erfüllte, beweist der Umstand, daß 48 Stunden lang ein nicht unerheblicher Abfluß von serös-eitrigem Sekret beobachtet werden konnte, so daß ich erst am 3. Tage nach der Operation, als die Sekretion erloschen war, das Drainrohr entfernte. Ich glaube, daß gerade die Auswaschung der Bauchhöhle bei einem unbekannten Gifte — damals wußten wir noch nichts von der Seifenlösung — unter Umständen lebensrettend wirken kann. Allerdings heilte Reifferscheid[1]) einen ähnlichen Fall durch vaginale Totalexstirpation. Auswaschen und konservativ mit der Erhaltung des Uterus vorgehen, möchte ich mit Rücksicht auf die Abflußverhältnisse ebenfalls ablehnen.

In der Diskussion zu diesem Vortrag machte Geheimrat Döderlein darauf aufmerksam, daß die hintere Kolpotomie, die er mittels Paquelin auszuführen pflegt, doch vor allem zur Klärung diagnostischer Schwierigkeiten herangezogen werden kann. Es muß unbedingt zugegeben werden, daß dies ebenso einfache wie schnell durchzuführende Verfahren zunächst das gegebene ist zur Entscheidung der wesentlichen Frage, die uns bei dieser besonders frühzeitig eingelieferten Kranken große Schwierigkeiten bereitet hat: Liegt überhaupt eine Verunreinigung der Leibeshöhle vor? Aus der Beschaffenheit der Peritonealflüssigkeit wird man dies durch Kolpotomie wohl meistens beantworten können, wenigstens wenn Injektionsversuche gemacht sind. Auch die Möglichkeit einer ausgiebigen Auswaschung der Leibeshöhle von der Kolpotomiewunde aus unter Heben und Senken des Beckens bietet keine Schwierigkeit, hinterher kann man ja drainieren. Daß mit diesem vaginalen Vorgehen nach Uterusperforation mit oder ohne Exstirpation der Gebärmutter Frauen gerettet, ja selbst die Schwangerschaft erhalten werden kann, beweisen die Erfahrungen u. a. von Döderlein, Reifferscheid. Trotzdem bietet die eingreifende, verstümmelnde, abdominale Exstirpation des Uterus den großen Vorteil der exakteren Revisionsmöglichkeit der Bauchhöhle und der vollkommeneren Auswaschung. Allgemeine Regeln lassen sich hier wohl nicht aufstellen. Außer dem Krankeitsbild, dem Charakter der Peritonealflüssigkeit muß die bei der Abtreibung angewandte Technik über das therapeutische Vorgehen entscheiden.

Zum Schluß noch einige Worte über die Gefährlichkeit der Seife als Abortivum, wobei ich vor allem den Literaturangaben der interessanten Arbeit von J. Koenen[2]) folge. Nach Koenen haben gerade diese intrauterinen Injektionen in den letzten Jahren stark an Verbreitung gewonnen. Bumm fand bei 89 kriminellen Aborten 46 durch intrauterine Einspritzung verschiedener Flüssigkeiten hervorgerufen, besonders von Seifenlösung. Unter 8 von J. Koenen angeführten Fällen aus der Bonner Klinik, bei denen nicht der Uterus perforiert wurde, waren 7 infektiös, darunter 3 septisch mit Exitus an allgemeiner Peritonitis endend; einer, nur rein chemisch wirkend, kam trotz Lungenembolie zur Genesung. Von den leichteren Infektionen der 5 Fälle bekamen 2 Pelveoperitonitis, 2 Adnexerkrankungen 1 Parametritis. Die häufig gebrauchten Kaliseifenlösungen wirken deshalb so gefährlich, da sie nach Jaksch bis zu 10 Proz. freies Aetzkali enthalten können. Von den 3 intrauterin injizierten septisch Gestorbenen erfolgte der Exit einmal nach 24 Stunden, einmal nach 14 Tagen und einm nach 1½ Monaten. Ein einziger Fall wird von Koene geschildert, der ähnlich wie unserer gelagert war, der er 5 Tage nach der Injektion mit den Zeichen der allgemeine Peritonitis in die Klinik kam und 4 Tage später unoperie starb. Bei der Sektion Perforation im Fundus. Ebenso b richtet Schwab[3]) über einen tödlichen Fall von Seife lösung mit Uterusperforation.

Diese kurzen Angaben genügen, um die Gefährlichke der Seifenlösung als Abortivum an und für sich klar z machen.

Ueber eines müssen wir uns aber klar sein: Die Perfor tion allein ist nicht das Entscheidende, das Wesentliche i das Hineingelangen von Seifenlösung in die Leibeshöhl Wie Döderleins bekannte Versuche zeigten und wie di in neuester Zeit Dyroff[4]) röntgenologisch durch Injektio von Kontrastmasse auch für den graviden Uterus nac weisen konnte, bilden die Tuben keineswegs eine fes Schranke für die Injektionsflüssigkeit, sondern lassen au bei leichter Verlegung der Zervix, die bei jeder Injektio ohne vorherige Zervixerweiterung gegeben ist, oft d Flüssigkeit in die Bauchhöhle übertreten. Handelt es sic um eine unreine oder chemisch-toxisch bzw. ätzend wirken Flüssigkeit — und als solche muß die Seifenlösung bezeichn werden —, so besteht auch bei fehlender Perforation die G fahr der unmittelbaren Bauchfellentzündung, wie di mehrere Fälle von Koenen beweisen.

Unser Fall lehrt uns, bei kriminelle Abort mit Perforationsverdacht im Zweifel fall, auch wenn noch keine alarmierende Symptome vorhanden sind, möglichst frü zeitig durch operative Eröffnung der Leibe höhle vom Douglas oder vom Abdomen aus z nächst die Verhältnisse in der Leibeshöh zu klären. Ist eine beginnende Peritonit nachzuweisen, so ist gerade bei der Benutzun von Seifenlösung als Abortivum die Gefa der Allgemeininfektion erfahrungsgemä eine so große, daß ein radikales Vorgehe (Uterusexstirpation, am besten wohl abdom nal, wie dies ja auch Stoeckel[5]) und Schwab[6]) em fehlen) das sicherste ist; eine ausgiebige Au waschung der Leibeshöhle zum Neutral sieren der Seifenätzwirkung und Dougla drainage ist anzuschließen.

Beseitigung durch Rekurrenslähmung bedingter Stim störungen mit dem Kugelverfahren.

Von Dr. O. Muck in Essen.

Die Mitteilung von Schmieden „Zur Kritik u Empfehlung der Payrschen Kehlkopfplastik bei Rekurren lähmung" in Nr. 14 der M.m.W. 1926 veranlaßt mich, üb Beobachtungen zu berichten, die für den Laryngologen v Interesse sind, noch mehr aber für den Chirurgen, der na Strumektomie eine Rekurrensschädigung erlebt. — We unmittelbar post operationem eine Stimmstörung, Heis keit oder Stimmlosigkeit eintritt, so nimmt man an, daß di die natürliche Folge der Nervenverletzung sei und tröst sich damit, daß die Rekurrensschädigung vielleicht nur ei vorübergehende sei. Auf jeden Fall ist ein solches Ereig für den Chirurgen peinlich, weil der Kranke seine Stim störung mit Recht auf die Operation bezieht. Da derarti Rekurrensschädigungen selbst dem geübtesten Operateur l bester Assistenz vorkommen können, so wird ihm jed Mittel recht sein, mit dem schnell die Heiserkeit oder Stim losigkeit beseitigt werden kann.

Im folgenden werde ich zeigen, wenn auch nur an d Hand weniger Fälle, daß bei einem bestimmten Grad v Rekurrenslähmung die Stimmstörung nur zum Teil a die Verletzung des Nerv. recurrens zu b ziehen ist. Zur Aetiologie der postoperativen R kurrensschädigungen sei folgendes bemerkt:

„Der Nerv. recurrens ist ein so zartes, fragiles Gebilde, daß m bei dem Versuch, ihn zu isolieren, nur zu leicht Gefahr läuft, i

---

[1]) Sitzung der Niederrheinischen Ges. f. Natur- u. Heilkunde 15. VII. 1912, ref. d. Wschr. 1912, Nr. 51, S. 2436.

[2]) Kriminelle Fruchtabtreibung durch Seifenwassereinspritzung. Inaug.-Diss. Bonn 1923.

[3]) Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 36.

[4]) Sitzung d. Bayer. Ges. f. Geb. u. Gyn., Nürnberg, 6. Dez. 1

[5]) Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 35.

abzureißen oder ihn wenigstens durch Zerrung und Quetschung funktionsuntüchtig zu machen. Eine Läsion des Nerven, auch wenn seine Kontinuität nicht völlig unterbrochen ist, pflegt irreparabel zu sein und eine dauernde Stimmbandlähmung der betreffenden Seite zur Folge haben." So äußern sich die erfahrenen Operateure Gluck und Soerensen über diese Angelegenheit[1]).

Diese Bemerkung erfährt jedoch nach einer neueren Rekurrensschädigungsstatistik eine Einschränkung, denn aus dem klassischen Land der Kropfoperation, der Schweiz, wird von Dubs berichtet, daß nur die Klemmenschädigungen der Nerven eine schlechte Prognose haben, während die Ligaturschädigungen (inferior!) eine recht gute Prognose haben[2]).

Daß trotz bestehender Rekurrenslähmung die Stimmstörung manchmal auch unblutig und zwar momentan zu beseitigen ist, mögen Fälle zeigen, bei denen ich mein Kugelverfahren anwandte[3]).

Ich wandte das Kugelverfahren auch bei Stimmstörungen an, die allein durch Medianstellung eines Stimmbandes bedingt waren, weil ich im Spiegelbild sah, daß das bewegliche Stimmband sich nur unvollkommen an das gelähmte heranlegte. Daraus schloß ich, daß in diesen Fällen eine sog. funktionelle Komponente vorliegen müsse. Die Anwendung des Kugelverfahrens bestätigte die Annahme, denn nach der Behandlung, d. h. nach einmaliger Einführung der Kugel in das Kehlkopfinnere, kam eine tonvolle Stimme zum Vorschein. Im Spiegelbild zeigte sich nach dieser Behandlung, daß das bewegliche, also nicht gelähmte Stimmband zur Mittellinie bei der Intonation sich hinbewegte, also an das gelähmte sich heranlegte. Damit war der funktionelle Charakter der Stimmstörung neben der organischen Schädigung des Nerv. recurrens der anderen Seite bewiesen. Zum Belege dieser Tatsache seien hier die Fälle kurz angeführt:

I. Rekurrenslähmung links nach Strumektomie:

Th. R., 30 Jahre. September 1919 Kropfoperation. Befund 1922: Von gesundem Aussehen, macht nicht den Eindruck eines Neurotikers. Stimme im höchsten Diskant, Kastratenstimme. Kehlkopfbild: Linkes Stimmband unbeweglich in der Medianlinie, auch bei der Respiration verkürzt mit konkavem freien Rand. Bei der Phonation bewegt sich das rechte Stimmband nicht vollständig an das gelähmte. Nach Einführung der Kugel subglottisch verschwindet beim Sprechen sofort die oben geschilderte Stimme und weist in der Mittellage keine Besonderheiten im Klang auf. Bei der Beobachtung in den nächsten 5 Stunden bleibt die Stimme normal. Kranker berichtet vor kurzem (1926) auf meine Anfrage, daß die Stimmstörung dauernd geschwunden sei.

II. Ein analoger Fall:

F. L., 25 Jahre. Im März 1924 Strumaoperation, danach heiser. Befund November 1924: Stimme auffallend heiser, klanglos. Laryngoskopisches Bild: L. Stimmband in Medianstellung, auch bei der Respiration. Bei der Phonation bewegt sich das l. Stimmband nicht bis zur Mittellinie, sondern es bleibt ein dreieckiger Spalt an der hinteren Kommissur 2—3 mm breit. Nach Einführung der Kugel reflektorischer Stimmbandschluß und absolut klare Stimme in der Mittellage. Nach kurzem Sprechen in der Mittellage wird die Stimme auch in der höheren Lage klar. Bei „hä"-sagen vollkommener Stimmbandschluß. Am nächsten Tage gibt Kranke an, daß Eltern und allen Bekannten die klare Stimme aufgefallen sei. Bei der Phonation vollkommener Glottisschluß. Stimme nicht heiser, sondern tönend. Gibt an, daß das Sprechen in der höheren Lage auch leichter gehe. Nachuntersuchung April 1926: Stimme vollkommen klar. Laryngoskopisch derselbe Befund wie nach der Behandlung.

III. Periphere Rekurrenslähmung nach Influenza:

Fr. A. B., 62 Jahre. Rekurrenslähmung am 8. I. 1925: Linkes Stimmband steht in Medianstellung bei Phonation und Respiration mit exkaviertem Rand. Das rechte Stimmband wird bei Phonation nicht bis zur Medianlinie herangebracht. Stimme sehr heiser. Kein klarer Ton wird hervorgebracht. Lautes Rufen oder Schreien unmöglich. Aphonisches Husten und Lachen. Nach Einführung der Kugel subglottisch, was infolge der Medianstellung des linken Stimmbandes schwer ausführbar ist, kommt hinterher eine klare Stimme zum Vorschein, die der Kranken selbst auffällt, ebenso der Umgebung. Im Larynxbild zeigt sich jetzt, daß das rechte Stimmband bei der Phonation dicht an das linke herangebracht werden kann. Kranke ist imstande, erheblich lauter zu rufen und zu zählen. In der Mitte des linken Stimmbandes ist eine Suggilation. März 1926: Kranke singt und ist zufrieden.

IV. Rekurrenslähmung links durch Schwartenbildung bei zirrhotisch ausgeheilter Lungentuberkulose des Oberlappens:

M. G., 35 Jahre. Der gleiche laryngoskopische Befund wie in den ersten Fällen. Die Heiserkeit war so groß, daß die Lehrerin nur unter Aufwendung großer Willenskraft 2 Stunden sprechen konnte, dann setzte die Stimme vollkommen aus. — Nach Anwendung des Kugelverfahrens wurde sofort vollkommen klare Stimme hervorgebracht. Der Stimme merkt man nach der Behandlung keine Störung mehr an. Die Kranke übt ihren Beruf ohne Behinderung voll aus, auch jetzt nach einem Vierteljahr.

V. Rekurrenslähmung nach schwerem Schädeltrauma:

H. H., 46 Jahre. Vorgeschichte: Am 29. VII. 1911 Unfall, Quetschung des Kopfes beim Ankuppeln der Lokomotive. Sofortige Bewußtlosigekit, Blutung aus dem rechten Ohr. Nach 2 Tagen trat totale linksseitige Fazialislähmung auf. Lähmung der rechten Gaumenhälfte. Rekurrenslähmung. Am 15. November wurde außerdem eine Akustikusschädigung festgestellt rechts. Seitdem ist H. heiser. Die Fazialislähmung, sowie die Lähmung der rechten Gaumenseite hat sich vollkommen zurückgebildet. Die Heiserkeit hat weiter bestanden. Befund 1925: Stimme auffallend tief und rauh. Kehlkopfuntersuchung: In ruhiger Atemstellung steht das rechte Stimmband in Medianstellung, das linke Stimmband macht leicht thorakale Bewegungen. Bei der Phonation legt sich das linke Stimmband direkt an das rechte, so daß eine klarer hoher Ton entsteht. Es besteht keine Exkavation des rechten Stimmbands.' Wird H. angehalten, laut zu sprechen in der hohen Lage, so entsteht eine sehr helle, weittönende Stimme. In der tiefen Lage ist er nicht imstande, tönend zu sprechen, hier bedient er sich der Taschenbandsprache. Nach dem laryngoskopischen Bild und nach dem ersten Intonierungsversuch liegt neben der bestehenden Rekurrensschädigung beim Sprechen sicher eine funktionelle Komponente vor. Nach Einführung der Kugel spricht er nach einigen Sprachübungen vollkommen klar, auch in der Mittellage. Hiermit ist der funktionelle Charakter neben der Rekurrensschädigung bewiesen.

Diese Fälle beweisen, daß die Stimmstörung nach Rekurrensschädigung (Medianstellung) nicht allein zurückzuführen ist auf die Lähmung eines Stimmbandes, sondern daß dazu eine funktionelle Komponente kommt. Nach Beseitigung dieser wird trotz bestehenbleibender Lähmung des einen Stimmbandes eine klare Stimmgebung ermöglicht.

[1]) Gluck und Soerensen: Handb. f. spez. Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege von Katz, Preysing und Blumenfeld. Verlag Kabitzsch, Würzburg 1914. 2. Aufl., IV. Band, S. 174.

[2]) I. Dubs: Klinische Erfahrungen bei 840 Kropfoperationen, mit besonderer Berücksichtigung der Kropfrezidive und Rezidivoperationen. Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 37 u. 38.

[3]) Muck: Beobachtungen und praktische Erfahrung auf dem Gebiet der Stimmstörungen. Kriegsneurosen der Stimme, der Sprache und des Gehörs. Wiesbaden, I. F. Bergmanns Verlag, 1918. — Ders.: Ueber die Anwendung des Kehlkopf-Kugelverfahrens in der Friedenspraxis. M.m.W. 1921 Nr. 12. — Ders.: Ueber das Anwendungsgebiet des Kehlkopf-Kugelverfahrens. Zschr. f. Ohrenhlk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege. Bergmanns Verl. 82. Bd., Heft 1—4.

Der „offene" Gipsverband zur Fixation von Extremitätsbrüchen.

Von Dr. Norbert Grzywa, Batavia.

In 10 Jahren der Frakturbehandlung hatte ich Gelegenheit, die verschiedensten Verbandmethoden von Knochenbrüchen kennen zu lernen. Sowohl während meiner klinischen Lehrzeit auf der 2. Chirurgischen Klinik in Wien bei Prof. Hochenegg und in allen möglichen Etappen des Krieges von der ersten Front bis zum Etappenspital, als auch später in den Tropen mußte ich unter den verschiedensten äußeren Bedingungen und mit dem verschiedenartigsten Material die Verbandtechnik ausüben. Als junger Assistent hatte ich das Glück, einige Jahre unter Dozenten Dr. Demmer, dem damaligen 1. Assistenten der 2. Chirurgischen Klinik in Wien und Leiter der 3. mobilen Feldchirurgengruppe zu arbeiten, und ich habe von ihm ganz besonders die Bedeutung gut angelegter Frakturverbände schätzen gelernt.

Die alte Methode, die Extremität in einen dicken Mantel von Watte und von vielen Lagen von Binden zu packen, durfte bei unserer Gruppe nicht mehr angewendet werden. Es kamen grundsätzlich nur schmale Holz- oder Drahtschienen mit ganz wenig Wattepolsterung und guter plastischer Bindenanlegung zur Verwendung, was eine sichere Fixation einigermaßen gewährleistete und eine gute Beurteilung der Fragmentreposition und des Standes der Fraktur zuließ. Aus dieser Technik, die ich treulich weiterverfolgte, hat sich unter veränderten Umständen eine Verbandmethode entwickelt, die ich in folgendem beschreiben will.

Die Forderungen, die an einen guten Frakturverband zu stellen sind, sind folgende: der Verband muß die Fragmente absolut sicher

fixieren. Er muß plastisch angelegt sein und darf nicht schnüren. Er muß leicht anzulegen und leicht zu tragen sein. Er muß haltbar sein und dabei doch nicht so unförmig, daß die Konturen der Extremität verschwinden; und er darf nicht unnötig zur Qual des Trägers werden und ihm das Tragen normaler Kleidung unmöglich machen. Der ersten Forderung wird vollkommen nur der Gipsverband gerecht. Ein Bindenverband, wenn auch noch so gut angelegt, verändert sich entsprechend dem angewendeten Material in kurzer Zeit. Man kann einen Schienenbindenverband am besten als halbstarres System bezeichnen. Die Schiene, die wenig oder gar nicht die Form der Extremität nachahmt, wird mit Hilfe von Watte und Binden an diese angepaßt. Natürlich ist diese Methode als plastisch unvollkommen zu bezeichnen. Ist schon die primäre Anlegung nicht ideal zu nennen, so ändert sich der Grad der Fixation sehr schnell, da die Watte rasch zusammengedrückt wird und die Binde sich dehnt und ihre Windungen sich gegeneinander verschieben. Ein weiterer Faktor, der in den heißen Ländern die Haltbarkeit des Schienenbindenverbandes verkürzt, ist die Schweißabsonderung. Ferner ist mit den reaktiven Vorgängen der frischen Fraktur, Stauung, Schwellung und Abschwellung, zu rechnen.

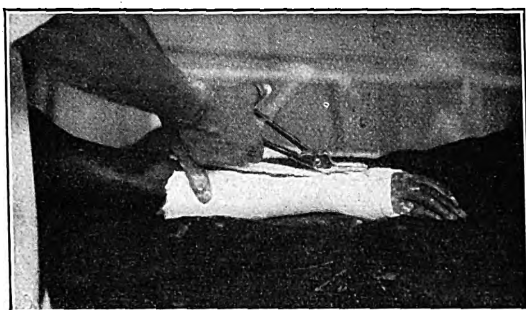


Fig. 1. Der zirkulär anmodellierte Gipsverband wird sagittal mit der Schere aufgeschnitten. (Radiusverband.)

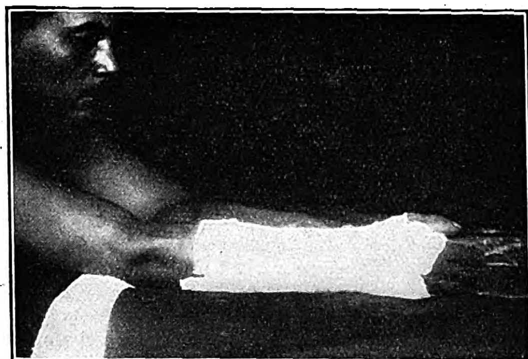


Fig. 2. Der aufgeschnittene Gipsverband nach Umwickelung mit der Gazebinde.

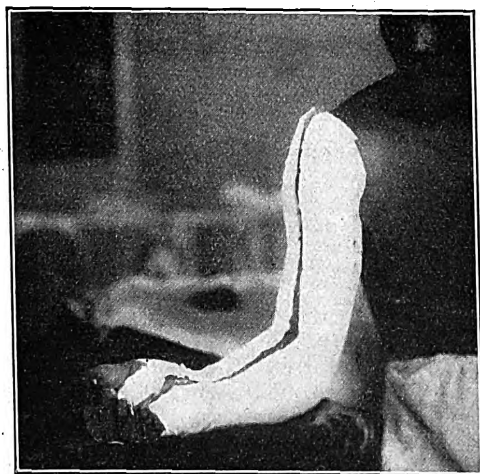


Fig. 3. Beispiel für einen Armverband. Die Schnittlinie ist volar angelegt, die natürlichen Fixationspunkte sind erhalten.

Manche Brucharten geben dank der Gliedfiguration natürliche Stütz- und Fixationspunkte für den Verband. Als Beispiel möchte ich die Epiphysenbrüche anführen, die als gelenksnahe Brüche gewöhnlich direkt unter der Haut und unter wenig Fettbedeckung liegen, und daher für den Verband direkt angreifbar sind. Nach meiner Ansicht ist es ein Fehler, diese Gelegenheit nicht auszunutzen. Zu diesem Zwecke braucht man aber ein starres System, wie es der zirkuläre Gipsverband bildet. Die Gipsschiene, die ich in verschiedener Gestalt, als Gipshanfschiene und Gipspflasterschiene, schon sehr lange angewendet hatte, kann auch nicht zum starren System gerechnet werden, denn sie muß doch wieder mit einer Binde angewickelt werden, deren Mangel an Stabilität ich oben ausführte. Seinerzeit habe ich mich besonders um die Ausbildung der Radiusschiene bemüht. Die Schiene, die ich ursprünglich verwendete, war eine Gipspflasterschiene, die, volar in Mittelstellung des Handgelenks angelegt, die Processi styloidei zangenartig umfaßte und die Fingerbewegungen (Faustschluß) vollkommen erlaubte. Aus dieser Schiene entwickelte sich langsam die Methode, die ich jetzt anwende. Gipsschienen nähern sich am meisten dem starren System, haben aber doch die Nachteile des halbstarren Systems, wozu noch kommt, daß ihre Anlegung nicht so ganz komplikationslos ist. Die Gipshanfschiene wird, glaube ich, nur noch sehr wenig angewendet, wegen Material- und Herstellungsschwierigkeiten. Die Gipspflasterschiene oder Gipslonguette ist gegenwärtig wohl noch am meisten in Gebrauch. Wer diese Technik ausübt, wird zugeben, daß sie ihre Tücken hat. Gips ist schwer in gleichmäßiger Qualität zu haben und erhärtet bald schneller, bald langsamer. Es kommt oft vor, daß die Longuette gleich nach ihrer Fertigstellung schon zu erhärten beginnt. Eine gute plastische Anlegung ist damit schon unmöglich gemacht. Doch auch wenn sie noch ganz weich ist, kann ihr Anstreichen und Anmassieren die mühsam reponierten Fragmente wieder dislozieren, auch täuscht man sich leicht in der Breite der Schiene. Das starre System, d. i. der zirkuläre Gipsverband, kann trotz seiner sicheren Fixationsfähigkeit nicht empfohlen werden; er wird auch von wenigen ausgeübt und erfordert strenge Kontrolle. Schwillt die Extremität noch an, nachdem der Verband schon angelegt ist, so ist dieser verloren, denn er muß entfernt werden. Schwillt aber die Extremität ab, so wird der Verband zu weit und ist wieder umsonst gewesen. Ich kann mich daher mit dem Vorschlage von Kapp, einen zirkulären Gipsverband für die Behandlung der Radiusfraktur zu verwenden, nicht befreunden.

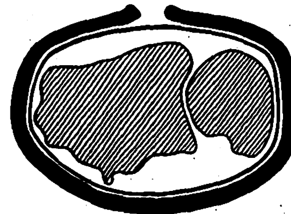


Fig. 4. Durchschnitt durch Unterarm knapp am Handgelenk mit offenem Gipsverband. Der Gips liegt zangenartig um die Knochenvorsprünge.

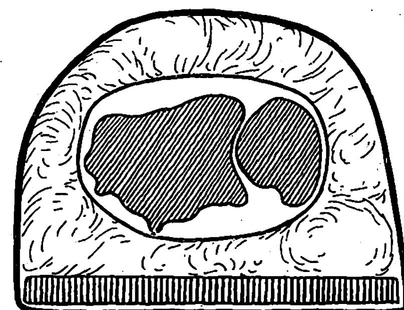


Fig. 5. Der Schienenwatteverband im Durchschnitt so wie Fig. 4. Die Extremität schwebt im Wattemantel. Von einer Knochenfixation ist hier keine Rede.

Die Schwierigkeiten, die die gute Anlegung einer plastischen Gipsschiene bietet, suchte ich zu umgehen, indem ich einen zirkulären Gipsverband direkt auf die eingefettete Haut anlegte und dann wie bei den orthopädischen Gipsmodellen mit Hilfe einer Führungsschnur nach der Erstarrung des Gipses einen Längsstreifen aus dem Verbande herausschnitt, so daß schließlich eine Schiene übrig blieb, die ich mit Hilfe einer Binde festwickelte. Zirkuläre Anlegung der Gipsbinde ermöglicht eine ungemein plastische Modellierung, so daß eine genaue und gute Fixation ohne Verschiebungsgefahr mit dieser plastischen Schiene erreicht wird. Mit der Zeit vereinfachte ich das Verfahren. Anstatt einen Streifen herauszuschneiden, schnitt ich den Gipsverband nach seiner Erstarrung mit Schere oder Messer an geeigneter Stelle einfach auf, so daß das starre System erhalten blieb, der offene Gipszylinder aber doch soviel Elastizität behielt, daß er dem Gewebsdrucke folgen konnte. Seit der Zeit habe ich nie wieder eine Stauung, auch wenn ich den Verband direkt nach dem Unfalle anlegte, gesehen. Die Verbände sitzen unverrückbar starr und dauerhaft. Im Falle eines Weiterwerdens ist es möglich, den Gips dank der vorhandenen Spalte noch etwas fester anzuziehen. Beim Aufschneiden mit der Schere biegen sich die Ränder etwas nach oben, so daß ein natürlicher Zwischenraum von ½—1 cm Breite entsteht.

Ich komme nun zur näheren Beschreibung der Technik des Verbandes. Für den weniger chirurgisch beschäftigten Arzt ist es von Vorteil, fertige Gipsbinden in Blechdosen vorrätig zu haben. Gute Qualität des Gipses ist Bedingung. Er muß sich gut schmieren lassen und gut, aber nicht zu schnell erhärten. Für den Radiusverband genügt eine Gipsbinde mittlerer Breite und eine halbe Gazebinde von ca. 10 cm Breite. Will man einen besonders haltbaren Verband machen, so ist noch ein Stück Stärkebinde notwendig, das den fertigen Verband umkleiden soll. Um nun beim Beispiel des Radiusverbandes zu bleiben, so wird dieser so hergestellt, daß nach Reposition der Fraktur die gut durchweichte Gipsbinde vorsichtig unter sanftem Streichen angewickelt wird, so daß die Binde sich plastisch an alle Knochenvorsprünge anlegt. Wattepolsterung kommt überhaupt nicht zur Verwendung, nur die Haut wird eingefettet. Der Radiusverband wird in Mittelstellung der Hand angelegt, so daß die Finger bis zu den Grundgelenken vollkommen frei-

bleiben, dagegen fixiere ich das Daumengrundgelenk, da ein übermäßiger Gebrauch des Daumens das frakturierte Radiusende dislozieren kann. Sobald der Gips einigermaßen hart geworden ist, wird mit der gewöhnlichen Verbandschere der Verband dorsal aufgeschnitten, so daß die Proc. styloid. vom Gips zangenartig umschlossen bleiben. Nun wird mit Schere und Messer der überflüssige Rand an beiden Enden abgetragen, um die Ellenbeuge freizulassen. Mit Hilfe der Gazebinde wird der Gips festgewickelt und evtl. noch mit der Stärkebinde gesichert. Auf die gleiche Weise können alle übrigen Extremitätenverbände gemacht werden. Die Schnittlinie soll stets so gelegt werden, daß die natürlichen Angriffspunkte an Kondylen und Knochenvorsprüngen erhalten bleiben. Der Verband ist also äußerst einfach, billig, leicht herzustellen und angenehm zu tragen. Anstatt einen großen Vorrat von doch nicht passenden Schienenmodellen im Hause zu haben, genügen einige Gipsbinden in luft- und wasserdichter Verpackung, Gaze- und Stärkebinden. Der primäre Verband kann, falls die Fraktur gut reponiert ist, auf diese Weise ohne weiteres bis zur Knochenheilung liegen bleiben. Komplikationen durch Stauung oder Druck sind nicht zu befürchten, der Verband ist überaus leicht kontrollier- und nachstellbar.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Freiburg i. Brsg.
(Vorstand: Prof. C. T. Noeggerath.)

Cardiazol bei akuten Kreislaufstörungen im Kindesalter*).

Von Dr. A. Mertz, Oberarzt und Dr. E. Eschbacher, Hilfsassistent.

Bei der nicht geringen Auswahl geeigneter und erprobter Mittel, die für eine Kreislauftherapie zur Verfügung stehen, ist es wohl erforderlich, die Empfehlung eines weiteren Mittels, des Cardiazols nämlich, durch seine besonderen und neuen Vorzüge zu begründen.

Wir können uns aber in diesem Punkte kurz fassen, nachdem eine ganze Reihe von Veröffentlichungen über das Cardiazol bereits vorliegen, und dürfen nur daran erinnern, daß von Krehl [1] in Heidelberg als erstem die Vorzüge des von Hildebrandt [1] im Tierversuch eingehend durchgeprüften neuen Präparates, eines Pentamethylentetrazoles mit kampferartiger Wirkung, hervorgehoben wurde. Gerade diese Empfehlung von Krehl veranlaßte uns, das Cardiazol auch auf seine besondere Eignung für die Kinderpraxis erproben zu wollen.

Die Eigenschaften des Cardiazoles, die uns nach den pharmakologischen Feststellungen Hildebrandts [1] als gerade für unsere Zwecke wertvoll erschienen und die in den bisherigen Veröffentlichungen bestätigt wurden, sind, um es kurz zu wiederholen, vornehmlich eine hohe echte Wasserlöslichkeit, die eine außerordentlich schnelle Resorption bedingt. Eine subkutane Injektion wirkt folglich praktisch fast ebenso schnell wie eine intravenöse und aus gleichem Grunde wird auch bei peroraler Darreichung eine rasche und intensive Wirkung gewährleistet; namentlich diese Eigenschaft erscheint uns sehr wertvoll. Dazu kommt eine uns besonders interessierende Herzwirkung des Mittels ohne eine Gefahr der Schädigung bei den in Frage kommenden Dosen, eine Herzwirkung, die nicht nur Hubhöhe und Frequenz betrifft, sondern auch bei Irregularität regulierend eingreift. Außerdem besteht eine Anregung des Atemzentrums, eine gleichfalls sehr wertvolle therapeutische Komponente.

Es ließ sich somit erhoffen, bei den verschiedensten Formen der Kreislaufschwäche, sowohl zentral wie peripher, die erstrebte Wirkung erreichen zu können, bei einer für Säuglinge und Kinder sehr einfachen, von jeder Kinderpflegerin zu erfüllenden Darreichungsform, mit der Aussicht auf Vermeidung unerwünschter Nebenwirkungen, wie sie je nach ihrer Art anderen Kreislaufmitteln, wir nennen nur Digitalis, Strychnin und nicht zuletzt das wirkungsverwandte Hexeton [2], immerhin besitzen.

Unsere Erfahrungen, die sich nach einer Reihe von Vorversuchen bezüglich der Dosierung und Darreichung auf rund 70 genau bearbeitete Fälle stützten, erstrecken sich auf Säuglinge und Kinder aller Altersstufen.

Was zunächst die Dosierung angeht, so gibt die herstellende Firma Knoll für Säuglinge bei subkutaner oder intravenöser Anwendung 0,5 ccm der 10 proz. sterilen Lösung, oder, bei peroraler Verabfolgung 0,5 g = ½ Tablette an; für ältere Kinder gilt die doppelte, d. h. die Erwachsenendosis [1]).

Wir selbst waren anfangs in der Dosierung noch vorsichtiger und beschränkten uns auf ¼ Ampulle oder ¼ Tablette für Säuglinge, auf ½ Ampulle oder ½ Tablette, also die Hälfte der Erwachsenendosis, für ältere Kinder. Wir mußten aber feststellen, daß diese Dosen vielfach zu gering waren und an mangelhaften Erfolgen sicher öfters Schuld trugen. Wir empfehlen daher auch nach unseren jetzigen Erfahrungen die von der Fabrik angegebenen Dosen.

Auch hier zeigt uns die benötigte Dosis, wie wenig es für den Säugling und auch das Kind angängig ist, die Erwachsenendosis einfach dem Alter entsprechend zu unterteilen, was wir ja auch z. B. vom Hexeton oder vom Oleum camphoratum wissen.

Wie oft die genannten Dosen gegeben werden müssen, das wechselt natürlich nach Art der Fälle: Meist reichen 3—4 tägliche Gaben aus, sonst lassen wir 3—4 stündlich die Darreichung wiederholen. Bei schwersten akuten Kreislaufschwächen wird man sich aber zu stündlichen, ja halbstündlichen Gaben entschließen müssen; die mangelnde zentrale Ansprüchsfähigkeit dürfte in diesen Fällen ausschlaggebend sein. Wir sind retrospektiv jetzt zu der Ueberzeugung gelangt, daß mancher relative Mißerfolg mit häufigeren Gaben hätte vermieden werden können. Dürfen wir doch beim Cardiazol von solchen häufigen Dosen deswegen Gebrauch machen, weil nach unseren Beobachtungen eine Kumulationsgefahr nicht vorzuliegen scheint und selbst bei Niereninsuffizienz die Ausscheidung bzw. der Abbau stets rasch und vollständig eintritt. Als Beispiele seien 2 Fälle der hiesigen Ohrenklinik angeführt, die wir konsultativ sahen, der eine mit Mastoiditis, der andere mit Sinusthrombose, die beide als schwere Septikämien verliefen. Den Kindern im Alter von 3 und 5 Jahren wurden innerhalb 8 Tagen 35 Ampullen zu 1 ccm subkutan mit immer wieder ausgezeichnetem Erfolge gegeben, später genügte 0,01 g 3—2 mal täglich per os.

Die Darreichungsform anlangend, haben wir von der intravenösen Verabreichung bisher abgesehen und besitzen darüber keine Erfahrung. Wo es uns auf rasche Wirkung ankam, wie bei allen bedrohlichen Kreislaufstörungen, haben wir die subkutane Injektion bevorzugt. Wir können bestätigen, daß nach wenigen Minuten auch in den schwersten Fällen die Wirkung einsetzt, so daß tatsächlich ein Bedürfnis für intravenöse Injektion sich nie einstellte.

Gehen wir nun auf unsere klinischen Erfahrungen mit dem Cardiazol ein, so haben uns in der Mehrzahl der Fälle Pneumonien und andere Infektionskrankheiten Anlaß zum therapeutischen Eingreifen gegeben, bei Säuglingen außerdem schwerste Ernährungsstörungen im Sinne der Dekomposition und Intoxikation, die überdies auch meist wieder parenteral bedingt waren.

Zu berichten haben wir über Erfolge und über Mißerfolge.

Die guten Erfolge decken sich mit den Angaben, die bisher in der Literatur für den Erwachsenen niedergelegt sind: der vorher kleine weiche Puls wird gut gefüllt, die periphere Durchblutung bessert sich und kühle, zyanotische Extremitäten werden vielfach wieder warm. Die gute Wirkung hält dabei auch bei peroraler Darreichung ein bis mehrere Stunden an. Inwieweit bei den Erfolgen, insbesonders bei Pneumonie, eine spezifische Wirkung auf das Atemzentrum mitspielt, vermögen wir noch nicht genauer zu analysieren. Daß eine solche Wirkung vorliegt, ist im übrigen nach den neuen Mitteilungen von Schön und Kaubisch [3] auch für den Menschen wieder festgestellt. In unseren günstig verlaufenden Fällen war aber eine toxische Atemstörung nicht so ausgesprochen, um daraus bindende Schlüsse ziehen zu können.

Was den Blutdruck betrifft, so zeigt sich eine bis über eine Stunde zu verfolgende, beim Erwachsenen schon beschriebene, sich steigernde Wirkung in allen Fällen vorher herabgesetzter Blutdruckswerte, die wir auf zentral wie auch peripher einsetzende Angriffspunkte zurückführen möchten. Gar nicht selten aber ergab die Blutdruckmessung in unseren Fällen keinen nennenswert herabgesetzten Wert und dennoch vermittelte bei diesen Kin-

*) Nach einem am 11. IV. 26 bei der Tagung südwestdeutscher und rheinisch-westfälischer Kinderärzte in Wiesbaden gehaltenen Vortrage von A. Mertz.

[1]) Diese Dosierungsangaben für Säuglinge und Kinder beruhen auf Erfahrungen der akademischen Kinderklinik Düsseldorf.

dern der palpierende Finger an der Radialis unbedingt den Eindruck eines bedenklich kleinen und schlechten Pulses. Wenn auch hier in ganz auffälliger Weise auf die Darreichung von Cardiazol hin sich der Puls gut gefüllt und kräftig anfühlte, und zwar auf Stunden hinaus, ohne daß trotzdem der Blutdruck über seinen an sich schon annähernd gehörigen Wert anstieg, so müssen wir annehmen, daß das Schlagvolumen oder mindestens die periphere Durchblutung sich gebessert hatte, daß also unserer Therapie doch ein wesentlicher und objektiv meßbarer Erfolg zu danken war.

Ob die nach den bisherigen Erfahrungen unserer Klinik beim Kinde ganz besonders diffizile Sphygmobolometrie uns hier klarere Einblicke in den Mechanismus geben kann, sei nur als Frage aufgeworfen.

Was schließlich die Pulsfrequenz angeht, so konnten wir verschiedentlich eine regulierende Wirkung insofern beobachten, als mehrmals zu hohe Pulszahlen zurückgingen und umgekehrt ein zu seltener Puls sich den normalen Zahlen näherte. Auch sahen wir bei 2 Diphtheriefällen ein Schwinden von ausgesprochener Irregularität.

Diesen durchaus eindrucksvollen und eindeutigen Erfolgen, bei denen wir der sicheren Ueberzeugung sind, durch unsere Kreislauftherapie den guten Verlauf mit herbeigeführt zu haben, stehen nun auch eine Anzahl von Mißerfolgen gegenüber.

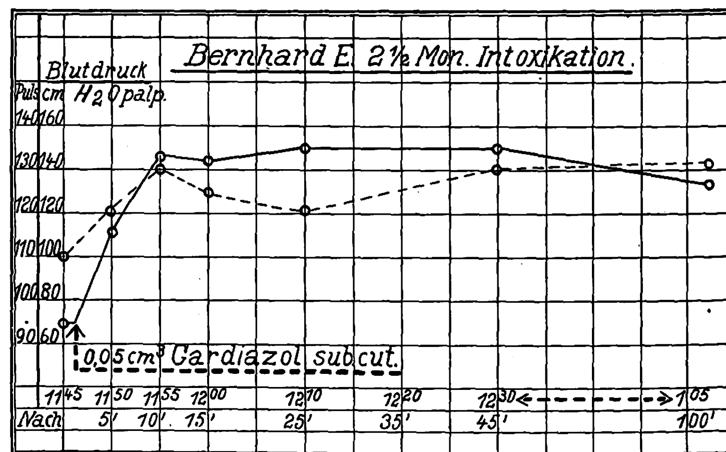
Allein bei kritischer Betrachtung dieser Mißerfolge müssen wir uns doch zuvor fragen, ob wir hier billigerweise ein Versagen der mit dem Cardiazol versuchten Kreislauftherapie annehmen dürfen, oder ob die Ursachen dafür nicht tiefer liegen. Denn zu der Behauptung eines Versagens des Cardiazols sind wir doch eigentlich nur in solchen Fällen berechtigt, in denen ein anderes Kreislaufmittel den ausgebliebenen erstrebten Erfolg brachte. Wir haben nun in der Tat einige Male den Eindruck gehabt, daß ein namentlich zeitlich mangelhafter Erfolg des Cardiazols durch eine nachfolgende Gabe von beispielsweise 1 ccm Hexeton intramuskulär erst nachhaltig wurde. Bei kritischer Nachprüfung dieser Fälle ist aber zu sagen, daß hier wohl die schon erwähnten Dosierungsfehler des Cardiazols vorgelegen haben dürften, und zwar derart, daß bei so ausgesprochenen Kollapszuständen 0,5 ccm Cardiazol allein nicht genügen, während 1 ccm Hexeton kurz darnach von vornherein bessere Wirkungsmöglichkeiten haben mußte. Oder, wenn in anderen Beobachtungen auf 0,5 ccm Hypophysin subkutan hin, das hier als zweites Kreislaufmittel versucht wurde, ein Kollaps erst richtig wich, so kann hier natürlich eine ungenügende Cardiazolwirkung vermutet werden. Eine andere Frage aber ist es, ob auch hier nicht eine weitere nochmalige Cardiazolgabe, eine ½ Ampulle und mehr, doch auch den gleichen Erfolg herbeigeführt hätte. Zu dieser Auffassung geben uns namentlich einige Beobachtungen Anlaß, bei denen gerade ein zweites Kreislaufmittel ähnlicher Wirkung, nämlich wiederum das Hexeton, eine ungenügende Wirkung des Cardiazols zwar ausgeglichen hatte, während in anderen klinisch ähnlichen Fällen, bei denen zuerst das Hexeton versagte, dann umgekehrt die nachfolgende Cardiazolgabe den Erfolg herbeigeführt hatte. Daraus glauben wir schließen zu können, daß es sich hier nur um Dosierungsfragen des einen oder anderen Mittels handelte. Immerhin ist zu sagen, daß gelegentlich Hypophysin, das nach Cardiazol gegeben wurde, einen deutlicheren und nachhaltigeren Erfolg herbeizuführen schien, als es eine weitere Cardiazolspritze etwa tat. Aehnliche Beobachtungen mit Hypophysin sind schon früher von Salge [4] bei Adrenalin und von Rominger [5] bei Strychnin als Kreislaufmittel gemacht worden.

Wirkliche Versager erlebten wir bei einer schweren Grippeendemie in einem von uns klinisch überwachten Kinderheim, die sich auf durch kurz vorausgegangene Masern schon geschädigte Kinder erstreckte, und die zum Teil auch in Kombination mit Diphtherie verlief. Aber in diesen Fällen, die alle letal endeten [2]), versagte nun allerdings jegliche Kreislauftherapie: Hexeton, Hypophysin, Koffein, Adrenalin, neben dem schon vergeblich versuchten Cardiazol blieben ohne Wirkung auf die schon moribunden Kranken. Die Obduktionen deckten hier neben schwersten eitrigen Bronchitiden miliare und größere Lungenabszesse auf, zum Teil neben absteigenden ulzerösen, diphtherischen Veränderungen, ein anatomisches Zustandsbild, das das Scheitern jeglicher, auch der physikalischen Therapie nicht wundernehmen ließ.

Fragen wir uns nunmehr wiederum kritisch, ob denn die bei den günstig ausgehenden Pneumonien z. B. erzielten Erfolge nicht in das Gebiet der sogenannten „überflüssigen" Therapie hineingehören, d. h. ob auch ohne unsere pharmakologische Kreislaufbehandlung nicht, von gelegentlichen und nicht belangreichen Schwankungen der Pulsqualität abgesehen, ein Versagen des Kreislaufes unterblieben wäre, so könnte solche Auffassung Stütze finden, in dem von Hamburger [6] erst neulich mitgeteilten therapeutischen Vorgehen der Czernyschen Klinik, wo eine pharmakologische Therapie der Pneumonie als überflüssig hingestellt wird.

Eine Begründung dafür könnte ja darin erblickt werden, daß oft bei den Kindern kein oder ein kaum nennenswerter herabgesetzter Blutdruck vorliegt, wie wir es oben schon erwähnten. Wir haben aber auch bei dieser Gelegenheit betont, daß die Blutdruckhöhe allein nicht ausschlaggebend ist, und unsere anderen Erfahrungen bringen uns doch dahin, bei einem sich bei der Palpation als „schlecht" erweisenden Pulse eine stimulierende Kreislauftherapie in jedem Falle anzuwenden. Vergleichende Beobachtungen bei Unterlassen dieser scheinbar überflüssigen vorsorglichen Therapie haben uns immer wieder zu dieser Auffassung gebracht.

Auf eine eingehendere Kasuistik unserer Beobachtungen bei den verschiedenen Krankheitsfällen möchten wir verzichten und nur noch einige charakteristische Stichproben mitteilen. Bei dekomponierten bzw. intoxizierten Säuglingen konnten wir mehrfach bei schwersten Kollapszuständen durch subkutane Injektion von 0,05 ccm eine ausgezeichnete, wohl lebensrettende Wirkung sehen, wobei freilich auch die zentrale Anregung anscheinend mitbeteiligt war. In 2 dieser Fälle wurde die Steigerung des stark herabgesunkenen Blutdruckes auch kurvenmäßig festgestellt. Eine solche Kurve geben wir hier als Beispiel. Andererseits verdient



hier auch ein Fall von Dekomposition bei einem 4 Monate alten Säugling Erwähnung, bei dem sich nachts 2 mal schwere Kollapszustände ereigneten; nach einer Gabe von 4 mal 0,5 per os blieben solche bei gutem Puls trotz sich sonst verschlechternden Allgemeinzustandes in der Folge aus.

Ferner erscheint uns erwähnenswert die Beobachtung bei einem 5 Monate alten Säugling mit enteraler Sepsis, der unter dem Bilde einer Intoxikation aufgenommen wurde. Bei ihm konnte bei einem äußerst schlechten Puls und schwer darniederliegenden Kreislauf [kalte Extremitäten etc.) mit rein oralen Gaben von nur 0,025 die Kreislaufschwäche völlig behoben werden.

Schließlich möchten wir noch den Fall eines 8 jährigen Jungen mit einer schon seit 8 Tagen bestehenden Rachen- und Nasendiphtherie mit einem sicher diphtherisch geschädigten Herzen hervorheben — deutliche Verbreiterung nach rechts wie nach links und lautes systolisches Geräusch — bei dem 3—4 tägliche Gaben von 0,05 Cardiazol per os nicht nur eine auffällige Besserung der Pulsqualität, sondern auch einen raschen Rückgang der Herzverbreiterung und Schwinden der Geräusche bis zur klinischen restitutio ad integrum innerhalb 14 Tagen brachten.

Was uns nun noch besonders interessierte, war die Frage, ob Cardiazol als kampferartiges Präparat nicht unter Umständen krampferzeugend wirken könnte. Dieser Punkt

[2]) Ueber diese Endemie wird eine Arbeit von Noeggerath, Oster und Viethen in der Klin. Wschr. in anderem Zusammenhang berichten.

interessierte uns namentlich wegen der gleichen, bei Hexetondarreichung bisweilen beobachteten unliebsamen Komplikation, namentlich bei Ueberdosierung.

Bei vorsichtiger Beurteilung konnte eine Krampfauslösung in einem Falle vermutet werden: Bei einem 10 Monate alten rachitischen Kinde mit Bronchopneumonie bei Pertussis traten tonisch-klinische Krämpfe auf, die sich im unmittelbaren Anschluß an eine subkutane Gabe von 0,05 Cardiazol wiederholten. Wir nahmen hier bei einem bereits krampfbereiten Säugling eine krampfauslösende Wirkung als möglich an. Diesem Falle müssen wir aber einen anderen Keuchhustenfall mit Pneumonie entgegenhalten, wo wegen schlechten Pulses ebenfalls während einer Periode der Cardiazoldarreichung, aber nicht unmittelbar anschließend daran, Krämpfe auftraten, die sich aber auch nach dem Absetzen des Mittels wiederholten und sogar verstärkten, so daß das Kind schließlich in einem Krampfanfall ad exitum kam. Schließlich möchten wir auch auf einen 15 Minuten nach oraler Gabe einer halben Tablette bei einem 2jährigen Kinde mit Pneumonie auftretenden klonischen Krampf hinweisen; hier dürfte aber bei einer nach dem sonstigen Krankheitsbild anzunehmenden Urämie zumindest wieder eine besondere Krampfdisposition vorgelegen haben, sofern es sich hier nicht überhaupt um einen urämischen Krampf handelte.

Wir möchten außerdem bei diesem wichtigen Punkte die Diskussionsbemerkungen von Eckstein-Düsseldorf zu unserem Vortrage einflechten. Eckstein erhöhte in ähnlichen Fällen, wo eine krampfauslösende Wirkung des Cardiazols nicht ganz ausgeschlossen war, die Dosierung in der Folge um ein Mehrfaches, ohne daß sich die Krämpfe wiederholten. Auf Grund dieser seiner Beobachtungen glaubt er unsere Befürchtung in dieser Hinsicht gänzlich ablehnen zu können.

Wenn wir nunmehr zusammenfassen, so ist nach unseren bisherigen Erfahrungen folgendes festzustellen: Das Cardiazol stellt bei seinen pharmakologischen Eigenschaften auch für den Kinderarzt eine sicher sehr wertvolle Bereicherung seines Heilschatzes dar, insonderheit wegen der Möglichkeit, in nicht besonders akuten Fällen und für längere Dauer auch per os gereicht werden zu können, bei akuten Fällen aber bei subkutaner Injektion eine so rasche Wirkung zu entfalten, daß intramuskuläre und intravenöse Darreichung sich erübrigen, die Injektionen also dem Pflegepersonal überlassen werden können. Unzuträglichkeiten durch die perorale Gabe oder durch Schmerzen bei der Injektion, die niemals Infiltrate hinterläßt, scheinen nicht vorzukommen. Eine Gefahr der Kumulation besteht offenbar auch bei häufiger und langdauernder Anwendung nicht. Eine krampferzeugende Wirkung scheint primär nicht vorzuliegen, während bei bestehender Krampfbereitschaft vielleicht doch eine gewisse Vorsicht am Platze sein dürfte.[3]) Die Dosis hat auch für den Säugling mindestens ¼ der Erwachsenendosis zu betragen und muß unter Umständen bis zur Erwachsenendosis gesteigert werden, bei ungenügender Wirkung auch des öfteren wiederholt, bis zu einhalbstündlich. Gelegentlich scheint die Kombination mit Hypophysin der ausschließlichen Cardiazolanwendung noch überlegen zu sein. Im allgemeinen aber dürfte man mit dem einen Mittel auch da, wo sonst gern Digitalis angewendet wurde, völlig ausreichen.

Literaturverzeichnis.

1. I. Schmidt, II. Hildebrandt, III. Krehl: Klin. Wschr. 1925. — 2. Kiefer: Arch. f. Kindhlk. 1925, 84, S. 135. — 3. Schön und Kaubisch: Arch. f. klin. Med. 1926, 150, S. 251. — 4. Persönliche Mitteilung s. Zt. an Prof. Noeggerath. — 5. Rominger: Mschr. f. Kindhlk. 1921, 22, S. 269. — 6. Hamburger: D.m.W. 1926.

Weitere klinische Erfahrungen mit dem neuen wasserlöslichen subkutan und intravenös injizierbaren Kampferpräparat „Cardiazol" (Knoll)*).

Von Dr. H. Biedermann,
Facharzt für Chirurgie, Jena, z. Z. stellvertretender Chefarzt am Krankenhaus Schwenningen a. Neckar.

Seit 5 Monaten verwende ich an einem großen operativen Material das von der Firma Knoll hergestellte neue Analeptikum „Cardiazol". Dieses ein Pentametylentetrazol steht nach den Versuchen von K. F. Schmidt, P. Hildebrandt und L. Krehl dem Kampfer in seiner Wirkung sehr nahe. Vor ihm hat es nur den großen Vorzug der vollkommenen Wasserlöslichkeit, der Geruch- und Geschmacklosigkeit. Durch die hohe Wasserlöslichkeit besitzt es auch bei subkutaner Anwendung eine äußerst schnelle Resorption und die Wirkung tritt bereits ein bis drei Minuten nach der Darreichung ein. Wegen dieser raschen Resorption erübrigt sich fast immer die intravenöse Verabfolgung des Mittels und ich habe es nur bei den bedrohlichsten Fällen, dort wo kein Puls mehr an der Radialis zu fühlen war, in die Vene injiziert. Dabei trat allerdings beinahe blitzartig die Wirkung ein, d. h. der Puls kam wieder, wenn überhaupt mit einem Analeptikum noch eine Beeinflussung des Herzens möglich war. Als Dosis gab ich subkutan 1 ccm, und dies ohne Bedenken, wenn erforderlich in stündlichen Zwischenräumen für 12—20 Stunden. Dabei traten niemals Vergiftungserscheinungen auf, keinerlei Darmlähmung, auch keine kumulative Wirkung auf das Herz. Nur besonders empfindliche Kranke klagten über einen leicht brennenden Schmerz an der Injektionsstelle, der aber nach spätestens einer Stunde verging. Bei oraler Darreichung — die sich besonders dort empfiehlt, wo das Mittel über Tage und Wochen gegeben werden soll, wie bei schweren Pneumonien und septischen Erkrankungen — tritt die Wirkung nicht so rasch ein, wie bei der Injektion. Von der Mehrzahl der Kranken wurde Cardiazol, das leicht bitter schmeckt, ohne Widerspruch genommen. Nur einige wenige klagten über leichte Magenbeschwerden. Für derartige magenempfindliche Kranke dürfte sich vielleicht die Darreichung in Form von Suppositorien empfehlen, ähnlich wie ich dies mit bestem Erfolge mit Digitalis machte. Nach subkutaner Injektion von einer Ampulle Cardiazol wurde der Puls in allen Fällen — nach 1—3 Minuten kräftiger, besser fühlbar und auch bald langsamer. Auf der Höhe der Wirkung trat ein dem Digitalispuls ähnlicher gespannter Puls auf. Der Blutdruck änderte sich und zwar so, daß der Maximaldruck stieg, während der Minimaldruck sank. Die Wirkung einer Ampulle hielt ½—1½ Stunden an, darnach mußte das Präparat, wenn nötig, von neuem gegeben werden. Neben dieser Beeinflussung des Pulses trat regelmäßig eine deutliche Wirkung auf die Atmung ein. Die oft abgeflachte, oberflächliche Atmung wurde nach der subkutanen und intravenösen Anwendung des Mittels nach 1—5 Minuten regelmäßiger, tiefer und allmählich langsamer. Hierin zeigt das Cardiazol eine große Aehnlichkeit mit dem Lobelin „Ingelheim". Auch bei diesem tritt eine rasche Beeinflussung auf. Ob es dem letzteren durch die gleichzeitige günstige Mitbeeinflussung des Herzens noch überlegen ist, kann ich heute jedoch noch nicht entscheiden. Es dürfte sich aber empfehlen, da noch weitere Versuche anzustellen. Das hauptsächlichste Anwendungsgebiet des Cardiazols sind Kollapszustände, wie wir sie oft im Anschluß an langdauernde Operationen (ausgedehnte Magen- und Darmresektionen, Totalexstirpationen der Gebärmutter, geplatzte Bauchhöhlenschwangerschaften, Lumbalanästhesien mit Beckenhochlagerung) entstehen sehen. Ferner bewährte es sich mir ausgezeichnet bei schweren Vergiftungen (Kohlenoxyd, Fleischvergiftung), bei Allgemeininfektionen und schweren Pneumonien nach Grippe. Bei letzteren wurde wohl durch direkte Wirkung auf das Atemzentrum immer die oberflächliche Atmung vertieft, die Expektoration wesentlich erleichtert. Weiterhin wurde, bei durch versehentliche Ueberdosierung bedingten Narkoseschädigungen, eine rasche und sichere Wirkung auf Atmung und Puls erzielt. Am offensichtlichsten war die Wirkung bei den schwer kollabierten Operierten. Hier trat bei den fast ganz Pulslosen, sehr blaß und verfallen aussehenden, das Gesicht mit kaltem Schweiß bedeckten Kranken 1—3 Minuten nach der Injektion einer Ampulle Cardiazol eine rasch sich bessernde Durchblutung der Haut und der sichtbaren Schleimhäute des Gesichtes auf. Die oft nur oberflächliche und unregelmäßige Atmung wurde rasch ruhiger, gleichmäßig und vertieft. Der Puls kam schnell wieder. In vielen Fällen genügte mir diese eine Ampulle, um das schwere bedrohliche Krankheitsbild zu beheben, und ohne jedes weitere Herz- oder Atemmittel war darnach der Heilungsverlauf ein glatter. Tief narkotisierte Kranke wachten auf eine Spritze Cardiazol schneller und sichtlich frischer auf. Die folgenden wenigen aus der großen Reihe der Versuche herausgegriffenen Fälle sollen die oben angegebenen Mitteilungen weiter ergänzen.

Fall 1. Kind P., 1½ Tage alt. Kohlenoxydvergiftung. Gesichtsfarbe blauschwarz, Atmung stoßweise und gezwungen. Beide Nasenlöcher durch weißen Schleim verstopft. Puls an der Radialis nicht fühlbar, an der Temporalis nur schwach. Nach Freimachung der Nasenatmung, Sauerstoffinhalation. Dadurch bessert sich das Aussehen etwas. Die Gesichtsfarbe wird rosa-violett. Da der Puls noch immer nicht an der Radialis zu fühlen ist, ½ Spritze Cardiazol subkutan. 2 Minuten später ist der Puls an der Radialis fühlbar. Die Atmung wird tiefer und verliert das ruckweise. Nach 1 Stunde nochmals ½ Spritze Cardiazol und Sauerstoff. 1 Stunde später ist das Kind soweit gebessert, daß es mit gut fühlbarem Radialispuls und besserer Gesichtsfarbe nach Hause entlassen werden kann. Ging in Heilung über.

[3]) Siehe aber oben die Einwendungen Ecksteins.

*) Das Präparat wurde mir in zuvorkommender Weise von der chemischen Fabrik Knoll A.-G., Ludwigshafen, zur Verfügung gestellt, wofür ich an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche. Die Veröffentlichung der Fälle 4—6 erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Prof. M. Stickel, Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin, auf dessen gynäkologischer Abteilung sie beobachtet wurden.

Fall 2. Kind H., 13 Jahre alt. Bei Aethernarkose wegen Blinddarmoperation durch Unachtsamkeit des Narkotiseurs wegen außerordentlich starker Verschleimung Verlegung der Luftwege. Blut tiefschwarz. Gesichtsfarbe dunkelblau, Atmung krampfhaft. Nach Entfernung des Schleimes aus Mund und Nase eine Spritze Cardiazol subkutan. Eine Minute später wird die Gesichtsfarbe rosig, die Atmung vertieft und regelmäßig. Der Puls war durch den Narkosezwischenfall nur wenig in Mitleidenschaft gezogen. Glatter Verlauf der Operation und Nachbehandlung.

Fall 3. Kind E., 14½ Jahre alt. Allgemeine Peritonitis nach perforierter Appendizitis. Nach der Operation jagender kleiner Puls: 140 in der Minute. Nach subkutaner Cardiazolinjektion — in den ersten beiden Tagen nach der Operation alle 3 Stunden — bessert sich Puls und Allgemeinbefinden rasch. Puls fällt in fünf Tagen auf 90 ab. Daneben wurde dreimal täglich 1 Ampulle Digipurat für sechs Tage gegeben. Nach fünf Wochen geheilt entlassen.

Fall 4. Frau K., 40 Jahre alt. Laparotomie wegen geplatzter Extrauteringravidität. Atmung nach der Operation stark beschleunigt, Gesicht mit kaltem Schweiß bedeckt, blaß und verfallen, Pupillen weit. Puls an der Radialis nicht mehr fühlbar. Nach einer Spritze Cardiazol Atmung vertieft, Puls nach 3 Minuten wieder zu fühlen. Ferner Sauerstoff und Bluttransfusion.

Fall 5. Frau B., 22 Jahre alt. Frühgeburt. Kind lebt. 8 Tage zuvor Grippe, Nierenentzündung, Urin enthält Eiweiß und Zylinder. Im Wochenbett am 4. Tage hohe Temperatur, die durch Pneumonie (nach Grippe) bedingt ist. Sehr starke Dyspnoe. L. Unterlappen zeigt lange Lokalbefund. Vom 4. Tage an Cardiazol zweimal täglich 1 Spritze, daneben Digipurat und ab und zu Koffein. Puls bei langwierigem Verlauf der Lungenerkrankung 20 Tage dauernd gut. Urin enthält immer noch Eiweiß. Geheilt entlassen.

Fall 6. Frau B., 32 Jahre alt. Kam kürettiert ins Krankenhaus, leichte Temperaturen bestanden. Wegen Extrauteringravidität operiert. Im weiteren Heilverlauf schwere Thrombophlebitis beider Bein- und Beckenvenen. Darnach Herzmuskelschwäche. Am Herz keinerlei Geräusche. Leichte Herzvergrößerung mit schwachen Pulsationen. Sehr langsamer Heilverlauf mit immer wiederkehrenden Herzschwächezuständen. Zuerst nur Digipurat in mäßigen Mengen, dann Cardiazol in Tabletten und einer Spritze täglich. Darauf subjektive Besserung. Puls gebessert, ruhiger, obgleich dauernd klein. Unter weiterer Darreichung von Cardiazol in Tabletten weitere bedeutende subjektive Besserung. Nach wochenlangem Krankenhausaufenthalt geheilt entlassen.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß das Cardiazol ein dem alten Kampferöl in seiner Wirkung wohl ähnliches, ihm aber bei weitem überlegenes Mittel in allen Fällen von schwerer akuter Kreislaufstörung ist. Dank der raschen Resorption, die durch die vollkommene Wasserlöslichkeit bedingt ist, tritt die Wirkung schon nach 1—3 Minuten auf, hält ½—1½ Stunden an und hinterläßt keinerlei Nebenerscheinungen. Die Atmung wird bei aussetzender Tätigkeit in kräftigster Weise mitbeeinflußt.

Literatur.

1. Schmidt-Heidelberg (aus der Organischen Abteilung des Chemischen Instituts der schwedischen Universität Abo-Akademie in Finnland). — 2. Hildebrand-Düsseldorf (aus dem Pharmakologischen Institut der medizinischen Akademie). — 3. Krehl-Heidelberg (aus der Medizinischen Universitätsklinik): Ueber Cardiazol, ein in wässeriger Lösung subkutan injizierbares neues Analeptikum." (Kl.W. 1925 Nr. 35). — 4. Ruef-Düsseldorf (aus der Chirurgischen Klinik der Medizinischen Akademie): „Ueber klinische Erfahrungen mit Cardiazol." (Kl.W. 1925 Nr. 35.) — 5. H. Hemmerling-Düsseldorf (aus der Medizinischen Klinik der Medizinischen Akademie): „Klinische Erfahrungen mit dem neuen Analeptikum „Cardiazol". (D.m.W. 1925 Nr. 39.) — 6. Hinrichs (aus der Landesheilanstalt Neustadt i. Holstein): „Cardiazol". (M.m.W. 1925 Nr. 49.) — 7. Fr. Lange-München (aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in München): „Erfahrungen mit Cardiazol und Hexeton." (D.m.W. 1926 Nr. 7.)

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie (Kaiser-Wilhelm-Institut) in München.

Eine einfache Methode zur quantitativen Bestimmung des Gesamteiweißes in kleinen Liquormengen. (Sulfosalicylsäureprobe.)

Von M. Custer, Techn. Assistentin.

Durch die von F. Plaut ersonnene Technik der Liquorentnahme beim Kaninchen war es möglich geworden, eine Liquordiagnostik beim Kaninchen zu begründen, die sowohl für die Erforschung der experimentellen Syphilis des Nervensystems, als der nichtsyphilitischen Formen der Kaninchenenzephalitis (Herpes-, Vakzine-, spontane Enzephalitis) Bedeutung gewonnen hat. Die verhältnismäßig geringen Liquormengen, die die subokzipitale Punktion des Kaninchens liefert, machten es notwendig, Mikromethoden auszuarbeiten. F. Plaut[1]) hat für alle gebräuchlichen Liquoruntersuchungen Mikromethoden angegeben, die sich gut bewährt haben, auch für die Untersuchung des menschlichen Liquors Verwendung fanden, sowie auf das menschliche Kammerwasser mit Erfolg angewendet wurden.

Im Laufe der Jahre, während diese Methoden in vielen Tausenden von Untersuchungen auf unserer Abteilung benutzt wurden, wurde an ihrer Verbesserung gearbeitet. Vor allem war es unser Bestreben, für die Bestimmung des Gesamteiweißes, an Stelle der von uns geübten, von F. Plaut modifizierten Salpetersäureschichtprobe, ein einfacheres, weniger Zeit in Anspruch nehmendes und dem subjektiven Ermessen bei der Ablesung noch mehr entzogenes Verfahren ausfindig zu machen.

Da die refraktometrische Eiweißbestimmung des Liquors keine brauchbaren Werte liefert, ist man auf Fällungsmethoden angewiesen. Methoden, welche die Messung des nach der Fällung abzentrifugierten Eiweißsediments anstreben, wie die Nißlsche Probe, verbieten sich für die Mikrotechnik, da sie größere Liquormengen verlangen. Steht wenig Liquor zur Verfügung, so muß man an dem Grad der Trübung, welche nach Zusatz des Fällungsmittels eintritt, den Eiweißgehalt zu bestimmen suchen. Man benutzt hierzu Vergleichsröhrchen von bekanntem Eiweissgehalt, die man sich aus eiweißhaltigem Urin oder aus Blutserum herstellt. Diese Art des Vorgehens hat schon Wessely[2]) im Jahre 1900 für die Untersuchung des Kammerwassers empfohlen, wobei er sowohl das Esbachsche Reagens als 10 proz. Tanninlösung zur Eiweißfällung benutzte. Wessely hat seine Untersuchungen an kleinen Mengen durchgeführt: 2 Tropfen Kammerwasser und 2 Tropfen Reagens. Später hat Mestrezat[3]) eine ähnliche Methode für die Untersuchung des menschlichen Liquor cerebrospinalis angegeben, die als diaphanometrische Methode bezeichnet wird. Als Fällungsmittel verwendet Mestrezat Trichloressigsäure. Für die Mikromethodik kommt dieses Verfahren nicht in Betracht, da es 2 maliges Aufkochen der zu untersuchenden Flüssigkeit (vor und nach dem Zusatz der Säure) erfordert.

Auf Veranlassung und unter Leitung von Herrn Prof. Plaut habe ich eine Reihe von eiweißfällenden Reagentien durchuntersucht und schließlich wurde folgendes Verfahren mittels Sulfosalizylsäure als das geeignetste herausgefunden:

A. Herstellung von Testlösungen mit bekanntem Eiweißgehalt.

In einem klaren, hellen Serum, welches eine halbe Stunde bei 56° inaktiviert wurde, wird das Gesamteiweiß refraktometrisch (Eintauchrefraktometer von Zeiß) bestimmt. 2 ccm dieses Serums werden dann mit steriler physiologischer Kochsalzlösung zu einer 5 proz. Eiweißlösung verdünnt. Am besten wird die Mischung in einem gut schließenden, kleinen Meßzylinder hergestellt. Die Lösungen müssen mit genauen Pipetten gemessen werden.

Zur Herstellung der 5 proz. Verdünnung bedienen wir uns folgender Formel: $\frac{a}{5} = x$; a = refraktometrisch bestimmte Eiweißprozente, x = das gesuchte Verdünnungsverhältnis; z. B. das Serum enthält 8,5 Proz. Gesamteiweiß, $\frac{8,5}{5} = 1,7$; d. h. es muß eine 1,7 fache Verdünnung des 8,5 proz. Serums hergestellt werden, zu 1 ccm müssen 0,7 ccm zu 2 ccm 1,4 ccm Kochsalzlösung zugesetzt werden, um eine 5 proz. Eiweißlösung zu erhalten. Die Richtigkeit dieser Eiweißkonzentration wird refraktometrisch festgestellt, kleine Differenzen lassen sich durch Zusatz von einigen Tropfen Kochsalzlösung bzw. Serum ausgleichen. Die 5 proz. Serumlösung wird sodann 10 fach verdünnt. Diese 5 prom. Eiweißkonzentration kann refraktometrisch nicht mehr bestimmt werden.

Ausgehend von der 5 prom. Serumeiweißlösung wird dann eine Reihe von weiteren Verdünnungen nach folgender Tabelle hergestellt:

1 ccm	5 ‰	Serumverd.	plus	0,11	ccm ster. phys. NaCl	= 4,5	‰ Ges.-Eiweiß
1 „	5 „	„	„	0,25	„ „ „ „	= 4,0	„ „
1 „	5 „	„	„	0,43	„ „ „ „	= 3,5	„ „
1 „	5 „	„	„	0,66	„ „ „ „	= 3,0	„ „
1 „	5 „	„	„	1,0	„ „ „ „	= 2.5	„ „
1 „	5 „	„	„	1,5	„ „ „ „	= 2,0	„ „
1 „	5 „	„	„	2,0	„ „ „ „	= 1,66 (1 2/3)	„ „
1 „	5 „	„	„	2.3	„ „ „ „	= 1,5 (1 1/2)	„ „
1 „	5 „	„	„	3,0	„ „ „ „	= 1,25 (1 1/4)	„ „
1 „	5 „	„	„	4,0	„ „ „ „	= 1,0	„ „
1 „	5 „	„	„	5,66	„ „ „ „	= 0,75 (3/4)	„ „
1 „	5 „	„	„	6,57	„ „ „ „	= 0,66 (2/3)	„ „
1 „	5 „	„	„	9,0	„ „ „ „	= 0,5 (1/2)	„ „
1 „	5 „	„	„	11,2	„ „ „ „	= 0,41 (5/12)	„ „
1 „	5 „	„	„	14,0	„ „ „ „	= 0,33 (1/3)	„ „
1 „	5 „	„	„	19,0	„ „ „ „	= 0,25 (1/4)	„ „
1 „	5 „	„	„	24,0	„ „ „ „	= 0,2 (1/5)	„ „
1 „	5 „	„	„	30,2	„ „ „ „	= 0,16 (1/6)	„ „
1 „	5 „	„	„	39,0	„ „ „ „	= 0,125 (1/8)	„ „

Diese Serumverdünnungen werden in — am besten mit Gummistopfen — verschlossenen Reagenzgläsern im Eisschrank aufbewahrt und bleiben bei sorgfältiger Behandlung 8—10 Wochen brauchbar; sobald eine leichte Trübung auftritt (durch Wachstum

[1]) Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, 65, S. 69.
[2]) Arch. f. Ophthalm. 1900, 50, S. 123.
[3]) Le liquide céphalo-rachidien... Paris, Maloine, 1912.

von Bakterien oder Schimmelpilzen) müssen die Verdünnungen erneuert werden. Nach Zusatz von Thymol zur Verdünnungsflüssigkeit (0,5 g Thymol crist. auf 1000 ccm 0,85 proz. Kochsalzlösung) bleiben die Serumverdünnungen mindestens 3 Monate haltbar; die Reaktion wird durch Thymol nicht beeinträchtigt.

B. Bestimmung des Gesamteiweißes im Liquor mittels Sulfosalizylsäure.

In kleine Uhlenhuthröhrchen von gleicher Weite (10 mm) werden 0,1 ccm Liquor und 0,4 ccm 20 proz. Sulfosalizylsäure eingefüllt und gut durchgeschüttelt. Es entsteht eine leichte Opaleszenz bei geringer, eine starke Trübung bis Ausflockung bei höherer Eiweißkonzentration.

Von den Testlösungen wird auf die gleiche Weise eine Reihe von Eiweißfällungen hergestellt (0,1 ccm Serumverdünnung und Zusatz von 0,4 ccm 20 proz. Sulfosalizylsäure). Vor einem schwarzen Hintergund — gute Dienste leistet dabei ein schwarzes 5—6 cm breites Samtband — wird die Liquorprobe mit den Testproben verglichen, bis diejenige Eiweißkonzentration gefunden wird, die dem Trübungsgrad der Liquorprobe entspricht. Hiermit ist der Eiweißgehalt des Liquors bestimmt. Die Trübungsunterschiede sind von Stufe zu Stufe gut ablesbar. Es gelingt mühelos, das dem Eiweißgehalt des jeweils zu prüfenden Liquors entsprechende Testglas in der Reihe ausfindig zu machen. Bei Lösungen unterhalb 2 Prom. Eiweißgehalt sind Abstufungen von 0,1 Prom., unterhalb 1 Prom. sogar solche von 0,05 Prom. leicht feststellbar. Bei sehr eiweißreichem Liquor (über 5 Prom.) empfiehlt es sich, den Liquor vorher zu verdünnen.

Bei einiger Uebung läßt sich der Eiweißgehalt der Liquorprobe nach dem Grade der Trübung ungefähr abschätzen. 3—4 Vergleichsproben genügen dann meist, um den Eiweißgehalt festzustellen.

Wenn sehr wenig Liquor zur Verfügung steht, kann die Reaktion mit halben Mengen oder mit Tropfen ausgeführt werden, nur sind dazu noch engere Gläschen (6 mm Weite) zu verwenden. Bei der Tropfmethode enthält das Probeglas 1 Tropfen Liquor und 4 Tropfen Sulfosalizylsäure, die Vergleichsgläser enthalten 1 Tropfen Testlösung und 4 Tropfen Sulfosalizylsäure.

Diese Methode wird seit drei Jahren auf unserer Abteilung ausgeführt und sie ergibt bei genauer Ausführung sehr exakte Resultate, die den mit anderen komplizierteren Methoden gefundenen Werten vollkommen entsprechen. Bei Verwendung von 0,1 Liquor ist die Probe auch für die Bestimmung des Gesamteiweißes im menschlichen Liquor völlig ausreichend. Wir benutzen sie deshalb regelmäßig für die menschliche Liquordiagnostik selbst dann, wenn größere Liquormengen zur Verfügung stehen und eine Erhöhung der Liquordosen gestatten würden.

Kontraindikationen der Erst- und Wiederimpfung.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von A. Groth aus Nr. 26 der M.m.W.

Von Dr. Eduard Mader.

Die praktischen Aerzte, die sich mit der Impfung mehr befassen müssen als Gemeinde- und Distriktsärzte, sind dem Verfasser für seine Ausführungen zu außerordentlichem Danke verpflichtet, denn unangenehme Zwischenfälle kommen immer vor, und eigentliche Richtlinien sind keine bekannt, da die Gesetze viel zu allgemein gehalten sind. Es ist schon unangenehm genug, daß die Impfpocken ohnedies eine leichte Krankheit darstellen, und den Vorwurf einer besorgten und etwas kurzsichtigen Mutter: „warum man ein gesundes Kind krank mache", hat wohl jeder schon zum Ueberdruß vernommen. Und wenn nun wirklich eine ernstere Erkrankung sich an die Impfung anschließen sollte, dann kann eine Klage auf Haftung sehr nahe sein; ist der Arzt ohnedies fast nur von Feinden umgeben, so kommen in diesem Falle noch die Impfgegner mit ihrer Wühlarbeit dazu.

Zur Sache selber möge ein Einwand erlaubt sein. Nach meinen Erfahrungen darf man bei exsudativer Diathese überhaupt nicht impfen. Verfasser schreibt: „.... Dagegen sind die sehr häufigen urtikariaähnlichen Exantheme, die als Lichen urticatus oder Strophulus bezeichnet und ebenfalls als Symptom der exsudativen Diathese betrachtet werden, in ihrem gewöhnlichen Auftreten ohne impetiginöse, pustulöse oder ekzematöse Veränderungen keine Kontraindikation. Die Flüchtigkeit der Effloreszenzen bietet einen durchaus genügenden Schutz gegen die auch praktisch bedeutungslose vakzinale Infektion eines einzelnen Knötchens oder Bläschens."

Ich habe gegenteilige Erfahrungen. Beim Strophulus werden die Kinder wie bei anderen Urtikariaarten von oft sehr quälendem Juckreiz gepeinigt, sie kratzen sich auf, verschmieren sich die Finger an der ebenfalls juckenden Impfpustel und impfen sich den Keim überall ein. Die vakzinale Infektion eines einzelnen Knötchens oder Bläschens ist ja praktisch bedeutungslos, doch es können sich nach und nach massenhaft Infektionen herausbilden, und es kann sich damit, wie ich es in einem Falle erlebt habe, eine richtige Krankheit entwickeln; ich würde die Impfung bei einem Strophulus nicht mehr versuchen, genau so wenig wie bei einer Impetigo infectiosa.

Anschließend möchte ich noch bemerken, daß ich auch bei starker Stechmückenplage nicht gerne Kinder impfe, die sich meist im Freien aufhalten und viel gestochen werden, weil ich auch davon verschiedene vakzinale Infektionen gesehen habe; rechnet man ländliche Schlappheit dazu, die solche Pusteln überhaupt nicht beachtet und unverbunden läßt, dann kann man sich verschiedene konjunktivale Infektionen erklären, die dann für sich keineswegs bedeutungslos sind.

Strumaoperation ohne direkte Unterbindung der großen Arterien.

Zum Aufsatz von Dr. Hans Dörfler-Weißenburg i. B. (d. W. 1926 Nr. 16).

Von Dr. Walter Gerlach, Chirurg in Stuttgart.

Während Dörfler vorschlägt, beide Arterien nicht isoliert, sondern innerhalb des Strumagewebes zu versorgen, modifiziert Müller-München (M.m.W. Nr. 23) dieses Vorgehen dahin, daß er die Superior isoliert unterbindet und nur bezüglich der Inferior sich der Dörflerschen Technik anschließt. Diese Art zu operieren, ist nicht neu, sondern wird anderwärts, z. B. in London, als typisch betrachtet. Bei einem neulichen Studienaufenthalt hatte ich Gelegenheit, mehrere Kropfoperationen bei dem berühmten Kropfspezialisten Joll (Frauen-Universität London) zu sehen. Die Superior wird regelmäßig unterbunden, beide Kropfhälften am Isthmus getrennt, dann durch Abklemmen und allmähliche Resektion die Drüse auf das gewünschte Maß verkleinert. Bei vorsichtigem Arbeiten und guten Klemmen läßt sich jede größere Blutung vermeiden. Die Inferior und der N. recurrens kommen nicht zu Gesicht. Die kleinen Halsmuskeln werden nur, wenn die Größe der Struma es erfordert, quer durchschnitten; in vielen Fällen genügt stumpfes Auseinanderziehen in ihrer Längsrichtung. Grundsätzlich wird Inhalationsnarkose angewendet. Bei Basedow häufig zweizeitige Operation: primär beiderseits Unterbindung der Superior in typischer Weise. Die Operationsbedingungen sind nach einigen Wochen gewöhnlich wesentlich bessere.

Coué und sein Heilverfahren.

Mit Coué ist ein Heilkünstler dahingegangen, dessen Wesensart auch an dieser Stelle einer Würdigung bedarf.

Seine Erfolge fallen in eine Zeit, in der die vielfach seelisch entwurzelte, sorgenvolle und verängstigte Menschheit sehnsüchtig nach Beruhigung und Trost verlangt und zum Glauben an okkulte Kräfte und seelische Wunderheilungen besonders geneigt ist. Dazu kommt, daß die seit dreißig Jahren immer größere Allgemeinbeachtung findenden Theorien Freuds in vielen Köpfen ganz unklare, vielleicht aber gerade deshalb um so nachhaltigere Vorstellungen von der Macht des Unbewußten gezeitigt haben. Aber während bei Freud das Unterbewußtsein eine ganze Wissenschaft darstellt, zu deren Kenntnis man sich durch ein förmliches Wörterbuch von neuen Fachausdrücken hindurcharbeiten muß, geht es bei Coué viel naiver und einfacher zu: das Un- oder Unterbewußte ist für ihn nichts weiter als die Einbildungskraft, die mit dem Willen des Menschen in stetem Kampf steht und mit deren Sieg über den widerborstigen Willen fast jede Krankheit in nichts zergeht. Das unfehlbare Mittel zur Erreichung dieses Sieges ist die bewußte Autosuggestion: also auch hier ein Anklang an Freud, d. h. die Ueberzeugung, daß das Bewußtwerden vorher unbekannter seelischer Konflikte einem Heilungsvorgang gleichzusetzen ist. Coué scheint aber Freud ebenso wenig wie viele andere Vorgänger gekannt oder beachtet zu haben; seine Psychologie ist völlig unhistorisch und naiv. Die allgemein bekannte Tatsache, daß die Autohypnose und das wiederholte Hersagen gewisser Formeln in Indien schon seit Jahrtausenden geübt wird und daß — um viele andere nicht zu nennen — ein Mann von der Bedeutung Kants schon vor hundert Jahren „Von der Macht des Gemüts durch den bloßen Vorsatz seiner krankhaften Gefühle Meister zu sein" Zeugnis abgelegt hat, das alles kümmert den Propheten der „Selbstbemeisterung" auch in seinen theoretischen Erwägungen nicht im geringsten. Man kann es ihm daher nicht verargen, daß ihm die auch von vielen Aerzten vergessenen und erst neuerdings von J. H. Schultz[1]) wieder in Erinnerung gebrachten Veröffentlichungen Oscar Vogts unbekannt sind: schon vor dreißig Jahren hat dieser ärztliche Forscher auf die Autohypnose als auf ein sehr segensreiches psychotherapeutisches Verfahren hingewiesen. Für Coué, den ehrlichen, aber unbekümmerten Empiriker,

[1]) Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 2.

ist alles Methodische und Theoretische Nebensache. So erklärt es sich, daß von ihm die äußerst schwierigen Begriffe des „Willens", der „Einbildungskraft", des „Unterbewußtseins" im Handumdrehen erledigt werden, indem er einfach eine Zweiteilung der menschlichen Seele vornimmt: in die eine Schublade kommt der Wille, in die andere die ohne weiteres dem Unterbewußten gleichgesetzte Einbildungskraft. Und dann zieht er den ebenso einfachen Schluß: die Schublade mit dem gefährlichen Willen halte man ängstlich verschlossen, die zweite aber soll geöffnet bleiben, da man die Einbildungskraft und mit ihr Krankheit und Krankheitsgefühl durch Autosuggestion meistern kann. Es handelt sich also um eine ganz kindlich-unbefangene Art von Psychologie.

Aber ebenso schwach und unerfahren wie im Theoretischen, ebenso stark und kundig war Coué im Praktischen. Er war der geborene, wissenschaftlich unbeschwerte Heilkünstler: eine durchaus ehrliche, selbstlose Natur, unermüdlich hilfsbereit und mit angeborenem, feinstem Instinkt für die individuelle seelische Einstellung. Mit Recht weist Birnbaum[2]) darauf hin, daß wir Aerzte aus dem praktischen Verfahren Coués lernen können, „mit welch primitiven psychischen Mitteln man leidende Menschen nehmen und beeinflussen kann". Das Wort des Apostels Paulus: „das Vertrauen ist das eigentliche Wesen der Dinge, die man erhofft", brachte Coué zu nachhaltiger Verwirklichung, indem er sich mit jedem Hilfesuchenden auf das freundlichste und eingehendste beschäftigte, keine Zeit und Mühe sparte und so eine Atmosphäre des Vertrauens um sich schuf.

Coué war der resolute Empiriker im besten Sinne des Wortes, der das Gute intuitiv überallher nahm, ohne sich darum zu kümmern, ob es mit seiner oder irgendeiner anderen Theorie übereinstimme. So findet man in seinem bekannten Hauptwerk „Die Selbstbemeisterung", das bei seinem Tode in der deutschen Sprache allein in einhundertfünfzig Auflagen verbreitet war, fast alle früher wie später bekannt gewordenen psychischen Beeinflussungsarten angedeutet, wenn auch in selbständiger Weise praktisch geändert und dem Einzelfalle angepaßt. Sowohl von der Selbstversenkung und mechanischen Formelwiederholung der indischen Yoghi als auch von der Heterosuggestion und Hypnose, wie auch schließlich von der sich an das volle Bewußtsein wendenden Persuasionsmethode von Dubois findet man bei Coué einen deutlich erkennbaren Anklang. Nur die Psychoanalyse fehlt vollständig. Und gerade dies ist für Coué nicht nur charakteristisch, sondern es erklärt auch seine ungeheure Volkstümlichkeit: dem geradelinigen, hilfsbereiten Heilpädagogen, der selbst immer wieder betont, daß er kein Wundertäter, sondern nur ein „bonhomme" sei, lag alles Systematische und Grüblerische weltenfern, er fühlte instinktiv, daß für ihn und seine Zwecke nur die einfachsten Wege brauchbar seien. So ersann er seine technisch ausgezeichneten Vorversuche, die den Kranken in leicht verständlicher und nachdrücklicher Form die Macht der Suggestion lehren und ihn für das eigentliche Heilverfahren in die gewünschte Stimmung versetzen. Wie er dieses selbst gehandhabt hat, dafür geben seine Ausführungen auf Seite 32—37 seines Hauptwerkes ein glänzendes Beispiel: besser, klarer und verständiger als es hier geschieht, kann man einem hypochondrischen Neurastheniker seine Beschwerden schlechterdings nicht ausreden und erzieherisch auf ihn einwirken. Solch kluge und einfache, auf Erfahrung, Beobachtung und Menschenkenntnis beruhende Lehren müssen nun noch viel nachhaltiger und eindringlicher wirken, wenn die Massensuggestion hinzukommt, die Coué in seinen letzten Lebensjahren an manchen Tagen anwenden mußte, an denen ihn bis zu dreihundert Kranke aufsuchten. Wenn er da z. B. etwa fünfzig Menschen, die ihm mit geschlossenen Augen zuhörten, ohne jegliches Pathos, aber eindringlich und verständig und an Hand glänzend gewählter Beispiele aus dem Alltagsleben mit seiner wohllautenden Stimme die Wichtigkeit des langsamen Essens und sorgfältigen Kauens auseinandersetzte, so erreichte er damit Erfolge, die dem Arzt versagt sein müssen. Aber „Papa Coué" — wie er schließlich allgemein von seinen Kranken genannt wurde — begnügte sich nicht mit solchen Allgemeinbelehrungen, er war bis zuletzt redlich bemüht, seinen Anhängern unter dem Deckmantel der formelhaften Autosuggestion die Möglichkeit einer dauernden aktiven Betätigung im Kampfe gegen ihre wahren oder eingebildeten Krankheitsgefühle zu geben. Und dies aktive Moment in der Lehre Coués — mag ihre theoretische Begründung auch noch so fadenscheinig sein — darf nicht gering eingeschätzt werden. Das bekannte magische Sätzchen, das Coué seinen Anhängern zur täglichen Wiederholung vorschreibt, ist von ihm selbst in seiner komisch wirkenden Kindlichkeit nicht verkannt worden, aber der ausgezeichnete Menschenkenner in Nancy hatte vielleicht recht in der Annahme, daß gerade das Naivste für die Allgemeinheit das Beste sei; auch muß man ihm durchaus zustimmen, wenn er meint, daß sein Sprüchlein noch niemand benachteiligt habe, während unzählige Menschen sich dadurch schaden, daß sie sich dauernd das Gegenteil wiederholen: „es geht mir mit jedem Tag schlechter und schlechter".

Daß Coué mit seiner selbstlosen Menschenfreundlichkeit und praktischen Klugheit, nicht zum mindesten aber mit seiner wohlwollenden, vertrauenerweckenden und seit Jahren mit einem immer strahlenderen Nimbus umgebenen Persönlichkeit auf das unübersehbare Heer nervöser Erkrankungen bessernd und heilend eingewirkt hat, das ist ohne weiteres verständlich. Und daß funktionelle Neurosen sich vielfach nur in körperlichen Beschwerden kund tun, ist ebenso bekannt. Eine andere Frage ist aber die, ob Coué wirklich, wie er glaubt, schwere, weitfortgeschrittene organische Leiden geheilt hat. Aerztlicherseits kann man dazu so gut wie gar nichts sagen, weil jegliche genaue Diagnose fehlt und weil mit solchen Angaben wie „schwere Blutleere im Gehirn", „Geschwüre in der Leber" und ähnlichen nichts anzufangen ist. Man muß in dieser Hinsicht um so skeptischer sein, als man unter sonstigen theoretischen Unglaublichkeiten folgenden charakteristischen Satz bei Coué[3]) liest: „Im Falle von Krampfadergeschwüren rüttelt das Unbewußte die Zellen, die das Innere der Wunde bilden, aus ihrem Schlaf oder ihrer Trägheit auf". Wer solches schreibt und glaubt, der kann auch ohne weiteres davon überzeugt sein, daß er eine vorgeschrittene Lungentuberkulose durch Wachrüttelung des Unterbewußtseins zu heilen vermag. Eines muß aber auch hier Coué zugestanden werden: er unterschlägt nicht kritische Stimmen aus dem eigenen Lager und läßt selbst den amerikanischen Arzt Draper[4]) zu Worte kommen, der nach seinem Besuch in Nancy die Erfolge Coués bei funktionellen Leiden rückhaltlos anerkennt, zugleich aber bemerkt, daß er einen Erfolg bei organischen Erkrankungen nicht gesehen, dagegen erfahren habe, daß zwei diphtheriekranke Kinder, die bei rechtzeitiger ärztlicher Behandlung sicher zu retten waren, infolge des vergeblichen Versuches einer Behandlung nach Coué zugrunde gegangen seien. Dieser, der, wie gesagt, selbst die Kritik Drapers veröffentlicht, bemerkt hierzu mit vollem Recht, daß er persönlich an diesem traurigen Ausgang völlig schuldlos sei, da er niemals gesagt habe, er könne alle Krankheiten heilen, und da er seine Anhänger stets ermahne, neben seinem auch stets den ärztlichen Rat einzuholen. Diese in allen seinen Schriften festgehaltene würdige Stellung Coués zu den Aerzten sichert ihm auch bei diesen dauernde Achtung und Anerkennung. Sein selten lauterer Charakter, die ihm angeborene Bescheidenheit und Selbstlosigkeit haben ihn, trotz seines Weltruhmes, vor jeder Ueberheblichkeit und Mißachtung wissenschaftlicher Forschung bewahrt. Man muß der Wahrheit gemäß sagen, daß in seinen Veröffentlichungen sich nicht nur für den Laien, sondern auch für den Arzt manch goldenes Wort praktischer Belehrung findet, so z. B., wenn er darauf hinweist, daß die Verordnung einer schnell hingeschriebenen Patentmedizin dem Kranken wenig Nutzen brächte, während dieselbe Arznei, wenn sie in Form eines sorgfältig überlegten Rezeptes verordnet und in ihrer Wirksamkeit dem Kranken genau erläutert würde, fast immer des Erfolges sicher sei.

Eines können wir Aerzte aber leider von Coué nicht lernen: seinen unverwüstlichen Optimismus. Es unterliegt keinem Zweifel, daß er diesem den größten Teil seiner Erfolge verdankt. Immer wieder liest man in den Auslassungen seiner Anhänger von seinem stets freundlichen Lächeln, seiner ungezwungenen Heiterkeit und von der „frohen Botschaft des Vaters Coué". Und er selbst charak-

[2]) D.m.W. 1925 S. 1333.

[3]) „Was ich sage", S. 847.
[4]) Coué, Was ich tat, S. 74 u. 99.

terisiert sich trefflich mit den Worten: „Optimistisch bleiben, nie den Mut sinken lassen, auch wenn sich alle Tatsachen dagegen verschworen haben“ [5]). Daß mit solcher Gesinnung und mit felsenfestem Selbstvertrauen Unbegreifliches zustande kommen kann, das hat auch der große Arzt Hufeland gewußt, der in seiner Vorrede zu Kants Abhandlung „Von der Macht des Gemüts“ sagt: „wer kann leugnen, daß es Wunder und Wunderheilungen gibt? — Aber was sind sie anders als Wirkungen des festen Glaubens entweder an himmlische Kräfte oder auch an irdische, und folglich Wirkungen des Geistes?“ — Der feste Glaube an sich, an seine Methode und Mission hat den Enthusiasten Coué zu Wunderheilungen befähigt, die für den Arzt unerreichbar sind, weil diesem der hemmungslose Optimismus, für dessen Naivität es keine pathologisch-anatomischen Tatsachen gibt, fehlen muß. Prüssian-Wiesbaden.

Für die Praxis.

Balneo- und Klimatotherapeutische Indikationen.

Von Dr. Hermann Weskott in Berlin
(früher Assistent am Landesbad Aachen und am Sanatorium Determann in Wiesbaden).

VII.

Trink- und Klimakuren bei Erkrankungen der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane und des Kindesalters.

Von den **Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane** sind nur wenige einer erfolgreichen balneologischen Behandlung zugänglich. Bei den chronisch entzündlichen Prozessen der Prostata und der Samenblasen, die sich an eine Gonorrhoe anschließen, beseitigen und vermindern Klimakuren und Bäder die oft dabei stark vorhandenen neurasthenischen Zustände. Bei der Prostatahypertrophie wurde früher der Erfolg alkalisch-sulfatischer und jodhaltiger Quellen sowie der von Moor- und Schlammbädern sehr gerühmt. Man neigt heute mehr zu einer kritischeren Einstellung und bevorzugt Katheter und Operation. Die Azoospermie nach erschöpfenden Krankheiten, psychischen Einflüssen und die nervöse Impotenz sind nach Posner durch CO_2- und Solbäder, durch Stahl- und Arsenquellen, durch einen kräftigenden Aufenthalt an der See, im Mittel- oder Hochgebirge bis zu einem gewissen Grade besserungsfähig.

Demgegenüber sind Bäder und klimatische Kurorte für die **Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane** von besonderer Wichtigkeit. Mit Recht weist Zörkendörfer darauf hin, daß die psychischen Einflüsse, die Loslösung von allen häuslichen Arbeiten, die sonst der Hausfrau und Mutter kaum Zeit lassen, sich ihrer eigenen Gesundheitspflege zu widmen, die Möglichkeit, nur ihrer Kur zu leben, schon viel zum Erfolge beitragen. Abgesehen von Erschöpfungszuständen infolge Ueberarbeitung oder seelischen Aufregungen sind vor allem Entwicklungsstörungen, Lageveränderungen, entzündliche Prozesse, klimakterische Beschwerden und nervöse Frauenleiden für eine Behandlung im Kurort indiziert. Bei den gutartigen Geschwülsten gehen die Ansichten auseinander. Während Koblanck bei Uterusmyomen, die weder durch ihre Größe, noch durch starke Wachstumstendenz und durch Blutungen Operation und Bestrahlung erfordern, die Wirkung der Nordseebäder in hohem Maße schätzen lernte und auch Moor- und Radiumbäder empfiehlt, gehören nach Ansicht vieler anderer Fachleute Myome überhaupt nicht in das Gebiet der Balneotherapie.

Nach Sellheim sollten die Kurorte im Falle der Sterilität nicht nur einen in Erscheinung getretenen Schaden kurieren oder versuchen, den weiblichen Organismus durch Beeinflussung der inneren Sekretion in einer der Fortpflanzung günstigen Weise umzustimmen, sondern die Möglichkeit entwickeln, Frau und Mann prophylaktisch unter die besten Zeugungsbedingungen zu bringen.

Die günstige therapeutische Wirkung gewisser Thermen bei Amenorrhoen, bei den auf Infantilismus beruhenden Dysmenorrhoen und bei klimakterischen Ausfallserscheinungen wird auch in der Frauenheilkunde nicht mehr allein rein örtlich, sondern im Sinne einer Protoplasmaaktivierung zu erklären versucht, indem im Bade ein Reiz auf die Haut ausgeübt wird, der zu einer Leistungssteigerung der inneren Sekretion des Ovariums führen soll. Für die chronischen Entzündungen kommen Sol- und Kochsalzthermen, Wildbäder, CO_2- und Moorbäder, Jod- und Radiumquellen in Frage. Die Auswahl richtet sich weniger nach der Art und Ausbreitung des Entzündungsprozesses als nach der Konstitution und dem Vorhandensein von komplizierenden Krankheiten. Auch sind die speziellen Einrichtungen in den Kurorten, von denen sich einzelne gerade auf diesem Gebiete eines besonderen Rufes erfreuen, und der Verlauf der schon vorher angewandten Therapie oft entscheidend. Bei der Frage der konservativen Behandlung der Adnexerkrankungen spielt in neuerer Zeit die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeitsprüfung eine gewisse Rolle. Einzelne Autoren vertreten die Ansicht, daß bei Fällen mit stark beschleunigter Senkung Bäder und vor allem Moorbäder nicht anzuwenden seien, während andere wieder gute Erfolge mit Sol- und Moorbädern auch bei subakuten Fällen aufzuweisen hatten.

Für manche nervöse genitalkranke Frauen sind klimatische Kuren oft nützlicher als langwierige und anstrengende Lokalbehandlungen und eingreifende balneotherapeutische Maßnahmen. Auch bei den Entwicklungsstörungen sind in erster Linie die dabei bestehenden nervösen Erscheinungen und das seelische Verhalten neben dem körperlichen Zustand durch Licht, Luft und Sonne, durch CO_2, radioaktive und Solbäder, durch die See, das Mittel- und Hochgebirge zu bessern. Bei den Lageveränderungen können Bäder neben Gymnastik und Massage zur Unterstützung herangezogen werden. Es ist also ein Badeort zu wählen, in dem diese Methoden angewandt werden können. Kochsalzquellen, Wildbäder, CO_2- und Stahlbäder erscheinen neben der See und dem Hochgebirge am geeignetsten. Klimakterische Beschwerden werden je nachdem, ob sie mit Adipositas oder Abmagerung einhergehen, mit Glaubersalzquellen oder Sol-, Kochsalz-, CO_2- und Wildbädern behandelt. Für die große Gruppe der oben angeführten Frauenkrankheiten reicht natürlich eine balneologische und klimatische Behandlung allein in keinem Falle aus. Es ist selbstverständlich, daß in erster Linie, wie bei allen Erkrankungen, die übrige Therapie zur wirksamen Bekämpfung angewandt werden muß.

Bei dem zarten und empfindlichen Körper des Kindes muß sich die Auswahl der Kurorte nach ihren Besonderheiten richten, nicht nur die genaue Kenntnis des kranken Kindes, sondern auch eine richtige Anschauung von dem Charakter des betreffenden Badeortes und von der Wirkung des Klimas ermöglichen die beste Auswahl. Die spezifischen **Erkrankungen des Kindesalters**, exsudative Diathese und Rachitis haben fast die gleichen balneo- und klimatotherapeutischen Indikationen. Auf den Verlauf der Rachitis sind klimatische Einflüsse sehr vorteilhaft. Solche Orte sind zu bevorzugen, wo die Kinder sich möglichst den ganzen Tag über im Freien, in frischer Luft und Sonne aufhalten können. Bei der Behandlung der exsudativen Diathese kommen neben der Ernährung vor allem den Solbädern und der See besondere Bedeutung zu, dann auch dem Wald, Mittel-, Hochgebirge und dem Süden. Die milde nachhaltige Reiztherapie der Solbäder wirkt neben Licht, Luft und Sonne leistungssteigernd. Bei den tuberkulösen Affektionen der Kinder, bei der Bronchialdrüsen-, Peritoneal- und Mesenterialtuberkulose, bei der Tuberkulose der Knochen und Gelenke ist die klimatische die wirksamste Therapie, jedoch ist nur von einem längeren Kuraufenthalt eine Heilung zu erwarten. Oft ist es nötig, die Kinder monatelang an der See oder im Gebirge zu lassen. Die Frühjahrs-, Herbst- und Winterkuren zeitigen die besten Erfolge. Bei der Verschickung von Kindern sieht man die günstigsten Resultate, wenn man das Kind aus seiner gewohnten Umgebung herausnimmt, und wenn die Eltern und sonstigen Angehörigen es nicht begleiten.

Bei der chirurgischen Tuberkulose steht die Sonnenbehandlung, die am stärksten im Hochgebirge und an der See ihre Kräfte entfalten kann, im Vordergrund des Interesses. Bei geeigneter Einrichtung von Windschutz ist die Sonnenbehandlung etwa von Mitte Februar bis Mitte November auch in der Ebene möglich. Die Wirkung der Sonnenstrahlen ist eine allgemeine, indem sie eine „Umstimmung“ im Körper hervorrufen.

---

[5]) Coué: Selbsbemeisterung, S. 107.

In welchen Fällen von **Hautkrankheiten** eine Bäderbehandlung angezeigt sein kann, ist im Rahmen dieses Aufsatzes unmöglich auseinanderzusetzen. Von altersher waren hierbei die Schwefelquellen von besonderer Bedeutung. Der Schwefel soll in Form von Brunnenkuren die Ausscheidungsfähigkeit der Haut für Metalle erhöhen, was für die Therapie der chronischen Metallvergiftungen (Arsen, Quecksilber) wichtig ist.

Bei der **Lues** ist eine Klima- und Bäderbehandlung angezeigt, wenn mit der spezifischen Kur nur ungenügende Resultate erzielt werden, wenn Idiosynkrasien gegen Salvarsan und Quecksilber vorliegen und bei Kombination von Lues mit anderen Erkrankungen, besonders solchen des Zentralnervensystems und der Gelenke. Auch wird man im Intervallstadium zwischen den angreifenden spezifischen Kuren und endlich bei psychischen Depressionszuständen eine Erholung oder Zwischenbehandlung im Kurort empfehlen müssen. Neben den Schwefelthermen kommen Jod-, Kochsalzbäder, Sol- und Seebäder und von Klimaten Hochgebirge und Wüstenklima in erster Linie neben Wald, dem Mittelgebirge und der See in Frage.

Auch bei der Therapie von **Affektionen der Sinnesorgane**, von Auge und Ohr, sind Bäder- und Klimawirkungen wertvoll, besonders da Ohren- und Augenkrankheiten oft nur Symptome und nicht selten sogar Frühsymptome allgemeiner Erkrankungen darstellen. In solchen Fällen können allgemeine Bade- oder Klimakuren zur Behebung des Grundleidens oft zweckmäßiger und erfolgreicher sein als lokale Behandlungen und operative Eingriffe.

Von den Infektionskrankheiten ist zum Schluß noch die **Malaria** zu erwähnen, bei der ein spezifischer Einfluß von Bade-, Trink- und Klimakuren natürlich nicht in Frage kommt. Ihre Wirkung kann in stoffwechselförderndem und blutanregendem Sinn gedeutet werden. Bei Leberbeteiligung wirken Mineralwassertrinkkuren, besonders Arsen-, Eisen- und Glaubersalzquellen vorzüglich. Von Klimaten sind Mittel- und vor allem das Hochgebirge wirksam.

Sammelliteratur: Dietrich-Kaminer: Handbuch der Balneologie. — Zörkendörfer: Balneotherapie und van Oordt: Klimatotherapie in Schwalbes Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie, H. 2. — Weber-Mayer: Klimatotherapie und Balneotherapie.

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. med. et phil. **E. Gellhorn: Neuere Ergebnisse der Physiologie** in 22 Vorlesungen. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1926. Preis 30 M., geb. 32.50 M.

Verf. gibt in einer Reihe von Vorlesungen eine Darstellung unserer heutigen Kenntnis auf Gebieten, die besonders in der letzten Zeit eine erhebliche Veränderung erlitten haben. Er kommt hiermit unzweifelhaft einem Bedürfnisse entgegen. Die gewöhnlichen Lehrbücher der Physiologie werden teils notgedrungen an einigen Stellen mehr als wünschenswert veraltet sein, teils müssen sie der Beschränkung wegen die gerade von G. besonders vorgetragenen Dinge übergehen. Die Auswahl des Stoffes ist sehr vielseitig: An Kapitel über Osmose, Quellung und Adsorption, Salzwirkung, Permeabilität, Entstehung bioelektrischer Ströme, reihen sich solche über Herzphysiologie, Athemregulation, Vitamine, innere Sekretion. Der neueren Lehre von der Muskelkontraktion und dem Zentralnervensystem sind verschiedene Kapitel gewidmet. Den Beschluß macht eine Darstellung der Raumwahrnehmung und angrenzender Gebiete der Sinnesphysiologie, wie sie von G. speziell bearbeitet wurden. Der wissenschaftlich interessierte Arzt wird reiche Anregung aus dem Buche schöpfen können. Es ist kein leichtes Unternehmen, was sich G. gestellt hat. Es wird jeder an dem Buche etwas zu kriteln haben, insofern ihm diese Meinung zu sehr betont, jene übergangen erscheint. Denn die behandelten Fragen befinden sich z. T. noch durchaus im Flusse der Entwicklung, es ist ein Buch, um einen Einblick in die Werkstätte der Forschung zu gewinnen, und ich glaube, so hat es der Verfasser auch gemeint. Da die Einzelliteratur sich immer mehr verbreitert, erscheint mir die Arbeit des Verfassers entschieden verdienstlich. Das Buch wird manchen interessierten Leser finden. P. Hoffmann-Freiburg i. B.

Rudolf Lieske: Allgemeine Bakterienkunde. 118 Abbildungen. Borntraeger, Berlin 1926. Preis 15 M.

Eine allgemeine Bakterienkunde, von einem Botaniker geschrieben, wird von jedem medizinischen Bakteriologen freudig begrüßt werden. Er lernt andere Ansichten kennen, hört viel Neues, findet manchen praktischen Wink, der sich leicht auf die medizinische Bakteriologie mit Nutzen übertragen läßt und nimmt das beruhigende Gefühl in sich auf, daß die meisten Mediziner in der Auslegung ihrer Befunde immer noch am zurückhaltendsten sind.

Das Buch ist flott geschrieben, mit ausgezeichneten Photogrammen geschmückt, wie man sie von Lieskes Morphologie und Biologie der Strahlenpilze gewohnt ist, und behandelt, um nur die großen Abschnitte zu nennen: Morphologie, Physiologie (Fortpflanzung und Bewegungserscheinungen, Assimilation, Dissimilation), Enzyme, Wirkung äußerer Einflüsse auf Bakterien, Bakteriensymbiosen, antagonistische Beziehungen zwischen Bakterien und höheren Organismen, die Bakteriophagie, besondere biologische Gruppen der Bakterien und verwandte Organismen (wie Leuchtbakterien, Eisenbakterien, die interessanten Myxobakterien usw.) und schließlich technische Methoden.

In allen diesen Abschnitten findet der Mediziner reichlich botanische Literatur, während das medizinische Schrifttum selbst im Einschlägigen etwas knapp zitiert ist; aber das sucht man ja nicht im Buche eines Botanikers. Ebenso wird der Mediziner gern über kleine Unrichtigkeiten, die sein Gebiet berühren, bei der Fülle des Stoffes und der Anregungen hinweglesen.

Das Buch muß so sehr empfohlen werden; der billige Preis, trotz der reichen Illustrationen, wird überdies seiner Verbreitung förderlich sein. M. Knorr-München.

Les Syndromes d'Aortite posterieure (Aortite thoracique, Aortite abdominale) par **Ch. Laubry**, Médicin de l'Hopital Broussais, **A. Mougeot** et **J. Walser**, anc. Intern. des Hôpitaux de Paris. Mit 19 Figuren im Text. Seitenzahl 234. Paris. Librairie Octave Doin, 1925.

Unterstützt durch in Farbendruck wiedergegebene pathologisch-anatomische Präparate, sowie die Wiedergabe von (nicht immer hervorragend reproduzierten) Röntgenaufnahmen wird die Aortitis ihrem Sitze, ihren pathologisch-anatomischen Veränderungen, ihren klinischen Symptomen nach mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Untersuchungsmethoden eingehend und systematisch behandelt. Verf. unterscheidet auch die „Zwerchfellformen" neben den thorakalen und abdominellen Formen. Es werden eingehender als es gewöhnlich geschieht, auch die klinischen Bilder behandelt, wie sie bei der Arteriitis der kleineren Verzweigungen (im Magen, Mesenterium, Nieren etc.) zustande kommen. Graßmann-München.

Steckel: Fortschritte der Sexualwissenschaft und Psychanalyse. Redig. von Dr. A. Mißriegler und E. Gutheil. II. Band. 575 S. Verlag von Deuticke, Leipzig und Wien 1926. Preis 18 M., geb. 27 M.

Steckel erörtert ausführlich die Bedeutung der Uebertragung auf den Arzt im Verhältnis zur Annullierung und Verdrängung; die psychogenen Schmerzen leitet der nämliche Autor von einer Haßparapathie ab. Auch ein Fall von Migräne wird als psychogene Krankheit durch Psychanalyse geheilt (Gutheil). Der „Dirnenkomplex", d. h. der Trieb Dirne zu werden, wird von Bakker an einem Falle studiert, der mir aber zu zyklothym erscheint, als daß man ihn verallgemeinern dürfte. Kofranyi teilt wieder einen Fall anscheinend gewöhnlicher Epilepsie mit, die sich aber als psychogen erwies und durch die Analyse für einige Zeit gebessert, vielleicht sogar gänzlich geheilt wurde. Die meisten übrigen Artikel sind Kasuistik, die aus der unendlichen Mannigfaltigkeit der psychischen Schwierigkeiten immer wieder anscheinend neuartige Beispiele heraushebt. Natürlich ist nicht alles gleichwertig, und man sollte eine Hemiplegie bei einer fünfzigjährigen Frau nicht ohne Beweise als rein psychogen darstellen (S. 416). Zum Schlusse erzählt Steckel auf 37 Seiten die Geschichte seiner Entzweiung mit Freud; Ref. möchte nicht entscheiden, ob das nötig war, und auch nicht, ob der Verf. oder der Setzer ein Komplexchen gegen ihn persönlich dadurch ausdrückt, daß er seinen Namen mit dem Breuers verdichtet.

E. Bleuler.

Schilder und **Kauders: Lehrbuch der Hypnose.** 110 Seiten. Springer, Wien und Berlin, 1926. Preis 6.80 M.

Die Arbeit ist nicht eine bloße Vermehrung der Bücher über Hypnose, sondern eine eigenartige Darstellung des Stoffes, die sich aus der Betonung der Zusammenhänge psychischer und physiologischer Erscheinungen namentlich in der Anlehnung an Freud ergibt. Wer allerdings die psychologischen Auffassungen Freuds nicht kennt, wird diesen Teil nicht verstehen können, und Einwendungen wird auch der zu machen haben, der die Errungenschaften der Psychoanalyse im ganzen zu schätzen weiß. Bei der Kürze der Darstellung ist vielleicht der Titel etwas zu weit gefaßt; doch enthält die Broschüre so ziemlich alles, was ungefähr gewußt werden muß, um die Hypnose ärztlich anzuwenden.

E. Bleuler.

Vom Liebes- und Sexualleben. Von Dr. **L. Frank.** Verlag G. Thieme, Leipzig. 2 Bände, 14.40 M. bzw. 16.50 M.

Der Verfasser meint, „die bekannten Arbeiten nähmen auf Verhältnisse und Umwelt, in denen sich die Abnormitäten ausbildeten, gar keine Rücksicht". (Und Kronfeld!) Dieses Urteil halten wir für nicht ganz gerecht, nicht für zutreffend.

Frank will Aerzte, Juristen und Erzieher auf die vielgestaltigen psychosexuellen Bilder hinweisen, um ein besseres Verständnis anzubahnen. Aehnliches beabsichtigte auch v. Krafft-Ebing mit seiner „Psychopathia sexualis", die aber noch zu sehr an der Oberfläche haftete, beabsichtigen die Arbeiten von Moll, Hirschfeld u. a. Die Psychoanalyse wurde zum Mittelpunkt seelischer Forschung für viele Neurologen, auch für Frank, trotz seiner in manchem von Freud abweichenden Auffassung (S. 412). Referent hält die Verdrängungslehre (ohne ihre Bedeutung im allgemeinen zu verkennen) für einseitig; die Franksche Bewertung der Sexualität scheint ihm zu stark betont. Die Anerkennung einer „Kleptomanie", ihre fast ausschließlich psychosexuelle Deutung nimmt den Ref. wunder. In forensischer Beziehung kann — gerade bei Laien — eine gewisse Begriffsverwirrung die Folge sein.

Franks Bestimmung der Perversionen (Hemmungsvorgänge der frühesten Kindheit), der Perversitäten (behinderter regelrechter Ablauf der Libido in späteren Jahren), kann Ref. ebenfalls nicht beitreten; er hält die Perversion für angeboren, die Perversität für erworben; ein näheres Eingehen auf diese forensisch und therapeutisch wichtige Frage verbietet sich an dieser Stelle. Der praktische Arzt kann aus dem Buche viel lernen. Der Jurist wird sich schwerer zurechtfinden; der Erzieher muß sich davor hüten, in allen Abweichungen von dem, was wir „regelrecht" (?) nennen, sexuelle Wurzeln zu suchen. Ref. entwickelte im Jahre 1907 ähnliche forensische Gedankengänge über Ehescheidungsfragen wie Frank. („Psychologie und Gesetz", Umschau 1907, H. 46.) Die Einstellung der Richter hat sich in der langen Zeit trotz Vertiefung unserer Kenntnisse grundsätzlich wenig verändert. Und warum? Weil es an einer psychologischen Vorbildung durch die Hochschule (Seminar!) fehlt. Vielleicht hilft das Franksche Buch mit, daß die Notwendigkeit erkannt wird, für Juristen (und in erster Linie für Mediziner) eine Prüfung in medizinischer Psychologie einzuführen.

Frank konnte sein mehr als 800 Seiten umfassendes Buch nicht noch umfangreicher werden lassen; daß aber die Behandlung fast ganz in den Hintergrund tritt, ist bedauerlich. Der Verfasser beschrieb wohl in früherer Zeit die von ihm geübte Therapie. Gleichwohl wäre gerade den praktischen Aerzten, für die das Werk in erster Linie bestimmt scheint, ein Hinweis auf die verschiedenen Möglichkeiten seelischer Beeinflussung sicherlich sehr erwünscht; denn nicht jeder entschließt sich, in jedem Falle den Facharzt zuzuziehen. Er behandelt oft „psychisch nach Instinkt und Intuition". Eine entsprechende Anleitung könnte ihm Wegweiser und — Warnung sein. Ein Beispiel: Frank bespricht einen Fall von Errötungsfurcht (S. 208/209). Wir erfahren über die Wirkung seiner Ratschläge nichts; diese fußen auf der psychoanalytischen Lehre. Ref. heilte einen schwereren derartigen Fall ohne Psychoanalyse innerhalb 2 Wochen durch Hypnose. Es handelte sich um einen Kollegen, der vor dem Selbstmord stand. Die Behandlung fand 1898 statt. Der Kollege wurde und blieb arbeitsfähig.

Die kritischen Bedenken entspringen dem etwas abweichenden Standpunkt des Referenten, zu deren Aeußerung er sich aus wissenschaftlichen Gründen gedrängt fühlt. Sie sollen und können das Buch als Ganzes schon darum nicht entwerten, weil es sich darstellt als das fleißige Erzeugnis eines überaus erfahrenen, warmherzigen, menschenfreundlichen Arztes, der uns zeigt, wie verschlungen und doch entwirrbar die seelischen Nöte und Abirrungen der Menschen sind.

Prof. Dr. A. A. Friedländer-Freiburg i. Br.

Toxikologie, ein Grundriß für Aerzte, Kreisärzte, Apotheker, Chemiker u. a. Herausgegeben von Prof. Dr. med. **Bachem**-Bonn. Zweite verbesserte Auflage. I. Chemischer Nachweis und forensische Chemie der Vergiftungen. II. Pathologie und Therapie der Vergiftungen. Breitensteins Repetitorien Nr. 53/54. 1925. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth. Preis 3 M., geb. 3.50 M.

Die vorliegenden Büchlein, die vor etwa 25 Jahren in I. Auflage erschienen waren, haben nun die notwendige erweiterte Neubearbeitung durch Bachem gefunden. Sie sind bearbeitet nach den Werken der namhaftesten Chemiker und Pharmakologen im ersten Teil, und nach den Werken der bekanntesten Pharmakologen, Toxikologen und Kliniker im II. Teil. Das erste Bändchen enthält zunächst den allgemeinen alalytischen Gang und im speziellen Teil die einzelnen Giftreaktionen. Im Anhang bringt B. eine willkommene Zusammenstellung einiger Nachweismethoden der Gifte auf pharmakologischem bzw. biologischem Wege.

Im zweiten Bändchen der Pathologie und Therapie der Vergiftungen werden auch wieder zuerst die allgemeinen Gesichtspunkte recht übersichtlich besprochen, soweit dies eben im Rahmen eines Repetitoriums möglich ist, und dann im speziellen Teil die klinischen Erscheinungen und die Therapie sowie auch kurze Hinweise auf Sektionsbefunde gegeben. Neben den organischen und anorganischen Giften werden auch giftige Pflanzen und Tiere behandelt und zum Schluß eine summarische Zusammenstellung der innerlichen Abortivmittel angefügt.

Was überhaupt von einem solchen Repetitorium geleistet werden kann, das hat der Verfasser sicher in sehr übersichtlicher und gedrängter Zusammenstellung gebracht und so werden die zwei kleinen Bändchen sicher Beachtung in den Kreisen finden, für die sie in erster Linie zu rascher Orientierung über die verschiedenen Gifte, die klinischen Krankheitsbilder und über den Giftnachweis berechnet sind.

H. Merkel-München.

E. Mayerhofer und **C. Pirquet: Lexikon der Ernährungskunde.** 3. und 4. Lieferung. Buchstaben G—R. Wien, J. Springer, 1925. Preis 12 M. und 12.50 M.

Die Reichhaltigkeit und Vollständigkeit dieses Standardwerkes über Ernährungskunde bei großer Knappheit in der Zusammenfassung zeigt sich auch in der Fortsetzung der Lieferungen. Was das Werk für den Arzt, an den ja so ziemlich alle Fragen über Ernährung herantreten, so wertvoll macht, ist die Tatsache auch eingehender Berücksichtigung der Ernährungsmaßnahmen bei den verschiedensten Krankheitszuständen. So findet sich ein größeres Kapitel über Genußmittel, über Geschlechtsfunktion und Ernährung, über Getränke und Verdauung, über Heeresverpflegung mit einem historischen Exkurs über Heeresverpflegung der Römer, über Hülsenfrüchte, über japanische Ernährung, über Kaffee und Kakao, über Milch, über medikamentöse Wirkung der Nahrungsmittel, über Mehl, über Pilze und Pilzvergiftung, über religiöse Speisevorschriften etc. etc. Es ist unmöglich, allen diesen Einzelheiten referatmäßig gerecht zu werden. Aber eindringlichst empfehlen kann man dieses Werk.

Fischler-München.

A. Gottstein: Schulgesundheitspflege. Handbuch für höhere Schulen. Verlag Quelle & Meyer. 1926. Preis geh. 4.50 M., geb. 5 M.

Das speziell für die Lehrerschaft bestimmte Buch soll einen Ueberblick geben über den gegenwärtigen Stand der Schulgesundheitspflege. Bezüglich der Regelung des Gesundheitsunterrichts an den Schulen steht das Buch offenbar ganz auf dem Boden der Reichsschulkonferenz vom Jahre 1920, wonach der hygienische Unterricht an den Schulen durch den Lehrer zu erfolgen hat und die Mitwirkung des Arztes hiebei nur auf „geeignete Fälle" zu beschränken ist. Ebenso wie die Richt-

linien der Reichsschulkonferenz, so spricht sich auch dieses Buch nicht darüber aus, was unter „geeigneten Fällen" zu verstehen ist.

Unbedingte Berechtigung hat die Gottsteinsche Forderung, daß der hygienischen Schulung der Lehrer nicht nur in der Seminarausbildung, sondern auch durch spätere Fortbildungslehrgänge größere Bedeutung zugemessen werden soll.

Auffällig ist, daß das Wort „Schulschäden" in dem Buch vermieden wird. Die Auffassungen der Schulhygieniker hierüber haben durch die Feststellungen des Anatomen Rößle weitgehende Bestätigung gefunden. Gewiß hat Rößle die Tatsache, daß die Durchschnittsgröße der Schulkinder im Laufe der letzten 40 Jahre eine Zunahme erfahren hat, bis zu einem gewissen Grade als „Aufartung" bezeichnet, er hat aber im Gegensatz zu Gottstein ausdrücklich darauf hingewiesen, daß wir nicht auf „gutem Wege sind", vielmehr, daß die normale Wachstumskurve sich in eine „Kulturkurve" immer mehr zu verwandeln neigt. Gerade daraus geht aber die Notwendigkeit für die Schule hervor, gewisse Entwicklungsperioden bei der Erziehung nicht in einseitiger Weise für die Durchführung des geistigen Erziehungsprogramms auszunützen, sondern namentlich in der Pubertätszeit die körperliche Erziehung zu fördern. Eng damit zusammen hängt die von Kaup betonte körperliche Erziehungspflicht der Schule und die Bedeutung der Heranziehung auch der außerhalb des Rahmens der Schule gelegenen Einrichtungen für die konstitutionelle Verbesserung des Nachwuchses. Vom Standpunkt des Schularztes wäre es wünschenswert gewesen, wenn gerade in einer für die Lehrerschaft bestimmten Darstellung auf diese neueren Ergebnisse mehr Bezug genommen worden wäre.

Fürst.

Dietrich-Kaminer: **Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie.** Band V. **Spezielle Klimato- und Balneotherapie und Kurorthygiene.** 504 S. Georg Thieme, Leipzig 1926. Preis 36 M., geb. 39 M.

In dem V. Bande des Handbuches der Balneologie sind die Ansichten und jahrelangen Erfahrungen führender Vertreter der Wissenschaft und Praxis über die spezielle Balneo- und Klimatotherapie und über die Kurorthygiene niedergelegt. Zum ersten Male sind auch psychische Störungen von M. Loewy-Prag unter dem Gesichtspunkt der Beeinflussung durch Klima und Mineralwässer bearbeitet worden. Die Kapitel über Auge von O. Fehr-Berlin und Ohr von Brühl-Berlin, sowie über das vegetative Nervensystem und die endokrinen Drüsen von F. Glaser werden allseitig dankbar begrüßt werden. Die Gelenk- und Muskelerkrankungen sind von H. Gocht-Berlin und H. Debrunner-Zürich vielleicht etwas zu einseitig vom Standpunkt des Orthopäden aus beschrieben worden, wobei die chronischen Gelenkerkrankungen, wie sie die innere Klinik zwar nicht einheitlich, aber doch immerhin vielgestaltiger differenziert, als wohl größtes Behandlungsobjekt in Kur- und Badeorten zu kurz gekommen sind. A. Goldscheider behandelt die spezielle Balneo- und Klimatotherapie der Krankheiten des Nervensystems, W. Schultz-Charlottenburg die der Blutkrankheiten. Die Krankheiten der oberen Luftwege hat A. Peyser-Berlin, die Lungenkrankheiten S. Kaminer, die Herzkrankheiten Fr. M. Groedel, die Stoffwechselkrankheiten F. Richter, die Magen- und Darmkrankheiten I. Boas, die Erkrankungen der Leber und der Gallenwege P. Mayer-Karlsbad, die Hautkrankheiten und die Syphilis C. A. Hoffmann-Berlin, die Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane C. Posner, die Frauenkrankheiten A. Koblanck, die Erkrankungen des Kindesalters O. Heubner, die Tropenkrankheiten endlich C. B. Huppenbaur-Tübingen bearbeitet. Ueberall kommt neben der Berücksichtigung der Literatur mit Recht zum Ausdruck, daß wir bei der wissenschaftlichen Betrachtung von Bade-, Trink- und Klimakuren im wesentlichen auch heute noch auf die Erfahrung angewiesen sind. Die einzelnen Autoren haben ihre Aufgabe in der verschiedensten Weise gelöst, was die Lektüre des Buches besonders anregend und reizvoll gestaltet. E. Dietrich-Berlin verbreitet sich im letzten Kapitel über Kurorthygiene, über die allgemeinen gesundheitlichen Anforderungen an einen Kurort und über Gesundheitsschutz und Krankenfürsorge in Kur- und Badeorten.

Damit kommt das Handbuch vorläufig zum Abschluß. Die Herausgabe einer Balneographie soll einer späteren Zeit und einem besonderen Werke vorbehalten bleiben. Die beiden Herausgeber E. Dietrich und S. Kaminer verdienen neben dem großen Stabe ihrer Mitarbeiter und dem Verlag besonderen Dank für die Herausgabe dieses vorbildlichen Handbuches der Balneologie, dem man selbst nur weiteste Verbreitung wünschen kann. „Es wird sich, wie die beiden Herausgeber im Vorwort zum V. Band mit Recht hervorheben, erweisen, daß die scharfe Kritik, die an althergebrachten Anschauungen von einzelnen Verfassern notwendigerweise geübt werden mußte, der Balneologie nicht zum Schaden, sondern zum großen Nutzen gereichen wird."

H. Weskott-Berlin.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München *).

Allgemeines. Die große Beachtung, welche das Studium der medizinischen Arbeitswissenschaft in den verschiedenen Ländern findet, zeigt sich aus den vorliegenden Berichten der hierfür bestimmten Spezialinstitute. Vor mir liegt ein Jahresbericht des Institute for Science of labour in Kurasiki (Japan). Es wurden dort u. a. wertvolle Untersuchungen über Einflüsse der Umwelt auf Leistung und Ermüdung (Nachtarbeit, Temperatur, Feuchtigkeit, Lüftung), sowie über den Faktor „Mensch" (persönliche Konstitution, Berufsauslese) vorgenommen. Im Berichtsjahr wurden 19 wissenschaftliche Arbeiten hierüber veröffentlicht. — In Moskau besteht das Institut Obuch zur Erforschung der Gewerbekrankheiten. Dem vorliegenden Tätigkeitsbericht für 1923/25 sind nachstehende Angaben zu entnehmen: Die Leitung des Instituts faßt den Begriff Gewerbekrankheit weiter auf als sonst üblich ist; es werden nicht nur die eigentlichen professionellen Schädigungen, sondern auch die Einwirkungen der Umwelt einschließlich der zugehörigen Fürsorgemaßnahmen eingeschlossen. In letzterer Beziehung ist besonders die Frühdiagnose bestimmter Organkrankheiten und die Feststellung event. vorzeitiger Abnützung von Bedeutung. Für den Bezirk Moskau wurde im Herbst 1923 das obengenannte Institut als Zentralstelle geschaffen. In engstem Zusammenarbeiten mit der allgemeinen sanitären Fürsorge werden durch klinische und experimentelle Untersuchungen, Führung von fortlaufenden Gesundheitskarten u. dgl. die Einwirkungen des Berufes und der Lebenshaltung erforscht. Insbesondere erfahren neben den ausgesprochenen Berufskrankheiten auch die Herz- und Gefäßkrankheiten, Tuberkulose, die Rheumatosen, die Psychoneurosen usw. besondere Berücksichtigung. Bisher wurden 14 700 Arbeiter untersucht; es wurden an ihnen 12 000 Blut-, 2100 Röntgen-, 11 500 sonstige Untersuchungen vorgenommen. Der durch die Untersuchung erwachsende Lohnverlust wird aus den Versicherungskassen gezahlt. Daneben besteht eine Poliklinik, ein Büro für Berufsberatung und soziale Hilfe, eine stationäre Klinik mit 75 Betten; über 100 weitere Betten stehen noch in anderen Krankenhäusern Moskaus dem Institut zur Verfügung. Die Klinik war in den zwei Berichtsjahren von 1168 Personen besucht; davon wurde bei 412 ein direkter, bei 319 ein indirekter Zusammenhang mit der Berufstätigkeit festgestellt. Gewerbliche Vergiftungen wurden 192 beobachtet. Im übrigen enthält der vorliegende Bericht eine Fülle von Beobachtungen und Untersuchungsergebnissen, so über verschiedene Vergiftungen (Blei, Arsenwasserstoff, Kohlenoxyd, Chlor, Anilin usw.), über das Verhalten des Blutes und des Blutdruckes, über die Einwirkungen von warmer und feuchter Atmosphäre usw. — Von der neuerdings vom Reichsarbeitsministerium herausgegebenen Schriftenreihe „Arbeit und Gesundheit" erschien als erste Nummer: Die Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten. Von Krohn, Martineck und Bauer. Das Büchlein (56 S.) enthält hauptsächlich allgemeine historische, rechtliche und ärztliche Erläuterungen zur neuen Verordnung. — Weiters sei auf ein von F. Koelsch herausgegebenes Büchlein „Die meldepflichtigen Berufskrankheiten" aufmerksam gemacht. Verlag Lehmann, München 1926. Preis 5 M. Es enthält rechtliche und ärztliche Erläuterungen zur V.O. sowie eingehende Darstellungen über die Vergiftungsursachen, Krankheitsbilder und Diagnostik. 8 Abbildungen, 2 farbige Tafeln.

Die Frage der meldepflichtigen Berufskrankheiten behandelt auch Gerbis in Fortschr. d. Med. 1926 Nr. 2. Verf. schildert zunächst die hierhergehörigen Krankheitsbilder und weist schließlich auf die wichtigsten Bestimmungen der neuen Verordnung hin. — Vom gleichen Verf. stammt ein Aufsatz über das Studium der gewerblichen Berufskrankheiten als neue Aufgabe der öffentlichen allgemeinen Krankenanstalten. Zschr. f. d. ges. Krankenhauswesen, 1926, H. 2. Verf. bezeichnet es als besondere Aufgabe der Krankenhäuser und Kliniken, durch Beobachtungen und Unterricht an dem Studium der Gewerbekrankheiten mitzuwirken.

Physiologie der Arbeit. E. Kraepelin: Arbeitspsychologische Ausblicke. Psychol. Arb. 8, H. 4 (1925) S. 431. Der Ausbau der Arbeitspsychologie ist sowohl aus wirtschaftlichen wie

*) Die Herren Autoren werden um gefl. Uebersendung einschlägiger Sonderabdrucke gebeten. Ref.

aus soziologischen Interessen notwendig. Uebung, Ermüdung und Willensanspannung sind für die Arbeitsleistung maßgebende Faktoren. Die Arbeitsteilung ermöglicht es, in bestimmten Einzelleistungen höchste Vollkommenheit zu erreichen. Besonders wichtig ist der Kampf gegen die Ermüdung. Dabei kommt es darauf an, die Pausen so zu regeln, daß die Tages- und Wochenarbeitskurve unter den Wirkungen des Ermüdungsausgleichs steht. Unterschiede zwischen leichter und anstrengender Arbeit sind selbstverständlich. Höchstleistungen in verschiedenen Arbeitsgebieten lassen sich nicht bei gleichmäßiger Festsetzung von Arbeitszeit und Pausen erreichen. Voraussetzung ist allerdings, daß die Arbeiter selbst verständnisvoll mitwirken. Sehr wichtig ist der Kampf gegen den Alkoholmißbrauch, weiterhin gegen die Arbeitsunlust. Entsprechende Entlohnung oder Gewinnbeteiligung, Förderung sozialer Einrichtungen, Wohnungsfürsorge usw. tragen zur Hebung der Arbeitslust bei. Ein Zusammenarbeiten von Arbeitgeber und -nehmer ist notwendig.

Ueber Taylorsystem und Arbeitsphysiologie schreibt E. Atzler im Reichsarbeitsblatt 5, Nr. 24 (1925). Die Taylorschen Forderungen nach Verbesserung der maschinellen Hilfsmittel, der Werkseinrichtungen, der Einsparung an Zeit und Weg, der Auslese und Anpassung, des Prämiensystems haben zweifellos das Wirtschaftsleben in Amerika zu einer erstaunlichen Entwicklung gebracht. Allerdings bedeuten die von Taylor an besten Arbeitern ermittelten Arbeitszeiten für den Durchschnittsarbeiter eine übermäßige Beanspruchung. Auch die weitestgehende Mechanisierung ruft gewisse psychologische Bedenken wach. Jedenfalls kommen in den Taylorschen Grundsätzen die physiologischen Anforderungen nicht zur Geltung. Atzlers Betätigung geht darauf hinaus, möglichst optimale Arbeitsbedingungen festzustellen, die komplizierten Arbeitsbewegungen in die wichtigsten Bewegungselemente aufzuteilen und für jede derselben die optimalen Bedingungen festzustellen. Dadurch kann die Ausbeutung der Arbeitskraft zweifellos hintangehalten werden. Verf. bringt verschiedene diesbezügliche Beispiele.

O. Graf: Ueber die Wirkung mehrfacher Arbeitspausen bei geistiger Arbeit. Psychol. Arbeiten 9, H. 1 (1925). Bei dreistündigen Addierarbeiten ergab sich zunächst an den ersten Versuchstagen eine große Ablenkungsmöglichkeit, allmählich entwickelte sich jedoch eine große Unabhängigkeit der Arbeitsleistung sowohl von äußeren Einflüssen als auch von inneren Erlebnissen. Die Rechenarbeit lief mechanisch weiter, allerdings wurde sie durch angenehme Vorstellungen begünstigt, durch unangenehme gehemmt. Die Behauptung, daß eintönige Arbeit immer abstumpft, erscheint demnach keineswegs berechtigt. Der Uebungsgewinn war ein sehr hoher. Er stieg von 50 Additionen bis 300 und mehr pro Minute. Die verschiedensten Variationen der Pauseneinschaltung ergaben stets eine Erhöhung der Leistung in der Gesamtzeit gegenüber der ununterbrochenen Arbeit; der Leistungsverlust durch die Pausen wird durch den Gewinn der Ruhepause überwogen. Am günstigsten erwies sich die Einschaltung einer Pause von etwa ½—2 Minuten nach je 5 Minuten Arbeitszeit. Dadurch wurde ein Arbeitsgewinn von 17,71 Arbeitsminuten erzielt. Noch bessere Erfolge wurden durch die Unterteilung der Pausen in längere Haupt- und kürzere Nebenpausen erreicht. Sogenannte Entspannungspausen, in denen nicht völlig geruht, sondern nur mit verminderter Energie weitergearbeitet wurde, bewährten sich nicht. Natürlich haben diese theoretischen Untersuchungen zunächst keine allgemeine Gültigkeit.

Die wichtigsten Fragen der Arbeitseignung und Berufsauslese nach praktischen Gesichtspunkten werden von K. Bolt im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1926, H. 3/4 erörtert.

Ebenda (H. 3 S. 68) findet sich auch ein Aufsatz von Th. Fürst: Der Wert konstitutionshygienischer Untersuchungen für die Auslese und die gesundheitliche Kontrolle jugendlicher Arbeiter. Verf. will einige praktische Vorschläge geben, wie die Beurteilung der äußeren Konstitution bei der Untersuchung von Lehrlingen etc. verbessert und vereinfacht werden könnte. Er hat dafür eine „Längengewichtstabelle" aufgestellt auf der Basis des Kaupschen Index und empfiehlt nach diesem leicht durchführbaren Verfahren die periodische Untersuchung der Jugendlichen. Weiterhin verweist F. auf die typischen Arbeitsstellungen der verschiedenen Berufe und deren Auswirkungen auf den jugendlichen Körper an Hand von Arbeitsnacktaufnahmen. Die bemerkenswerten Einzelheiten sind im Original zu verfolgen.

Die Berufsberatung betreffen folgende zwei Aufsätze: In „Wege und Ziele der Gesundheitsfürsorge", herausgegeben von F. Rott, erörtert B. Chajes „Die Grundsätze der Berufsberatung vom Standpunkte der Gesundheitsfürsorge aus". — In „La Medicina del Lavoro" 1926, 2, S. 46 bespricht A. Peri „Die Berufswahl im Hinblick auf das Verhalten der psychophysischen Persönlichkeit zur Unfallsgefährdung".

Gewerbliche Schädlichkeiten. Licht. Ueber normale und krankhafte Wirkungen des Lichtes auf das Auge sprach A. Vogt-Zürich in seiner Antrittsvorlesung. Verlag O. Füßli, Zürich 1925. — Vgl. d. Wschr. 1926, 1, S. 30. — Hierher gehören auch die nachstehenden Arbeiten seiner Schüler Trümpy: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung hochintensiven Ultravioletts etc. auf das Auge unter besonderer Berücksichtigung der Linse — und Meyer: Experimentelle Untersuchungen über die Verhütung des Ultrarotstars durch Eisenoxydulgläser. Beide in Graefes Arch. 1925, 115, 3. — Vgl. Ref. in d. Wschr. 1925, 48, S. 2076. — Vgl. hierzu auch die Verhandlungen in der Münch. ophthalm. Gesellschaft, d. Wschr. 1926, 9, S. 389. — Zur Klinik und Pathogenese der Röntgenschädigungen der Haut schreibt G. Miescher in der Schweiz. med. Wschr. 1925, 49, ref. in d. Wschr. 1926, 3, S. 124. — Eine bemerkenswerte Mitteilung über Kiefernekrose bei Verwendung von radiumhaltiger Leuchtfarbe bringen W. B. Castle, K. R. Drinker und C. K. Drinker im Journ. of ind. hyg. 7, Nr. 8 (1925). Im Laufe einiger Jahre erkrankten 5 Arbeiterinnen an Kiefernekrose; 3 derselben starben. Die verwendete Leuchtfarbe enthielt Zinksulfid, Spuren von Kupfer und kleinste Mengen von Radiumbromid, welches sich wahrscheinlich in Radiumsulfat umsetzte. Erfahrungsgemäß schädigen die Radiumstrahlen das Gewebe und stören das Knochenwachstum (nach Radiumbestrahlung von Zungenkrebs wurden ebenfalls Fälle von Kiefernekrose beobachtet). Bei 13 der hier beschäftigten Arbeiterinnen wurden auch im Blute Radiumwirkungen beobachtet. Demnach scheinen auch hier die Kiefernekrosen auf Radiumwirkungen zu beruhen, wobei das Radium wohl hauptsächlich durch die Atmung, vielleicht auch durch die Haut aufgenommen wurde. Gesicht, Haare, Arme, Kleider etc. der Arbeiterinnen leuchteten im Dunkeln. Als Verhütungsmaßnahmen kommen in Frage sorgfältigste Vermeidung von Staub, Reinhaltung der Arbeitsräume, Tragen von Arbeitskleidung und Gummihandschuhen, außerdem fortgesetzte ärztliche Ueberwachung mit Blutuntersuchung.

Ueber die Beleuchtung in der Industrie schreibt P. W. Cobb im Journ. of ind. hyg. 7, Nr. 5 (1925): Das künstliche Licht ist nur dann gesundheitsschädlich, wenn es nicht hell genug ist, oder wenn die Anwendung nicht nach den gültigen Regeln durchgeführt wird. Die Wirkungen guter Beleuchtung erstrecken sich sowohl auf das gesundheitliche Befinden als auch auf die Leistungsfähigkeit. Gesundheitsschädigungen können eintreten durch mangelhafte Belichtung des Arbeitsplatzes oder durch Begünstigung der Unreinlichkeit und psychische Depression. Dagegen trägt die gute Beleuchtung dazu bei, daß sich die Unfälle vermindern und die Leistungen steigern. Beispielsweise stieg in einer Fabrik die Produktion bei besserer Belichtung um 4—12,5 Proz., während die Mehrkosten der Beleuchtung nur 0,8—2,4 Proz. betrugen. Hohe Beleuchtungsstärken sind erforderlich bei der Bearbeitung dunkler Gegenstände, bei geringen Kontrasten, bei kleinen Dimensionen bzw. bei besonders feinen Gegenständen bzw. Arbeiten. Die industrielle Praxis muß auf gute Beleuchtung noch viel mehr Wert legen. Verf. erörtert weiterhin die Auswirkung verschiedener Lichtstärken im Laboratoriumsversuch, bei Lesegeschwindigkeitsproben oder bei Festsetzung der Reaktionszeit für das Erkennen eines Gegenstandes. 6 Abbildungen und Kurven. — Das gleiche Thema behandelt auch L. Bargeron in den Annales d'hyg. publ. 3, Nr. 7 (1925): Bessere Beleuchtung verbürgt bessere Arbeit. Er weist darauf hin, daß die Beleuchtungsfrage immer noch nicht richtig in bezug auf die Produktivität erkannt würde und daher vielfach vernachläßigt wird. Die Mitwirkung besonderer Sachverständiger erscheint notwendig. Neben ausreichender Beleuchtung kommt in Frage richtige Verteilung des Lichtes, Anbringung der Lichtquellen, Farbe der Mauer, insbesondere Reinhaltung der Beleuchtungskörper und der Wände von Schmutz und Staub. — In der (russischen) Zschr. „Arbeitshygiene" 1925 Nr. 5 erörtert W. Ruffer die Abhängigkeit der Leistungssteigerung von der Verstärkung der Beleuchtung. Erhöhung der Lichtstärke hat Leistungssteigerung zur Folge, besonders bei Arbeiten, bei welchen besondere Feinheiten erkannt werden sollen. Uebung und Ermüdung treten demgegenüber deutlich zurück. Als günstigste Beleuchtungsstärke wurde eine solche von etwa 100 Lux festgestellt; größere Helligkeit erzielte keine weitere Leistungssteigerung mehr, im Gegenteil fiel dieselbe von 600 Lux ab. Verminderung der Beleuchtungsstärke führt zum Abfall der Leistung. — Derselbe Verf. bringt darüber eingehende Untersuchungen in der „Industriellen Psychotechnik" 1924 H. 9. — Vgl. in diesem Zusammenhang den Aufsatz von H. Moos im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1926, 2, S. 39: „Das Berliner Lichthaus." Diese Gründung der Osram G.m.b.H. ist dazu bestimmt, die für die verschiedensten Zwecke nötigen Beleuchtungsformen zu untersuchen und zu demonstrieren; natürlich wird hier auch der Arbeitsplatzbeleuchtung eine besondere Beachtung geschenkt.

Staub. Studien über die gewerbliche Staubfrage veröffentlicht L. Greenburg in Publ. health reports 40, Nr. 16 (1925). Verf. gibt hier einen Ueberblick über die Staubbestimmungsmethoden. Die verschiedenen Methoden der Staubbestimmung sind Kondensation (Aitken), Filtration, Waschung der Luft, Sedimentation, elektrische Ladungen, Widerstandsbestimmung am Papierfilter. Die einzelnen Methoden werden näher gewürdigt. Die in die Lungen selbst aufgenommenen Stäubchen sind selten größer als 10 μ, die Mehrzahl ist wesentlich kleiner, etwa um 1 μ. Wegen der verschiedenartigen Bedeutung der Stäubchengröße für die Entstehung von Lungenschädigungen erscheint die Zählung der Teilchen wertvoller als die Wägung des Staubes. — Hierher gehört weiterhin ein Aufsatz von Ph. Drinker über die Größenverhältnisse und die Identifizierung gewisser von den Staubzellen aufgenommener Staubteilchen. Der mittlere Durchmesser dieser Staubteilchen betrug 1,15 μ; die Zusammensetzung der während eines Jahres gesammelten, in der

Luft schwebenden Staubteilchen ergab einen Gehalt von 10,4 Proz. Kieselsäure, 20,6 Proz. Kalk, 6,9 Proz. Mangan, 11,9 Proz. Eisen und 13,4 Proz. Zink. — Eine brauchbare Methode für Staubinhalationsversuche beim Tier geben C. K. Drinker, Ph. Drinker und K. R. Drinker im Journ. of ind. hyg. 7, Nr. 10 (1925). Die hauptsächlich zu Versuchen verwendeten Nagetiere sind gegen das Eindringen von Staub in die Luftwege infolge der anatomischen Verhältnisse relativ gut geschützt; die Versuche sind daher an ihnen nur schwierig durchzuführen. Verff. empfehlen deshalb durch Zusatz von 10 Proz. Kohlensäure zur Staubluft das Atemvolumen zu steigern, so daß beim Versuch Staubmenge und Expositionszeit wesentlich verkürzt werden. Abbildungen; Tabellen über chemische Analysen der erzeugten Staublungen. — E. Hocke: Eisenlunge. M.Kl. Jahrg. 21, Nr. 21 (1925) S. 766. In den seltenen Fällen von reiner Eisenlunge ist besonders auffällig der Unterschied zwischen klinischem und röntgenologischem Befund. Verf. unterscheidet Frühstörungen (Katarrhe der obersten Luftwege, z. T. bei schwächlichen jüngeren Personen die Erscheinungen der jugendlichen Tuberkulose) und Spätstörungen mit Husten, Kurzatmigkeit, Zyanose und Tod durch zunehmende Herzschwäche. Der klinische Befund ist, wie schon erwähnt, meist geringfügig: meist mangelhafte Verschieblichkeit der Lungengrenzen, gleichmäßige Beteiligung beider Spitzen, Blutspuren im Auswurf, respiratorische Arhythmie u. dgl. Wesentlich ausgedehnter sind die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung: verbreiterter Hilus, besenreiserähnliche Streifung gegen Spitzen und Zwerchfell, später gleichmäßige kleinfleckige Beschattung beider Lungenfelder unter gleichmäßiger Beteiligung beider Spitzen usw. Die Diagnose ist anfangs schwierig, besonders die Abgrenzung gegen Lungentuberkulose. Juvenile Tuberkulose soll nur bei der Eisenlunge, dagegen bei keiner anderen Staublunge vorkommen. Jugendliche Staubarbeiter sind besonders tuberkulosegefährdet; allerdings verläuft die Tuberkulose als Sekundärerkrankung leichter infolge der schwieligen Veränderungen des Lungengewebes.

Mit der Steinhauerlunge befaßt sich ein Schriftchen von P. Domann; Veröff. a. d. Geb. d. Med.-Verwaltung 19 (1925) H. 8. Die Steinhauerlunge unterscheidet sich von der tuberkulösen Lunge durch das Fehlen der Bazillen und der Verkäsung. Im Frühstadium tritt die Phagozytose mehr hervor, später die Zirrhose. Subjektiv fühlen sich die erkrankten Steinhauer noch lange Zeit gesund, erst im Spätstadium tritt Kurzatmigkeit auf, die im Endstadium auffallenderweise das Atmen nur bei tiefliegendem Kopf erlaubt. Die ersten Lungenveränderungen treten in den unteren Lungenpartien auf. Das Sputum zeigt charakteristischen Befund und kann zur Frühdiagnose verwendet werden. Der Kieselsäurestaub erscheint am gefährlichsten; bei den verschiedenen Sandsteinarten dürften Unterschiede der Gefährlichkeit bestehen. Die Statistik hält Lungentuberkulose und Steinhauerlunge nicht immer auseinander. Im allgemeinen finden sich bei den Steinhauern etc. Lungenleiden mit 75 Proz. aller Todesursachen. Die wichtigsten Vorbeugungsmaßnahmen sind: Verkürzung der Arbeitszeit bei den gefährlichen Arbeiten unter Verwendung der Restzeit für harmlose Arbeiten, Beseitigung der Akkordarbeit, möglichst weitgehender Ersatz der Hand- durch Maschinenarbeit, periodische ärztliche Untersuchungen unter Verwendung des Röntgenbildes. Eine verständnisvolle Mitwirkung der Arbeiter ist notwendig.

(Fortsetzung folgt.)

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 195. Band 3—5. Heft

A. Dietrich-Köln: **Rückbildungsvorgänge, Fibromatose und Krebs der Brustdrüse.** (Path. Inst.)

Der diffusen Fibromatose mit Zystenbildung liegt nicht Entzündung und nicht Geschwulstbildung zugrunde, sondern ein chronischer Reizzustand, der sich aus gestörter Umbildung entwickelt, wie sie in den zyklischen Veränderungen und gesteigert bei Amenorrhoe und seniler Involution ihre Vorbilder haben. Die diffuse Fibromatose geht einher mit lebhafter Bindegewebswucherung, Rückbildungsprozessen und Epithelproliferation, an deren Ende wiederum Geschwulstbildungen (Fibroadenom und Karzinom) stehen.

W. C. Meiß-Leiden: **Die Lachgasnarkose.** (Chir. Klin.)

Erfahrungen an über 350 N_2-Narkosen. Beschreibung von Apparatur und Technik. Vorbereitung des Kranken mit Mo. und Skopolamin. Vorteile: Geruchlosigkeit, Fehlen des Erstickungsgefühls, schnelles Erwachen ungefähr 1—3 Minuten nach Absperrung der Gaszufuhr, geringe postnarkotische Beschwerden, Fehlen von Organdegenerationen und von Veränderungen des Blutbildes, Fehlen von Schädigungen des Operateurs und des Personals.

Richard Stephan-Frankfurt a. M.: **Die operative Reduktion des Nebennierengewebes in der Behandlung des inoperablen Karzinoms.** (Med. Kl. Marien-Krkh.)

Das Schicksal des Tumorkranken ist in erster Linie durch die Reaktionsfähigkeit des retikulo-endothelialen Zellsystems in dessen weitestem Sinne bedingt. Die Steuerung des Systems hat statt durch das Hormon der Nebennierenrinde, quantitative Minderung des Hormons im inkretorischen Kreislauf bedingt eine Funktionssteigerung des bindegewebigen Abwehrapparates. Durch einseitige Nebennierenexstirpation soll der Organismus für dauernd im Sinne einer Hypofunktion des Rindengewebes umgestellt und damit in den Zustand erhöhter Reaktionsfähigkeit gegenüber der Karzinominvasion versetzt werden. Die einseitige Nebennierenexstirpation wurde b 11 inoperablen Karzinomkranken durchgeführt (Flörcken). Hist logisch fand sich entsprechend der Hypothese des Verf. fast ste eine mehr oder weniger hochgradige Atrophie der Zona glomerulos Später Röntgenbestrahlung mit kleinen Dosen. In Anbetracht d absolut desolaten Fälle ist das Ergebnis ermutigend. 2 Kranl (großes Tonsillenca. und Karzinose des Peritoneums nach primäre Mammaca.) leben bei rückgebildeten Tumoren und gutem Befinde

W. Meuret und H. K. Junker-Jena: **Versuche über d Regenerationsfähigkeit des Hirnanhangs.** (Path. Inst.)

Transplantationsversuche an Ratten und Meerschweinchen. D Hypophyse wurde in Hoden, Milz und Leber verpflanzt. Die Befund stimmen mit denen Carraros und Sacerdotis überein: Da Organ geht zugrunde, Vorder- und Mittellappen halten sich a längsten, der Implantationsort ist gleichgültig, eine Ersatz-Dauer wirkung des Organs ist ausgeschlossen.

W. J. Klug-Heidelberg: **Die Lymphe aus dem Ductus thoracicu ein Antidiabetikum.** (Chir. Klin.)

Der Blutzuckerspiegel pankreasdiabetischer Hunde wird durc intravenöse Injektion sowohl von Eigenlymphe wie von fremde Lymphe aus dem Ductus thorac. individuell verschieden gesenk Die Wirkung ist eine milde und wird vom Insulin übertroffen. E handelt sich wahrscheinlich um die Wirkung kleiner in der Duktu lymphe enthaltenen Insulinmengen.

4./5. Heft.

Viktor Schaefer-Magdeburg-Altstadt: **Ueber die reflektori schen Blutdruckveränderungen bei operativen Eingriffen.** (Chir. Klin

Durch die Narkose sowohl mit Aether als mit Chloroform wir der Blutdruck bei schwächlichen Menschen herabgesetzt. **Auf kräf tige Menschen wirkt die Aethernarkose i. a. gar nicht blutdruck senkend,** die Chloroformnarkose mäßig blutdrucksenkend. Lokal anästhesien erhöhen bei kräftigen Menschen den Blutdruck infolg der psychischen Erregung um ein geringes. Der operative Eingrif an sich kann Steigerungen oder Senkungen des Blutdrucks hervor rufen (Reflexwirkungen). Die Reflexwirkung kann von jeder Stell des Körpers ausgelöst werden. Eine besondere Rolle spielen Reflex ausgelöst durch Reizung sensibler Nerven, Reizung von Gefäßen (Karotisdruck), Reizung von Organen im Splanchnikusgebiet oder Reizung des Splanchnikus selbst. Für die Blutdrucksenkung ist ein starker Reiz erforderlich. Bei Schwächung des Vasokonstriktorensystems durch Kachexie, Anämie wirkt ein Reiz leicht als starker. Die Blutdrucksteigerungen werden durch mittelstarke Reize hervorgerufen.

Hermann Baum-Leipzig: **Folgen der Exstirpation normaler Lymphknoten für den Lymphapparat und die Gewebe der Operationsstelle.** (Vet.-anat. Inst.)

Bei jeder eingreifenderen Entfernung von Lymphknoten wird beim Hunde an deren Stelle ein Lymphgefäßnetz gebildet, das mit den Vasa aff. und eff. der exstirpierten Knoten in Verbindung tritt und so den Lymphweg wiederherstellt. Meistens wird das Lymphgefäßnetz allmählich so groß, daß es sich über das Operationsfeld hinaus in die Umgebung erstreckt. Aus diesem Lymphgefäßnetz entstehen meistens neue Lymphgefäße, die zu den benachbarten Knoten ziehen. Das Lymphgefäßnetz entsteht schon wenige Tage nach der Operation. Die bei der Operation durchschnittenen Vasa aff. und eff. sowie das neugebildete Lymphgefäßnetz sind 12—14 Tage nach der Operation geschlossen.

P. Muzeneck-Riga: **Experimentelle Untersuchungen zur Plastik der Gallengänge.** (Chir. Fak.Klin.)

Bei frischen Defekten und Verletzungen der Gallengänge, wo die Cholezysto-, Choledocho- und Hepatikoenterostomie nicht durchführbar ist, bleibt Ueberbrückung durch ein Gummirohr mit Gewebslappen als einziger Ausweg übrig, die Enden des Rohres müssen exakt fixiert sein, gleitet die Prothese während des Granulationsprozesses aus dem Defekt heraus, so erfolgt Stenosierung und Obliteration des Ganges, während bei gut festgenähtem Rohr trotz der Schrumpfung das Lumen unverengt erhalten bleibt. Die Innenfläche der zirkulären Narbe ist mit Zylinderepithel überkleidet, das unvermittelt in das Darmepithel übergeht. Von einer eigentlichen Regeneration des Gallengangs kann nicht die Rede sein.

K. Scheele-Frankfurt a. M.: **Die Beziehungen der Hydrozele zu Unfallverletzungen.** (Chir. Klin.)

Die weitaus größte Zahl der Hydrozelen entsteht allmählich ohne Mitwirkung von Traumen, insbesondere von Unfällen. Nach einem direkten Trauma kann sich in seltenen Fällen als Folge eines intravaginalen Ergusses binnen 4—5 Wochen eine Hydrozele entwickeln. In einigen Fällen wurde Entwicklung einer Hydrozele 2—3 Monate nach einer direkten Verletzung beobachtet, wohl als Folge einer traumatischen Epididymitis. Heben schwerer Lasten mit gespreizten oder gebeugten Beinen kann besonders bei Jugendlichen zu einer akuten Entfaltung des Proc. vaginalis führen, bei Aelteren zu Gefäßzerreißungen, die möglicherweise wieder eine Hydrozele im Gefolge haben können. Traumen bei bestehender Hoden- oder Nebenhodenerkrankung können zu einer Hydrozele führen, zur Anerkennung der Hydrozele als Unfallfolge ist dann aber neben dem Nachweis des schweren Traumas die Tatsache wichtig, daß der Kranke den Arzt nicht wegen seines früheren Hodenleidens, sondern wegen des Unfalls aufgesucht hat. Bestehende Hydrozelen sind Traumen in stärkerem Maße ausgesetzt. Nur erhebliche Verletzungen sind imstande, den Verlauf einer Hydrozele wesentlich zu beeinflussen. Als Entschädigung für die unkomplizierte Hydrozele sind 10 Proz. angemessen.

Fritz Härtel und Alice Lauterbach-Horwitz-Osaka: **Unsere Erfahrungen mit Rivanol, nebst Bemerkungen über die japanische Myositis.** (I. Chir. Klin.)

Bei umschriebenen Prozessen einschließlich der japanischen Myositis, dieser Krankheit der schwer arbeitenden Reisbauern, ist Punktion, Injektion und Umspritzung mit Rivanol aussichtsvoll, es bildet sich kaum eine Narbe, die Heilungsdauer wird abgekürzt. Bei fortschreitenden Eiterungen ist das Mittel unwirksam, unter den Höhleneiterungen bieten frische Gelenkempyeme günstige Aussichten bei Verwendung des Mittels, bei Pleuraempyemen kann das Rivanol die geschlossene Behandlung unterstützen. Bei der chirurgischen Tuberkulose ist das Mittel aussichtslos, prophylaktische Anwendung nach Verletzungen wird empfohlen.

Herbert Schroeder-Würzburg: **Chirurgische Beobachtungen zur Herpesfrage.** (Chir. Klin.)

Das Auftreten eines Herpes labialis-febrilis soll an die Möglichkeit einer Koliinfektion — vielleicht nur „Ausscheidung" — denken lassen, der man bei positivem Untersuchungsbefunde frühzeitig begegnen kann.

Werner Block-Witten: **Spontanes Bauchdeckenhämatom in mehreren Schüben.** (Chir. Abt. Marienhosp.)

Spontanes, in mehrfachen Schüben entstandenes Hämatom bei gesundem Muskel, eine Ruptur der A. epig. wird als das Primäre angesehen.

Richard Bittrolff-Kaiserslautern: **Myom des Hunterschen Leitbandes.** (Chir. Abt. d. Städt. Krkh.)

Haselnußgroße Geschwulst am unteren Pol des rechten Hodens, die histologische Untersuchung ergab ein Leiomyom.

Hermann Brauneck-Bremen: **Mensenterialfibrom.** (Krankenanstalt.)

27jähriger Mann mit faustgroßem Tumor in Nabelhöhe, verschieblich nach der linken Niere zu, die Operation ergab ein Mesenterialfibrom, Exstirpation mit Resektion von 100 cm Dünndarm; Heilung. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 27, 1926.

Ernst v. d. Porten-Hamburg: **Ueber ein „Stadium intermedium" der Narkose.**

Dasselbe ist zwischen dem Stadium der Exzitation und dem der Toleranz gelegen und durch die Gegenwart des „abortiven, asynchronen" Kornealreflexes gekennzeichnet; denn es tritt während desselben bei Berührung der Kornea nicht mehr eine starke Kontraktion des ganzen Musc. orbicularis oculi ein, sondern nur mehr eine träge Zuckung im Bereich des unteren Lides und zwar in dessen medialer Hälfte. Auch ist der Reflex nicht mehr auf beiden Augen gleich stark. Die Narkosentiefe des Stadium intermedium genügt für alle Operationen, in denen das Peritoneum nicht berührt wird, zum Teil auch für Appendektomien.

Max. Herz-Sydney (Australien): **Zur Frage der postoperativen, nicht diabetischen Azidose.**

Die postoperative Azidose ist eine Folge der Vergiftung durch die Narkose. Ihr Auftreten kann bekämpft werden durch große Gaben von Traubenzucker vor der Operation. Die eingetretene Azidose wird durch schnelle und reichliche Zuführung von Traubenzucker und Insulingaben erfolgreich behandelt.

N. Feygin-Moskau: **Zur Kasuistik und Therapie der seltenen angeborenen Mißbildungen der Nase: 1. Fibrolipoma septi nasi, labium leporinum; 2. Doggennase, Fibrolipoma dorsi nasi.**

Kasuistische Mitteilung.

Richard Gartenmeister-Potsdam: **Ein Fall von Tintenstiftverletzung.** (Krkh.)

Mitteilung eines Falles, in dem das Zurückbleiben von Tintenstiftpartikeln unter der Haut zu schwerer Allgemeinintoxikation mit Ikterus geführt hat.

O. Nikolajew-Moskau: **Zur Frage über die Gefäßversorgung der Rippenknorpel.** (Chir. Klin.)

Untersuchungen an Leichen vom 4. Monat des Embryonallebens bis in das 7. Lebensdezennium. Die Gefäße treten im Knorpel außerordentlich früh auf. Gegen Ende des Embryonallebens sind sie in sämtlichen 12 Rippenknorpelpaaren vorhanden.

H. Degenhardt-Wiesbaden: **Ein seltener Fall von subkutaner Darmruptur.** (Krkh.)

Bei einem 15jährigen Burschen, dem der Anhänger eines Lastkraftwagens quer über den Leib gegangen war, fand sich nach Eröffnung der Bauchhöhle ein 5 cm langes Dünndarmstück, wie reseziert, frei in dem ergossenen Blute schwimmend.

H. Klose-Danzig: **Gefahren der Kropfoperationen.**

K. wendet sich gegen die entartete Indikationsstellung seitens sog. Kropfspezialisten an der Hand eines Falles, in dem zwar ein Knoten in einem Schilddrüsenlappen festgestellt wurde, ausgedehnte Metastasen der malignen Struma in Lunge und Leber aber unbeachtet blieben. W. Schoeppe-Regensburg.

Archiv für Gynäkologie. Band 128. Heft 1 u. 2.

H. Hartmann-Berlin: **Ueber Bildung und Reifung von Follikeln bei Neugeborenen und Kindern.** (Auguste-Viktoria-Krkhs.)

Hartmann fand, daß die Bildung Graafscher Follikel in allen Lebenszeiten vom 7. Intrauterinmonate an zu beobachten ist. Es kommt dabei jedoch niemals zum Platzen der Follikel, sondern diese gehen atretisch zugrunde und bleiben als Corp. candicantia sichtbar.

K. Hellmuth-Hamburg-Barmbeck: **Untersuchungen über die Verteilung des Zuckers im mütterlichen und fetalen Blut.** III. Mitteilung: **Zur Biologie des Neugeborenen.** (Geb.-gyn. Abt.)

Während der Schwangerschaft bewegt sich der Blutzuckergehalt der Mutter in normalen Grenzen, neigt aber in den letzten beiden Monaten der Gravidität häufig zu leicht subnormalen Werten. In etwa ¾ der untersuchten Fälle fand sich dagegen Hyperglykämie während der Geburt, welche sich sowohl im Gesamtblute als auch in den einzelnen Blutbestandteilen, also auch in den Blutkörperchen nachweisen läßt. Bei besonders stark ausgeprägter Geburtshyperglykämie allerdings findet sich der Hauptanteil des Zuckerüberschusses im Plasma. Der Zuckerspiegel im fetalen Vollblute ist ausnahmslos niedriger als der im zugehörigen mütterlichen Blute, doch steigt bei hohen Zuckerwerten der Mutter auch der des Kindes in parallelem Sinne an. Nach den Beobachtungen des Verfassers scheint das kindliche Blut unmittelbar nach der Geburt den gleichen Gesetzen und Verhältnissen bezüglich des intermediären Zuckerstoffwechsels zu gehorchen wie das mütterliche Blut.

O. Gragert-Greifswald: **Ueber das Glykogen in der fetalen Vagina.** (Fr.Kl.)

Bereits am Ende des 4. Intrauterinmonates, d. h. zu eben dem Zeitpunkte, an welchem es zur Bildung eines Vaginallumens beim Fötus überhaupt kommt, findet sich bereits Glykogen in reichem Maße in den Plattenepithelzellen der Vagina.

N. C. Louros-Berlin: **Biologische Studien zur Virulenz der Vaginalkeime.** (Fr.Kl.)

Vaginalkeime in virulentem und resistentem Zustande verhalten sich in vielfacher Beziehung anders als Keime in avirulentem nichtresistentem Zustande (z. B. bezüglich Vitalfärbbarkeit, Temperaturverträgnis, Traubenzuckerspaltung usw.). Es ist deshalb anzunehmen, daß Keime in virulentem Zustande eigene Funktionen ausüben, welche wahrscheinlich auf einem besonders gearteten Stoffwechsel derselben beruhen.

R. Schröder, R. Hinrichs und R. Keßler-Kiel: **Uterus und Scheide als Quelle des Fluor genitalis.** (Fr.Kl.)

Das im Scheidenepithel gebildete Glykogen wird durch Zellfermente zu Monosachariden abgebaut, aus welchem die in der Scheide in enger Symbiose mit dieser lebenden Mikroorganismen der Gruppe des Bacillus acidophilus Milchsäure bilden. Verf. erblickt in der so entstehenden Milchsäure eine Schutzwehr gegen das Vordringen anderer, milchsäureempfindlicher Mikroorganismen in die oberen Genitalabschnitte. Uebermäßiger Zufluß von Sekreten von oben, Dysfunktion und Widerstandslosigkeit des Scheidenepithels, Insulte von außen her vermögen unter Umständen die Symbiose zu schädigen, insbesondere durch Herabdrücken des erreichten Säurewertes. Es folgt ausführliche Besprechung der verschiedenen Momente, welche zum klinischen Bilde des Fluor genitalis Anlaß geben können.

R. Mey-Breslau: **Untersuchungen über das Vorkommen einer interstitiellen Eierstocksdrüse beim Rind im intra- und extrauterinen Leben.** (Fr.Kl.)

Verf. hat bei der Kuh das Vorhandensein einer interstitiellen Eierstocksdrüse festgestellt, welche sich zuerst und qualitativ am schönsten ausgebildet in der Fötalzeit findet. Die größte Ausdehnung erfährt die Drüse bei 8—14 Tage alten Kälbern, dann nimmt sie qualitativ und quantitativ schnell ab, bis sie etwa in der 6. Lebenswoche einer hyalinen Degeneration verfällt.

H. Schultheiß-Basel: **Postklimakterische Myomkomplikationen.** (Fr.Spital.)

Verf. bezweifelt auf Grund eigener Statistiken die Angaben der Autoren, welche von 100 Proz. Heilungen bestrahlter Fälle sprechen, und empfiehlt häufigere Anwendung operativer Maßnahmen.

F. Baake-Gießen: **Beitrag zur Virulenzprüfung der Streptokokken nach Ruge-Philipp.** (Fr.Kl.)

Eigene Ergebnisse scheinen den Wert der Ruge-Philippschen Probe auf Streptokokkenvirulenz (Beobachtung des Wachstums der Kulturen in Bouillon-Eigenblutmischung) nicht zu bestätigen.

L. Kraul und L. Bodnar-Wien: **Ueber die Wirkung der antiluetischen Behandlung auf den Fötus.** (I. Fr.Kl.)

Auf Grund der Beobachtung, daß As und Bi auf die Frucht überzugehen vermögen, erscheint kein Stadium der Schwangerschaft mehr als zu spät für Einleitung einer antiluetischen Behandlung. Neosalvarsan und Bi geht nicht durch Diffusion und Osmose, sondern mittels einer aktiven Tätigkeit der Plazenta auf die Frucht über.

H. Katz und F. Kaspar-Wien: **Mastdarmkrebs und Schwangerschaft.** (II. Chir. u. I. Fr.Kl.)

Empfehlung des sakralen Weges der Operation. Bericht über 18, davon 16 radikal operierte, Fälle, welche sämtlich die Operation primär überstanden. Die Prognose der Operation des Mastdarmkrebses ist also bei gleichzeitig bestehender Schwangerschaft nicht schlechter als sonst. Es scheint, daß die Schwangerschaft eine gewisse Bereitschaft für das Rektumkarzinom zu schaffen vermag, und daß die Schwangerschaft in einzelnen Fällen auch zu rascherem Wachstum des Rektumkarzinoms führt. Eine besondere Bösartigkeit der Tumorzellen unter dem Einflusse der Schwangerschaft läßt sich dagegen nicht erweisen.

H. Eufinger und C. W. Bader-Frankfurt a. M.: **Pigmentstoffwechsel der Leber in der Schwangerschaft.** (Fr.Kl.)

Die v. Bergsche Methode der Leberfunktionsprüfung ergibt in einem Teil der Fälle Auftreten erhöhter Bilirubinwerte in prozentualer Steigerung bis zum Ende der Schwangerschaft, vielleicht auf Grund einer erhöhten oder veränderten Funktion des retikulo-

endothelialen Systems. Unter der Geburt ist in der Hälfte der Fälle eine Hyperbilirubinämie nachzuweisen, welche im Wochenbette rasch wieder verschwindet.

H. Eufinger und C. W. Bader-Frankfurt a. M.: **Die Indikanämie und ihre Bedeutung als Nierenfunktionsprobe in der Schwangerschaft.** (Fr.Kl.)

Die Angabe von Rübsamen über das Bestehen einer physiologischen Schwangerschaftshyperindikanämie wird bestätigt, doch brachten die Untersuchungen niemals so hohe Werte, wie R. sie beobachtet hatte. Es kann daher seinen darauf aufgebauten Spekulationen nicht zugestimmt werden.

F. v. Mikulicz-Radecki-Leipzig: **Experimentelle Untersuchungen über Tubenbewegungen.** (Phys. Inst. u. Fr.Kl.)

Es ergab sich bei Untersuchungen an Kaninchen ein Beweis dafür, daß hier die Tubenbewegung zur Beförderung des Eies eine überragende Rolle spielt. Paralleluntersuchungen an menschlichen Tuben führten zu keinem Ergebnis, doch lassen sich beim Menschen fortdauernde Spontankontrakturen der Tuben konstatieren, welche vielleicht darauf hinweisen, daß „die Tuben auf den Wegen, welche das Ei vom Ovarium bis zum Uterus zurücklegt, einen Mechanismus bedeuten, der in der Regelmäßigkeit eines Paternosterwerkes kommendem Inhalt immer die Möglichkeit gibt, zum Uterus befördert zu werden".

E. Vogt-Tübingen: **Untersuchungen über die Zytologie der Peritonealflüssigkeit bei gynäkologischen Erkrankungen.** (Fr. Kl.)

Dem vermehrten Auftreten von Lymphozyten bei chronischen Entzündungen im Bauchraume entspricht gewöhnlich keine Erhöhung der Lymphozytenwerte im Blute. Es ist daher anzunehmen, daß die in der Peritonealflüssigkeit auffallend vermehrten Lymphozyten aus dem Peritonealraume selbst stammen.

Klaften-Wien: **Ueber die antisyphilitische Behandlung der Graviden und die Präventivkur der Neugeborenen.** (I. Fr.Kl.)

Dringliche Empfehlung der Präventivkuren beim Neugeborenen mit relativ hohen Dosen, welche anstandslos vertragen werden.

R. Maurer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 28

L. Prager-Oslo: **Manuelle Entfernung von „festsitzenden" Blutkoagula und Eihautresten aus dem Uterus bei Nachgeburtsblutungen.** (Fr.Kl.)

Nach Geburt der Plazenta und guter Kontraktion des Uterus können doch noch infolge retinierter Eihautreste oder zähe festsitzender Blutgerinnsel Blutungen auftreten, die meist als atonisch angesehen werden, aber auf Sekale nicht reagieren und bei denen sich manuelle Entfernung, wie sie nach Brandt schon seit 20 Jahren in Norwegen geübt wird, empfiehlt.

E. Philipp und P. Gornick-Berlin: **Luesdiagnose durch Dunkelfeldnachweis der Spirochäten in der Nabelschnur.** (Fr.Kl.)

Am peripheren Ende der Nabelschnur wird aus der Venenwand Gewebssaft abgeschabt, dazu etwas Kochsalzlösung und davon ein Tropfen im Dunkelfeld untersucht. Die Methode wird jedem Geburtshelfer empfohlen, bei negativem Ausfall ist aber vorsichtige Deutung angebracht.

A. Loeser-Berlin: **Milchsäureentwicklung in der lebenden menschlichen Plazenta und Milchsäuregehalt des Blutes in der Schwangerschaft.** II. Mitteilung.

Der Milchsäuregehalt des fötalen und mütterlichen Blutes ist an der oberen Grenze des Normalen, im Fruchtwasser ist er erhöht, bei Toxikosen ebenfalls. Insulin ist bei diesen Toxikosen empfehlenswert.

F. Heimann-Breslau: **Salpingostomatoplastik und Gravidität.** (Fr.Kl. Prof. Heimann.)

Bericht über zwei erfolgreiche Fälle bei mehrjährig steril verheirateten Frauen, die retroflektierte, leicht adhärente Uteri hatten. Die Tuben werden am Fimbrienende auf 2 cm Länge geschlitzt, Schleimhaut und Peritoneum mit feinster Seide vernäht, äußerste Naht faßt Ovarialsubstanz, Ventrifixur. Dagegen sind zwei Fälle von Einnähung des Ovars in den Uterus unter Gefäßstielerhaltung bisher ohne Erfolg.

W. Wiegels-Schwerin: **Entwicklung von Sport und Leibesübungen der Frau; ihre prophylaktische und therapeutische Bedeutung für die Gynäkologie.**

Uebertriebene Kraftanstrengungen verbieten sich. Frauen, die geboren haben, sollen bei Auswahl der Uebungen vorsichtig sein. Empfehlenswert sind Leichtathletik, Auto-, Skifahren, Rodeln, Schwimmen. Rudern nur mit Vorsicht. Besonderheiten des Frauenturnens! Gymnastik (Kallmeyer, Mensendieck, Bode) hat prophylaktisch zur Ertüchtigung hohen Wert. Uebertriebene dauernde Lockerungs- und Entspannungsübungen können aber, besonders bei Willensschwachen, schaden, indem sie gerade die Ausschaltung des Willens zu sehr üben. Gute kräftige Haltung, Gang, Atmung beugen den so häufigen Rückenschmerzen vor. Schwangerschaftslordose ist oft die Ursache der Kreuzschmerzen. Zur Beseitigung empfiehlt Verf. Anheben des Gesäßes, Zusammenpressen der Gesäßmuskeln, Aufrichten im Bett mit gestrecktem Körper usw. Gymnastik beseitigt auch Stauungen. Sie soll möglichst unbekleidet und im Freien betrieben werden.

W. Pfeilsticker-Stuttgart: **Uterussonde und Sterilitätsbehandlung.**

In 25 Fällen hat ganz einfache Sondierung, wohl durch Beseitigung eines Schleim- oder Schleimhauthindernisses, bei langjähriger Sterilität Gravidität zur Folge gehabt.

N. Temesváry: **„Kritische Bemerkungen zur sog. Eierstocksreizbestrahlung."**

Auf Grund von autoptischen Befunden hat Verf. bereits vor Gellerts verdienstvollen Tierexperimenten und in gleichem Sinn wie dieser Autor unter obigem Titel es darlegt, die Röntgenreizbestrahlung der Ovarien vorgeschlagen, um minderwertige Eier zu vernichten oder persistierende Corpora lutea abzubauen, d. h. um die Funktion der Ovarien aus einem pathologischen Zustand in den physiologischen überzuführen.

W. Braun-Berlin: **Ueber Laminariastifte unter besonderer Berücksichtigung des gebogenen Laminariastiftes Bürger.**

Siehe d. Wschr. Nr. 28 S. 1181.

K. N. Rabinowitsch-Petersburg: **6 Fälle künstlicher Vaginalbildung nach Baldwin bei angeborenem Scheidendefekt.** (Gebh.-gyn. Kl. d. Med. Inst.)

Unter Beschreibung von 6 nach Baldwin operierten Fällen legt Verf. dar, daß diese Methode der Scheidenbildung aus Dünndarm keine höhere Sterblichkeit hat als die nach Schubert-Popow aus Dickdarm, entgegen der allgemein herrschenden Auffassung. Technik: Das Zellgewebe zwischen Blase und Rektum wird durchtrennt, das Bauchfell eröffnet; meist findet man etwa 20 cm vom Zoekum entfernt den passendsten Darmabschnitt, den man durch die Oeffnung herabziehen und zur Scheidenbildung verwenden kann. Eine zuführende Hauptarterie muß im Zentrum des Mesenteriums des auszuschaltenden Darmabschnitts liegen. Operative Einzelheiten.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 28.

Mona Spiegel-Adolf-Wien: **Pathologische Steinbildung vom kolloid-chemischen Standpunkt.** Uebersichtsaufsatz.

L. Aschoff-Freiburg i. Br.: **Thesen und Antithesen in der Lehre von der Gallefarbstoffbildung.**

Verf. erörtert unter Hinweis auf einige noch fehlende Kontrolluntersuchungen die noch strittige Frage, ob für die Bildung des Gallefarbstoffes nur die Leberzelle in Betracht kommt.

G. Pfeffer-Düsseldorf: **Ueber Sanokrysinbehandlung bei Lungentuberkulose.**

Unter Darlegung der Erfahrungen und Technik anderer Autoren berichtet Verf. über seine eigenen, an 15 Kranken gemachten Erfahrungen und kommt zum Schlusse, daß in dem S. ein spezifisches Mittel zur Heilung der Tuberkulose nicht vorliegt, daß die Wirkungen als Metallvergiftungen aufzufassen sind, daß das Møllgaardsche antitoxische Serum nicht nötig und ohne Einfluß ist. Eine direkte Wirkung auf das tuberkulöse Gewebe wird für unwahrscheinlich gehalten. Eine bakteriotrope Wirkung besteht in vivo nicht. Eine günstige Beeinflussung richtig ausgewählter Fälle (frisch exsudative Fälle ohne allzu starke Kachexie und Darmtuberkulose) ist nicht abzuleugnen. Da es sich um reine Goldwirkung handelt, erübrigt sich die Einfuhr dänischen Goldes.

Alfr. Lublin-Breslau: **Zur klinischen Bedeutung der Gaswechselbestimmung.**

Die von R. Plaut gemachte Folgerung, daß der Grundumsatz bei der thyreogenen Fettsucht herabgesetzt, bei der hypophysären Fettsucht normal sei, muß als zu weitgehend betrachtet werden. Diese beiden Formen der Fettsucht können durch die Gaswechselbestimmung auch nicht ohne weiteres voneinander unterschieden werden. Bei den Hyperthyreosen leistet der Respirationsversuch sehr Gutes. Verf. bringt auch eine Reihe technischer Angaben zur Bestimmung des Gaswechsels.

B. P. Wiesner-Wien: **Zur Verwendung des Sexualzyklus als Test bei der Prüfung von Organextrakten.**

Verf. setzt die verschiedenen Arten der Sexualzyklen auseinander, welche bei den einzelnen Säugetierarten sich abspielen, und kommt zur Forderung, daß, wenn bei Versuchen über Ovarextrakte Testwahl stattzufinden hat, man auf die Sexualzyklen der zur Prüfung verwendeten Tiere entsprechende Rücksicht zu nehmen hat.

Br. Mendel und Milly Bauch: **Ueber den Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.**

Die Verff. stellten mittels der von ihnen ausgearbeiteten Methode fest, daß im Blut gesunder Menschen stets eine nur innerhalb enger Grenzen schwankende Milchsäuremenge vorhanden ist. Die Untersuchungen an 12 Krebskranken, bei denen man nach den Untersuchungen von Warburg vielleicht eine größere Menge von Milchsäure im Blute hätte erwarten können, stellten fest, daß diese Erwartung nicht zutrifft. Die Menge der Karzinomzellen, welche die Vermehrung der Milchsäure beeinflussen, ist viel zu klein, um die Gesamtmenge der Milchsäure im Blut zum Ansteigen zu bringen.

Fr. Bruchmüller und E. Müller-Rummelsburg: **Ueber den Zusatz von Gemüsebrühe zur Säuglingsnahrung.**

In der betr. Kinderabteilung ist seit Jahren eingeführt, die gebrauchten Milchmischungen mit einer in angegebener Weise hergestellten Gemüsebrühe zu verdünnen, welche meist gut ertragen werden. Es wurde beobachtet, daß der Harn der so ernährten Kinder im Gegensatz zu den anders genährten eine neutrale oder alkalische Reaktion aufwies, so daß den Kindern ausreichende Basen in Form von Alkalien im Stoffwechsel zur Verfügung stehen.

F. Trendtel-Kiel: **Zur Therapie der Zystopyelitis im Kindesalter.**

Die dortigen Erfahrungen zeigen, daß sich, nach vorausgehender Reinigung der Blase, mittels 3 proz. Borsäurelösung gute Ergebnisse erzielen lassen durch Blasenspülungen mittels ¼—1 proz. Lösungen von $AgNO_3$. Diese Lösungen sind unschädlich, während höhere event.

ätzen. In 3 tägigen Intervallen ist 4—5 mal zu spülen. Tabellen illustrieren die Ergebnisse.

Rud. Lewith-Prag: **Zur Behandlung der Lues mit „Albert 102“.**

Es werden die Erfahrungen an 40 Fällen mitgeteilt, welche mit diesem Präparat behandelt wurden. Es ist dem Wismut überlegen, kann aber dem Neosalvarsan nicht gleichgestellt werden. Es bewährte sich die Kombination mit Wismut. Die serologischen Erfolge waren recht zufriedenstellend. Die Nebenerscheinungen waren bei den dort gebrauchten Dosen gering. Sehr bewährte sich das Mittel bei allen salvarsanüberempfindlichen Kranken aller Stadien der Lues.

Fr. Rothschild: **Magensekretion und duodenaler Rückfluß vor und nach der Behandlung des Ulcus ventric. und duodeni mit Novoprotin.**

Erwiderung auf die Bemerkungen von v. Friedrich-Pest im Jg. 5, Nr. 10, S. 413 d. Wschr.

Th. Sabalitschka: **Ist in Deutschland ein Anbau von indischem Hanf angebracht?**

Bemerkung zu der Arbeit von E. K. Joël im Jg. 5, Nr. 9, S. 364 d. Wschr.

Erwiderung von Joël.

H. Dold-Marburg: **Ueber die Entstehung anaphylatoxinartiger (serotoxinartiger) Eigenschaften im Serum durch Schütteln (Schüttelserotoxin).**

E. Herzfeld und E. Mosler: **Pilokarpinwirkung und Elektrokardiogramm bei normalen, thyreoidierten und thyreoidektomierten Meerschweinchen und Kaninchen.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1926. Nr. 29.

Kaiserling-Königsberg: **Sepsis vom pathologisch-anatomischen Standpunkt.**

Als Sepsis zu bezeichnen ist „die Reaktion des Organismus auf dauernde oder wiederholte Einführung von vorwiegend eitererregenden Mikroorganismen in den Kreislauf“ der Körperflüssigkeiten.

Dieser Vortrag bildete die Grundlage für eine Reihe weiterer Vorträge und Verhandlungen über die Pathologie und Therapie der Sepsis in dem Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg:

H. Selter: **Die Erreger der Sepsis.**

Kirschner: **Die eitrige Allgemeininfektion.**

W. Benthin: **Die geburtshilflich-gynäkologische Sepsis.**

Birch-Hirschfeld: **Sepsis und Auge.**

Stenger: **Sepsis in der Oto-Laryngologie.**

Th. Cohn: **Sepsis im Gebiete der Harnheilkunde.**

W. Scholtz: **Sepsis und Haut- und Geschlechtskrankheiten.**

Stöltzner: **Sepsis im Kindesalter.**

Bericht über die Aussprache zu diesen Vorträgen.

E. Seligmann, A. Dingmann, H. Alterthum-Berlin: **Epidemiologische Studien in Massenquartieren.**

I. Masern und Masernschutzimpfung. Die an 26 Kindern gemachten wenig befriedigenden Erfahrungen lassen künftig von der prophylaktischen Anwendung des tierischen Masernschutzserums Abstand nehmen.

H. Jacoby-Berlin: **Einwirkung der Inhalation von Sauerstoff und Radiumemanation auf den Blutzucker.**

Nach mechanischer Hyperventilation, ebenso wie nach Inhalation von Sauerstoff und Radiumemanation werden beim nüchternen Diabetiker und bei alimentärer Hyperglykämie des Gesunden Blutzuckersenkungen beobachtet, die denen nach Insulininhalation weitgehend gleichen. Möglicherweise sind die Unregelmäßigkeiten der Resultate nach Insulininhalation durch Unterschiede in der Art der Inhalation zu erklären.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1926. Heft 29.

F. L. Bonn-Königsberg i. Pr.: **Ueber Migräne.**

Fortbildungsvortrag.

F. Brunn-Wien: **Beitrag zur Frage der Genese und Therapie des Asthma cardiale.**

Wenn bei gewissen Kreislaufkrankheiten ein Einstrom latenter Oedeme in die Blutbahn stattfindet und die Lunge mit verändertem Blut überschwemmt wird, kann die Grundlage für ein A. c. geschaffen sein. Dadurch würde sich auch das Verschwinden der Anfälle im Fieber erklären. Auch die Wirkung der Hypophysenextrakte und Opiate stimmt hiermit überein. Jedenfalls spielt der Wasserhaushalt eine maßgebende Rolle bei der Entstehung des A. c.

C. Hirsch-Bonn: **Zwei neue praktische Typen von Liegestühlen.**

K. Kundratitz-Wien: **Zur Aetiologie des Scharlachs.**

Das typische Scharlachbild wird durch Streptokokkentoxin hervorgebracht. Dafür spricht die Toxinverträglichkeit der Scharlachkranken bereits von der 3. Woche ab.

H. Eufinger-Frankfurt a. M.: **Ein Fall von reaktivem transitorischem Dämmerzustand sub partu.**

Krankengeschichte.

E. König-Königsberg i. Pr.: **Zwei große Münzen im kindlichen Oesophagus.**

Auch K.s Erfahrung spricht dafür, die Fremkörperbehandlung erst dann als erledigt anzusehen, wenn der freie Weg nach unten einwandfrei sichergestellt ist.

B. Grünzweig-Mähr.-Ostrau: **Kasuistischer Beitrag zur Arthro-Lues tardiva als spezifischer Systemerkrankung.**

Auch in dem mitgeteilten Fall zeigte sich, daß der pharmakologische Versuch wertvoll für die schwierige Diagnose sein kann.

E. Becker-Hohenlimburg i. W.: **Zur Frühbehandlung der Eklampsie.**

An 2 Fällen konnte gezeigt werden, daß eine energische Entwässerung vor der Geburt die sicher drohende Eklampsie zu verhüten vermag.

E. v. Hoor-Debreczin: **Ein seltener Fall eines Scheidentumors.**

Fibromyxom.

A. J. Mirkin und L. M. Rachlin-Kasan: **Ueber Verteilungsleukozytose.**

Venenblut enthält weniger L. als Kapillarblut; die Schwankungen der L.-Zahl sind im Kapillarblut steiler und größer. Daher sollte zu Leukozytenzählungen lieber das Blut der Armvene benützt werden. Ein Leukozytensturz kann auch ohne Nahrungsreiz entstehen; die Schwankungen der L. im Extremitätenblut müssen durch Verteilungsvorgänge erklärt werden.

M. Levai-Pest: **Die lokalen Wirkungserscheinungen des intrakutan verwendeten Adrenalins.**

Die Erscheinungen lassen sich daraus verstehen, daß das Adrenalin durch seinen peripheren Angriffspunkt momentan wirkt und daß es als eine mächtige sympathische Reizquelle die Reflexe der parasympathischen Nervenbahnen stört.

O. Müller-Berlin: **Septojod bei Sepsis.**

Sepsis nach eitriger Tonsillitis.

P. Danielsohn-Berlin: **Erfahrungen mit Peristaltin bei der Behandlung der chronischen Obstipation.**

Hervorzuheben ist die milde Wirkung.

O. Mallebrein-Karlsruhe: **Klinische Erfahrungen mit Dormalgin, einem neuen Analgetikum.**

Günstiger Bericht aus einer Frauenklinik. S.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. A. Arnstein-Wien: **Ueber den Wert der Blutkörperchensenkungsreaktion für die Diagnose der Alterstuberkulose.**

Die Untersuchungen zeigen vorläufig, daß im höheren Alter die Geschlechtsunterschiede bezüglich der Blutkörperchensenkungszeit weniger ausgesprochen sind als im mittleren Alter. Bei Tuberkulose (92 Fälle) sind die Verhältnisse analog denen bei jüngeren Kranken. Eine niedrige Geschwindigkeit spricht gegen einen aktiven Prozeß. Die Beschleunigung läßt sich für die Diagnose der aktiven Tuberkulose nur schwer verwerten, da sie zu häufig auch bei anderen Leiden vorkommt. Die Beobachtung von Schwankungen kann prognostischen Wert haben.

A. Baer-Sanatorium Wienerwald: **Zur Goldtherapie der Tuberkulose.**

Wie auch von anderer Seite geschehen, macht B. auf recht unangenehme Nebenwirkungen bei intravenöser Triphalbehandlung aufmerksam, die zu großer Vorsicht mahnen.

O. Beck-Wien: **Ueber otogene Pachymeningitis suppur. cervicalis externa.**

Ein Fall, der klinisch einer typischen eitrigen Meningitis glich und durch Obduktion als Pachymeningitis cervicalis externa erkannt wurde. Fortleitung von einem eitrig erkrankten Sinus auf dem Wege der Zervikalvenen.

V. Blum-Wien: **Differentialdiagnose der Tumoren der Nierengegend.**

G. Bonvicini-Wien: **Die Arterie der Aphasie.**

Anatomische Studie mit besonderer Berücksichtigung der französischen Literatur.

Nr. 24. K. Leiner-Wien: **Ein Resonanzphänomen zur Differenzierung der Lungen- und Brustfellentzündung im Kindesalter.**

Stimmfremitus und Bronchophonie sind bei Kindern und Schwachsinnigen schwer zu prüfen. L. geht so vor, daß er, während das Ohr dem Thorax anliegt, selbst spricht oder zählt und zugleich eventuell durch die Hand einen Gegendruck auf die vordere Thoraxgegend ausübt oder durch Wegnahme der Hand diesen Druck aufhebt. Die wahrscheinlich auf Knochenleitung beruhenden Resonanzerscheinungen und ihr Stärkewechsel sind für die Diagnose verwertbar.

R. Lenk-Wien: **Analyse des Röntgenbildes einer seltenen kombinierten angeborenen Kardiopathie.**

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Angeborene Rechtslage des Herzens und Ventrikelseptumdefekt. Würdigung des in solchen Fällen vorhandenen Tiefstandes der rechten Zwerchfellhälfte.

P. Neuda-Wien: **Experimentelle Eisenspeicherung und Cholesterinverfütterung bei Kaninchen im Hinblick auf das Erscheinen dieser Substanzen am Gaumen.**

Nach intravenöser Einbringung von Ferr. oxyd. sacchar. wurde eine deutliche Speicherung von Eisen in der Leber, Milz und Knochenmark, aber auch am Gaumen, vorzugsweise in den Endothelien der Kapillarschlingen und bestimmten Zellen der Tunica propria des weichen Gaumens nachgewiesen. Bei fortgesetzter Fütterung mit Eigelb fand sich eine Cholesterinablagerung in den genannten Organen und am weichen Gaumen.

A. Neumann-Gainfarn: **Ueber die respiratorische Beeinflussung der epigastrischen Perkussionsempfindlichkeit und deren diagnostische Verwertung.**

Die starke Verschiebung, welche die oberen Bauchorgane, namentlich die Leber, bei der Bauchatmung erfahren, übt auch starken Einfluß auf die Lokalisation und die Stärke des Perkussions-

schmerzes. Bei Affektionen der Leber und der Gallenblase tritt der Perkussionsschmerz oft überhaupt erst während der Einatmung auf.

A. Perutz-Wien: **Ist der Herpes zoster eine „Saisonkrankheit“?**

Nach P.s mehrjährigen Beobachtungen kommt der Herpes zoster zwar am häufigsten im April, Juni und September, am wenigsten im August zur Beobachtung, doch sind die Verhältnisse in den einzelnen Jahren nicht gleich. Von einer Saisonkrankheit läßt sich nicht sprechen.

E. Redlich-Wien: **Epilepsie und chronische Ohreiterungen.**

Kritische Betrachtungen mit Anführung einiger Fälle, in welchen die Annahme einer sog. Reflexepilepsie nicht angängig, daher an die Entwicklung meningo-enzephalitischer Prozesse zu denken ist.

F. Redlich-Wien: **Zur Diagnose der neurogenen Tumoren des Mediastinums.**

Zusammenstellung von 14 Fällen. Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Eindrücke von Rio de Janeiro.

Auf einer Studienreise durch Brasilien begriffen, habe ich mich zunächst 2 Monate in der Hauptstadt aufgehalten, um allerlei Verhältnisse kennen zu lernen. Vor allem habe ich die verschiedenen wissenschaftlichen Institute besucht und da Ihre Leser diesen gewiß Interesse entgegenbringen, möchte ich mir einige Mitteilungen erlauben.

Vorausschicken möchte ich, daß ich beim Besuch maßgebender Persönlichkeiten stets die liebenswürdigste Aufnahme fand. Manche sprachen fließend deutsch und hatten bei Gelegenheit ihres Universitätsstudiums in Deutschland sich mit deutschen Damen verheiratet. Die Institute wurden mir mit großer Zuvorkommenheit gezeigt und hiebei haben mich besonders die allermodernsten Einrichtungen überrascht, wobei keine Kosten gescheut wurden. In der Escola da medicina sah ich viele optische Instrumente von Leitz und Apparate von Lautenschläger. Die zahlreichen Arbeitsräume waren sehr geräumig und hoch.

Ein Institut von besonderem Interesse ist das neue Kinderspital: Fundaçao Paulista de Assistencia á Infancia, womit ein Kindergarten, eine Schule für Mütter und Pflegerinnen verbunden sind. Die Lage des Instituts ist geradezu herrlich, abgeschlossen vom nahen Lärmgetriebe der Stadt, am Vorsprung einer kleinen Halbinsel in der Bay, die von einem Kranz von Bergen umgeben ist. Da die Kindersterblichkeit in der Stadt eine sehr große ist, gewinnt das Institut noch mehr an Bedeutung.

Der Direktor, Prof. Dr. Figueiras, der besonders von Dr. Wittrock unterstützt wird, hatte die neuesten Kinderspitäler in Europa besucht und dem Münchener und Berliner Institut sein Hauptinteresse gewidmet. Er wollte hier ein Institut schaffen, das nicht nur auf der Höhe der Jetztzeit steht, sondern auch noch weiteren Anforderungen Genüge leistete. Es sollte eine Musteranstalt für ganz Brasilien werden, welche bei Errichtung von solchen Instituten in andern brasilianischen Staaten als Vorbild dienen sollte.

Das Haupttor führt die Ueberschrift: Hygiene Infantil. Im Hofe ist eine Stallung mit Kaninchen und Meerschweinchen, welche zu bakteriologischen Prüfungen dienen. Im Erdgeschoß befinden sich ein chemisches Laboratorium, die Wäscheanstalt und die Küche. Es können im Institut 200 Kinder bis zu 2 Jahren untergebracht werden. Es sind Räume für je 6 Kinder, 2 Kinder und auch für je ein Kind vorhanden. Auch Zimmer für Eltern eines Kindes von auswärts, in direkter Verbindung mit ihrem Kinde.

Eine große naturgemäße Bedeutung hat hier die Hygiene erlangt, es wird derselben sehr viel Beachtung geschenkt.

Das Hygienische Institut Oswaldo Cruz bei Rio de Janeiro ist ohne Zweifel eines der großartigsten Institute dieser Art. Dasselbe liegt im Osten von Rio de Janeiro auf einem Hügel, von dem aus man eine herrliche Aussicht hat auf das nahe Gebirge, sowie auf die Bay mit Inseln, die mit tropischer Vegetation bedeckt sind. Das Hauptgebäude ist vierstöckig im Maurischen Stil erbaut, es macht einen imposanten Eindruck, der noch erhöht wird durch die luxuriöse Ausstattung der wichtigsten Räume.

Durch gütige Empfehlung des Präsidenten der Akademie der Medizin, Prof. J. Moreira, hatte ich Gelegenheit alle Räume so eingehend zu besichtigen, unter der gütigen Führung des hochverdienten Mediziners und Zoologen Dr. Adolfo Lutz, als in 5 Stunden überhaupt möglich war.

Das Institut besitzt eine eigene Druckerei, eigene Buchbinderei und Glasbläserei. Die Bibliothek erhält über tausend Zeitschriften aus den verschiedensten Ländern, und zwar nicht nur medizinischen Inhalts, sondern auch von allgemein naturwissenschaftlichem Charakter, teils durch Abonnement, teils durch Austausch. Die Bücher sind in insektensicheren Räumen nach amerikanischem neuesten System aufbewahrt. Auf einem Tische sah ich die neuangekommenen Hefte der Münch. med. Wochenschr., der Chemiker-Zeitung und des Biologischen Zentralblatts liegen.

Das Institut besitzt zwei Filialen, eine in der Stadt Bello Horizonte, der Hauptstadt des Staates Minas Geraes, die andere in Maranho, im Nordosten von Brasilien.

Der Gründer dieses modernen Instituts war Dr. Oswaldo Cruz, der bekanntlich das Gelbe Fieber in Rio de Janeiro, Santos und anderen Städten ausgerottet hat, wofür ihm die Brasilianer natürlich sehr dankbar sind. Sein Arbeitszimmer wurde genau i dem Zustand erhalten, in welchem es sich bei seinem Tode befan Es zeigt auch sein Bild mit lebensfrischem Gesicht, aber völli weißem Haar. Er starb an Urämie in einem Alter von er 47 Jahren.

Die Forschertätigkeit von Dr. Adolfo Lutz ist so woh bekannt, daß ich hier nur erwähnen will, daß er 300 Arten vo Tieren aller Art, meistens von Insekten, im Gebiete von Brasilie entdeckt und beschrieben hat. Unter seiner gütigen Führung konnt ich die besonders wichtigen Tierarten in der Zoologischen Samm lung besichtigen. Die in medizinischer Richtung wichtigsten Tier fanden natürlich besondere Rücksichtnahme. Die Krankheitserschei nungen sind hier in eigenen Glaskästen durch Objekte illustrier Ich will nur die besonders schöne Darlegung der Chagas-Krankheit der Leishmaniose und Blastomykose erwähnen.

Im 2. und 3. Stock des Gebäudes entfalten Pathologen, Bakterio logen und Chemiker ihre Tätigkeit. In den Nebengebäuden sind so wohl Chemiker als auch Bakteriologen tätig. Es werden u. a. di Sera von injizierten Pferden gewonnen, auch das Pestserum.

Was die Hygiene der Nahrungsmittel betrifft, so herrscht hie eine strenge Kontrolle. Es ist besonders Dr. Alberto da Cunha Chef der Nahrungsmittelpolizei (Inspector Geral de Fiscalisaçao d Generos Alimenticios), welcher eifrigst bemüht ist, unhygienisch Zustände auszurotten und bereits große Erfolge zu ver zeichnen hat. Er hat es durchgesetzt, daß Brot und Back waren in Konditoreien und Cafés nur in Glaskäster aufbewahrt und feilgeboten werden dürfen, um die eckelhaft Berührung mit Fliegen und Infektionen zu vermeiden. Fußboder und Wandungen solcher Räume sind mit Zement resp. glasierten Ziegeln belegt, um die Reinigung zu erleichtern [1].

In allen Fabriken, Arbeitsräumen und Friseurläden hänger Tafeln, welche in wenigen markanten Sätzen auf die Gefahren der Ansteckung mit Tuberkulose hinweisen und auf die Vorschrift, beim Ausspucken nur die überall stehenden Einheits-Spucknäpfe zu benützen. Diese besitzen behufs Erleichterung der Prozedur einen Stiel von ca. 50 cm Höhe.

Für den Fleischverkauf sind ähnliche Vorschriften ergangen, wie für den Brotverkauf, aber die Durchführung geht nur langsam vor sich. In einem Musterbetrieb befand sich der Verkäufer und das Fleisch in einem mit Drahtgitter ganz umgebenen Raume, in welchem keine Fliege zu sehen war. Beim Verkauf wurde ein kleines Drahtfenster benützt und rasch wieder geschlossen.

In manchen Lebensmittelbetrieben müssen die Arbeiter ein Zeugnis des Polizeiarztes über vollständige Gesundheit beibringen, bevor sie eintreten können, sie müssen jeden Morgen ein Bad nehmen und dürfen nur in der Uniform der Fabrik arbeiten, welche nach Schluß der Arbeit wieder abgelegt wird. — In der Fabrik Columbia von kandierten Früchten und Marmeladen gewahrte ich weder Fliegen noch Ameisen. Beim Einpacken der Früchte darf nichts mit den Fingern berührt werden, nur Zangen werden benützt.

Die große Verbreitung der Tuberkulose in Rio de Janeiro hat hier zu vielen hygienischen Maßnahmen gezwungen. Aber vieles deutet darauf hin, daß es in erster Linie die unrationelle Ernährungsweise ist, welche eine Disposition zur Tuberkulose erzeugt. Bohnen, Reis und Fleisch [2]) bilden nicht nur die sehr kalkarme sondern auch eine die Kalkretention schädigende Hauptenährung des Volkes. Die kalkreichen Blattgemüse werden durch Zwischenhandel und hohe Frachtkosten ungemein verteuert, auch Kartoffeln und Rüben sind viel teurer als bei uns. Bananen sind dagegen sehr billig, sie wachsen massenhaft in der Nähe der Stadt; auch eine Orangenart („tangerinas“) ist recht billig. Aber gar viele Leute genießen viel zu wenig von den die Kalkretention fördernden Früchten und Gemüsen.

Da früher die Verfälschung von Nahrungsmitteln stark zugenommen hatte, wurde ein großes Institut für Untersuchung von Nahrungsmitteln gegründet, besonders auf die Anregung von Alberto da Cunha. Dieses „Instituto Bromatologico“ steht jetzt unter der Leitung eines hervorragenden Nahrungsmittelchemikers, Prof. Dr. José Del Vecchio; die verschiedenen mikroskopischen, bakteriologischen und chemischen Abteilungen sind auf zwei Stockwerke verteilt. In der Abteilung für Backwaren wurde mir eine eben erhaltene Menge Lezithin aus Nudeln gezeigt, die wegen tiefgelber Farbe den Verdacht erweckt hatten, daß sie mit Curcuma oder Anilingelb gefärbt waren. Die Untersuchung ergab aber Eigelb. Sehr häufig sind Verfälschungen von Olivenöl und Butter, ferner von Fleischwaren. Zu letzteren wird häufig Pferdefleisch verwendet, weshalb die Präzipitinprobe ausgeführt wird. Auch Untersuchungen von Weinen und Schnäpsen werden häufig nötig. — Auch in dem agrikulturchemischen Institut von Dr. Saraiva werden viele Nahrungsmitteluntersuchungen ausgeführt.

Es existieren hier zwei Aerztevereinigungen; die zahlreichere ist die Academia da Medicina. In der letzteren habe ich anfangs Mai einen Vortrag über „Os fundamentos physiologicos da therapeutica de Calcio“ gehalten, der viel Interesse gefunden hat und besonders auch das Wesen der Kalkretention eingehend behandelte.

Prof. Dr. Oscar Loew-München.

---

[1]) In einer Nudelfabrik gewahrte ich keine einzige Fliege. Durch Ventilation und größte Sauberkeit werden Fliegen wie Mehlmotten vertrieben.

[2]) Die billigste Fleischsorte ist das an der Sonne getrocknete, aus Argentinien kommende „Charque“.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzungen vom 7. und 21. Januar, 4. und 8. Februar, 11. und 25. März, 15. und 29. April 1926.

Herr G. Wagner: **Die hygienische Bedeutung der Leibesübungen.**

Die Leibesübungen sind in ihrer heutigen Form entstanden aus dem Bedürfnis nach einem biologischen Ausgleich der durch die heutige Arbeits- und Wohnweise (Industrialisierung, Mechanisierung der Arbeit, Domestikation) bedingten Einseitigkeit der Lebensweise. Die im Betriebe der Leibesübungen möglichen Gesundheitsschädigungen treten an Bedeutung zurück gegenüber dem zu erwartenden Gewinn an Gesundheit. Aerztliche Mitarbeit im Sinne einer positiven Hygiene erwünscht.

Herr v. Holst: **Der Anteil des Arztes an den modernen Ertüchtigungsbestrebungen.**

Der Sport, in gewissen Grenzen betrieben, hat seine Berechtigung; die modernen Uebertreibungen zeitigen den Typus des viel zu einseitig ausgebildeten Sportjünglings, der auch in körperlicher Hinsicht dem Ideal keineswegs entspricht. Hinweis auf die durch übermäßige Sportleistung verursachten nervösen Störungen, die z. B. bei gleichzeitiger latenter Lues zu dauernder Krankheit führen können. Besonders bedauerlich ist die heutige Rekordjägerei und Sensationslust. Im Interesse der Gesundheit des ganzen Volkes müssen die Aerzte vor übertriebener Sportsucht mit ihren Auswüchsen warnen.

Herr Lohsse: **Bericht über den 44. Deutschen Aerztetag.**

Herr Klose: **Demonstrationen zur Chirurgie des Lungenabszesses.** 2 Fälle mit Demonstration der Röntgendiapositive.

Herr Hollatz: **Ueber Sanokrysinbehandlung der Lungentuberkulose.**

Bericht über die Erfahrungen auf der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses: Es kamen im ganzen 10 Fälle, die nach den Kopenhagener Grundsätzen ausgewählt wurden, zur Sanokrysinbehandlung. Die Dosierung begann bei den Männern mit 0,5 g Sanokrysin, bei den Frauen mit 0,25 g und betrug pro dosi höchstens 1,00 g, pro Kur höchstens 7,00 g. Die Injektionen erfolgten bei kleinen Dosen im Abstand von etwa 4 Tagen, bei größeren nach mindestens einwöchentlichem Intervall, Serum wurde nur bei den schwersten Fällen (prophylaktisch) und bei hartnäckiger Albuminurie injiziert. An unangenehmen Nebenerscheinungen wurden beobachtet: Eiweißtrübung im Harn in nahezu allen Fällen, in einigen Fällen Erbrechen, in anderen Durchfälle, hohe Temperaturreaktionen (39, 3—40,3), skarlatinöse Exantheme; einmal traten Ulzerationen am weichen Gaumen, einmal Neuritis und in einem Fall eine Herdreaktion auf. Bei den leichter Kranken wurde Gewichtszunahme beobachtet, Verminderung der Sputummenge bei allen Kranken. In 5 Fällen konnten keine Tuberkelbazillen mehr nachgewiesen werden. Die Körpertemperatur blieb bei 7 Kranken normal. Die Blutsenkungsgeschwindigkeit wurde in 4 Fällen geringer, die prozentuale Zahl der Eosinophilen hob sich in 3 Fällen. Der Lungenbefund besserte sich bei 3 Kranken und blieb bei den übrigen unverändert. Röntgenologisch war in 2 Fällen eine deutliche Aufhellung einiger exsudativer Bezirke erkennbar. Im subjektiven Befinden war bei 7 Kranken eine Besserung festzustellen. Die 4 schwersten Fälle sind später zu Hause ad exitum gekommen, 4 leichtere konnten einer Heilstätte überwiesen werden, die übrigen beiden blieben nahezu unverändert.

Herr Hepner: **Ueber Entstehung und Behandlung des Hallux valgus.**

Die Ballenbildung ist nicht hauptsächlich als Folge des im vorderen Abschnitt zu engen und zu spitzen Schuhes anzusehen, sondern entsteht als Teilerscheinung der Knickplattfußbildung. Wenn durch Abflachung des hinteren (Längs-) Gewölbes der eigentliche Knickplattfuß auftritt, entsteht oft auch im vorderen Abschnitt eine Verringerung der vorderen queren Wölbung und es wird durch die Weichteile die Subluxationsstellung nach der zweiten Zehe gebracht. Dieser Entstehung hat die Behandlung Rechnung zu tragen: Für leichtere Fälle eine gut anmodellierte Einlage, in etwas schwereren Fällen Operation nach Payr (Beseitigung der Verkürzung der Weichteile an der Außenseite des Gelenkes zwischen dem 1. Mittelfußknochen und großer Zehe), in ausgesprochenen Fällen Operation nach folgendem Verfahren: Schnitt an der Innenseite des Fußes von der Mitte der großen Zehe bis zum ersten Keilbein unter Vermeidung der Eröffnung des Schleimbeutels. Keilförmige Osteotomie aus der Basis des ersten Mittelfußknochens mit der Basis des Keiles nach dem zweiten (Außenseite). Der erste Mittelfußknochen läßt sich jetzt aus der Spreizstellung leicht herausbringen. Dann wird eine Silkwormnaht um den Hals des ersten Mittelfußknochens sowie um den des zweiten subkutan dicht am Knochen geführt und fest angezogen, während der Assistent das Quergewölbe manuell herstellt. Jede Spreizfußbildung ist beseitigt. Die große Zehe läßt sich jetzt leicht aus der Subluxationsstellung herausbringen und nötigenfalls nach dem Vorgehen Hohmanns unter Verpflanzung und Verkürzung der Sehne des Musculus adductor hallucis in dieser Stellung fixieren. Eine Exostose besteht niemals, braucht also auch nicht beseitigt zu werden. Die Operation wurde bisher 15 mal bei 9 Kranken ausgeführt und hat jedesmal zu vollständigem Erfolge geführt.

Herr Bernstein: **Die röntgenologische Darstellung der Gallenblase nach Graham.**

B. berichtet über eigene Erfahrungen mit der intravenösen Methode (Tetrabromphenolphthalein) nach Pribram. Unangenehme Nebenerscheinungen ließen sich auch hier nicht vermeiden. In letzter Zeit Nachprüfung der von Stegemann angegebenen rektalen Methode. Wenn es nicht gelingt, ein anderes weniger differentes Kontrastmittel zu finden, so erscheint für das Tetrabromphenolphthalein die rektale Methode als die weit überlegenere. Ein Nachteil ist der mitunter trotz Opium auftretende anale Reflex. Vortr. ist mit geringeren Dosen des Kontrastmittels (5—6 g) ausgekommen als Stegemann. Demonstration von Gallensteinbildern ohne Kontrastmittel, als Nebenbefunde bei Magenaufnahmen gewonnen. Demonstration normaler und pathologischer Cholezystogramme, Vortäuschung der Senkblase durch falsche Projektion (bewegliche Buckyblende), operativ festgestellte Zystikusverschlüsse nach Ausbleiben der Gallenblasenfüllung (4 Fälle). Kombinierte Gallenblasendarstellung und Duodenumfüllung erscheint diagnostisch aussichtsreich.

Herr Klose: **Fortschritte in der Diagnose und Behandlung der Brustdrüsenerkrankungen.**

Ueberzählige Brustdrüsen auf dem Rücken des Menschen finden ihre Erklärung durch die Beobachtung solcher Ueberschußbildungen beim Sumpfbiber und Stachelschwein. Axilläre und inguinale Brustdrüsen sollen wegen der Neigung zu mechanischen Entzündungen entfernt werden. Daß solche Ueberschußbildungen besondere Neigung zu Geschwulstbildungen haben, ist nicht nachgewiesen. Dagegen bilden abgeschnürte und versprengte Brustdrüsengewebsteile, die sogenannten Mammae aberratae, häufig den Ausgangspunkt der sogenannten paramammären Karzinome. Die „schmerzhafte Gynäkomastie“ wird am besten gleich mit Exstirpation der Brustdrüse unter Erhaltung der Brustwarze behandelt. Die Mastodynie reagiert gut auf Röntgenbestrahlung. Bei der puerperalen Mastitis hat sich die Tiefenantisepsis nicht bewährt. Bevorzugt wird die Aufklappung der Brustdrüse nach Bardenheuer. Die Diagnose der Brustdrüsengeschwülste ist eines der schwierigsten diagnostischen Gebiete. Jeder Tumor muß entfernt werden. Die Frühdiagnose muß durch weitestgehenden Gebrauch der Probeexzision mittels inframammärer Aufklappung der Drüse erzwungen werden. Die Bestrahlung eines operablen Brustdrüsenkrebses ist ein Kunstfehler. Die polyzystische Brustdrüsendegeneration ist ein präkanzeröser Erkrankungszustand. Ihr folgt oft eine multizentrische Karzinomentwicklung. An 14 Fällen von blutender Mammae der Danziger Klinik, die auf das Genaueste untersucht wurden, konnten jedesmal präkanzeröse Veränderungen festgestellt werden, die eine sofortige Amputation mit Ausräumung der Achseldrüsen rechtfertigen. Das präkanzeröse Stadium der blutenden Mammae kann sich ohne jedes sonstige klinische Zeichen, insbesondere ohne jeden Palpationsbefund entwickeln. Mit Recht verdient daher das Symptom der „blutenden Mamma“ seine üble Bewertung. Jede Teiloperation ist als eine unsichere Maßnahme abzulehnen. Gravidität und Laktation üben einen unheilvollen Einfluß auf Wachstum und Ausbreitung eines Mammakarzinoms aus. Krebsoperierte müssen vor einer Schwangerschaft behütet werden. Diese ist gegebenenfalls zu unterbrechen. Die Schwangerschaftsunterbrechung soll mit einer Sterilisation verbunden sein. Der Vorschlag englischer und französischer Chirurgen, an Brustdrüsenkarzinom erkrankte Frauen zuerst durch Ovariektomie alt zu machen und dann erst vom Krebse zu befreien, um die ganz trübe Prognose jugendlicher Krebsträgerinnen in die günstigere, ältere umzuformen, wird von der deutschen Chirurgie nicht befolgt. Vorstellung zweier Fälle von Mastitis carcinomatosa, die vom Hausarzt unter der Diagnose Brustdrüsenerysipel in die Klinik geschickt wurden.

Herr Wilhelm: **Erfolge der Pneumothoraxbehandlung.**

Bericht über ca. 60 ambulant behandelte Fälle, die in der Mehrzahl aus Heilstätten überwiesen wurden und ihrem Beruf nachgehen mußten. Dauernde röntgenologische Kontrolle ist unbedingt erforderlich. Zu Erstfüllungen fand immer Aufnahme in das Krankenhaus statt. Im allgemeinen wurde ein möglichst vollkommener Kollaps angestrebt, gelegentlich die Phrenikoexhairese zu Hilfe genommen. Die Erfolge waren überwiegend gut, besonders auch bei isolierten großen Kavernen. Exsudate wurden möglichst konservativ behandelt, veranlaßten aber mehrfach eine zu rasche Adhärenz der Pleurablätter von unten aufsteigend. Ihre Häufigkeit entsprach etwa den Zahlen von Deist. Röntgenologisch konnte mehrfach bei unvollständigem Füllungszustande eine Ansammlung der Luft über den erkrankten Partien in elektiver Weise festgestellt werden. Es wurde nur mit atmosphärischer Luft gearbeitet ohne jeglichen Zwischenfall.

Herr Wolff: **Ueber die Pneumette.**

1. Die Pneumette ist nicht individuell.
2. Das Material ist zu weich, um das Knochengerüst wirksam stützen zu können, auch wenn die Pneumette mit Luft gefüllt ist.
3. Gummi ist wegen seiner Zersetzbarkeit überhaupt ein ungeeignetes Material.
4. Die Pneumette berücksichtigt nur die eine Längswölbung des Fußes, aber nicht den Fuß als Ganzes.
5. Die Veränderungen des vorderen und hinteren Fußabschnittes liegen außerhalb ihres Wirkungskreises.

(Schluß folgt.)

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 7. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Nebel. Schriftführer: Herr Goldschmid.

Herr Sänger: **Zur Klinik der Encephalitis epidemica im Kindesalter.**

Trotzdem die Encephalitis epidemica für den Augenblick wohl ihren Höhepunkt überschritten hat, wird ihr in der letzten Zeit von der Allgemeinheit erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Eine Reihe deutscher Länder haben die Meldepflicht für die Encephalitis epidemica eingeführt, so Baden, Braunschweig, Lübeck, und in der nächsten Zeit soll auch für Preußen die Meldepflicht kommen. Die Vorbedingung für ihre Erfassung ist aber, daß die Krankheit diagnostiziert wird, was besonders im Säuglings- und Kindesalter oft sehr schwierig ist. In Epidemiezeiten liegen die Verhältnisse relativ einfach. Das gehäufte Auftreten einer Gehirnerkrankung weist schon auf die Krankheit hin. Sind aber auch schon hier eine Reihe anderer Krankheiten, wie Grippeenzephalitis, Poliomyelitis epidemica, Meningokokkenmeningitis differentialdiagnostisch in Erwägung zu ziehen, welche die Stellung der Diagnose sehr erschweren, so werden die differentialdiagnostischen Möglichkeiten zur Legion, wenn die Encephalitis epidemica sporadisch auftritt. Denn die Symptome bei der Encephalitis epidemica sind außerordentlich vielfältig. Fast alle neurologischen Phänomene können bei ihr vorkommen. Nun haben aber die großen Epidemien gelehrt, daß ihr Symptombild allerdings unendlich bunt ist, daß man aber ganz bestimmte Krankheitsbilder immer und immer wiederkehren sieht, die besonders auffällig sind, da sie bei anderen Krankheiten fast ganz fehlen, und die deshalb als typisch für die Encephalitis epidemica angesehen werden können. Nur wenn diese Kardinalsymptome ausgeprägt vorhanden sind, läßt sich in sporadischen Fällen die Diagnose Encephalitis epidemica stellen. Solche Kardinalsymptome sind: 1. Stammgangliensymptom; 2. Schlafsucht und im späteren Verlauf Schlafstörungen; 3. Augenmuskelstörungen; 4. Charakterveränderungen; 5. chronischer, häufig rezidivierender Verlauf der Krankheit.

Natürlich kann das eine oder andere dieser Symptome auch einmal bei einer anderen Krankheit vorkommen, mehrere zusammen finden sich aber nur bei der Encephalitis epidemica. Man darf aber nicht erwarten, daß bei jeder Encephalitis epidemica all diese Symptome vereint auftreten, man wird oft froh sein, wenn man mehrere von ihnen antrifft. Man kann aber nur dann mit Sicherheit die Diagnose Encephalitis epidemica stellen, wenn mehrere, also mindestens zwei dieser Kardinalsymptome vorhanden sind. Damit sind aber auch die Grenzen der Möglichkeit der Diagnosestellung gekennzeichnet: Nur die ganz typischen Fälle lassen sich erfassen, alle nicht ganz charakteristischen, vollends alle atypischen müssen für die Diagnose verloren gehen.

Herr **Rudolf Salomon: Der vaginale Fluor und seine Behandlung. (Moderne biologische Methoden.)**

Für die Entstehung des Fluor albus bei Frauen jeglichen Alters sind vier Faktoren von Bedeutung: Die Beschaffenheit der Scheidenwand, die Reaktion des Scheideninhalts, das Bakterienzusammenspiel in der Vagina und Vulva, ferner die Formbestandteile. Eigene experimentelle und klinische Erfahrungen haben gezeigt, daß das Scheidensekret von mannigfachen Einflüssen abhängig ist. Schon beim neugeborenen Kinde findet man in den Vaginen einen reichlichen Bakterieninhalt nach 24 Stunden und eine saure Scheidenreaktion. Die Scheidenwand liefert ein amyloklastisches Ferment, unter dessen Einfluß bei saurer Reaktion eine bestimmte Bakterienflora aufkeimt. Beim Fluor albus (keine lokale Genitalerkrankung) ist entweder die Beschaffenheit der Scheidenwand verändert, oder aber die Reaktion des Scheideninhalts hat an Säure eingebüßt. Es handelt sich jetzt nicht mehr um die normalen Reinheitsgrade I oder II; auch die Leukozyten, Epithelien, Detritus etc. sind vermehrt. Es wird auf die Bedeutung hingewiesen, die extragenitale Erkrankungen für die Entstehung des Fluors haben, und an Untersuchungen gezeigt, welchen Einfluß der Lupus, die offene Lungentuberkulose etc. haben. Man kann bei konstitutionell minderwertigen Individuen sowie bei den erwähnten chronischen Erkrankungen und prognostisch ungünstigen Fällen sehen, wie die Scheidenreaktion sich ändert, die Reinheitsgrade sinken, und wie die Formbestandteile zunehmen. Von Bedeutung ist die Beibehaltung der Reinheitsgrade. Die Behandlung ist demnach bei Fluor und extragenitalen Erkrankungen: Heilung des Grundleidens. Bei Genitalerkrankungen müssen diese zuerst ausgeheilt werden und dann oder gleichzeitig Fluorbehandlung einsetzen. Beim eigentlichen Fluor albus Desinfektion des Scheideninhalts im biologischen Sinne. Am besten bewähren sich ½ proz. Milchsäurespülungen, die zunächst die normalen Säureverhältnisse wiederherstellen, und die den besten Nährboden für die normalen Scheidenkeime liefern. Gleichzeitig wird durch diese das vermehrte Sekret mechanisch fortgeschwemmt. Nach 14 tägiger Spülbehandlung empfiehlt sich das Einbringen von sterilem Milchzucker event. Bazillosan. Ferner wird über Untersuchungen mit gewöhnlicher Milch berichtet, die, in die Scheide gebracht, sofort gerinnt, dabei Säure produziert und Milchsäurebazillen fast in Reinkultur enthält, die nahe mit den normalen Vaginalbazillen verwandt sind. Handelt es sich um eine lokale Scheidenentzündung, dann Mengesches Lapisbad mit 2 proz. Arg.-nitr.-Lösung.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 23. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer-Nietleben.

Schriftführer: Herr Schoen.

Herr **Joh. Volkmann: Vorzeigungen.**

a) 3 Fälle von **Oesophagusdivertikel**, 2 nach dem Durchsteppverfahren, einer etwas modifiziert nach Kuhlenkampff mit Naht der Speiseröhre entsprechend der Voelkerschen Blasennaht operiert. Alle sind geheilt, der letzte mit vorübergehender Fistelbildung, aber bei 26 Pfund Gewichtszunahme. Entstehung nach Havlicek als Mißbildung infolge mangelhafter Trennung des volaren Anteils des Mesodermbläschens vom Entoderm.

b) Ein Fall von **Elefantiasis** des linken Beines nach Erysipel, erfolgreich mit beiderseitiger Faszienausscheidung am Unterschenkel nach Payr und Kondoleon operiert.

c) Ein Fall von vollständiger **Zystenleber**, der durch Probelaparotomie diagnostisch festgestellt wurde. Die Zysten wurden zu Dutzenden gespalten, entleert, die Wände zum Teil abgetragen, doch haben sich jetzt nach 2 Monaten neue Zysten gebildet, mehrfache perkutane Punktionen. An den Nieren wurde bei der Operation kein Befund erhoben. Besprechung der Entstehung entweder als Mißbildung von den Gallengängen aus oder als Kystadenom mit Tumorcharakter.

d) **Subkutane Pankreasruptur** bei einem 14 jährigen Jungen infolge Ueberfahrens; durch Operation geheilt. Wegen der bei Pankreasrupturen bestehenden Gefahren der Sequestrierung von Drüsenteilen, der Fistelung und der Spätzysten- oder Pseudozystenbildung wurden hier durchgreifende Nähte von der Vorder- zur Rückseite und wieder zurück mit gleichzeitiger Fassung des darüberliegenden Bauchfells gelegt. Kurzdauernde Drainage mit Absonderung einer auf Pankreassaft verdächtigen Flüssigkeit (Untersuchung auf Fermente nicht einwandfrei positiv); gute Heilung.

Herr **Hennig: Zur Frage der Eigenblutreinfusion.**

a) Bei einer Milzruptur wurde 1½ Liter Eigenblut in der üblichen Verdünnung mit Natriumzitratlösung reinfundiert mit ausgezeichnetem Erfolg. Kranker wurde vorgestellt.

b) Bei einer Leberschußverletzung wurde ein Liter Blut reinfundient. Das Blut war mit Natriumoxalat in Normosallösung verdünnt. Anfangs normaler Heilverlauf. Am 7. Tag Erscheinungen eines anaphylaktischen Schocks (Kollaps, Zyanose, Pulslosigkeit). Keine Azidose. Am 12. Tage Exitus. Das unmittelbar post mortem entnommene Blut enthielt 700 mg-Proz. Harnstoff; Indikan und Xanthoprotein 4 fach positiv. Die Sektion ergab keine Zeichen von Hämolyse, keine Peritonitis, an der Nahtstelle der Leber eine umschriebene, gedeckte Nekrose. Die Harnkanälchen waren mit Cholesterin-Fettsäurekristallen vollgestopft. Wahrscheinliche Todesursache: Anaphylaktische Vergiftung durch die Eigenblutreinfusion. Dafür spricht abgesehen vom klinischen Verlauf nach Beneke vor allem die wachsige Degeneration im Zwerchfell und den Musculi glutei. Wieweit die Beimischung von Galle bei der Reinfusion eine Rolle spielt, entzieht sich unserer Einsicht.

Aussprache: Herr Jastrowitz: Die schweren Intoxikationserscheinungen bei ausgedehnteren Leberverletzungen sind wahrscheinlich auf die durch letztere hervorgerufene intravitale Autolyse zurückzuführen. Es bestehen in dieser Hinsicht gewisse Analogien zum Peptonschock bzw. der Albumosenvergiftung. Möglicherweise sind die in dem vorliegenden Falle vorhandenen funktionellen und anatomischen Nierenschädigungen gleichfalls durch die toxische Wirkung dieser Substanzen bedingt. — Herr Schätz, Herr Pfeiffer.

Herr **Brandt: Zur Kropfbehandlung.**

Ausgehend von dem Gedanken, daß für den Körperhaushalt eine bestimmte Leistung der Schilddrüse erforderlich ist, und daß bei der Bildung bestimmter Kropfformen die Schilddrüse deswegen an Quantität zunimmt, weil die Qualität des Gewebes schlecht ist, wurde von Voelcker bei einem 15 jährigen Mädchen, das schon im 6. und 9. Lebensjahr auswärts wegen Struma operiert worden war, die Einpflanzungen von einem Stück Basedowstruma in die Bauchdecken vorgenommen; außerdem Jod in kleinen Dosen verabfolgt, wobei sich die beinahe faustgroße Rezidivstruma in 6 Wochen fast vollkommen zurückbildete.

Herr **Boeminghaus:**

1. **Akute, aseptische Thrombose einer Varikozele.** Der Kranke hatte seit 2 Jahren eine Varikozele. Vor 8 Tagen hob er einen schweren Schrank und hatte vom nächsten Tage an zunehmende Schmerzen im Hodensack. Die Operation ergab Thrombosierung sämtlicher Venen des Plexus pampiniformis. Nach 4 wöchentlicher Bettruhe trat beim erstmaligen Aufstehen eine leichte Embolie in der rechten Lunge auf. Nach weiteren 4 Wochen Bettruhe keine erneute Embolie. Entlassung.

2. **Anämische Hodennekrose im Anschluß an schwielig-entzündliche Periorchitis und Funikulitis.** Vor 3 Jahren hatte der junge Kranke beim Fußballspielen einen Tritt gegen den linken Hoden erhalten. Seit der Zeit akute Anschwellung des Hodensackinhaltes in Abständen von 4 Wochen. Die Anschwellung ging stets nach wenigen Stunden restlos wieder zurück. Untersuchung vor ½ Jahr ergab völlig negativen Palpationsbefund, an Hoden und Nebenhoden. Vor 4 Wochen erneute Anschwellung der linken Skrotalhälfte, die diesmal nicht zurückging. Die Operation ergab eine sehr starke schwielige Entartung der Samenstrang- und Hodenhüllen. Semi-

kastration. Die pathologisch-anatomische Untersuchung (Geh. Rat Beneke) ergab neben den äußerst stark entzündlichen, zum Teil schwieligen Veränderungen im Bereich des Funikulus und um den Hoden herum (Periorchitis) eine anämische Hodennekrose. Die Ursache dieser Hodennekrose ist nicht völlig geklärt. Es ist möglich, daß durch die starke Entzündung eine Drosselung der ernährenden Hodengefäße stattgefunden hat.

Herr Joh. Volkmann: **Zur Begutachtung der traumatischen Arthritis bzw. Spondylitis deformans und der traumatischen Neurose.**

Vortr. hat schon seit Jahren in Gutachten für die obersten Spruchbehörden den Standpunkt einer schärferen Beurteilung der Arthritis deformans vertreten, wie er von Ewald und französischen Untersuchern eingenommen wird, lehnt aber die etwas zu scharfe Formulierung Ewalds ab. Für die wirkliche ursächliche Entstehung durch ein Trauma kommt vor allem die monoartikuläre Form der Arthritis in Betracht. Bedeutung des Blutergusses nach Seeliger. Bei Verschlimmerung spielt oft der Unfall selbst eine geringere Rolle als die damit verbundene Ruhigstellung. Daß 9/10 aller Arthritiden traumatisch seien (Roux), geht zu weit. Die Möglichkeit der Ausheilung frischer Arthritiden ist nach Pommer und Axhausen sicher; ebenso der Stillstand nach kurzem vorübergehendem Fortschreiten. Eine dann nach Jahren noch dazu in anderen Gelenken einsetzende Arthritis ist als Abnutzungserscheinung nicht zu entschädigen. Für die traumatische Neurose kommen frühzeitige sachgemäße psychische Einwirkungen auf den Kranken auf Grund fachärztlicher Untersuchung und dann nach Ausschließung grobanatomischer Befunde Kapitalabfindung (Nägeli) und gänzliche Rentenentziehung in Betracht. Es wäre wünschenswert, wenn diese Auffassungen Gemeingut vor allem auch der praktischen Aerzte würden, die die ersten Beurteilungen vornehmen. Hinweis auf die Arbeiten von Bonhoeffer, His u. a.

Schoen.

Aerztlicher Verein Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Juni 1926.

Herr Kaufmann berichtet über einen Tumor des linken Nasenflügels, der gegen die Haut, doch nicht mit der Unterlage verschieblich war, und der sich bei der histologischen Untersuchung als ein zellreiches, atypisches **Adamantinom** erwies.

Herr Weber: a) Ein Fall von **postanginöser Pyämie** bei einem 21jähr. jungen Menschen, bei dem im Anschluß an eine Angina ein metastatischer Lungenabszeß auftrat, dessen spontane Entleerung zur Heilung führte. b) Ein weiterer Fall von echter **Wut** mit tödlichem Ausgang. Der Betroffene war nicht geimpft worden.

Herr Brütt: Demonstration eines Knaben, bei dem wegen isolierter **Kolontuberkulose** das Kolon total exstirpiert wurde. Demonstration des Präparates. Ferner Bericht über einen Fall, bei dem sich unter dem klinischen Bilde der Hirschsprungschen Krankheit (die auch durch das Röntgenbild vorgetäuscht wurde) ein kompletter Ileus entwickelte, der zur Laparotomie und Anlegung einer Kotfistel zwang. Dabei wurde festgestellt, daß eine isolierte Ileozökaltuberkulose den Ileus und die enorme Ektasie der Dünndarmschlingen herbeigeführt hatte. Nachdem der Knabe sich genügend erholt hatte, wurde in einer Sitzung die Kotfistel geschlossen und der tuberkulöse Tumor exstirpiert. Heilung. Lichtbilder und Präparate.

Herr Nevermann: An Hand des statistischen Materials des Gesundheitsamtes macht N. darauf aufmerksam, daß die **Abortzahl** weiter zugenommen hat. Während im Jahre 1919 das Verhältnis zwischen Aborten und Geburten 1 : 2 beträgt, ist es 1925 2 : 3. Die Gesamtziffer der Aborte im Stadtgebiet ist mit 12 000 nicht zu hoch veranschlagt.

Herr Nonne: **Tabes incipiens auf kongenital luischer Basis;** die einzigen Symptome waren inkomplete reflektorische Pupillenstarre und ein abnormer Zahn. Demonstration der Zahnveränderungen bei der Lues congenita an Hand zahlreicher Diapositive.

Herr Kowitz: **Erläuterung eines Kunstgriffes zur Nachweisung von Aszites.** Der Kunstgriff besteht darin, daß man den liegenden Kranken Kopf und Thorax ohne Zuhilfenahme der Arme aufrichten läßt; dadurch wächst der intraabdominelle Druck. Die Welle des anschlagenden Fingers wird besser zur palpierenden Hand fortgeleitet. Es gelang in zahlreichen Fällen, Flüssigkeitsansammlungen im Bauch nachzuweisen, die sonst nicht nachzuweisen gewesen waren. Lichtbilder.

Herr Lorey: **Ueber Kontrastfüllung der Bronchien.** Nach einleitenden historischen Bemerkungen berichtet L. auf Grund von 135 Bronchographien über die Indikation und die Ergebnisse dieser Untersuchungsmethode. Als Kontrastmittel wurde stets 40proz. Jodipin verwandt. Technik: Nach Anästhesierung des Rachens, Kehlkopfs und der Luftröhre wird ein mit einer Bleisonde beschwerter dünner Gummischlauch in die betreffenden Teile des Bronchus eingeführt, die untersucht werden sollen und die Eingießung des Jodipins unter Kontrolle des Leuchtschirmbildes vorgenommen. Die wichtigste Indikation bilden die Bronchiektasien, ganz besonders dann, wenn eine operative Behandlung in Frage kommt. Während selbst bei sehr ausgedehnten Bronchiektasen das gewöhnliche Röntgenbild vollkommen negativ ausfallen kann, in anderen Fällen alle möglichen, durch sekundäre Veränderungen bedingten Schattenbildungen vorhanden sein können, die uns aber niemals eine Vorstellung von der Form und von der Ausdehnung der Bronchialwandveränderung geben, zeigt uns das bronchographische Bild diese Veränderungen deutlich. Je nachdem im wesentlichen die großen, mittleren Bronchien oder die Endbezirke im Alveolarbereich erkrankt sind, entstehen verschiedene Typen von Bildern (Diapositive). Es lassen sich ferner Hohlräume in den Lungen füllen. So konnte eine faustgroße, isolierte bronchiektatische Kaverne im Unterlappen gesehen werden, die klinisch nicht nachzuweisen war, da sie von allen Seiten von normaler Lunge umgeben war. Zum Nachweis von Lungenabszeß und -gangrän ist das Verfahren weniger wichtig. Ebenso ist die Füllung von tuberkulösen Kavernen praktisch bedeutungslos. Dagegen sieht man bei zirrhotischer Oberlappentuberkulose wie ganz enorm in solchen Fällen der Oberlappenbronchus verzogen sein kann, so daß der Unterlappenbronchus direkt im rechten Winkel aus ihm entspringt. Man kann sich sehr wohl vorstellen, daß dadurch der Sekretabfluß aus dem Unterlappen behindert wird und verstehen, warum es bei zirrhotischer Oberlappentuberkulose so häufig zu chronischer unspezifischer Bronchitis und Peribronchitis und zu Bronchiektasen in dem dazugehörigen Unterlappen kommt. Es konnte eine erhebliche Stenose des Hauptbronchus infolge Kompression durch tuberkulöse Drüsen dargestellt und der Nachweis des Durchbruches von verkästen tuberkulösen Drüsen in den Bronchus erbracht werden. Bei Bronchialkarzinom sieht man unregelmäßige Aussparungen am Bronchus und meist vollkommene Verlegung des Hauptbronchus oder der größeren Lappenbronchien durch den Tumor. Des weiteren ist das Verfahren ausgezeichnet geeignet, um sich eine Vorstellung zu machen von der Wirkung des Lungenkollapses auf normale und erweiterte Bronchien sowie Kavernen, sei es nun, daß der Kollaps durch Exsudat, durch Pneumothorax oder durch Plastik hervorgerufen wird. Beim Studium des normalen Bronchialbaumes wundert man sich immer wieder, wie außerordentlich variabel die Weite der Trachea und der Bronchien, die Teilungswinkel sind. Zweimal konnte als Varietät ein Abgang eines Oberlappenbronchus direkt aus der Trachea nachgewiesen werden. Das Jodipin als solches ist vollkommen reizlos. Besteht bei einem Kranken eine Jodidiosynkrasie, so kann auch nach der Füllung Jodismus auftreten. Dieser Jodismus wird nur durch das hochgehustete und verschluckte Jodipin hervorgerufen. Unangenehme Zufälle kann man zuweilen beim Anästhesieren durch Kokainidiosynkrasie auch bei vorsichtigster Dosierung erleben. Das Jodipin wird aus den normalen Bronchien in kürzester Zeit vollkommen entleert, dagegen kann es in bronchiektatischen Bezirken und anderseits auch in den normalen Alveolen wochen- und monatelang nachweisbar bleiben. Zum Schluß wird auf die noch ungeklärte Frage der Peristaltik der Bronchien eingegangen.

Aussprache: Richter. Schlußwort: Lorey.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg

(Medizinische Sektion.)

4. Sitzung vom 22. Juni 1926.

Tagesordnung:

Herr Bettmann: **Kapillarmikroskopische Untersuchungen.**

Auf Grund seiner kapillarmikroskopischen Beobachtungen und photographischen Aufnahmen äußert sich der Vortragende zu einer Reihe von kapillarmikroskopischen Fragen (Oberflächenstrukturen, Schweißsekretion usw.). Speziell werden die sog. Kapillaraneurysmen besprochen und Netz- und Scheitelsäckchen unterschieden. Letztere finden sich speziell an der Streckseite des Oberarms als stabile Gebilde, die unter bestimmten mechanischen „Mikro"-Reaktionen nur geringe Ansprechbarkeit zeigen und nach den Untersuchungen von Dr. Lutz im histologischen Präparate Wandverdickungen erkennen lassen.

Es wird eine Reihe von Gründen gegen eine einfache Abhängigkeit dieser Gebilde von vasoneurotischen Bedingungen angeführt und ihr Verhältnis zu nävusartigen Befunden (Angiokeratoma naeviforme) und kleinen Angiomen besprochen. Sie scheinen einem fast normalen primitiven Regulierungsmechanismus zu dienen, bei dem die Selbststeuerung der Kapillaren nicht allein entscheidet.

Zur Erklärung der lokalen Disposition der Haut der Streckseite des Oberarms muß der gesamte Aufbau der Gefäßversorgung berücksichtigt werden. Auch in Narbengefäßen dieser Gegend kann die Neigung zu entsprechenden Anschwellungen zutage treten.

Wir dürfen auf keinen Fall im physiologischen und funktionellen Sinne an der menschlichen Haut nur die papillaren Endschlingen als Kapillaren gelten lassen. Diese Anschauung verlangt aber zuletzt eine gewisse Revision der üblichen Darstellung der subpapillaren Gefäßversorgung.

Der Vortrag wird durch die Demonstration einer größeren Zahl von Diapositiven erläutert. (Ausführliche Veröffentlichung wird erfolgen.)

Aussprache: Herren Wieland, Hoepke.

Herr Wirth: **Die Differenzierung und Virulenzbestimmung der Streptokokken.**

Ausgehend von den widerspruchsvollen Auffassungen der Literatur suchte Vortr. durch experimentelle Studien an 171 Streptokokkenstämmen eine kritische Einstellung zu dem Streptokokkenproblem zu gewinnen. Seine Untersuchungen über die Artunterscheidung der Streptokokken führten zusammengefaßt zu dem Ergebnis, daß die einzelnen Streptokokkenarten nicht als Varianten

einer einheitlichen Art, sondern als grundsätzlich verschiedene, nebeneinander gleichwertige Arten mit eigenen biologischen Merkmalen zu betrachten sind. Die experimentell vergrünten hämolytischen Streptokokken sind mit dem Strept. viridans (Schottmüller) nicht identisch.

Virulenzprüfungen an 15 Stämmen hämolytischer Streptokokken hatten folgende Ergebnisse: 1. Aus akuten Prozessen stammende Hämolytikusstreptokokken sind in den ersten Generationen stark virulent für weiße Mäuse und vermehren sich im frischen Zitrat-Menschenblut in 4 Stunden auf das 5—50 fache. 2. Bei der Fortzüchtung auf Blutagarplatten sinkt die Virulenz für Mäuse gleichzeitig mit der Vermehrungsgeschwindigkeit im Menschenblut. Der Virulenzverlust tritt bei einigen Stämmen schon nach wenigen Tagen, bei anderen erst nach monatelanger Fortzüchtung ein.

Vortr. konnte im Beginn und weiteren Verlauf von 7 Fällen akuter Streptokokkeninfektion wesentliche Unterschiede der bakteriziden Kräfte zwischen krankem und gesundem Blut nicht auffinden und zwar sowohl virulenten als auch avirulenten Stämmen gegenüber. Der Bakterizidieversuch mit Krankenblut nach Philipp-Ruge sagt daher, entsprechend dem Schottmüllerschen Bakterizidieversuch mit gesundem Blut, lediglich etwas aus über den Virulenzgrad der infizierenden Keime; einen Einblick in die Abwehrkräfte, die dem Organismus zu Beginn der Erkrankung gegen diese Keime zur Verfügung stehen, gewährt er nicht. Daß der durch den Bakterizidieversuch bestimmte Virulenzgrad der infizierenden Keime unter Berücksichtigung der Lokalisation des Krankheitsprozesses prognostisch verwertet werden kann, ist nicht ganz von der Hand zu weisen. Insbesondere scheint die Feststellung von hochvirulenten Keimen in den Geburtswegen zu einer ungünstigen Prognose zu berechtigen. Dasselbe gilt aber keineswegs für Streptokokkeninfektionen aller Organe. Bei Anginen pflegt man Keime von außerordentlich hoher Virulenz im Mäuseversuch und hoher Vermehrungsgeschwindigkeit im Eigenblute anzutreffen, und doch verlaufen diese Streptokokkeninfektionen der Mandeln in der Regel keineswegs ungünstig. Berücksichtigt man außerdem, daß die Virulenz hämolytischer Streptokokken oft sehr schnell wechselt und insbesondere durch Einimpfen in lokal geschädigtes Gewebe gesteigert werden kann, so wird man das Entscheidende für den Verlauf einer Streptokokkeninfektion sicherlich mit **Schottmüller** in der Lokalisation des Krankheitsprozesses und in dem Ausmaß der lokalen Gewebsschädigung suchen müssen.

(Die ausführliche Originalarbeit erscheint demnächst im Zbl. f. Bakteriol., Parasitenkunde u. Infektionskrankh., erste Abteilung Originale. Gustav Fischer, Jena.)

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Vereinsbericht.)

Sitzung vom 30. Juni 1926.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Dahlet: Demonstration eines operierten halbseitigen Larynxkarzinoms.**

Tagesordnung:

Herr **Hilpert: Ueber Pallidumstarre.**

Bericht über eine 36 jährige Frau, die mit 18 Jahren an einer Dementia praecox erkrankt war. Diese Krankheit bestand, ohne irgendwelche Besonderheiten zu bieten, 13 Jahre lang. Dann — 5 Jahre vor Einweisung in die Klinik — trat langsam eine völlige Versteifung der Beine ein. Kranke wurde mit extrem angezogenen, völlig unbeweglichen Beinen aufgenommen. Die Diagnose war unklar. Es wurde an einen katatonen Endzustand gedacht. — Die histologische Untersuchung ergab neben nicht besonders lokalisierten Schichtstörungen der III. Schicht der Rinde eine schwere degenerative Erkrankung der kaudalen Abschnitte des Pallidum ohne Beteiligung des Striatum: Hochgradige Verkalkung sämtlicher Gefäße dieses Gebietes, schwere Erkrankung der Ganglienzellen, Auflockerung des Grundgewebes zu einem großen Lückenfeld ohne gliöse Reaktion. Völlige Aufhellung der Linsenkernschlinge. S. nigra nicht beteiligt. Es handelt sich fraglos um einen Fall von Pallidumstarre, der im Gegensatz zu den bekannten Fällen von Pallidumnekrosen nach CO-Vergiftung nur die hinteren Teile des P. ergriffen zeigte, mit dem klinischen Resultat der Versteifung der unteren Extremitäten. — Genese des Prozesses unklar. Es wird die Möglichkeit einer toxischen Schädigung des Pallidum durch eine Askaridiasis erwogen, die bei der Sektion festgestellt worden war. Im Anschluß an den Fall wird zur Pathoklisenlehre Vogts in zustimmendem Sinne Stellung genommen.

Aussprache: Berblinger, Stepp, Hilpert.

Herr **Berger: Zur Physiologie der motorischen Region des Menschen.**

Erscheint ausführlich an anderer Stelle. (Arch. f. Psych. Bd. 77.)

Aussprache: Guleke, Stintzing, Stepp, Lueg, Berger.

Herr **Boening: Ueber Enzephalographie.**

Vortr. berichtet über Erfahrungen, die er mit der Enzephalographie an 60 Fällen aus neurologisch-psychiatrischem Krankenmaterial machte. Zuführung von Luft ausschließlich durch Zisternenpunktion. Minimale Beschwerden der Kranken. Ausgezeichnete Darstellung der Stirnhöhlen und der subarachnoidealen Räume. Keine Todesfälle.

Versager nur in 3 Fällen von Tumor cerebri; in einem Fall nachträgliche, lokaldiagnostisch nicht verwertbare Darstellung der sekundär hydrozephalisch erweiterten Ventrikel durch direkte Ventrikelfüllung.

70 Diapositive (von 25 Fällen) demonstrieren Befunde bei Epilepsie (Ventrikelasymmetrien, hydrozephalische Erweiterungen aller Grade, flächige Subarachnoidealfüllungen durch Rindenschwund; in einem Fall Atresie eines Seitenventrikels analog einem auch klinisch ganz ähnlichen Fall Foersters), Schädeltraumatikern (Arachnitis posttraumatica), Restzuständen nach zerebraler Kinderlähmung, apoplektischen Insulten, Encephalitis grippοsa (Darstellung von porenzephalischen Defekten mit „Ventrikelwanderung"), Hirnluetikern und progressiven Paralysen. In mehreren Fällen (so bei einem rezidivierenden Hydrozephalus) diagnostische Klärung des Bildes lediglich durch das Enzephalogramm.

Bedeutsame Aussichten eröffnet die Methode für die Epilepsieforschung; sie gibt in vielen Fällen die Möglichkeit einer Abgrenzung von genuiner gegen symptomatische Epilepsie, die anders nicht durchzuführen wäre.

Sehr aussichtsreich erscheint dem Vortr. entgegen der Auffassung mancher Autoren (Jüngling, Liebermeister) auf Grund seiner Erfahrungen die Stereoenzephalographie. Mit Hasselwanders Stereoskiagraphen gelang ihm die Anfertigung von Bildern mit ausgezeichneter Plastik.

Aussprache: Ibrahim, Nieden, Boening.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. April 1926.

Herr **Penkert: Ueber intermittierende Hydronephrose.**

P. entwickelt das klinische Bild der intermittierenden Hydronephrose und weist auf die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten gegenüber der Appendizitis, der Beckenbauchfellentzündung und der Gallenblasen- sowie Magenbeschwerden hin, ferner auf das besondere Auftreten z. Zt. der Menstruation. Er streift die anatomischen Unterlagen, den Blasennierenbeckenkatarrh, die fälschlicherweise sehr oft ausgeführten Blinddarm-, Gallenblasen- und gynäkologischen Operationen. Die Stellung der Diagnose ermöglicht am besten der Ureterenkatheterismus und die Pyelographie.

Bei der Therapie kommt man im allgemeinen mit Nierenbeckenspülungen und Kollargolfüllungen aus, nur in seltensten Fällen event. noch Nephropexie, event. nierenbeckenverengernde Operationen (nie selbst ausgeführt), in extremsten mit Vereiterung Nephrektomie.

Als Injektionsmittel bei der Pyelographie wurde meist Bromnatrium und Kollargol benutzt, mit letzterem bessere Kontrastbilder, bisher keine Schädigungen.

Projektion von Röntgenbildern normaler und pathologisch veränderter Nierenbecken, z. T. auch nach von anderer Seite versehentlich diagnostizierter Appendizitis, und versehentlich ausgeführten Appendektomien, Cholezystektomien, nach beiden Operationen bei derselben Kranken.

P. weist ferner darauf hin, daß schwer geschädigte, in Eiterung und Nekrose übergegangene Nierenpartien durch Aufnahme und Imprägnation mit Kollargollösung vorzüglich auf der Röntgenplatte darzustellen sind, die sonst keinerlei Schatten geben. Projektion eines solchen Falles, sowie weitere von Steinnieren (Kreuzschmerzen!) und eines Falles von Kreuz- und Nierenschmerzen ohne Steine im Nierenbecken, bedingt durch verkalkte, am Ileopsoas heraufziehende tuberkulöse Lymphdrüsen bei alter ausgeheilter Koxitis.

Aussprache: Herr Bauereisen.

Herr Wendel weist darauf hin, daß die intermittierende Hydronephrose nur in wenigen Fällen einen chirurgischen Eingriff erforderlich mache. Oft handele es sich nur um einen Spasmus des Ureters.

Herr **Schreiber: Kritische Bemerkungen zur modernen Therapie.**

Vortr. wendet sich gegen die Polypragmasie und gegen die Hochflut der oft recht minderwertigen, modernen Präparate.

Aussprache: Herren Uffenheimer, Hilger, Buddenberg.

Med.-naturwissenschaftl. Gesellschaft in Münster i. W.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 14. Juni 1926.

Herr **Fehlings: Erfolge der Gaumenspaltenoperation.** (Mit Krankendemonstrationen.)

Bericht über 22 in der Chir. Universitätsklinik zu Münster operierte Gaumenspalten. In der Klinik wird ausschließlich die Langenbecksche Methode gepflegt, aber mit der Modifikation der Mehrzeitigkeit. Mindestens zweimalige Ablösung der Lappen unter örtlicher Unterspritzung, evtl. noch ein drittes Mal in mehrtägigen Pausen, jedenfalls Wiederholung des ersten Aktes der Ablösung so lange, bis die Lappen willig nebeneinander stehen bleiben.

Im letzten Akt Naht des Gaumens in Narkose ohne Tamponade. 15 anatomische Heilungen.

Aussprache: Fründ, Coenen, Fehlings.

Herr H. Becher: **Ueber das Wesen der Parabiose und neue Parabioseversuche an Ratten.**

Das eigentliche Wesen der Parabiose besteht weniger in der Vereinheitlichung der Partner als in der Ausbildung erbitterter Abwehrmaßnahmen des einen Tieres gegen das andere. Diese Abwehrmaßnahmen führen zu einer zunehmenden gegenseitigen Intoxikation der Partner, so daß die Folgen dieses Schutz- und Abwehrkampfes auch äußerlich und makroskopisch an den Tieren erkennbar werden. Die Zeichen dieser „Parabiosevergiftung" treten bei den verschiedensten Paaren verschieden rasch und mit verschiedener Vehemenz auf. An den Folgen der Parabiosevergiftung geht schließlich jede Parabiose zugrunde, und meist ist es der reduzierte, kachektische und oft plethorische Partner, der zuerst stirbt. Diese zweite Phase des Parabiosedaseins wird als disharmonischer Lebensabschnitt der Parabiose bezeichnet. Man kann den Abwehrkampf in einen zellulären und sero-toxischen oder humoralen gruppieren. Im ganzen Körper kommt es zu einer lebhaften Proliferation und Funktionssteigerung der lymphatischen und blutbildenden Organe. Aber auch solche Gewebe werden in den Dienst der Blutzellenbildung einbezogen, die beim erwachsenen Tier unter normalen Verhältnissen nicht dafür in Betracht kommen, wie das Fettgewebe, besonders das retroperitoneale und dasjenige des Omentum majus; letzteres zeigt nach Entspeicherung der Fettzellen eine auffällige Umbildung in ein retikuläres Gewebe, in welchem eine lebhafte Blutzellenbildung einsetzt.

Die toxische Schädigung der Gewebe der Partner machte sich besonders auffällig an den Ovarien geltend. Bei langlebigen Parabiosen findet man in den Ovarien oft kein Bild normaler Follikelreifung. Es tritt eine überaus ausgedehnte Follikeldegeneration ein und auch die reifen Follikel zeigen sowohl in ihrer Wandung als auch an der zugehörigen Eizelle deutliche Degenerationszeichen. Die Eizellen dieser reifen Follikel beginnen häufig sich zur Teilung anzuschicken, so daß man in der Follikelhöhle Eizellen im Zwei- und Mehrzellenstadium findet, ja die Furchung geht bis zum frühen Morulastadium.

Verf. berichtet schließlich über an weiblichen Parabiosen angestellte Versuche, bei welchen er durch Abbindung und entsprechende Vernähung der Uteri erzielte, daß die befruchteten Eier des einen Weibchens in den körperfremden Uterus des anderen Weibchens übergeleitet wurden und hier in einem Falle zur Entwicklung kamen.

Aussprache: Herren Arneth, H. Becher.

Herr Grävinghoff: **Ueber Lungenabszesse im frühen Kindesalter.**

Aus einer Reihe von 27 Fällen von Lungenabszeß bei Säuglingen und Kindern bis 2 Jahren werden 4 Fälle kurz mitgeteilt, die die Schwierigkeiten der Diagnose und die Aussichten der Behandlung zeigen.

Herr Walter gibt eine **Uebersicht über die Osteochondritis dissecans und andere verwandte Gelenkerkrankungen (Perthes, Köhler, Deutschländer).**

Bei den unter dem Begriff der Epiphysennekrose zusammengefaßten Knorpelknochenerkrankungen handelt es sich um lokale Erweichung subchondralen Knochengewebes, die sich histologisch durch Nekrotisierung der Knochenbälkchen und fibröse Entartung des Markes zu erkennen gibt. Der Knorpel ist zunächst nicht beteiligt, er kann sekundär im Sinne einer Arthritis deformans verändert werden, wenn es unter der statischen Beanspruchung zum Einbruch des erweichten Herdes gekommen ist. Die Aetiologie der hierher gehörenden Krankheitsbilder ist noch nicht eindeutig geklärt. Das Gemeinsame liegt in einer Unterbrechung der Ernährung, gleichviel, ob durch Ruptur, Embolie oder Spasmus der zuführenden Gefäße. Die Axhausensche Theorie von der Embolisierung erfährt eine Bestätigung durch solche Fälle, bei denen im Anschluß an Infektionskrankheiten multiple Malazien auftreten. Bei einem 22jährigen Manne bestand außer doppelseitiger Osteochondritis dissecans beider Kniegelenke ein typischer demarkierter Herd am Capitulum radii, bei einem 14jährigen fanden sich außer doppelseitiger Malazie des Lunatum und doppelseitiger fortgeschrittener Perthesscher Krankheit 18 Herde an den Epiphysen der Fuß- und Fingerphalangen.

Aussprache: Herren Fründ, Walter.

Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

42. Sitzung vom 15. Mai 1926 in Münster i. W.

Vorsitzender: Herr Rindfleisch-Dortmund.

Schriftführer: Herr Laspeyres-Bonn.

Herr **Paul Krause**-Münster i. W.: **Kritische Beiträge zur Bakteriotherapie.**

Der Vortr. gibt eine kurze Uebersicht über den Einfluß von Infektionskrankheiten bei chronischen Erkrankungen. Auf Grund eigener Erfahrungen erwähnt er vor allem den mächtigen Einfluß, den Typhus, Erysipel und Pneumonie auf gemischtzellige Leukämie ausüben können. (Zurückgehen des Milztumors und des leukämischen Blutbildes.) Er beobachtete auch Zurückbildung eines ausgedehnten Hautkarzinoms am Halse durch schweres Gesichtserysipel. Im Tierversuch ist es ihm 1899 experimentell gelungen, akute Milzbrandinfektionen durch Einspritzung von lebenden Pyozyanusbazillen zu heilen. Das Verdienst, die Infektionstherapie in die Behandlungsmethoden eingeführt zu haben, gebührt Prof. Wagner-Jauregg-Wien durch systematische Versuche zur Behandlung von Paralyse mit Malariaplasmodien und Typhusvakzine. Nach Ansicht des Vortr. sind aber nur solche therapeutischen Versuche berechtigt, bei denen durch Art der eingeführten Infektionsstoffe eine Bekämpfung mit großer Sicherheit zu erwarten ist. Diese Bedingung ist in erster Linie nur bei der Impfmalaria vorhanden. Bei der Impfung mit Rekurrensspirillen besteht weniger große Sicherheit. Sie fehlt bei Bakterien, vor allem auch bei Typhusbazillen. Aus diesem Grunde lehnt er auch nach dem jetzigen Stand der Dinge die Therapie mit lebenden Tuberkelbazillen ab. (Verfahren von Friedemann und Selter.)

Er berichtet über eigene therapeutische Erfahrungen mit Rekurrensspirillen. Er impfte Kranke mit multipler Sklerose, Enzephalitis und Friedreichscher Ataxie mit einem Stamm, den er von Herrn Prof. Plaut vom Münchener Forschungsinstitut für Psychiatrie erhielt. Beachtenswerte Erfolge wurden bei multipler Sklerose erzielt. Besonders in einem Falle trat darnach schnell eine starke Remission auf, so daß der vollständig spastisch gelähmte Kranke ohne Stöcke wieder gehen konnte, wie eine kinematographische Aufnahme im Auditorium zeigte. Auch in einem 2. Fall war beträchtliche Besserung vorhanden; andere reagierten weniger gut. Ueber die Erfolge wird nach Abschluß der Beobachtungen ausführlich berichtet werden. Die Neosalvarsantherapie mit 0,45 g brachte in seinen Beobachtungen die Fälle prompt zum Verschwinden. Diese Dosis hat der Vortr. als therapeutische Minimaldosis bei der europäischen Rekurrensspirillenbehandlung bei mehreren Tausend von Fällen während des Krieges in den Balkanländern erkannt. Geringere Dosen töteten die Spirillen nicht ab. Bei der Malariaimpfung von Tabesfällen legt er den allergrößten Wert auf Ueberwachung des Herzens. Herzkranke, vor allem auch Kranke mit Aortenerkrankung sollen bei den Anfällen in sorgfältigster Weise überwacht werden. Tritt starke Tachykardie mit Sinken des Blutdruckes auf, so ist mit Chininbehandlung der Malariaanfall sofort zu unterbrechen. Bei einem Kranken mit schweren tabischen Krisen trat vorübergehend Besserung auf; die Anfälle blieben 5 Wochen weg, haben sich aber allmählich wieder, wenn auch in milderer Form, eingestellt. Bei der trostlosen Therapie der multiplen Sklerose und vieler Tabesfälle ist die Infektionstherapie am Platze und sollte weiter angewandt werden mit strenger Auswahl der Kranken bei sorgfältigster Ueberwachung der Anfälle.

Herr **C. Sonnenschein**-Köln bespricht die **Bakteriotherapie der Metalues und multiplen Sklerose** mittels unspezifischen **Bakterienvakzins** (abgetöteter Bakterienimpfstoffe). Erfahrungen liegen bisher über Bact. typhi- und Bact. proteus- (X 19) vakzins vor, die teilweise allein, teilweise kombiniert mit Malaria-, Rekurrens- oder Salvarsantherapie angewandt wurden. Bei der Anwendungs- und Erfolgsbeurteilung derartigen Bakterienvakzins ist die Angabe der jeweiligen Herstellungs- insbesondere Abtötungsart von Wichtigkeit; ob das Vakzin korpuskuläre Bakterienleiber, gelöste Ekto- und Endostoffe, Stoffwechselprodukte oder auch gar keine korpuskulären Teile enthält, z. B. durch Filtration, Verdauung oder Lösung durch Bakteriophagie. Auch die Kenntnis der Abtötungsart, ob chemisch (Karbol, Yatren usw.), oder durch Hitze, insbesondere die Abtötungstemperatur (56°, 70° usw.) ist zu beachten. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die zur Vakzineherstellung benutzten Bakterien mit Bakteriophagen behaftet sein können, die dann bei Anwendung thermisch unter etwa 70° abgetöteter Impfstoffe mit übertragen werden können.

Herr **Hohn**-Essen bespricht kurz das Verfahren der **Züchtung von Tuberkelbazillen** nach Abtötung der Begleitbakterien vermittels Schwefelsäure und unmittelbarer Uebertragung des Schwefelsäuresedimentes, ohne zu waschen, auf Einährboden von bestimmter Herstellung, wie es in der M.m.W. 1926 Nr. 15 S. 609—611 beschrieben ist. Demonstriert werden 78 Reinkulturen auf Einährboden, die aus Sputa, Eiter, Urin, Lumbalpunktaten, Fäzes, aus humanem sowie veterinärem pathologischen Material gezüchtet sind. Die Methode kann als einfaches und sicheres Kulturverfahren sehr empfohlen werden. Bei der Nachprüfung im Reichsgesundheitsamt wurde die Methode bestätigt. Der Prozentsatz der damit erzielten positiven Resultate im Essener Institut bei mikroskopisch negativem resp. zweifelhaftem Befund betrug bei Eiter 57 Proz. und bei Urinen 65 Proz.

Herr **Rindfleisch**-Dortmund:

Da bei der Meningitis tuberculosa Tuberkelbazillen fast stets im frischen Präparate, besonders in dem nie fehlenden Gerinnsel, nachweisbar sind, erübrigt sich hierfür das Kulturverfahren, das für andere Fälle, speziell Tuberkulose des Urogenitalapparates, sicher für den Kliniker sehr wertvoll ist mit Hinsicht auf die lange Dauer und die nicht absolute Zuverlässigkeit des Tierversuches (Stalltuberkulose).

Herr **Fr. Krömeke**-Münster i. W.: **Ueber Eventratio diaphragmatica und ihren Einfluß auf die Form des Magens.**

Die Eventratio oder Relaxatio diaphragmatica, ein in letzter Zeit wegen des Aufschwungs der Röntgendiagnostik im Gegensatz zu früher verhältnismäßig häufiges Krankheitsbild, ist fast ausschließlich linksseitig beobachtet. Das Vorkommen eines rechts-

seitigen echten idiopathischen Zwerchfellhochstandes wird vielfach überhaupt bestritten.

Die Differentialdiagnose zwischen Hernia und Relaxatio diaphragmatica ist manchmal außerordentlich schwer. Die einzelnen differentialdiagnostischen Merkmale (Konstanz der Bogenlinie bei wechselndem Füllungsgrad, Luftaufblähung der Eingeweide und Brusttieflage, der Freud-Hornersche Winkel, die doppelte Bogenlinie, die paradoxe Beweglichkeit, die Phrenikusreizung, die Druckmessung nach Hildebrand und Heß und das Pneumoperitoneum) werden kritisch beleuchtet. Es gibt nicht selten Fälle, in denen sie sämtlich versagen.

Die subjektiven Beschwerden, die manchmal völlig fehlen, werden nach P. Krause ebenso oft durch Begleitumstände wie Adipositas, Meteorismus, Gravidität u. a. hervorgerufen, als durch die Anomalie selbst.

Die Relaxation ist zum Teil angeboren, zum größeren Teil wahrscheinlich erworben. Meistens liegt eine Schädigung des linken Phrenikus vor. Es wird vor allem auf die anatomischen Lageverhältnisse des linken Phrenikus aufmerksam gemacht, der im Vergleich zum rechten viel mehr Schädigungen ausgesetzt ist als dieser. Vor allem können tuberkulöse oder von Tumoren herrührende linksseitige Hilus- und Unterlappenerkrankungen, Pleuroperikarditis, Pleuritis mediastinalis und diaphragmatica, lokale peritoneale Prozesse in der Umgebung des Magens u. v. a. den linken Phrenikus schädigen und eine Relaxatio diaphragmatica herbeiführen. Es werden 9 Fälle von linksseitigem Zwerchfellhochstand gezeigt, von denen bei 2 in der Umgebung des Nervus phrenicus kein krankhafter Befund nachgewiesen werden konnte, bei 4 Fällen ein deutlicher Hilusprozeß, bei 1 dazu noch ein Unterlappenprozeß links, bei 1 Tumormetastasen im linken Hilus und bei 1 eine abgelaufene linksseitige Oberbauchperitonitis gefunden wurde.

Die Form des Magens bleibt trotz der Relaxation des Zwerchfells vielfach fast normal. Meistens aber kommt es durch den Zug der Lunge und den Druck der nach abwärts gedrängten Darmschlingen zu einer Abknickung des Magenfornix. Die große Kurvatur wird in die Wölbung des Zwerchfells gezogen, und so entsteht öfters eine Art Kaskadenmagen, der sogar Zwerchsackform annehmen kann. Die Drehung des Magens erfolgt dabei um eine horizontale und zugleich um eine vertikale Achse (Schlecht und Wels).

Es wird über einen besonders hochgradigen Zwerchfellhochstand als Zufallsbefund berichtet, bei dem der fragliche Diaphragmabogen sich normal mit der Atmung bewegte. Bei Luftaufblähung des Magens rückte der über dem Magen gelegene Teil des Bogens nach oben. Der Freud-Hornersche Winkel wurde dadurch deutlich sichtbar. Es bestand zugleich ein alter tuberkulöser Prozeß des linken Hilus und des Unterlappens mit einer interlobären Schwarte, die einen doppelten Zwerchfellumriß vortäuschte. Der Magen hatte Zwerchsackform mit nach hinten liegendem Pylorus. Beim Pneumoperitoneum entstand kein Pneumothorax, das linke Zwerchfell hob sich von der Magenwand nicht ab. Es wird eine partielle Relaxation des linken Zwerchfells angenommen, die durch den linken Unterlappenprozeß entstanden ist und zu Verwachsungen mit der Magenwand geführt hat.

Schlußwort: Hinweis auf die Wichtigkeit des negativen Pleuradruckes für die Entstehung des Zwerchfellhochstandes. Durch die Abknickung der Kardia tritt ein Circulus vitiosus zwischen Gasgehalt des Magens und Zwerchfellhochstand ein.

Die Dysphagia paradoxa ist in der Literatur öfters beschrieben, kann aber, da sie sowohl bei Relaxatio als auch bei Hernia diaphragmatica vorkommt, zur Differentialdiagnose nicht herangezogen werden.

Herr **Hammer**-Köln berichtet

1. über einen Fall mit starker kugeliger Vorbuckelung des medialen Teils des rechten Zwerchfells. Die Sektion ergab, daß der linke Leberlappen nach oben unter das rechte Zwerchfell geschlagen war. Am Zwerchfell selbst wurde kein abnormer Befund erhoben. Dieser Fall ist wohl als **partielle Eventration des rechten Zwerchfells** aufzufassen.

2. Zur **Differentialdiagnose** zwischen **Eventratio** und **Hernia diaphragmatica** wird auf eine Erscheinung aufmerksam gemacht, die in geeigneten Fällen die Diagnose stützen kann: Wenn nämlich bei Hernien das Kolon mit vorgelagert ist, so füllt sich mitunter beim Kontrasteinlauf das Kolon bis zur Zwerchfelllücke, dann der abführende Schenkel der prolabierten Darmschlinge, zuletzt der zuführende, aber nur bis zur Zwerchfelllücke. Da diese durch den prall gefüllten abführenden Schenkel schon ausgefüllt ist, kann sich hier der komprimierte zuführende Schenkel nicht mehr füllen, die Kontrastflüssigkeit kann nicht weiter vorwärts dringen. Dieses Symptom findet sich nie bei Eventratio.

3. Demonstration eines Falles von **habitueller, spontaner Hernia diaphragmatica hiatus oesophagei** mit spontaner Reposition.

Herr **Marx**-Münster fragt an, wie es sich erklärt, daß nicht häufiger Schlingbeschwerden bei der Eventratio diaphragmatica beobachtet werden. Er selbst hat zwei Fälle beobachtet, die das Krankheitsbild der Oesophagusstenose gaben. Der erste Fall wurde wegen Verdacht auf Oesophagus-Ca. zur Oesophagoskopie zugesandt. Es fand sich am unteren Abschnitt des Oesophagus das Lumen durch Vordrängung der seitlichen Wand fast vollkommen aufgehoben. Die Zwerchfellenge war mit dem Rohr nicht passierbar. Der zweite Fall war längere Zeit als Kardiaspasmus behandelt worden. — Offenbar kamen in diesen Fällen die Schlingbeschwerden durch eine Abknickung des Oesophagus am Uebergang in die Kardia zustande.

Herr **Raue**-Dortmund: **Ueber das Pneumoperitoneum und seine Bedeutung für die Diagnose abdominaler Erkrankungen.**

Vortr. berichtet zunächst über die Ausführung der Methode. Trotz der theoretisch recht großen Zahl von möglichen Gefahren ist die Untersuchung bei guter Methodik in der Hand des Geübten ungefährlich; doch ist besondere Vorsicht bei Meteorismus, bei akut entzündlichen Veränderungen des Peritoneums und bei Atmungs- und Kreislaufstörungen notwendig. Unbedingt zu fordern ist sorgfältige Indikationsstellung sowie gute Vorbereitung des Kranken. Aufnahmen in Rücken-, Seiten- und Bauchlage sowie im Stehen in verschiedenen Ebenen. Knieellenbogenlage hat nur selten zufriedenstellende Resultate gegeben. Da die Untersuchungsmethode noch jung ist, kommt es darauf an, typische Röntgenbilder aufzustellen. Auf Grund eigener Erfahrungen und der Resultate anderer Untersucher lassen sich schon heute für gewisse Krankheiten bestimmte Typen aufstellen. Die Schnürleber zeigt einen lang ausgezogenen Lappen mit tiefer Einbuchtung, dabei aber weiche Konturen. Die Stauungsleber springt bereits in Rückenlage stark bogenförmig in den Gasraum vor, mit gleichzeitiger Vergrößerung des Organs. Im Gegensatz hierzu ist bei der Leberzirrhose die Leber klein, namentlich der linke Lappen, der die Medianlinie gar nicht oder nur wenig überschreitet, dabei ist das ganze Organ plump gestaltet mit stark abgerundeten Ecken, es fehlen ganz die sanften Einbuchtungen der normalen Leber. Bei der Leberatrophie finden wir neben Verkleinerung des Organs und starrer Form zahlreiche grobknotige Vorwölbungen. Bei der Perihepatitis Verwachsungen zwischen Leber und Zwerchfellthoraxwand. Bei Leberkarzinom Vorbuchtungen, die unter Umständen das ganze Organ bizarr verändern. Die Gallenblase läßt sich nur darstellen, wenn sie den Leberrand überschreitet. Bei Durchleuchtung im Stehen in frontalem Durchmesser ist mitunter auch noch der dorsalwärts liegende Teil des unteren Leberrandes zu übersehen. Auf Erkrankung der Gallenblase kann geschlossen werden, wenn Adhäsionsstränge zur Gegend der Gallenblase ziehen. Nierentumoren zeichnen sich durch Vergrößerung des Organs und zahlreiche unregelmäßige Vorwölbungen aus. Bei der Hydronephrose ist eine kugelige Ausbuchtung (das gedehnte Nierenbecken) sichtbar, die unter Umständen in kurzer Zeit ihre Größe verändert (Kontrolle durch Fernaufnahmen!).

Herr **Paul Krause**-Münster zeigt eine Anzahl Diapositive von Pneumoperitoneum, welche die Bilder des Herrn Vorredners ergänzen. Bei sitzender und stehender Stellung kommt es auch bei geringen Gasmengen zu einer nicht unbeträchtlichen Abdrängung des Zwerchfells von der Leber. Sehr charakteristisch ist, daß es in solchen Fällen vielfach sofort zu beträchtlichen Schmerzäußerungen in der rechten Schulter kommt, zweifellos bedingt durch Phrenikusdehnung. Wenn der Magen durch Luft oder durch geringe Mengen Kohlensäure aufgebläht wird, bekommt man den ganzen Magen als ungemein charakteristische Blase in Form einer Birne oder Flasche zu Gesicht. Man sieht häufig deutliche Dellen und bei der Durchleuchtung auch in ausgezeichneter Weise die peristaltische Bewegung. Es ist geradezu eine Methode, um die Wandverhältnisse des Magens zu studieren. An dem unteren Magenpol findet sich häufig ein knopfförmiger Schatten direkt an der Magenwand ansitzend (Ligamentschatten). Auch geblähte Darmschlingen, vor allem Dickdarmschlingen mit Kotgehalt, heben sich mit ihrem Kontrastmittel außerordentlich scharf ab. Steinbildungen in der Niere wie in der Blase geben naturgemäß schärfere Bilder. Zu physiologischen Studien ist eine Aufblähung des Magens und des Darms bei gleichzeitigem Pneumoperitoneum als Untersuchungsmethode sehr zu empfehlen. Bei pathologischen Verhältnissen wird man vorsichtig sein müssen, da durch Aufblähungen, vor allem des Magens, sowohl Geschwüre wie auch Karzinome durch Einreißungen zur Blutung gebracht werden können.

Herr **Stuertz**-Köln: **Ueber künstliche Zwerchfellähmung bei Lungenerkrankungen.**

Herr **O. Prym**-Bonn: **Vorweisung der Zählplatte und des Leukozyten-Zählverfahrens.**

Unter Hinweis auf die ausführliche Veröffentlichung in der M.m.W. 1926 Nr. 15 wird die von den optischen Werken E. Leitz-Wetzlar hergestellte Zählplatte, sowie die übrigen zur Ausführung des neuen Verfahrens notwendigen Hilfsmittel vorgewiesen und das Verfahren selbst an Hand von fertigen Präparaten und Mikrophotographien erläutert.

Herr **Eugen Schlief**-Münster: **Kinematographische Studien an krankhaften Bewegungsvorgängen.**

Es werden die verschiedenen Methoden der kinematographischen Aufnahmetechnik besprochen. Im Anschluß daran wird an Hand einiger Beispiele gezeigt, daß für die kinematographische Darstellung krankhafter, insbesondere ruckartig sich abspielender Bewegungsvorgänge nur die Hochfrequenzaufnahmeapparatur (Zeitlupe) in Betracht kommt. Zur Erläuterung, daß der Film für Forschung und besonders auch für den Lehrbetrieb ein wertvolles Hilfsmittel darstellt, wird dann zum Schluß ein Film über „die multiple Sklerose" gezeigt, der in der Medizinischen Universitätsklinik Münster i. W. aufgenommen wurde.

Klinisch-wissenschaftl. Abend im Luitpoldkrankenhaus Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1926.

Herr **Möller: Fall von linksseitigem Schläfenlappenabszeß.**

Ein 19 jähriges Mädchen, vor ½ Jahr auswärts wegen linksseitiger Otitis media pur. chron. radikaloperiert, wird unter dem Verdacht einer tuberkulösen Meningitis eingeliefert. Kranke ist wieder klar, klagt über stärkste Kopfschmerzen links, Erbrechen, Schwindel. Dabei kein Fieber, das übrigens nie bestanden hatte. Kein Kernig, kein Oppenheim, keine Nackenstarre (Symptome hatten tags zuvor bestanden); beginnende Stauungspapille, typische amnestische Aphasie. Auf Grund davon Diagnose auf linksseitigen Schläfenlappenabszess.

Sofortige Operation eröffnet einen etwa hühnereigroßen, nicht abgekapselten Abszeß. Rasche Abnahme aller Beschwerden, keinerlei Temperaturen, Zurückgehen der Stauungspapille, allgemeines Wohlbefinden der Kranken.

Herr **de Rudder: Interlobäre Exsudate bei Säuglingen und Kleinkindern.**

Auf Grund der Erfahrungen an der Kinderklinik wird darauf hingewiesen, daß kleine metapneumonische interlobäre Exsudate bei Säuglingen und Kleinkindern keinswegs selten, in diesem Alter vielleicht häufiger als tuberkulöse sind. Ihr vorzugsweises Vorkommen zwischen Ober- und Mittellappen (Saupe) wird bestätigt. Im klinischen Bild lenkt Störung des Allgemeinbefindens, leicht kachektischer Habitus (evtl. nach vorausgegangener Pneumonie), zuweilen mit intermittierenden, ungeklärten Temperaturen bei Fehlen eines nennenswerten Lokalbefundes auf die Diagnose hin. Ihre Sicherung nur durch das Röntgenbild (evtl. mit der bekannten Schrägdurchleuchtung) möglich; Demonstration von Fieberkurven und Aufnahmen. Differentialdiagnose gegen tuberkulöses Exsudat oft schon durch die Tuberkulinprobe gegeben, im übrigen kurzer Bestand metapneumonischer Exsudate. Prognose scheint bei kleinen Exsudaten durchaus gut. Meist spontane Resorption ohne Punktion.

Herr **Gabbe: Ueber die Verwendung von Insulin zu Ernährungskuren.**

Es wurden 2 Fälle von konstitutioneller Magerkeit, 2 Atherosklerosen, 1 Nephrosklerose, 2 Basedow und 1 Tabes dors. mit 1 bis 2 maligen Injektionen von 20—40 Einheiten Insulin täglich zur Besserung des Ernährungszustandes behandelt; auch bei vollständiger Appetitlosigkeit vorher kam es regelmäßig zu vermehrter Nahrungsaufnahme und zum Ansteigen des Körpergewichts um 1 bis 3 kg pro Woche. Ferner wurden 3 Fälle von Lungentuberkulose und 1 Endokarditis mit 8 bis 15 Einheiten Insulin täglich behandelt. Auch bei diesen wurden Gewichtszunahmen von 3 bis 6 kg erzielt. Bei 8 malignen Tumoren wurde 3 mal eine günstige Wirkung des Insulins gesehen mit Zunahmen von 1,5 bis 2,5 kg, 1 mal ein sehr befriedigender Erfolg mit 10 kg Gewichtszunahme. Im Gegensatz zu anderweitigen Angaben scheint auch bei chronischen Infektionen und bei malignen Tumoren Insulinanwendung zur Hebung des Ernährungszustandes erlaubt zu sein. Doch muß man bei diesen Fällen mit der Dosierung vorsichtiger sein. Hypoglykämische Reaktionen wurden 2 mal infolge unzureichender Kohlenhydratzufuhr beobachtet.

Herr **Seifert: Ueber Frakturhämatome am Auge.**

Die diagnostische Bedeutung der Blutungen unter die Lidhaut und Bindehaut für die Diagnose der Schädelbasisbrüche ist bekannt; die Voraussetzung, daß das Auge selbst oder seine Umgebung nicht im Bereich der Verletzung gelegen haben darf, muß beachtet werden. Es ist nicht richtig, daß — wie die Lehrbücher auch der neuesten Zeit angeben — der Bluterguß sich von der Bruchstelle (z. B. der vorderen Schädelgrube) in die Orbita ergieße und dann vorne unter der Bindehaut bzw. der Haut beider Lider zum Vorschein komme. Beide Hämatome haben vielmehr verschiedene Ausbreitungswege. Das der Lidhaut wird von Periorbita und M. levator palp. sup. nach vorne geleitet und erscheint — was nirgends erwähnt ist — je nach Größe in der Form einer Brille (Brillensymptom); jedenfalls überschreitet es so gut wie niemals die äußere Begrenzung eines dem Orbitalrand ungefähr entsprechenden Kreisbogens.

Diese Erscheinung ist nur anatomisch erklärbar. Das gleiche gilt für das subkonjunktivale Frakturhämatom, dessen Ausbreitungsweg Kehl (1921) längs dem M. rectus lateral. festgestellt hat. Nur aus der Tatsache, daß ausschließlich dieser Muskel das Leitband für das subkonjunktivale Hämatom bildet, läßt sich die Form der Verfärbung und ihr erstes Erscheinen an der Außenseite des Bulbus verstehen. Dadurch unterscheidet sich das Bindehauthämatom bei Basisfraktur von allen übrigen subkonjunktivalen Blutergüssen; es ist daher wichtig, diese Erscheinung zu kennen und zu verwerten. S.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Juni 1926.

Herren **Schleip und Penners: Weitere Untersuchungen über die Entstehung der Schultzeschen Doppelbildungen beim braunen Frosch.**

Die bei der Entstehung der Schultzeschen Doppelbildungen eintretende doppelte Gastrulation beruht nicht, wie Georg Wetzel 1895 angegeben hat, auf dem Vorhandensein von zwei Furchungshöhlen in den umgedrehten Keimen, sondern darauf, daß infolge der vorzeitigen Versenkung des weißen Dotters, die der normalen Versenkung des vegetativen Feldes entspricht, die übrigen Gastrulationspotenzen sich in gestörter Weise auswirken. Die Ausdehnung der eine doppelte dorsale Urmundlippe darstellenden Rinne über den ganzen Keim führt zu dem Schluß, daß die normalerweise bestimmt verteilten Gastrulations- und Organbildungspotenzen auch in anderen Keimteilen vorhanden sind, daß sie aber normalerweise den Anstoß zu ihrer Auswirkung von demjenigen Teil des Keimes erhalten, der diese Fähigkeiten im höchsten Grade besitzt, nämlich von der Region des grauen Halbmondes. Damit wäre erwiesen, daß das Spemannsche Organisationszentrum nicht qualitativ, sondern nur quantitativ von den anderen Keimbereichen sich unterscheidet. Des weiteren ergab sich, daß das Organisationszentrum mindestens keine unabänderliche Polarität besitzt, weil die „Einrollung" oberflächlichen Materiales nach jeder Richtung vor sich gehen kann.

Aussprache: Herren v. Frey, Burgeff, Petersen, Schleip.

Herr **Wöhlisch: Untersuchungen über elastische, thermodynamische, magnetische und elektrische Eigenschaften tierischer Gewebe.**

1. Es wird für eine Reihe von Geweben das in der Technik, bisher aber noch nicht in der Biologie, als Maß für den der Zerreißung entgegengesetzten Widerstand dienende „Arbeitsvermögen" (Zerreißarbeit) aus den Zerreißkurven berechnet. Als Vergleich diente vulkanisierter Kautschuk. Die Materialien ergeben nach abnehmendem Arbeitsvermögen geordnet die Reihenfolge: Haar, Kautschuk, Sehne, Kutis, elastisches Band, Epidermis, Korium und Knorpel, während die Anordnung nach Zerreißfestigkeit (dem bisher gebräuchlichen Maß für den Zerreißwiderstand) eine andere Reihenfolge ergibt.

2. Untersuchungen über den Einfluß der Temperatur auf die Dimensionen des elastischen Gewebes ergeben: Der in longitudinaler Richtung negative, in transversaler Richtung positive lineare thermische Ausdehnungskoeffizient ist von der Größenordnung 0,002 bis 0,005 und damit der größte der bisher gemessenen Ausdehnungskoeffizienten überhaupt. Die bei 60° C beim elastischen Band eintretende irreversible Schrumpfung läßt sich auf den kollagenen Anteil zurückführen. Es wird eine molekular-kinetische Theorie des negativen Ausdehnungskoeffizienten entwickelt.

3. Eine thermodynamische Untersuchung des Phänomens der thermischen Umwandlung des Kollagens ergibt: Die Umwandlungstemperatur ist eine Funktion der in der Längsrichtung des Materials wirkenden Spannung, derart, daß sie mit steigender Spannung selbst ansteigt; es gilt eine sinngemäß modifizierte Clausius-Clapeyronsche Gleichung. Der Prozeß verläuft stark endotherm, wie durch thermoelektrische Messungen festgestellt wurde. Er muß aufgefaßt werden als eine Umwandlung im Sinne eines vollständigen Gleichgewichtes, bei der die Rückumwandlung durch unbekannte Reaktionshindernisse außerordentlich stark verzögert ist.

4. Die Untersuchung von Sehne und elastischem Gewebe, die sich ja nach R. O. Herzog aus Mikrokristallen aufbauen, und wegen ihrer Anisotropie eine Orientierung im Magnetfelde erwarten ließen, ergab, daß sich diese Gewebe paramagnetisch positiv verhalten. Im elektrischen Feld orientieren sich die Gewebe mit der Faserrichtung parallel zu den Kraftlinien.

Aussprache: Herren v. Frey, Petersen, Harms, Wöhlisch.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Mai 1926 in Graz.

Herr **Zange: Bericht über einige nicht alltägliche Krankheitsfälle.**

a) **Postanginöse Pyämie infolge infektiöser Thrombose der peritonsillären Venen.** Tod an metastatischen multiplen Lungenabszessen. Z. empfiehlt neben der frühzeitigen Jugularisunterbindung die thrombosierten Venengeflechte freizulegen und auszuräumen, außerdem den ursächlichen Krankheitsherd hinter der Tonsille durch operative Ausschälung derselben mundwärts breit zu öffnen und abzuleiten.

b) **Plötzlicher Tod nach nichterkanntem Bronchialfremdkörper.** Bei dem 5jährigen Knaben schien der Abgang des Fremdkörpers auf dem Weg des Magendarmkanals durch Vorfinden eines kleinen Holzstückchens gesichert. Röntgenuntersuchung sowie objektiver Befund boten keinen Anhaltspunkt für einen Fremdkörper. Trotz subjektiven Wohlbefindens zwecks Beobachtung Aufnahme auf die Klinik. Wenige Stunden nach der Aufnahme wurde der Knabe tot aufgefunden. Die Sektion ergab eine gequollene Bohne im rechten Hauptbronchus, die einerseits Resorptionsatelektase des Mittellappens, andererseits durch Ventilverschluß maximale Luftblähung des oberen und unteren Lappens, durch Hinausragen über die Bifurkation und Teilverlegung des linken Hauptbronchus, aber auch Teilblähung der linken Lunge hervorgerufen hatte.

c) **Speiseröhrenfremdkörper** (spitzes Knochenstück) mit **periösophagealem Abszeß** infolge kunstwidriger und zugleich vergeb-

licher Entfernungsversuche mit Magensonde und Grätenfänger bei einem 54 jährigen Mann. Heilung nach Abszesseröffnung und Entfernung des Fremdkörpers.

Vortrag des Herrn **Pfab** über **periarterielle Sympathektomie.** In dem Vortrag wird Technik, Wirkungsweise und Indikationsgebiet der S. besprochen. Herr Pfab, der auf die persönliche Beobachtung von 25 Fällen verweist, empfiehlt die S. bei allen durch Angiospasmen hervorgerufenen Zuständen und bezieht in das Indikationsgebiet auch beginnende Gefäßsklerose ein.

In der Aussprache erwähnt Herr Erlacher, daß nach Durchfrierung der Gefäße das betroffene Gefäß keinerlei Veränderungen zeigt.

Herr **Koßler** demonstriert:

1. einen Fall von primärem malignen **Tumor des rechten Oberlappens** mit Knochenmetastasen.

2. einen Fall von **idiopathischer Oesophagusdilatation.** Therapeutisch wird die Spaltung der Ringmuskulatur der Kardia nach Heller, sowie die Oesophagogastrostomie und die Verwendung des Brüningschen Dilatators empfohlen.

Herr **Haberer** demonstriert:

1. ein 3 kg schweres **retroperitoneales Myxosarkom.** H. verweist auf die Dienste, die ihm bei der Diagnosenstellung die Preglsche Funktionsprüfung geleistet hat.

2. Fall von **perniziöser Anämie,** der zuerst ohne Erfolg mit Bluttransfusion behandelt wurde. Dann Milzexstirpation. Milz zeigte eine Karzinose.

3. Echte **Elephanthiasis** ohne besondere Funktionseinschränkung.

4. **Knochenfernplastik.**

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Juni 1926.

Herr **L. Jehle** berichtet über einen Fall von rapidem **Gewichtssturz bei einem Säugling** von 2½ Monaten. Das Kind wurde von Geburt an künstlich genährt und hatte 2 Tage vor dem Beginn seiner Erkrankung das Gewicht von 5,9 kg. Am 11. Januar war das Kind morgens etwas unruhig, hatte 38,2°, nahm um 6 Uhr noch die Flasche. Um 9 Uhr abends verfärbte es sich; die Fontanellen waren eingesunken, der Kornealreflex fehlte, der Patellarreflex war gesteigert, jagende Atmung, Pulsfrequenz 200, tiefe Bewußtlosigkeit, Temperatur 40°; sonst keinerlei klinische Erscheinungen. Auf Irrigation wurde gelber Stuhl entleert, 2 Stunden später tonische Krämpfe von äußerster Intensität. Am 12. Januar wieder Krämpfe. Harn: spez. Gewicht 1019, Eiweiß in Spuren, kein Azeton, keine Azetessigsäure. Am 13. Januar starke Unruhe, Brandblase am Unterschenkel, vom angelegten Thermophor herrührend. Am 14. Januar 39,5°, schleimige Stühle mit Blutfarbstoffgehalt. Am 23. Januar wurden schwere peritoneale Reizerscheinungen beobachtet. Am 24. begann die Autovakzinbehandlung. Am 28. Januar wurden bei hohem Fieber 15 Millionen Staphylokokken injiziert. Am 29. Januar 39,5°, große Unruhe, toxisches Exanthem. Vom 30. Januar an trat wesentliche Besserung und schließlich Heilung ein. Das Kind nahm am 1. Tage der Erkrankung um 900 g ab, am 2. Tag um 400, am 3. Tag um 110 usw. Diese Zahlen sind um so bedeutungsvoller, als das Kind Infusionen bekam; am 1. Tag 400, am 2. Tag 450 g usw. Die Erholung erfolgte rasch; in 3 Monaten hatte das Kind das normale Gewicht erreicht.

Herr **A. Winkelbauer** demonstriert einen 29 jährigen Mann mit angeborenem einseitigem **Riesenwuchs der rechten Gesichtshälfte.**

Herr **E. Schwarzkopf** demonstriert einen Kranken mit einer **Abrißfraktur der Spin. ant. inf. ossis ilei.**

Herr **E. Brezina** und Herr **V. Lebzelter: Ergebnisse der Körpermessungen von Schmieden und Setzern.** Der Habitus verschiebt sich in beiden Gruppen mit dem Alter; nur treten bei den Setzern die ausgeprägten Alterszeichen mehr in den Vordergrund. Auch der Muskeltonus ist von Wichtigkeit. Die Schmiede haben im allgemeinen längere Oberarme, so daß da an den Einfluß der Muskulatur gedacht werden könnte; doch ist gerade die Hand der Schmiede nicht länger, sondern breiter. Eine wirkliche Kenntnis der Konstitutionstypen wird nur mit Hilfe der Klinik möglich sein; dann erst wird eine Berufsauslese auf wissenschaftlicher Grundlage möglich sein. Die sonst als wichtige anthropologische Merkmale genannten Einzelheiten, wie Schädelform, Pigmentreichtum, sind bei diesen zwei so verschiedenen Berufen gleichmäßig verteilt.

Herr **F. Lasch** und Herr **S. Prigel: Die perorale Insulinmedikation.** Es wurde die Beigabe von Saponinen zu Insulin versucht, das bei Zufuhr durch den Mund nur in geringer Menge resorbiert wird. Die Insulinresorption wird durch Saponine beträchtlich gefördert. 10—20 Insulineinheiten, mit kleinen Saponinmengen zugleich verabreicht, bewirken bei Menschen und Tieren prompt Hypoglykämie. Für die Versuche wurde das Saponinum album purissimum verwendet, das an und für sich die Blutzuckerprobe nicht beeinflußt. Bei den Saponin-Insulinversuchen wurde 0,5 Saponin in Kochsalzlösung verteilt und dann eine 10—20 Einheiten entsprechende Menge Insulin zugesetzt.

Herr **H. Königstein: Wasserverschiebungen in der Haut** unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. Nach Schilddrüsenexstirpation treten die Ausfallserscheinungen 2—3 Wochen später auf; der Wassergehalt sinkt beträchtlich und es komm[t zu] einer Anzahl von Fällen zur Chlorretention. Die Quellbarkeit [der] Haut in verdünnter Salzsäure ist nach Schilddrüsenexstirpa[tion] erhöht, in Natronlauge unverändert. Dieses Phänomen ist die F[olge] der Stickstoffvermehrung in der Haut. Damit würde es über[ein]stimmen, daß die Gewichtszunahme der Haut in den pigmentie[rten] Partien der Haut größer ist, weil das Pigment eine Stickstoffver[bin]dung ist. Der Wassergehalt des Blutes, der Muskulatur und [der] Leber wird durch die Entfernung der Schilddrüse nicht beeinf[lußt].

---

13. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigu[ng]

in Breslau am 26. Juni 1926.

(Eigener Bericht.)

1. Hauptthema:

Opitz-Freiburg: **Bestrahlung bei einzelnen Krebsformen.** Die allgemeine Reaktionsfähigkeit des Körpers ist für [die] endgültige Heilung des Krebses wichtig und anzuregen, was du[rch] den Operationsreiz, wie auch durch Röntgenbestrahlung erre[icht] werden kann. Von 90 nur bestrahlten Zervixkarzinomen wa[ren] 24 = 27 Proz. nach 5 Jahren noch gesund. Bestrahlung also [der] Operation gleichwertig. Die besten Resultate gibt die Kombina[tion] von Tumorexzision mit Nachbestrahlung. Mitteilung eines ne[uen] Mittels, bestehend aus bestimmten Säuren, Adrenalin und Tryp[an]blau, das bei Tierimpfversuchen absolute Heilung brachte; b[eim] Menschen erhebliche Rückbildungsvorgänge, indes noch ke[ine] Heilung.

Anschütz-Kiel: **Die Nachbestrahlung radikal operier[ter] Mammakarzinome.** Das Mammakarzinom im ersten Stadium heilt ebenso sic[her] nach Operation wie nach Röntgenbestrahlung; im 3. Stadium [geben] Supraklavikularmetastasen mit beiden Methoden schlechte Erfo[lge]. In mittelschweren Fällen (2. Stadium) durch Kombination [von] Operation mit Nachbestrahlung um 16—22 Proz. besseres Resul[tat]. Bei schwersten Fällen wirkt schwächere Bestrahlung besser we[gen] der geringeren Reizwirkung auf den geschwächten Körper.

Jüngling-Tübingen: **Ist die Wirkung der Röntgenstrah[len] auf das Karzinom als eine mehr örtliche oder mehr allgeme[in] aufzufassen?** Impfkarzinome heilen auf vorbestrahltem Boden schlechter, [was] auf Immunisierung durch Lymphozytose zurückzuführen ist. [Die] Röntgenstrahlen wirken rein lokal, wie der Effekt der Abdeck[ung] zeigt, nur bei sehr empfindlichen Karzinomen geringe Streustr[ah]lung. Deshalb örtliche Nachbestrahlung, die auf Fernmetasta[sen] nicht wirkt. Auch Reizbestrahlung innersekretorischer Drü[sen] nutzlos.

Hinsberg-Breslau: **Bestrahlung inoperabler Pharynx- u[nd] Larynxkarzinome nach Mayer-Wien.** Nach Traubenzuckerinjektion 4 Fälle zum Teil sehr gut b[e]einflußt, 3 schlecht.

Most-Breslau: **Beitrag zur Spontanheilung inoperabler Kar[zi]nome.** Inoperables Rektumkarzinom, nach Lehmumschlägen in 5 Ja[h]ren spontan zurückgegangen.

Schmieden-Frankfurt a. M.: Mastdarm- und Mammakar[zi]nome werden durch Bestrahlung schlechter beeinflußt, als ih[re] infiltrativen Metastasen. Intensivbestrahlung ist vorzuziehen.

Borchardt-Berlin: **Erfahrungen über die Bestrahlung d[er] Mammakarzinome.** In 100 Fällen der Privatpraxis deutliche Besserung bei Nac[h]bestrahlung; darnach nie rascheres Wachstum. Prognose nach d[er] histologischen Ca-Form nicht möglich.

Boß-Breslau: Unter 147 operierten Mammakarzinomen gab[en] die nachbestrahlten ein um 13 Proz. schlechteres Dauerresult[at] und häufigere Metastasen. Gut reagierten auf Nachbestrahlu[ng] harte, szirrhöse Tumoren.

Henke-Breslau: Die Krebskrankheit ist nur als eine Körpe[r]reaktion aufzufassen, während die Schädigung den ganzen Körp[er] trifft. Da schon kleine Karzinome große Metastasen setzen, i[st] aus dem Stadium kein sicherer Schluß auf die Prognose möglich.

Schwarzer-Hindenburg: **Fall spontan geheilten Mage[n]karzinoms.**

Henke-Breslau: Nach dem histologischen Befund hat es sic[h] wahrscheinlich um Lues gehandelt.

Opitz (Schlußwort): Die Traubenzuckerlösung erzeugt wah[r]scheinlich infolge Sauerstoffmangels ein Absterben der Krebs[]zellen.

2. Hauptthema:

Voelcker-Halle: **Die Röntgendiagnostik der Harnwege.** Die Pneumoradiographie durch Einblasung von Luft in da[s] Nierenlager bringt die Lage der Niere gut zur Darstellung, eben[]so Steine als Aufhellung im Nierenbecken, kleine Tumoren, be[i] einem derselben auch einen Tumorzapfen in der Vena renalis. Durch gleichzeitige Luftfüllung der Blase und des perivesikalen Raums läßt sich die Prostatahypertrophie röntgenologisch dar[]stellen. Die aseptische Hydronephrose ist gekennzeichnet durch Dehnung des Nierenbeckens allein, die entzündliche Hydronephrose (Nephrektasie) durch Erweiterung der Nierenkelche. Zahlreiche Röntgenogramme des Urogenitalsystems.

Sgalitzer-Wien: **Die Bedeutung mehrfacher Projektion bei der Röntgenuntersuchung der Niere und Blase.**

Nierenkonkremente liegen bei seitlicher Aufnahme der Wirbelsäule auf. Bei Lage vor der Wirbelsäule gehören sie fast stets nicht der Niere, sondern der Gallenblase, Lymphknoten usw. an. Divertikel und Tumoren der hinteren Blasenwand lassen sich oft nur durch axiale Aufnahme nachweisen. Röntgenogramme.

Renner-Breslau: Nierensteine lassen sich von anderen Konkrementen durch Stereographie unterscheiden. Röntgenstereogramme

Tietze-Breslau: **Erfolge bei Nierendekapsulation.**

Auch einseitige Dekapsulation ist durch renorenalen Reflex erfolgreich, bei chronischer Nephritis keine Heilung, aber Besserung.

Demel-Wien: **Ist die Nephroptose ein chirurgisches Leiden?**

Die konservative Behandlung ist erfolgreicher als die operative. Eigene Resultate. Die Nephroptose ist konstitutionell bedingt.

Küttner-Breslau: In 19 Jahren nur 21 Nephropexien, von denen 6 geheilt, 8 gebessert wurden. Meist wurde konservativ behandelt.

Wodsack-Breslau: **Zur Diagnose und Prognose der Hypernephrome.**

Frühdiagnose selten möglich, gelegentlich durch Pyelogramm. Blutung und Funktionsschädigung sind ganz inkonstant. In 50 Proz. Schmerz. Von 54 Kranken waren 40 operabel, 29 nach drei Jahren gesund. Röntgenbestrahlung erfolglos.

Foerster-Breslau: **Ueber die Behandlung des Torticollis spasticus.**

Der Krampf ist meist veranlaßt durch postenzephalitische Reizzustände im Corpus striatum. Er ist besser nicht durch Muskeloperation zu bekämpfen, da die Muskelwunde meist wieder heilt und die Narbe neue sensible Reize setzt. Foerster schlägt Durchtrennung des Akzessorius und der 3—4 obersten Halswurzeln im Wirbelkanal von typischer Laminektomie aus vor, die in vier eigenen Fällen erfolgreich war; gelegentlich mußten noch periphere Okzipitalis- und Akzessoriusäste durchtrennt werden.

Bielschowsky: 20 Fälle von Torticollis ocularis bedingt durch kongenitale Lähmung des Trochlearis, der durch Augenmuskeloperation sicher beseitigt wurde.

Anschütz-Kiel: **Ueber Gasbrandinfektionen nach subkutanen Einspritzungen.**

In 20 Fällen von Gasbrand nach Injektion fanden sich Bazillen 2 mal in Lösungen, 5 mal in den Injektionskanülen. Diese sind zur Tötung der Sporen stets auszukochen.

Lauröscb-Dresden: **Demonstration zur Lungenchirurgie.**

Extraktionsversuch einer aspirierten Nadel in unterem Seitenbronchus erzeugte infolge Durchspießung der Nadel Pneumothorax. Extraktion durch Thorakotomie. Röntgenstereogramme.

Schmieden-Frankfurt: **Chirurgie der chronischen Obstipation.**

Bei Coecum mobile mit starken Beschwerden und schwerer chronischer Obstipation sind Anastomosen und Kolopexie zu verwerfen, Resektion vorzuziehen.

Bergmann-Grünberg: **Die Palpation der Bauchorgane in nach vorn gebeugter Stellung.**

Gestattet tiefes Eindrücken der Bauchdecken bis auf die Wirbelsäule und gute Abtastung der Leber.

Fedor **Krause**: **Freilegung der Vierhügel nebst Bemerkung über Hirndruck und Dekompression.**

Große okzipitale Trepanation in sitzender Stellung. Ueber dem herabsinkenden Kleinhirn kommt man nach mehreren Gefäßunterbindungen auf das Vierhügelgebiet. Die Hirndruckerscheinungen gingen auch ohne Exstirpation zurück, und ohne daß sich Hirnprolaps bildete.

Pendl-Troppau: **Die isolierte tuberkulöse Erkrankung der Patella und ihre Behandlung.**

Guter Erfolg mit Auskratzung des Herdes und Plombierung.

Drehmann-Breslau: **Ueber angeborene Wirbeldefekte.**

Junger Mann mit hochgradiger Mißbildung der Wirbelsäule. Halsteil völlig versteift. Brustteil 20 cm lang.

v. **Walzel**-Wien: **Zur Beurteilung postoperativer Gallenfisteln.**

Durch Füllung der Fistel mit Kontrastmittel lassen sich die Gallenwege bis zum Hindernis und dieses meist als Schatten oder Aufhellung darstellen. Röntgenogramme.

Melchior-Breslau: **Zur Theorie der cholämischen Blutungen.**

Nach dreizeitiger Leberexstirpation bei Hunden Hemmung der Blutgerinnung. Fibrinferment sank nicht wesentlich. Blutplättchen unverändert, Fibrinogen dagegen sank fast auf den Nullpunkt. Die Störung der Blutgerinnung ist also nicht durch die Gallensäuren, sondern mit durch Leberinsuffizienz bedingt.

Cordes-Breslau.

---

8. Fürsorgetagung der Oesterreichischen Gesellschaft für Bevölkerungspolitik und Fürsorgewesen

in Wien, 15. Mai 1926.

Gegenstand der Beratungen waren **Schulfürsorge und qualitative Bevölkerungspolitik.**

Zunächst hielt der geschäftsführende Stadtrat Universitätsprofessor Dr. Julius Tandler einen gehaltvollen Vortrag über **qualitative Bevölkerungspolitik,** als deren Aufgabe er bezeichnete, die Konditionen des Menschenlebens zu heben, um über Mängel der Konstitution hinwegzuhelfen. Er konnte mit Befriedigung auf die Tätigkeit der Gemeinde Wien verweisen, die in der Absicht, das Gefühl der Verantwortlichkeit für kommende Geschlechter zu heben, eine Eheberatungsstelle gegründet hat, die nicht so sehr das Schicksal der Ehewerber, als das der Nachkommenschaft zum Ziele hat. Diese Beratung stellt auch zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten einen wirksamen Weg dar als Zwangsbehandlung und Anzeigepflicht. Da man die Menschen nicht zu Asketen erziehen könne, müsse man sie auf Heilung hoffen lassen. Es werde einer der schönsten Erfolge der Wiener Fürsorgeeinrichtungen sein, wenn die Menschen sich durch richtige Einstellung zu den drohenden Schäden fortentwickeln und nicht in der Angst leben, daß sie infolge der Schädigung durch Tuberkulose, Alkoholismus oder Geschlechtskrankheiten zugrunde gehen müssen. Ein ähnlicher Zweck wird damit verfolgt, daß die Verwandten der in den städtischen Anstalten behandelten Geisteskranken über die Ursache der Erkrankung aufgeklärt werden. Die gegenwärtig bestehenden Einrichtungen seien bereits in einem eigenen Vortrage vor 10 Jahren zum ersten Male angedeutet worden, nun seien sie erst ausgereift, aber ihre Wirkung reiche in noch ferne Zukunft, ebenso wie die ganze Wirksamkeit der Fürsorgerinnen. Von diesen müsse doppelte Berufsfreudigkeit verlangt werden, weil sie die Früchte ihrer Tätigkeit nicht selbst reifen sehen. Die Fürsorge sei nicht eine auf weibliche Angestellte und Hilfsbedürftige beschränkte Frage, sondern der Ausdruck einer Summe von Rechten und Pflichten aller Menschen, deren Verantwortungsgefühl eben dadurch gehoben wird.

Aus der anschließenden Wechselrede ist die Erwiderung des Universitätsprofessors Dr. Heinrich Reichel hervorzuheben, der neben der Verbesserung der Lebensbedingungen auf die Erbanlagen verwies, deren Einfluß nicht zu unterschätzen sei, allerdings nicht in dem oft verstandenen Sinne, als ob die Hoffnung auf Wiederaufstieg ausgeschlossen sei. Da die guten und schlechten Anlagen meistens gemischt vorhanden sind, dürfe man von der Heraushebung bestimmter Merkmale nicht zu viel erwarten, zumal die wissenschaftlichen Ansichten darüber noch nicht geklärt sind. Aber den sozial aufsteigenden Schichten, z. B. den vom Lande in die Stadt strömenden, ist der Aufzuchtswille zu erhalten. Andererseits soll nicht verkannt werden, daß gewisse Eigenschaften der auf dem Lande verharrenden Volksteile der Erhaltung würdig sind. Wenn alle Zuwanderer in die Städte an Kinderarmut aussterben, dann geht das Volk zugrunde, es hat sich selbst verbraucht. Beispiele hochkultivierter Völker beweisen, daß Einrichtungen des Rechtes, der Sitte und der Wirtschaftsverfassung diese rasche Abnützung hemmen oder hindern können. Für uns setzt das freilich Beseitigung von Schäden des Massenmiethauses, der außerhäuslichen Frauenarbeit u. a. voraus. Die Lebensfrage unseres Volkes lautet: Wessen Nachkommen sind es, die weiter leben werden? Es darf nicht der wertvollste Teil der Bevölkerung auf Nachkommenschaft verzichten; die kinderreichen Familien sollen aber nicht ein Almosen erbitten, sondern ein Recht auf Fürsorge haben, wie es die deutsche Reichsverfassung vorsieht.

Daß neben der qualitativen auch die quantitative Bevölkerungspolitik nicht ganz beiseite gestellt werden darf, betonte auch Hofrat Dr. Wilhelm Hecke mit dem Hinweise auf den Geburtenausfall der Kriegszeit, der ohne weiteren Nachwuchs einmal zu einer Ueberlastung durch Greisenerhaltung führen müsse. Die Ueberfüllung des Arbeitsmarktes habe aber unter anderen eine Ursache in dem Frauenüberschuß, der für das Alter von 20—50 Jahren in Oesterreich über 172 000 beträgt, d. i. etwas mehr als die tatsächlichen Kriegsverluste an Männern. Dagegen hilft nicht Auswanderung und nicht Geburtenverminderung, sondern nur Versorgung einer möglichst großen Zahl von Frauen durch die Ehe, damit sie nicht außerhäuslichen Erwerb suchen müssen. Zu diesem Zwecke ist den Männern das Heiraten zu erleichtern, eine lohnpolitische Frage, die eine Lohnausgleichskasse verlangt und sich nicht verträgt mit der häufig bestehenden Doppelversorgung, die durch selbständiges Einkommen der kinderlosen Frau den Gegensatz zur Not der Familienerhalter nur verschärft. Damit die Kinder nicht in Not und Elend zum Haß und Neid gegen die Umwelt heranwachsen, genügt nicht die öffentliche Fürsorge; vielmehr muß die Familienerziehung erleichtert werden durch Familienzulagen der öffentlichen Beamten, durch Kinderlastenausgleich für die Arbeiter als neuen Zweig der Sozialversicherung.

Demgegenüber wendete sich Jugendamtsdirektor Dr. Rudolf Glesinger aus Graz mehr derjenigen Fürsorge zu, die Mängel des Elternhauses zu beseitigen hat, um zur Höherentwicklung des Volkes beizutragen. Damit wird in Graz beim frühesten Kindesalter begonnen durch Gesundheitsspiel im Kindergarten, dann durch Hebung des Sinnes für das Schöne durch Ausspeisung an gedeckten Tischen mit Blumen usw. Die Jugend soll so zu Trägern der höheren Menschheitsentwicklung werden, um wenigstens den kommenden Geschlechtern den Sinn für eine behagliche Häuslichkeit beizubringen.

Während die anderen Redner, Dr. Siegfried Weiß, Dr. Felix Tietze und Dr. Kautzky, letzterer insbesondere durch Ausführungen über die Eheberatung der Stadt Wien, die Gedanken des Vortragenden, Dr. Tandler, nach verschiedenen Richtungen hin ergänzten, wandte sich Prof. Dr. Franz Hamburger (Graz) der durch Aerzte besonders gezüchteten Angst vor Ansteckungen zu, der die von allen Religionen als psychologischer Faktor ersten Ranges gewürdigte Einwirkung auf den Willen durch Hebung des Mutes und Vertrauens gegenüberzustellen ist.

Ein besonderes Gebiet der Fürsorge besprach sodann der Wiener Oberstadtphysikus Dr. August Böhm in seinem Vortrage über **Schulfürsorge und körperliche Erziehung**, indem er die Einrichtungen der Stadt Wien im Zusammenwirken der Schulärzte, Jugendämter, Fürsorgerinnen, dann Ausspeisungen, Schülerherbergen usw. schilderte. Seine Darstellung wurde ergänzt durch den Wiener Schularzt Dr. Redtenbacher, den Universitätsprofessor Dr. Hans Spitzy, der insbesondere die Beseitigung der Wachstums- und Haltungsschäden besprach, dann den Ministerialrat Dr. Gaulhofer, der die neueren Bestrebungen erziehlicher Leibesübungen schilderte. Mit dem frühesten Kindesalter beschäftigten sich Dr. Eugen Stransky, der Erfahrungen mit der Ernährung, und Prof. Franz Hamburger (Graz), der eingehend, von Lichtbildern unterstützt, die Anleitungen besprach, durch die schon Säuglinge zum Gebrauch ihrer Gliedmaßen und Kräftigung der Muskeln gebracht werden können. Er trat überzeugend dafür ein, daß man den natürlichen Bewegungsdrang der Kinder nicht verkümmern lassen dürfe, da seine Zurückdrängung viel mehr als die oft vermutete Keimschädigung die blasse Gesichtsfarbe und den Anschein von Schwäche bewirkt.

Besondere Schularten wurden beschrieben in den Vorträgen von Primararzt Habetin über die Waldschule bei Wiener Neustadt und von Prof. Klemens Pirquet über die Spitalschule der Wiener Universitäts-Kinderklinik. Beide zeigten Wege, um mittels besonderer Sorgfalt das Lehrziel allgemeiner Schulen in beschränkter Unterrichtszeit mit Bedacht auf die körperliche Entwicklung zu erreichen.

Getreu ihrem im Vorjahre gegebenen Versprechen widmete die Gesellschaft für Bevölkerungspolitik auch einen Teil dieser Tagung der Frage nach der Stellung und **Fortbildung der Fürsorgerin.** Die Berichterstatterin, Oberfürsorgerin Marianne Danko, begründete aus der Erfahrung, daß die vielseitige Tätigkeit der Fürsorgerin dringend nach Fortbildung verlangt; über die Art der Lücken in den Kenntnissen müßten die Fürsorgerinnen selbst befragt werden. Ein Beispiel dafür liefert bereits das Landesjugendamt von Niederösterreich. Der folgende Redner Medizinalrat Dr. Narbeshuber (Gmunden) führte den Gedanken der Fortbildung besonders für das Gebiet der gesundheitlichen Fürsorge aus, indem er die Weiterbildung zumeist dem Fürsorgearzte anvertrauen will. So wird am leichtesten eine längere Abziehung vom Dienste vermieden, die bei der geringen Zahl und schweren Vertretbarkeit der Fürsorgerinnen bisher eine Zusammenberufung zu längeren Kursen gehindert hat.

Demgegenüber verwiesen die Hofräte Prof. Leopold Moll und Prof. Robert Bartsch auf die Mängel in der einheitlichen Ausbildung der Fürsorgerinnen hin, die nun, da nach Ablauf der ersten Versuchsjahre schon genug Erfahrungen gesammelt sind, endlich einer gesetzlichen Regelung Platz machen sollten. Die Mittel dazu und zur ständigen Besoldung müßten durch Heranziehung der Gemeinden und Krankenkassen aufgebracht werden. Die Fachausbildung könnte bei den laufenden Verhandlungen über Ziel und Lehrplan der Mädchenmittelschulen berücksichtigt werden, zumal das Abschlußalter von 18 Jahren eben mit dem Mindestalter für die Heranbildung der Fürsorgerinnen übereinstimmt und eine entsprechende allgemeine Bildung unbedingt zu fordern sei. Die weiblichen Rednerinnen, Dr. Berta Pichl, Direktorin der katholischen sozialen Frauenschule, Berufsvormund Emilie Gedliczka (Oberwart im Burgenlande), Verbandssekretärin Luzia Loch und Fürsorgerin Heidenreich befaßten sich mehr mit der Forderung, daß die Dienststellung und Besoldung der Fürsorgerinnen den hohen Ansprüchen an Vorbildung und dem schweren Dienste zu entsprechen haben. Für Fortbildung kommen namentlich Reisen in Frage, z. B. zur Düsseldorfer Ausstellung. Die maßgebenden Behörden sollten darauf verwiesen werden, daß die Ersparungen durch zweckmäßige vorbeugende Fürsorge die aufgewendeten Kosten bezahlt machen. Frau Dr. Margarete Paschkis verwies auf das notwendige gute Beispiel, welches die Fürsorgerinnen bieten müssen, z. B. durch Abstinenz bei Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs.

Weniger leicht als über die sachliche Frage, daß Fortbildung nötig ist, konnte sich die Versammlung über den zur Beratung derselben einzuschlagenden Weg einigen. Weder der Vorschlag des Vorsitzenden, Ministers a. D. Dr. Viktor Mataja, auf Einsendung schriftlicher Anregungen zur Vorberatung für eine künftige Tagung, noch die Aufforderung des Jugendanwalts Dr. Fink zur Beratung durch die bestehenden Fachverbände wurden als ausreichend allgemein anerkannt. Schließlich führte die vorgerückte Stunde das Ende der anregenden und durch mehr als 8 Stunden vollbesetzten Tagung herbei, als deren Folge die Gesellschaft für Bevölkerungspolitik nun plant, künftig die Beratungen über Stellung der Fürsorgerin von den allgemeinen bevölkerungspolitischen Erörterungen getrennt zu behandeln, bei den ersteren aber mangels einer anderen berufenen Stelle die Führung zu behalten, weil das am meisten dem Wunsche der Beteiligten zu entsprechen scheint.

Dr. Wilhelm Hecke.

Kleine Mitteilungen.

Bayerische Aerzteversorgung.

Der Beitrag für das 2. Vierteljahr 1926 (1. April bis 30. Jun beträgt 7 Proz. des tatsächlich erzielten reinen Berufseinkommen Mitglieder, welche in dieser Zeit kein höheres Reineinkomme als 1143 M. erzielt haben, müssen den Mindestbeitrag von 80 M. zahle

Der Beitrag ist bis spätestens 15. August 1926 auf das Kon Nr. 5666 „Versicherungskammer (Aerzteversorgung)" beim Pos scheckamt München zu überweisen.

Versicherungskammer, Abteilung für Aerzteversorgung.

Elektrische Heizkissen mit Beschwerungsdecke.

Die durch ihre Heizkissen seit langem rühmlich bekann Fabrik elektrischer Apparate Dr. Richard Heilbrun in Berli Nowawes, Lindenstraße, hat eine neue Type ihres Heizkisse (Type A für 110 Volt) herausgebracht, die mit einer Sanddecke z Beschwerung versehen ist. Die Anregung dazu ist von Pro C. R. Schlayer-Berlin ausgegangen und erweist sich als seh praktisch. Das beschwerte Heizkissen schmiegt sich den Forme des Körpers sehr viel besser an als das unbeschwerte, wodurch ei bessere Ausnutzung der Wärme bewirkt wird. Von den Kranke wird das beschwerte Kissen sehr angenehm empfunden.

Strafbarkeit der Abtreibung bei selbstverschuldetem Not stand.

Nach geltender Rechtsprechung ist die Abtreibung der Leibe frucht bei Notstand nicht strafbar, wenn die Schwangere körperlic außerstande ist, die Entbindung zu überstehen und ihr Leben durc das Austragen des Kindes gefährdet würde. Anders liegt jedoc der Fall, wenn ein solcher Notstand von der Schwangeren selbs verschuldet war. In einem kürzlich zur Entscheidung gelangte Strafprozeß dieser Art hat das Reichsgericht den strafbefreiende Notstand verneint, weil die Angeklagte, die an Tuberkulose litt un zu früherer Zeit bereits zwei schwere Unterleibsoperationen durch gemacht hatte, vor der Schwängerung hätte wissen müssen, daß si eine Entbindung nicht überleben würde. Aus den Entscheidungs gründen des Reichsgerichts sei folgendes angeführt: „Schuldhaf verursacht ist der Notstand, wenn der Täter die gegenwärtige Not standslage unter Außerachtlassung der im Verkehr und nach de Rechtspflichten zu beobachtenden Sorgfalt im Handeln herbeigeführ hat. Eine bloße Verschuldung der Gefahr genügt hierzu nicht Vorausgesetzt wird weiter, daß der Notstand in seiner konkrete Gestaltung als nach dem erfahrungsmäßigen Verlauf der Ding wahrscheinlich vorausgesehen werden konnte. Die letztere Voraus setzung ist hier nachgewiesen. Die Angeklagte hatte, als sie sich zum außerehelichen Beischlafe preisgab, die nahe Möglichkeit eine Befruchtung und einer sich daranschließenden Schwangerschaf erkannt und vorausgesehen, daß die Schwangerschaft im Hinblick auf ihre Tuberkulose und auf zwei an ihr bereits vollzogene ärzt liche Eingriffe wahrscheinlich mit einer gegenwärtigen Gefahr fü ihr Leben verbunden sei. Soweit es sich um die weitere Voraus setzung des Verschuldens handelt, ist im RGSt. Bd. 36 S. 334, 34 ausgesprochen, daß in dem bloßen freiwilligen Vollzug des Bei schlafs zwischen Ehegatten selbst bei Voraussehbarkeit der infolge der nahen Möglichkeit einer Befruchtung und der dadurch be dingten Entbindung für die Frau verursachten Lebensgefahr ein zureichendes Verschulden nicht erblickt werden kann. Ob für die Fälle des außerehelichen Geschlechtsverkehrs andere Grundsätze zu gelten haben, braucht hier nicht entschieden zu werden. Denn hier hat sich die Angeklagte ohne jeden Zwang und „leichtsinniger weise", unbekümmert um die von ihr als wahrscheinlich voraus gesehenen Folgen ihrer Schwängerung und der dadurch bei ihrem körperlichen Zustande für sie zu erwartenden Lebensgefahr „hin gegeben". Bei einer so gestalteten Sachlage ist die Annahme einer Pflichtwidrigkeit auf der Seite der Angeklagten und eines den Not stand im Sinne des § 54 Str.GB. ausschließenden Verschuldens nicht zu beanstanden." (Akt.Z. I. D 141/26, Entsch. vom 7. Mai 1926.)

K. E.

Veröffentlichungen des Völkerbundes. III. Hygiène 1926, III, 2.

E. Seligmann-Berlin: Die Zerebrospinalmeningitis in Preußen in den Jahren 1923 und 1924. Dritter und letzter Bericht.

Die wichtigsten Ergebnisse der statistischen Untersuchungen sind folgende: Im Jahre 1923 sind 967 Erkrankungen mit 481 Todesfällen, im Jahre 1924 525 Erkrankungen und 297 Todesfälle gemeldet, das bedeutet eine Abnahme gegenüber den Meldungen in den vorhergehenden Jahren; auf 100 000 Einwohner kamen 1,98 bzw. 1,22 Erkrankungen. Keine Epidemie ist festzustellen, die Seuche trägt „sporadischen Charakter". Bei ungefähr 70 Proz. der untersuchten Fälle wurden Meningokokken nachgewiesen, bei zirka 21 Proz. wurde nicht untersucht oder keine Befunde erhoben, bei 10,7 Proz. bzw. 4,6 Proz. wurden entweder andere Keime gefunden oder die Diagnose war irrtümlich. Die Sterblichkeit betrug 57,8 Proz. bzw. 62,4 Proz., bei den Säuglingen 80 Proz. Das männliche Geschlecht war zu $^2/_3$ beteiligt. 72 Proz. der Kranken waren Kinder oder Jugendliche, $^1/_3$ waren Kinder unter 5 Jahren, 12—13 Proz. Säuglinge. Das erste Halbjahr hatte die meisten Erkrankungen. Von den Berufen waren die Bergarbeiter

die am meisten Befallenen. Die Mehrzahl der Fälle gehörte durchaus nicht den nach Einkommen und Wohnung ungünstig Gestellten an. Die bakteriologische Untersuchung der Umgebung der Kranken wurde selten ausgeführt, dabei war der Befund von Meningokokken nicht häufig. Die epidemiologischen und klinischen Beobachtungen ergaben: Die Ansteckungsquelle konnte nur ausnahmsweise aufgedeckt werden. Uebertragungen in der Familie waren selten, doch zeigten sich vereinzelt familiäre Dispositionen für diese Krankheit. Otitis, Verletzungen, besonders am Kopfe, scheinen die Empfänglichkeit zu erhöhen. Klinische Besonderheiten waren: Sepsis, Nephritis und Mittelohrentzündung, bei Kindern unter 3 Jahren wurde Herpes febrilis beobachtet. Vorhergehende Erkrankungen der Atmungsorgane und Entzündungen des Pharynx spielen bei der Meningitis eine Rolle. Mehrfach wurden Rückfälle nach einigen Wochen oder Monaten beobachtet. Zurückbleibende Schädigungen an Augen, Ohren und zentralem und peripherem Nervensystem waren nicht selten. Ein Einfluß der Serumbehandlung auf den Krankheitsverlauf konnte nicht festgestellt werden. R.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Den Beziehern der Wochenschrift, die das Bildnis (Nr. 373 der Galerie) des kürzlich verschiedenen Otto Madelung noch nicht besitzen, wird dieses vom Verlag auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Assistenten- und Studentenbelange.

Prüfungsordnung.

Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat folgendes bestimmt. Studierende, die ihr medizinisches Studium nicht später als im Frühjahr 1924 begonnen haben, können es bei regelmäßigen Studien und Prüfungsverlauf im Frühjahr 1929 nach der Prüfungsordnung vom 28. V. 1901 beenden. Auf Studierende, die im Herbst 1924 oder später begonnen haben, findet die Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924 Anwendung. (Vgl. d. Wschr. 1924 u. a. S. 1007, 1070.)

Therapeutische Mitteilungen.

Ueber die Anwendung von Lobelin in der Säuglingsheilkunde.

In dem städtischen Säuglingsheim in Neukölln wurden gute Erfolge gesehen bei Behandlung der Frühgeburtsasphyxie. Es kommen Gaben von 0,001—0,0015 g zur Anwendung. Nach 2—5 Minuten wurde tief geatmet. Auch Atemstörungen bei Bronchiolitis und Bronchopneumonie im Säuglingsalter können durch Lobelinbehandlung behoben werden. Dabei kann das Mittel in Dosen von 0,001 längere Zeit fortgebraucht (bis 16 Tage nacheinander) und mehrmals (bis 3) am Tage gegeben werden. Nur muß man sich vor Verabreichung größerer Mengen (0,008 pro dosi) hüten, da sie zu schweren Vergiftungserscheinungen führen können, auch wenn sie nur einmal gespritzt werden. (Lucie Fiegel, Fortschr. d. Ther. Nr. 12.) M.

Ueber Gonocin.

Die Tabletten bestehen aus Extract. Kava-Kava, Pichi-Pichi, Cannabis ind., Fol. uv. ursi, Lupulin und Salol. Sie sollen neben der lokalen Behandlung angewendet werden. Sie wirken diuretisch und antiseptisch, beseitigen Schmerzen und Brennen beim Wasserlassen. Das Lupulin dämpft die sexuelle Erregung und damit die schmerzhaften Erektionen. Zudem wird das Gonocin (Temmler-Werke Berlin-Johannistal) gut vertragen. H. Gillmeister sah bei gleichzeitiger Behandlung mit Protargol und Gonocin niemals einen Tripper chronisch werden! (Fortschr. d. Ther. Nr. 13.) M.

Ueber Tintenstiftverletzungen

und die hohe mit ihnen verbundene Gefahr äußert sich Prof. G. Magnus. Der am Ende des Stichkanals abbrechende Teil der Schreibmasse zerfällt sehr schnell. Graphit und Tonerde bleiben unschädlich liegen, die Farbe aber (aus der giftigen Triphenylmethangruppe stammend) durchsetzt das umgebende Gewebe. Es kommt zum Absterben zunächst des nächstgelegenen, dann aber auch des entfernteren nicht mehr gefärbten Gewebes. Entzündung fehlt, die Farbe desinfiziert. Das Allgemeinbefinden leidet empfindlich, die Betroffenen machen einen elenden Eindruck und sehen vergiftet aus. Die Behandlung muß in rücksichtslosester Weise den erkennbaren Herd und möglichst viel von der Umgebung entfernen, da die Nekrose sich regelmäßig viel weiter erstreckt als der Herd. M. beschreibt einen Fall, bei dem nach Stich nahe der Spitze des Mittelfingers, der Finger verloren ging und ein langes Stück Beugesehne in der Hand nekrotisch wurde. Für die Behandlung ergibt sich die Notwendigkeit baldigster Ausrottung des Herdes. Am besten wäre es, die Tintenstifte überhaupt nicht zu benutzen, namentlich sollten sie unter keinen Umständen in die Hände von Kindern kommen. Die Stifte sind als nicht ungefährliches Werkzeug zu betrachten. (Fortschr. d. Ther. Nr. 12.) M.

Ueber die Fernresultate der Magenresektionen bei Magenkarzinom bringt Prof. Henri Hartmann eine Statistik, die 46 genügend lange beobachtete Fälle umfaßt. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß in 90 Proz. der Fälle in den ersten 2 Jahren Rezidive eingetreten sind, daß aber nach dieser Zeit dieselben sehr selten sind. Die Todesursache ist im allgemeinen lokale oder peritoneale Krebserkrankung. Wenn auch Verbesserungen der Technik die Resultate etwas heben könnten, so möchte Hartmann den Hauptnachdruck auf möglichst frühzeitige Erkennung des Leidens legen. (La Presse médicale 1926 Nr. 17.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 4. August 1926.

— Das Reichsgesundheitsamt teilt mit, daß vor 1½ Jahren ein Unterausschuß des Reichsgesundheitsrates mit der Ausarbeitung von Richtlinien für die Herstellung und Aufbewahrung der von Menschen gewonnenen Schutz- und Heilsera beauftragt worden ist. Der erste Entwurf wurde von Sachverständigen geprüft, deren schriftliche Aeußerungen zu einer Umarbeitung führten. Durch das unglückliche Vorkommnis in Chemnitz sind neue Besprechungen nötig geworden, die im Herbst stattfinden werden.

— Durch Verordnung des Staatsministeriums des Innern vom 13. Juli 1926 wurden die Vorschriften über die Abgabe starkwirkender Arzneien auf Dilaudid und seine Salze ausgedehnt. 1. In dem Verzeichnis zu den Vorschriften ist einzufügen: „Dilaudid (Dihydromorphinon) und seine Salze 0,01 g." 2. Die wiederholte Abgabe von Arzneien zum inneren Gebrauch, die Dilaudid (Dihydromorphinon) oder seine Salze enthalten, darf nur auf jedesmal erneute, schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes oder Zahnarztes erfolgen. 3. Jedoch ist die wiederholte Abgabe von Dilaudid (Dihydromorphinon) und seinen Salzen gestattet, wenn es nicht in einfacher Lösung oder einfacher Verreibung, sondern als Zusatz zu anderen arzneilichen Zubereitungen verschrieben wird und der Gesamtgehalt der Arznei an Dilaudid (Dihydromorphinon) oder seinen Salzen 0,01 g nicht übersteigt. Auf Arzneien, welche zu Einspritzungen unter die Haut bestimmt sind, findet dies keine Anwendung. 4. Die wiederholte Abgabe von Arzneien in den Fällen des vorstehenden Absatzes 3 ist nicht gestattet, wenn sie von dem Arzte oder Zahnarzte durch einen auf der Anweisung beigesetzten Vermerk untersagt worden ist. II. In dem den Vorschriften beigefügten Verzeichnisse hat zu lauten: 1. Die Ausnahmebestimmung bei Coffeïnum et eius salia: „ausgenommen in Zeltchen, Pastillen, Tabletten und anderen gebrauchsfertigen dosierten Arzneiformen zum Einnehmen, welche nicht mehr als je 0,1 g Koffein enthalten". 2. Die Ausnahmebestimmung bei Santoninum: „ausgenommen in Zeltchen, Pastillen, Tabletten und anderen gebrauchsfertigen dosierten Arzneiformen zum Einnehmen, welche nicht mehr als je 0,05 g Santonin enthalten".

— Der diesjährigen zweiten praktischen und mündlichen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern, die in der Zeit vom 26. mit 29. Juli abgehalten wurde, unterzogen sich 10 Aerzte. Von diesen erhielten 4 die Note I, 5 die Note II und 1 die Note III. Bei genügender Beteiligung findet im Oktober lfd. Js. nochmals eine Prüfung statt.

— Die Verdrängung der deutschen Aerzte in polnisch Oberschlesien dauert fort. Nachdem schon zum 1. Juli 36 Knappschaftsärzte deutscher Nationalität, die größtenteils seit vielen Jahren dort gewirkt hatten, entlassen worden waren, ist jetzt auch den noch verbliebenen letzten 16 deutschen Aerzten zum Oktober gekündigt worden, mit der Begründung, daß sie der polnischen Sprache nicht mächtig seien. Die ärztliche Versorgung der Knappschaftsmitglieder scheint Nebensache zu sein gegenüber der Wahrung der national polnischen Interessen.

— In Wien fand am 24. VI. die alljährliche Erinnerungsfeier an Nothnagel statt. Die Nothnagelvorlesung hielt Prof. Fr. Kraus, der die Probleme der Uebereinstimmung des Wesens der Einwirkung von Nerven, Elektrolyten und Hormonen auf die Wasser- und Kochsalzbewegung im Organismus behandelte.

— Der badische Landtag erledigte durch Uebergang zur Tagesordnung ein Gesuch von Boeters-Zwickau um Befürwortung seines Gesetzentwurfes über Verhütung unwerten Lebens im Reichsrat.

— In Herzfelde (Niederbarnim) ist eine Fleisch-Massenvergiftung vorgekommen, die gegen 250 Erkrankungen hervorgerufen hat. Vom Veterinär-Untersuchungsamt Potsdam wurde der Breslaubazillus als Erreger der Infektion festgestellt. Ausgangspunkt ist das Fleisch einer notgeschlachteten Kuh.

— In Hamburg ersuchte die Bürgerschaft den Senat, bald über die Anstellung eines Gewerbearztes im Gewerbeaufsichtsamt zu entscheiden.

— Der im Jahre 1925 nicht verliehene Preis für Höhenphysiologie und Höhenpathologie (1000 Goldkronen), gestiftet vom Höhenkurort Semmering, wird erneut ausgeschrieben. Näheres durch die Kanzlei der Akademie der Wissenschaften, Wien I, Universitätsplatz 2.

— Der im 73. Lebensjahre stehende, langjährige, verdienstvolle Direktor des pathologisch-hygienischen Institutes der Stadt Chemnitz, Stadt-Obermedizinalrat Geheimrat Prof. Dr. Nauwerck, tritt am 1. November d. J. in den Ruhestand.

— Am 1. Oktober d. J. tritt Prof. Dr. phil. et med. h. c. Carl Dorno, ein geborener Ostpreuße, von der Leitung des von ihm gegründeten Physikalisch-meteorologischen Instituts in Davos (Schweiz) zurück; zu seinem Nachfolger wurde der Meteorologe an der Staatlichen Meteorologisch-hydrographischen Anstalt in Stockholm Dr. F. W. Lindholm berufen. (hk.)

— In Eberswalde beging Geh. San.-Rat Koehler sein 60 jähriges Doktorjubiläum.

— Die Kurverwaltung Bad Kreuznach schreibt uns, daß sie, der Anregung der Balneologischen Gesellschaft Folge leistend, Mittelstandskuren eingerichtet hat. Es kann darnach zum Preis von M. 250.— bis M. 280.— einschließlich vollständiger Pension mit guter Verpflegung, Trinkgeld, Kurkarte, Bade- und Trinkkur (ausgeschlossen Medikamente und Emanationswasser), ärztlicher Behandlung eine 28 tägige Kur genommen werden.

— Der Staat New York verlangt neuerdings, daß sämtliche Aerzte am Anfang jeden Jahres in eine Liste der Berechtigten eingeschrieben werden. Nur, wer von dem Landessanitätsamt die Lizenz bekommen hat, darf Praxis ausüben und sich als Doktor bezeichnen. Osteopathen sind zur Praxis zugelassen, dürfen aber keine Rezepte schreiben und keine Operationen vornehmen, welche die Anwendung von Instrumenten erfordern. (Kann man nur mit Instrumenten Unheil anrichten?)

— Man schreibt uns: Die amerikanische Association for the study of Epilepsy, Mitglied der internationalen Liga gegen die Epilepsie, hat die Absicht, zu versuchen, die internationalen Zusammenkünfte und Veröffentlichungen wieder aufleben zu lassen und die Neurologen und Psychiater aller Nationen, die besonderes Interesse an konvulsiven Erkrankungen haben, zur engeren Zusammenarbeit zu bringen. Voraussichtlich werden mehrere Mitglieder der Vorstandschaft der Association die Düsseldorfer Tagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte besuchen. Zum offiziellen Delegierten der National Association bei der Düsseldorfer Tagung wurde Dr. Otto Wuth, a.o. Professor der Psychiatrie an der Universität München und Associate der Johns Hopkins Universität Baltimore ernannt. Dr. Wuth wird im September in Deutschland sein und bittet, einschlägige Anfragen, Mitteilungen und Anregungen baldmöglichst an ihn zu richten. Adresse: Dr. O. Wuth, Psychiatrische und Nervenklinik der Universität, Nußbaumstr. 7, München.

— Eine Südostdeutsche Tuberkulosegesellschaft, die die Zusammenarbeit aller ärztlichen Kreise und Fachdisziplinen, insbesondere der Tuberkulosefachärzte, in gemeinsamen Tagungen und Demonstrationsabenden fördern will, ist unter dem Vorsitz von Herrn Geheimrat Minkowski am 15. März in Breslau gegründet worden. Mitglied kann jeder deutsche Arzt werden. Beitrittserklärungen sind erbeten an den Schriftführer Dr. Brieger, Städt. Tuberkulose-Krankenhaus Breslau-Herrnprotsch. Die erste Tagung der Gesellschaft findet am Sonntag, den 31. Oktober 1926, in Breslau statt. Verhandlungsthema ist: Das Krankheitsbild der akuten und chronischen Miliartuberkulose.

— Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet ihre diesjährige Jahreshauptversammlung am 17. und 18. September in Wiesbaden. Der Verhandlungsgegenstand des ersten Tages ist das Thema „Arbeit und Ermüdung". Am zweiten Tage wird über „Gewerbliche Ohrenschädigungen und ihre Verhütung" gesprochen. Nähere Mitteilungen sind von der Geschäftsstelle der Gesellschaft in Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9, zu erhalten.

— Der Deutsche Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen E. V. veranstaltet am 24. und 25. September 1926 in Düsseldorf die 4. Tagung über Psychopathenfürsorge. Anmeldungen bis spätestens 1. September an die Geschäftsstelle des Deutschen Vereins zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen E. V., Berlin W. 9, Linkstr. 22. Teilnehmerkarten 3 RM. Einzahlungen Postscheckkonto: Ruth von der Leyen, für Deutscher Verein für Psychopathenfürsorge, Berlin NW. 7, Nr. 49 376.

— Die Bonner Röntgenvereinigung beabsichtigt in der Universität vom 25.—30. Oktober einen Fortbildungskursus abzuhalten. (hk.)

— Vom 25.—27. Oktober wird ein ärztlicher Fortbildungskurs von der Tübinger mediz. Fakultät gelesen werden.

— Anläßlich des Tuberkulose-Fortbildungskurses in der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg vom 30. VIII. bis 4. IX. 1926 findet im großen Spielsaal der Heilstätte eine Ausstellung der gesamten chemisch-pharmazeutischen Industrie statt, soweit sie für die Tuberkulosetherapie in Betracht kommt.

— Von einer im Verlag von Gebr. Borntraeger in Leipzig erscheinenden neuen Zeitschrift „Protoplasma, Internationale Zeitschrift für physikalische Chemie der Protoplasten", ging uns das 1. Heft zu. Sie wird unter Mitwirkung von R. Chambers-New York und W. Seifriz-Philadelphia herausgegeben von Josef Spek-Heidelberg und Friedl Weber-Graz. Das 176 Seiten starke 1. Heft enthält Arbeiten in englischer, deutscher und französischer Sprache. Es kostet 14 M.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der Assistent der Univ.-Zahnklinik Dr. Balters hat sich als Privatdozent für Zahnheilkunde habilitiert.

Braunschweig. Der Privatdozent für pharmazeutische Chemie und Nahrungsmittelchemie an der Technischen Hochschule Dr. Karl August Rojahn hat einen Ruf nach Freiburg i. B. als Leiter der medizinisch-pharmazeutischen Abteilung am Chemischen Institut erhalten. (hk.)

Hamburg. In der mediz. Fakultät habilitierten sich für das Fach der Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. Haselhorst und für das Fach der Anatomie Dr. Blotevogel. — In der mediz. Fakultät der Universität haben die Privatdozenten DDr. Hans Ritter, Fritz Rabe, Konrad Bingold, Franz Groebbels, Rudolf Reinecke, Ernst Rittershaus und Rudolf Habermann die Amtsbezeichnung Professor erhalten.

Marburg. Dekan 1926/27: Geheimrat Bonhoff, Direktor des Hygienischen Instituts. — San.-Rat Dr. Emil Sardemann wurde auf einstimmigen Antrag der mediz. Fakultät zum Ehrenbürger der Philipps-Universität ernannt. Diese außerordentlich seltene Auszeichnung war begründet durch die jahrzehntelangen Verdienste Sardemanns um die Marburger mediz. Fakultät, vor allem durch seine unermüdlichen Bemühungen um das für die Kliniken und Polikliniken unerläßliche reibungslose Zusammenarbeiten zwischen praktischen Aerzten und Universitätsinstituten, ferner durch seine, für die mediz. Fakultät sehr ersprießliche Tätigkeit als langjähriger Schriftführer des Marburger ärztlichen Vereins, nicht zuletzt auch durch seine ganze, auf die Hebung des deutschen Aerztestandes gerichtete allgemein anerkannte und hochgeschätzte Lebensarbeit. — In der mediz. Fakultät habilitierte sich Dr. Helmut Loebell für das Fach der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde mit einer Vorlesung über „Die Lokalanästhesie in der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde". — In der philosoph. Fakultät habilitierte sich Dr. Bergmann für Physik mit einer Antrittsvorlesung „Ueber das Problem des elektrischen Fernsehens".

München. Prof. Veil, Oberarzt der I. med. Klinik, ist als Direktor der med. Klinik nach Jena berufen worden als Nachfolger des nach Breslau gegangenen Prof. Stepp. Er hat den Ruf angenommen und wird sein Amt am 1. Oktober d. J. antreten.

Würzburg. Dr. H. Bohnenkamp, Priv.-Doz. der Universität Heidelberg, ist als Nachfolger für Prof. Dr. Ganter zum a.o. Professor für physikalische Therapie und pathologische Physiologie an der hiesigen Universität ernannt worden. — Geh. Rat Schieck (Augenheilkunde) wurde zum Rektor für das Studienjahr 1926/27 gewählt.

Basel. Prof. K. Henschen-St. Gallen wurde, wie gemeldet, als Nachfolger von G. Hotz zum Ordinarius für Chirurgie gewählt. Die Vorschlagsliste lautete: 1. Henschen-Magnus, 2. Matti-Redwitz-Gaza, 3. Odermatt.

Prag. Prof. Güttich-Berlin wurde als Nachfolger von Friedel Pick auf den Lehrstuhl für Oto-Rhinologie vorgeschlagen. — Der a.o. Prof. Dr. Brugsch in Berlin hat den Ruf an die Deutsche Universität Prag als Nachfolger des Prof. Dr. Jaksch von Wartenhorst angenommen und wurde zum Professor für die Lehrkanzel der inneren Medizin und Vorstand der dazugehörigen Klinik ernannt.

Todesfälle.

In Göttingen starb am 22. Juli Prof. Otto Wilhelm Madelung, der ehemalige Direktor der chirurg. Klinik Straßburg. Er hat am 15. Mai d. J. den 80. Geburtstag gefeiert, bei welcher Gelegenheit wir sein Lebensbild aus der Feder des Prof. R. Stich-Göttingen brachten (Nr. 20).

In Heidelberg starb am 27. v. M. der frühere langjährige Leiter der Med. Univ.-Poliklinik Geh. Hofrat Prof. Dr. Wilhelm Fleiner 68 Jahre alt. Er war Schüler von Kußmaul; sein Hauptarbeitsgebiet waren Magen- und Darmkrankheiten.

Fragekasten.

Enthalten Bier und Wein soviel Vitamine, daß sie als Ergänzung vitaminarmer Kost in Betracht gezogen werden müssen?

Antwort: Man sollte meinen, daß das Bier, bei seiner Bereitung aus Malz und bei seiner Vergärung durch Hefe, Vitamine führen müßte. Dem ist aber nicht so. Durch das intensive Kochen, welches der wässerige Malzauszug bei der Stammwürzenbereitung erfährt, werden alle Vitamine der gekeimten Gerste zerstört. Und bei der Gärung geben die Hefezellen, die an sich ja so außerordentlich reich an Vitaminen sind, offenbar keine Vitamine in die Gärflüssigkeit ab. Nach den übereinstimmenden Angaben darauf gerichteter Forschungen ist Bier frei von Vitamin A, B und C. Es erscheint mir aber wahrscheinlich — Angaben darüber habe ich nicht finden können —, daß „Weißbiere", die ja noch viele lebenden Hefezellen enthalten, entsprechend ihrem Gehalte an Hefezellen auch einen gewissen Vitamingehalt aufweisen dürften.

Anders verhält es sich beim Wein. Wein wird aus gepreßtem Fruchtsaft der Weinbeeren hergestellt. Bekanntlich enthalten alle Fruchtsäfte namentlich antiskorbutisches Vitamin, d. h. Vitamin C.

Im Lexikon der Ernährungskunde von Mayerhofer und Pirquet wird für alle Weinsorten angegeben, daß sie die Pirquetschen Vitaminwerte A—E enthalten, ferner ist dort besonders angeführt: „Wogen des Vitaminreichtums .... ist aber auch manchen Weinen eine gewisse Bedeutung für die menschliche Ernährung nicht abzusprechen."

Die obige Frage darf also dahin beantwortet werden, daß Bier nicht als Ergänzung vitaminarmer Kost in Betracht kommt, daß aber Wein sehr wohl in dieser Richtung herangezogen werden kann.

F. Fischler-München.

„Die Insel" siehe Seite 23 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW. 7.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 33. 13. August 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Aus der Medizinischen Poliklinik Hamburg-Eppendorf. (Prof. Schottmüller.)

Ueber den Schüttelfrost.

Von Ernst Friedrich Müller, Hamburg-Eppendorf.

„Schüttelfrost" ist die zusammenfassende Bezeichnung für ein klinisches Symptomenbild, das zu Beginn oder im Verlauf von Infektionskrankheiten nicht selten ist, und bei dem die Anzeichen eines plötzlich einsetzenden, intensiven Frostes im Vordergrunde stehen.

Die Ursachen des Schüttelfrostes bei bakteriellen Erkrankungen sind heute bekannt. Schottmüller[1]) hat sie in der Weise formuliert, daß die plötzliche Invasion größerer Mengen von Krankheitserregern in die Blutbahn mit solcher Regelmäßigkeit zum Schüttelfrost führt, daß auch der umgekehrte Schluß aus der Beobachtung eines Schüttelfrostes im Verlauf einer bakteriellen Erkrankung erlaubt sei.

Mit dieser Definition der Ursache ist aber das Wesen des Symptomenbildes „Schüttelfrost" noch nicht geklärt. Es ist nötig zu wissen, welche Zeit von dem Beginn der Bakterieninvasion in die Blutbahn bis zum Eintritt des Schüttelfrostes vergeht, wo und wie dieselben auf den Organismus einwirken, welche Organe besonders an dem Symptomenbild beteiligt sind und welche Beziehungen zwischen den einzelnen Organreaktionen bestehen. Wir werden im allgemeinen versuchen, diese Fragen auf Grund klinischer Beobachtungen zu beantworten.

I.

Aus Untersuchungen von Schottmüller und Römer[2]) über den Keimgehalt des Blutes unmittelbar im Anschluß an Kürettagen infizierter Aborte, bei denen es fast stets zu einer Einschwemmung von Keimen in die Blutbahn kommt, wissen wir, daß selbst große Mengen lebender und stark virulenter Bakterien allein durch ihre Anwesenheit in der Blutbahn niemals zum Schüttelfrost führen, sondern daß dieser (je nach Menge und Art des Erregers) erst etwa eine bis 1½ Stunden nach der Keiminvasion eintritt. Innerhalb dieser Zeit vermindern sich die Keime in der Blutbahn derartig, daß zu Beginn des Schüttelfrostes nur noch wenige, später keine mehr aus dem Blut gezüchtet werden können. Untersuchungen bei intravenöser Vakzineinjektion (Koli) zeigen, daß der Schüttelfrost hier früher als bei lebenden Keimen, aber meist nicht früher als 30 Minuten nach der Injektion eintritt.

Es ist damit ein Zugrundegehen der Keime in der Blutbahn festgestellt, und es bleibt nun die Frage zu beantworten, ob die beim Zugrundegehen der Keime freiwerdenden toxischen Produkte von der Blutbahn aus oder erst nach Einschwemmung in die Gewebe den Symptomenkomplex des Schüttelfrostes zustande bringen. Da Bakterientoxine schwer nachweisbar sind, und Injektionen von Toxinen praktisch nicht vorkommen, würden zur Beantwortung dieser Frage Untersuchungen bei Schüttelfrösten nach Salvarsaninjektionen herangezogen. Dabei fand sich, daß dieses, allerdings nur bei Ueberempfindlichen beobachtete Phänomen erst nach Resorption des Arsens aus der Blutbahn auftritt. Die gleichen Kranken reagieren dagegen nicht auf Tryparsamid, ein neues, allerdings therapeutisch weniger wirksames Arsenpräparat, das im Gegensatz zum Salvarsan, das erst nach Wochen ganz ausgeschieden ist, schon nach 24 Stunden fast vollständig den Körper verlassen hat, also keine festen Verbindungen mit den Körpergeweben eingegangen sein kann.

Unter Einstellung dieses Hilfsexperiments läßt sich also sagen, daß allein die Anwesenheit von Keimen in der Blutbahn bei infektiösen Erkrankungen nicht zum Schüttelfrost führt. Es gehört dazu, daß eine Auflösung stattfindet, daß die dadurch resorbierbar gewordenen Stoffe in die Gewebe eindringen und unmittelbar auf die Gewebszellen einwirken.

II.

Beobachtet man die einzelnen Phasen des Schüttelfrostes, so kommt es zuerst zur Kontraktion der Hautgefäße mit den Folgen: geringere Durchblutung, Blässe, Kältegefühl. Das Zittern hängt wahrscheinlich erst in zweiter Linie von dieser Hautgefäßkontraktion und dem dadurch bedingten Kältegefühl ab und richtet sich nach Dauer und Intensität des Kältegefühls.

In diesem Sinne sprechen auch die erwähnten klinischen Beobachtungen beim Schüttelfrost nach Salvarsaninjektion und die Gefäßstudien am Tier nach intravenöser Keiminjektion. Auch beim Tier kommt es zu intensiver Gefäßverengerung in der Peripherie, meist jedoch nicht zu dem beim Menschen sich anschließenden charakteristischen Muskelzittern, da der tierischen Haut die dem Menschen eigentümliche Kältereaktion fehlt.

Wir folgern daraus, daß die plötzlich eintretenden Erscheinungen an der menschlichen Haut, kenntlich an Blutleere und Kältegefühl und hervorgerufen durch eine plötzliche Gefäßkontraktion in der gesamten Peripherie unmittelbar auf die Einschwemmung fremder Substanzen hin zustande kommen, während das Muskelzittern reflexartig auf das Kältegefühl hin entsteht und daher für die Deutung des Symptomenbildes erst als sekundärer Vorgang zu werten ist.

Zum Verständnis der klinischen Beobachtungen interessiert nun fernerhin die Frage, ob es sich im Schüttelfrost um eine direkte Gefäßreaktion, d. h. eine Wirkung der unmittelbar in die Gefäßgebiete der Haut eindringenden „Toxine" oder um eine Fernwirkung von anderen Geweben her handelt. Die erstere Annahme ist leicht zu widerlegen. In Arbeiten, die z. T. gemeinsam mit W. F. Petersen durchgeführt wurden[3]) konnte der Nachweis erbracht werden, daß auf die Injektion von Bakterien ebenso wie von Pepton eine reflexartige Innervationsänderung innerhalb großer Gefäßgebiete eintritt. Dabei kommt es zu einer Verengerung der peripheren und einer gleichzeitigen Erweiterung der zum Splanchnikusgebiete gehörenden Gefäße. Eine so ausgesprochen entgegengesetzte Reaktion an zwei großen Gefäßgebieten kann nicht auf eine gleichartige direkte Wirkung der eingeschwemmten Toxine hinweisen, wobei es gleichgültig ist, ob eine solche direkte gleichartige Wirkung auf das Endothel oder auf später erreichte Gewebsabschnitte ausgeübt wird. Diese notwendige Folgerung deckt sich durchaus mit den dargestellten Beobachtungen, nach denen die für den Beginn des Schüttelfrostes unerläßliche und daher charakteristische, reflexartige Hautgefäßreaktion (als Teil der Reaktion der gesamten Peripherie) von dem zellulären Anteil des Organismus aus, zustande kommt und erst eintritt, wenn resorbierbare Fremdstoffe in die Gewebe eingedrungen, d. h. innerhalb fester Zellkomplexe wirksam geworden sind.

III.

Untersuchungen über die Gesetzmäßigkeit der an Peripherie und Splanchnikusgebiet entgegengesetzt gerichteten Gefäßreaktion nach Bakterieninvasion sind am Menschen wie am Versuchstier durch die damit untrennbar verbundenen

[1]) Kongr. f. inn. M. 1914. [2]) M.m.W. 1911.

[3]) M.m.W. 1926 Nr. 1; Kl.W. 1926 Nr. 2.

Aenderungen in der Leukozytenverteilung möglich. Plötzlich eintretende „parasympathische“ Reaktionen im Splanchnikusgebiet führen zu einer Ansammlung der reifen neutrophilen Leukozyten in diesen Gefäßen. „Sympathische“ Reaktionen der Gefäße der Peripherie bewirken plötzliche Verminderung der gleichen Zellen in den peripheren Gebieten.[4]) Ein solcher „peripherer Leukozytensturz“ ist im Schüttelfrost ohne Ausnahme stets nachweisbar. Es besteht dabei kein Unterschied, ob der Schüttelfrost im Verlauf einer Infektionskrankheit nach intravenöser Vakzineinjektion, nach Salvarsan oder Kollargol eintritt.

Beim Versuchstier kann man in diesem Zustand noch weitere Einblicke in die gleichzeitig mit der Kontraktion der peripheren Gefäße auftretende entgegengesetzte Reaktion im Splanchnikusgebiet gewinnen. Bei geeigneter Technik läßt sich die Ansammlung der Leukozyten in diesen Gefäßen direkt nachweisen. Durch Beobachtung der aus dem eröffneten Ductus thoracicus abfließenden Lymphe kann weiterhin die Permeabilitätszunahme der Gefäße dieses Gebietes ebenso wie die quantitative Zunahme der Lymphmenge und ihres Proteingehaltes festgestellt werden. Dabei zeigt sich, daß sofort mit dem Beginn der Reaktion eine beträchtliche Steigerung des Protein- und Zuckergehaltes trotz der absoluten Zunahme der Lymphbildung eintritt. Eine solche absolute Steigerung des Produktes ist nur möglich bei Steigerung der Produktion. Das bedeutet nichts anderes, als daß eine Steigerung einer bestimmten Leistung der zum Splanchnikusgebiet gehörenden Organe, d. h. eine Stoffwechselzunahme derselben während des Schüttelfrostes eingetreten ist.

Mit dieser Reaktion an den Gefäßen des Splanchnikusgebietes wird uns ein weiteres wichtiges Symptom erkennbar, das zugleich mit der sichtbaren Verengerung der Hautgefäße zu Beginn des Schüttelfrostes eintritt und zu einer im Experiment meßbaren Erhöhung des Stoffwechsels der zum Splanchnikusgebiet gehörenden Organe führt.

IV.

Die beim Schüttelfrost reflexartig einsetzende Innervationsänderung in den zum Splanchnikusgebiet gehörenden Organen wird an wichtigen klinischen Symptomen erkennbar. Beim Menschen wie beim Versuchstier kommt es bei genügender Intensität der reflexartigen Innervationsänderung an Peripherie und Splanchnikusgebiet zum Erbrechen bzw. zum Brechreiz, je nach dem Füllungszustand des Magens. Wir kennen dieses Erbrechen z. B. im Beginn der Pneumonie und zwar gleichzeitig mit Schüttelfrost oder Frieren, die beim Eintritt dieser Erkrankung eigentlich nie vermißt werden. Wir kennen diesem initialen Erbrechen durchaus entsprechend, Uebelkeit und Brechreiz bei den mit häufiger Keimeinschwemmung einhergehenden und klinisch mit zahlreichen Schüttelfrösten verlaufenden septischen Erkrankungen verschiedener Aetiologie.

Dabei ist zu betonen, daß fehlender Brechreiz im Schüttelfrost nicht etwa die beschriebene Beteiligung der zum Splanchnikusgebiet gehörenden Organe ausschließt. Wir wissen aus den Arbeiten über den peripheren Leukozytensturz mit oder ohne klinische Erscheinungen, daß solche Innervationsimpulse jede Nuance haben können, so daß sicher nur intensivste Reaktionen im Splanchnikusgebiet den an sich aus verschiedenen Reflexen bestehenden Brechreiz auslösen. Dabei hängt die Intensität der Reaktion neben der Reizstärke ganz wesentlich von der individuellen Reaktionsfähigkeit ab. Kommt es aber zum Brechreiz oder zur Uebelkeit, so deutet das unzweifelhaft auf eine solche Innervationsänderung im Splanchnikusgebiet hin.

Es sei an dieser Stelle nur ganz kurz auf die Zusammenhänge der Symptome an Splanchnikusgebiet und Haut beim Schock nach Ulcusperforation und bei der ausgebildeten akuten Peritonitis hingewiesen, die wir in der ausführlichen Mitteilung über die klinische Bedeutung des Schüttelfrostes eingehender beschreiben werden (dort auch ausführlichere Literaturangaben).

Jeder Insult des Peritoneum (z. B. gewöhnliche Laparotomie) führt zu der am Leukozytensturz bzw. der Leukozytenansammlung erkennbaren Innervationsänderung an Peripherie und Splanchnikusgebiet. Die prinzipiell gleichartig verlaufende Innervationsänderung beider Gebiete im Augenblick der Perforation ist meist intensiv genug, um die bekannte „Fazies“ und Brechreiz zu bewirken. Die höchste Intensität einer solchen splanchno-peripheren Reaktion bietet das Bild der ausgebildeten akuten Peritonitis mit immer wiederkehrender Uebelkeit und anhaltender typischer Hautreaktion (Facies peritonealis).

Mit dieser kurzen Abschweifung sollte ein weiteres klinisches Beispiel für die im Schüttelfrost ganz akut eintretende Reaktion an Peripherie und Splanchnikusgebiet gegeben werden. Diese ist prinzipiell von der im Dastre-Moratschen Gesetz zuerst niedergelegten Ansicht scharf zu unterscheiden. Es kommt nicht infolge Blutfülle des einen zu einer rein mechanischen Blutleere des anderen Gebietes. Beide Gebiete werden vielmehr gleichzeitig durch entgegengesetzt gerichtete Impulse auf Grund einer gemeinsamen vegetativen Steuerung innerviert. Dieser Synergismus fehlt nach Nervendurchschneidung in den betroffenen Gebieten trotz offener Gefäße, die leer laufen könnten, wenn wirklich nur ein mechanischer Vorgang zugrunde läge. Die gemeinsame vegetative Steuerung wird weiterhin an der Aenderung der Leukozytenverteilung bereits erkennbar, wenn die Schwankungen in der Innervation so gering sind, daß eine Verschiebung der Blutmengen sicherlich noch ausgeschlossen werden kann (physiologische Schwankungen der Leukozytenzahlen).

Das klinisch als „Schüttelfrost“ bekannte Symptomenbild stellt den intensivsten uns bekannten Ausdruck einer derartigen plötzlichen Innervationsänderung in Peripherie und Splanchnikusgebiet dar. Beide Gebiete reagieren gleichzeitig auf die in zahlreichen Geweben durch die Toxineinschwemmung eintretende Störung im Zellstoffwechsel, ohne daß es bisher bekannt ist, wie dieser Reiz von den von der Stoffwechselstörung betroffenen Zellen an das autonome System gelangt.

V.

Ein weiteres klinisches Symptom der reflexartig eintretenden Innervationsänderung und der dadurch bedingten Stoffwechselsteigerung in den zum Splanchnikusgebiet gehörenden Organen stellt die dem Schüttelfrost folgende Temperatursteigerung dar. Jede vermehrte Organleistung führt notwendigerweise zu Wärmemehrproduktion. Die vermehrte Organleistung zum mindesten eines Faktors der an der Lymphproduktion beteiligten Organe läßt sich aus der vermehrten Abscheidung fester Stoffe in die Lymphe einwandfrei feststellen. Und mit einer vermehrten Organleistung ist eine vermehrte Wärmebildung verbunden. Mit dieser Feststellung wollen wir nicht über die Analyse der unmittelbar zum Schüttelfrost gehörenden Symptome hinausgehen und werden uns aus diesem Grunde hier nicht näher mit dem Gesamtproblem der Wärmebildung befassen, sondern behalten uns dies für eine spätere Mitteilung vor.

Wir haben im Schüttelfrost nach Keiminvasion eine Stoffwechselsteigerung in der Leber während der Dauer der Hautreaktion an der stets eintretenden Reaktion der Splanchnikusgefäße beim Menschen und dadurch die exakte Messung der Lymphproduktion beim Tier nachgewiesen und damit festgestellt, daß während der Dauer der Hautreaktion im Schüttelfrost eine deutliche Stoffwechselsteigerung der Leber (und vielleicht anderer zum Splanchnikusgebiet gehörender Organe) an einer Steigerung der Wärmegesamtproduktion des Körpers teilhat.

Daß die zur Temperaturerhöhung notwendige Wärmebildung nur dann erreicht wird, wenn die der Hautreaktion stets an Intensität entsprechende Reaktion der Leber stark genug ist, geht aus später mitzuteilenden Beobachtungen an Fiebernden ohne Muskelzittern hervor und zeigt sich auch aus den Beobachtungen von Schockerscheinungen nach Salvarsaninjektion; denn nur bei intensiven Reaktionen kommt es dort zu Temperatursteigerungen.

Es bedarf kaum eines Hinweises, daß die im Schüttelfrost typische Hautreaktion durch Verminderung der Wärmeabgabe infolge der Gefäßkontraktion, ebenfalls einen wesentlichen Einfluß auf die Erhöhung der Körpertemperatur

[4]) Wir legen Wert darauf, zu betonen, daß wir unter „sympathischen“ und „parasympathischen“ Reaktionen allein die an den Gefäßen zustande kommenden und an Permeabilitätsänderungen wie an der Leukozytenzahl feststellbaren örtlichen Zustandsänderungen verstehen. Es ist damit in keiner Weise vorweggenommen, ob diese Zustandsänderungen mit dem Sympathikus oder Vagus in irgendeinem Zusammenhang stehen oder nicht.

ausübt. Auch das für unser Problem als sekundär erkannte Muskelzittern nimmt bekanntlich an der Steigerung der Wärmeproduktion ganz erheblich teil. Klinisch ist es natürlich nicht möglich, die Steigerung der Wärmeproduktion durch Zunahme des Leberstoffwechsels von anderen Vorgängen im Schüttelfrost abzugrenzen, die ebenfalls die Wärmegesamtproduktion erhöhen können. Es kommt uns aber nicht auf die Differenzierung, sondern hier nur auf die Feststellung einer Stoffwechselsteigerung in der Leber und den zum Splanchnikusgebiet gehörenden Organen als solche beim Schüttelfrost an.

VI.

Wir haben in den vorhergehenden Abschnitten Wert darauf gelegt, aus einer Nebeneinanderstellung klinischer Beobachtungen und experimentell gewonnener Ergebnisse die Bedeutung der Teile in ihrer Beziehung zur Gesamtheit des Symptomenbildes „Schüttelfrost“ zu verstehen. Jeder Versuch einer Deutung der Zweckmäßigkeit dieser intensiven Reaktion eines großen Teiles des Gefäßsystems war dabei bewußt vermieden worden.

Wir werden auch jetzt keine solche Deutung versuchen. Es muß aber noch darauf eingegangen werden, wie sich die beiden entgegengesetzt gerichteten Reaktionen des Gefäßsystems im Schüttelfrost zu der Keiminvasion und deren Folgen verhalten.

Wenn lebende oder abgetötete Keime oder resorbierbare Fremdstoffe in ein Gewebe hineingelangen, so kommt es bekanntlich zu einer aktiven Erweiterung der Gefäße der Umgebung. Seit Cohnheims grundlegender Darstellung aus dem Jahre 1867 wissen wir, daß es sich dabei zuerst um eine aktive Erweiterung der zuführenden Gefäße mit allen ihren Folgen (Blutfülle, Exsudation, erhöhter Gewebsstoffwechsel) handelt. Was dieselbe bedeutet, gehört nicht hierher. Nur das mag gesagt werden, daß diese Vorgänge in dem betroffenen Gewebe als eine aktive, autonome Gewebsreaktion auf die Störung des Zellstoffwechsels durch die für Zellen und Gewebe toxischen und deshalb für den Zellstoffwechsel ungewohnten Substanzen angesehen werden muß.

Im Schüttelfrost kommt es durch die Einschwemmung bakterieller Produkte oder sonstiger toxischer Substanzen vom Kreislauf her in ausgedehnten Zellgebieten zu einer Störung des Zellstoffwechsels. Welche Gewebe dabei besonders betroffen werden, wissen wir nicht. Auf Grund der Untersuchungen über die Arseneinschwemmung und -verteilung im Körper nach intravenöser Salvarsaninjektion müssen wir annehmen, daß kaum ein Organ oder Gewebe des Körpers von der Toxinüberschwemmung verschont bleibt. Wie die einzelnen Zellgruppen und Gewebe auf diese Stoffwechselstörung im einzelnen reagieren, entzieht sich unserer Einsicht. Wir wissen aber, daß zu gleicher Zeit auf vegetativ nervösem Wege eine Stoffwechselsteigerung, beginnend mit aktiver Gefäßerweiterung in den Organen des Splanchnikusgebietes reflexartig einsetzt. Eine ebenfalls reflexartige und ebenfalls gleichzeitige Einschränkung des Hautstoffwechsels und eine dadurch bedingte Einschränkung der Wärmeabgabe steht dem gegenüber. Es ist deshalb über die Beziehung der beiden entgegengesetzt gerichteten Gefäßreaktionen im Schüttelfrost zu der durch die Keiminvasion letzten Endes bedingten Störung im Zellhaushalt des Körpers folgendes auszusagen:

Die Reaktion der Leber (bzw. des ganzen Splanchnikusgebietes) erkennbar an Gefäßerweiterung und Stoffwechselsteigerung stellt die Hauptreaktion des Körpers auf die Toxineinschwemmung dar. Die Erscheinungen an der Peripherie, die dem ganzen Phänomen den Namen gegeben haben, sind nur der Ausdruck einer zur Erhaltung der Harmonie im Gesamtorganismus lebensnotwendigen Ausgleichseinstellung.

VII.

Den von klinischen Beobachtungen und den daraus sich ergebenden unmittelbaren Hilfsexperimenten ausgehenden Darstellungen der tatsächlichen Vorgänge beim Schüttelfrost ist noch kurz einiges über deren Beziehungen zum Wärmezentrum hinzuzufügen.

Eine klinische Untersuchung der Tätigkeit des Wärmezentrums oder seiner Beziehungen zu dem wesentlichen Vorgang der eigenartigen splanchno-peripheren Reaktion gibt es nicht. Wir wissen, daß Splanchnikusgebiet und Peripherie von einer gemeinsamen vegetativen Steuerung abhängen und durch diese so lange untrennbar aneinander gekoppelt sind, als das autonome System als solches ungestört funktioniert. Bei geringsten Erregungen des autonomen Systems können wir an verschiedenen Symptomen (Leukozytengehalt, Permeabilität) entgegengesetzt gerichtete Innervationsänderungen der beiden Gebiete erkennen. Wir wissen weiter, daß von feinsten Zellreizungen (Weichstrahlen), geringen Aenderungen im Zellstoffwechsel (Verdauungsvorgang in den Darmwandzellen) Erregungen im autonomen System ausgelöst werden. Der Stich ins Wärmezentrum und ins Zuckerzentrum, wie andere Reize auf diese Gebiete führen zu prinzipiell gleichen Erregungen und zu denselben einander entgegengesetzten Innervationsänderungen in Splanchnikusgebiet und Peripherie, wie es im Schüttelfrost durch das Eindringen bakterieller Produkte oder Fremdstoffe in feste Zellkomplexe und die dadurch bedingte Störung im Zellstoffwechsel bedingt ist.

Ueber den zugrunde liegenden Vorgang und besonders über die alte Fragestellung, ob zu der im Schüttelfrost und im Fieber (es wird darüber noch ausführlich berichtet werden) auftretenden Temperaturerhöhung eine tatsächliche Reizung des Wärmezentrums durch lokale Wirkung bakterieller Produkte aufs Wärmezentrum notwendig ist oder nicht, stehen uns allerdings direkte Einblicke nicht zur Verfügung. Es haben aber die erwähnten Untersuchungen beim Menschen und beim Tier zu klinischen und experimentellen Beobachtungen geführt, die trotzdem für dieses Problem wertvoll erscheinen. Wir wissen, daß gleichartige, wenn auch weniger intensive Erregungen als im Schüttelfrost auf das autonome System ausgeübt werden, wenn, wie bei mechanischer Reizung der Haut, bei der Verdauungstätigkeit der Darmwandzellen oder irgendwo im Gewebe Aenderungen im Zellstoffwechsel eintreten. Diese Erregungen bewirken nach unseren Erfahrungen stets in ganz gleichartiger Weise wie beim Schüttelfrost an den beiden Gruppen: Peripherie und Splanchnikusgebiet entgegengesetzte Innervationsänderungen. Die Intensität der Wirkung, d. h. die Intensität der im einzelnen Falle zustande kommenden Innervationsänderung mit all ihren Folgen scheint dabei direkt von der Intensität des Reizes, d. h. der Intensität der Aenderung im Zellstoffwechsel des betreffenden Gebietes abzuhängen. Bei der mechanischen Hautreizung können wir eine Einwirkung von Stoffen auf das Wärmezentrum mit Bestimmtheit ausschließen. Nicht auszuschließen ist die Einwirkung von Erregungen. Wissen wir doch, daß solche Erregungen im autonomen System sofort nach solchen mechanischen Reizungen zustande kommen, und sogar in ihrer Intensität an bestimmten Phänomenen meßbar werden. Wir wissen weiter, daß das autonome System mit dem Wärmezentrum und dieses mit dem autonomen System eng zusammenhängt, bewirkt doch auch der Wärmestich diesen eigenartig entgegengesetzten Reaktionstyp an den Gefäßen von Haut und Splanchnikusgebiet, nur intensiver als z. B. nach mechanischer Hautreizung.

Es ist daher mit höchster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß jede Aenderung im Zellstoffwechsel irgendeines Gebietes, wenn sie nur intensiv genug ist, Erregungen im autonomen System auslöst. Es ist aber höchst unwahrscheinlich, daß diese Erregungen, die sich nur in ihrer Intensität unterscheiden, einmal durch Fernwirkung, das andere Mal örtlich auf das Wärmezentrum einwirken müssen. Sicherlich müssen diese Erregungen die „Zentralstelle“ im autonomen System erreichen, die, wo sie auch immer liegen mag, und gleichgültig, ob sie aus einem Zentrum besteht oder durch die ungestörte Gesamtheit aller Teile des autonomen Systems dargestellt wird, diese gemeinsame autonome Steuerung von Peripherie und Splanchnikusgebiet ausübt. Ob nun das Wärmezentrum dabei aktiv eingreift oder nur in einer ungestörten Verbindung mit dem unbekannt funktionierenden Zentrum zu dieser Tätigkeit stehen muß, ist erst in zweiter Linie wichtig. Es ist daher nach dem vorher dargestellten höchstwahrscheinlich, daß, wie bei den geringen Erregungen, z. B. nach mechanischer Hautreizung, auch die stärksten Innervationsänderungen im Schüttelfrost ohne ein Eindringen von bakteriellen Produkten ins Wärmezentrum möglich sind

Wir können deshalb folgendes sagen:

Störungen oder Aenderungen genügender Intensität im Zellstoffwechsel irgendeines Organes oder Gewebes, das gefäßhaltig ist,

also mit dem autonomen System in irgendeiner Beziehung steht, führen zu Erregungen des autonomen Systems. Wieweit dessen ungestörte physiologische Reaktion von einer ungestörten Verbindung mit dem Wärmezentrum, vielleicht mit Ganglien usw. abhängt, wissen wir nicht. Wir wissen aber, daß, wenn die Reaktionsfähigkeit des autonomen Systems, vielleicht auf Grund des normalen Synergismus aller dieser Zentren, ungestört ist, eine für Peripherie und Splanchnikusgebiet typische, entgegengesetzt gerichtete Innervationsänderung eintritt, ohne daß toxische Produkte ins Wärmezentrum einzutreten brauchen. Diese Innervationsänderung scheint in ihrer Intensität und Dauer den in den Geweben zustande kommenden Reizen zu entsprechen.

Zusammenfassung:

1. Ein Schüttelfrost zu Beginn oder im Verlauf einer Infektionskrankheit entsteht im Anschluß an eine Invasion von Keimen in die Blutbahn erst dann, wenn dieselben aufgelöst sind und ihre für den Körper toxischen Bestandteile in den lebendigen Zellverband eingedrungen und dort zu Störungen im Zellstoffwechsel geführt haben. Ein Schüttelfrost nach Vakzine oder Fremdkörperinjektion entsteht ebenfalls erst, wenn die Bestandteile der Keime oder die injizierte Substanz zu aktiven biologischen Reaktionen mit den Zellen kommen. Ein Schüttelfrost, hervorgerufen durch Bakterien oder Fremdstoffe, die noch in der Blutbahn kreisen, ist nicht möglich.

2. Der Schüttelfrost beruht auf einer im Anschluß an die Störung im Zellstoffwechsel fast aller Organe und Gewebe plötzlich eintretenden intensiven Reaktion des autonomen Systems, die eine ebenso plötzlich eintretende Innervationsänderung im Gefäßsystem der Peripherie und des Splanchnikusgebietes auslöst. Dabei kommt es auf Grund gemeinsamer vegetativer Steuerung von Peripherie und Splanchnikusgebiet gleichzeitig zu einer Vasokonstriktion in der Peripherie und zu einer Vasodilatation im Splanchnikusgebiet; erstere führt zum klinischen Symptom des Frierens und Schüttelns, letzterer bei genügender Intensität zu Uebelkeit und Brechreiz.

3. Durch die intensive Gefäßkontraktion im Hautorgan während des Schüttelfrostes kommt es vorübergehend zu einer Verminderung der Wärmeabgabe durch gleichzeitige Gefäßerweiterung und nachweisliche Stoffwechselerhöhung in der Leber zu vorübergehender Wärmemehrproduktion. Beide Prozesse tragen zu der im Anschluß an den Schüttelfrost beobachteten Temperatursteigerung bei.

4. Die Stoffwechselsteigerung in der Leber und vielleicht in anderen, dem Splanchnikusgebiet angehörenden Organen während des Schüttelfrostes stellt die Hauptreaktion des Organismus auf die Störung im Zellstoffwechsel der Organe und Gewebe dar, zu der es durch die Toxineinschwemmung ganz plötzlich kommt. Die Mitreaktion des peripheren Gefäßgebietes tritt auf Grund der gemeinsamen vegetativen Steuerung beider Gruppen zwangsmäßig ein. Sie scheint zur Erhaltung der Harmonie des Gesamtorganismus von lebenswichtiger Bedeutung zu sein.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig.
(Direktor: Geheimrat Stoeckel.)

Ileus und Gravidität.

Von Priv.-Doz. v. Mikulicz-Radecki, Oberarzt der Klinik.

Ileus während der Schwangerschaft, unter der Geburt und im Wochenbett ist ein seltenes Vorkommnis; aber gerade wegen der großen Gefahren, die dabei Mutter wie Kind bedrohen, muß unsere Aufmerksamkeit auf diese Schwangerschaftskomplikation besonders geschärft werden. Es ist das Verdienst von L. Meyer, van der Hoeven und insbesondere von Ludwig, durch Sammlung der bisher publizierten Fälle und deren kritische Verarbeitung ein zusammenhängendes Bild vom Ileus während der Gestationsperiode gegeben und insbesondere auf die hohe mütterliche Mortalität hingewiesen zu haben.

Nach Erscheinen der Ludwigschen Arbeit im Jahre 1914 finden wir fast jedes Jahr eine Anzahl diesbezüglicher Ileusfälle publiziert, ein deutlicher Beweis dafür, daß das Interesse für diese Schwangerschaftskomplikation erheblich zugenommen hat. Wie ich später noch ausführen werde, ist man auch in der Therapie des Ileus zu bestimmten, fast allgemein anerkannten Richtlinien gelangt, denen es zu verdanken sein dürfte, daß in letzter Zeit die Heilungsresultate besser geworden sind.

Ludwig stellte 1914 an 89 Fällen noch eine mütterliche Mortalität von 55 Proz. fest. Auf meine Veranlassung hat Herr cand. med. Leitner in einer Doktordissertation die von 1914—1925 in der erreichbaren Literatur veröffentlichten Fälle von Ileus und Gravidität gesammelt und 74 Fälle zusammengestellt. Dazu kommen noch 7 Fälle, die von 1914 bis 1925 an der Universitäts-Frauenklinik Leipzig (Direktorat Geheimrat Zweifel und später Geheimrat Stoeckel) zur Beobachtung kamen und bisher nicht publiziert worden sind. Diese 81 Fälle lassen sich nach Ursache und Ausgang des Ileus in folgende Tabelle zusammenfassen:

Tabelle 1. 81 Fälle von Ileus und Gravidität aus den Jahren 1914–1925.

Ursache	Zahl	Heilung Proz.	Exitus	Unbekannter Ausgang
Stränge	15	9 = 60	6	—
Volvulus	34	16 = 53 *)	14	4
Invagination	3	0	3	—
Tumor	4	2 = 50	2	—
Hernie	1	—	1	—
Druck des schwangeren Uterus sicher	10	8 = 80	2	—
unsicher	8	8 = 100	—	—
Unbekannt	6	—	—	6
Summe	81	43 = 60,5 *)	28 = 39,4	10

*) Die Prozentzahlen sind nur auf die Summe der Fälle mit bekanntem Ausgang errechnet.

Aus dieser neuen Statistik geht hervor, daß seit 1914 die Mortalität bei Ileus und Gravidität von 55 Proz. auf 39,4 Proz. gesunken ist, demnach erheblich abgenommen hat. Die Resultate der Geburtshelfer (60,5 Proz. Heilung) nähern sich damit den Heilungsresultaten des rein chirurgischen Ileus, die Perthes auf dem Chirurgenkongreß 1925 mit 65 Proz. angab. Stellt man die einzelnen Fälle, geordnet nach den Jahren, zusammen, so ergibt sich, daß seit 1914 die Mortalität bis 1921 zwischen 42 und 56 Proz. schwankt (wenn ich die Jahre ausnehme, in denen sich nur ein Ileusfall verzeichnet findet), daß ab 1922 dagegen die Mortalität sich zwischen 24 und 36 Proz. bewegt. Es ist daher zu hoffen, daß die aus der neuen Sammelstatistik errechnete Durchschnittszahl einer noch immer sehr hohen Mortalität von 39,4 Proz. zukünftig noch weiter sinken wird.

Die Gefahren des Ileus in der Gestationsperiode wären aber nicht erschöpfend dargestellt, wenn wir nicht auch das Schicksal der Kinder verfolgten. Leider ist davon in vielen Publikationen nur unklar oder überhaupt nicht die Rede. Unter 49 Fällen unserer Statistik sind 27 mal die Kinder abgestorben. In der Hälfte der Fälle ist das kindliche Leben durch eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft im Interesse der Mutter geopfert worden, im übrigen ein Spontanabort in einem frühen Monat der Schwangerschaft eingetreten, oder das Kind wegen des Todes der Mutter im Mutterleibe abgestorben. Unter den 22 am Leben gebliebenen Kindern befinden sich 7, bei deren Müttern der Ileus erst im Wochenbett auftrat. Diese müssen daher von unserer Betrachtung ausgeschlossen werden. Es ergibt sich darnach eine kindliche Mortalität von 64,3 Proz. Da die lebenden Kinder zum größten Teil zu Müttern gehören, bei denen der Ileus sich erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft einstellte, so bedeutet das in anderen Worten: Es gelingt nur in seltenen Fällen, bei Ileus in graviditate die Schwangerschaft zu erhalten. Tatsächlich ist das bisher nur in wenigen Fällen gelungen. Essen-Möller hat 1916 errechnet, daß $^2/_3$—$^3/_4$ aller Fälle der Literatur als Folge der Operation oder des Ileus abortieren.

Die bisherigen schlechten Resultate der Geburtshelfer sind zweifelsohne darauf zurückzuführen, daß die Diagnose des Ileus während der Gestationsperiode auf erhebliche Schwierigkeiten stößt. Initialsymptome in Form von Obstipation, Windverhaltung, geringem Meteorismus und Brechreiz finden wir gelegentlich im Laufe der Schwangerschaft, insbesondere auch während der Geburt und in den ersten Tagen des Wochenbetts, ohne daß wir ihnen zunächst

eine besondere Bedeutung beimessen. So können wir denn sehr häufig in den Publikationen, entweder direkt oder zwischen den Zeilen lesen, daß der Ileus zu spät erkannt worden ist, und daß man sich zu lange Zeit mit symptomatischen Mitteln aufgehalten hat, daß daher die richtige Therapie, d. h. die chirurgische, zu spät versucht worden und es deshalb zu einem Mißerfolge gekommen ist. Auf die einzelnen Symptome des Ileus und auf die Diagnose möchte ich nicht näher eingehen, um nicht Bekanntes zu wiederholen. Ich möchte nur hervorheben, daß gerade für die Erkennung des Schwangerschaftsileus die gründliche Erhebung der Anamnese wichtig ist (vorangegangene Laparotomien, vorangegangene Entzündungen des Bauchfells und an den Adnexen, frühere Stuhlbeschwerden etc.).

Als Ursache für den Ileus kommen dieselben Momente in Frage, die auch außerhalb der Gestationsperiode einen Ileus hervorrufen können: Adhäsionen, Strangbildungen, Volvulus, Invagination, Tumoren, eingeklemmte Hernien. Letztere kommen allerdings in der Gravidität außerordentlich selten vor, was darauf zurückzuführen ist, daß der schwangere Uterus etwa vorhandene Bruchpforten im Unterbauch wie eine Pelotte verschließt. In unserer Statistik findet sich nur ein Ileus infolge eingeklemmter Hernie; die Bruchpforte fand sich im Zwerchfell.

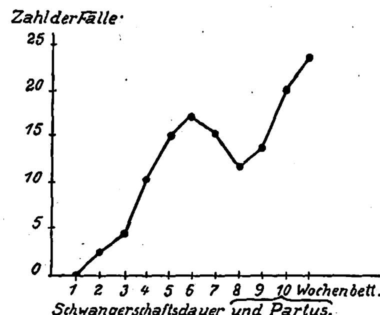
Für alle diese Ursachen wird übereinstimmend betont, daß die Gravidität einen auslösenden Faktor darstellt, insofern als der wachsende oder der sich rückbildende Uterus Verschiebungen des Darmes vornimmt, die bei bestehenden Vorbedingungen wie Stränge, langes Mesenterium, Tumoren zum Ileus führen. Ludwig hat in seiner Statistik gezeigt, daß besonders drei kritische Phasen in der Gestationsperiode zu beobachten sind: 1. im 4. Monat, wenn der Uterus aus dem Becken heraustritt, 2. im letzten Schwangerschaftsmonat, wenn der Kopf ins Becken eintritt und der Fundus uteri herabsinkt und 3. zu Beginn des Wochenbetts, wenn der Uterus plötzlich kleiner wird. Aus seinem Material fand nämlich Ludwig, daß die Zahl der Fälle mit dem 4. Monat erheblich zunimmt, um dann bis zum Ende der Schwangerschaft annähernd gleich zu bleiben. Am Ende der Schwangerschaft und besonders im Wochenbett nimmt dann die Zahl der Fälle weiter zu.

Ich gebe im folgenden eine Zusammenstellung unserer Fälle, verteilt auf die einzelnen Monate der Schwangerschaft, wobei allerdings nur 67 Fälle verwertet werden konnten. Neben unsere Zahlen stelle ich die Ludwigschen.

Tabelle 2. Ileusfälle in den einzelnen Schwangerschaftsmonaten.

Dauer der Gravidität	Eigene Statistik	Ludwigsche Statistik	Summe
1. Monat	0	0	0
2. „	2	1	3
3. „	1	5	6
4. „	3	9	12
5. „	7	9	16
6. „	12	7	19
7. „	9	8	17
8. „	5	8	13
9. „	8	7	15
Ende der Schwangerschaft und Geburt	9	13	22
Wochenbett	11	14	25
Summe	67	81	148

In eine Kurve gebracht, ergibt sich folgendes Bild der 148 Fälle beider Statistiken:



Es findet sich darnach eine kleine Abweichung von der Ludwigschen Kurve: während bei Ludwig bereits im 4. Monat der höchste Stand bis zum Ende der Schwangerschaft erreicht ist, sehen wir an unserer Kurve, daß die Zahl der Ileusfälle bis zum 6. Monat gleichmäßig schnell zunimmt. Im 6. Monat ist erst der Höhepunkt erreicht. Im 8. und 9. Schwangerschaftsmonat fällt die Kurve wieder ab, um erst am Ende der Schwangerschaft und besonders im Wochenbett eine noch höhere Zahl zu erreichen. Daraus geht hervor, daß die Darmverschiebungen, die den Ileus während der Schwangerschaft auslösen, im 5.—7. Monat besonders stark sind. In diesen Monaten ist aber gleichzeitig noch Platz genug für den Darm vorhanden, um dem Uterus auszuweichen. Wenn die Zahl der Ileusfälle im 8. und 9. Schwangerschaftsmonat etwas geringer wird, so werden wir dies damit erklären dürfen, daß in diesen Monaten der Raum für den Darm bereits derart beschränkt ist, daß Darmabknickungen infolge von Darmverschiebungen nicht mehr so leicht auftreten können. War eine Disposition für den Ileus schon früher vorhanden, so würde der Ileus bereits vorher manifest geworden sein. Am Ende der Schwangerschaft wird durch das Sinken des Fundus uteri den Darmschlingen erneut Spielraum gegeben. Außerdem kommt durch das Eintreten des Kopfes in das Becken und durch das Einsetzen der Wehen ein neues mechanisches Moment hinzu. Im Wochenbett schließlich erfolgt die größte Veränderung in den Verhältnissen der Leibeshöhle, so daß damit die hohe Zahl der Ileusfäle im Wochenbett gut erklärt ist. Unsere Kurve stimmt bezüglich Ende der Schwangerschaft und Wochenbett überein mit der Ludwigschen Kurve.

Als weitere Form des Schwangerschaftsileus ist der Okklusionsileus hervorzuheben, bei dem der Darmverschluß durch feste Kotmassen im Dickdarm hervorgerufen wird. Auf diese Zustände hat kürzlich erst wieder Nürnberger hingewiesen, nachdem bereits White und Sprigg im Jahre 1896 derartige Fälle publiziert hatten (Statistik Ludwig).

Am interessantesten sind zweifellos diejenigen Ileusfälle, bei denen lediglich der gravide Uterus (nicht einbegriffen der inkarzerierte, retroflektierte gravide Uterus) einen Darmverschluß hervorgerufen hatte. In der Ludwigschen Statistik finden sich zwei solche Fälle (Bandera, Roberts), die dem Anspruch genügen, daß durch Laparotomie oder Autopsie die Ileusursache geklärt wurde. Seit der Ludwigschen Statistik sind 8 weitere derartige Fälle publiziert worden (Fleischhauer, Handorn, Goldschmidt, Hornung, Abrahamson, Schultz, Stork, Keller), zu denen noch zwei bisher nicht publizierte Fälle aus der Stoeckelschen Klinik kommen. (Siehe Dissertation Leitner.) Mithin sind bisher 12 einwandfrei geklärte Fälle von Ileus, hervorgerufen allein durch den Druck des schwangeren Uterus, bekannt. Es finden sich zwar in unserer Statistik noch 8 Fälle, bei denen die Ursache des Ileus höchstwahrscheinlich gleichfalls der schwangere Uterus gewesen ist. Entweder aber wurden sie nicht laparotomiert oder es ließ sich eine andere Ursache nicht sicher ausschließen (z. B. Fall Mandach, bei welchem eine chronische Appendizitis im Spiele gewesen sein könnte).

Diese 12 Fälle von „echtem Schwangerschaftsileus“ verteilen sich ziemlich gleichmäßig auf den 5.—9. Schwangerschaftsmonat und auf das Wochenbett (je 1—2 Fälle). Nur am Ende der Schwangerschaft und während der Geburt finden wir eine erhebliche Zunahme (5 Fälle).

Der Darmverschluß betrifft in diesen Fällen stets das Colon descendens bzw. die Sigmaschlinge an der Stelle, wo sie ins kleine Becken hinabsteigt. Man kann für die zahlreichen Fälle während der Zeit der Geburt annehmen, daß der ins Becken tretende Kopf den Verschluß herbeigeführt hat. Für die Fälle während der Schwangerschaft und im Wochenbett läßt sich aber ein rein mechanisches Moment kaum verstehen, da der gravide Uterus viel zu plastisch ist, als daß er allein den Darm komprimieren könnte. Wir müssen an eine andere Aetiologie denken und werden nicht fehlgehen, wenn wir diese in einer primären Darmschädigung sehen, die einen derartigen Grad angenommen hat, daß der Darm sich nunmehr durch den Druck des graviden bzw. puerperalen Uterus allein unwegsam machen läßt. Diese Darmschädigung, die bereits Wilms für das Zustandekommen eines echten Schwangerschaftsileus annahm, tritt in geringem Umfange wohl bei jeder Schwangerschaft in Form einer fast als physiologisch zu bezeichnenden Darmatonie auf, die auf graviditätstoxische und graviditätsinkretorische Momente zurückzuführen sein dürfte. Als deren Ausdruck finden wir die bekannte Schwangerschaftsobstipation, die man früher rein mechanisch mit dem Druck des schwangeren Uterus erklärte. Es bedeutet nur einen Schritt weiter, daß der während der Schwangerschaft in seiner Motilität besonders gestörte Darm durch den Uterusdruck zusammengepreßt wird, und daß er nicht mehr die Kraft besitzt, seinen Inhalt durch diese Stenose hindurch-

zubringen. Für gewöhnlich gelingt es ihm. Es ist bekannt, daß z. B. beim inkarzerierten, retroflektierten graviden Uterus fast nie ein Obturationsileus zustande kommt. Wir müssen also annehmen, daß nur in seltenen Fällen die physiologische Darmatonie so hochgradig wird, daß es zu einem Ileus kommt Vielleicht spielen Zustände im vegetativen Nervensystem eine entscheidende Rolle, auf die bei diesen Fällen in Zukunft besonders zu achten wäre.

Auf diese Zusammenhänge hat vor 2 Jahren Stoeckel an dieser Stelle ausführlich hingewiesen und gerade in der Darmatonie und in der dadurch bedingten gesteigerten Durchlässigkeit des Darmes für Kolibakterien die Ursache für eine Koliüberschwemmung des Blutes und damit für die Entstehung der Pyelitis auf hämatogenem Wege angenommen. Stoeckel sprach daher damals die Vermutung aus, daß die Pyelitis in graviditate primär eigentlich eine Darmerkrankung sei. Für die Richtigkeit dieser Ansicht spricht der therapeutische Erfolg, der bei der Pyelitis gravidarum durch hohe Darmspülung zu erreichen ist. Stoeckel berichtete damals über 2 Fälle von schwerer Pyelitis, bei denen die Darmreinigung einen frappanten Erfolg hatte. Ich kann heute mitteilen, daß wir an der Stoeckelschen Klinik seitdem diese Therapie prinzipiell bei der Behandlung der Pyelitis gravidarum eingeführt und dabei sehr gute Resultate gesehen haben.

Wenn Stoeckels Ansicht zu Recht besteht, so wäre zu erwarten, daß sich mit der gesteigerten Graviditätsdarmatonie, dem Ileus, häufig eine Pyelitis vergesellschaftet. Das ist tatsächlich auch der Fall; nur hat man bisher wenig darauf geachtet, weil der Ileus im Vordergrund steht. Ich teile als Beitrag dafür 2 Fälle mit, die wir im Laufe von einem Vierteljahr an der Stoeckelschen Klinik beobachtet haben.

1. Prot.-Nr. 216/1926, Gyn. M. D., 35 Jahre alt, IV. p. im 6. Schwangerschaftsmonat. Vor 2 Monaten Blasenentzündung, die nicht recht ausgeheilt ist. In den letzten Wochen oft Frostgefühl. Seit einer Woche Schmerzen in beiden Nierengegenden, besonders rechts. Am Tage vor der Aufnahme treten sehr heftige Schmerzen im ganzen Leib auf, außerdem Windverhaltung; am Aufnahmetag selbst kein Stuhlgang mehr. Starke Kopfschmerzen, kein Erbrechen.

Am 28. I. 26 wird die Kranke in die Klinik aufgenommen. Sie befindet sich in einem recht reduzierten Ernährungszustande und macht einen sehr verfallenen Eindruck. Der Leib ist stark aufgetrieben, Darmgeräusche sind vorhanden. Es besteht eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit der rechten Niere. Der übrige Oberbauch ist weniger druckempfindlich. Gravidität mens VI., Temp. 38,5, Puls 120. Im Urin finden sich reichlich Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten und Zylinder, sowie etwas Eiweiß. Eine sofort vorgenommene hohe Darmspülung sowie eine anschließend gegebene Glyzerinspritze bringen die Darmtätigkeit in Gang; es entleeren sich reichlich Winde und Stuhlgang. Darnach ist der Leib weich und nicht mehr so hoch.

In den nächsten Tagen mußte noch wiederholt mit Darmspülungen und Abführmitteln nachgeholfen werden, da der Darm zunächst nicht recht arbeiten wollte und sich immer wieder mit Gasen anfüllte. Nach 14 Tagen waren diese Erscheinungen aber verschwunden. Am 2. II. wurden im Katheterurin Kolibakterien nachgewiesen. Auch die Erscheinungen von seiten des Harntraktus ließen bald nach, so daß Kranke nach 14 Tagen gesund entlassen werden konnte.

Es handelt sich demnach in diesem Falle um einen beginnenden Ileus in der Schwangerschaft, der als echter, allerdings nicht sicher bewiesener Schwangerschaftsileus anzusprechen ist. Die Symptome von seiten der Niere (Druckschmerz, Urinbefund) sowie die Anamnese (Frostgefühl) sprechen für eine pyelitische Reizung, wenn auch die Diagnose durch den Ureterenkatheterismus nicht sicher gestellt worden ist. (Dieser Fall ist in unserer Sammelstatistik nicht verwertet.)

2. Prot.-Nr. 2304/1925, Geb. S. N., 36 Jahre alt, I. p. Letzte Periode am 23. II. 25. Während der Schwangerschaft oft Erbrechen und Unwohlsein, Augenflimmern und Magenbeschwerden. Beim Wasserlassen starke Beschwerden; trüber Urin.

Am 30. XI. 25 wird Kranke wegen Nephritis in graviditate der Klinik überwiesen. Aufnahmebefund: Fundus uteri am Rippenbogen, Nabel vorgewölbt. I. Schädellage, Kopf schwer beweglich im Beckeneingang. Kind lebt. Den Kopf von außen etwas überdeckend findet sich in der Vorderwand des unteren Teiles des Uterus ein gegen die Uteruswand mäßig verschiebbares, enteneigroßes, wohl gestieltes Myom. Am Fundus uteri rechts über dem Nabel ebenfalls kleine schwer palpable Knoten (Myome?).

Sehr heftige Schmerzen im Kreuz und in der Nierengegend. Temp. 39,4, Puls 115. Urinbefund: Massenhaft Kolibakterien, zahlreiche Leukozyten, Eiweiß in Spuren. Die Zystoskopie ergibt nur eine für die Schwangerschaft typische hyperämische Blase. Es handelt sich somit um eine Pyelitis am Schwangerschaftsende. Therapie: Hohe Einläufe, Urotropin, Blasentee, was zu dem Erfolge führt, daß die Temperatur am 5. XII. zur Norm absinkt und die Schmerzen nachlassen.

Am 7. XII. setzten Wehen ein, die jedoch nur schwach waren. Auch am nächsten Tage nur mäßige Wehen, so daß Kranke für die Nacht eine Spritze Morphium erhält. Da auch am 9. XII. die Wehentätigkeit nicht recht in Gang kommen will, wird mit kleinen Dosen Pituglandol (3 mal ½ cbm) die Wehentätigkeit in Gang gebracht. Im Laufe von 4 Stunden, während derer die Wehentätigkeit zunimmt, entwickeln sich ziemlich rasch ileusartige Symptome, die zu einem plötzlichen Kollaps führen: Starker Verfall, schlechter Puls, Schüttelfrost, stark aufgetriebener Leib, infolge Aufblähung des Querkolons und des Colons ascendens. Dieser Kollaps wird zunächst als inkomplete Uterusruptur gedeutet. Auf Herzmittel erholt sich der Puls etwas. Nunmehr wird erkannt, daß der Ileus im Vordergrund steht. Da die Vorbedingungen für eine Zangenentbindung noch nicht gegeben sind (Kopf fest im Beckeneingang, tiefster Punkt ein Querfinger oberhalb der Interspinallinie, Mutterund fast vollkommen geschlossen, Blase seit 30 Stunden gesprungen), da anderseits die Ursache des Ileus autoptisch festgestellt werden soll, um diese event. operativ zu beseitigen, und da schließlich der myomatöse Uterus eine Porrosche Uterusamputation ratsam erscheinen läßt, wird die Laparotomie ausgeführt. (Geh. Rat Stoeckel.) Nach Vorwälzen des Uterus querer Fundalschnitt, durch den das lebende Kind entwickelt wird. Typische Exstirpation des Uterus. Es zeigt sich, daß der Dünndarm und der Dickdarm bis zum kleinen Becken maximal gebläht sind; das Rektum ist kollabiert. Ein besonderer Grund für den Ileus findet sich nicht.

Die Rekonvaleszenz war durch einen Bauchdeckenabszeß verzögert. Das Kind, das bei der Geburt 4430 g wog, starb einige Tage nach der Geburt an einer Kolimeningitis, was von besonderem Interesse ist bezüglich der Frage des Infektionsmodus für das Kind. Darüber wird noch eingehend in einer besonderen Arbeit aus unserer Klinik berichtet werden.

In diesem Falle handelt es sich also um einen echten Schwangerschaftsileus, der sich mit Pyelitis kombinierte. (In unserer Sammelstatistik ist dieser Fall als sicher nachgewiesener, echter Schwangerschaftsileus geführt.)

Selbstverständlich ist die letzte auslösende Ursache für den Ileus, der letzte Tropfen, der das Gefäß zum Ueberlaufen bringt, wie sich Fleischhauer ausdrückt, der Druck des schwangeren Uterus. Wir finden daher derartige Fälle von echtem Schwangerschaftsileus erst ab 5. Schwangerschaftsmonat, wenn der Uterus mit einem Teil seiner Masse im großen Becken steht. Es ist interessant, daß sich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft zu keiner Zeit ein gesteigertes Auftreten von Ileus bisher nachweisen läßt. Nehmen wir weiter hinzu, daß der Verschluß regelmäßig in der Gegend der Linea innominata zu finden ist, also an einer Stelle, an der der Darm sich am leichtesten durch den schwangeren Uterus während der ganzen zweiten Hälfte der Schwangerschaft zusammendrücken läßt, so ergibt sich zwanglos, daß für die Entstehung des echten Schwangerschaftsileus nicht die Größe des Uterus, sondern vielmehr das Vorhandensein derjenigen Faktoren ausschlaggebend ist, die eine gesteigerte Darmatonie herbeiführen.

Daß die Kombination von gravidem Uterus und Motilitätsstörung des Darmes, mithin echter Schwangerschaftsileus, schwerste pathologische Zustände herbeirufen kann, beweist der Fall Fleischhauer, bei dem sich in 5 Tagen eine zum Tode führende Darmgangrän entwickelte.

Im folgenden berichte ich über einen besonders interessanten Fall von Ileus in der Schwangerschaft, dessen Ursache gleichfalls der Druck des schwangeren Uterus war, wenn auch in einer merkwürdigen Kombination mit einem Tumor. (In unserer Statistik eingereiht unter „Tumor".)

Frau St., 39 Jahre alt, suchte im Mai und dann später noch einmal im Juni 1925 die Sprechstunde meines Chefs, Herrn Geheimrat Stoeckel auf. Die Periode war seit 27. IV. ausgeblieben. Aus der Anamnese ist hervorzuheben, daß Kranke im Januar 1925 eine Appendektomie durchgemacht hatte, die glatt verlaufen war, daß sie aber lange Zeit nachher noch Beschwerden im Unterleib gehabt hatte, ferner daß sie öfters an Obstipation litt. Es fanden sich beide Male Tumoren neben dem Uterus, die das erste Mal als Ovarialtumoren (Oberarzt Hornung), das zweite Mal als subseröse Myome (Geheimrat Stoeckel) angesehen wurden. Außerdem fand sich eine Gravidität. Da die Tumoren bezüglich ihrer Lokalisation kein Hindernis bei der zu erwartenden späteren Geburt zu bilden schienen, wurde von einer Operation zunächst abgesehen, dagegen die Kranke angewiesen, bei Beschwerden sich wieder vorzustellen. Am 15. IX. 25 wurde ich zur Kranken gerufen, da plötzlich starke Schmerzen in der rechten Unterbauchseite aufgetreten seien. Ein dort in der letzten Zeit gefühlter Tumor verursache starke Schmerzen. Außerdem habe Kranke ruckweise Schmerzen im Leib. Ich fand oberhalb des rechten Poupartschen Bandes einen faustgroßen Tumor, der sehr dicht unter den Bauchdecken zu liegen schien und unverschieblich war. Im linken Hypogastrium fand ich einen kleineren beweglichen Tumor. Zwischen den beiden Tumoren,

etwas unterhalb des Nabels, war der Fundus uteri festzustellen, an dem deutlich periodisch Verhärtungen auftraten. Die vaginale Untersuchung ergab: Portio erhalten, Muttermund geschlossen. Demnach Diagnose: Abortus imminens. Ich empfahl der Kranken die Aufnahme in die Klinik, da ich wegen der Anwesenheit des großen Tumors rechts eine Beobachtung für nötig hielt. In der Klinik erhielt Kranke Opiumzäpfchen, Morphium und Eisbeutel auf den Leib.

Am nächsten Morgen hatten die ruckartigen Schmerzen aufgehört, die Schmerzen im rechten Hypogastrium bestanden aber noch weiter. Dazu traten im Laufe des Tages Ileuserscheinungen auf: Darmblähung, die die Kranke in der Atmung stark behinderten, und Aufstoßen. Darmgeräusche waren vorhanden. Vormittags hatte Kranke noch auf Einlauf gefärbten Stuhl. Am Abend verschlimmerten sich die Darmsymptome (stärker Meteorismus, Windverhaltung) und ließen sich weder durch Darmspülungen, durch verschiedene Lagerung der Kranken noch durch Applikation von Atropin beheben.

Die Ileuserscheinungen führte ich auf eine mechanische Verlegung des Darmlumens durch den sehr schmerzhaften Tumor zurück. Da dieser unverrückbar fest unter den Bauchdecken erschien, hielt ich ihn für einen stielgedrehten Ovarientumor, der sich zwischen Uterus und Beckenwand eingekeilt hatte. Dafür sprach die Vorgeschichte und die Angabe der Kranken, daß die Schmerzen plötzlich aufgetreten seien. Obwohl das Allgemeinbefinden der Kranken sonst noch vorzüglich war (Puls 92), entschloß ich mich nach Versagen der konservativen Mittel zur baldigen Operation, da ich nicht glaubte, daß das mechanische Hindernis von selbst zurückgehen werde, und da ich anderseits in dem palpablen Tumor einen greifbaren und operativ angreifbaren Grund für den Ileus vor mir hatte.

Die Operation wurde in Aethernarkose ausgeführt. Längsschnitt in der Mitte des Bauches bis etwas oberhalb des Nabels. Der Uterus ist durchsetzt von vielen Myomen, die meist nur bohnen- bis kirschgroß sind. Eines links vorne ist taubeneigroß, überragt aber die Uterusoberfläche nicht viel. Rechts von der Seitenkante des Uterus geht ein faustgroßes Myom aus, das zunächst nicht sichtbar ist, sich aber gut in die Schnittwunde ziehen läßt. Es wird aus der Uteruswand ausgeschält, der es mit einer etwa 4 cm langen Basis aufsitzt. Die Uterushöhle wird dabei nicht eröffnet. Verschluß der etwa 4 cm langen Wunde mit einer doppelten Nahtreihe. Bei Revision der Bauchhöhle finden sich zwei Netzstränge, die in der Gegend der Appendektomienarbe adhärent sind. Die beiden Netzstränge werden reseziert. Die Adnexe sind ohne besonderen Befund. Das ganze Kolon ist stark gebläht bis zum Beckeneingang. Das Rektum ist kollabiert. Eine besondere Ursache für den Ileus findet sich nicht. Verschluß der Bauchhöhle.

Der postoperative Krankheitsverlauf machte uns zunächst schwere Sorgen, da es nicht gelingen wollte, die Darmtätigkeit in Gang zu bringen, und da anderseits die Darmblähungen weiter zunahmen. Erst am 3. Tage hatten Einläufe einen vollen Erfolg, und damit schwanden auch die Ileussymptome. Jedoch mußte noch eine Woche lang die Darmtätigkeit durch alle möglichen Mittel in Gang gehalten werden. Die Gravidität blieb erhalten. Kranke konnte am 17. Tage gesund entlassen werden und hat am 12. II. 26 einen gesunden, ausgetragenen Knaben geboren.

Rückschauend erkläre ich mir das Krankheitsbild folgendermaßen: Das faustgroße subseröse Myom ist mit dem wachsenden Uterus aus dem kleinen in das große Becken gestiegen, ohne zunächst Beschwerden zu verursachen. Dabei ist es auch von der Kranken beobachtet worden. Durch irgendeinen Zufall hat sich das Myom zwischen den Netzsträngen, die zur Appendektomienarbe hinzogen, verfangen. Der wachsende Uterus zog am fixierten Myom und dadurch wurden Wehen ausgelöst. Andererseits wurde durch die Fixation des Myoms der Uterus verhindert, weiter in die Bauchhöhle hochzusteigen und mußte daher bei seinem Expansionsbestreben sich in horizontaler Richtung verbreitern. Dadurch ist es zu einem Verschluß der Sigmaschlinge in der Gegend der Linea innominata gekommen. Dieser Verschluß konnte von der Darmperistaltik nicht überwunden werden. Für eine bereits stärker ausgebildete Schwangerschaftsdarmatonie sprechen die Obstipationsbeschwerden, die in der Schwangerschaft wiederholt bestanden. Das auf das Zoekum aufgepreßte Myom kann allein die ileusartigen Erscheinungen nicht hervorgerufen haben. Es fanden sich ja die von dieser Stelle an abführenden Darmwege gleichfalls gebläht. Den Beweis für meine Annahme ersehe ich in dem Erfolg der Therapie: Nach Beseitigung des Myoms, nachdem der Uterus mehr Spielraum für seine Vergrößerung gewonnen hatte, wurde der Ileus allmählich behoben.

In meinem Fall von Schwangerschaftsileus handelt es sich also um den Druck des graviden Uterus auf den Darm, der durch ein fixiertes Myom hervorgerufen wurde. Dieses Zusammentreffen dürfte einzig dastehen. Myom als Ursache eines Okklusionsileus habe ich in der Literatur nur in 2 Fällen gefunden: 1. Fall T u r n e r der L u d w i g schen Statistik; das Myom drückte in diesem Fall das S. romanum vollständig zu. 2. Fall 3 von W e s t p h a l e n, bei dem im 6. Schwangerschaftsmonat ein großes subseröses Myom das Rektum komprimierte. Dieser Fall wurde durch Uterusexstirpation geheilt.

Bezüglich der T h e r a p i e möchte ich hervorheben, daß ich rasch eingegriffen habe, nachdem mir das Bedenkliche der Situation klar geworden war. Das ist wohl auch das Richtige gewesen. Nocet, qui exspectat, gilt für den Ileus ganz besonders. Die Prognose für jeden Ileus ist bedenklich, besonders aber in der Gravidität, wie ich anfangs gezeigt habe. Haben wir erst einmal die Diagnose gestellt, so soll allzulange mit der chirurgischen Therapie nicht mehr gewartet werden, insbesondere soll man sich nicht auf die medikamentöse Therapie verlassen. Man kann wohl zunächst einen Versuch mit hohen Einläufen machen, wie dies auch in meinem Fall geschehen ist; ebenfalls wird man ein Darmperistaltik anregendes Mittel (Atropin, Physostigmin, Pituglandol, Lichtkasten etc.) für kurze Zeit anwenden dürfen. Entscheidend für diesen Versuch ist der Allgemeinzustand der Kranken. Führen diese Mittel aber zu keinem Erfolg, so soll man rasch zum Messer greifen, da jede Stunde kostbar ist, und da es darauf ankommt, die Ursache des Ileus zu beheben zu einer Zeit, in der der Darm noch nicht irreparabel geschädigt ist.

Bezüglich des einzuschlagenden Weges war für mich der Tumorbefund ausschlaggebend, daher die Laparotomie das richtige. Es ist von einzelnen Autoren die Ansicht geäußert worden, man solle bei Ileus in der Schwangerschaft erst einen Versuch mit der vaginalen Uterusentleerung machen. Diese Methode hat tatsächlich gelegentlich zu vollem Erfolge geführt. Sie ist aber doch prinzipiell abzulehnen, worüber sich die Autoren in letzter Zeit völlig einig sind. Sie muß nutzlos sein, wenn mechanische Momente (Stränge, Volvulus etc.) vorliegen, und hat eigentlich nur eine Berechtigung, wenn der gravide Uterus allein den Ileus bedingt. Das läßt sich aber niemals mit Sicherheit vor der Laparotomie feststellen. Andererseits wird durch die zuerst vorgenommene vaginale Uterusentleerung kostbare Zeit verloren. Dafür liegen mehrere Fälle in der Literatur vor. Ferner besteht die Gefahr, daß bei Verwachsungen zwischen Darm und Uterus die plötzliche Verschiebung des Uterus zu einer Darmruptur führen kann, wie dies der von G u g g i s b e r g operierte Fall (mitgeteilt in der L u d w i g schen Arbeit) klar zeigt. In den letzten Jahren ist daher d i e p r i m ä r e L a p a r o t o m i e a l s d a s V e r f a h r e n d e r W a h l anerkannt worden.

Ob man dabei den Uterus erst entleert, um dann einfachere Verhältnisse im Bauchraum zu haben, oder darnach trachtet, die Gravidität zu erhalten, muß wohl von Fall zu Fall entschieden werden. Haben wir es mit einem lebensfähigen Kind zu tun (etwa ab 8. Monat der Schwangerschaft), damit auch mit einem sehr großen Uterus, so wird die primäre Uterusentleerung das richtige sein, da man sonst kaum eine klare Uebersicht über die Darmverhältnisse erhält. In den beiden ersten Dritteln der Gravidität sollte man den Versuch machen, die Schwangerschaft zu erhalten. Eine Ausnahme bildet natürlich der echte Schwangerschaftsileus, bei dem nur durch die Entleerung des Uterus der Ileus behoben werden kann. Dies ist auch in allen Fällen von sicherem, echtem Schwangerschaftsileus geschehen, bis auf den einen Fall im Wochenbett und auf den Fall von F l e i s c h h a u e r, bei dem die Mutter starb. Die Resultate sind gut, wie aus unserer Statistik hervorgeht (etwa 90 Proz. Heilung). Im übrigen kann auch der Uterus eventriert werden, ohne daß unbedingt später ein Abort eintreten muß; man kann dabei klar den Bauchraum übersehen.

Ist der Uterus die Ursache des Ileus (echter Schwangerschaftsileus), so kann die Uterusentleerung gleich nach Feststellung der Ursache auf abdominalem Wege vorgenommen werden, event. aber auch nach Beendigung der Laparotomie auf vaginalem Wege, wie es in dem Fall von G o l d s c h m i d t mit Erfolg durchgeführt worden ist. Das einfachere scheint mir aber doch die Uterusentleerung auf abdominalem Wege zu sein. Beim Ileus im Wochenbett kann man zur Ausschaltung des Uterusdruckes die Ventrifixation ausführen (H o r n u n g).

In meinem Fall war dies nicht mehr nötig, da mit Beseitigung des Myoms die Hauptursache des Ileus beseitigt erschien. Eine vaginale Uterusentleerung hatte ich mir in

diesem Fall als letztes Mittel vorbehalten, brauchte es aber nicht anzuwenden.

Zusammenfassung.

Ileus in der Schwangerschaft, intra partum und im Wochenbett stellt eine zwar seltene, aber sehr ernste Komplikation für Mutter und Kind dar. Die mütterliche Mortalität ist seit 1914 von 55 Proz. auf 39,4 Proz. gesunken, ist aber immer noch hoch genug, so daß wir unsere ganze Aufmerksamkeit auf diese Komplikation richten müssen. Von den Kindern sterben bei Ileus in graviditate et intra partum etwa ²/₃ ab. Als Ursache für den Ileus kommen in der Gravidität dieselben Momente in Frage wie außerhalb der Gestationsperiode, wobei allerdings der wachsende, bzw. der sich rückbildende Uterus einen den Ileus auslösenden Faktor darstellt. Die größte Häufigkeit finden wir im 5.—7. Schwangerschaftsmonat, sowie am Schwangerschaftsende bzw. intra partum und im Wochenbett. Beim echten Schwangerschaftsileus löst allein der Druck des schwangeren Uterus durch Kompression des Colon descendens bzw. der Sigmaschlinge den Ileus aus. Voraussetzung dafür ist eine gesteigerte Schwangerschaftsdarmatonie. Bisher sind 12 derartige Fälle bekannt.

Bei Schwangerschaftsileus findet sich nicht so selten eine Pyelitis, was für die Genese der Pyelitis gravidarum von Bedeutung ist. Mitteilung von 2 derartigen Fällen.

Mitteilung eines Falles von Ileus in der Mitte der Schwangerschaft, der dadurch zustande kam, daß ein subseröses Myom sich in Netzadhäsionen verfing, wodurch der Uterus verhindert wurde, weiter in den Bauchraum hochzusteigen und daher bei der erzwungenen transversalen Ausdehnung die Sigmaschlinge zudrückte.

Die Diagnose eines Ileus während der Gestationsperiode ist nicht leicht, da die Prodromalsymptome mit Erscheinungen in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett verwechselt werden können. Ist die Diagnose gestellt, so soll nur ein kurzer Versuch mit physikalischer und medikamentöser Therapie gemacht werden. Führt diese nicht im Verlauf von Stunden zum Ziel, so muß operiert werden.

Die Therapie der Wahl ist die Laparotomie, durch die allein die Ursache des Ileus festgestellt werden kann. Besteht ein echter Schwangerschaftsileus, so muß die Entleerung des Uterus vorgenommen werden. Sie kann durch die Sectio abdominalis oder auch nachträglich auf vaginalem Wege vorgenommen werden.

Liegt eine andere Ursache für den Ileus vor, so sollte man in den ersten ²/₃ der Schwangerschaft versuchen, die Schwangerschaft zu erhalten. In den letzten Monaten der Schwangerschaft wird dies aus rein technischen Gründen kaum möglich sein.

Literatur.

Abrahamson: Zbl. f. Gyn. 1925 S. 2476. — Essen-Möller: Zbl. f. Gyn. 1916 S. 1014. — Fleischhauer: Zbl. f. Gyn. 1918 S. 377. — Handorn: Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1057. — Goldschmidt: Zbl. f. Gyn. 1923 S. 636. — van der Hoeven: Zbl. f. Gyn. 1912 S. 1534. — Hornung: Zbl. f. Gyn. 1923 S. 1532. — Keller: Ber. ü. d. ges. Geb. u. Gyn., Bd. 7, H. 9, S. 565. — Leitner: Inaug.-Diss. Leipzig 1926. — Mandach: Zbl. f. Gyn. 1918 S. 830. — L. Meyer: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1899 S. 657. — Nürnberger: Zbl. f. Gyn. 1925 S. 136. — Perthes: Zbl. f. Gyn. 1925 S. 1446. — Stoeckel: M.m.W. 1924 S. 257. — Stork: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1925, Bd. 69. — Westphalen: Zbl. f. Gyn. 1926 S. 423. — Wilms: Ileus, Deutsche Chirurgie, Bd. 46.

Aus der Chirurgisch-propaedeutischen Poliklinik und dem Staatslaboratorium in Athen.

Experimentelle Prüfung der Wirkung des flüssigen Paraffins im Darme.

Von Prof. Emm. Kondoleon und Dr. G. Joannides.

Während wir die Wirkung des reinen flüssigen Paraffins im Darme untersuchten, haben wir Versuche angestellt über weitere Eigenschaften des Paraffins außer seiner allgemein bekannten, den Inhalt des Dickdarms erweichenden und so nach außen fördernden Wirkung.

Zunächst versuchten wir zu prüfen, inwieweit sich die zur Heilung der Wunden schon benutzte antiseptische Eigenschaft des Paraffins im Darme erstreckt.

Zu diesem Zwecke haben wir dem Dünndarm zwei geschlossene Stücke entnommen, deren ersteres mit flüssigem Paraffin gefüllt, letzteres unberührt in einer sterilen Petri-Schale gelassen. Nach zwei Stunden wurden beide Stücke aseptisch aufgemacht und bakteriologisch untersucht. Das mit Paraffin gefüllte Stück enthielt in Suspensionen, Strichpräparaten und Kulturen weniger Mikroben.

Im nächsten Experiment wurde ein 12 cm langes Dünndarmstück isoliert, mit Paraffin ohne Spannung gefüllt und im Zusammenhang mit seinem Mesenterium im Bauche gelassen.

Die beiden offenen Enden dieses Stückes wurden verschlossen. Die Wiederherstellung des Lumens im übrigen Darm, dem wir die isolierte Schlinge entnahmen, geschah durch eine End-zu-End-Naht. Nach 48 Stunden haben wir die paraffinhaltige Schlinge und ein Stück vom übrigen freien Darm herausgenommen und bakteriologisch untersucht. Der Vergleich der beiden Stücke mit und ohne Paraffin zeigte, daß die Strichpräparate keinen Unterschied zwischen den zwei Teilen aufzuweisen hatten. Von den Kulturen zeigten die Aëroben in beiden Darmschlingen einen diffusen Bakterienwuchs, mit dem Unterschiede, daß im paraffinhaltigen Teil isolierte Kolonien, im freien Stück sehr starker Uebelgeruch und 94 Kolonien nachgewiesen wurden. Die Anaëroben zeigten dagegen im paraffinhaltigen 68 Kolonien und kaum üblen Geruch, im freien Stück 89 übelriechende Kolonien.

Aus diesem Experiment hätte man mit Vorbehalt schließen können, daß das Paraffin eine gewisse Hemmungswirkung auf die Entwicklung und Fermentbildung der Bakterien im Darme des Hundes besitzt.

Jedoch widersprachen die Ergebnisse des nächsten Versuchs dieser Annahme:

Ein mit Paraffin versehenes, an beiden Enden zugenähtes Darmstück, wurde 48 Stunden lang im Bauche gelassen. Die bakteriologische Untersuchung dieses und eines anderen Zeugestückes aus dem freien Darm, zeigte keinen Unterschied in der Zahl der Bakterien. Aehnlichen Gegensatz ergab auch das vierte Experiment, in dem das paraffinierte mit dem Zeugestück nach 60 Stunden untersucht wurde: keine antibakterielle Wirkung des Paraffins.

Im fünften Experiment wurden untersucht:

1. der Dünndarm eines Hundes, der 10 Tage lang nur Paraffin zu sich nahm.
2. ein künstlich stenosiertes Dünndarmstück eines Hundes, der während 10 Tagen mit der gewöhnlichen Kost und Paraffin (5—6 Suppenlöffel täglich) ernährt wurde.
3. Teil eines normalen Dünndarms eines dritten Hundes zum Vergleich.

Die trockenen Präparate und die aëroben Kulturen zeigten keinen Unterschied unter diesen drei Teilen. In den anaëroben Kulturen der paraffinierten Darmschlinge entwickelten sich dagegen viel weniger Kolonien (120—140) als im normalen Darme (410).

Alle diese sich widersprechenden Ergebnisse, die sehr natürlich sind, wenn man die labyrinthähnliche Verwicklung der bakteriologischen Verhältnisse des Darms berücksichtigt, führten uns jedoch zu der Ueberzeugung, daß die Bestimmung der antibakteriellen Wirkung des Paraffins im lebenden Darm — wenn eine solche überhaupt existiert — einfach unmöglich ist. Daher machten wir weitere Versuche in vitro.

Es wurden also im sechsten Versuche von 6 sterilisierten Reagenzgläsern die drei ersteren mit je 2 ccm steriler, normaler Kochsalzlösung und die 3 letzteren mit je 2 ccm flüssigen Paraffins versehen. Der Inhalt des 1. und 4. Reagenzglases wurde mit je 1 Oese von B. Colikultur, der des 2. und 5. mit je einer Oese Proteuskultur und derjenige des 3. und 6. mit je einer Oese von Enterokokkuskultur vermischt. Sämtliche Reagenzgläser wurden 24 Stunden lang in Brutschranktemperatur gelassen. Dann wurden von den 6 Suspensionen, 6 Agarröhrchen inokuliert und im Brutofen gelassen. Nach 6 Stunden war in sämtlichen Gläsern, reichlicher Mikrobenwuchs zu sehen. Nach 24 Stunden zeigten alle 6 Gläser, sowohl die paraffinhaltigen wie die mit physiologischer Kochsalzlösung gleich reichliche Kulturen.

Aus diesem Ergebnis darf man schließen, daß das Paraffinöl keinen bakterientötenden Einfluß auf B. coli, Proteus und Enterokokkus hat.

In den folgenden Experimenten haben wir untersucht, ob das Paraffin die Absorption von toxischen Stoffen aus dem Darm behindert, indem es sich etwa zwischen Darminhalt und Darmwand einschiebt.

Mittels einer Oesophagussonde haben wir in den Magen eines Hundes 15 g einer 2 proz. Pikrinsäurelösung und bei einem zweiten Hunde dieselbe Quantität gleichstarker Lösung eingeführt. Die Einführung der Lösung beim zweiten Hunde geschah 10 Minuten nach Eingießen von 5 Suppenlöffeln Paraffinöls in den Magen. Wir konnten feststellen, daß der erste Hund, der nur Pikrinsäure nahm, Erscheinungen gastrischer Reizung, d. h. Unruhe, rotatorische Bewegungen und schließlich Erbrechen zeigte, während der andere mit dem Paraffin gar keine Störung hatte.

Im letzten Versuch führten wir bei einem Hunde mittels Oesophagussonde eine toxische, seinem Gewichte entsprechende Strychnindosis ein. Beim zweiten Hunde, wurde dieselbe toxische und dem Gewicht gleichgemessene Strychnindosis eingeführt. Der

erste Hund zeigte sofort typische schwere Vergiftung und starb nach 2 Tagen. Letzterer, dem eine Viertelstunde vorher 5 Suppenlöffel Paraffin in den Magen eingegossen wurden, blieb munter und zeigte keine Intoxikationserscheinungen.

So haben die zwei letzten Experimente bewiesen, daß das Paraffin eine deckende, das Aufsaugen von toxischen Stoffen hemmende Wirkung besitzt.

Aus allen erwähnten Versuchen dürfen wir vielleicht folgendes schließen:

1. das Paraffin hat keine bakterientötende Wirkung,

2. es scheint dagegen eine schützende Wirkung zu haben, indem es sich zwischen Darminhalt und Darmwand einlegt und wahrscheinlich die Aufsaugung toxischer Substanzen behindert.

Dieses gilt natürlich zu nächst nur für die Bedingungen, unter denen unsere Versuche gemacht wurden. Inwiefern diese Schlußfolgerungen in Fällen von chronischer Intestinalstasis mit Obstipation und Intoxikationssymptomen anwendbar sind, das kann nur die klinische Beobachtung am Menschen zeigen.

Wiederverschwinden bestandener klinischer Anzeichen von Aortenklappen-Insuffizienz.

Von San.-Rat Dr. K. Graßmann, München.

Die Angabe Leydens, daß unter den Klappenfehlern die Aorteninsuffizienz die schlechteste Prognose gebe, ist zwar durch die spätere Statistik über diesen Punkt nicht bestätigt worden. D. Gerhardt z. B. hält sie auf Grund seiner Statistik über 300 Fälle von Klappenfehlern wenigstens nicht schlechter, als die anderer Klappenfehler, Erfahrungen an der Züricher Klinik ergaben nach der Anführung Gerhardts für die Aorteninsuffizienz sogar etwas bessere Verhältnisse als für die Klappenfehler im allgemeinen. Gleichwohl trifft gerade für die Aortenklappenerkrankungen mit in erster Linie das allgemeine prognostische Urteil von Gerhardt zu, daß völlige Ausheilung von Klappenfehlern zwar vorkommt, aber recht selten ist.

Die nachstehende Beobachtung, die — zunächst ganz allgemein gesprochen — in den Kreis von Aortaklappenschäden gehört, gibt zu einigen Bemerkungen in prognostischer Hinsicht Veranlassung, auch sonst über einige Punkte, so daß ich sie in Kürze mitteile.

Meine Beobachtung dieses Falles erstreckt sich auf z. Z. 22 Jahre. Doch konnte ich den betreffenden Kranken von 1906 bis 1913 nicht untersuchen. Zu Beginn 1904 fand ich bei dem damals 17½ Jahre alten Mann, den ich übrigens auch schon vorher einige Jahre in seiner Familie oft sah, ohne jemals Veranlassung zu einer Untersuchung zu haben, da er stets gesund war, die klinischen Symptome einer Aorteninsuffizienz, sie bestanden (Näheres in der folgenden kurzen Verlaufsgeschichte) auch 1906 bis Herbst noch fort. Von 1913 ab fanden sich diese Anzeichen nicht mehr, auch nicht bei heuriger Untersuchung des jetzt 39 jährigen Mannes.

Sommer 1903 Radfahrt des damals 17jährigen Gymnasiasten einen 2½ km langen Berg mit 1proz. Steigung hinauf, ohne augenblickliche Beschwerden. Nach 14 Tagen Ohnmachtsanfall, ein Arzt konstatiert: „Eine Klappe schließt nicht". Von mir untersucht Januar 1904. Berichtet, daß seit jener Zeit „das Herz stark arbeite, beim Turnen starkes Atmen auftrete" (hat vorher Bergtouren spielend bewältigt). Absolute Herzgrenze rechts Sternummitte (bei Zwerchfellstand an 5. Rippe), links mindestens eine Fingerbreite außerhalb der Mamillarlinie (damals leider noch nicht nach Zentimetern gemessen!), über der Reg. cord. verbreitetes Pulsieren, Spitzenstoß breit, Mamillarlinie 2 cm überschreitend, stark anschlagend. An der Spitze kein Geräusch, erhebliche Verstärkung 2. Pulmonaltons. Diastolisches Geräusch „mit ausgesprochener Intensität als ein langes, gießendes, gleichmäßiges, von Anfang bis Ende gleich starkes Phänomen am lautesten am Sternalansatz der 3. linken Rippe, auch noch über der 4., hörbar". Im 2. rechten Interkostalraum 2. Ton hörbar, daneben kaum ein diastolisches Geräusch. Puls "voll" im Liegen, zeitweise „ein arhythmischer Schlag" (Extrasystole). In der Folge wird notiert, daß Puls nicht celer, daß die anfängliche Verstärkung des 2. Pulmonaltons wegfällt, daß über der linken Auskultationsstelle der Aortaklappen (2. rechter Interkostalraum) kein Geräusch vorhanden, das diastolische Geräusch über dem Sternalende der 3. Rippe fortbesteht. In den nächsten Wochen Fortbestand auch der Pulsationen über dem Herzen, Puls nach 2maligem Besteigen eines Stuhls auf 100 steigend. Auch im Februar 1904 Herzklopfen schon bei ganz geringer Anstrengung. (Kleine Struma auch vorhanden.) März 1904 Zunahme der körperlichen Leistungsfähigkeit, übriger Befund unverändert. Juni 1904 blasses Aussehen (Fieber nie vorhanden), mit dem Herz „sehr zufrieden", kann Lawn-Tennis-spielen. Gießendes Geräusch am untern Sternum über Ansatz 4. Rippe, Puls nicht schnellend. September 1904: Nach Badeaufenthalt in Alexandersbad und Landaufenthalt gutes Aussehen, Puls rhythmisch und voll, Spitzenstoß sichtbar, verstärkt, diastolisches Geräusch von hohem Charakter weiter bestehend. Dezember 1904: Puls nicht celer, 66—72, Geräusch in größerem Umfang (Sternummitte, Ansatz 3. und 4. Rippe) laut zu hören. Juli 1905: Unveränderter Befund. Januar 1906: Diastolisches Geräusch unverändert, Spitzenstoß etwas innerhalb Mamillarlinie. Juli 1906: Verstärkter Spitzenstoß in der Mamillarlinie, Puls 102, rhythmisch, nicht celer, gute Leistungsfähigkeit.

1913, Ende Dezember: Weder im Liegen, noch Stehen, noch nach Bewegungen ein Geräusch über dem Herzen festzustellen, Puls 72, Spitzenstoß einwärts der Mamillarlinie im 4. und auch 5. Interkostalraum zu fühlen. Volle Leistungsfähigkeit.

Auch später noch wiederholt untersucht, mit nämlichem Ergebnis, zuletzt November 1925. Der 39 jährige Mann, jetzt Architekt, in voller Leistungsfähigkeit, alle Töne rein in allen Körperstellungen, nach Bewegungen. Druck 110/60 mm. Durchleuchtung ergibt bei dem jetzt 183 cm großen, sehr gut aussehenden Manne mit 77 kg Gewicht folgende Herzmaße: Med. rechts 4,8 cm (entspricht dem Mittel nach Alter, Größe, Gewicht, Brustumfang), Med. links 8,8 cm (Mittel 9,1 cm), Länge 13,4 cm (Mittel 14,2 cm). Aorta schlank, geringe Ausladung des Aortenbogens zu konstatieren.

Die außerordentliche Seltenheit der sog. akzidentellen Aortengeräusche ist bekannt — aber um ein solches dürfte es sich hier auch gar nicht gehandelt haben. Dagegen wäre nicht nur das mindestens 3 jährige unveränderte Bestehen anzuführen, sondern besonders auch der aus obigen Notizen ohne weiteres ersichtliche Zustand des Herzmuskels, der eine längere Veränderung seiner Funktion und besonders auch der Größenverhältnisse erkennen ließ. Vor allem bestand 1914 eine unverkennbare, wenn auch nicht hochgradige Herzmuskelinsuffizienz bei dem vorher absolut gut leistungsfähig gewesenen jungen Kranken, ferner eine Vergrößerung des l. Herzens, welche offenbar mehr auf Dilatation, als Hypertrophie des l. Herzens beruhte (eine vorübergehende anfängliche Mitralinsuffizienz, welche aber in Bälde völlig zurückging, ist nicht unwahrscheinlich, kommt jedoch nur als sekundäre Erscheinung von kurzer Dauer in Betracht).

Ein Rückströmen des Blutes aus der Aorta in die l. Kammer während der Diastole muß nach dem auskultatorischen Phänomen sowohl, als nach der am rückwärtigen Herzabschnitt für lange Zeit eingetretenen Veränderung wohl sicher angenommen werden. Das langgezogene diastolische Geräusch am Ansatz der 3. und 4. Rippe, die Vergrößerung der l. Kammer wäre sonst nicht erklärbar. Aber welcher Prozeß an den Semilunarklappen oder an einer derselben liegt wohl zugrunde? Weder vorausgegangener Rheumatismus, noch Lues, noch Arteriosklerose kommen ätiologisch in Betracht. Es handelt sich um das Herz eines Jugendlichen, vorher absolut leistungsfähigen jungen Mannes, der auch keine andere Infektionskrankheit durchgemacht hat. Aus der 300 Fälle umfassenden Statistik von D. Gerhardt über die Aetiologie von Klappenfehlern im allgemeinen ergab sich für ein Siebentel der Fälle eine nicht aufzuklärende Ursache. Gehört dieser Fall darunter?

In der Vorgeschichte erscheint nur die im Sommer 1903 vorgekommene Leistung, auf dem Rad eine Strecke mit 1proz. Steigung 2½ Kilometer aufwärts gefahren zu sein. 2 Wochen später wurde, nachdem eine Ohnmacht eingetreten war, ärztlicherseits ein Klappendefekt konstatiert. Dieser fand sich dann auch bei meiner ersten Untersuchung und weitere ca. 3 Jahre hindurch, bei einer 10 Jahre nach dieser Leistung vorgenommenen Untersuchung (vielleicht auch schon früher, was nicht bekannt ist) war jedes Anzeichen für eine Schlußunfähigkeit der Aortaklappen verschwunden, auch alle sekundären Erscheinungen am Herzen, die sonst mit Aorteninsuffizienz einhergehen, fehlten völlig.

Es läßt sich nicht sicherstellen, daß die Ausbildung der Klappeninsuffizienz eine direkte Folge jener Leistung mit dem Fahrrad gewesen ist, die zeitlichen Verhältnisse des Auftretens sprechen aber für die große Wahrscheinlichkeit eines solchen Zusammenhangs.

Aus der Unfallmedizin ist bekannt, daß „ebenso wie die Bedingungen für einen Platzriß (von Herzklappen) durch eine äußere unmittelbare Gewalteinwirkung geschaffen werden können, dies auch durch plötzliche starke Anstrengungen möglich ist (C. Thiem, Handb. d. Unf. Erk. Bd. 2, 2. T., S. 226)". Es ist aber sicher, daß alleinige Zerreißungen von gesunden Klappen sehr selten sind (ein Fall von Buchwald ist bei Stern, über traumatische Entstehung innerer Krankheiten), angeführt. In diesen Fällen war aber die betr. Anstrengung eine viel plötzlichere, viel gewalttätigere, als sie hier in

Betracht kommt. In einem weiteren bei Stern angeführten Falle aus der französischen Unfalliteratur war eine traumatisch entstandene Aortenklappenruptur diagnostiziert worden, deren Symptome in den ersten Jahren mehrfach sicher konstatiert worden waren; 21 Jahre später war davon nichts mehr zu finden.

Mit diesem Verlauf hätte jener unseres Falles Aehnlichkeit. Auch für letzteren kann der Einwand erhoben werden, daß eine Schlußunfähigkeit der Aortaklappen schon vor der betreffenden Ueberanstrengung bestanden haben könnte. Begründet wäre dieser Einwand allerdings wenig, da es sich, wie erwähnt, um einen jungen Mann handelt, der Infektionskrankheiten, mindestens von längerer Dauer, noch nicht gehabt hatte, und da ich den damaligen Kranken schon Jahre vorher wenigstens unter Augen gehabt und stets als gesund gekannt hatte.

Man muß übrigens auseinanderhalten, daß es in Fällen von Ueberanstrengung, wie bei groben Traumen, zwar zu einer Klappeninsuffizienz kommen kann, aber nicht notwendig zu einer Klappenruptur dabei kommen muß. Denn, wie schon O. Rosenbach, der sich experimentell mit der Entstehung von Aortenklappen-Insuffizienzen beschäftigte, auseinandersetzt, gehört zum Funktionieren des Klappenschlusses außer der normalen Funktion der Segel, auch ein normales Arbeiten des Herzmuskels, ferner ein richtiges Verhalten des Aortenbogens und eine normale Streckung der Aorta. Eine Insuffizienz kann schon beim Ausfall der Wirkung eines dieser Faktoren entstehen. Für den vorliegenden Fall denkt man um so eher an die Möglichkeit, daß es nicht zu einer Zerreißung eines der Segel der Klappe gekommen ist, als das Symptom, welches traumatische Zerreißung von Klappen in verschiedenen Fällen begleitete, hier fehlt, nämlich der plötzlich einsetzende Schmerz. Die Klappeninsuffizienz kann auch in unserem Falle eine rein „funktionelle" gewesen sein. Daß es jedoch zu einer Schlußunfähigkeit durch einen nicht ganz sicher zu stellenden Mechanismus gekommen ist, ergibt sich aus den Folgeerscheinungen am Herzen, die jahrelang bestanden. (Ein Orthodiagramm aus den Anfangsjahren der Beobachtung des Kranken, 1904—1906, liegt aus erklärlichen Gründen nicht vor.)

Der Umstand, daß in diesem Falle — trotz bestehender Aortenklappeninsuffizienz — eine Zelerität des Pulses, wenigstens eine ausgesprochene — nicht beobachtet wurde, kann nicht gegen die Annahme dieses Klappenschadens angeführt werden. Die Zelerität des Pulses kann aus mannigfachen Gründen, wie Romberg darlegt, fehlen, ebenso wie die damit zusammenhängenden Erscheinungen an den Arterien.

Wenn man bedenkt, daß F. Deutsch und E. Kauf-Wien bei ihren Untersuchungen von Tausenden von Vergnügungs- und Kampfsportlern nur so selten akzidentelle diastolische Geräusche bei diesen Personen fanden, daß sie einen solchen Befund in ihrer zusammenfassenden Statistik über akzidentelle Herzgeräusche bei Sporttreibenden überhaupt gar nicht einreihten, so wird man betr. der Entstehung des hier vorliegenden Klappenschadens durch eine einmalige übermäßige Leistung beim Radfahren sich um so vorsichtiger zu äußern haben. Anzuführen ist auch noch der Umstand, daß der Vater dieses Kranken ebenfalls an Aortenklappeninsuffizienz (Aortitis!) einige Jahre nach seinem Sohne erkrankte und daran starb. Das vollständige, nun seit Jahren bestehende Verschwinden aller Symptome einer Insuffizienz der Aortaklappen bei seinem Sohne, das prognostisch im allgemeinen interessant erscheint, macht die Annahme recht wahrscheinlich, daß es sich um einen der sehr seltenen Fälle von langdauernder muskulärer Insuffizienz bei dem jugendlichen Herzen gehandelt hat.

Aus der Abteilung für Nervenkranke und chronisch-körperlich Kranke der Heil- und Pflegeanstalt Dresden.
(Obermed.-Rat Dr. Schob.)

Herzfehler im Greisenalter.

Von Dr. H. Schönemann.

Die Ursache für Herzfehler im Greisenalter sind Atheromatose, chronische Endokarditis und Lues. Eine akute Endokarditis führt kaum je zu einem Klappenfehler, obwohl sie sehr häufig ist. Die Befallenen erliegen der Grundkrankheit — Angina, Erysipel, Bronchitis, Dekubitus sind die häufigsten Ursachen einer frischen Endokarditis — oder der Endokarditis selbst, bevor es zur Ausbildung eines Klappenfehlers kommt. Leute mit früher erworbenem Klappenfehler überschreiten nur ganz selten das 70. Lebensjahr, das willkürlich als Beginn des Greisenalters angenommen sei.

Die Diagnose eines Herzfehlers im Greisenalter bereitet oft große Schwierigkeiten. Manche äußere Faktoren erschweren die Erhebung und Deutung eines Befundes: der Brustkorb ist starr; das Herz durch Emphysem von der Brustwand abgedrängt. Das Emphysem selbst, die so häufige chronische Bronchitis oder Schrumpfnieren bedingen Veränderungen an der Herzfigur und an den Tönen. Fast stets spielt irgendwie Atheromatose mit hinein. Eine chronische Herzmuskelerkrankung kann bis ins kleinste den Befund eines Klappenfehlers vortäuschen.

Daneben finden sich freilich auch Klappenfehler mit typischem Befund, bei denen die Diagnose nicht schwer zu stellen ist. Doch sind einige Abweichungen, die nur dem Greisenalter eigentümlich zu sein scheinen, recht häufig. Sie sollen im folgenden kurz besprochen sein.

Anatomisch am häufigsten finden sich Mitralfehler. Sie sind meist die Folge einer chronischen Endokarditis. Die Atheromatose, die durch Verkalkung des Mitralringes den Fehler bedingt, tritt ganz zurück.

Trotz ihrer Häufigkeit sind die Mitralfehler am schwersten sicher zu erkennen. Am ungünstigsten liegen die Verhältnisse bei der Mitralinsuffizienz. Das systolische Geräusch, der akzentuierte II. Pulmonalton, sowie die Herzfigur können sich ebenso bei chronischer Bronchitis, bei Emphysem oder bei chronischer Herzmuskelerkrankung finden. Ist der Fehler kompensiert, so ist bei gleichzeitig vorhandenen Schrumpfnieren oder bei stärkerer Atheromatose der II. Aortenton betont. Ueber ein Vielleicht kommt man in der Diagnose meist nicht hinaus.

Die Mitralstenose ist stets verbunden mit einer Insuffizienz. Wegweisend ist manchmal eine gewisse Zelerität des Pulses. Im Verein mit den Geräuschen — der II. Aortenton kann wie oben betont sein — findet sich ein leichter Grad von schnellendem Puls nur bei kompensiertem Mitralfehler. Bei chronischer Herzmuskelerkrankung findet er sich nie, alles andere kann wie bei einem Mitralfehler sich verhalten.

80 jährige Frau: Verbreiterung des Herzens nach links und rechts. Spitzenstoß hebend, verbreitert. A. II. = P. II. Systolisches und diastolisches Geräusch über der Spitze. Puls hart, Andeutung von Zelerität.

Sektionsdiagnose: Starke Sklerose des Mitralringes mit Stenose und Insuffizienz der Klappe.

Als Gegenbeispiel ein Fall von Myokarditis:

78 jähriger Mann: Verbreiterung des Herzens nach rechts und links. Spitzenstoß hebend, verbreitert. Töne unrein, A. II. = P. II. Systolisches Geräusch über allen Ostien, diastolisches über der Mitralis. Puls klein, gespannt.

Sektionsdiagnose: Schwere schwielige Myokarditis.

Die schwielige Myokarditis ist sehr häufig im Greisenalter.

Auf viel sichererem Boden steht die Diagnose der Aortenfehler. Sie sind meist bedingt durch Arteriosklerose, selten durch chronische Endokarditis. Dazu kommt die Lues, die sich im Greisenalter doch recht oft findet.

Aorteninsuffizienz: Sehr häufig wird das diastolische Geräusch völlig vermißt. Man hört nur ein systolisches Geräusch über der Aorta, der II. Aortenton ist leise oder fehlt. Dagegen ist der Puls stets zeler, hoch ist er meist nicht. Die Blutdruckmessung ergibt weit auseinander liegenden Wert für maximalen und minimalen Druck. Geräuschlose Aorteninsuffizienzen gibt es auch sonst, sie gelten als prognostisch schlecht. Im Alter sind sie häufig und die Prognose richtet sich mehr nach dem übrigen Zustand des Kranken, schlechter zu beurteilen als solche mit diastolischem Geräusch sind sie nicht.

79 jährige Frau: Verbreiterung des Herzens nach links. Spitzenstoß hebend, verbreitert. Unreine Töne. A. II. ganz leise. Systolisches Geräusch, am lautesten über der Aorta. Puls hart, zeler. Blutdruck 240/110.

Sektionsdiagnose: Verkalkung der Aortenklappen. Schwielenbildung des Endokards am Septum unterhalb derselben (= sekundäre Klappenbildung durch das rückströmende Blut).

Aortenstenose: Der Befund am Herzen ist wie bei der Aorteninsuffizienz, aber der Puls ist klein, kein deutlicher Stenosenpuls, aber doch träge und häufig weich und langsam.

80 jährige Frau: Verbreiterung des Herzens nach links, hebender Spitzenstoß. Leise Töne, insbesondere A. II. Systolisches Geräusch über der Aorta. Puls klein, weich. Blutdruck 100.

Sektionsdiagnose: Beträchtliche Aortenstenose infolge arteriosklerotischer Verkalkung der Klappen.

Ist bei erweiterter Aorta ascendens das Aortenostium von normaler Weite, so ist der Befund meist wie bei der Aortenstenose. Der II. Aortenton kann leise sein, ist aber häufiger akzentuiert. Der Puls ist aber nie langsam ansteigend und langsam zum Unterschied von der Aortenstenose, und nie zeler wie bei der Aorteninsuffizienz. Die Erweiterung der Aorta ist perkutorisch meist nachweisbar.

Die Symptomatologie der Aortenlues ist im Greisenalter ziemlich einförmig. Es finden sich eine Schallverkürzung über dem Manubrium sterni und eine Hypertrophie der linken Kammer. Ueber der Aorta hört man ein systolisches Geräusch, der II. Aortenton ist betont und eigentümlich metallisch klingend. Bedingt die Aortenlues eine Insuffizienz, so tritt stets ein diastolisches Geräusch auf. Dabei kann der II. Aortenton leise werden oder schwinden, er kann aber auch betont und klingend bleiben. Das diastolische Geräusch schließt sich dann nach einer kurzen Pause dem II. Ton an. Der Puls ist fast stets zeler, gleichgültig ob eine Insuffizienz vorliegt oder nicht.

73 jährige Frau: Spitzenstoß im 5. IKR. hebend, verbreitert. Verbreiterung des Herzens nach links und rechts. Schallverkürzung über dem Manubrium sterni. Töne dumpf. II. Aortae betont, klingend. Systolisches Geräusch über der Basis. Diastolisches Geräusch über der Aorta, durch eine Pause vom II. Ton getrennt. Puls hart, zeler. Blutdruck 210/120. WaR. positiv.
Sektionsdiagnose: Aortenlues.

Die Diagnose kombinierter Klappenfehler gründet sich, wie sonst auch, auf das Vorhandensein zweier verschiedener Geräusche. Der Häufigkeit nach steht Mitralstenose und Insuffizienz obenan. In weitem Abstand folgen Aortenstenose und Mitralinsuffizienz. Andere sind ausgesprochene Seltenheiten.

Aus der II. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Jaksch.)

Klinische Erfahrungen mit Phanodorm, einem neuen Schlafmittel.

Von A. Nawratil.

Phanodorm ist ein Abkömmling der Barbitursäure, eine Zyklohexenyläthylbarbitursäure und steht chemisch dem Luminal nahe. Von Impens wurde es im Tierversuch geprüft und soll sich gegenüber dem Luminal vor allem durch seine geringere Giftigkeit auszeichnen, im Körper auch erheblich schneller abgebaut werden, daher keine Gefahr der Kumulierung in sich bergen. Die Spanne zwischen Dosis efficax und Dosis letalis soll größer sein als beim Luminal, z. B. beim Hund und Kaninchen 1⅓ mal größer (Impens). Auch konnte Phanodorm bisher noch nicht im Harn nachgewiesen werden im Gegensatz zu Luminal, das sich nach Impens mit der für Veronal angegebenen Methode nachweisen läßt.

Wir haben das Phanodorm auf unserer Klinik bisher bei etwa 160 Fällen versucht, bei Schlafstörungen aus den verschiedensten Ursachen und haben dabei geachtet, inwieweit es den Anforderungen, die wir an ein gutes Schlafmittel stellen, gerecht wird, ob die Wirkung rasch eintritt und genügend lang anhält, ob es frei ist von allen Nebenwirkungen auf Stoffwechsel, Zirkulation, Respiration und Magen.

Dabei konnten wir folgendes beobachten:

Bei fast allen Fällen von sogenannter „essentieller“ Schlaflosigkeit, wo es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um eine Uebererregbarkeit der Großhirnrinde handelt, wo schon unterschwellige Reize als Weckreize wirken (geringe Schlaftiefe), ferner bei Fällen, wo wohl die Erregbarkeit der Großhirnrinde als normal anzunehmen war, aber überstarke Reize, besonders psychischer Natur (Lust, Unlust, Sorgen etc.), einwirkten, es sich also um eine typische Einschlafstörung handelte — in fast allen diesen Fällen konnten wir mit Phanodorm in Dosis 0,1 bis 0,3 (nur in Ausnahmefällen mußten wir bis 0,6 geben) einen ruhigen und ungestörten Schlaf erzielen.

Die Wirkung trat im Gegensatz zu Luminal und Veronal meist schon nach ½ bis 1 Stunde ein (seltener 1½ bis 2 Stunden) und hielt durch 6 bis 10 Stunden an. Das Einschlafen ging prompt und ohne irgendwelche Unruhe oder Rauschzustände seitens des Kranken vor sich. (3 Ausnahmen, siehe unten.)

Beim Erwachen konnten wir keinerlei der oben angeführten Nebenerscheinungen beobachten. Nur in 2 Fällen klagten die Kranken über leichte Benommenheit des Kopfes, in 1 Fall hielt die Schlafwirkung noch während des Vormittags an.

Auch bei längerem Gebrauch durch Wochen hindurch konnten wir keinerlei schädliche Wirkung noch Kummulierung beobachten. Gewöhnung an das Mittel schien uns kaum vorhanden oder nur äußerst gering zu sein.

Wir wechselten auch oft mit den Mitteln, bzw. gaben ein ganz indifferentes Medikament, um die Fälle, wo der Effekt auf suggestiver Wirkung beruhte, auszuscheiden, andererseits um Vergleiche in der Wirkung zu haben. Dabei konnten wir uns von der Verläßlichkeit und Harmlosigkeit des Mittels überzeugen.

Die Behandlung mit Phanodorm führten wir in den meisten Fällen intermittierend durch, und zwar so, daß wir eine Reihe von „Phanodormtagen“ — meist mit 0,2 p. dos. — gaben. Wenn wir durch 4 bis 5 Tage guten Schlaf erzielt hatten, schalteten wir 1 bis 2 phanodormfreie Tage ein; die freien Tage, an denen kein Mittel oder etwas ganz Indifferentes gegeben wurde, vermehrten wir je nach Bedarf und Individualität des Falles, und konnten dabei bei Kranken, die früher ohne Schlafmittel nicht auskamen, dann auch an phanodormfreien Tagen guten Schlaf beobachten.

Schließlich versuchten wir auch Phanodorm bei Fällen, wo der Schlaf durch äußere pathologische Reize, wie Schmerz, Fieber, Husten, Atemnot usw., gestört war, wo kausale Behandlung allein keinen Schlaf erzielen konnte.

Auch hier sahen wir vom Phanodorm, aber in weit geringerem Ausmaß als bei den oben erwähnten Schlafstörungen gute Wirkung. Bei einem Teil, wo Schlaf mit Phanodorm nicht zu erzielen war, sahen wir eine gewisse Beruhigung und Zufriedenheit bei den bisher trostlosen Kranken eintreten, bei einem kleinen Teil blieb die Wirkung ganz aus. Das waren aber meist Fälle mit schwerer Dyspnoe, sehr starkem Hustenreiz, die auch auf hohe Dosen Alkaloid kaum oder nur wenig reagierten.

Dagegen konnten wir bei Schmerzzuständen verschiedenster Art, wo mit Analgetika oder Narkotika allein kein Schlaf zu erzielen war, mit Phanodorm kombiniert, in den meisten Fällen Schlaf eintreten sehen.

In drei Fällen konnten wir eine mehr oder minder ausgesprochene Idiosynkrasie gegen das Mittel beobachten. Bei 2 Kranken traten nach einmaliger Gabe von 0,2 Phanodorm ein Rausch- und Erregungszustand ein, mit mäßiger Trübung des Bewußtseins, sinnlosem Schwatzen, mit starker motorischer Unruhe und Bewegungsdrang, der durch 2 Stunden anhielt. Nächsten Tages berichteten die Kranken, daß sie sich bald nach Einnahme des Mittels wie betrunken gefühlt hatten, nachher aber nicht mehr wußten, was mit ihnen geschehen war. Bei einem anderen Kranken, bei dem Phanodorm schon einigemal mit gutem Erfolg gegeben worden war, trat plötzlich nach der gewöhnlichen Dosis von 0,2 Erbrechen und Unwohlsein auf, das sich das nächste Mal wiederholte, so daß wir mit dem Medikament aussetzen mußten. Eine sonstige Schädigung irgendwelcher Art trat auch bei diesem Kranken nicht ein.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß wir in dem neuen Hypnotikum eine ganz brauchbare Bereicherung des Arzneischatzes begrüßen können. Phanodorm wirkt in mittlerer Dosis von 0,2 bis 0,3 prompt und sicher, bei fast allen Schlafstörungen vom Charakter der „essentiellen“ (mit Einschlafstörung und geringer Schlaftiefe), ferner bei einem Großteil der Schlafstörungen durch äußere pathologische Reize, und ist so gut wie frei von allen Nebenwirkungen.

Doch wird man wie bei allen differenten Mitteln die Individualität des Kranken und die gelegentlich einmal vorkommende Ueberempfindlichkeit bei Verordnung des Präparates mit in Rechnung ziehen müssen.

Literatur.

1. Impens: M.Kl. 1925 Nr. 18. — 2. Impens: D.m.W. 1912 S. 945. — 3 Isaac Krieger, G. Noah: M.Kl. 1925 Nr. 18. — 4. Tetzner, Wiebeck: M.m.W. 1925 Nr. 33. — 5. Meyer, B. Walter: Kl.W. 1925 Nr. 23. — 6. E. Fünfgeld: Kl.W. 1925 Nr. 29. — 7. Lackenbauer: Zschr. f. d. Ges. d. Neurol. u. Psych. Bd. I C. — 8. Pius Müller: M.m.W. 1925 Nr. 35 S. 1463/64.

Bemerkungen zur Triphalbehandlung.

Von San.-Rat Dr. Görl und Dr. Leonh. Voigt, Nürnberg.

Goldpräparate haben sich als ein gutes Heilmittel gegenüber der Tuberkulose erwiesen, aber auch andere Erkrankungen, besonders der Haut, werden dadurch günstig beeinflußt, wie z. B. der sonst einer erfolgreichen Therapie nur schwer zugängliche Lupus erythematodes. Umstritten ist noch die Wirkung bei Psoriasis.

Da bei Krysolgan und den anderen früher verwendeten Präparaten unangenehme Zwischenfälle auftraten, ist man allmählich zum Triphal übergegangen, das im Tierversuch nur ½ mal so toxisch wirken soll, wie das erstgenannte Mittel. In letzter Zeit sind aber auch darüber warnende Berichte erschienen u. a. von Gent, Mohrmann und Schwarz.

Wir glauben aber, daß derartige Störungen viel häufiger vorkommen, als sie veröffentlicht werden, denn sonst hätten wir ja nicht bei fast allen Kranken, die wir mit Triphal behandelten, ähnliche Erscheinungen beobachten können. Vielfach werden solche unangenehme Erfahrungen einfach aus Bequemlichkeit nicht mitgeteilt. Für andere wieder — und auch für uns — waren andere Gründe bestimmend, mit ihrer Veröffentlichung zurückzuhalten. Es ist eine oft beobachtete Tatsache, daß Kurpfuscher oder ihnen nahestehende Kreise aus Berichten über Schädigungen durch Heilmittel, die Aerzte zur Warnung für andere bekannt geben, kräftig Kapital schlagen und mit solchen Argumenten als Waffen gegen die Medizin Sturm laufen. Hat ja sogar die Behandlung mit dem bisher noch unübertroffenen Salvarsan und die Impfung mit Kuhpockenlymphe schwere Angriffe von Nichtsachverständigen und Verärgerten zu erleiden gehabt und ein Gleiches ist auch bei der Goldbehandlung zu erwarten.

Dabei handelt es sich hier sicherlich um ein Mittel, das uns noch Gutes bringen wird. Wir zogen es daher zuerst vor, unsere Erfahrungen der herstellenden Firma mitzuteilen und erreichten damit auch, daß wenigstens Triphal in gelöster Form rasch aus den Apotheken zurückgezogen wurde.

Nachdem nun aber bereits einzelne Mitteilungen in der Fachpresse erschienen sind, wollen wir auch kurz unsere Erfahrungen bekannt geben:

1. 20 jähriges, großes, kräftiges Mädchen mit Lupus erythematodes des Gesichtes. In 8 tägigen Pausen 0,01, 0,025, 0,025 Triphal intravenös. Zirka 2 Minuten nach der 3. Injektion — die vorausgehenden wurden anstandslos vertragen — stürzte das Mädchen mit Schrei zusammen und wurde bewußtlos. Die Atmung und die Herztätigkeit sistierte völlig, die Kranke bot das Bild einer Sterbenden. Nach künstlicher Atmung, Massage der Herzgegend, Anwendung von Lobelin und Hexeton wurde nach ½—¾ Stunden der Puls langsam wieder fühlbar. Nach Rückkehr des Bewußtseins bestand anfänglich Blindheit, auch wurden intensive Schmerzen im rechten Bein geäußert. 3 Stunden nach der Injektion Erbrechen und Stuhlabgang. 1 Stunde später Transport nach Hause, nachdem die Angehörigen Verbringung ins Krankenhaus abgelehnt hatten. Nachts 12 Uhr — 9 Stunden nach der Injektion — rechtsseitige Hemiplegie (Zirkulationsstörung im Gehirn infolge zu langer Dauer der Herzschwäche?). Die Lähmung ging im Laufe der nächsten Wochen wieder langsam zurück.

2. 50 jährige, kräftige und gesunde Frau mit Psoriasis universalis. In 8 tägigen Pausen 0,001, 0,005, 0,01. Die ersten 2 Einspritzungen wurden gut vertragen. Eine halbe Minute nach der 3. Injektion hatte die Kranke das Gefühl, als ob ihr Kopf ganz dick werde, sie verspürte starke Schmerzen in beiden Händen, darnach im Unterleib, dann in den Füßen. Sie erhielt sofort 2 Kampferspritzen, Puls und Atmung blieben gut. Die sehr intelligente Kranke machte über jede neue Phase des Krankheitsbildes sofort prompte Mitteilung, trotzdem bestand später für die Zeit kurz nach der Injektion retrograde Amnesie, obwohl eine Störung des Bewußtseins nie eingetreten war. Nach 1 Stunde begab sich die Kranke zu Fuß in ihre Wohnung, bekam aber am Nachmittag des gleichen Tages Erbrechen, das 24 Stunden anhielt. Dabei war der Puls stets gut. Die Psoriasis war nicht beeinflußt worden.

3. 28 jähriges Mädchen mit Pemphigus vulgaris. 0,001 Triphal, das gut vertragen wurde. 14 Tage später 0,005. Die Kranke war bereits wieder aus dem Zimmer, kam aber sofort zurück mit der Angabe, daß ihr schwindlig sei. Sie hatte das Gefühl, daß der Kopf groß und dick werde und klagte heftige Schmerzen in der Magengegend. Der Puls war kaum fühlbar, das Gesicht blaß, die Atmung verlangsamt. Nach Hexetoninjektionen wurde der Puls ganz langsam besser. Es stellten sich dann heftige Schmerzen in den Armen ein, besonders in den Fingerspitzen, die pelzig wurden. Die Schmerzen verschwanden langsam, um dann in gleicher Weise und Intensität ins Kreuz und in die Beine zu ziehen und auch dort wieder langsam zu verschwinden. Plötzlich meldete sich heftiger Stuhldrang. Nach Entleerung Besserung des Allgemeinbefindens. Die Kranke konnte nach 2 Stunden zu Fuß den Weg nach Hause zurücklegen.

4. 30 jähriger Arbeiter mit Lupus erythematodes. 0,005 Triphal. Gleich nach der Injektion Schwindel, hochroter Kopf.

5. 50 Jahre alter Metzger mit Lupus erythematodes. 0,001, 0,002. Nach der 2. Injektion starke Schmerzen in der Herzgegend.

Nach diesen unangenehmen Erfahrungen mit Dosierungen, die weit unter den von der Firma angegebenen lagen, haben wir die Verwendung des Mittels abgebrochen, um so mehr, da die Wirkung bisher doch immer noch eine problematische ist.

Ob das Triphal in Pulverform weniger giftig wirkt als das gelöste, ist fraglich. Da, wie aus den Veröffentlichungen hervorgeht, beim gleichen Kranken die gleiche Dosis einmal toxisch wirkt, das andere Mal unschädlich bleibt, müssen Veränderungen im Körper vorliegen, welche anaphylaktische Zustände erzeugen, über deren Art wir aber vorerst nicht urteilen können.

Besser wäre es vielleicht, wenn die Goldpräparate aus der Verwendung durch den Praktiker überhaupt zurückgezogen würden und erst eine neuerliche Prüfung in Laboratorium und Klinik abgewartet würde, ehe sie wieder auf dem Markt erscheinen. Es könnte sonst vorkommen, daß diese Mittel immer mehr diskreditiert würden und wir in der endgültigen Verwendung einer an sich vielleicht sehr wertvollen Medikamentengruppe um Jahrzehnte zurückgeworfen würden, ähnlich wie es seinerzeit ja beim Tuberkulin der Fall war.

Gedanken eines Arztes über die Medizin.

Von Prof. August Bier in Berlin.

Anhang zum III. Abschnitt: Die Harmonie des Organismus. Behandlung der Disharmonie des Menschen.

Eine alte philosophische Frage ist die der Harmonie (wörtlich übersetzt: Einklang, Uebereinstimmung). Darunter versteht man, daß verschiedene oder sogar gegensätzliche Dinge zu einer Einheit sich zusammenfügen, die uns wohlgefällig und zweckmäßig erscheint. Auf diese Harmonie, die ich schon mehrfach flüchtig erwähnte, werde ich noch häufiger zurückkommen, da sie einen wichtigen Teil meiner gesamten Lehre ausmacht. Deshalb muß sie hier, bevor ich weitergehe, zusammenfassend erörtert werden. Für den Organismus scheint mir die Auffassung des Herakleitos[105]) zutreffend zu sein. Dieser unsterbliche Denker behauptet, daß die Gegensätze sich zur Harmonie zusammenfinden. Alles, was besteht, ist das Produkt entgegengesetzter Kräfte, die ununterbrochen im Streit miteinander liegen, die sich aber, wenn der Gegenstand, in dem der Kampf tobt, weiterbestehen soll, das Gleichgewicht halten müssen. Das Wesen der Welt und aller Dinge ist also die Harmonie, hervorgebracht durch den Kampf der Gegensätze. Dieser ist der König und der Vater aller Dinge.

Ich weise auf die ungeheure Bedeutung dieses großen Philosophen für die Biologie und insonderheit für die Heilkunde nachdrücklich hin. Man beurteilt ihn ganz einseitig und unvollkommen, wenn man ihm, was man gewöhnlich tut, zugesteht, daß er den Grundgedanken der Darwinschen Selektionstheorie und des Rouxschen Kampfes der Teile im Organismus vorweggenommen hätte. Nein, er dachte weit umfassender. In seiner Lehre liegt eigentlich schon im Keime die Physis des Hippokrates, die Selbstregelung des Organismus in gesunden und kranken Tagen, ja der Grundgedanke der ganzen Reizlehre. Die Zersetzung, der Tod der Gewebe macht den Aufbau, die Verletzung die Heilung, die Wunde das Regenerat, die Infektion die Immunität. Die in ihrem anatomischen Verhalten durch die Vererbung festgelegte organische Substanz, nennen wir sie

---

[105]) Was ich hier von Herakleitos vorbringe, ist nur ein Teil seiner gewaltigen, oft sehr dunklen Philosophie, nämlich der Teil, der mir für die Heilkunde von Bedeutung zu sein scheint. Die erhaltenen Bruchstücke der Philosophie des Herakleitos findet man bei Diehls „Die Fragmente der Vorsokratiker", 2. Aufl., 1. Bd., Berlin, 1906, S. 61—79. Vieles aber weiß man aus anderen alten Schriftstellern über Herakleitos. Ich berichte deshalb über ihn nicht aus eigenem Quellenstudium, wie bei der Schilderung des Hippokrates, sondern aus Lehrbüchern der Philosophie, vor allem aus Th. Gomperz, „Griechische Denker", und aus Windelband, „Geschichte der Philosophie".

einmal die Zelle, leistet nichts, entwickelt sich nicht, bedeutet nichts, ja sie geht elend zugrunde, wenn sie nicht von außen einen Anstoß erhält, der dem Physiologen Pflüger als Schädigung erschien. Das schilderte ich im II. Abschnitt für die Befruchtung[196]). Die künstliche Befruchtung stellt ja zweifellos eine Verletzung, eine teilweise Zerstörung dar, und folgerichtig hat der Botaniker Haberland, dessen Ansichten ich schon in früheren Abhandlungen mehrfach anführte, und auf die ich in der angekündigten Arbeit über die formativen Reize ausführlich eingehen werde, darauf hingewiesen, daß auch der Samenfaden, der in das Ei einschlägt und sein Gefüge erschüttert, eine solche Verletzung bedeutet, nach Haberlands Meinung „Nekrohormone" erzeugt, die die Entwicklung anregen. Das Gleichgewicht des Herakleitos wird fortwährend gestört, ja es muß immer wieder gestört und immer wieder hergestellt werden, um die physiologische Harmonie, die wir Leben nennen, zu erhalten und zu ermöglichen, denn „alles fließt".

Aehnliche Gedanken habe ich in die medizinische Praxis eingeführt, mit meiner Auffassung der Tierbluttransfusion[197]), von der ich behauptete: sie ist nicht, wie man annahm, dadurch abgetan und deshalb zu verwerfen, weil man nachwies, daß das Blut, das man zu überpflanzen wähnte, zerstört wird, sondern gerade durch diese Zerstörung wirkt sie heilend. Sie gibt der trägen stofflichen Masse des kranken Körpers den Anstoß zu einer gewaltigen Tätigkeit, die nicht nur das durch die Tierbluteinspritzung zersetzte Blut und andere zersetzte Gewebe wiederherstellt, sondern überhaupt die Kampfmittel des Körpers erst in Tätigkeit setzt, die dann auch Krankhaftes mit hinwegfegen können. Meine, der bisherigen grobmechanistischen Auffassung entgegenstehende Lehre von der Regeneration entspringt demselben Gedanken.

Auf diese Weise kam ich zu meiner Reizlehre, von der jetzt viel die Rede ist, die aber nur wenige verstanden haben; sonst könnte man nicht so oft die törichte Frage stellen: was ist denn eigentlich ein Reiz, das ist doch eine ganz mystische Denkweise (wohl deshalb, weil sie so ungeheuer einfach und natürlich ist), oder: dann ist ja wohl fast alles Reiz?

Mit Herakleitos antworte ich: Alles, was den Menschen irgendwie verändert, stört sein Gleichgewicht, z. B. Licht, Luft, Wasser, Wetter, Arzneimittel, Verwundungen, Blutungen, Hitze, Kälte, Elektrizität, körperliche und geistige Tätigkeit, Chemikalien, Nahrungsaufnahme, Fasten, Bakterien und vieles andere. Alles aber, was das Gleichgewicht stört, nennen wir heute einen Reiz.

Mit Hippokrates antworte ich: „Alles, was den gegenwärtigen Zustand verändert, ist ein Heilmittel"[198]), füge aber hinzu, daß er besser gesagt hätte; kann heilen, aber auch schädigen oder töten.

Fast sollte man nach diesem merkwürdigen Ausspruch glauben, Hippokrates habe auch schon eine Ahnung von der Reizbehandlung gehabt. Der weitere Inhalt des § 45 des Buches „Ueber die Stellen am Menschen", in dem sich dieser Satz findet, spricht allerdings nicht dafür, daß er tiefer in das Wesen der Reizbehandlung eingedrungen ist.

Mit J. Brown antworte ich: Der Reiz ist die Ursache (besser die Veranlassung) jeder Lebensäußerung.

Daraus ersieht man, daß alle diejenigen, die meine Reizlehre so auffassen, als hätte ich lediglich an Stelle von „Proteinkörpertherapie" „Reiztherapie" gesetzt, mich nicht verstanden haben.

Ich könnte unzählige Beispiele für die Richtigkeit der Anschauungen des Herakleitos anführen, will mich aber nur auf zwei beschränken: Die Haupteigenschaften des Organismus sind Vererbung und Veränderlichkeit, zwei genau so schroffe Gegensätze, wie das Feuer und das Wasser, aus denen nach Ansicht des griechischen Arztes, den ich in Nr. 29 d. Wschr. (S. 1193) erwähnte, der Mensch besteht. Und doch machen Vererbung und Veränderlichkeit erst den harmonischen Organismus, er wäre beim Fehlen eines von beiden undenkbar. Beide sind völlig gleichberechtigt. Das vergessen unsere einseitigen gelehrten Forscher leider immer wieder und kommen so zu unzulässigen und irreführenden Schlüssen.

Die verschiedenen Muskelgruppen eines Gliedes, greifen wir einmal Beuger und Strecker heraus, arbeiten gegeneinander, weshalb man sie ja Antagonisten, wörtlich übersetzt Kämpfer gegeneinander nennt. Für die Harmonie der Bewegung aber ist dieser Kampf notwendig, hört er auf, so wird das Glied unbrauchbar und begibt sich in schädliche und unschöne Zwangsstellungen.

In seiner Auffassung des Seelischen denkt Kant[199]) durchaus heraklitisch: In der menschlichen Seele bestehen zwei entgegengesetzte Triebsysteme nebeneinander, das sinnliche und das sittliche, die sich gegenseitig bekämpfen. Nur halb heraklitisch aber ist Kant in seinen Schlußfolgerungen: Die sinnlichen Triebe sind böse, die sittlichen gut, jene lehnen sich gegen diese auf, und so entsteht im Menschen ein natürlicher Hang zum Bösen. Demgegenüber aber spricht Kant anderseits deutlich aus:

„Natürliche Neigungen sind an sich selbst betrachtet gut, d. i. unverwerflich, und es ist nicht allein vergeblich, sondern es wäre auch schädlich und tadelhaft, sie ausrotten zu wollen; man muß sie vielmehr nur bezähmen, damit sie sich untereinander nicht selbst aufreiben, sondern zu einer Zusammenstimmung in einem Ganzen, Glückseligkeit genannt, gebracht werden können[200])."

Wir denken ganz heraklitisch und nehmen an, daß beide berechtigt und nötig sind, daß erst der Kampf beider miteinander, der immer wieder mit dem Gleichgewicht der Kräfte enden muß, die seelische Harmonie — d. h. die seelische Gesundheit —, das dauernde Ueberwiegen des einen oder des anderen Teiles aber die seelische Disharmonie — d. h. die seelische Krankheit — mache.

Heraklitisch ist auch die antike Medizin mit ihren Grundsäften und Grundeigenschaften, die an sich alle Gegensätze darstellen, die gegeneinander kämpfen, die aber trotzdem in ihrer richtigen Mischung die Gesundheit, Schönheit und Kraft des Menschen, d. h. also die Harmonie hervorrufen. Erringt einer der Grundsäfte oder eine der Grundeigenschaften das Uebergewicht in dem Kampfe, so verursacht er Krankheit. Heraklitisch ist im Grunde genommen auch unsere heutige Hormonenlehre, die ich in diesem Zusammenhange schon erwähnte.

Harmonisch war die Erziehung der alten Griechen, die Leib und Seele gleichmäßig bildete, harmonisch waren vor allem ihre Körperübungen. Sie schufen die schönen und tüchtigen Leiber durch die Vielseitigkeit der Uebungen, besonders durch den Fünfkampf, in dem sie, wie ich schon anderweitig beschrieb[201]), die schärfsten Gegensätze miteinander vereinigten, während sie die einseitigen Spezialisten verachteten. Erst in der Verfallszeit des Griechentums kamen diese zu Ansehen, wie heute, besonders in den angelsächsischen Ländern, die einseitigen „großen Kanonen" des Sportes. Natürlich eine Verfallserscheinung, genau wie damals[202]). Denselben Verfall sehen wir in den Circenses der Römer.

Heraklitisch ist auch die sogenannte Polarität. Dabei treten zwei entgegengesetzte Pole zu einer Einheit zueinander, oder, wenn man will, die Einheit zerfällt in zwei völlig verschiedene Wirkungsweisen, die aber beide sich wechselseitig ergänzen oder vielmehr bedingen, ohne einander aber keinen Sinn haben. Im menschlichen Organismus kann man Leib und Seele als solche Pole auffassen. Dabei ist aber zu bemerken, daß man in diesem verwickelten Organismus eine ungeheure Menge von Gegensätzen ohne Mühe aufstellen kann, die erst zusammen das harmonische Ganze bedingen.

Goethes Weltanschauung erinnert sehr stark an die des Herakleitos. Man lese den Abschnitt „Einheit der Weltelemente" in G. Simmels „Goethe"[203]). Was dort

[196]) Siehe auch meine Arbeiten: a) Der Reizverzug, M.m.W. 1922 Nr. 31; b) Immunität durch Befruchtung, M.m.W. 1924 Nr. 16; c) Ueber Keimverzug und seine Bedeutung nach Versuchen am Samen der gelben Lupine, Angewandte Botanik, Zschr. f. Erforsch. d. Nutzpflanzen 1925, 7, H. 6.

[197]) „Die Transfusion von Blut, insbesondere von fremdartigem Blut, und ihre Verwendbarkeit zu Heilzwecken von neuen Gesichtspunkten betrachtet." M.m.W. 1901 Nr. 15.

[198]) Siehe Littré, 6. Bd. S. 341.

[199]) „Die Religion innerhalb der Grenzen der bloßen Vernunft." Reclamausgabe von Kehrbach.

[200]) S. 58 der genannten Ausgabe.

[201]) Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel. M.m.W. 1922 Nr. 27.

[202]) Ich brauche wohl kaum zu betonen, daß ich damit nicht die Wettkämpfe und das Streben nach Höchstleistungen überhaupt verwerfe. Ich weiß wohl, daß solche Höchstleistungen zur Nachahmung anspornen und das allgemein sportliche Können fördern und steigern. Ich verwerfe nur die Auswüchse des einseitigen Sportes.

[203]) Leipzig, 1913, S. 50 ff.

dem großen Dichter und Naturforscher zugeschrieben wird, ist in Wirklichkeit bis in alle Einzelheiten heraklitisch. Ich gebe hier einen Ausspruch Goethes, den Simmel anführt, wieder: „Das Geeinte zu entzweien, das Entzweite zu einigen, ist das Leben der Natur; dies ist die ewige Systole und Diastole, die ewige Synkrisis und Diakrisis, das Ein- und Ausatmen der Welt, in der wir leben, weben und sind." Von Wieland sagt Goethe, „er liebe und hasse ihn — das sei eigentlich eins — er nehme Anteil an ihm".

Aber die Gegensätze wirken nicht nur neben- sondern auch nacheinander. Nach Herakleitos ist nichts in der Welt dauernd, alles ändert sich fortwährend, aber nicht beliebig, sondern gesetzmäßig im ewigen Rhythmus[204]). Das ist der λόγος, die Vernunft der Welt. So folgt bei dem Mikrokosmos, den der Organismus darstellt, dem Wachen der Schlaf, der Tätigkeit die Ruhe, der Zusammenziehung des Herzmuskels die Ausdehnung, der Einatmung die Ausatmung usw.

Und das führt auf eine andere Regel: In der Natur schlägt oft das eine in das andere (in das Gegenteil) um. Der Blässe durch Kälte folgt die Röte als Reaktion, und umgekehrt: der Maschinenheizer, dessen Haut während der Zeit, die er vor dem Feuer verbringt, gerötet ist, ist in der Zwischenzeit blaß. Was in hoher Gabe ein tödliches Gift ist, ist in kleiner das Heilmittel; das ist der Sinn der Homöopathie und der Arndt-Schulzschen Regel. Auch diese Erkenntnis stammt in letzter Linie von Herakleitos, der als erster die Relativität aller Dinge lehrte. So war bei ihm Gut und Schlecht dasselbe, so sind in der Medizin Nützlich und Schädlich, Gift und Heilmittel dasselbe; es kommt lediglich darauf an, wie man sie anwendet. Also ist in Herakleitos' Relativität im Grunde genommen schon die für die Heilkunde so äußerst wichtige Tatsache enthalten, „daß dasselbe Ding der Außenwelt auf verschiedene Organe, auf verschiedene Individuen oder auch auf verschiedene Zustände desselben Individuums verschieden wirkt". Das in Anführungsstriche Gesetzte schreibt nicht etwa heute ein Mediziner, sondern im Jahre 1893 der Philologe Th. Gomperz[205]), ohne jede Bezugnahme auf die Heilkunde[206]).

Aber die Harmonie entsteht nicht etwa durch irgendwelche ungeordnete schreiende Gegensätze; so wird die musikalische Harmonie nicht durch beliebige Zusammenstellung von Tönen erreicht, erst der Tondichter fügt sie zum Einklang zusammen. Ein ersprießliches Staatsleben kann nur entstehen, wenn ein überragender Staatsmann aus den Gegensätzen der einseitigen Parteien etwas Harmonisches zusammenfügt. So ist es auch mit den Gegensätzen, die die Harmonie des Lebens ausmachen; auch sie bedürfen der Ordnung. Herakleitos suchte diese in dem λόγος, in der Weltvernunft, andere nannten sie Gott, wieder andere Seele, Hippokrates nannte sie Physis, was für die Heilkunde die brauchbarste und richtigste Auffassung darstellt. Die Physis schafft sich die Harmonie aus Gegensätzen selber. Weder die innere Erhitzung durch stärkere Verbrennung, noch die Einwirkung äußerer Kälte können die Körperwärme in ein nennenswertes Schwanken bringen. Ebenso hartnäckig erhält sich die Zusammensetzung des Blutes, wir können es weder wesentlich saurer noch wesentlich alkalischer machen, als es ist. Die Physis erhält die richtige Regelung.

Unsere heutige Welt des Spezialistentums auf allen Gebieten menschlicher Betätigung ist disharmonisch geworden. In den Fabriken gibt es Arbeiter, die nur einen einzigen Handgriff machen, z. B. nichts tun, als ein Loch in einen Gegenstand schlagen oder bohren. Der Arbeiter sitzt oder steht immer in derselben Fabrik vor derselben Maschine an derselben Stelle seine bestimmte Anzahl von Stunden ab. Es fehlt der wohltuende Gegensatz, der die Harmonie schafft. Der Schlag der Uhr, der ihm den Ablauf der 8 Stunden, die er mißmutig seine ihn nicht befriedigende Arbeit leistet, anzeigt, ist ihm die Erlösung von einer Unlust. Das wirksamste Gegengewicht, das Gefühl, eine Pflicht zu erfüllen, indem er nutzbringende Arbeit leistet, hat ihm die politische Vergiftung aus der Seele gerissen. Es fehlt das Gegengewicht des Ethischen gegen die Unlust, die jeder einseitige Mechanismus mit sich bringt. Ist es zu verwundern, daß dieser Arbeiter unzufrieden wird und bösartig, wie der Hund, der an der Kette liegt?

Dieser allgemeinen Entwicklung hat sich auch die Medizin nicht entziehen können. Vor jedem Loche des menschlichen Körpers lauert ein Spezialist, der sich von dem übrigen, dem ganzen Menschen, mehr und mehr entfremdet und schließlich nur noch Techniker, vielleicht sogar ein Meister der Technik, aber kein Arzt mehr ist.

Aehnlich ist es den meisten anderen Berufen ergangen, fast alle sind sie spezialisiert und mechanisiert. Und dieser Entwicklungsgang ist noch lange nicht abgeschlossen, er geht weiter und weiter. Wird doch der abstoßende, der Seele des Deutschen im Grunde genommen fremde Amerikanismus von unseren eigenen Volksgenossen heute vielfach bewundert und als Muster hingestellt.

Disharmonisch war auch unser „höherer" Unterricht[207]). Er vernachlässigte fast vollständig die körperliche Ausbildung, und aus der seelischen griff er nur eine Seite der Seele, den Verstand heraus. Ich will ihn nicht mit Hegel „den bornierten Verstand" nennen, ich schätze ihn hoch ein, muß aber doch bemerken, daß er von den äußerst vielseitigen Aeußerungen der Seele nur einen, am Ganzen gemessen, mäßigen Teil ausmacht. Gern gebe ich zu, daß sich auf dem Gebiete der Erziehung durch die Schule in den letzten Jahren vieles gebessert hat.

So ist unsere heutige, auf Einseitigkeit eingestellte Menschheit trotz aller blendenden technischen Fortschritte und trotz aller Triumphe des kalten Verstandes nicht zur Harmonie gekommen, sie ist verkrüppelt an Körper und Seele.

Doch kehren wir zurück zur Biologie und zu unserer Medizin. Hie Darwinismus — hie Mendelismus, oder, was dasselbe sagen will, hie Veränderlichkeit — hie Vererbung, d. h. allerstarrstes Festhalten am Hergebrachten, schallt es aus jener; hie Humoral- — hie Zellularpathologie, hie Allopathie — hie Homöopathie aus dieser. Das ist ein beschränkter Standpunkt. Darwinismus und Mendelismus, Zellular- und Humoralpathologie, Allopathie und Homöopathie soll es heißen, denn erst die Gegensätze schaffen die Harmonie. Ehe wir sie nicht zu einer Einheit zusammengefügt haben, können wir auch nicht zu befriedigenden und fruchtbaren Ergebnissen gelangen. Ebenso sollte es in der Philosophie nicht heißen: Hie Mechanismus — hie Teleologie, hie Kausalität — hie Finalität, sondern Mechanismus und Teleologie,

[204]) ῥυθμός = Fließen. Bei Herakleitos fließt alles, und zwar gesetzmäßig. Ich werde auf den Rhythmus, der heute in der Gymnastik so viel mißbraucht wird, im IV. Abschnitt zurückkommen.

[205]) Griechische Denker, 1. Aufl., 1. Bd., S. 58. Der Ausspruch ist in den folgenden Auflagen unverändert wiedergegeben.

[206]) Hierher gehören auch folgende Gedankengänge aus der Neuzeit, die am weitgehendsten S. Cohn („Das Leben als Synusie und seine Folgen für den Zusammenhang von Tuberkulose und Geisteskrankheiten", Fortschr. d. Med. 1924 Nr. 20) ausgesprochen hat. Die bekannte Tatsache, daß Organismus und Bakterien teils im Kampf miteinander leben (Parasitismus der Bakterien), teils sich gegenseitig helfen und unterstützen (Symbiose, die wir beim Menschen in den Darmbakterien vor uns haben), faßt Cohn unter dem Namen Synusie zusammen. Der Mensch lebt in Gemeinschaft und in Wechselbeziehung zu seinen Mikroorganismen. Für sich allein ist er nicht lebensfähig, beide stehen als gleichberechtigte Synonten nebeneinander. Es gibt ein synusitisches Gleichgewicht, wie es ein hormonales gibt. Auch der Tuberkelbazillus ist ein Synont, eine Notwendigkeit für das normale Leben, einschließlich des geistigen. Ist das sinusitische Gleichgewicht zwischen ihm und Mensch gestört, so entstehen Krankheiten, außerdem der abwegige tuberkulöse Charakter und das tuberkulöse Genie. Ich will zu diesen eigenartigen Anschauungen in erster Linie insoweit Stellung nehmen, als sie zeigen, daß auch heute noch unbewußt heraklitische Gedankengänge bei Aerzten lebendig sind, daneben aber betonen, daß meiner Meinung nach die Symbiose gegen den Parasitismus in der medizinischen Wissenschaft in der Tat zu sehr in den Hintergrund tritt; in der praktischen Botanik wird sie weit mehr gewürdigt. Sie spielt auch in etwas geänderter Form in den Wechselwirkungen höherer Organismen aufeinander eine Rolle. Ich erwähne als Beispiel gegenseitiger Hilfe zwischen höheren Tieren und höheren Pflanzen Häher und Eiche. Jener Vogel ist der Begründer der Eichenwälder. Die schwere Eichel bleibt unter der Krone des Mutterbaumes liegen. Eiche aber wächst nicht unter Eiche. Der Häher verschleppt die Eicheln an geeignete Orte, wo die Eiche wächst, und zwar steckt er die Frucht „planmäßig", schön über die Fläche verteilt, in den Boden wie ein Förster; er hat nicht die Absicht, sie später wiederzufinden und zu verzehren. Dafür lebt er wieder von den Eicheln, er verbringt lediglich den Ueberfluß. — Schließlich ist ja auch das Verhältnis des Menschen zu seinen Haustieren in diesem Sinne eine Symbiose.

[207]) Vgl. meine Abhandlung: „Die körperliche Ertüchtigung der Jugend", Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922 Nr. 18.

Kausalität und Finalität. Das ist heraklitisch und goethisch gedacht.

Ich weiß wohl, daß die Spezialisierung und Mechanisierung auch ihre guten Seiten haben, ja daß sie für vieles durchaus notwendig sind [208]). Ich weiß ferner, daß man sehr wohl allgemein und harmonisch denken und fühlen, aber spezialistisch und einseitig arbeiten kann. Leider aber ist diese Fähigkeit nur wenigen Menschen gegeben, bei den weitaus meisten färbt die einseitige Arbeitsrichtung, in die sich die heutige Welt so ganz eingelebt hat, auch auf die ganze Persönlichkeit ab.

Nun gibt es ein Mittel, die Harmonie des Denkens, des Fühlens und des Handelns, die dem einzelnen nicht gegeben ist, in einem Verbande von mehreren oder vielen Menschen zu suchen, und so zwar nicht zu einer individuellen, wohl aber zu einer sozialen Harmonie zu gelangen, wo der eine vom anderen Nutzen zieht, und die vielen Richtungen und Gegensätze zu einem harmonischen Ganzen verschmolzen sind, dessen höchste Vollendung der ideale Staat darstellt. Man sieht leicht, daß der einzelne dabei nicht auf seine Kosten kommt, da er es nie zu einer vollen Persönlichkeit bringen kann. Auch ein Idealstaat könnte aber nur bestehen, wenn jedem seiner Mitglieder eine gewisse Harmonie zu eigen wäre. Immerhin kann aus den verschiedensten und schärfsten Gegensätzen in einem Staatswesen die wunderbarste Harmonie werden, wenn ein überlegener λόγος sie zu einer Einheit zusammenfügt. Das war der Fall mit dem preußischen und später mit dem deutschen Staate. In jenem hieß dieser λόγος Friedrich der Große, in diesem Bismarck [209]), und als diese beiden Ueberragenden dahingegangen waren, in beiden die starke Monarchie. Gerade das deutsche Volk, vielgestaltiger, widerstrebender und gegensätzlicher als irgendein anderes der Welt, hat diesen λόγος nötig, um zu der harmonischen Zusammenarbeit zu gelangen, die in der Blütezeit des neuen Reiches in so machtvoller Weise zum Ausdruck kam. Fehlt dieser λόγος, so bleiben die Gegensätze, der wilde unfruchtbare Parteihader, der die besten Kräfte und Güter zerstört, als schrille Disharmonie, leider ein Erbteil unseres selbst durch das größte Unglück unbelehrbaren Volkes.

Bis vor kurzem hatten wir, wenigstens an vielen Orten, eine leidlich harmonische Einheit in einer kleineren sozialen Vereinigung, in der deutschen Universität, wie ja ihr Name schon andeutet. Dort lebten und lehrten in stetem Verkehr miteinander Mediziner, Theologen, Philologen, Philosophen, Naturwissenschaftler und Juristen. Ich habe nur eine Universität kennengelernt, an der zwischen fast allen diesen Richtungen ein gewisser enger Zusammenhang bestand, oder wo man wenigstens, wenn man wollte, spielend leicht den Anschluß zum Austausch geistiger Güter erreichen konnte, das war Greifswald [210]). Ich habe in den 4 Jahren, die ich dort verlebte, eine Fülle von Anregungen bekommen, obwohl ich neue Gedanken dort kaum gefaßt habe, denn meine Ansichten über Hyperämiebehandlung, über den Blutkreislauf, über Entzündung und Fieber, selbst die Anfänge der Reizbehandlung und die Rückenmarksbetäubung standen damals bereits klar vor mir. Ich hatte diese Gedanken schon früher als Privatdozent und außerordentlicher Professor gehabt; sie wurden in Greifswald nur weiter ausgearbeitet. Das günstige Verhältnis lag sicherlich zum großen Teil an der Kleinheit der Stadt, in erster Linie aber an den Professoren. Dort gab es eine Menge wirklicher Originale, starke selbständige Persönlichkeiten, zu denen vor allem auch solche gehörten, die keinen Ruf an größere Universitäten erhalten hatten, sondern nach der landläufigen Ansicht „sitzen geblieben" waren. Der λόγος, der alle diese widerstrebenden Naturen zusammenhielt und zu einem harmonischen Ganzen vereinte, war der hohe Gemeinschaftsgeist. Die Universität war dort alles. Sie war die einzige bedeutende Anstalt in den kleinen Verhältnissen, der Universitätsprofessor war der Herr und König, er fühlte sich als solcher und war sich seiner Bedeutung bewußt. Die Universität war ihm das hohe hehre Symbol, wie dem Priester seine Kirche, dem alten preußischen Offizier sein Heer oder sein König.

Schon in Kiel war es anders, obwohl es im Anfang meiner medizinischen Laufbahn noch eine ausgesprochene Kleinstadt war. Dort herrschte die Marine, die Universität trat hinter ihr zurück. Der geistige Zusammenhang der Universitätsangehörigen war gering. Ich persönlich verkehrte dort weit weniger mit ihnen als mit Angehörigen anderer Berufe. Sicherlich lag das in erster Linie an mir, immerhin aber fehlte auch der innere Zusammenhalt. In Bonn war der harmonische Zusammenschluß der Fakultäten wieder weit inniger, in Berlin, wo ich schließlich endete, fehlt er fast ganz. Hier besteht tatsächlich nicht eine universitas, sondern eine diversitas literarum. Sucht man als Mediziner die Verbindung mit Vertretern anderer Fakultäten, so stehen einem ausgezeichnete Kräfte jederzeit bereitwilligst zur Verfügung [211]); aber schon die großen räumlichen Entfernungen der Wohnungen und selbst der Arbeitsstätten voneinander und die Ueberlastung der Professoren mit fachlicher und zum Teil auch — besonders bei den Medizinern — mit bürokratischer Arbeit läßt einen stetigen Verkehr und Gedankenaustausch nicht aufkommen. Ja, das gilt sogar für die Fakultäten unter sich. In den kleinen Universitäten liegen die einzelnen Fachanstalten auf begrenztem Raum nahe beieinander, in Berlin liegt die von mir geleitete chirurgische Klinik z. B. sehr vereinzelt; sie hat lediglich eine Augenklinik neben sich. Um nicht ganz einseitig zu werden, mußten wir an unserer Poliklinik, die von zahlreichen Kranken mit allen möglichen Leiden aufgesucht wird, unbeschadet der über allem stehenden Leitung dieser Anstalt und unbeschadet der vollen Beschäftigung klinischer Assistenten, eine ganze Reihe von Sonderabteilungen einrichten, denen spezialistisch vorgebildete Aerzte vorstehen. Dort gibt es je eine Abteilung für Orthopädie, für Harn-, Magen-, Gelenk-, Haut-, Zahn-, Hals-, Nasen- und Ohrenleiden. Die Beratung für innere und Frauenkrankheiten liegt in der Hand der benachbarten III. medizinischen und der Frauenklinik, die für Augenkrankheiten in der auf demselben Gelände befindlichen Augenklinik [212]). Außerdem sind an unserer Anstalt neben dem allgemein üblichen pathologischen Anatomen und dem notwendigen röntgenologischen Personal angestellt: Spezialisten für Tuberkulose, für gymnastische und sonstige physikalische Behandlung, für Massage, für Arzneimittelbehandlung, zeitweilig auch für Psychotherapie, besonders für Hypnose. Da die Vertreter dieser Fächer meist Assistenten anderer Universitätskliniken sind oder waren, die uns von diesen zur Verfügung gestellt wurden, und von denen jeder den Verkehr mit seiner Mutterklinik vermittelt, so vollzieht sich das Ganze im wesentlichen ohne Zank und Reibung. Einige Bedenken zünftlerischer Fachschaften, die heute ihre Nase in alles stecken, konnten bisher zerstreut werden. Wenn ich noch jünger wäre, würde ich auch einen Physiologen anstellen, denn es ist bedauerlich, daß die ungeheure Fülle von physiologischen Beobachtungen, die der aufmerksame Chirurg besonders bei seinen Operationen macht, nicht fachmännisch besser ausgenutzt werden.

Dieses harmonische Zusammenarbeiten der verschiedensten medizinischen Spezialisten unter einer einheitlichen Leitung, die jene nicht engherzig bevormundet, sondern ihnen weitgehende Selbständigkeit läßt, halte ich für einen der Hauptgründe dafür, daß ich mir, wie ich mir einbilde, einen besseren Ueberblick und ein besseres Verständnis für die allgemeine Heilkunde und für die ärztliche Praxis verschafft habe, als das sonst bei den heutigen Universitätslehrern, die ja alle Spezialisten geworden sind, der Fall ist. Ebenso glaube ich, daß es mir in dieser Beziehung sehr gut

---

208) Ueber die Spezialisten werde ich mich im VI. Abschnitte aussprechen.

209) Beide waren durchaus harmonische Menschen im Sinne des Herakleitos. Freiheitlich gesinnt, wußten sie den Einklang zu finden, indem sie den Rechten, auf denen man keinen Staat aufbauen kann, die Pflichten der Menschen entgegenstellten, und die letzteren selbst auf das vorbildlichste betätigten. Dies haben sie auf den von ihnen geschaffenen Staat übertragen. Der preußische Staat, der Staat der Pflicht, war in Wirklichkeit der freieste von allen.

210) Ob es dort noch so ist, weiß ich nicht.

211) Daher beklage ich mich durchaus nicht. Ich habe hier in Berlin die Unterstützung von medizinischen Fachgenossen sowohl wie die von Professoren anderer Fakultäten genossen. In dieser Beziehung hat der Universitätsprofessor immer einen großen Vorsprung vor anderen. Deshalb bewundere ich die Aerzte, die fern von der Universität, auf sich allein gestellt, hervorragende wissenschaftliche Leistungen hervorbringen.

212) Glücklicherweise besteht zwischen diesen Kliniken, der Augenklinik, der III. medizinischen, der Frauen- und der Chirurgischen Klinik ein reger Verkehr und Gedankenaustausch.

getan hat, daß ich eine Zeit lang praktischer Landarzt war; ich möchte diese Zeit nicht missen.

Die Harmonie des Herakleitos hat man in der Medizin der Neuzeit in keiner Weise beachtet. In den mir zugänglichen Geschichtsbüchern der Medizin wird sein Name gar nicht oder nur ganz beiläufig erwähnt. Und doch sollte er, was die Gesamtauffassung der Medizin und darüber hinaus der Biologie anlangt, von uns Aerzten sehr in den Vordergrund gestellt werden. Hippokrates hat die großen Gedanken seines wenig älteren Landsmannes verwertet, seine Lehre ist in vieler Beziehung heraklitisch. Bei ihm vertragen sich Kausalität und Finalität, Allopathie und Homöopathie, die unsere heutige Wissenschaft als unvereinbare Gegensätze ansieht, und die entgegengesetzten Qualitäten der 4 Grundsäfte der Humoralpathologie ausgezeichnet miteinander, ja sie fügen sich erst zum harmonischen Ganzen zusammen[213]). Hippokrates war kein einseitiger Spezialist, sondern ein voller, auf allen Gebieten der Heilkunde geschulter Arzt. Nur eines fehlte an der vollen Harmonie seiner Lehre, die experimentelle Naturwissenschaft, die die heutige wissenschaftliche Medizin ganz einseitig als ihre alleinige Grundlage ansieht und deshalb nicht zur Harmonie kommt. Wir setzen die Naturwissenschaft als gleichberechtigt hinzu und sagen vorläufig: Die hauptsächlichen Grundlagen der Heilkunde sind Kunst, Philosophie und Naturwissenschaft[214]). Erst alle drei zusammen geben den Einklang. Ob Hippokrates das Seelische im Menschen genügend beachtet und behandelt hat, werde ich im IV. Abschnitte erörtern.

Alle unsere bisherigen Systeme der Heilkunde, einschließlich der Humoral- und Zellularpathologie, litten an großer Einseitigkeit, waren disharmonisch und konnten deshalb nicht befriedigen. Ich schlage hier ein nicht nur biologisches, sondern auch harmonisches System vor, das ich im VII. Abschnitte noch einmal zusammenfassend darstellen werde, weil noch wichtige Unterlagen fehlen, die der IV., V. und VI. Abschnitt bringen sollen. Der Sinn dieses harmonischen Anteils des Systems gipfelt in dem Rat an die Aerzte, niemals die Heilkunde und darüber hinaus den Organismus nur von einer, sondern immer von mehreren[215]), ja möglichst von entgegengesetzten Seiten zu betrachten. So faßt auch offenbar Goethe den einheitlichen Organismus auf, wenn er sagt[216]):

Freuet Euch des wahren Scheins,
Euch des ernsten Spieles;
Kein Lebendiges ist Eins,
Immer ist's ein Vieles.

Einseitig kann der gelehrte Forscher vorgehen, ja er soll es oft sogar, weil es ihn in seinen Zielen fördert. Die vielseitige praktische Heilkunde aber stellt höhere Anforderungen an ihre Jünger. Packt man sie nicht von den verschiedensten Seiten an, so wird man nie ein Arzt, man bringt es bestenfalls zum Spezialisten.

(Schluß dieses Anhangs folgt.)

[213]) Freilich mit der spekulativen Naturphilosophie des Herakleitos, der das Feuer als den Urstoff ansah, würde sich Hippokrates nicht einverstanden erklärt haben. Lehnt er doch diese Art Naturphilosophie, wie ich in Nr. 29 dieser Wochenschrift (S. 1192) mitteilte, ganz ausdrücklich ab. Wenn er auch nur den Empedokles erwähnt, so geht aus dem Wortlaut des Ganzen klar hervor, daß auch Herakleitos gemeint ist.

[214]) Vielleicht könnte man auch sagen: die Heilkunde ist eine Kunst, die der Philosophie und der Naturwissenschaft bedarf. Doch verweise ich in dieser Beziehung auf den VI. Abschnitt, wo ich die Bedeutung der einzelnen Bestandteile der Heilkunde gegeneinander abwägen will. Dort werde ich ausführen, daß die obengenannten Grundlagen noch nicht erschöpfend sind; deshalb habe ich sie auch vorläufig genannt. Ueberhaupt müssen wir dort die Begriffe Kunst und Wissenschaft ausführlicher behandeln. Wenn man die τέχνη ἰητρική des Hippokrates schlechthin mit ärztlicher Kunst übersetzt, so trifft das nicht das Wesen der Sache.

[215]) Diesen Rat habe ich schon einmal erteilt in „Ueber medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere über die mechanistische und über die teleologische. M.m.W. 1922 Nr. 23.

[216]) Aus Epirhema, anfangend: „Müsset im Naturbetrachten".

Was uns Brehmer gab!

Zum 100. Geburtstag Hermann Brehmers, des Altmeisters der Tuberkulosebehandlung, am 14. August 1926.

Von Karl Heinz Blümel in Halle.

Gewöhnlich ist die Antwort: „Die methodische Heilstättenbehandlung der Lungentuberkulose." Aber es ist noch mehr; Brehmer war es ja, der überhaupt zuerst auf die Heilbarkeit der chronischen Lungenschwindsucht hinwies, der diese Heilbarkeit durch eingehende Studien über die Entstehung begründete und der dann die Wahrheit seiner Lehre an Tausenden von Krankheitsfällen erwies. Er schuf also die Grundlage für die Tuberkulosebehandlung überhaupt, indem er die erste Anstalt für eine planmäßige Behandlung, die erste „Heilanstalt für Lungenkranke", errichtete. Er bewahrte durch sein Werk die Tuberkulosebehandlung davor, weiterhin nur symptomatisch durch Medikamente wirken zu wollen und stellte dadurch, daß er die Erkrankung als eine konstitutionelle auffaßte, die allgemeine Behandlung in den Mittelpunkt des Geschehens. Brehmers Wirken war nicht nur für die Tuberkulose selbst bedeutungsvoll, es war es auch für die gesamte Sache der Kurorte und Bäder. Denn Brehmer ist der Begründer sachgemäß indizierter balneologischer Anstaltheilbehandlung geworden.

Hermann Brehmer wurde als Sohn eines Landwirtes am 14. August 1826 in Kurtsch, Kreis Strehlen in Schlesien, geboren, besuchte das Elisabeth-Gymnasium in Breslau und studierte nach Ablegung der Reifeprüfung in Breslau und Berlin Naturwissenschaften und Mathematik. In Berlin besuchte er häufig die Vorlesungen des berühmten Physiologen Johannes Müller. Sie regten ihn derart an, daß er umsattelte und Mediziner wurde. 1853 promovierte er; 1855 ließ er sich in Görbersdorf bei Friedland in Schlesien nieder in der Absicht, dort eine Heilanstalt für Tuberkulöse zu gründen. Die Konzession zum Betrieb erhielt er erst 1859. 1862 begann er mit einem eigenen Bau, zu Anfang der 70er Jahre wurde der Bau des sog. neuen Kurhauses, ein gotischer Backsteinbau, vollendet. Brehmer heiratete 1853 Amalie v. Colomb, eine Nichte des Fürsten Blücher. Nach deren Tode vermählte er sich mit Gertrud Misch, einer früheren Kranken, die einer alten westpreußischen Familie entstammte. Aus der ersten Ehe stammte ein Sohn, Dr. Hermann Brehmer, der bald nach Ablegung der medizinischen Staatsprüfung starb.

Brehmer war ein über mittelgroßer, kräftig gebauter Mann mit einem langwallenden Vollbart, blitzenden blauen Augen, eine männlich schöne krafvolle Erscheinung von anscheinend eiserner Gesundheit und äußerster Leistungsfähigkeit. Ganz überraschend für alle, die ihn kannten, starb er an einer Lungenentzündung infolge einer Influenza Weihnachten 1889.

Brehmer war von der Naturwissenschaft zur Medizin gekommen; da war es fast natürlich, daß er als Anhänger der exakten Wissenschaften, vor allem der Mathematik, für seine therapeutischen Bestrebungen nach Unterlagen und Beweisen suchte. Er glaubte sie in der Konstitution zu finden und legte als eifriger Anhänger Ernst Haeckels, dem er seine „Aetiologie der Schwindsucht" widmete, die Vererbungsgesetze seinen Ueberlegungen zugrunde.

Richtunggebend war schon seine Doktorarbeit 1853: „De legibus ad initium atque progressum tuberculosis pulmonum spectantibus." 1856 folgte sein Buch über „Die Gesetze und über die Heilbarkeit der chronischen Tuberkulose der Lunge". 1857 kam „Die chronische Schwindsucht, ihre Ursachen und ihre Heilung" heraus. Entsprechend seiner Einstellung zur Naturwissenschaft legte Brehmer seiner Lehre die Beobachtung am kranken Menschen in der Klinik und in der pathologischen Anatomie zugrunde sowie Feststellungen an Züchtungsversuchen von Tieren und Beschreibungen von außerdeutschen Menschenrassen. Er fand die Lehre Rotikanskys von dem Mißverhältnis zwischen Herz und Lunge bei Tuberkulösen, dem sog. Habitus phthisicus, bestätigt. In diesem Mißverhältnis sah er die Disposition, wenn nicht die Ursache der Schwindsucht. Es schien ihm herbeigeführt durch mangelhafte Herzkraft und ungenügende Ernährung. Klinisch zeigte sich, daß die Mehrzahl der Tuberkulösen schlechte Esser und letzte Kinder aus kinderreichen Ehen mit dicht aufeinanderfolgenden Geburten waren; in den Entwicklungsjahren hatten sie besonders an Herzklopfen gelitten. Durch Vergleiche mit Reiseberichten und durch eigene Forschung glaubte Brehmer, schwindsuchtsfreie Gegenden gefunden zu haben. Das deutsche

Mittelgebirge erschien ihm z. T. als solche Gegend. Vergleiche der Todeszahlen an Tuberkulose mit anderen Orten erhärteten ihm seine Ansicht.

Folgerichtig verlangt Brehmers Lehre die Beseitigung der nach seiner Ansicht krankmachenden Ursachen: 1. Zur Verhinderung der Disposition die Verhütung zu vieler und zu dicht aufeinanderfolgender Geburten, ausreichende Ernährung im Kindes- und Reifungsalter; 2. zur Behandlung Erkrankter die Kräftigung der Herztätigkeit und Hebung des Stoffwechsels zur größeren Entwicklung von Eigenwärme. Diesem Zwecke dienten die kräftige Ernährung, die Hebung der Eßlust in anregender staubfreier Luft, der Aufenthalt im Freien, die Geländekur, der Wechsel zwischen Ruhe und Bewegung, die Abhärtung. So wurde Brehmer der Schöpfer der Anstaltsheilbehandlung der Phthisiker, ja der erste planmäßige Tuberkulosebehandler überhaupt.

1885 konnte er schon über 12 000 Krankengeschichten berichten und an ihnen den Beweis für seine 32 Jare früher aufgestellte These „die Lungenschwindsucht ist heilbar“ erbringen. Seine ganze Anstalt war in ihrer Anlage, in der Schaffung der Parkwege, in der Aufstellung der Ruhebänke, in der windgeschützten Lage auf die Freiluftkur in seinem Sinne zugeschnitten. Ueber 400 Ruhebänke fanden sich in dem 110 ha großen eigenen Park. Um einwandfreie Nahrungsmittel zu liefern, schuf er sich eine eigene große Oekonomie. Den wissenschaftlichen Ausbau seiner Anstalten vollendete er durch den Bau eines großen Laboratoriums, sowie eines meteorologischen Observatoriums.

Den Begriff: letzte Kinder aus kinderreichen Ehen bei dicht aufeinanderfolgenden Geburten und schlechte Esser hat man als „Brehmersche Belastung“ gegenüber der sog. „hereditären Belastung“ in den wissenschaftlichen Sprachgebrauch übernommen.

Wie hervorragende Zeitgenossen Brehmers über ihn urteilten, gibt am besten ein Brief Alexander v. Humboldts wieder:

„Ich beklage innigst durch die wenige Muße, die mir in meinem Uralter gegönnt wird, gezwungen zu sein, Ihnen, verehrter Herr Doktor, nur in so wenigen Zeilen den innigen Dank ausdrücken zu können, der dem scharfsinnigen und so mannigfaltig unterrichteten Verfasser der merkwürdigen Schrift „über die chronische Lungenschwindsucht“ gebührt.

Sie haben geographisch und naturwissenschaftlich zu schildern gewußt, wie Bodengestaltung, Luftbeschaffenheit, Lebensweise auf die abnormen Zustände einwirken, wie in dem komplizierten Organismus stets das Zusammenwirken so vieler Potenzen zu beachten ist. Ihre Schrift, auf die ich die Freude gehabt habe, zuerst meinen Freund, den geistreichen Schönlein, aufmerksam zu machen, hat dazu den in medizinischen Schriften jetzt seltenen Vorzug anmutiger Klarheit des darstellenden Vortrags. Dem vieljährigen Bewohner der Tropenländer, in denen die Klimate schichtenweise übereinander gelagert, bis mehr als 17 000 Fuß Höhe von Menschen häufig besucht werden, kann Ihre neue Schrift über den Stoffwechsel in der Niederung und dem Gebirge als freundliche Zueignung nur ehrenvoll sein.“

Berlin, den 25. Juni 1857.

Mit ausgezeichneter Hochachtung
Euer Hochwohlgeboren
ganz ergebenst
gez. Alexander v. Humboldt.

Wieweit hat nun die Brehmersche Lehre der späteren Entwicklung standgehalten? In der Aetiologie der Schwindsucht können wir ihm heute nur z. T. folgen. Wir müssen aber zu Brehmers Rechtfertigung sagen, daß sein letztes Buch über die Aetiologie im März 1885 im Druck erschien. 3 Jahre vorher erst lag Kochs Entdeckung des Tuberkelbazillus, die allen Aerzten, nicht nur den Klinikern, unzählige Rätsel zu lösen aufgab, Rätsel, die wir auch heute noch keineswegs einer endgültigen Lösung zugeführt haben. Brehmer aber stand schon 30 Jahre in der Tuberkulosepraxis, hatte einen großen Krankenstoff klinisch durch Jahrzehnte gesichtet und mußte sich nun umstellen auf die neue Lehre. Daß er von der alten, die er selbst zumeist geschaffen, für die er die Begründung gegeben hatte, nur in dem Maße ließ, in dem er sich von ihrer Unhaltbarkeit überzeugen konnte, war eigentlich selbstverständlich.

Brehmer, wie alle seine Zeitgenossen, konnte um die Disposition nicht herumkommen. Mit ihr befaßt er sich daher ausgiebig. Sehen wir uns seine „Disponierten“ an, so würden wir sie heute zumeist als Astheniker und Neuropathen bezeichnen. Die Ansicht von der Heredität der Phthise. d. h. Vererbung der Tuberkulose von kranken Eltern auf ihre Kinder, bekämpft Brehmer im Gegensatz zu berühmten Klinikern seiner Zeit scharf. Wir gehen auch heute darin mit ihm einig, daß eine körperliche Minderwertigkeit vermehrte Krankheitsbereitschaft im allgemeinen und damit auch solche für Tuberkulose schaffen kann und daß eine zeitweilige Krankheitsbereitschaft durch erschöpfende Krankheitszustände herbeigeführt werden kann (konstitutionelle und konditionelle Tuberkuloseentstehung). Aber in der allgemeinen Gültigkeit der sog. Brehmerschen Belastung können wir dem Altmeister nicht mehr ganz folgen. Wir messen auch der Kontagiosität der Phthise eine größere Bedeutung zu, als er es tut.

Fast ganz teilen wir noch heute Brehmers Ansicht über die Therapie, abgesehen von der Immunität gewisser Gebirgslagen gegen Tuberkulose. Es wird eigentlich noch heute alles ungefähr so ausgeübt, wie es Brehmer empfohlen hatte, eine, anscheinend in gewissem Maße in Abbau befindliche, zu starke Betonung der Liegekur ausgenommen. Während heute Tausende von Heilanstalten über die ganze Welt verbreitet den Wert der von Brehmer erdachten Tuberkulosebehandlung erweisen, war zu seinen Lebzeiten ein heftiger Kampf gegen die geschlossene Anstalt, besonders nach Entdeckung des Tuberkelbazillus, entbrannt. Nur wenige Forscher erkennen das Verdienst des Altmeisters an. Brehmer erwähnt Weber:

„Görbersdorf muß für Europa als die Wiege der Bergkurorte und der abhärtenden freien Luftbehandlung in verständnisvoller Verbindung mit der Hydropathie gelten. Dr. Hermann Brehmer hat das Verdienst, diese Kombination in systematischer Weise und in Verbindung einer strengen Ueberwachung der Kranken, speziell in hygienischer und auch therapeutischer Beziehung, eingeführt zu haben.“

Etwas schmerzlicher ist es ihm, Roßbach anführen zu müssen:

„Obwohl alle Stützen der Brehmerschen Phthisiotherapie hinfällig geworden sind, praktisch hat die kombinierte Brehmersche Behandlung nicht nur die größte Bedeutung behalten, sondern auch wirklich sehr hervorragende Heilungsergebnisse erzielt.“

Das war eigentlich das mindeste, was seine Zeitgenossen zugeben mußten; denn sein Krankenstoff war ein ganz anderer, als ihn heute unsere Heilanstalten haben. So hatte er z. B. 1885 nur Offentuberkulöse in seiner Anstalt und konnte trotzdem beispiellose Erfolge aufweisen. Er war allerdings, wie oben betont, eine ausgesprochen starke Persönlichkeit. Dadurch wird vielleicht ein großer Teil seiner uns auch heute noch überraschenden Erfolge erklärt.

Brehmers Therapie hat sich als eine unserer erfolgreichsten Maßnahmen im Kampf gegen die Tuberkulose bis auf unsere Tage erwiesen. Leider hat er selber den Siegeszug seiner Idee, von dem v. Leyden 1904 beim 50. Jubelfest seiner Anstalt sprechen konnte, nicht mehr erlebt. Die große Volksheilstättenbewegung und die Dienstbarmachung der Versicherungsgesetze für die Heilstättenbehandlung blieb einer späteren Zeit vorbehalten.

Aeußere Ehren blieben Brehmer, der als früherer 48er für den Staat etwas anrüchig war, zu seinen Lebzeiten versagt. Nach seinem Tode setzten ihm die Görbersdorfer einen Denkstein und 1904 errichteten ihm die deutschen Balneologen in der Hauptstadt seiner Heimatprovinz, in Breslau, ein Denkmal. Ein ewiges Denkmal hat er sich in seiner Idee von der Heilbarkeit der Tuberkulose und in der Durchführung der planmäßigen Behandlung gesetzt. Das hygienisch-diätetische Heilverfahren als Grundlage der Tuberkulosebehandlung wird immer mit dem Namen Hermann Brehmer verbunden bleiben, zu seinem Ruhme, zum Ruhme der deutschen Aerzteschaft und zum Ruhme seines deutschen Vaterlandes.

Einige Bemerkungen über die gesundheitlichen Verhältnisse an der Front.

Von Dr. med. Eugen Neter, Mannheim.

Der Krieg hat die medizinische Wissenschaft vor schwere Probleme gestellt, insbesondere dadurch, daß die Erfahrungen während der langen Kriegsjahre im Widerspruch stehen mit vielen als bewiesen geltenden Anschauungen. Der Arzt, der die Truppe kannte und die ganze Eigenart der Umwelt, in der sie lebte, stand immer wieder voller Staunen und Ueberraschung vor neuen Fragen, die sich ihm aufdrängten, und war oft nicht imstande, das Erlebte und Beobachtete in Einklang zu bringen mit seinem bisherigen ärztlichen Denken und Fühlen. Es blieb ihm nichts anderes übrig, als bei diesen Widersprüchen das Tatsächliche als solches anzuerkennen und zu versuchen, unter mehr oder weniger einschneidender Aenderung mancher traditionellen Ansicht eine Erklärung für das Neuartige, Unerwartete zu geben.

Das Bedeutungsvollste, was der Krieg mir als Arzt zu lehren schien, ist die Tatsache von der weitgehenden Vorherrschaft des Geistigen über das Körperliche. Die Medizin hat als exakte Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten großer technischer Fortschritte zu einseitig den körperlichen Vorgängen Aufmerksamkeit geschenkt und die seelischen Kräfte unterschätzt. Der Mißbrauch, der mit dem Worte „Mens sana in corpore sano" getrieben wurde und in einer Ueberwertung der Fürsorge für den Leib und einer Vernachlässigung der Pflege des Willens und der Seele zum Ausdruck kam, zeigt an einem Beispiel die einseitige Einstellung auf das Körperliche. Den vielen Bestrebungen nach einer Abhärtung und Kräftigung des Körpers entsprach keine Willensschulung in gleichem Maße.

Als der Krieg ausbrach, fürchteten die Krankenkassen große finanzielle Lasten; es war anzunehmen, daß, wenn die gesunden und kräftigen Mitglieder zum Heeresdienst eingezogen wurden, durch die zu Hause gebliebenen Schwachen und Kränklichen eine erhöhte Inanspruchnahme der Kassen erfolgen würde. So logisch diese Schlußfolgerung war, als ebenso irrig erwies sie sich. Nie standen die Sprechzimmer der Aerzte so leer, nie waren die finanziellen Verhältnisse der Kassen so günstig als in jenem ersten Kriegsjahr. Die Ursachen, die hierbei zusammenwirkten und das Ueberraschende erklären, sind verschieden; sie haben aber alle das Gemeinschaftliche: sie kräftigten den Willen zum Aushalten und hoben den gestärkten Willen über den kränklichen, ermüdeten Körper. Die Aufmerksamkeit wurde von den kleineren und größeren Beschwerden der eigenen Persönlichkeit abgelenkt und war von dem Schwung höherer Gefühle und Gedanken erfüllt. Aehnliches war auch an der Front zu beobachten; der Gesundheitszustand der Fronttruppe war überraschend gut. „Die Gehobenheit der Stimmung, das Gefühl der Gemeinsamkeit in Not und Tod, die Zuversicht und die neu erwachte Lebensfrische hob auch das Wohlbefinden; Affektspannung und guter Willen ersetzten, was an Kraft gebrach." Wenn aber in gleicher Weise wie in den ersten Kriegsjahren auch in der späteren Kriegszeit der Gesundheitszustand der Fronttruppe andauernd günstig blieb, dann erscheint die gegebene Erklärung nicht mehr als zureichend für das Verständnis dieser überraschenden Tatsache. Hier muß die instinktive, unbewußte, natürliche Anpassung des menschlichen Organismus an die ihm ungewohnten, sehr ungünstigen Lebensbedingungen im Graben als sehr wichtiger Faktor für das Ausbleiben von Gesundheitsstörungen betrachtet werden. Aber trotzdem lag und liegt mir noch immer in der seltsamen Tatsache, daß der Gesundheitszustand der Truppe gut war, viel Problematisches. Zu groß ist der Gegensatz zwischen der Seltenheit der Erkrankungen bei der Fronttruppe und den sehr ungesunden Verhältnissen, unter denen sie lebte.

Der am 6. Oktober 1918 in der Champagne gefallene Nervenarzt Dr. Scholz schreibt in seinem Buche, das zu den besten unserer Literatur gehört („Das Seelenleben des Soldaten an der Front") über den Gesundheitszustand der Truppe: „Gleichwie in vielen anderen Dingen hat der Krieg auch in bezug auf die körperliche Tüchtigkeit unseres Heeres eine Ueberraschung gebracht. Gesundheitszustand und Leistungsvermögen sind während der ganzen Jahre besser gewesen, als es selbst der Optimist hätte erwarten können. Noch heute möchten die Truppenärzte schier an unserer hygienischen Weisheit irre werden, so wenig scheint sie mit den Erfahrungen, die das Feld uns lehrt, im Einklang zu stehen .... Ich zweifle nicht, daß viele Frontangehörige durch die geheime Hilfe, die ihrem psycho-physischen Organismus zu Gebote steht, körperlich und seelisch geradezu erstarkt sind, ja ich behaupte schlechtweg, daß das Feld, wenn man von den Verwundeten absieht, mehr Menschen gesund als krank gemacht hat." Mag ein solches Urteil manchem Zweifel begegnen; es deckt sich mit den Erfahrungen der anderen Truppenärzte und stammt von einem erfahrenen, älteren Arzte, der sein Bataillon durch die Wolhynische Ebene, durch Polens Schmutz und durch die Trichterfelder Nordfrankreichs begleitete, bis, kurz vor Kriegsende, eine Granate den Pflichtgetreuen aus seiner arbeitsreichen Tätigkeit riß.

Von den Lebensbedingungen an der Front hatte man, wenn man sie nicht aus eigener Anschauung kannte, meist eine falsche Vorstellung. Man glaubte den Frontsoldaten „in gesunder Bewegung", viel in „frischer Luft" und unter ähnlichen günstigen Verhältnissen, die sogar manchem Stubenhocker oder Fabrikarbeiter einen gesundheitlichen Vorteil gegenüber der bisherigen Lebensweise brachten. Wie anders war doch die Wirklichkeit! Vom Essenholen abgesehen, kam der Frontsoldat nur selten aus seinem Unterstand, besonders dort, wo in windigen Stellungen anstatt der „frischen" viel „dicke" Luft herrschte. Nur die Arbeit nachts holte die Leute aus ihren Erdlöchern heraus und dann auch nur für sehr angestrengten, gefährlichen, aber nur kurzen Dienst. Mag es auch in dieser Einteilung große Verschiedenheit gegeben haben, als Tatsache war wohl überall festzustellen, daß der Frontsoldat den größten Teil seines Grabenlebens im Unterstand zubrachte. Hier schuf die Ansammlung zahlreicher, eng zusammengepferchter Menschen, der Staub, die Heizung und Beleuchtung mit ihren nicht immer gut funktionierenden Apparaten, die Feuchtigkeit ein Luftgemisch, das keinen Anspruch auf die Bezeichnung „frisch" mehr hatte. Dazu die Finsternis, der Mangel an dem lebensnotwendigen Sonnenlicht! Dies waren die „normalen" Lebensbedingungen im Graben. Besondere Kriegshandlungen brachten weit ungünstigere Verhältnisse. — Ob im winterlichen Morast der Somme, ob in der staubigen Hitze der Champagne, ob in den finsteren Stollen des „Totenberges" (Vauquois) in den Argonnen, überall und während des ganzen Krieges bot sich mir dasselbe Bild: Eine erstaunlich kleine Zahl von wirklich Kranken, d. h. solcher Kranken, die der Sanitätskompagnie bzw. den Feldlazaretten überwiesen werden mußten; und auf den Märschen (bei Offensiven): erstaunliche Leistungen ohne nennenswerte Abgänge an Maroden oder Kranken. Ganz besonders überraschend war mir diese Tatsache, wenn ich an die Verhältnisse zurückdachte, die ich vor langen Jahren, als Einjähriger Arzt, beim Revierdienst kennenlernte: Täglich eine große Anzahl von Zugängen an Kranken bei einer Friedenstruppe, die unter den besten hygienischen Bedingungen lebte und aus ausgesuchtem Menschenmaterial in kräftigem Mannesalter bestand. Die damalige Friedenszahl der täglichen Krankmeldungen war viel größer als die entsprechende jetzt an der Front[1]).

In einer früheren Arbeit*) war auf die Tatsache hingewiesen, daß die Truppe, trotz überstandener Grippeepidemie, Sommer 1918, leistungsfähig war, ebenso der Ersatz. Diese Behauptung wird auf manchen Widerspruch stoßen. Erstaunlich war mir damals (Juli 1918), daß die Kompagnien, trotzdem über 70 Proz. ihres Bestandes erst ein bis zwei Wochen eine (zumeist nicht schwere) Grippe hinter sich hatten, die Anstrengungen des Anmarsches zur dritten Offensive, die Strapazen des Marneüberganges und der schweren Abwehrkämpfe am Ourcq aushielten. So marschierte z. B. das durch schwere Verluste jenseits der Marne hart mitgenommene Regiment am 21. Juli 1918 in einem fast ununterbrochenen Nachtmarsch die nicht unbeträchtliche Strecke zwischen Dormans und Ourcq ohne jeglichen Abgang an Marschkranken, bezog Biwak und wurde tags darauf in die Kampflinie vorgezogen. (Daß der Kampfwert eines solchen Einsatzes, der beim Gegner mit Lastautos an die andere Frontstelle gebracht worden wäre, nicht groß sein konnte, vor allem wegen der seelisch deprimierenden Wirkung eines solchen gewalttätigen Anmarsches und der ganzen übrigen Verhältnisse, ist eine Frage, die zu trennen ist von der Tatsache der restlosen Erfüllung der an die körperliche Leistungsfähigkeit der Truppe gestellten Anforderung.) Die neuen Ersatzmannschaften waren körperlich gesund und leistungsfähig. Ich hatte den großen Teil des Ersatzes selbst untersucht und war erstaunt über den sich hierbei ergebenden Befund. Trotz der ungenügenden Ernährung in der Heimat eine gute körperliche Verfassung der angekommenen Mannschaften. Von einem einzigen Ersatztransport abgesehen, der ziemlich viel (ungefähr 5 Proz.) Untaugliche brachte, waren sonst nur wenige unter dem neuen Ersatz, die wieder zurückgeschickt werden mußten. Und die Leistungen des Ersatzes dort, wo sein „Wille" stark genug war, bestätigten die Richtigkeit des günstigen Untersuchungsbefundes. Wer die Frontregimenter auf ihrem Rückmarsch nach der Heimat an sich vorüberziehen ließ, dem bot sich nicht der Anblick einer durch Hunger und Strapazen aufs äußerste erschöpften Truppe; man war erstaunt über ihr gesundes, kräftiges Aussehen.

Im Sommer 1918 fragte mich einmal mein Regimentskommandeur, ob ich nicht auf Grund einer ärztlichen Untersuchung der Mannschaft ein Gutachten über die Leistungsfähigkeit der Truppe ihm erstatten könne. Ich verneinte diese Frage und betonte, daß innerhalb gewisser Grenzen diese Frage vom Offizier sicherer beantwortet werden könne als vom Arzt. Der Kommandeur könne an den Leistungen der Truppe am besten deren Leistungsfähigkeit erkennen; denn dies hänge mehr vom Willen ab, der die Truppe führt und beseelt, als vom körperlichen Zustand der Mannschaft. Nach einem äußeren körperlichen Untersuchungsbefund ein Urteil abzugeben, ob die Truppe noch leistungsfähig und in welchem Grade sie es sei, müsse ich ablehnen auf Grund meiner Erfahrungen im Kriege, die mir zeigten, was auch eine geschwächte, unterernährte, überanstrengte Truppe noch zu leisten imstande war. — Aehnlich erschien mir auch stets die Frage, ob die Ernährung der Truppe zureichend war. Nach unseren Friedensbegriffen war sie absolut ungenügend, eine Behauptung, die wissenschaftlich ohne Schwierigkeiten bewiesen werden könnte. Die Leistungen während der langen Jahre, selbst noch während der letzten Monate des Krieges lehrten

[1]) Auf je 10 000 Mann der Iststärke des Feld- und Besatzungsheeres kamen durchschnittlich in einem Monat der betreffenden Zeitabschnitte durch Krankheit Gestorbene: 1. Kriegsjahr 3, 2. Kriegsjahr 4, 3. Kriegsjahr 3, 4. Kriegsjahr 4.

*) s. Fußnote [2]).

anders, zeigten, daß diese spärliche Ernährung doch ausreichte, die Truppe leistungsfähig zu erhalten. Unzureichend war die Ernährung aber durch die ungünstige Wirkung auf die Seele des Soldaten [2]).

Aus dem großen, bisher nur wenig erforschten Komplex der durch den Krieg aufgeworfenen ärztlichen Fragen soll hier nur ein Teilausschnitt besprochen werden: Das Problem der Beziehungen zwischen dem Krieg und seiner Wirkung auf die Seele und das Nervensystem des Frontsoldaten.

Auch hier steht der Arzt wieder überrascht vor der unbestreitbaren Tatsache, daß das Nervensystem der Fronttruppe die grenzenlosen schädlichen Einflüsse des Krieges mit unbegreiflicher Elastizität ertrug und überstand. Mag diese Behauptung im Widerspruch stehen mit so mancher gangbaren Phrase oder scheinbar gut begründeten ärztlichen Ansicht, die Truppenärzte, welche die Front aus jahrelangem Miterleben kennen, bestätigen, soweit mündliche oder schriftliche Urteile vorliegen, die Richtigkeit der angeführten Tatsache [3]).

Nervöse Erkrankungen waren an der Front nicht häufig, sicherlich seltener als daheim. Von den Fällen, wo durch eine Sprengung, Verschüttung oder ähnliche Ereignisse eine schwere Nervenerschütterung verursacht wurde, sei hier abgesehen, weil sie — nicht nur in Hinsicht auf unser Thema — an Bedeutung weit zurücktreten hinter der Frage, inwieweit die dauernden schädlichen Kriegswirkungen imstande waren, die Nerven der Truppe allmählich zu zermürben. Bei dem innigen Zusammenhang zwischen Seele und Nervensystem kann es nicht überraschen, wenn man das Verhalten der Nerven bei der Truppe in weitestem Maße abhängig sah von den seelischen Einflüssen der augenblicklichen Kriegshandlung. Als ein weitgehendes Beispiel mag hier die Beobachtung an der sogenannten Hysterie bzw. an den hysterieähnlichen Erkrankungen (Schreckneurosen) angeführt werden: Fälle solcher Störungen waren an der Front sehr selten; ihre Häufigkeit wuchs in dem Maße, als man weiter rückwärts nach der Etappe und Heimat kam. Auffallend war, daß gerade unter den Schwerverletzten fast niemals ein Schreckneurotiker (Zitterer, Gelähmter, der Sprache Beraubter usw.) war. Die seelischen Wurzeln dieser Nervenstörungen liegen klar zutage: es sind die mannigfachen Formen der Frontangst, die sich in die krankhaften Störungen flüchtet, in dem Unterbewußtsein ein „Ich will nicht mehr" auslöst, das sich dann im klaren, verantwortlichen Oberbewußtsein in ein „Ich kann nicht mehr" kleidet und der Krankheit bedarf, um die wahren, tieferliegenden Beweggründe zu verhüllen. Neben die Furcht vor der Front treten natürlich oft auch noch andere treibende Seelenkräfte, Hoffnungen der mannigfachsten Art, Angstgedanken aus anderen Gründen, Wünsche (Rente, Heimat usw.) und ähnliche Regungen, die von der Front wegtreiben und unter keinen Umständen mehr dahin zurückkehren lassen. Der Schwerverletzte weiß, daß er nicht mehr an die Front zurückkommt, es fehlen bei ihm daher die auslösenden Ursachen, ebenso wie bei den vielen Neurotikern nach Schluß des Krieges. Es konnte nicht überraschen, daß eine große Zahl der Kriegsneurotiker sofort ihre Krankheitserscheinungen verlor, sowie der Krieg für sie beendet war. „Wo Sorglosigkeit und Kriegslust unter den Soldaten die Oberhand behält, da nistet sich die Hysterie nicht ein, da sieht man keinen Zitterer und Gelähmten!" (Scholz.)

Fälle augenblicklicher, vorübergehender nervöser Erschöpfung sah man nicht häufiger als solche allgemeiner Uebermüdung. Es konnte dabei manchmal zu Verfehlungen kommen, für welche die Truppenoffiziere bei den Kriegsgerichten oft ein Verständnis zeigten, das weiter ging, als der hohe Kriegsgerichtsrat oder andere mit den Verhältnissen in vorderster Linie nicht vertraute ältere Divisionsoffiziere begreifen konnten. Die Erscheinungen nervöser Erschöpfung verschwanden rasch wieder und ohne jeden Rest, sobald der Truppe die notwendige Ruhe gewährt wurde. Es hatte für mich immer etwas Erstaunliches und Bewundernswertes zu sehen, wie überaus groß die Elastizität und Unverwüstlichkeit der menschlichen Natur gegenüber den überwältigenden Angriffen der ungewohnten Umgebung sich erwies. (Mein Regiment rekrutierte sich fast ausschließlich aus westfälischen Bergarbeitern; wir hatten keinerlei ländlichen Ersatz.) Ein degeneriertes Geschlecht! Wie oft fiel mir diese viel zitierte Phrase der Vorkriegszeit ein, ein Schlagwort, von der medizinischen Wissenschaft ebenso willkürlich mißbraucht wie von den anderen Fakultäten, einschließlich Theologie und Pädagogik. Wer die unsagbaren Vorgänge an der Front schaute, Vorgänge, die nach unseren bisherigen Erfahrungen geeignet schienen, auch den kräftigsten Organismus zu zermürben, der steht vor einem Rätsel, daß der Mensch stärker war als seine Umwelt. Ich sah im Fort Douaumont viele Hunderte von Verwundeten, sprach die aus der Hölle von Fleury dezimiert zurückkehrenden Kompagnien — ich begriff damals nicht und begreife heute noch kaum, wie die Nerven der Truppe dort standhielten, und wie wenige Tage der Ruhe genügten, um den Regimentern der Division ihre alte Elastizität und ihre Leistungsfähigkeit wiederzugeben. Wenn wie in den letzten Kriegsmonaten das unbedingt notwendige Maß der Erholung den immerfort in die Abwehrkämpfe geworfenen Truppen nicht gewährt wird, versagt allmählich der Körper; und das Nervensystem, das von dem gleichfalls geschwächten Willen und von der niedergedrückten, hoffnungslosen Seele keine Impulse mehr erhält, unterliegt tiefer Erschöpfung, in der wir zwar keine Erkrankung mit späteren Ueberbleibseln sehen dürfen, die aber die Widerstandskraft außerordentlich schwächt und wie beim einzelnen, so auch in der Gesamtheit zu einem plötzlichen, für manchen unvermittelt erscheinenden Zusammenbruch führen muß.

Nervosität war nicht häufig bei der Fronttruppe; bei den Offizieren vielleicht nicht so selten als bei der Mannschaft, was nicht schwer zu erklären ist. Im engsten Zusammenleben mit den Offizieren und der Mannschaft gewann ich den Eindruck, daß ich vorn im Graben nicht so vielen Nervösen begegnete als zu Hause vor, während und nach dem Kriege. Und ich mußte dem Kollegen recht geben, der einmal sagte: „Wenn es an den Kragen geht, hört die Nervosität auf." Wo ich nervös zusammenbrechende Mannschaften, vor allem Chargen (Unteroffiziere und Offiziere) sah, da konnte fast stets der Nachweis geliefert werden, daß es sich um willensschwache Menschen mit allen Uebergängen bis zum Drückeberger handelte. Chargen, denen der gute Wille fehlte, bedeuteten durch ihr schlechtes Beispiel mehr Schaden als Nutzen für die Truppe und wurden bald nach rückwärts abgeschoben. Diese Aussicht auf Wunscherfüllung war nicht geeignet, den Willen jener Unbrauchbaren zu stärken und sie Herr über ihre Nerven werden zu lassen. Ich vermag mich persönlich — trotzdem ich das Schicksal der meisten Truppenoffiziere der Division kenne — nur an zwei Offiziere zu erinnern, die trotz starkem Willen zum Durchhalten in ihren Nerven versagten — unter der Last der als zu schwer empfundenen Verantwortlichkeit; beide Offiziere (ein Bataillons- und ein Regimentskommandeur) waren nur kurze Zeit an der Front gewesen, wie es überhaupt besonders im letzten Kriegsjahr den Anschein hatte, als ob die Nerven dort am ehesten versagten, wo der Offizier, noch nicht lange bei der Truppe, des Frontdienstes ungewohnt und deshalb den neuen Anforderungen nicht gewachsen war; im Gegensatz hierzu bewiesen gerade die (im Frontdienst) „ergrauten" Führer, anstatt in ihren Nerven zermürbt zu sein, eine außerordentliche Widerstandskraft. Daß so mancher, der schon in Friedenszeiten in seinem Nervensystem nicht sattelfest war, im Kriege nicht durchhielt, darf nicht übersehen werden [4]), trotzdem als Tatsache festgestellt werden kann, daß für viele das große Erleben im Kriege mit seinen verschiedensten Auswirkungen auf Körper und Seele eine Kräftigung, ja sogar Gesundung brachte.

Eine große Anzahl von ehemaligen Kriegsteilnehmern erklärt (und entschuldigt) ihr derzeitiges Verhalten im Berufe mit dem Hinweis, daß sie im Kriege Schaden an ihren Nerven genommen haben. Von den oben erwähnten Unglücksfällen abgesehen, bringe ich einer solchen Erklärung stets das größte Mißtrauen entgegen. Soweit eine Kontrolle der gemachten Angaben mir möglich war, konnte ich nachweisen, daß die Betreffenden nie im Graben waren oder nur sehr kurze Zeit. „Krieg" und „Unterernährung" sind heute zwei Schlagworte, die vortrefflich geeignet sind, das körperliche Versagen und die moralische Unzulänglichkeit vor sich selber und vor der öffentlichen Meinung zu rechtfertigen. — Um Mißverständnisse zu vermeiden, sei ausdrücklich gesagt: der langjährige Frontdienst mag in einer allerdings nur sehr kleinen Anzahl von Fällen früher nervengesunde Menschen in ihrem Nervensystem vorübergehend (vereinzelt auch vielleicht dauernd) geschädigt haben; die weitaus überwiegende Mehrzahl der Frontkämpfer kehrte ungeschwächt in ihren Nerven aus dem furchtbaren Kriege zurück. — Man übersehe — gerade bei unserem Problem — nie den Unterschied der Worte „Krieg" und „Frontdienst". Der Begriff „Krieg" bedeutet in seiner mannigfachen Gestalt etwas anderes als sein Teilglied „Frontdienst" und zeigt ganz andere Auswirkungen.

Die größte Verantwortlichkeit schien mir im Kriege bei dem Kompagnie- (und Bataillons-) Führer zu liegen; sie steigerte sich nicht mit der Zahl der Formationen, die dem Befehle unterstanden. Wenn hierbei manchmal betont wird, daß im sicheren Unterstand die Verantwortung leicht zu tragen sei, so muß ich demgegenüber betonen, daß ich Furcht bei älteren Kommandeuren (Regiment, Brigade, Division) nur selten sah. Im Gegenteil: der völlige Mangel an Todesfurcht fiel mir oft bei älteren Stabsoffizieren auf.

Was den Stäben, besonders den höheren Führern die Verantwortlichkeit oft erleichterte, war das Fehlen des unmittelbaren Erlebens. Dr. Scholz schildert diesen Unterschied treffend, wenn er sagt: „Sie sehen die Schlacht nicht mit eigenen Augen, mindestens nicht in ihren grauenvollen Einzelheiten, sehen nicht die Bedrängnis ihrer (vielleicht gar unnötig oder falsch eingesetzten!) Soldaten, sehen keine klaffenden Wunden und brechenden Augen. Aber unmittelbar dabei zu sein und zu erleben, wie auch nur ein einziger Mensch hilflos und in Qualen endet — womöglich ein treuer Kamerad (und der Kompagnieführer kennt doch alle seine Leute persönlich!) —, macht einen ganz anderen Eindruck, als hinterher zu hören, in dem Gefecht von so und so sind hundert oder zweihundert oder tausend gefallen. Denn wo die Sinne unbeteiligt sind und die Gewalt der Anschaulichkeit fehlt, da trägt sich die Ver-

[2]) Vgl. meine Arbeit: „Der seelische Zusammenbruch der deutschen Kampffront 1918." Süddeutsche Monatshefte 1925, Heft 10.

[3]) Prof. Stursberg faßt seine Erfahrungen als langjähriger Truppenarzt dahin zusammen, daß er sagt: „Ich habe nervöse Störungen funktioneller Art bei der Truppe nicht so häufig gesehen, wie ich nach den gesamten Umständen erwartet hätte; psychomotorische Störungen (wie Zittern, Lähmungen usw.) sogar außerordentlich selten."

[4]) „Bei den Geistesstörungen, die zur Beobachtung kamen, handelte es sich fast stets um Zustände, die wohl auch ohne die Einwirkung des Krieges zum Ausbruch gekommen wären oder auch in ihren Anfängen schon vorher bestanden." (Prof. Stursberg.)

antwortung ein gutes Stück leichter, da hat man auch, wenn das Gewissen sich meldet, rascher eine Entschuldigung zur Hand. Der subjektive Druck der Verantwortung wächst nicht mit ihrer — objektiv gemessenen — Größe. Wie fühlte ich mich jedesmal erleichtert, wenn der letzte Verwundete aus einem gefährdeten Verbandsplatz nach rückwärts geschafft worden war, mochte auch die Gefahr für meine Person dieselbe bleiben! Es ist also kein Wunder, daß Truppenoffiziere — sagen wir: bis zum Kompagnie- oder Bataillonsführer aufwärts — eher an den Rand ihrer Kräfte gelangen als die Mannschaften und anderseits als die höheren Kommandeure." Das letztere kann ich nicht bestätigen. Ich hatte stets den Eindruck — zahlenmäßig auch nachweisbar —, daß die Kompagnieführer noch seltener in ihren Nerven versagten als die Offiziere bei den höheren Stäben. Diese Tatsache bot mir nichts Rätselhaftes. Und auch Dr. Scholz gibt eine gewisse Erklärung, wenn er in anderem Zusammenhang sagt: „Große Erlebnisse reißen empor, kleinere zerren hernieder. Nicht die herrische Not, nicht das Kämpfen auf den Höhen der Menschheit macht die Seele schlaff und reizbar, sondern die zermürbende Wiederkehr der Alltagsverdrießlichkeiten, die Nadelstiche des Lebens von gestern und heut." Die höheren Stäbe hatten mehr mit Widrigkeiten zu kämpfen und zwar mit solchen, die den Nerven am schlimmsten zusetzen: Aerger, Eifersüchteleien, getäuschte Erwartungen, gekränkter Stolz — Dinge, über die der Kompagnieführer in seinem Unterstand viel leichter hinwegkommen konnte als der höhere Führer. Dieser hatte auch — was nicht ohne große Bedeutung ist — eine weit größere Last geistiger Arbeit zu tragen als der Offizier der unteren Führung und war noch durch zu viele gefühlsmäßige Zusammenhänge mit der Heimat verbunden.

Wenn wir versuchen, eine Erklärung für die Tatsache zu geben, daß das Nervensystem des Frontkämpfers sich als überraschend widerstandsfähig erwies, so gilt auch hier dasselbe, was von dem allgemeinen Gesundheitszustand bereits gesagt ist —: Eine große Rolle spielte hierbei die allmähliche Anpassung des elastischen menschlichen Nervensystems an die neuen, ungewohnten Verhältnisse [5]). Die Einstellung des ganzen Gedanken- und Gefühlslebens auf die Besonderheiten des Frontdienstes ermöglichten — neben anderen, noch unerforschten Momenten — das Ertragen der oft außerordentlich ungünstigen Einflüsse. Ein kurzer Urlaub genügte schon, um den Frontsoldaten in den ersten Tagen seiner Rückkehr zur Truppe anders reagieren zu lassen als sonst im gewohnten Geleis des Grabenlebens. Wie anders war das Verhalten der Kranken oder Verwundeten vorn im Sanitätsunterstand und weiter zurück im Feld- oder Kriegslazarett! Die Veränderung der Umgebung bewirkte eine oft sehr überraschende Wandlung der seelischen (und auch körperlichen) Reaktion der nach rückwärtigen oder heimatlichen Lazaretten Abtransportierten. Woher dieses veränderte Verhalten? Im Sanitätsunterstande war der Kranke und Verwundete mit seinem Denken und Fühlen noch ganz in der Frontatmosphäre und sog aus ihr all die Schutzkräfte ein, die — wie bisher — seine Seele, seinen Körper und seine Nerven ausdauern ließen. Auf der Etappe, in der Heimat mußte der Frontsoldat, der hier in eine neue, von ihm oft mit gereizten, fast feindseligen Regungen empfundene Umwelt versetzt war, jene Schutzkräfte entbehren und erschien deshalb in seinem Verhalten wie umgewandelt. Oder ein anderes, persönliches Beispiel: Wo ich dienstlich mit den Verwundeten zu tun hatte, kannte ich keinerlei „Nerven", auch bei den grausigsten Bildern der Vernichtung nicht. Außerhalb des Dienstes — im Augenblick ausschließlich eingestellt in die Mentalität des Menschen, des Kameraden — konnte ich manchen Anblick nicht ohne tiefste Erschütterung der Seele und Nerven ertragen. — Es war in Armentière am Ourcq — bei der Maioffensive 1918 —, wo ich in dem eben erstürmten Dorfe die Verwundeten in der Kirche versorgte. Liebe Kameraden waren darunter, auch ein befreundeter Kollege mit schwerster Granatverletzung. Der Dienst, die Gefahr, die Spannung ließen meinen Nerven keine Zeit, schwach zu werden. Eine Woche später: Wieder stand ich in der Kirche, die unterdessen zu einem Feldlazarett eingerichtet worden war; anstatt auf dem strohbedeckten Steinboden lagen jetzt die Verwundeten in ihren sauberen, weiß überzogenen Betten. Ich konnte das Elend, das ich schaute, nicht ertragen; noch lange zitterte dieser Anblick in meinen Nerven nach.

Der enge Zusammenhang zwischen Nervensystem und Seele, die außerordentliche Abhängigkeit des Nervensystems und seiner Leistungsfähigkeit von dem Geiste, der den Körper beseelt, machen es verständlich, wenn die Erfahrungen des Krieges lehren, daß den seelischen Faktoren ein überragender Einfluß auf die Vorgänge während des Krieges zugesprochen werden muß. Nicht die Nerven versagten, sondern der Wille, dessen Herrschaft sie in weitestem Maße unterworfen sind. Was der Krieg der Seele des Frontkämpfers zumutete, was er von ihr in ruheloser Härte lange Jahre hindurch forderte, war beinahe Uebermenschliches. Der deutsche Frontsoldat hatte — nicht nur körperlich — sondern weit mehr noch seelisch unvergleichlich mehr zu ertragen und durchzukämpfen als der französische Gegner, den viele seelischen Hilfskräfte stützten, Hilfskräfte, die unserer Fronttruppe fehlten. Der bedeutungsvollste Faktor, der die Seele des Kämpfers aufrecht erhält und damit dem Nervensystem den ausdauernden Rückhalt zu geben vermag, ist das Vertrauen zu den Führern, die Hoffnung auf Erfolg. In dem Maße, wie diese Hoffnung allmählich schwand — und schwinden mußte, weil die Erfolge ausblieben —, legte sich, dem tödlichen Mehltau gleich, ein immer schwerer drückendes Gewicht auf die Seele des Soldaten und nahm ihr den unentbehrlichen, starken Einfluß auf den Körper, nahm ihr die Herrschaft über die Nerven, denen die materielle Uebermacht des Feindes immer mehr zusetzte und keinerlei Erholungspause gewährte.

Wo wir die Frage „Krieg und Nerven" zu erforschen versuchen, tritt uns überall die hohe Bedeutung der seelischen Faktoren entgegen. Diese waren es, welche die Kraft der Truppe schufen und brachen, den Ausgang des gewaltigen Ringens in hohem Maße beeinflußten.

[5]) Die Kriegsliteratur zeigt ein steigendes Interesse an der psychologischen Erforschung des großen Geschehens. Die Seele des Frontsoldaten, diese Eigenartige, Besondere, vom Krieg Gewandelte zu ergründen, ist das Thema zahlreicher, moderner Schriften. Es sei hier insbesondere auf die wertvollen Arbeiten von Everth, Jünger, Schmidt, Hesse, Dr. Scholz, Dreiling, Plaut u. a. verwiesen. So mannigfaltig die Ergebnisse dieser Forschungen sind, eine in unserem Zusammenhang sehr wichtige Tatsache wird überall gleichmäßig betont: Die Wandlung der Seele, der ganzen Wesensart des Frontsoldaten bewirkte eine bewundernswerte Anpassung seiner Gedankenwelt, seines Gefühlslebens und seines Nervensystems an die Eigenart und Neuart seiner Umgebung und verlieh durch diese Anpassung (Einstellung) den Nerven und der Seele eine Widerstandskraft, die allen ärztlichen Befürchtungen zum Trotz auch den gewaltigsten Anforderungen sich gewachsen zeigte.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Kolonialärzte im französischen Parlament.

Von Prof. Dr. Steudel.

Der Mangel an Aerzten in den französischen afrikanischen Kolonien hat bei den diesjährigen französischen Parlamentsverhandlungen zu Erläuterungen geführt. Die darüber in den „Documents Parlementaires-Chambre"-Annexe No. 1970 gemachten ausführlichen Veröffentlichungen geben uns ein anschauliches Bild über die Zahl, Ausbildung und Anstellung der französischen Kolonialärzte, sowie über die Maßregeln, welche die Regierung gegen den bestehenden Mangel ergreifen will.

Den Grundstock der französischen Kolonialärzte bildet das Kolonial-Sanitätskorps (Corps de santé colonial), das im Jahre 1890 gegründet wurde. Die Aerzte des Kolonial-Sanitätskorps sind die Militärärzte der französischen Kolonialtruppen, wurden aber mit der Zeit auch zu nichtmilitärischen Sanitätszwecken in den Kolonien verwendet. Der Ersatz des Kolonial-Sanitätskorps stammt zum größten Teil aus Familien von Marine- und Kolonialkreisen, welche das beste Kolonistenmaterial geben. Ihre medizinische Ausbildung erhalten die Anwärter in der Sanitätsdienstschule von Bordeaux (école du service de santé de Bordeaux) und zum Abschluß einen achtmonatigen Kurs über Hygiene, Tropenmedizin, Bakteriologie, Frauen- und Kinderkrankheiten in Marseille (école d' application de Marseille). Nach bestandener Schlußprüfung treten sie ihre Ausreise in die Kolonien mit dem Range von „aide-majors" an.

Die Zahl der Aerzte des französischen Kolonial-Sanitätskorps wurde im Jahre 1911 auf 616 festgesetzt, es fehlen aber zur Zeit davon 120. Der jährliche Ersatz aus der Sanitätsdienstschule von Bordeaux beträgt durchschnittlich 45. (Nach einem Aufsatz im Temps vom 17. X. 25 betitelt „La Défense sanitaire aux colonies" beträgt die fehlende Zahl 140 bei einem Gesamtetat von 560 Stellen und die Ergänzung aus der Schule von Bordeaux etwa 40 pro Jahr.) In den letzten Jahren hat sich eine allgemeine Unzufriedenheit unter den Aerzten des Kolonial-Sanitätskorps gezeigt; als Gründe werden angegeben zu geringes Gehalt, Zurücksetzung in der Stellenverteilung gegenüber den Zivilärzten und sonstige dienstliche Gründe. Die Folge waren zahlreiche vorzeitige Austritte und ein Mangel von Anwärtern, wodurch zusammen mit den durch den Krieg veranlaßten Ausfällen die große Fehlzahl von 120 bzw. 140 Aerzten entstanden ist.

Die Anstellung von Zivilärzten war in allen Kolonien in gleicher Weise vorgesehen; hauptsächlich um den Sanitätsdienst bei den Eingeborenen zu sichern und um den fehlenden Bestand des Kolonial-Sanitätskorps zu ersetzen. In den alten Kolonien der Antillen und Réunion ist ihre Zahl ausreichend und in Indochina ist wegen des hohen Standes des Piasters, der vorteilhaften Zivilpraxis und der Anziehungskraft des fernen Ostens gegenwärtig Ersatz leicht zu erhalten; es hat sich in Indochina ein Aerztekorps (corps local d'assistance médicale indigène) von etwa 100 Köpfen gebildet. Dagegen läßt in Afrika, wo die Verhältnisse ungünstiger liegen, der Zulauf der Zivilärzte sehr zu wünschen übrig. In Französisch-Aequatorial-Afrika ist kein einziger vorhanden, in den französischen Kolonien Westafrikas 48.

Diese ungleiche Verteilung, welche den Aerzten des Kolonial-Sanitätskorps die ganze Last des Sanitätsdienstes in den unbeliebten afrikanischen Kolonien aufbürdet, während sie aus den weiter entwickelten Kolonien, welche ein angenehmes Leben und höhere Einnahmen sicherten, durch Zivilärzte immer mehr verdrängt wurden,

scheint eine wichtige Ursache für die Unzufriedenheit der Aerzte des Kolonial-Sanitätskorps zu bilden. Um einen Ausgleich zu schaffen, wurden die Gehälter für kontraktlich verpflichtete Aerzte, welche vor kurzer Zeit nur 15 000 Fr. jährlich betragen haben, in Franz.-Westafrika auf 20—30 000 Fr. je nach Anciennität, dazu Zuschläge von 1—4000 Fr., in Franz.-Aequatorialafrika auf 30 000 Fr. und in Kamerun auf 23 000 Fr. in 10 Jahren steigend bis 33 000 Fr. mit Zuschlägen von 3000—14 000 Fr. jährlich erhöht. Außerdem ist für Indochina eine Veränderung der Organisation des Sanitätswesens der Art vorgesehen, daß den Aerzten des Kolonial-Sanitätskorps eine bestimmte Zahl der Stellen gesichert bleiben soll.

Eine Neuerung, von der sich die französische Regierung großen Erfolg zu versprechen scheint, ist die Schaffung einer Abteilung für Kolonialmedizin (Section de médecine coloniale) an der Sanitätsdienstschule von Lyon, welche in gleicher Weise wie die Sanitätsdienstschule von Bordeaux Anwärter für das Kolonial-Sanitätskorps ausbilden soll. Im ersten Jahre gelang es 11 Zöglinge aufzunehmen; man hofft aber später auf 40 zu kommen, so daß ein jährlicher Ersatz durch beide Schulen auf 85 (nach dem Tempsartikel auf 75) für die Zukunft erhofft wird.

Die Medizinschule in Hanoi in Tonkin soll zu einer medizinischen Vollschule ausgebaut werden und die tonkinesischen Studenten sollen dann nach Absolvierung der ganzen Schule als gleichberechtigte Anwärter mit den in der Sanitätsdienstschule von Bordeaux ausgebildeten französischen Studenten für das Kolonial-Sanitätskorps gelten. Ein gleicher Ausbau ist auch für die Eingeborenen-Medizinschulen in Dakar (Westafrika) und Tananarive (Madagaskar) für später geplant. Auch auf den Antillen ist eine neue Medizinschule in Aussicht genommen, durch die man später Kolonialärzte gewinnen zu können hofft. Schließlich wird aber grundsätzlich ausgesprochen, daß das Mutterland in Zukunft nicht mehr imstande sein wird, für alle Kolonien Aerzte zur Verfügung zu stellen, da die Zahl der Medizinstudierenden infolge der bestehenden Teuerung abgenommen habe und weil infolge der Ausdehnung des Spezialistentums und neuer Anstellungsgelegenheiten durch die soziale Medizin die jungen Aerzte in Frankreich selbst leicht Verdienst finden und deshalb wenig Neigung zeigen, ins Ausland zu gehen. Eine Aenderung hierin sei in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Dies seien auch die Gründe, weshalb alle möglichen Angebote und Ausschreibungen immer die gleiche Wirkung gehabt haben: Es finden sich Anwärter für Indochina, aber nur sehr spärlich für Kamerun, Togo und Franz.-Westafrika; keiner will nach Franz.-Aequatorialafrika. Die Kolonien müßten daher daran denken, ihr ärztliches Personal selbst zu stellen, wie es bei den alten Kolonien, den Antillen und Réunion schon der Fall ist. Vorläufig wird noch versucht, durch Angebote von Studienstipendien in Frankreich Anwärter zu gewinnen; in den Etat von Kamerun sind für diesen Zweck 10 000 Fr. und in den von Franz.-Westafrika 5000 Fr. eingestellt. Die Kleinheit der Summen, sowie das gänzliche Fehlen der ersatzbedürftigsten Kolonie, Aequatorialafrika, deutet darauf hin, daß man auf diese Maßnahme keine großen Hoffnungen gründet.

Da die meisten der vorstehend genannten Maßnahmen erst nach 5 oder 6 Jahren Nutzen zu bringen versprechen, hat die Regierung noch versucht, der größten Not auf rascherem Wege zu steuern. Es sollten Reserveärzte mit allen Rechten der aktiven Kolonialärzte für eine Dienstperiode eingestellt werden. Auf einen diesbezüglichen Aufruf konnten 3 (!!) Aerzte und 1 Apotheker in Franz.-Westafrika eingestellt werden.

Schließlich wurden russische Aerzte, die durch die Revolution vertrieben in Frankreich ein kümmerliches Leben führten, da ihnen die Ausübung von Praxis verboten ist, für die Kolonien verpflichtet, 16 für Franz.-Westafrika und 8 für Franz.-Aequatorialafrika. Diese russischen Aerzte stehen unter beständiger Kontrolle von französischen, haben kein Recht auf Privatpraxis und erhalten nur 15 000 Fr. jährlich. Behufs Anstellung weiterer ausländischer Aerzte seien Verbindungen mit Beyrut, Bukarest und Prag angeknüpft worden.

Um junge Zivilärzte für die Kolonien zu gewinnen, wurde bestimmt, daß sie den Ausbildungskurs in Marseille unter Zahlung eines Gehaltes von 9750 Fr. pro Jahr mitmachen können, es hat sich aber in den letzten 2 Jahren keiner hierzu gemeldet. Nun hofft der Kolonialminister, durch eine „technische“ Beihilfe von 5000 Fr. zur Ausrüstung vor der Ausreise für Aerzte, die eine 6jährige Verpflichtung eingehen, einige Anwärter anlocken zu können. Die Mittel hierzu und für einige andere Zulagen, die den Anreiz zur kolonialärztlichen Tätigkeit begünstigen sollen, denkt der Kolonialminister von großen kolonialen Handelsfirmen zu erhalten.

Im Januar 1925 waren in den französischen afrikanischen Kolonien einschließlich der Mandate von Togo und Kamerun insgesamt 202 Aerzte vorhanden, am 1. Oktober 1925 waren es 233. Die Steigerung der Zahl ist hauptsächlich durch die Einstellung der russischen Aerzte bedingt. Im ganzen hält aber die französische Regierung, um in Afrika einen befriedigenden Sanitätsdienst zu erreichen, 450 Aerzte für notwendig, also nahezu die doppelte Zahl der jetzt in Afrika vorhandenen. Daß aber auch diese Schätzung der vorhanden sein sollenden Aerzte noch zu gering ist, können wir aus der für Kamerun angegebenen Zahl ersehen. Für Kamerun werden von der französischen Regierung 40 Aerzte für notwendig gehalten, wir hatten aber 1914, als die Schlafkrankheit in Kamerun noch nicht die große Ausdehnung erreicht hatte wie jetzt und also nicht so viel Aerzte erforderte, bereits 63 Aerzte (51 beamtete, 5 Bahnärzte, 5 Missionsärzte und 2 Pflanzungsärzte) im Schutzgebiet; infolge der ungeheuren Zunahme der Schlafkrankheit müßte diese Zahl jetzt wohl verdoppelt werden. Dabei ist noch zu bemerken, daß nach den in den Veröffentlichungen des französischen Parlaments enthaltenen Listen Kamerun die einzige Kolonie ist, in welcher vom Januar bis Oktober 1925 die Zahl der Aerzte nicht zu- sondern um 3 abgenommen hat, **von 28 auf 25.**

Eine weitere Maßnahme, welche die französische Regierung zur Steuerung der Aerztenot in Afrika plant, ist die Ernennung von eingeborenen Sanitätsoffizieren. Die aus der Eingeborenen-Medizinschule in Dakar (Westafrika) hervorgegangenen Diplommediziner sollen nach einer Bewährungsfrist zu eingeborenen Sanitätsoffizieren ernannt werden können und zwar sind 3 Rangklassen vorgesehen mit Unterleutnant-, Leutnant- und Hauptmannrang.

Andere in Afrika geplante Neuerungen, wie die Einrichtung eines demographischen Auskunftsdienstes in jeder Kolonie, die sanitäre Fürsorge für eingeborene Arbeiter, die Gewinnung von Chinin in den Kolonien selbst, Aenderung der Fürsorge für die Leprakranken, Uebertragung der Krankenhäuser auf die lokalen Etats der Kolonien und sonstige organisatorische Aenderungen bilden mit der Frage der französischen Kolonialärztenot einen so losen Zusammenhang oder stehen, wie der mit einem Aufwand von 30 Millionen Francs für Kolonialzwecke geplante Umbau der Militärhospitäler in Marseille in so weiter Sicht, daß ein näheres Eingehen an dieser Stelle entbehrlich ist.

Daß es noch Franzosen gibt, die an einen Aerztemangel in Frankreich nicht glauben, zeigt ein Aufsatz von L. Tanon, Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, im Aprilheft der Monatsschrift „L'Afrique Française“ mit der Ueberschrift „Il faut sauver l'Afrique noire“. Tanon behauptet, Frankreich habe keinen Mangel an Aerzten für seine Kolonien und Mandatländer, man habe nur noch keinen ernsten Versuch gemacht, Zivilärzte anzuwerben. Die afrikanischen Kolonien seien bisher gewohnt gewesen, ihre sanitären Bedürfnisse mit den billigen Militärärzten der Kolonialtruppen zu befriedigen, deshalb wollen die Gouvernements in Afrika nicht einsehen, daß die Zivilärzte, welche die Kosten ihres langen und teuren Studiums selbst zu tragen hatten, sich mit dem elenden Gehalt der Militärärzte nicht begnügen können. Auch über das Fehlen von europäischen Heilgehilfen beklagt sich Tanon; überall in der Welt, nur nicht in Frankreich, habe man begriffen, daß der koloniale Sanitätsdienst europäischer Hilfskräfte bedürfe. In den alten deutschen Kolonien sei die Zahl der Aerzte durch eine erhebliche (imposant) Zahl geprüfter Heilgehilfen verstärkt worden. Für den belgischen Kongo werden die europäischen Hilfskräfte vor ihrer Ausreise durch sorgfältige Ausbildung in Brüssel vorgebildet. In den französischen Kolonien finde man aber nur in den großen Zentren und Krankenhäusern wenige Heilgehilfen der Kolonialtruppen.

Nach den Ausführungen in den französischen Parlamentsverhandlungen kann aber kein Zweifel darüber bestehen, daß der erhebliche Mangel an französischen Kolonialärzten keinen augenblicklichen, rasch zu behebenden Zustand darstellt, sondern einen chronischen, der die Folge einer schon seit langer Zeit einsetzenden Entwicklung ist. Die Regierung selbst sagt zwar: „Heute ist die Lage gebessert und die Krise kann als überwunden angesehen werden“, aber schon die große Zahl der Maßregeln, die sie dagegen zu ergreifen für notwendig hält und deren Wirkung zum größten Teil erst nach Ablauf einer Reihe von Jahren beginnen kann, zeigt, daß sie mit langen Zeiträumen rechnet. Die wichtigste Neuerung ist wohl die Schaffung einer Abteilung für Kolonialmedizin an der Sanitätsdienstschule von Lyon. Aber kann man von der Neugründung einer zweiten Ausbildungsstätte wirklich die erhoffte Verdoppelung der Anwärter für das Kolonial-Sanitätskorps erwarten, wenn in Frankreich schon für die erste nicht genug Bewerber vorhanden sind und wenn die Gründe dafür tiefer liegen und durch die übrigen geplanten Maßnahmen keineswegs restlos behoben werden? Ja, manche der in Aussicht genommenen Maßregeln müssen geradezu die bestehende Abneigung der einheimischen Franzosen, als Aerzte bei den Kolonialtruppen zu dienen, noch verstärken. dahin rechne ich die Einstellung von Tonkinesen als gleichberechtigte aktive Mitglieder des Kolonial-Sanitätskorps. Auch die Ernennung von westafrikanischen Eingeborenen zu Sanitätsoffizieren im Range eines Unterleutnants. Leutnants oder Hauptmanns wird wohl kaum die Neigung von Vollfranzosen zum ärztlichen Dienst in den Kolonialtruppen erhöhen.

Mit Recht heißt es in der Einleitung der Denkschrift über die Entwicklung des kolonialen Sanitätsdienstes, daß der Zeit der jetzigen den Sanitätsdienst neu belebenden Bestimmungen eine lange Periode des Schlafes vorangegangen sei. Wie rückständig die Franzosen im Kolonialsanitätswesen sind, sieht man auch daraus. daß sie noch heute die im Etat von 1911 festgesetzte Stellenzahl des Kolonial-Sanitätskorps zugrunde legen. Seit dieser Zeit hat sich das französische Kolonialreich vergrößert, es sind mehrere Mandatländer hinzugekommen und außerdem wächst mit der kulturellen Entwicklung der Kolonien ganz von selbst das Be-

dürfnis nach Aerzten. In den deutschen afrikanischen Kolonien hat sich die Aerztezahl in den letzten 10 Jahren der Kolonialverwaltung reichlich verdreifacht (von 55 auf 189), ohne daß das koloniale Gebiet zugenommen hat. Die Franzosen rechnen aber heute noch mit ihrem Etat von 1911; der Auffüllung der vielen Fehlstellen dieses Etats, der längst überholt sein sollte, gelten ihre Bemühungen. Erst wenn man diese Verhältnisse mit in Rechnung stellt, kann man die Bedeutung der mitgeteilten Zahlen richtig einschätzen. Dann versteht man aber auch, daß die französische Regierung daran verzweifelt, in Zukunft den Bedarf von Kolonialärzten aus dem Mutterlande decken zu können und den Grundsatz aufstellt, jede Kolonie solle den Bedarf ihres ärztlichen Personals selbst stellen. Woher sollen aber Länder mit vollständig unzivilisierter Bevölkerung wie Kamerun, Menschen nehmen, die sich zum medizinischen Studium eignen? Bedeutet dieser Vorschlag der französischen Regierung, den sie als das einzig wahre Mittel bezeichnet, um aus dieser Krise herauszukommen, nicht das Zugeständnis, daß Frankreich nicht imstande ist, seinem riesigen Kolonialreich die so notwendige hygienische Fürsorge zuteil werden zu lassen? Nur die Kolonien, in denen es sich gut leben läßt, wo reiche Privatpraxis sicher ist, können hinreichend ärztlich versorgt werden, die anderen, unentwickelten, in denen Seuchen und die gänzliche hygienische Hilflosigkeit der eingeborenen Bevölkerung die ärztliche Betreuung besonders dringlich machen, müssen die notwendige Fürsorge entbehren.

Man kann in der französischen Kolonialpresse oft von der „undankbaren Aufgabe der Schlafkrankheitsbekämpfung" lesen; die hauptsächlichste Ursache für die Unzufriedenheit des Kolonial-Sanitätskorps und damit für die akute Verstärkung der Krise bildete ja der Umstand, daß in Ermangelung von Zivilärzten die Aerzte der Kolonialtruppen allein mit dieser Aufgabe betraut und aus den fetten Stellen in Indochina verdrängt wurden. Aber die Schlafkrankheitsbekämpfung ist an und für sich keine undankbare Aufgabe; in Deutsch-Ostafrika und Kamerun galt sie unter deutscher Verwaltung als eine interessante und erfolgversprechende Tätigkeit, die gesucht war und zu der nur solche Aerzte zugelassen wurden, die sich im Schutzgebiet bereits bewährt hatten. Nur die französische Methode der Schlafkrankheitsbekämpfung, die sie „Prophylaxe" oder auch „Atoxylsterilisation" nennen, hat die Aufgabe zu einer undankbaren gemacht. Die wenigen Aerzte, die zur Durchführung dieser Methode zur Verfügung standen, wurden ohne europäische Hilfskraft aber mit vielen eingeborenen Gehilfen, die große Zahlen schaffen sollten, durch ungeheure Strecken afrikanischen Urwald gehetzt. Mehrere von ihnen starben, weil ihr Körper solchen Leistungen nicht gewachsen war. Das bestärkte die Abneigung der Franzosen zum Dienst in den afrikanischen Schlafkrankheitsgebieten und hat die heutige verzweifelte Lage geschaffen.

Von der Methode der „Prophylaxe" wurden anfangs enorme Erfolge an den Völkerbund berichtet: „Alle Schlafkrankheitsherde, die aufgefunden wurden — und es waren darunter äußerst heftige — wurden bemeistert." Inzwischen haben sich aber auch die französischen Sachverständigen immer mehr von dieser Methode abgewendet. Tanon spricht in dem oben erwähnten Artikel von einer palliativen und kostspieligen Maßregel, die man lange ohne Erfolg versucht habe; er glaubt, daß man mit einer vier- bis fünfmal so großen jährlichen Aufwendung (4—5 Millionen Francs statt 1) das zur Rettung des Landes notwendige ärztliche Personal hätte anwerben können. „Heute", sagt Tanon, „ist die Lage schwerer und beängstigender (plus alarmante) als je. Die befallene Bevölkerung schwindet unter unseren Augen dahin".

Für Kamerun, wo wir mit zuversichtlicher Hoffnung auf Erfolg die Schlafkrankheitsbekämpfung begonnen hatten, stehen die Aussichten jetzt schlecht. Wir müssen zusehen, wie die Bevölkerung dahinschwindet, während die Franzosen mit unzulänglichen Versuchen die Zeit verstreichen lassen. Die parlamentarischen Verhandlungen zeigen deutlich, daß die Franzosen nicht einmal mehr imstande sind, ihre eigenen Kolonien genügend mit Aerzten zu versorgen; ebensowenig vermögen sie den Schlafkrankheitsgegenden von Kamerun, die sie durch ihre unzweckmäßigen Methoden in Verruf gebracht haben, die so notwendige Hilfe zu bringen.

Bücheranzeigen und Referate.

Alice Salomon: Soziale Diagnose. 3. Band. Aus „Die Wohlfahrtspflege in Einzeldarstellungen". 66 Seiten. Carl Heymanns Verlag, Berlin 1926. Preis 2.80 M.

Die Schrift versucht amerikanische Methoden der sozialen Ausbildung für Deutschland auszuwerten und ist angeregt durch Eindrücke in amerikanischen Wohlfahrtsschulen und durch das Buch „Sozial Diagnosis" von Mary E. Richmond. Die soziale Diagnose wird in Analogie zur klinischen Diagnose gesetzt; sie bezweckt, ein möglichst genaues Bild von der Person eines Hilfsbedürftigen und seinen sozialen Schwierigkeiten zu geben. Die Ermittlung ist ein Teil der Diagnose. Diese Tätigkeit der Ermittlung wird von der Verfasserin einer eingehenden Analyse unterzogen. Grundsätzlich abweichend von der klinischen Diagnose ist die Ermittlung guten Teils auf Aussagen durch Dritte angewiesen, nicht auf Beobachtung. Das zu Ermittelnde ist nicht greifbar, sondern umfaßt Erlebnisse in der Vergangenheit, Absichten, Anlagen usw.; all das erfordert eigene Methoden.

Die Technik der Ermittlung wird ausführlich behandelt. Die Grundlage bildet die „erste Unterredung", dann die Berührung des Ermittlers mit der Lebensgemeinschaft des Klienten und schließlich die Erkundigung bei Verwandten, Aerzten, Schule, Arbeitgeber und Nachbar; ferner bei anderen Wohlfahrtseinrichtungen. Aus allem wird eine diagnostische Zusammenfassung erstellt.

Der zweite Teil handelt von der Theorie des Helfens. Es sind vortreffliche Ausführungen über die Kunst zu leben, die in der Hauptsache eine Kunst des Anpassens ist, besonders kritisch bei der Eheschließung wie bei der dauernd Unverheirateten, bei der Verwitwung, im Krankheitsfall usw. Ueber die Kunst, zu helfen: „es gibt keine dauernde Hilfe, nur immer neues Anpassen an neue Beziehungen und Lagen." Schließlich von der Funktion des Helfens, das entweder sachlich oder persönlich ist, entweder „ausführt" oder „führt". Das erstere, z. B. die Beschaffung von Unterstützung, Wohnung, ärztlicher Behandlung, kann der Fürsorger selbst herbeiführen. Das zweite, die Aenderung in der häuslichen Ernährung und Lebensweise, hängt von Willen und Kraft des Klienten ab. Die Aufgabe des Fürsorgers besteht deshalb darin, die Haltung der Klienten zu beeinflussen, auf den Menschen einzuwirken — es ist eine Führeraufgabe. Das Buch ist anziehend und warmherzig geschrieben und ist wohl geeignet, dem sozialen Bildungswesen neue Anregung zu geben und Manchem in der Fürsorge Tätigen den tieferen Sinn seiner Arbeit zu erschließen.

Hecker-München.

Gottstein, Schloßmann und Teleky: Handbuch der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge. Band II. Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten. Preis geh. 54 M., geb. 59.70 M.

Der II. Band des Handbuchs gibt eine umfassende Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Gewerbehygiene unter Unterstützung einer großen Zahl von Mitarbeitern. Der Band wird eingeleitet durch einen Aufsatz von Teleky über gewerbehygienische Arbeitsmethodik zur Gewinnung normativer Unterlagen. Bei dem Abschnitt „Taylorsystem" von Brezina wäre es vielleicht wünschenswert gewesen, wenn auch die Darstellung psychotechnischer Eignungsprüfungen Aufnahme gefunden hätte, die ja einen wesentlichen Bestandteil der heutigen wissenschaftlichen „Betriebsführung" ausmachen. Es wird zwar unter speziellem Hinweis auf die Arbeiten von Durig auf die allgemeinen Schwächen und Lücken hingewiesen, die dem Taylorsystem in mancher Beziehung anhaften, ohne aber im speziellen darauf einzugehen, wie weit sich vom ärztlichen Standpunkt durch Verbesserung der psychotechnischen Eignungsprüfungsmethoden nach der konstitutionshygienischen und physiologisch-funktionellen Seite ein neues Arbeitsgebiet eröffnen könnte. Für den auf dem Gebiete der Arbeiterauslese und Begutachtung der speziellen Arbeitseignung tätigen Arzt erscheint, auch wenn er die Methoden der Psychotechnik nicht selbst anwendet, eine Kenntnis des zur Zeit bestehenden Standes auf diesem Gebiete unerläßlich. Der Hauptwert des Buches liegt darin, daß es für die Begutachtung gewerblicher Erkrankungen ein unentbehrliches Nachschlagewerk darstellt. Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß heute durch die Meldepflicht gewerblicher Erkrankungen auch der private Arzt mehr oder weniger zur gewerbehygienischen Mitarbeit herangezogen wird, bildet das Buch namentlich auch für den Arzt, der keine spezielleren gewerbehygienischen Erfahrungen besitzt, als Führer, um ihm in Fällen, wo der „Verdacht" des Bestehens einer gewerblichen Erkrankung auftaucht, zu einem Entscheid zu verhelfen.

Fürst-München.

Th. Brugsch und F. H. Lewy: Die Biologie der Person. Ein Handbuch der allgemeinen und speziellen Konstitutionslehre. Unter Mitarbeit zahlreicher Fachmänner. Lieferung 1. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1926. Preis 15 M.

Für den nicht mitten in der Konstitutionsforschung Stehenden ist es nicht ganz leicht, sich über die neuen

Lehren dieses Gebietes auf dem Laufenden zu halten. Und doch muß es mit der Zeit dahin kommen, daß wir Aerzte uns im medizinischen Denken und Handeln mehr als bisher auf die konstitutionellen Anlagen des Einzelmenschen einstellen. Es ist daher ein glücklicher Gedanke, das Studium nach dieser Richtung zu fördern durch eine Zusammenstellung des ganzen Wissensgebietes und des noch nicht Gewußten, wie es in dem vorliegenden Handbuch unter dem Titel „Biologie der Person" mit dem Untertitel „Allgemeine und spezielle Konstitutionslehre" versucht wird. Daß ein solches Werk „ungleichartig" ausfallen muß, liegt in der Natur des noch in beständiger Umformung begriffenen Stoffes. Darüber hinweg aber sind die beiden Herausgeber ihrer in den letzten 30 Jahren gewonnenen Ueberzeugung gefolgt, „daß der führende Gedanke in der Medizin die Lehre von der gesunden und kranken Person sein muß".

Das erste Kapitel enthält als Einleitung von Th. Brugsch eine „Einführung in die Konstitutionslehre und ihre Entwicklung zur Personallehre", in der zugleich eine lesenwerte Darstellung der Geschichte der Konstitutionsforschung, bis auf Hippokrates zurückführend, enthalten ist. B. will Konstitution und Person identifiziert wissen; bei beiden müsse immer im Vordergrund die Tatsache der „Einheit, Ganzheit und Einmaligkeit der Person" stehen.

Die beiden folgenden umfangreichen und inhaltschweren Abhandlungen von E. Straus und H. Salinger beschäftigen sich mit philosophischen und mathematischen Problemen; sie dürften sich großenteils dem Bedürfnis und Verständnis der meisten Leser dieser Wochenschrift entziehen. Näher liegt uns der Einblick in das nächste Kapitel. In diesem erörtert J. Kaup den „Normbegriff der Personallehre" an der Hand seines eigenen Beobachtungsmaterials und anderer Statistiken. Nach seiner Ansicht hängt u. a. die Norm „von dem richtigen Verhältnis der Längen- und Querschnittsentwicklung des Körpers ab, ferner, ob die Entwicklung der Innenorgane als Komponenten des Querschnitts in einem Gleichgewicht mit der Habitusgestaltung, namentlich mit dem Längenwachstum steht oder nicht".

Das letzte Kapitel der vorliegenden Lieferung „Allgemeine Vererbungslehre" aus der Feder des hervorragenden dänischen Forschers W. Johannsen gibt einen anschaulichen Ueberblick über alte und neue Lehren. Der Verf. selbst erblickt in dem „Genotypus" die spezifische Konstitution des Eies, der Samenzelle und des Vereinigungsproduktes beider („Veranlagungsgepräge") und bezeichnet die „Erbeinheiten", die Elemente des Genotypus, die überwiegend an die Chromosomen gebunden sind, als „Gene" (Singular „Gen"). Erbliche pathologische Zustände seien meistens Ausdrücke gewisser Störungen im Zustande gewisser Chromosomen. So reich übrigens die an Pflanzen und Tieren gewonnenen Tatsachen sind, so stehe die Vererbungslehre des Menschen, der Krone der Schöpfung, noch ganz in den Anfängen.

Wenngleich der Inhalt der vorliegenden 1. Lieferung zum Teil in Gebiete führt, die vom ärztlichen Denken etwas weitab liegen, so läßt doch das großzügige Programm des auf 4 Bände berechneten Werkes erwarten, daß es auch dem nur medizinisch geschulten Leser eine lehrreiche und erschöpfende Wiedergabe der heutigen Anschauungen von der allgemeinen und speziellen Konstitution des Menschen in somatischer, psychischer und soziologischer Beziehung von den dazu ausersehenen Fachmännern bringen wird. In dieser Voraussicht glauben wir das neue Handbuch dem Pathologen, wie dem Kliniker und Arzte zum Studium empfehlen zu können. Stintzing.

Rich. Baerwald: Okkultismus und Spiritismus und ihre weltanschaulichen Folgerungen. 406 Seiten. Deutsche Buchgemeinschaft G. m. b. H., Berlin 1926. Preis 3.60 M. (Hlbled.)

Als Grundlage eines großen Teils seiner Ausführungen gibt Verf. zunächst eine 114 Seiten lange Abhandlung über das „Unterbewußte", die auch außerhalb dieses Zusammenhanges von Wert wäre. Dann folgt eine eingehende Kritik der Berichte über okkultistische Erscheinungen und deren Auffassung; Hyperästhesie sensitiver Personen und Telepathie erklären nach Verf. die meisten Erscheinungen auf „natürliche" Weise (s. darüber: M.m.W. 1925 Nr. 43 S. 1850/51); auch die im Buche angeführten Fälle von Psychometrie sollen zur Not auf ähnliche Weise wie die Telepathie zu verstehen sein. Schlecht zu sprechen ist Verf. auf die Materialisationen und die Telekinesen in den Sitzungen, während er die nicht experimentellen Telekinesen in den Spukhäusern nicht zu leugnen wagt. Im letzten Kapitel wird der Spiritismus bestimmt abgelehnt, was zugleich Gelegenheit zu einer interessanten Abhandlung über den Wert des persönlichen Fortlebens und über die zeitliche Relativität der Ichgrenzen gibt. Meines Erachtens läßt das Buch noch einige Lücken. Betrug erklärt z. B. bis jetzt lange nicht alle Telekinesen und nicht einmal alle Materialisationen; der Hypersensibilität, namentlich gegenüber unwillkürlichen Sprechbewegungen, wird sicher eine zu große Bedeutung zugeschrieben: um die Telepathie auf „natürlichem", d. h. bekanntem Wege zu erklären, fehlt uns noch manches; doch sind das Nebensachen. Das Buch mit seinem Bestreben nach möglichster Objektivität ist wohl das hübscheste der rein kritischen Werke über Okkultismus. E. Bleuler.

Festschrift, Herrn Prof. Dr. **Sahli** zur **Feier des 70. Geburtstages** gewidmet von Freunden und Schülern, 26. Mai 1926. 539 S. Benno Schwabe & Co. Verlag. Basel 1926. Preis 16 M.

Es ist ein seltenes Ereignis, wenn der 80 jährige Lehrer seinen Schüler zum 70 jährigen Geburtstag beglückwünscht. Das tut in den begleitenden Worten zu der Festschrift für Hermann Sahli der frühere Berner und Königsberger Kliniker Lichtheim in einer für den Schüler wie auch den Lehrer gleich ehrenvollen Weise. Lichtheim erzählt, wie er Sahli, unmittelbar nachdem er ihn im Staatsexamen geprüft hatte, zum Assistenten gewählt und dadurch für die innere Medizin gewonnen hat. Weiter erzählt Lichtheim, dass er seinen Schüler, als er nach Königsberg berufen wurde, als seinen geeignetsten Nachfolger vorgeschlagen hat. Die Vorhersage des Lehrers hat sich also auf das glänzendste bewährt. Das wissen alle Aerzte nicht nur der Schweiz und Deutschlands, sondern auch der übrigen gebildeten Welt, die die Entwicklung der medizinischen Wissenschaft in den letzten vier Jahrzehnten aufmerksam verfolgt haben. Davon legt auch die vorliegende Festschrift aufs neue ein sichtbares Zeugnis ab. Nicht allein die zahlreichen Schüler Sahlis sind vertreten, sondern auch fast sämtliche Kollegen, die an den Schweizer Universitäten wirken, bringen hervorragende Beiträge aus allen Gebieten der ärztlichen Wissenschaft: ein schöner Beweis nicht nur des Ansehens, sondern auch der Beliebtheit, deren sich Sahli bei seinen Fachgenossen erfreut. Eine ausführliche Würdigung der einzelnen Arbeiten ist mit Rücksicht auf den für die Anzeigen zugemessenen Raum nicht möglich, ist aber auch kaum nötig, da die Referate über die in der Schweizer Medizinischen Wochenschrift veröffentlichten Arbeiten sich in dieser Wochenschrift (z. B. dieser Jahrgang Nr. 22) und an anderen Orten finden. Es genügt, darauf hinzuweisen, daß die Schweizer Aerzte dem 70 jährigen Forscher und Arzt ein Denkmal gesetzt haben, wie es schöner und bedeutungsvoller nicht gedacht werden kann. F. Penzoldt.

V. Grimm: Das Asthma. G. Fischer, Jena 1925. Preis 15 M.

Im gleichen Verlag erschien 1912 die letzte größere monographische Arbeit über Asthma aus der Feder W. Siegels. Da diese nicht mehr als ausreichend angesehen werden kann, unternahm Verf. eine völlige Neubearbeitung des Asthmaproblems mit weitgehendster Berücksichtigung der neueren und neuesten Forschung. So hat das Buch den stattlichen Umfang von 336 Seiten erreicht. Zunächst bespricht G. die neueren Versuche über das Wesen des Asthmas, wobei auch Allergie und Anaphylaxie nicht zu kurz kommen. Im Abschnitt über pathologische Anatomie wird das Ergebnis aus 24 Sektionsprotokollen zusammengefaßt. Es folgen Kapitel über exsudative Diathese, Asthma und Fieber, Auswurf, Verlauf und Prognose, Anzahl der Asthmatiker, Verteilung auf Alter und Beruf, Emphysem, Heufieber, Diagnose. Im Kapitel über die auslösenden Momente des Anfalls ist eingehend der neueren Forschung über Allergene (Arzneimittel, Tierhaare, Getreide, Schimmelpilze, Bakterien, „Miasmen" etc.) gedacht. — Bezüglich des Zusammenhangs von Asthma und Tuberkulose kommt der Autor zur Auffassung, daß beide Krankheiten nicht sehr häufig zusammentreffen. Migräne und Asthma werden als nahe Verwandte bezeichnet, wegen der Unklarheit der Gichtpathogenese ist es wohl nicht möglich, den inneren Zusammenhang der

Gicht mit dem Asthma aufzudecken. Die Erbanlage ist maßgebend für die Disposition zu Asthma; sie ist verankert in dem Ionenhaushalt (z. B. in dem Verhältnis zwischen Ca- und K-Ionen), in den endokrinen Drüsen etc.

Im therapeutischen Abschnitt folgen zunächst psychische, Ernährungs- und medikamentöse Behandlung, dann unspezifische Reiztherapie und spezifische Therapie, Inhalationstherapie. Schließlich physikalische Maßnahmen, wie Atemgymnastik und Mechanotherapie, Pneumatotherapie (die er mit Siegel lobt), Wasser- und Wärmebehandlung, Röntgenbestrahlung, chirurgische und klimatische Therapie. Es folgt noch ein Anhang über Geheimmittel. — Das Buch zeugt von großer Belesenheit des Verf. und zwar nicht nur in der Asthmaliteratur, es orientiert vorzüglich und allseitig über den heutigen Stand der Asthmaforschung.

H. Kämmerer-München.

Cieszynski, Professor an der Universität Lwów: **Zahnärztliche Röntgenologie und klinische Zahnheilkunde im Röntgenbild.** 2. vollständig umgearbeitete Auflage mit 643 Abbildungen im Text, 7 schwarzen und 2 farbigen Tafeln. Verlag J. A. Barth, Leipzig 1926.

Das Buch ist, wie der Verfasser selbst hervorhebt, nicht nur für denjenigen geschrieben, der die Resultate der Röntgenologie für seine Praxis verwertet, sondern auch für den, der auf diesem Gebiet wissenschaftlich arbeiten will, und diesen Zweck erfüllt es in musterhafter Weise. Der 1. Teil enthält eine allgemeine Orientierung über die augenblicklich existierenden zahnärztlichen Röntgenapparate und die Projektionslehre. Im 2. klinischen Teil wird das Anwendungsgebiet durch schematische Skizzen und kurze Krankengeschichten dargestellt. Den letzten Teil bildet die Röntgentherapie, soweit sie bei Zahn- und Mundkrankheiten bisher verwandt worden ist. — Die präzise Darstellung des umfangreichen Stoffes wird durch mehrere Hundert vorzügliche Abbildungen unterstützt. Inhaltsverzeichnis und Sachregister ermöglichen eine rasche Orientierung. Das Buch kann Aerzten und Zahnärzten sowie den Studierenden wärmstens empfohlen werden. Blessing-Heidelberg.

J. Schmidt: Jahrbuch der organischen Chemie. 12. Jahrgang: Die Forschungsergebnisse und Fortschritte im Jahre 1925. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1926. Preis geb. 38 RM.

Die schwierige und nicht immer ideal lösbare Aufgabe, über die Ergebnisse der organischen Chemie nach kurzen Zeitabschnitten knapp, aber vollständig zu berichten, ist ähnlich wie in den früheren Jahrgängen durchgeführt worden. Eine mehr ausführliche Bearbeitung haben wieder die Kapitel über Kohlehydrate, Eiweißkörper, Alkaloide, Pflanzenfarbstoffe, Enzyme beansprucht. Dabei ist der Umfang erheblich gestiegen, nämlich von 287 Seiten im Vorjahr auf 365. Das Buch bedeutet eine wertvolle Unterstützung für jeden, der mit der Entwicklung der organischen Chemie in Fühlung zu bleiben wünscht, und besonders den fortgeschrittenen Studierenden der Chemie möchte man es gerne empfehlen, wenn nicht der nunmehr unverhältnismäßig hoch erscheinende Preis im Wege stünde.

W. Graßmann.

Die Heilkraft der Ostsee. Von Dr. **Julius Salinger**-Graal i. Meckl. Mit einer Karte der deutschen Ostseebäder. 67 S. Verlag Hans Heinrich Kopp, Swinemünde 1926.

Das kleine Büchlein, das in erster Linie der Unterrichtung des Publikums dienen soll, bringt in kurzen Umrissen eine gute Zusammenstellung alles dessen, was dem jetzigen Stand der ärztlichen Anschauungen über die Wirkungen der Bäder und des Klimas an der Ostsee entspricht. Der Verfasser vertritt mit Recht die Forderung, daß wie in jedem Heilbad des Binnenlandes auch im Seebade- und Luftkurort eine ärztliche Kurbeaufsichtigung die Regel werden muß. Eine tabellarische Uebersicht über die deutschen Ostseebäder und eine entsprechende Karte vervollständigt die Broschüre, die auch in Aerztekreisen beachtet zu werden verdient. H. Weskott-Berlin.

J. Hadrich: Wirtschaftstaschenbuch für Aerzte. 575 S. Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands. Leipzig 1926. Preis 12 M. gebunden.

Dieses handliche, in biegsamem Deckel fest gebundene Buch sollte trotz seines hohen Preises weiteste Verbreitung finden. „Es soll dem Außenstehenden ein Bild geben von der Stellung des Arztes in Staat und Wirtschaft, es soll zweitens dem organisatorisch tätigen Arzte eine Art Nachschlagewerk sein und drittens ein Hilfsmittel für die Erziehung einer neuen Führerschicht." Für all diese Zwecke scheint es vortrefflich geeignet. Es ist nirgend langatmig, alles ist klar und bündig, sei es daß Geschichtliches, Soziales, Rechtliches, Wohlfahrts- oder Wirtschaftsfragen behandelt werden. Sehr zu begrüßen sind die Bilder, die auf das anschaulichste die Gliederung der Gewerkschafts- und ähnlicher Organisationen darstellen. Die Anschriften der ärztlichen Organisationen in ganz Deutschland werden vielen Stellen willkommen sein.

V. E. Mertens.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München *).

(Fortsetzung.)

Gifte. Ueber die gewerbehygienische Bedeutung des Fluors liegt eine umfangreiche Untersuchung von H. Cristiani und R. Gautier vor. Vgl. Annales d'hyg. publ. 3, Nr. 4 (1925). Die Verff. bringen zunächst eine eingehende Literaturübersicht, sowie die Symptomatologie und Pathologie der experimentellen Fluorvergiftung. Die Untersuchungen wurden hauptsächlich veranlaßt durch die Herstellung von Aluminium, unter Verwendung von Kryolith im elektrischen Ofen. Das entweichende Fluor bildet mit dem Silizium der Kohlenelektroden Fluorsilizium bzw. mit dem Wasserdampf der Luft, Kieselfluorwasserstoffsäure bzw. Fluorwasserstoffsäure. Die Arbeiter selbst werden weniger belästigt. Die Fensterscheiben und die elektrischen Birnen werden angeätzt. Mehr leiden die Anwohner bzw. die Umgebung. Was die Schädigungen der Vegetation betrifft, so zeigen sich besonders in der Windrichtung Zerstörungen der Blätter und Absterben der Bäume. Zahlreiche Tiere der Umgebung erkrankten; bei Kühen traten Gliedersteifigkeit, Rückensteifigkeit und Abmagerung auf. Die Knochen zeigten eine abnorme Brüchigkeit. Von 450 Stück Rindvieh erkrankte etwa ein Drittel innerhalb 9 Jahren schwer; ihre Zahl steigerte sich bei erhöhter Produktion. Derartige Schädigungen wurden im Umkreis von 4—5 km beobachtet; dieselben beruhen der Hauptsache nach im Fressen von mit Fluorstaub bedeckten Gräsern und Blättern. Weniger stark waren die Belästigungen der umwohnenden Menschen, da die in der Luft befindlichen Gasmengen erheblich verdünnt sind und die Gemüse etc. vor dem Verzehren gereinigt, gewaschen und gekocht werden.

Zur Frage der Arsengewöhnung sei auf den Aufsatz von E. und J. Köser im Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 109, H. 5/6 verwiesen. Vgl. das Ref. in d. Wschr. 1926, 5, S. 216. — Ueber den Arsenkrebs schreibt P. del Buono in Rinascenza med. Jahrgang 1 Nr. 20 (1924); er weist darauf hin, daß im Organismus der Kohlenarbeiter Arsen in erheblich überdurchschnittlichen Mengen nachgewiesen wurde und glaubt daher den Krebs bei Kohlen- und Brikettarbeitern etc. als Arsenkrebs deuten zu dürfen. Den Einwand, daß der As-Gehalt im Steinkohlenteer oder in der Luft der Kohlengruben zu geringfügig sei, sucht Verf. zurückzuweisen mit dem Hinweis auf die Wirkung kleinster Metallmengen von hohem Atomgewicht in der modernen Therapie und Chemie.

Die Frage der Manganvergiftung wird neuerdings von Handowsky, Schulz und Stämmler aufgegriffen; vgl. Ref. in d. Wschr. 1926, 9, S. 380 nach dem Original im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 110, H. 5/6.

Eine eingehende Arbeit von A. Burstein behandelt das Gießfieber. Arbeitshygiene (russisch) Jahrg. 3 Nr. 7 (1925). Die Ursache des Gießfiebers beim Messingguß liegt in den Zinkoxydnebeln. Von 27 Gießern war nur 1 bisher freigeblieben (trotz 17 Arbeitsjahren), 6 erwarben eine gewisse Immunität, die übrigen 20 erkrankten aber nach jedem Guß. Bei 14 derselben fiel das blasse und unterernährte Aussehen auf. Das Fieber ist auf die Aufnahme des Zinks selbst zurückzuführen, nicht auf eine sekundäre Infektion. Im Versuch kann durch Inhalation von 0,5 mg bis 1 mg Zn pro Kilo Körpergewicht Fieber erzeugt werden; das gleiche gelingt durch Einspritzung von Zink in die Blutbahn in Menge von ¼ bis $^1/_5$ mg pro Kilo Körpergewicht. Natürlich gibt es individuelle Verschiedenheiten nach Disposition, vorübergehende Unpäßlichkeiten und Gewöhnung. Die Erkrankungshäufigkeit ist im Sommer geringer infolge der besseren Lüftung. Die Ausscheidung erfolgt hauptsächlich durch den Darm (Galle), zu einem geringen Teil durch den Harn, ein Teil wird im Körper gespeichert. Das Gießfieber ist echtes Fieber mit erhöhter N-Ausscheidung im Harn; es beruht auf einer Reizung des Wärmezentrums, indem das Zinkkarbonat mit den Salzen der zweibasischen Kationen Ca und Mg reagiert und die einbasischen dadurch das Uebergewicht erlangen. Durch Einspritzungen von Kalziumlösung kann das Fieber verhütet werden. Verf. konnte auch im Tierversuch durch subkutane oder intravenöse Injektion von Zinkoxyd sowie durch Einblasen in die Luftwege Fieber erzeugen. — Vgl. hierzu auch das Ref. in d. Wschr.

*) Die Herren Autoren werden um gefl. Uebersendung einschlägiger Sonderabdrucke gebeten. Ref.

1926, 1, S. 34 über einen Aufsatz von Laskovic in M.m.W. 1925 Nr. 41: Ueber das Gußfieber und die Möglichkeit einfacher Erzeugung künstlichen hohen Fiebers.

Ueber experimentelle Cadmiumvergiftung berichtet A. Otto im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1925, 11. Cadmiumoxyd in feinstverteilter Form machte bei Katzen tödliche Pneumonien oder Bronchopneumonien infolge lokaler Reizung. Die hohen Hämoglobinwerte und Erythrozytenzahlen sind durch Sauerstoffmangel infolge der Pneumonie zu erklären. In der Literatur finden sich einige wenige Erkrankungen beim Menschen (Legge, Siegel). Vgl. hierzu die Veröffentlichung von Schwarz und Otto in Zschr. f. Hyg. 1925, 104, S. 364: Ist Cadmium ein gewerbliches Gift? — Sie fanden beim Tier nach Verfütterung hochgradige Abmagerung; Blutfarbstoffgehalt und Erythrozytenzahl sinken, die weißen Blutzellen nehmen zu. An der Augenbindehaut und Luftwegeschleimhaut tritt Entzündung bzw. Sekretionssteigerung auf. Im Magen-Darmkanal finden sich ebenfalls Entzündungserscheinungen. Demnach verdient Cadmium wohl unter die gewerblichen Gifte eingereiht zu werden.

Eine Fülle neuer Veröffentlichungen betrifft die Bleivergiftung. Zunächst sei auf das jüngst erschienene Buch Lead Poisoning von Aub, Minot, Fairhall und Reznikoff aufmerksam gemacht. Ballière, Tindall & Cox., London 1926. Preis 20 sh. (35 Abb., 36 Tafeln). Das Buch bringt wohl die umfangreichste und modernste Darstellung des Saturnismus.

J. G. Gelman beschreibt im Arch. f. Hyg. 96, H. 7/8 (1926) S. 301: Klinische Beobachtungen an Bleikranken. (Aus dem Obuch-Institut in Moskau.) Die Untersuchungen erstreckten sich auf insgesamt 1134 Bleiarbeiter. Am stärksten ist die Bleiwirkung auf das Blut (Anämie); an zweiter Stelle steht das zentrale und periphere Nervensystem. Die sich daraus entwickelnden Innervationsstörungen führen zu Störungen der Magensekretion und der Nierentätigkeit, zu akuten Gefäßstörungen und neurospastischen Krisen (Kolik). Hypertonie ist bei Blei nicht spezifisch, doch wird das Gefäßsystem funktionell (neurospastisch) und anatomisch (Endarteriitis, Hämorrhagien) geschädigt. Auch die parenchymatösen Organe werden geschädigt (Leber, Nieren, Herzmuskel etc.). Die sog. „Kardinalsymptome" der Bleivergiftung sind nicht konstant; sie erscheinen nur als Episoden in der Kette der verschiedenen krankhaften Veränderungen.

Einige bemerkenswerte Punkte enthält auch der Aufsatz von Böttrich: Streifzüge im Gebiet der Bleifrage. Zbl. f. Gew.-Hyg. 1926, 3, S. 57. Verf. weist zunächst hin auf die Qualität der Arbeiter. Viele Neueingestellte mißachten die Bleigefahr, rauchen oder essen mit ungereinigten Fingern etc. Die Reinigung muß systematisch anerzogen werden, zunächst mechanische Entfernung der Bleiteilchen mit Sand, Sägespänen, Bürste und Heißwasser, dann erst Seife und Bürste, zum Schluß Glyzerineinreibung. Gelegentliche Stichproben mit dem Schwefelreagens und laufende Ueberwachung sind erforderlich. Grundsätzlich sollen die Arbeiter auch mit anscheinend gut gereinigten Fingern von Mund und Gesicht fernbleiben. Weiterhin gibt Verf. noch einige differentialdiagnostische Hinweise. Bei der Kolik treten u. U. lokalisierte Schmerzen in der Blinddarmgegend auf, die den Verdacht einer Appendizitis wachrufen. Bei Bleiarbeitern mit sonstigen Bleisymptomen dürfte es sich jedoch empfehlen, abzuwarten; Temperaturen fehlen hier, die Schmerzen bilden sich in wenigen Tagen wieder zurück. Allerdings kann gelegentlich auch eine Kolik mit einer Appendizitis zusammentreffen, wie Verf. einmal erlebte. Dann weist Verf. auf die manchmal auftretende Allgemeinvergiftung nach Aufnahme größerer Bleimengen in kürzerer Zeit hin, die ohne Kolik mit Uebelkeit, Brechneigung, Erbrechen, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz u. dgl. verläuft. Die Bleienzephalitis kann mit Grippe verwechselt werden; hier sind u. U. Bazillenbefund der Rachenmandeln, des Liquor, Anwesenheit von Herpes labialis von Bedeutung. In anderen Fällen ist nach Lues, Alkoholismus, Arteriosklerose u. dgl. zu fahnden. Schließlich macht Verf. noch auf eigenartige vaskuläre Störungen aufmerksam: plötzliche Veränderung des Kolorits im Gesicht, welches einen weißlichen pastösen Charakter annimmt; auf Druck keine Farbänderung, Kühle, bei Verletzung keine Blutung. Ursache: Störung der Kapillarzirkulation mit Durchlässigkeit und Infiltration; dazu geringe Pulsverlangsamung.

F. Heim, E. Agasse-Lafont, H. Feil berichten über die Bleivergiftung in der Akkumulatorenindustrie. Bull. 39, Nr. 37 (1925). Bei den untersuchten Arbeitern wurden in großer Zahl Bleisaum, punktierte Erythrozyten und Streckerschwäche festgestellt, am meisten bei den Mischern und Streichern. Die anwesenden marokkanischen Arbeiter zeigten mehr Bleisymptome. Insgesamt wurde festgestellt Saum bei 58 Proz., Tüpfelzellen bei 76 Proz., Streckerschwäche bei 42 Proz., Bleikolik bei 30 Proz.; bei 2 Arbeitern fanden sich kernhaltige rote Blutkörperchen. — Untersuchungen zur Klärung der Bleiverflüchtigung beim homogenen Verbleien und Bleilöten unter Verwendung verschiedener Gebläseflammen wurden von Engel und Froboese im Arch. f. Hyg. 96, H. 2/4, S. 69 veröffentlicht. Vgl. das Ref. in d. Wschr. 1925, 51, S. 2209. Diese Versuche haben erhebliche praktische Bedeutung.

Weitere Arbeiten betreffen den Mechanismus der Bleivergiftung. Die Verteilung des Bleies im Körper studierten F. Schütz und H. Bernhardt. Vgl. Zschr. f. Hyg. u. Inf. 104, 3, S. 441 (1925). Sie fanden eine Speicherung in jedem Organ, wenn auch verschieden nach Individuen und Organen. Bevorzugt waren Milz, Gallenblase, Gehirn; weniger beteiligt waren Lunge und Leber. In den langen Röhrenknochen wurde bei chronischer Vergiftung nie, bei der akuten reichlich Blei gefunden, in den platten Knochen ebenfalls viel. Die Ausscheidung erfolgt besonders durch die Galle in den Darm. Die Nieren sind an der Ausscheidung wenig beteiligt. — Nach den Untersuchungen von Aub und Lawrence, Fairhall, Minot und Reznikoff (ref. Zbl. f. d. ges. Hyg. 11, H. 8, S. 596) kreist das Blei im Körper in kleinster Menge als kolloidales Bleiphosphat und wird schließlich im Knochen als Bleitriphosphat deponiert, von wo es unter besonderen Umständen, bei Azidose oder bei akuter Infektion wieder ausgeschwemmt wird. Die Ausscheidung von Blei findet in dem ganzen Verdauungstrakt statt. Alle Säuren und säurebildenden Mittel, auch das Jodkali, sind imstande, das in den Knochen deponierte Blei wieder beweglich zu machen und in den Kreislauf zu bringen. Derartige Mittel dürfen daher nur zu einem Zeitpunkte angewendet werden, wo von dem Eintritt in den Kreislauf eine Schädigung nicht zu befürchten ist. Für die Bleiaufnahme sind die Atmungswege von außerordentlich großer Bedeutung.

G. Penetti: Experimentelle Untersuchungen über die Bleivergiftung. Arch. internationale de pharmacodyn. et de thérap. 30, H. 3/4 (1925), S. 255. Verf. erzeugte experimentelle Bleivergiftung an Meerschweinchen durch subkutane Einspritzung von Bleiazetat. Bei den akuten Vergiftungen setzte etwa vom 3. Tag an eine Gewichtsabnahme ein, in Leber, Niere, Darm und sonstigen Organen waren schwere degenerative bzw. hämorrhagische Veränderungen nachweisbar. Noch deutlicher waren diese Organschädigungen bei den chronischen Vergiftungen: Absinken des Körpergewichtes, Wachstumshemmung jugendlicher Tiere, Sklerose der kleinsten Arterien, kleinzellige Infiltration der Leber, Glomerulonephritis, Vermehrung des Adrenalins und der Lipoidsubstanzen in den Nebennieren usw.

P. Schmidt und E. Barth: Ueber den Mechanismus der Bleiwirkung auf das Blut. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1925, 29. Im Beginn einer Bleivergiftung ist von Anämie keine Rede; höchstens liegt eine Scheinanämie infolge Gefäßkontraktion vor. Die Veränderungen der roten Blutzellen sind demnach keine Zeichen einer Anämie, vielmehr die Folgen einer direkten Wirkung auf das rote Knochenmark. Demnach kommt auch das event. freigewordene Hämoglobin als Reizursache für die Entstehung der Polychromasie und Basophilie nicht in Betracht. Die im Gefolge der Bleivergiftung auftretende spätere Anämie ist wohl auf die Schädigung des Knochenmarks und eine gesteigerte Fragilität der neugebildeten polychromatischen und basophilen Erythrozyten zurückzuführen. Das Blei scheint sehr geringe Affinität zum Hämoglobin, um so größere aber zum Stroma zu besitzen; dies gibt einen neuen Hinweis auf die ausgesprochene Lipoidlöslichkeit des zirkulierenden Bleies und auf dessen Speicherung in Gehirn und Nervensubstanz. — A. Sellers gibt einen Beitrag zum Studium der punktierten Erythrozyten bei Bleiarbeitern. Journ. of ind. hyg. 7. Nr. 4 (1925) S. 145. Bei der Untersuchung von 427 Blutausstrichen von 158 Akkumulatorenfabrikarbeitern wurden in allen Ausstrichen Tüpfelzellen gefunden. Dieselben beweisen allerdings noch nicht eine Bleivergiftung, sie können zeitweise fehlen und dann wieder erscheinen. Bei ausgesprochener Bleikolik sind sie immer vorhanden. Als Grenzzahl, die für Bleikrankheit beweisend ist, sind etwa 1000 auf 1 Million rote Blutzellen anzusprechen. — Zur Frage der punktierten roten Blutzellen veröffentlicht H. Lehmann eine bemerkenswerte Arbeit im Arch. f. Hyg. 96, H. 7/8 (1926), S. 321: Neue tierexperimentelle Untersuchungen über den Wert der basophilgranulierten Erythrozyten für die Frühdiagnose der Bleivergiftung. Verf. behandelte Meerschweinchen mit Schweinfurter Grün, Zinnober, weiters mit Alkohol, kohlensaurem Kalk, Zement- und Kohlenstaub und konnte sowohl bei subkutaner Einverleibung als auch bei Inhalation und sogar bei Verfüttern (ausnehmlich bei Kohlenstaub) basophile Granulationen im Blut in gesteigertem Grade hervorrufen. Verf. glaubt daher bewiesen zu haben, daß die Basophilen für Blei nicht spezifisch sind. Allerdings müßte erst an einem größeren Arbeitermaterial nachgeprüft werden, ob die genannten harmlosen Stoffe auch bei den Arbeitern in der Praxis basophile Granula hervorbringen.

Der gewerblichen Kohlenoxydvergiftung und ihrer Verhütung ist ein Beiheft des Zbl. f. Gew.-Hyg. gewidmet (H. 4). Es enthält zunächst eine sehr bemerkenswerte Darstellung der Toxikologie des Kohlenoxyds von W. Heubner, dann einen technisch-orientierten Aufsatz über Gasschutz und Wiederbelebungsgeräte von Forstmann, endlich eine Mitteilung von K. Wollin über Filtergeräte zum Schutze gegen Kohlenoxyd. Anhangsweise sind die Aussprachen über diese Vorträge wiedergegeben. — Auf die Frühgangrän als Symptom der Kohlenoxydvergiftung weist A. Rabinowitz hin im Americ Journ. of the med. scienc. 1925, 1, Vol. 170, S. 98. Das Gewebe ist mangelhaft ernährt; langes Liegen erzeugt beim Schwervergifteten an den Aufliegestellen frühzeitige Druckgangrän. Letztere ist bei einem komatös aufgefundenen Individuum für CO nahezu pathognostisch und daher auch von sozialmedizinischer Bedeutung. — Weitere Beiträge zur CO-Vergiftung finden sich mehrfach in d. Wschr., so 1925, 45, S. 1925: Loewy, CO-Vergiftung und Autoinfektion. — 1926, 4, S 177: Ders., „Frühsymptom". — 1926, 8, S. 337: Grinker, Doppelseitige Pallidum-

erweichung. — Ueber die Wirkung der Kohlenoxydvergiftung auf das Zentralnervensystem berichtet A. Meyer in Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 100, H. 2/3 (1925). Ueber Schwefelwasserstoff- und Schwefelkohlenstoffvergiftungen schreiben W. R. Kranenburg und H. Kessener im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1925, 12, S. 348. Verff. beobachteten 95 Fälle stärkerer Augenreizungen durch SH_2 (Conjunctivit., Kerat. punctata) bei Arbeitern der Rübenwäscherei in Zuckerfabriken, die z. T. mehrmals rezidivierten; Silbermünzen, die in der Tasche getragen wurden, belegten sich schwarzbraun. In einem dieser Betriebe wurden 36,6 mg SH_2 im Kubikmeter Luft festgestellt; bei Verbesserung der Ventilation 19,8 mg, bei Arbeit mit reinerem Wasser 13,7 mg. — In den Spinnereien der Viscose-Kunstseidefabriken kommen ähnliche Augenreizungen vor. Es wurden SH_2-Werte in einem Betrieb von 20,4—33 mg pro Kubikmeter Luft festgestellt, in anderen 8,6—87 mg. Möglicherweise kommen nach SH_2 noch feinste Schwefelsäuretröpfchen aus den Säurebädern in Frage. Bakker stellte die Theorie auf, daß event. infolge As-Verunreinigungen Diphenylarsenzyanid auftreten könnte, welches noch in Verdünnungen von $^1/_{100}$ Mill. Augenreizungen hervorruft. Von allgemeinen Giftwirkungen wurden beobachtet Schwindel, Mattigkeit, Uebelkeit, Appetitmangel und Abmagerung, ferner ein tödlicher Unfall in einem Tank mit 6,9 mg SH_2 pro Liter Luft (plötzlich tödlich sind etwa 1,2—1,4 mg). — Manche Beschwerden wiesen auch auf CS_2 hin; hiervon wurden nur 2 und 6 mg im Kubikmeter Luft festgestellt, also recht geringe Mengen. In einem anderen Betrieb wurden deutliche Symptome der CS_2-Vergiftung beobachtet; hier waren in der Raumluft 0,08—3 mg pro Liter enthalten. — Zwei italienische Arbeiten befassen sich mit der Schwefelkohlenstoffvergiftung; P. Redaelli (pathol. Anatomie) und M. Arezzi (experimentell). Boll. d. soc. med.-chirurg. Pavia Jahrg. 37, H. 2 (1925). Ein Transportarbeiter von 29 Jahren erkrankte nach viermonatlicher Arbeit mit CS_2 mit Erbrechen, Erregung, Apathie. Obduktion: nekrotisierende hämorrhagische Gastritis, parenchymatöse Degeneration der Nieren. Aehnliches wurde auch im Tierversuch festgestellt.

T. Benzi: Beobachtungen über die gewerbliche Tetrachloräthanvergiftung. La Medicina del Lavoro 1925, 11, S. 410 und Boll. d. soc. med.-chirur. Pavia 37, 5 (1925). Verf. erörtert zunächst die technische Verwendung des T. in der Kunstseideindustrie, bei der Filmerzeugung, bei Herstellung von künstlichen Perlen, in der Lackindustrie, Elektrotechnik etc. Er schildert hierauf das Vergiftungsbild: Verdauungsstörungen, Polyneuritis, gutartiger Ikterus, bösartiger Ikterus mit Toxämie oder Leberzirrhose, ausgesprochene Degeneration und Nekrose der Leberzellen, ferner Schleimhautreizungen. Im Tierversuch ergab wiederholte Einatmung eine wachsende Empfindlichkeit. Als Verhütungsmaßnahmen kommen in Frage: verkürzte Arbeitszeit mit reichlichen Pausen, gute Lüftung, Entfernung der dämpfeabgebenden Gegenstände aus den Arbeitsräumen, Arbeitskleider und Handschuhe, Respiratoren, Schutzbrillen, periodische ärztliche Untersuchungen, endlich Belehrung der Arbeiterschaft und Verbot des Essens bei der Arbeit. — Ueber die Lungenblutungen bei der akuten Tetrachlormethanvergiftung berichtet T. Takasaka in d. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Mediz. 6, H. 5. Vgl. d. Ref. in d. Zschr. 1926, 12, S. 503. — Die Frage der technischen Lösungsmittel behandelt H. Brückner im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1926, 1. Es liegt in der Natur der meisten technischen Lösungsmittel, daß sie auch für die Kolloide der tierischen Zelle, besonders für deren „fettähnlichen" Anteil eine erhebliche Lösungsfähigkeit besitzen. Daher rührt das Vermögen, durch die intakte Haut durchzudringen und das Zentralnervensystem anzugreifen. Die Anreicherung im Körpergewebe wird von dem Verhältnis zwischen Wasser- und Lipoidlöslichkeit bestimmt. Die erste Wirkung finden wir an den giftempfindlichsten Stellen der Großhirnrinde in Form der Narkose, die wiederum vom Partialdruck der toxischen Substanz im Atmungsraum abhängt; sinkt jener, so bildet sich die Schädigung der Nervenzellen wieder zurück. Erfolgt jedoch der Entgiftungsprozeß nicht nach diesen einfachen physikalischen Gesetzen, so liegt entweder eine Ueberdosierung mit irreparablen Schädigungen der Nervenzellen oder eine feste Verankerung des Giftes in diesen vor; hier ist der Vergiftungsvorgang irreversibel. Die übrigen toxischen Wirkungen auf Schleimhaut, Kreislauf und Atmung sind hierbei nicht berücksichtigt. Leider haben die technisch wertvollen Lösungsmittel mehr Wirkungen in Richtung der irreversiblen Schädigung; die Narkose tritt etwas zurück, oft treten erst nach einer gewissen Latenzperiode eigenartige narkotische Zustände auf oder es entwickeln sich langsam Lähmungen; wenn einmal gewisse Krankheitssymptome aufgetreten sind, führen diese zu schweren Vergiftungen bzw. zum Tode. Es scheinen sich hier allmählich in den Nervenzellen unlösbare Verbindungen mit dauernder Protoplasmaschädigung zu bilden. Brückner stellt nachstehenden Satz auf: „Alle Lösungsmittel, welche im Tierversuch schon bei relativ niedrigen Konzentrationen (1—10 mg auf 1 Liter Luft für 1—3 Stunden) allmählich narkoseähnliche Erkrankungen machen, die sich nicht mehr zurückbilden, vielmehr in schwerere Krankheitserscheinungen oder Tod übergehen, sollen für den allgemeinen Verbrauch nur mit Vorbehalt hinausgegeben werden. Es sind dies z. B. manche organische Anhydrite, Halogen-Alküle, Halogenderivate der Glykole, Nitrite etc. Abgesehen von diesen Wirkungen kommen hierbei meist auch solche auf die Schleimhäute, auf Herz und Gefäße in Betracht. Chronische Schädigungen zeigen sich als Störungen des Allgemeinbefindens, Abmagerung, Blässe, Hämoglobinverminderung, Degeneration der roten Blutzellen und der lebenswichtigen Organe. Vermutlich wirkt hier auch langdauernde Aufnahme sehr niedriger Dosen allmählich krankmachend. Natürlich lassen sich die verschiedenen Lösungsmittel nicht scharf in harmlose und bedenkliche scheiden; auch hier gibt es „Zwischenstufen".

Neuere Beobachtungen über gewerbliche Schädigungen durch Kohlenwasserstoffe bringt Th. Floret im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1926, 1. Dem Azetylen können als Verunreinigung Schwefelwasserstoff und Phosphorwasserstoff beigemengt sein, letzterer bis zu 0,06 Proz. Die meisten sog. Azetylenvergiftungen sind Phosphorwasserstoffvergiftungen. Wir finden hier vorwiegend Schädigungen des nervösen Zentralapparates: Hinfälligkeit, Muskelschwäche, Atem- und Herzstörungen, Krämpfe, Bewußtlosigkeit, oft raschen Tod. Meist bestehen auch entzündliche Erscheinungen der Atmungswege bis zum Lungenödem. Auffälliges Frostgefühl scheint zu den Anfangssymptomen zu gehören. In einem Falle bestanden noch Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindel; noch nach einem halben Jahr ausgesprochene nervöse Störungen in Form von Reizbarkeit und Uebererregbarkeit des Nervensystems (Tremor, Lidflattern, Muskelzuckungen, Reflexsteigerung, Nystagmus, Arhythmie und Tachykardie); die Schilddrüse schwoll langsam an, vielleicht infolge innersekretorischer Störungen. — Chlorakne infolge Wirkung gechlorter Kohlenwasserstoffe beobachtete Verf. neuerdings bei 21 Arbeitern, die mit Auspacken der Hargreave-Salzsäuretürme beschäftigt waren. — Benzin zählt zu den reinen Nervengiften ohne Blutschädigung. Bei schneller Resorption treten im Lungengewebe entzündliche bzw. nekrotische Prozesse auf (Exkretion?). Verf. beobachtete auch auf der äußeren Haut und auf der Mund-Rachenschleimhaut derartige Nekrosen. Tod in der 5. Woche. In einem anderen Falle entwickelte sich im Anschluß an eine akute Benzinvergiftung ein Status epilepticus mit Herzstörungen und leichter Anämie. — Auch bei Benzolvergiftung sah Verf. ähnliche Nekrosen an der Gaumen- und Magenschleimhaut, in den Lungen beschränkte Entzündungsherde. Dabei bestanden schwere Blutungen und Anämie, Temperatursteigerung, Gliederzuckungen, Delirien, Herzschwäche; Tod nach 14 Tagen. Ein anderer Fall von akuter Benzolvergiftung verlief apoplektiform. — Weiters erwähnt Verf., daß Benzolarbeiterinnen während des Krieges trotz Ernährungsmängel ein auffälliges Wohlbefinden aufwiesen, mit blühendem Aussehen, hohem Hämoglobingehalt, abnorm hohen Erythrozytenzahlen und normalen Leukozyten. Es schien hier ein spezifischer, günstiger Reiz zu bestehen, ähnlich wie er auch bei Blausäure beobachtet wird.

Die Frühsymptome der experimentellen Benzolvergiftung erörtert G. Mauro in La Med. del Lavoro 1925 Nr. 5. Verf. erzeugte im Tierversuch akute und chronische Benzolvergiftung; bei ersteren wurden hauptsächlich nervöse Erscheinungen beobachtet, wie Muskelkontraktionen, Lähmungen, Narkose, Tod — bei der letzteren traten die Blutveränderungen besonders hervor, anfangs Leuko- bzw. Lymphozytose später Leukopenie. Die Benzolarbeiter sollen in regelmäßigen Zeitabständen einer genauen Blutuntersuchung unterworfen werden.

Ueber Benzolvergiftung in der Gummiindustrie berichtet H. I. Cronin in Boston med. and surg. Journ. 191, 1924, 25. Die hauptsächlich beobachteten Symptome waren Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Störungen der Verdauung, Schwächegefühl, Denkfaulheit und Reizbarkeit; bei schweren Vergiftungen kommt es zu Atemlähmung, Herzkollaps und Tod. Hämorrhagien wurden nicht beobachtet. Verf. beschreibt eingehend 5 Krankheitsfälle, darunter 1 Todesfall. 35 Arbeiter des Stoffgummierungssaales waren anämisch und zeigten teilweise Hautkrankheiten. Der Benzolgehalt des fraglichen Raumes war abnorm hoch. Absaugung der Dämpfe an der Entstehungsstelle, reichliche Ventilation und Erholungspausen mit Aufenthalt in frischer Luft sind notwendig.

Die Mono- und Dinitrophenole als gewerbliche Gifte studierten K. B. Lehmann und L. Schmidt. Arch. f. Hyg. 96, H. 7/8 (1926), S. 363. Die Verff. kommen zu dem Ergebnisse, daß die Giftigkeit der Monoverbindungen unbedeutend, die der Dinitrophenole erheblich größer, aber immer noch bescheiden ist. Die Verstäubbarkeit ist gering, die Inhalationsvergiftung daher weniger wichtig. Ob praktisch die Aufnahme vom Magendarmkanal her von Bedeutung ist, bleibt fraglich; durch Hautresorption können Vergiftungen wohl zustande kommen. In der Praxis sind nur vereinzelte Arbeiter erkrankt, es scheinen also mehrere Momente zusammenkommen zu müssen, um eine Vergiftung zu begünstigen. — Ueber die Verfütterung von Nitroanthrachinon berichten H. John und V. Fischl in Biochem. Zschr. 166, H. 4/6 (1925).

Ueber die Blausäure liegen 2 Abhandlungen von C. M. Hasselmann vor: Der Einfluß des gewerblichen Arbeitens mit Blausäure und Zyklon auf das Blutbild. Kl.W. 1925 Nr. 45; hierüber wurde in d. Wschr. 1925, 48, S. 2072 bereits kurz berichtet. Die andere Veröffentlichung findet sich in d. Zschr. f. Mediz.B. 1925 Nr. 24: Zur Frage der Ueberwachung von Blausäure- und Zyklondurchgasungen durch den beamteten Arzt. Die Arbeit enthält wichtige Hinweise auf die Toxikologie und den wirksamen Schutz vor Schädigung.

(Schluss folgt.)

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 151. Bd., 5 u. 6. H.

E. Wiechmann und A. Schürmeyer-Köln: **Schwankungsbreite und Schwankungsart der Durchmesser menschlicher Erythrozyten.** (Mit 3 Kurven.) (Med. Klin.)

Für das durch Einstich mit der Franckeschen Nadel gewonnene Hautblut ergibt sich eine Schwankungsbreite der Durchmesserwerte von 6,90—8,60 μ. Die durchschnittliche Differenz von Maximum- und Minimumwert beträgt 1,14 μ. Abweichungen von der normalen Schwankungsbreite und Schwankungsart finden sich im arteriellen Blut, nach schwerer körperlicher Anstrengung und übermäßiger Atmung und bei Neugeborenen und ihren Müttern. Der mittlere Erythrozytendurchmesser kann normal sein, auch wenn Schwankungsbreite und Schwankungsart der Durchmesser weitgehend von der Norm abweichen, dies gilt besonders für die perniziöse Anämie.

G. Ganter-Rostock: **Gefäßstudien.** IV. Mitteilung: **Ueber den Blutdruck in seiner Abhängigkeit von Gefäßweite und Herztätigkeit.** (Mit 5 Kurven.) (Med. Klin.)

Der Blutdruck kann sinken, obgleich eine Gefäßverengerung auftritt, er kann gleichbleiben, obgleich die Gefäßverengerung sehr beträchtlich ist, er kann ansteigen, obgleich eine Gefäßerweiterung auftritt, jedenfalls kann man in dem Verhalten des Blutdruckes keineswegs ohne weiteres einen Maßstab für die Widerstände in den Gefäßen erblicken. Das Schlag- resp. Minutenvolumen ist für die Höhe des Blutdruckes von ausschlaggebender Bedeutung; nur wenn Schlag- oder Minutenvolumen gleichbleiben, ist der Blutdruck ein einigermaßen brauchbarer Maßstab für die Gefäßweite, umgekehrt kann bei gleichem Gefäßwiderstand der Blutdruck einen Maßstab für das Minuten- resp. Schlagvolumen abgeben. Bei Arteriosklerose oder bei chronischer Nephritis muß keineswegs Blutdrucksteigerung bestehen, wenn dabei das Minutenvolumen vermindert ist; die Folge davon ist ein atrophisches Herz, wie sich dies bei alten Leuten oft findet. Andererseits findet Blutdrucksteigerung selbst bei erweiterten Gefäßen, z. B. bei der roten Hypertonie Volhards; auch bei körperlicher Arbeit bei nicht Geübten tritt Blutdrucksteigerung auf, wohl infolge Vergrößerung des Minutenvolumens. Die Blutdrucksteigerung ist ein für viele Zustände nicht einmal obligates, sondern oft nur fakultatives Symptom, was aber, wenn sie vorhanden ist, ihren diagnostischen und prognostischen Wert nicht schmälert.

W. Scharpff-Tübingen: **Ueber histologische Befunde an Kapillarneurosen der menschlichen Haut (Cutis marmorata).** (Mit 1 farbigen Tafel.) (Med. Klin.)

Histologische Untersuchungen an hochgradiger Cutis marmorata ergaben, daß die Kapillaren und subpapillären Plexus maximal erweitert, meist geschlängelt oder gewunden und strotzend voll von Blut sind. Normalerweise kontrahieren sich die Hautkapillaren im Tode; die veränderten Kapillaren der Cutis marmorata besitzen diese Kontraktionsfähigkeit nicht mehr. Es liegt in diesen Fällen eine organische Kapillarschädigung vor, die bis jetzt nur als ein funktionell veränderlicher vasoneurotischer Zusand der Hautkapillaren angesehen wurde.

E. Wiechmann und H. Horster-Köln: **Studien über experimentelle Infektionskrankheiten.** I. Mitteilung: **Ueber das Serumeiweißbild bei der experimentellen Rekurrensinfektion der Ratte.** (Mit 1 Kurve.) (Med. Klin.)

Kurz vor der Krise findet man bei der Rekurrensinfektion im Blute die Spirochäten bewegungslos werden und zu mehreren zusammengeballt, die Erythrozyten agglutiniert. Im Serum gesunder Ratten fand sich für die Eiweißkonzentration ein Durchschnittswert von 7,9 Proz. Zwischen Infektion und dem ersten Nachweis der Rekurrensspirochäten im Blut zeigte sich ein Absinken der Eiweißkonzentration, das von einem Wiederansteigen gefolgt war, unmittelbar vor der Krise kam es zu einer Konzentrationsverminderung des Eiweißes. Typisch für die Globulinkurve bis zur Krise ist eine Globulinvermehrung, das Maximum fällt jedoch nicht auf jenen Zeitpunkt, wo sich im Blut die Zusammenballung der Erythrozyten und Spirochäten nachweisen läßt, sondern 8—12 Stunden früher. Im Gegensatz zur Globulinkurve weist die Albuminkurve eine stete Verminderung auf. Ein eindeutiger Parallelismus zwischen Agglutination und Globulinvermehrung ist also nicht vorhanden, wenn auch zwischen beiden ein innerer Zusammenhang besteht.

B. Stuber und A. Nathanson-Freiburg: **Klinische Magenstudien. II. Zur Analyse der Achylie** (Fortsetzung). (Mit 9 Kurven.) (Med. Klin.)

Die Kurvenform der echten Achylie bei Dauerausheberung nach Vorlage von Alkohol (Alkoholprobetrunk nach Ehrmann) kann im alkalischen Bereich liegen; doch ist dieser Verlauf für echte Achylie nicht unbedingt beweisend. Aufschluß darüber kann erfolgen durch Wiederholung der Dauerausheberung unter subkutaner Injektion von Histamin, durch Vorlage von Fleischbrühe und Ei oder Riegelsche Probemahlzeit. Erweist sich einer dieser Reize als säureweckend, so liegt keine Achylie vor, sondern eine veränderte, individuell schwankende Ansprechbarkeit auf einen bestimmten Reiz. Bei Histamin ist die Höhe der Salzsäuresekretion abhängig von der Höhe der Dosis (1—4 mg), das Optimum liegt individuell verschieden hoch; bei Ueberschreiten des Optimums kann die Azidität wieder sinken. Die durch Histamin bewirkte Steigerung der Salzsäuresekretion bedeutet bei „Hyperaziditätsbeschwerden" nicht immer Verstärkung derselben. Histamin und Fleischbrühe, die beide säureweckend sind, können die Ausscheidung von Neutralrot hinsichtlich Dauer und Intensität begünstigen.

P. Görl-Würzburg: **Zur Frage der Bluttransfusion und der Lebensdauer transfundierter Erythrozyten.** (Med. Klin.)

Bei Transfusion einer Blutmenge, die die Gesamtblutmenge des Empfängers um $^1/_6$ übersteigt, kann die agglutinierende Kraft des Spenderserums wirksam werden. Die Methode Asbys zur Feststellung der Lebensdauer transfundierter Erythrozyten, die er auf 2—3 Monate schätzt, ist nicht zuverlässig.

H. Watermann-Heidelberg: **Unsere Erfolge mit der Tonusbandage.** (Mit 3 Abbildungen.) (Orthop. Klin.)

In allen nicht übermäßig schweren Fällen von Beinataxien läßt sich durch die Tonusbandage Besserung erzielen, wenn mitunter auch nur in Kombination mit Hülsenapparaten und Uebungsbehandlung. Durch die Tonusbandage wird die sonst so lange Uebungstherapie wesentlich abgekürzt und erleichtert, die Ataktiker gewinnen in beträchtlichem Grade wieder die Herrschaft über die Beine, ermüden weniger schnell und werden unabhängig von der Augenkontrolle, so daß sie sich auch in der Dunkelheit zurechtfinden, sie bekommen „wieder Verstand in die Beine". Die Bandage ersetzt den verloren gegangenen Tonus, ersetzt die mangelnde Tiefensensibilität und stellt den Kraftschluß der Gelenke wieder her.

G. Katsch und G. Stern-Frankfurt a. M.: **Zur Theorie der alkaptonurischen Stoffwechselstörung.**

Für die aromatischen Aminosäuren sind mehrere Abbauwege vorhanden, sowohl beim Alkaptonuriker wie beim Normalen. Diese Mehrgeleisigkeit des Abbaues, die ein wählendes Mehrbelasten bald des einen, bald des anderen Weges gestattet, erscheint als eine auf biologische Verhältnisse, auf die vorauszusetzende Schmiegsamkeit der Intermediärvorgänge viel besser passende Annahme als die starre Eingeleisigkeit des Abbaumechanismus, die etwa einem festgefahrenen, chemischen Fabrikbetriebe gleichen würde. Nur der eine Weg führt über die Homogentisinsäure — beim Alkaptonuriker und beim Normalen. Konstellationen des Stoffwechsels und innere Bedürfnisse, die im einzelnen unbekannt sind, bestimmen, in welchem Verhältnisse die verschiedenen Wege beschritten werden. Die Homogentisinsäure ist also wahrscheinlich ein normales Zwischenprodukt, sie ist indessen kein obligatorisches Zwischenprodukt dieses Abbaues, da auch andere Wege verfügbar sind, beim Normalen und beim Alkaptonuriker. Eine fehlerhafte intermediäre Mehrbildung von Homogentisinsäure beim Alkaptonuriker ist unwahrscheinlich. Die Stoffwechselstörung bei Alkaptonurie ist „total" höchstens in dem Sinne, daß einmal gebildete Homogentisinsäure nicht weiter abgebaut werden kann, nicht in dem Sinne, daß aus Tyrosin und Phenylalanin die höchstmögliche Menge von Homogentisinsäure gebildet wird. Das Verschwinden von Homogentisinsäure aus menschlichem und Tierserum bei Brutschranktemperatur, während es beim Alkaptonurikerserum unverändert bleibt, ist lediglich durch Oxydation seitens des O_2 der Luft bedingt, nicht durch ein Ferment im Normalserum, das die Homogentisinsäure zerstört und angeblich dem Alkaptonuriker fehlt, das Wesen der Alkaptonurie ist also nicht ein rezessiv mendelnder Fermentdefekt. Bei der Oxydation durch den Sauerstoff der Luft entsteht bei saurer Reaktion ein bisher unbekanntes, farbloses Oxydationsprodukt der Homogentisinsäure, ein Oxyalkapton. Bei Mischung von Homogentisinsäurelösung und Alkaptonurikerserum wurde die Homogentisinsäure nicht oxydiert, das Alkaptonurikerserum besitzt also eine oxydationshemmende Kraft, der Hemmungskörper, der vielleicht das ganze Wesen der Störung bedingt, ist nach Enteiweißung des Serums im Filtrat anwesend, aber nicht näher bekannt. Wenn nun bei der durch Kohlehydratentzug entstehenden Azidose die Alkaptonurie verschwindet, so läßt sich dies nach vorstehenden Untersuchungen zweifach erklären: 1. es wird in der Azidose keine Homogentisinsäure gebildet (mehrgeleisige Abbautheorie) oder 2. der „Hemmungskörper" des Alkaptonurikers ist in der Azidose anderweitig gebunden oder unwirksam gemacht.

E. Wiechmann und M. Dominick-Köln: **Ueber das Verhalten intravenös einverleibten Glykokolls beim Normalen und beim Diabetiker.** (Med. Klin.)

Wird bei Gesunden und schweren Diabetikern Glykokoll intravenös eingespritzt und fortlaufend der Aminogehalt des Blutes bestimmt, so wird der Ausgangswert beim Normalen viel schneller erreicht als beim Diabetiker, bei welchem wohl die Absorptionsfähigkeit der Gewebe für Aminosäuren herabgesetzt ist. Wird den Diabetikern vor der Glykokollinjektion Insulin eingespritzt, so wird der Nüchternwert schneller als beim Normalen erreicht. Beim Gesunden kommt es oft im Anschluß an die der Glykokollinjektion folgenden Erhöhung zu einem Absinken des Aminostickstoffspiegels unter den Nüchternwert. Das gleiche gilt für den Diabetiker nach vorheriger Insulininjektion.

E. Reiche-Hamburg: **Ueber akute Leberzirrhosen.** (Krkhs. Barmbeck.)

Die Arbeit bringt 3 Fälle von akuter Leberzirrhose, bei denen das Bild der Hepatitis interstitialis sich gleichsam in gedrängtester Kürze abrollte, die anfängliche, nicht auf Stauungen zurückzuführende Volumsvermehrung, dann die mehr minder rasche Verkleinerung. Der klinische Symptomenkomplex der Laënnecschen Zirrhose wird dabei verwischt und die Bilder nehmen einen mehr toxisch-infektiösen Charakter an; die Milz war stets geschwollen, das Pankreas jedesmal miterkrankt.

Bamberger-Kronach.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 113. Band. 5. u. 6. Heft.

R. Schoen-Würzburg: **Beiträge zur Pharmakologie der Körperstellung und der Labyrinthreflexe. XXII. Mitteilung: Hexeton und Cardiazol.**

Die beiden Mittel wirken bei Kaninchen auf die Körperstellungs- und Labyrinthreflexe stark erregend, in höheren Dosen lähmend in bestimmter Reihenfolge und ganz gleicher Weise. Bei richtiger Dosierung tritt nur die erregende Wirkung ohne Krämpfe auf, beim Cardiazol auch peroral sehr rasch und doppelt solange als bei subkutaner Darreichung. Die erregende Wirkung erstreckt sich auch auf das Rückenmark. Sie ist der des Kampfers sehr ähnlich, jedoch ligt bei diesem die letale Dosis viel näher der toxischen, was in der Therapie von Bedeutung ist, ebenso die rasche und sichere Wirkung des Hexetons und Cardiazols.

Derselbe: XXIII. Mitteilung: **Die antagonistische Beeinflussung der Narkose durch Erregungsmittel.**

Die Narkotika (benutzt wurden Alkohol, Urethan und Paraldehyd) führen zu Lähmung der Körperstellungs- und Labyrinthreflexe in bestimmter Intensität und Reihenfolge. Verf. untersuchte die Einwirkung von Koffein, Kampfer, Hexeton und Cardiazol auf Tiefe und Dauer der Narkose an Hand der Reflexänderungen. Koffein und Kampfer waren bei tiefster Narkoselähmung auch in großen Dosen wirkungslos, durch Hexeton und Cardiazol konnten aber die gelähmten Reflexe teilweise wieder wachgerufen werden. Bei leichterer Narkose wirkte Koffein sehr unzuverlässig, Hexeton und Cardiazol rasch und sicher. Auch beim großhirnlosen Tier gelang die Erweckung aus der Narkose durch Cardiazol. Kombination desselben mit Paraldehyd verhinderte die Narkose.

G. Mansfeld und K. Hecht-Fünfkirchen: **Untersuchungen über die Gültigkeit des „Alles oder Nichtsgesetzes der Narkose" für die Wärmelähmung.** (Pharm. Inst.)

Bei der sog. Wärmelähmung führt die niederste, überhaupt lähmende Temperatur zum völligen Erlöschen der indirekten Erregbarkeit. Auch am Zentralnervensystem führt die überhaupt wirksame Temperatur bei der Wärmelähmung unaufhaltsam zu völliger Einstellung der Funktionen. Die Lähmung ist nicht reversibel. Wärmelähmung und Narkose sind also verschiedene Vorgänge.

K. Hecht-Fünfkirchen: **Untersuchungen über den Angriffspunkt von Kurare.** (Pharm. Inst.)

Das Kurare greift am motorischen Nerven an; auch die geringste wirksame Dosis führt zu völligem Erlöschen der indirekten Erregbarkeit.

Dieselbe: **Untersuchungen über die Konzentration und Wirkung der Narkotika am isolierten Darm.**

Eine Lähmung der Reizerzeugung am Darm durch Narkotika ist nicht zu beobachten, da die Muskeln ihre Kontraktionen einstellen, bevor eine Aenderung der Reizbildung nachweisbar ist. Das Narkotikum ist innerhalb einer sehr breiten Konzentrationszone unwirksam, wie man das auch sonst an nervösen Organen (und nur an diesen) findet.

P. Somló-Fünfkirchen: **Ueber die myogenen und neurogenen Eigenschaften des Herzens.** (Pharm. Inst.)

Reizerzeugung, Kontraktilität und Reizleitung zeigen bei der Narkose ein für die Muskulatur charakteristisches Verhalten, d. h. die Intensität der Narkose vertieft sich proportional der Steigerung der Narkotikumkonzentration. Daraus folgt, daß diese drei Eigenschaften des Herzens myogenen Ursprungs sind. Der Herztonus folgt jedoch dem „Alles oder Nichtsgesetz der Narkose", woraus in Uebereinstimmung mit Versuchen an anderen Organen zu schließen ist, daß er nervös bedingt ist.

K. Hecht-Fünfkirchen: **Untersuchungen über Giftgewöhnung.** (Pharm. Inst.)

O. Geßner-Marburg: **Ueber Krötengift.** (Pharm. Inst.)

Auf Grund seiner Untersuchungen unterscheidet Verf. in Deutschland zwei Gruppen von Lurchen: 1. Amphibien mit besonderen großen Drüsenansammlungen, die chemisch und pharmakologisch wohl charakterisierbare Gifte produzieren; dazu gehören die echten Kröten, deren Drüsensekret die wirksamen Stoffe Bufotalin, Bufomin und Bufotamin enthalten und die Feuersalamander, deren Sekret Samandarin und Samandaridin enthält. Die 2. größere Gruppe umfaßt alle übrigen Lurche (Frösche, Unken, Tritonen etc.), in deren Hautsekret als wirksames Prinzip Eiweißabbauprodukte und saponinartige Substanzen nachweisbar sind.

Jean la Barre-Brüssel: **Ueber die Ursachen der bei Meerschweinchen im akuten anaphylaktischen Schock auftretenden Hyperglykämie.** (Pharm. Inst. Wien.)

Die Hyperglykämie ist eine Folge der raschen Glykogenolyse in der Leber und sie bleibt bei glykogenarm gemachter Leber aus. Der anaphylaktische Vorgang führt durch Erregung der Vagusendigungen in der Leber zur Glykogenolyse.

L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und exper. Therapie. Band 47, Heft 5, 1926. Fischer, Jena.

R. Dörr und C. Hellauer-Basel: **Der anaphylaktische Antikörper und seine Beziehungen zu den Proteinen sowie zu den anderen Antikörperfunktionen der Immunsera.** (Hyg. Inst.)

Kaninchenimmunsera wurden durch Halbsättigung mit z. B. Ammonsulfat in die beiden Eiweißfraktionen zerlegt. Die Globulinfraktion enthielt die Antikörper, die teils quantitativ oder qualitativ Einbuße an ihrer Wirksamkeit erlitten hatten. Bei Zerlegung der Seren durch Elektrodialyse in Euglobulin- und Pseudoglobulin- + Albuminfraktion war der anaphylaktische Antikörper auf beide Globulinfraktionen verteilt, wobei die Titersumme nicht den vollen Titer des Ausgangsserum ergab. Die übrigen Antikörper waren entsprechend dem anaphylaktischen Antikörper auf die Fraktionen verteilt. Da auch für Ambozeptoren eine scheinbare Vermehrung des Titers festgestellt wurde, wird geschlossen, daß der „Titer" eines Immunserums „kein exaktes Maß für die Menge (Konzentration) des Antikörpers sei". Die Versuche können die unitarische Auffassung der Antikörper nicht erschüttern. Die Antikörper haben nur zwei bekannte Eigenschaften, Spezifität und Affinität zum Antigen. Die verschiedene Beschaffenheit der Indikatoren führt dazu, daß derselbe Vorgang (Antigen-Antikörperreaktion) als unterschiedliche Immunitätsreaktion in die Erscheinung tritt.

J. L. Kritschewski und I. S. Meersohn-Moskau: **Ueber die Zusammenhänge zwischen dem therapeutischen Effekt und dem retikuloendothelialen Apparat.**

Versuche an Mäusen, die mit Sp. Duttoni infiziert und mit Salvarsan behandelt wurden, ergaben, daß die therapeutisch-sterilisierende Wirkung des Salvarsans mit dem Zustande der R.E. in Zusammenhang steht und daß bei Ausschaltung der R.E. (Blockade, Splenektomie) das Präparat in den meisten Fällen versagt.

E. Berger-Berlin: **Ueber die Bindung der Chinaalkaloide an Erythrozyten.** (Inst. „Robert Koch".)

Die Bindung von Optochin an rote Blutkörperchen ist eine sehr lockere, von Eucupin und Vucin eine sehr feste; letzteres, gebunden, behält im Reagenzglasversuch seine sterilisierende Wirkung, im Tierversuch verliert es sie. Hier besteht ein Gegensatz zum Rivanol. Die Prüfung von chemotherapeutischen Antiseptica in vivo und in vitro nach Bindung an rote Blutkörperchen ist für die Beurteilung des Desinfektionsmechanismus von Bedeutung.

J. Takaki und A. Bonis und O. Koref-Wien: **Die Komplementablenkung mittels Koktoantigenen als Methode zur Identifizierung und Differenzierung des filtrierbaren Virus (Herpes, Enzephalitis).** (St. serotherap. Inst.)

Die Komplementablenkung (Koktoantigen und Immunsera) war zur Identifizierung und Differenzierung filtrierbarer Virusarten brauchbar. Das Virus der Enceph. japonica konnte vom Virus der Enceph. europaea (Levaditi) getrennt werden, dieses ist mit Virus herpes febrilis (Levaditi, Dörr, Luger-Lauda) identisch. Virus Eck von Silberstein nimmt Sonderstellung ein. Keine Ablenkung gaben das Lyssavirus, Virus Koritschoner, Neurovakzine. Das Verfahren ist auch für klinische Zwecke verwendbar.

J. Takaki-Tokio: **Ueber das Virus der Encephalitis japonica.** I. Mitteilung. (K. Inst. f. Infektkrkh.)

Takaki konnte feststellen, daß der Erreger der im Juli—September 1924 in Japan aufgetretenen Enzephalitisepidemie (6949 Er., 4169 T. = 59,99 Proz.), filtrierbar, auf Kaninchen übertragbar ist. Die klinischen Erscheinungen bei Kaninchen unterscheiden sich von denen nach Impfung mit Herpes-Enzephalitisvirus. Die intraokulare Impfung war die sicherste, der Erreger konnte in fast allen Organen mit Ausnahme der Nebenniere nachgewiesen werden; aus Einträufelungen in die Nasenhöhlen ist zu schließen, daß der Erreger durch die Blutbahn in das Gehirn dringt. Seren von immunisierten Kaninchen und von Rekonvaleszenten zeigten dem Virus gegenüber abtötende Eigenschaften und Präzipitation. Das Blut eingegangener Tiere gerann nicht, gelegentlich zeigten die erkrankten Tiere Osteomalazie. Das Virus ist nicht identisch mit dem Herpesvirus.

J. Takaki-Tokio-Wien: **Ueber das Virus der Encephalitis japonica.** II. Mitteilung. (St. serotherap. Inst.)

Immunisierungsversuche zeigten, daß das Virus Enceph. jap. sich von den Herpes-Enzephalitisvira, Virus Koritschoner, Virus Silberstein abtrennen läßt. Die Enceph. jap. ist eine selbständige, spezifische Krankheit. Die übrigen Herpes-Enzephalitisvira können weder experimentell noch serologisch getrennt werden. Virus Silberstein (Eck) weicht von Herpes-Enzephalitisvira ab, Virus Koritschoner ist mit dem Virus fixe in Beziehung zu bringen.

W. Jelin-Odessa: **Ueber die erworbene Immunität gegen Abdominaltyphus bei Kaninchen.** (Bakt. Labor. d. Med. Inst.)

Versuche an immunisierten Kaninchen, denen z. B. Röhrchen und Filtrierpapier mit Typhusbazillenkultur in die Bauchhöhle gebracht wurden, wobei die Typhusbazillen nicht abgetötet wurden und gegen bakteriolytisches Serum unempfindlich waren, erwiesen, daß weder Bakteriolysine noch die Tätigkeit der Leukozyten Ursache der Immunität sind. Blockierung mit Tusche zeigte, daß die gesteigerte Tätigkeit des retikuloendothelialen Apparates die einzige Ursache der gegen den Abdominaltyphus erworbenen Immunität ist.

Rimpau.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 136, H. 4. 1926.

H. Fründ-Osnabrück: **Die chirurgische Behandlung des Asthma bronchiale.** (Stadtkrkhs.)

Eine Kranke starb 36 Stunden nach einseitiger Grenzstrangwegnahme an schwersten Asthmaanfällen. Durch Vagusdurchtrennung wurden 6 geheilt, 23 in verschiedenem Grade gebessert, 7 garnicht beeinflußt. Von letzteren 7 wurden nun 3 durch Intensivbestrahlung der Lungen geheilt; 2, denen die Röntgennachkur nichts genutzt hatte, genasen nach Entfernung des oberen Brustganglions.

Bei einem brachte die Bestrahlung Erfolg nach vergeblicher Vagotomie und linksseitiger Brustganglionbeseitigung. Von 4, bei denen mit Bestrahlung begonnen wurde, wurde nur einer beschwerdefrei. Die Vagotomie ist ganz ungefährlich. Empfehlenswerte Reihenfolge: Vagotomie rechts, Bestrahlung einer, dann der zweiten Lunge, Ausschneidung des linksseitigen untersten Hals- und obersten Brustganglions.

S. Ostrowski-Berlin: **Das schnellende Knie.** (Chir. Abt. Städt. Krkhs. Moabit.)

Auf Grund der Operation des Schnellknies eines 12 jährigen, von Leichenversuchen und Schrifttumsmitteilungen schließt O.: Hauptsächlich infolge Binnenverletzung, und zwar seltener der Bandscheibe, häufiger anderer Binnenteile, so des vorderen Kreuzbandes, tritt nach einiger Zeit das schnellende Knie auf, meist innerhalb der ersten beiden Lebensjahrzehnte. Beim Schnellen weicht die äußere Bandscheibe aus gegenüber der Gefahr, vom äußeren Oberschenkelknorren überfahren und zwischen ihm und der Schienbeingelenkfläche eingeklemmt zu werden. Man entferne die äußere Bandscheibe und nähe oder ersetze plastisch das etwa zerrissene vordere Kreuzband.

A. Schmidt-Bonn: **Anatomische Untersuchungen über die Beziehungen des hinteren Kreuzbandes zum medialen Condylus femoris und über die Spongiosastruktur desselben im Hinblick auf die Genese der Gelenkkörper.** (Chir. Klin.)

Histologische und Röntgenuntersuchungen an frisch gewonnenen Leichenteilen. Gelenkkörper entstehen, wenn der Gelenkmechanismus über die physiologischen Grenzen beansprucht wird. Die sofortige Ausreißung der Gelenkkörper durch Faserbündel des hinteren Kreuzbandes ist unwahrscheinlich. Nur zufällig hängen einzelne Bündel mit dem späteren Gelenkkörper zusammen. Uebertriebene Kreiselbewegung erzielt eine subchondrale Fissur am lateralen Rande des medialen Kondylus, wo Sch. einen schwachen subchondralen Spongiosabezirk nachweist, mit Knorpelzerreißung, die nicht heilt. Dieser Bezirk ist der ersten und stärksten Einwirkung von seiten der Kniescheibe ausgesetzt.

August Schlegel-Ludwigshafen a. Rh.: **Die Chirurgie der degenerativen Lebererkrankungen.** (Chir. Abt. Städt. Krkhs.)

S. fand 41 mal operative Behandlung bei akuter Leberatrophie oder Cholangitis und berichtet über 3 operative Heilungen (1 bei akuter Leberatrophie, 2 bei Leberinsuffizienz, die histologisch auf Hepatitis beruhte). 4 weitere, an akuter Leberatrophie Leidende starben nach der Operation, meist kurze Zeit darauf. Am besten ist Choledochostomie mit T-Drainage.

Hellmuth Kauffmann-Breslau: **Die Technik der Enzephalographie und Ventrikulographie und das normale Enzephalogramm.** (Chir. Klin.)

Vorzüge und Nachteile des Dandyschen, Bingelschen, Ayer-Eskuchenschen Verfahrens. Technik im einzelnen. Deutung der Bilder. Folgeerscheinungen.

R. Wanke-Kiel: **Die Ostitis fibrosa.** (Eine klinische und ätiologische Studie.) (Chir. Klin.)

19 eingehende Krankengeschichten mit Röntgenbildern. Aus der eingehenden Abwägung aller bisherigen pathologisch-anatomischen, klinischen, experimentellen Erfahrungen und Lehrmeinungen ergibt sich, „daß sich eine anlagegemäße Eigentümlichkeit des Knochensystems mit einem unbekannten Komplex verschiedenartigster Faktoren verbinden muß“ zur Auslösung der fibrös-ostitischen Reaktion.

Heinz Schünemann-Gießen: **Beitrag zur Chirurgie des Magen-Duodenalgeschwürs.** (Chir. Klin.)

1910—1922 wurden 378 Magengeschwürskranke operiert, und zwar überwiegend (310) gastroenterostomiert. 87,4 Proz. gelangten zur Nachprüfung. Die Gastroenterostomia retrocol. post. schnitt im allgemeinen günstig ab. Sie ist stets angezeigt, wenn der Allgemeinzustand den Ausgang eines größeren Eingriffes fraglich erscheinen läßt. Sie hat sehr gute Erfolge bei Ulcus duodeni, wenn es nicht gedeckt perforiert ist oder dicht vor dem Durchbruche steht, und bei kallösen, stenosierenden Magenausgangsgeschwüren. Befriedigt der Allgemeinzustand, so hat bei den kleineren Geschwüren am Pylorus, bei denen die Pylorusmuskeltätigkeit nicht völlig aufgehoben ist, ebenso wie bei den Geschwüren der kleinen Kurvatur des Magens die Resektion mit Entfernung des Pylorus und des Antrum pylori, möglichst nach Billroth I, den Vortritt.

Adolf Solm-Leipzig: **In den Choledochus perforierter Pankreasabszeß als Komplikation von Cholelithiasis. Heilung durch Operation.** (Chir. Abt. Städt. Krkhs. St. Georg.)

Spontandurchbruch aus dem Pankreaskopfe. Klinisches und Operationstechnisches bei akuter Pankreatitis. Dauerschmerz ohne schmerzfreies Intervall, Auftreibung, Spannung und Druckempfindlichkeit des ganzen Oberbauchraumes oberhalb des queren Dickdarmes diagnostisch sehr wichtig.

H. Geiger-Basel: **Ueber anämische Infarktbildung der Schilddrüse infolge Gefäßunterbindungen wegen Basedowscher Krankheit.** (Path. Inst.)

Bei einer an schwerer Basedowkrankheit leidenden 29 jährigen werden zunächst die linke obere und untere Schilddrüsenarterie, dann die gleichen Gefäße auch rechts unterbunden. Am folgenden Tag Tod an ausgesprochener Thyreotoxikose. Die Schilddrüse wies zahlreiche anämische Infarkte auf. Offenbar hatten hier die Kollateralen versagt. Röntgenbestrahlung war vorausgegangen (Uebererregung der Vasokonstriktoren?).

Paul Rostock-Jena: **Wert der Davisschen Reaktion im Harn für die Diagnose des malignen Tumors.** (Chir. Klin.)

Diese Harnprobe ist leicht anzustellen, aber unzuverlässig. Geschwulstausschlag ergab sich bei 13 von 50 Gesunden, 19 von 56 anderweitig Erkrankten, 4 von 19 an gutartigen Geschwülsten Leidenden, 8 von 12 Sarkom- und 52 von 62 Krebsträgern.

Georg Schmidt-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 28.

H. Klose-Danzig: **Blutsperre bei einem Herzspitzenschuß.**

Dieselbe wurde in einem zur Heilung gebrachten Falle dadurch erzielt, daß der linke Zeigefinger in den Ventrikel eingeführt und zwischen die Papillarmuskeln vorgeschoben wurde. Dauer der Sperre etwa 1 Minute. Bei dem Kranken lag zunächst ein Herzrinnenschuß vor, bis während einer Röntgendurchleuchtung die Wunde weiterriß und unter den Zeichen schwerster innerer Blutung eine penetrierende Verletzung entstand.

J. Bitschai-Berlin-Pankow: **Nierenschwund infolge chronischer Paranephritis.** (Krkh.)

Dieselbe hatte sich bei einem jetzt 30 jährigen Kranken im Anschluß an einen vor 21 Jahren erlittenen Sturz entwickelt und wiederholt zur Abszeßbildung neben der Blase, in der Leiste und auch zu einem Durchbruch der Eitermassen in das Duodenum geführt.

Johann Loeßl-Debreczin: **Die Operation der habituellen Mandibulaluxation nach Nieden.** (Chir. Klin.)

Empfehlung der Methode auf Grund günstiger Erfahrung in einem Falle.

W. E. Jolkwer-Jekaterinoslaw: **Ein seltener Fall von Zystoendotheliom der Sehne.** (Chir. Klin.)

Es handelte sich um einen erbsengroßen Knoten, der unter der Haut an der Innenfläche des Grundgliedes eines Mittelfingers saß.

G. Rechers-Jekaterinoslaw: **Zur Frage der Appendicitis hernialis.** (Chir. Klin.)) Kasuistische Mitteilung.

Silas Lindqvist-Södertälje (Schweden): **Perforation eines Meckelschen Divertikels, von einem Fremdkörper bedingt.** (Krkh.)

Die Perforation war durch einen 3 cm langen, 1—1,5 mm breiten Holzsplitter verursacht. Klinisch die Erscheinungen der akuten Appendizitis. Heilung nach Resektion des Divertikels und der angrenzenden Ileumschlinge und Enteroanastomose.

Patrik Haglund: **Die hintere Patellarkontusion.**

Verf. beschreibt an der Hand von Röntgenbildern die Veränderungen, wie sie durch einen direkten Stoß gegen die Patella an deren Rückfläche ausgelöst werden und zwar zunächst eine Atrophie und Nekrose des Knochens, späterhin dellenartige Einsenkungen und Verdichtungen der Knochensubstanz. 3 Röntgenbilder.

G. Frattin-Modena: **Bemerkungen zu der Mitteilung von Zipper: „Eine seltene Anomalie des Hodens bzw. Nebenhodens“, d. Zbl. 1926 Nr. 19.**

Bericht über zwei weitere Hemmungsmißbildungen, derart, daß die Schlingen des Vas epididymis sich überhaupt nicht zu einem Organ, dem Nebenhoden, vereinigten, sondern frei längs der Wände des Bruchsacks verliefen.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 29, 1926.

M. Speiser-Leipzig: **Ueber das elastische Gewebe der Vagina.** (Path. Inst.)

Verf. hat bei 75 Individuen aller Lebensalter vom Föt bis zur Greisin reine Altersveränderungen, entzündliche, puerperale und sonstige krankhafte sowie Graviditätsveränderungen der Vaginalelastika untersucht. Es fand sich oft moosartige Degeneration, selten dagegen körniger Zerfall, Neubildung geschieht durch Apposition sowie durch Umwandlung kollagenen Bindegewebes. Mesenchymlehre Huecks!

N. Louros und H. Müller-Dresden: **Die Bedeutung der Chloroformatmung für die Behandlung und Aetiologie der intrauterinen Asphyxie.** (Staatl. Fr.Kl.)

Durch Anwendung der Chloroformatmung (5—8 Tropfen Chloroform in der Minute) wird die Zangenextraktion wegen intrauteriner Asphyxie nur noch selten notwendig. Die Methode wirkt da, wo die Asphyxie auf mangelhafter Erschlaffung des Uterus in der Wehenpause beruht. Wenn auf Chloroformatmung in den nächsten zwei Wehenpausen keine Erholung der kindlichen Herztöne erfolgt, ist dieselbe abzusetzen. Ursache des Versagens der Methode waren meist Nabelschnurumschlingung, Vorfall, Knoten oder Kürze der Nabelschnur.

H. Baumm-Oppeln: **Dekapitation mit dem Blondschen Fingerhut.** (Fr.Kl. u. Prov.Hebammenlehranst.)

Das Instrument besteht aus einer metallenen Fingerkappe, die auf den Daumen aufgesetzt wird und an welcher sich Wiener Drahtseide befindet; der Daumen und Zeigefinger umgreifen bei Querlage den kindlichen Hals und nun soll der Zeigefinger in einen an dem Fingerhut befindlichen Ring eingreifen und den Hut um den Hals des Kindes ziehen, worauf dieser durchsägt wird. Verf. schildert nun einen Fall, wo dies wegen Raummangels unmöglich war; der Dekapitationsfingerhut ist also nicht in jedem Fall anwendbar und verdrängt nicht die übrigen Instrumente.

W. Pfeilsticker-Stuttgart: **Schwangerschaft nach Tubenimplantation.**

Wenn bei Eileiterschwangerschaft die Einnistung nahe am Uterus liegt und die Tube lang ist, kann man unter Entfernung des Nistortes keilförmige Exzision machen und den restlichen Eileiter

wieder implantieren. Verf. berichtet über Gravidität nach dieser Operation.

L. Prager-Oslo: **Vorzeitige Lösung der richtig sitzenden Plazenta (retroplazentares Hämatom).** (Fr.Kl.)

Die von Brandt geleitete Klinik vertritt die Auffassung, daß die vorzeitige Plazentalösung nicht, wie Winter annimmt, die Folge einer Nierenerkrankung ist, sondern als Schwangerschaftstoxikose neben die anderen Toxikosen zu stellen ist und vermutlich auf den gleichen Ursachen wie toxisches Erbrechen und Albuminurie beruht. Gehäuftes Zusammentreffen vorzeitiger Plazentalösung mit Nierensymptomen.

P. P. Müller-Borken (Westfalen): **Verwachsungen in der Cervix uteri nach Abortus.**

Nach einem artefiziellen, von anderer Seite ausgeführten Abort waren Menses eingetreten, Schmerzen, wenig Blut. 4 Wochen später Schmerzen ohne Blutung. Nach weiteren 4 Wochen Koliken, dunkles übelriechendes Blut. Uterus entspricht 2.—4. Monat. Zervix hart, kein Hegarsches Zeichen. Muttermund für dünne Sonde durchgängig. Nach Dehnung wird kürettiert, die Schleimhaut zeigte keine Graviditätsveränderungen. Nun werden die Menses wieder regelmäßig. Es hatte sich hier eine Atresie der Zervix mit Hämatometra gebildet, welche vielleicht zu Hämatosalpinx geführt hätte.

J. Feuchtwanger-Frankfurt a. M.: **Verwachsungen in der Cervix uteri nach Kürettage.**

Eine 37 jährige Nullipara mit 2 Aborten wird bei retroflektiertem, dickem, nicht aufrichtbaren Uterus nach Alexander-Adams operiert, abradiert und mit Jod geätzt. Darauf keine Menses mehr, aber alle 4 Wochen heftige Schmerzen. Uterus gänseeigroß, weich. Diagnose: Hämatometra. Ohne besonderen Druck wird mit dünnem Hegar die Verwachsung der Zervix gelöst. Glasdrain für einige Tage.

G. Abgabekoff-Baku: **Ein seltener Fall von Polymastie und Polythelie.** (Fr.Kl.)

Bei einer 33 jährigen Türkin sind rechts und links in der Gegend der Achselhöhle sowie rechts und links unter der Brust Drüsen mit Warzenbildung. Keine Sekretion. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 112. Heft 3 u. 4.

Hans Aron und Herbert Pogorschelsky-Breslau: **Organanalytische Untersuchungen bei ernährungsgestörten Kindern.** (Ein Beitrag zur Dystrophiefrage.) (Kinderklin.)

Mitteilung über den Massenschwund einzelner Organe bei Ernährungsstörungen, der bei einigen, wie Thymus und Ovarien, recht beträchtlich, bei anderen, wie Schilddrüse und Gehirn, viel weniger in die Erscheinung tritt. Nicht berücksichtigt wurde die Funktionsfeststellung. Irgendwelche weitergehende Schlüsse wurden vom Verf. aus den Analysenergebnissen nicht gezogen.

F. v. Gutfeld und E. Nassau-Berlin: **Die immunbiologische Einstellung gesunder und kranker Kinder gegenüber Pneumokokken.** (Bakt. Inst. d. Hauptgesundheitsamts u. Städt. Waisenhaus.)

Gesunde und kranke Säuglinge, auch ältere Kinder, weisen mit zunehmendem Alter auf intrakutane Injektion abgetöteter Pneumokokken mit großer Regelmäßigkeit eine typische „spezifische“ Hautreaktion auf. Ein Autolysat aus Pneumokokken erzeugt dieselben Reaktionen. Es wird angenommen, daß es sich dabei um toxinähnliche Stoffe handelt, und daß die nicht reagierenden Kinder in ihren Hautzellen und in ihrem Serum einen abgestimmten antitoxinähnlichen Schutzkörper haben (so auch die an akuter Bronchopneumonie leidenden Kinder), der den positiv Reagierenden fehlt.

Albrecht Mertz und Hugo Meyer-Freiburg: **Peptidaseuntersuchungen im Säuglings- und Kindesalter.** (Eine einfache Methodik zur Feststellung von Zellzerfallsvorgängen. (Kinderklin.)

Die normalerweise dem Serum zukommende spaltende Fähigkeit gegenüber dem Dipeptid Glyzyltryptophan, ausgedrückt durch den Gehalt an Peptidase, ist für das gesunde Individuum praktisch konstant. Erhöht wird der Titer bei infektiösem und bei künstlich erzeugtem Fieber, ebenso bei schweren Ernährungsstörungen (Toxikosen und Dekomposition). Bestrahlungen mit der Quarzlampe, natürliche Sonnenbäder, auch Röntgenbestrahlungen sind von erheblicher Titersteigerung im Serum gefolgt und sind auf einen vermehrten Zellzerfall zurückzuführen.

A. Frank-Leipzig: **Vergleichende Untersuchungen am Meerschweinchen und beim skorbutkranken Kinde über Vitamin-C-Gehalt der Frauenmilch.** (Hierzu 4 Abb. im Text und Tafel I.) (Kinderklin.)

Bei derselben Milch, bei der ein Kind von seiner Möller-Barlowschen Erkrankung geheilt wurde, sind die mit derselben Milch ernährten Meerschweinchen regelmäßig an Skorbut erkrankt und zugrunde gegangen. Auf Grund dieser Ergebnisse wird der Meerschweinchenversuch zur Prüfung der Milch, besonders der Frauenmilch, auf ihren Vitamin-C-Gehalt hin abgelehnt.

Albrecht Peiper-Berlin: **Ueber das Pupillenspiel des Säuglings.** (Kinderklin.)

„Bei jungen Säuglingen und Frühgeburten fehlt die Pupillenunruhe ganz. Sie stellt sich allmählich im Laufe mehrerer Monate ein. Eine Pupillenerweiterung auf Schmerz- und Schallreiz läßt sich, wenn auch nicht regelmäßig, schon bei Neugeborenen und Frühgeburten nachweisen. Sie tritt unabhängig von der Pupillenunruhe auf.“

Otto Beck-Tübingen: **Weitere Untersuchungen zum Fieberstoffwechsel des Säuglings. Die qualitativen Veränderungen des Stickstoffwechsels im Fieber.** (Kinderklin.)

Die Stickstoffbilanz wies in allen Versuchen teils während des eigentlichen Fieberstadiums, teils schon vor dem Fieber eine deutliche Verschlechterung auf. In 2 Versuchen war im Initialfieber eine deutlich erkennbare vermehrte Stickstoffretention festzustellen. Die Harnstoffausscheidung war in den meisten Versuchen im Fieber deutlich gesteigert. Der Ammoniakstickstoff war in allen Versuchen auf der Höhe des Fiebers und in den ersten Tagen der Rekonvaleszenz mächtig erhöht. In einem Teil der Versuche ging dieser febrilen Steigerung eine präfebrile Abnahme voraus. Der Ammoniaksäurestickstoff war während des Fiebers gesetzmäßig vermindert. Er stand in einem vikariierenden Verhältnis zum Ammoniakstickstoff und war dementsprechend im präfebrilen Stadium dann, wenn der Ammoniakstickstoff niedrig war, erhöht. Der Kreatininstickstoff wurde durch das Fieber nicht beeinflußt.

Justus Schlesinger-Breslau: **Psychotherapie des hysterischen Kindes.** (Kinderklin.)

Wertvolle Ausführungen zur Technik der Psychotherapie des Kindesalters; zu kurzem Referate nicht geeignet, müssen im Original nachgelesen werden.

Catel und v. Graevenitz: Bemerkungen zu Adams Bericht im Zentralblatt für die gesamte Kinderheilkunde über die Arbeit von Catel und v. Graevenitz: **„Ueber den Einfluß der flüchtigen Fettsäuren auf den Tierdarm** (Jahrb. f. Kinderhlk. Bd. 109 S. 249).

Literaturbericht, zusammengestellt von R. Hamburger-Berlin.

Axel Johannessen †. Nachruf von Ad. Czerny.

Personalien und Tagesnachrichten. O. Rommel-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1926. 77. Band, 2. Heft.

M. Jahrmärker: **Franz Tuczek †.**

Kurt Kolle-Jena: **Klinische Beiträge zum Konstitutionsproblem. I. Mitteilung: Zirkuläre mit nichtpyknischem Habitus nebst einem Anhang.** Mit 18 Textabbildungen. (Psych. u. Nervenklin.)

Die Durchmusterung von 12 Krankengeschichten Zirkulärer zeitigte Ergebnisse, welche unter dem Gesichtswinkel einer konstitutionsbiologischen Fundierung der psychiatrischen Systematik und Prognostik die von den Anregern dieser Betrachtungsweise (Gaupp, Kretschmer, Mauz) vermuteten Zusammenhänge nur teilweise bestätigen konnten.

Anne-Marie Schnell-Königsberg i. Pr.: **Ueber die zeitlichen Zusammenhänge der Erscheinungen und die Bedeutung der Déviation conjugée im epileptischen Insult. Beitrag zum Bild und Gefüge des epileptischen Insults.** (Mit einer Tabelle über den zeitlichen Zusammenhang der Erscheinungen.)

Zwischen den Symptomen des epileptischen Insults, sowie auch zwischen denen des postepileptischen Erschöpfungszustandes bestehen gewisse konstante zeitliche Zusammenhänge. Die einzelnen Erscheinungen sind streng an bestimmte Phasen des Anfalles gebunden. Was die Déviation conjugée anlangt, so ist die erste, gleich im Beginn des Anfalles auftretende Déviation conjugée durch die Ausbreitung des Krampfes bedingt — die Erregungswelle berührt in ihrem Verlauf über die motorischen Zentren auch die Blickzentren der betreffenden Hemisphäre —, Augen und Kopf bewegen sich nach der zuerst oder am stärksten vom Krampf ergriffenen Seite. Die zweite Déviation conjugée ist dann kontralateral gerichtet, sie tritt unmittelbar nach der Lösung des Krampfes auf und hat, ähnlich wie das Babinskische Zeichen, die Bedeutung eines Erschöpfungsphänomens.

Siegbert Hirschfeld-Königsberg i. Pr.: **Die Bedeutung der Eugenik vom psychiatrisch-neurologischen Standpunkt für Eheschließung und Schwangerschaft.** (Psych. u. Nervenklin.)

Grundsätzlich wird die Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung aus eugenischen Gründen weit größerer Vorsicht bedürfen als die von klinischen Gesichtspunkten, und es wird zu überlegen sein, in welchem Maße die eugenische Indikation durch strengste Kautelen, vielleicht durch behördliche Maßnahmen, vor Mißbrauch wird geschützt werden müssen. Vor allem sollte als Voraussetzung für die psychiatrisch-eugenische Indikation gefordert werden, daß bei beiden Eltern eine geistige Erkrankung im Sinne des § 176, 2 St.G.B. vorliegen und, falls der eine der Eltern gesund erscheint, bei ihm durch Familienanamnese eine Keimbelastung für wahrscheinlich gehalten werden muß.

Erna Kohls-Königsberg i. Pr.: **Ueber die Sterilisation zur Verhütung geistig minderwertiger Nachkommen.** (Psych. u. Nervenklin.)

Die Sterilisation zur Verhütung geistig minderwertiger Nachkommen ist einwandfrei berechtigt bei den an Huntingtonscher Chorea Leidenden, wenn sie sich bei dem betreffenden Individuum früh genug zeigt. Schizophrenie, manisch-depressives Irresein, Psychopathie, Epilepsie, Alkoholismus, Schwachsinn und Anlageverbrechertum kommen nur in ausgesuchten Fällen als Indikation in Betracht. Diese wird man am häufigsten unter den Schwachsinnigen finden. So angewandt, könnte sie manches Unglück aus der Welt schaffen und hat rassehygienisch einen, wenn auch verhältnismäßig bescheidenen, so doch sicheren Wert. Daher sollte man die Sterilisierung Minderwertiger neben den anderen Mitteln der Rassehygiene, wie Unterstützung der kinderreichen Tüchtigen, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholismus, der Tuberkulose und der Säuglingssterblichkeit, mit heranziehen, um unser

Volk soweit wie möglich vor Verschlechterung seiner Fähigkeiten zu bewahren.

M. Fischer-Königsberg i. Pr.: **Der extrapyramidale Blickkrampf als postenzephalitisches Symptom.** (Psych. u. Nervenklin.)

In der vorliegenden Arbeit ist das bisher Festgestellte und Allgemeingültige in der Frage des extrapyramidalen Blickkrampfes gesammelt worden. Außerdem werden 3 eigene Beobachtungen beschrieben.

Julius Schuster-Pest: **Die Beeinflussung psychischer Erkrankungen durch das Hervorrufen schweren anaphylaktischen Schocks.** Eine vorläufige Mitteilung. (Psych.-neurol. Klin.)

Durch den Schock sollen die Kapillaren des Gehirns, das Gliagewebe der Plexus chorioides und nicht nur die vegetativen Zentren des Zentralnervensystems, sondern auch die Zellen der Rinde günstig beeinflußt werden; durch die Wirkung auf die Leber und auf das hepatolienale System auch der innersekretorischen Organe soll diese Schlagtherapie günstigere Wirkungen erzielen können, wie die Malariatherapie bei der progressiven Paralyse.

Becker-Herborn: **Pupillendistanzmessungen.** (Landesirrenanstalt.)

Abnorme Pupillendistanz ist oftmals ein wichtiges Degenerationszeichen, auf das bisher zu wenig Gewicht gelegt worden ist. Bei den psychiatrischen Messungen ist diesem Degenerationszeichen mehr Beachtung als bisher zu schenken, da die anderen Schädelmaße oft nicht so prägnant den abnormen Schädelbau wiedergeben, wie die Pupillendistanz. Germanus Flatau-Dresden.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 29.

F. A. Weber, Präsident des sächsischen Landesgesundheitsamtes: **Das Reichsgesundheitsamt. Seine geschichtliche Entwicklung und Organisation, sowie seine Bedeutung für die Volksgesundheit in den 50 Jahren seines Bestehens.**

Jul. Bauer-Wien: **Habituelle Oligurie.**

Verf. unterscheidet eine konstitutionelle primär renale Oligurie, eine konstitutionelle primäre Oligodipsie, eine Oligurie durch Wasserretention in den Geweben, eine solche durch Salzretention in den Geweben. Die charakterisierenden Zeichen werden aufgeführt, Beobachtungen mitgeteilt (sie kommen in der Praxis nicht so ganz selten vor. Ref.). Primäre Anomalien der Gewebe oder Schädigungen des nervösen Salzzentrums werden als Erklärung angegeben. In seltenen Fällen kann ein malignes Neoplasma die Störung auslösen. Intravenöse Kalziuminjektionen scheinen zu nützen, auch minimale Joddosen (¼ mg täglich). Wasser- und salzarme Kost, Schwitzprozeduren, Entwässerung mit Salyrgan etc. kommen therapeutisch in Betracht.

R. Klingenstein-Rohrbach-Heidelberg: **Ueber geheilte und heilende Formen generalisierter Tuberkulose mit Beteiligung der Lungen.**

6 Fälle dieser Art werden unter Wiedergabe sehr guter Röntgenbilder mitgeteilt, welche unter Verkalkung nach Generalisation zur Heilung kamen. Die Erkennung und Deutung solcher Fälle ist erst durch die Röntgenplatte möglich geworden.

E. Eppinger, Frz. Kisch und H. Schwarz-Wien: **Der Einfluß körperlicher Arbeit auf die Sauerstoffsättigung und auf die aktuelle Reaktion des Arterienblutes bei Kreislaufkranken.**

Es erwies sich, daß die O-Sättigung des Arterienblutes bei Kreislaufkranken im Zustande der Ruhe fast ausnahmslos normale Werte aufweist, gleichgültig ob Zyanose, Dyspnoe und Hydropsie bestehen oder nicht. Diese Sauerstoffsättigung erfährt im Anschluß an eine etwa 1000 kg betragende Arbeitsleistung nur in wenigen Fällen eine wirklich wesentliche Verminderung. Es bestehen daher bei Kreislaufkranken wenigstens im allgemeinen keine so schweren Beeinträchtigungen des Gasaustausches in der Lunge, daß es zu Hypoxämie kommt. Ganz anders verhält es sich bei pulmonalen Erkrankungen, z. B. Emphysem, chronischen Tuberkulosen etc. Nach muskulärer Arbeitsleistung läßt sich bei Kreislaufkranken in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Verschiebung der aktuellen Reaktion des Arterienblutes gegen die saure Seite hin konstatieren.

C. Häbler und J. Pott-Würzburg: **Ueber die Elastizitätsverhältnisse des Bindegewebes beim Gesunden in den verschiedenen Lebensaltern.**

Bei zunehmendem Lebensalter läßt sich keine Verringerung der Elastizität des Bindegewebes bei gesunden Menschen feststellen, es sind auch meßbare Veränderungen der sog. elastischen Nachwirkung nicht vorhanden. Der elastische Widerstand ist beim Jugendlichen am geringsten und nimmt mit dem Alter zu. Das deutet auf eine Verfestigung des Bindegewebskolloids hin.

H. A. Bunker jun.-New York: **Die Bedeutung der Gewichtszunahme in der Malariabehandlung der Paralyse.**

Verf. hat bei 62 Paralytikern während der Malariabehandlung und später die Gewichtskurven verfolgt und berichtet im einzelnen über die Ergebnisse und die hieraus zu ziehenden Schlüsse. Die allermeisten der gebesserten Fälle zeigen eine Gewichtszunahme, doch ist auch eine ausgesprochene Tendenz, an Gewicht zuzunehmen, noch nicht notwendig ein prognostisch günstiges Zeichen.

K. Eimer-Marburg: **Ueber Cholezystographie.**

Verf. schildert die von ihm angewandte Technik (Atropin-Pituitrin- und dann intravenöse Tetrajodphenolphthaleinlösungen), welche er bei 60 Personen angewendet hat. Er erhielt gute Bilder (vergleiche Reproduktionen im Original!). Bei den pathologischen Befunden sind die Erfolge der Methode noch gering. Der direkte Gallensteinnachweis ist dadurch noch nicht möglich.

F. Boenheim-Berlin: **Zur Kenntnis des Wärmehaushaltes bei Dysfunktion der Blutdrüsen.**

Verf. schildert einen Fall eingehend, bei welchem prämenstruell die Körpertemperatur sinkt. Verf. hat Hypophysenpräparate per rectum gegeben und war mit dem Erfolg zufrieden. In einem 2. Fall wurde eine Dysfunktion der Nebenniere angenommen. Es fand sich hier unregelmäßiges Fieber.

G. v. Takats und Th. Paunz-Pest: **Die Verlängerung der örtlichen Betäubung mit einem Chinaalkaloid.**

Verf. kombinierte die Tutocain-Adrenalinlösungen mit Eucupin 1:1000 und konnte eine 24stündige Anästhesie erzielen. Das Kombinationsprodukt ist wasserlöslich, sterilisierbar und bei den gebrauchten Dosen nicht toxisch. Das Eucupin wirkt zugleich antiseptisch und garantiert daher um so besser die Sicherheit der Keimfreiheit der Lösung.

R. Berger-Bielefeld: **Ueber organische Eisenpräparate.** Beitrag zu der Arbeit von W. Heubner im Jg. 5, Nr. 14, S. 588 d. W.

W. Heubner-Göttingen: **Weiteres über organische Eisenpräparate.** Zugleich Erwiderung auf vorstehende Arbeit von R. Berger.

S. Loewe-Dorpat: **Die Vagina als „Testis" des Ovariums.**

Einige allgemeine Bemerkungen über „Testieren" und Titrieren im Zusammenhang mit der Arbeit von B. Zondek und S. Aschheim im Jg. 5, Nr. 22, S. 979 d. Wschr.

Erwiderung der beiden letzteren Autoren.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 30, 1926.

P. Schmidt-Halle: **Ueber die Typhusgefahr und ihre Bekämpfung.**

Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1926 S. 932.

A. Schloßmann-Düsseldorf: **Schutz vor dem Schutzserum.**

Verf. bespricht den Chemnitzer Fall, in welchem ein 3jähriger Knabe 17 Stunden nach der Impfung mit einem von einem dortigen Krankenhaus hergestellten und abgegebenen Maserschutzserum verstarb. Als Ursache ist die nicht einwandfreie Beschaffenheit des Serums anzunehmen; den beteiligten Aerzten ist keine Schuld beizumessen. Dagegen wendet sich Verf. nachdrücklich dagegen, daß Anstalten, welche in persönlicher und sachlicher Beziehung nicht vollkommen darauf eingerichtet sind, die Abgabe solcher Serumpräparate übernehmen, zugleich auch gegen die vorzeitige allgemeine Propaganda für eine solche Serumbehandlung, wo noch die erforderlichen Einrichtungen fehlen. Auf dem Gebiete der Serumgewinnung, Serumprüfung und Serumabgabe bestehen teilweise noch bedenkliche Mißstände, denen die Gesundheitsbehörden schleunigst und energisch entgegentreten müssen.

W. Schönfeld-Greifswald: **Zu den Grundlagen der endolumbalen und epiduralen Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Syphilis.**

Ergebnisse: Für eine alleinige endolumbale Salvarsanbehandlung der syphilitischen Erkrankungen des Gehirns, Rückenmarks und ihrer Häute gibt es keine absolute Indikation, sie kann nur bei gleichzeitiger intravenöser oder kombinierter Salvarsanbehandlung (Swift-Ellis) einen gewissen Wert haben. Für eine epidurale Salvarsanbehandlung als Ergänzung oder Ersatz der endolumbalen sind keine Grundlagen gegeben, da ein genügender Uebergang des Salvarsans in die Rückenmarkflüssigkeit nicht erfolgt.

W. Kolle und H. Schloßberger-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Studien über Syphilis und Rekurrensspirochätose.**

V. Ueber symptomlose Infektion von Mäusen und Ratten, sowie symptomlose Superinfektionen syphilitischer Kaninchen mit Spirochaete pallida. Es erwies sich, daß bei Tieren, bei denen die Infektionsimmunität die Schankerbildung völlig verhinderte und die Superinfektion keine Krankheitserscheinungen setzte, doch die neu eingebrachten Erreger in den Körper eindrangen, sich verbreiteten und in den Drüsen neben den von der Erstinfektion her vorhandenen Spirochäten sich vermehrten.

E. Laqueur, P. C. Hart und S. E. de Jongh-Amsterdam: **Ueber weibliches Sexualhormon (Menformon), das Hormon des östrischen Zyklus.** III.

Zur Eichung des Menformons (von dem höchstens 0,0001 g nötig sind, um bei kastrierten Mäusen eine bestimmte Veränderung des Vaginalabstriches zu bewirken), soll nicht das letzte, sondern ein kurz vorhergehendes Stadium der Brunst benützt werden. 2 Einheiten Menformon können bei senilen, monatelang brunstlosen Mäusen eine volle Brunst hervorrufen. Um die früher beschriebene Wachstumsförderung unentwickelter weiblicher Genitalorgane zu erreichen, müssen die Einspritzungen mindestens eine Woche gegeben werden. Auf die Entwicklung männlicher Genitalorgane wirkt das Menformon dagegen hemmend ein.

J. v. Bokay-Pest: **Ueber die Dicksche Reaktion und die aktive Immunisierung gegen Scharlach.**

B. bestätigt die Dickschen Angaben und nimmt gleichfalls einen Zusammenhang zwischen dem Ausfall der Reaktion und der Empfänglichkeit für Scharlach an. Die Hautreaktion ist bei einwandfreier Technik ungefährlich. Die aktive Immunisierung mit methodischen Toxininjektionen bewirkt meist Negativwerden der Hautreaktion und ist bei richtigem Vorgehen unbedenklich. Weitere Beobachtungen sind nötig.

A. Tietze-Breslau: **Ueber einige komplizierte Regenerationsvorgänge im menschlichen und tierischen Körper.**

T. führt eine Anzahl von Verletzungen, Operationszuständen, Fremdkörperzufällen auf, wo durch merkwürdige, fast möchte man sagen zweckbewußte Heilvorgänge, die kompliziertesten und widernatürlichsten Zustände zum Ausgleich gebracht wurden.

Praktische Therapie:

A. Zimmermann-Kiel: **Die konservative Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen.** Uebersicht.

E. Schott-Köln: **Ueber Bronchiektasenbehandlung.**

F. Uhlmann-Basel: **Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung der Expektorantien.** Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 30.

A. Straßer-Wien: **Die Myalgie und ihre balneologische Behandlung.**

Die Myalgie kann mit dem Turnschmerz verglichen werden; vermutlich handelt es sich um eine Milchsäurequellung der Muskelfasern. Brunnenkuren wirken ausschwemmend. Reizkörpertherapie nützt wenig.

A. Walder-Schömberg: **Ueber medikamentöse und Chemotherapie der Tuberkulose.**

Besprechung der symptomatischen und unterstützenden Arzneibehandlung. Die Erfolge der Chemotherapie sind bescheiden und müssen höchst kritisch betrachtet werden.

F. Reiche-Hamburg: **Linksseitige Rekurrenslähmung bei Mitralstenose.**

Der linke Vorhof war durch Thromben ausgefüllt und vergrößert, drückte die Art. pulmon. beiseite und auf die Aorta sowie auf den N. recurrens (Sektionsbefund).

R. Treu-Berlin: **Tödliche Kohlenoxydvergiftung durch Automobilauspuffgas.**

Durch laufenden Motor im geschlossenen Raum.

G. Krutzsch-Altenburg: **Ein Fall von „kaltem Abszeß" am therapeutisch gesetzten Locus minoris resistentiae.**

Nach Einspritzung von Tuberkulin Rosenbach.

H. Zuntz-Hamburg: **Zur Frage der Gastroskopie.**

Bei vorsichtiger Anwendung ungefährlich und ambulant vorzunehmen. Schwierig ist nicht die Technik, sondern die Bewertung der gesehenen Befunde.

M. Deutsch-Pest: **Ein Fall hyperchromer Anämie infolge einer Dünndarmstriktur bei einem Kind.**

Krankheitsbericht.

H. Buschmann-Bleialf: **Exanthema subitum (Veede-Hempelmann, v. Bokay). Erythema postfebrile (Engel).**

Beim Abfall der Temperatur, masernähnlich, etwa 4 Tage dauernd.

P. Mahler und E. Rischawy-Prag: **Ueber den vom oberen Intestinaltrakt ausgehenden blutzuckersteigernden Reflex.**

Von den oberen Dünndarmabschnitten führt zur Leber ein Reflex, der am stärksten ausfällt, wenn die Zuckerlösung (20 g Glukose) in die Gegend der Flexura duodenojejunalis eingespritzt wird.

H. Flatauer-Berlin: **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit „Surgovit" und „Sanoxygen".**

Surgovit ist ein Ionenheilmittel, das sich auch bei Neurosen bewährt hat. Beobachtungen mit der Inhalation von Sanoxygen scheinen Günstiges zu versprechen.

P. Ulrich-Pforzheim: **Klinische Beobachtungen über Mutaflor bei verschiedenen Erkrankungen.**

Die durch das Mittel beeinflußte Darmbakterienflora wirkt auch auf die Harnorgane und auf das weibliche Genitale günstig ein.

A. Hartung-Berlin: **Ueber Coli-Sentozym.**

Wertvolles Unterstützungsmittel in der Behandlung der Koliinfektionen der abführenden Harnorgane.

W. Brandis-Berlin: **Zu welchem Zeitpunkt ist die nach 5 Tagen zum Tode führende Lungenentzündung entstanden?**

Aerztliches Gutachten. S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 26.

W. Silberschmidt-Zürich: **Paratyphus und akute Gastroenteritis.** (Hyg. Inst.)

Bericht über 3 kleine Epidemien. Bei der ersten zeigten die klinischen Symptome typhösen Charakter und es wurde Bact. paratyphi B nachgewiesen, bei den beiden anderen verlief die Erkrankung als akute Gastroenteritis und es gelang der Nachweis des Bact. enteritis „Breslau" und Gärtner. Diese Beobachtungen sprechen zugunsten der Ansicht der Kieler Schule, daß die Begriffe Paratyphus und Enteritis zu trennen seien.

H. Straßer-Bern: **Der anatomische Unterricht im Dienste des Medizinstudiums.**

A. Tschirch-Bern: **Return to drugs.**

Nur in den Drogen selbst haben wir den ganzen Komplex aller Substanzen beieinander und es mehren sich die Anzeichen, daß auch die sog. „Ballaststoffe" an der Wirkung mitbeteiligt sind. Wir wissen aber jetzt mehr über die Umwandlungsprozesse, die in verschiedenen Drogen stattfinden und müssen uns diese Erfahrungen zunutze machen. Es muß für jede Droge die beste Zeit der Einsammlung, geeignete Art der Trocknung und Aufbewahrung festgestellt werden, wofür Verf. verschiedene Beispiele anführt. Die moderne wissenschaftliche Drogenkunde wirft eine Menge Fragen auf, die experimenteller Prüfung zugänglich sind. Die isolierten Substanzen sind andere pharmakologische Individuen als die Drogen und es muß im Interesse der Therapie letzteren wieder mehr Beachtung geschenkt werden.

A. Jaquet-Basel: **Zur Frage der biologischen Wertbestimmung der Digitalispräparate.**

Die biologische Wertbestimmung der Digitalispräparate an Fröschen erlaubt nur Schätzungen und ist keine eigentlich quantitative Methode. Das unbekannte Gemisch von wirksamen Körpern wirkt in verschiedener Weise auf die verschiedenen Tierarten, selbst auf verschiedene Exemplare der gleichen Spezies. Diese Werte können nicht auf den Menschen übertragen werden und man kann sie nicht als Grundlage der therapeutischen Dosen nehmen. Es kommt bei der therapeutischen Verwendung, wie Sahli besonders betont hat, nicht auf die Einzeldosis an, sondern auf die Anhäufung im Organismus, die zu anhaltender Wirkung führt. Diese Dosis wechselt von Fall zu Fall sehr und kann nur durch die ärztliche Beobachtung festgestellt werden.

O. Roth-Winterthur: **Die Behandlung des metapneumonischen Lungenabszesses durch Durstkur.** (Kantonspital, innere Abt.)

Ausführliche Beschreibung von 7 Fällen, in denen die nach Singer ausgeführte Durstkur (Flüssigkeitsbeschränkung auf 400—600 ccm durch mehrere Tage) zu Abnahme des Sputums und rascher Heilung führte.

A. Hirsch-Frankfurt a. M.: **Ueber ein wertvolles Reagens zur Erkennung nicht einwandfreien Neosalvarsans.** (Chem.-Pharm. Fabrik Dr. R. u. O. Weil.)

Bei Anwendung von Strontiuran als Lösungsmittel des Neosalvarsans treten keine toxischen Erscheinungen auf und es werden durch Bildung von Trübungen Oxydationsprodukte angezeigt, die toxisch gewordenes Salvarsan erkennen lassen.

F. Paravicini-Tokyo: **Ein vielseitiges Mittel.**

Verf. weist auf die vielfältige Wirkung und Anwendbarkeit des Magnesiumsulfats hin als Abführmittel, Mittel gegen Karzinom (per os und subkutan), zur Bekämpfung von Erregungszuständen (bei Geisteskranken, Epilepsie, Chorea, Enzephalitis), von Atemlähmung, gegen akuten Gelenkrheumatismus (intramuskulär), bei oberflächlichen Entzündungen (Furunkel etc.) als Umschläge.

A. Koller-Reby: **Ein Dammnahtspekulum.**

Beschreibung und Abbildung. L. Jacob-Bremen.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 28.

Wilhelm Neumann-Wien: **Die Notwendigkeit einer Qualitätsdiagnose bei der Lungentuberkulose und die Grundlagen einer solchen Diagnose.**

Ges. d. Aerzte Wiens. S. Bericht M.m.W. 1926 S. 1176.

G. Scherber-Wien: **Neuere bakteriologische Befunde bei Balanitis gangraenosa.**

Mitteilungen über das Vorkommen und Verhalten der verschiedenen Formen von Mikroorganismen, auch über den Uebergang des saprophytischen in den aggressiv-parasitären Charakter bei denselben und den wechselnden Charakter der Balanitis, bei der vielleicht infolge meteorologischer Verhältnisse zeitweilig die nekrotisierenden Formen plötzlich bedeutend überwiegen.

P. Saxl-Wien: **Ueber perorale Novasuroltherapie.**

Die perorale Darreichung des Novasurol pulvers in gehärteten Gelatinekapseln bewirkt im Gegensatz zu den Injektionen nur eine leichte Steigerung der Diurese um einige 100 ccm, aber sie verhütet auch die Neuansammlung großer Wassermengen, die Wiederkehr der Oedem- und Hydropsbildung. Diese Art der Therapie ist also besonders geeignet für Herzkranke, die durch Novasurol- (Salyrgan-) Injektionen ganz oder völlig entwässert sind, in Kombination mit der Digitalisierung. Die bekannten Kontraindikationen für das Novasurol sind auch hier gegeben.

F. Lasch und S. Brügel-Wien: **Zur Frage der peroralen Resorption von Insulin durch Beigabe von Saponin.**

Vorgetragen Ges. d. Aerzte in Wien, 25. VI. 26.

R. Fischl-Prag: **Zur Angelegenheit der Todesfälle nach Diphtherieimmunisierung im Badener Säuglingsheim.**

Verf. erinnert an frühere (1895) zusammen mit Wunschheim publizierte Versuche über die Verwendung von Toxin-Antitoxingemischen, welche zu einer entlastenden Beurteilung der Badener Zwischenfälle dienen können.

Nr. 27/28. H. Mayrhofer-Wien: **Einige Gesichtspunkte für die prognostische Verwendbarkeit der Senkungsgeschwindigkeit bei Lungentuberkulose.**

M. verweist auf die Unklarheit und die Dehnbarkeit des Begriffes der Aktivität, z. B. bezüglich der Kavernen und des Bazillenbefundes, wodurch auch die Deutung der Blutsenkungsgeschwindigkeit unsicher wird. Ein typischer Einfluß der Injektionen von Tuberkulin oder anderen Proteinkörpern auf die SG. ist nicht festzustellen.

Die Urochromogenreaktion ist prognostisch wertvoller als die viel schwankendere SG.

Der prognostische Wert der SG. wird erhöht durch gleichzeitige Beobachtung der Allergie. Gute Allergie und niedrige Senkungswerte sprechen im günstigen, mangelhafte und fehlende Allergie bei hoher SG. im ungünstigen Sinn. Gute Allergie bei höherer SG. wäre mehr im günstigen Sinn zu deuten.

Beilage: H. Schlesinger-Wien: **Ursachen der Fehldiagnosen bei abdomineller Lues.** Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Amerikanischer Brief.

(Eigener Bericht.)

American med. Association. — Ergebnisse der Staatsprüfungen in den U.S.A.

Vom 19. bis 23. April tagte in Dallas im Staate Texas, von über 4000 Aerzten aus allen Teilen der Vereinigten Staaten besucht, die 77. Jahresversammlung der American Medical Association. In der Eröffnungsrede brachte der Präsident Wendel C. Philipps die großen Fortschritte der Medizin in den letzten Jahren zum Ausdruck. Er betonte vor allem den enormen Wert der Unterweisung der breiten Schichten der Bevölkerung in Hygiene, wobei die Presse durch ihre aufklärende Tätigkeit von ganz besonderer Bedeutung sein kann. Er berichtete über die glänzenden Erfolge der Anti Diphtherie Campaign, der es z. B. die Stadt Auburn in New York zu verdanken hat, daß sie in den letzten zwei Jahren keinen Todesfall an Diphtherie zu verzeichnen hatte. Vielversprechend seien die Fortschritte in der Erforschung des Scharlachs und in den Beziehungen zwischen Licht und Rachitis, die es erhoffen lassen, auch in der Bekämpfung dieser Krankheiten noch große Fortschritte zu machen.

In 15 Abteilungen, die die verschiedenen medizinischen Spezialfächer vertraten, wurden über 260 Vorträge gehalten, die fast alle wichtigen Fragen der modernen medizinischen Forschung betrafen. Aus der Fülle des Gebotenen auch nur eine kurze Uebersicht zu geben, überschreitet den Rahmen dieses Briefes. Von allgemeinem Interesse war die Aussprache über „Sympathektomie“, die in einer gemeinsamen Sitzung der Abteilungen für Chirurgie und Neurologie stattfand.

Zunächst sprachen A. Forbes und St. Cobb (Boston) über die Physiologie des sympathischen Nervensystems in Beziehung zu bestimmten Fragen der Chirurgie. Aus ihren Ausführungen klang ein großer Skeptizismus über den günstigen Einfluß der Unterbrechung sympathischer Nerven auf spastische Kontraktionszustände bestimmter Muskelgruppen hervor. Sind günstige Erfolge zu verzeichnen, so können diese auch auf andere Faktoren, wie geistige Suggestion, Spitalsbehandlung usf. zurückzuführen sein. Ihrer Ansicht nach besteht auch keine Berechtigung, zwei verschiedene Komponenten, eine kontraktile und eine plastische, beim Muskeltonus zu unterscheiden. Ransom (St. Louis) erörterte die Anatomie des sympathischen Nervensystems mit besonderer Berücksichtigung der Sympathikusresektion und der Wurzeldurchschneidung. Eine befriedigende Erklärung für die Hyperämie nach periarterieller Sympathikusdurchschneidung vermochte er nicht zu geben, ebensowenig wie für die Befreiung von Schmerzen, die bei manchen Kranken nach dieser Operation auftritt.

Der Vortrag von L. Davis und A. B. Kanavel (Chicago) behandelte den Einfluß der Sympathikusdurchschneidung auf die spastische Paralyse der Extremitäten. Auch aus ihren Darstellungen geht hervor, daß wir von einer Lösung des Problems des Muskeltonus noch weit entfernt sind. Vor allem fehlt noch eine exakte klinische Methode zur Messung der Veränderungen im Muskeltonus. R. W. McNealys (Chicago) Bericht behandelte die periarterielle Sympathikusdurchtrennung. Der erste, der diese Operation ausführte, war Jaborlay im Jahre 1889. Die zahlreichen Mitteilungen aus letzter Zeit, wie des Vortragenden eigene Erfahrungen lauten nicht ermutigend. Er möchte sogar raten, diese Operation ganz aufzugeben, da sie technisch schwierig und keineswegs ungefährlich, die Resultate aber sehr zweifelhaft seien.

Gegenstand des letzten Vortrages war die Sympathikusresektion bei Angina pectoris. Er wurde von E. C. Cutler und J. Fine (Cleveland) behandelt. Sie legten ihren Ausführungen besonders die Erfahrungen an 7 eingehend studierten Fällen zugrunde. Die einseitige oder beiderseitige Exstirpation des oberen Halsganglions oder die des gesamten Halsstranges mit dem obersten Dorsalganglion bewirkt oft, aber nicht immer eine vorübergehende gänzliche Beseitigung oder teilweise Besserung der Beschwerden. In keinem Falle wurde ein schädlicher Einfluß auf das Herz beobachtet. Syphilis ist keine Gegenindikation, dagegen sind Fälle mit fortgeschrittener Arteriosklerose des Gehirns oder der Kranzgefäße des Herzens vollkommen ungeeignet. Von den postoperativen Komplikationen sind die Schmerzen in der Schulter, im Nacken, Gesicht, Kiefer und Arm der operierten Seite am unangenehmsten.

Zum Präsidenten der American Medical Association für das neue Vereinsjahr wurde Dr. Jabez N. Jackson gewählt und als Versammlungsort für 1927 Washington D. C. bestimmt. —

Kürzlich war eine Nummer der Zeitschrift der American Medical Association den Ergebnissen der Staatsprüfungen in den verschiedenen Staaten der Nordamerikanischen Republik im Jahre 1925 gewidmet. Ihr entnehmen wir, daß sich 5956 Kandidaten den Prüfungen unterzogen, eine Zunahme von 606 gegenüber 1924. 9,3 Proz. bestanden das Examen nicht, gegenüber 11,9 Proz. im Vorjahre.

Von besonderem Interesse sind natürlich die Mitteilungen über ausländische Aerzte. Seit dem Weltkriege hat die Zahl der fremden Aerzte, die in Amerika ihr Glück versuchten, bedeutend zugenommen. Sehen wir von Kanada ab, so unterzogen sich im Jahre 1917 79, 1921 178, 1924 591 und 1925 523 ausländische Aerzte in den verschiedenen Staaten der Union den staatlichen Prüfungen zwecks Erlangung einer Bewilligung zur Ausübung der Praxis. Die Zahl der Mißerfolge bei der Prüfung war natürlich unter den Ausländern bedeutend höher als bei den an amerikanischen oder kanadischen Universitäten Ausgebildeten. Sie betrug für 1925 39,2 Proz. Die meisten Ausländer versuchten das Examen im Staate New York, doch waren hier die Mißerfolge besonders hoch, nämlich 69,8 Proz. Bekanntlich hat jeder Staat seine besonderen Prüfungsvorschriften und Prüfungskommissionen. Die erfolgreiche Ablegung der Prüfung berechtigt nur zur Praxis in dem Staate, in dem sie gemacht wurde. Doch besteht zwischen zahlreichen Staaten Reziprozität. In manchen Staaten sind frisch zugewanderte Aerzte von den Prüfungen ausgeschlossen, da zu ihrer Zulassung die amerikanische Staatsbürgerschaft verlangt wird, zu deren Erlangung man mindestens fünf Jahre ununterbrochen in Amerika leben muß. Andere Staaten verlangen besonders von den Angehörigen der zentraleuropäischen Staaten ein Jahr Studium an einer amerikanischen Universität oder ein Praktikantenjahr an einem amerikanischen Krankenhaus.

Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß Amerika ausländischen Aerzten gegenüber viel entgegenkommender ist als die meisten anderen Nationen. Einem gut ausgebildeten Arzt von gediegenem Können, der sich den Eigenheiten des Landes anzupassen versteht und der vor allem die englische Sprache vollkommen beherrscht, wird man in der Regel zu helfen bestrebt sein. Das entspricht der amerikanischen Sinnesart.

Chicago, 12. Juli 1926. Dr. R. H. Jaffe.

Vereins- und Kongressberichte.

Bamberger Aerzteabend

am 8. Juli 1926.

Herr Prof. Dr. Lobenhoffer stellt vor:

1. Präparat von einem Kranken, der vor 4 Jahren sich eine **Laugenverätzung des Oesophagus** zugezogen hatte. Bougierkur mit gutem Erfolg. 8 Tage vor der Aufnahme wieder akut auftretende Schluckbeschwerden; Selbstbougierung; Verschlechterung, stärkste Rückenschmerzen, Fieber.

Röntgenbild: Oesophagusstenose, falscher Weg in Bifurkationshöhe. Hintere Mediastinotomie; Tod 2 Tage p. op.

Befund: Daumennagelgroßes Knochenstück in der Stenose, mit einer Zacke in den falschen Weg ragend. Der Kranke hatte das Stück mit Suppe verschluckt und es mit dem Bougie durch die Oesophaguswand gestoßen.

2. **Laugenverätzung vor 4 Jahren**; Bougierung ohne Ende erst mit peitschenförmigem Bougie (Erbe), dann Durchziehen eines teilweise mit Gummischlauch gedecktem Wiener-Drahtes, der mit dem Diathermieapparat verbunden wurde. Jetzt wird alles geschluckt, aber über der Stenose auf dem Röntgenbild breite, napfförmige Erweiterung des Oesophagus.

3. **Antethorakale Oesophagoplastik** nach Lexer-Roux; vor 6 Jahren ebenfalls wegen Laugenverätzung gemacht; sehr gute Funktion, das damals 7 jährige Kind hat sich ausgezeichnet entwickelt.

4. Enorm großes **Megakolon** von einem 24 jährigen Mann. Dickdarm bis zur Flexur herab mehr als schenkeldick; Resektion. Ursache: Mesenterium commune; Knick am Fußpunkt der Flexur.

5. **Starkstromverletzung** mit völliger **Mumifizierung** einer Hand und offenbar weit heraufreichender Gerinnung in der Muskulatur. Die in anderen Fällen beobachtete auffallende Neigung zu hartnäckigen Kontrakturen wird als Folge der von M. B. Schmidt beschriebenen Muskelveränderung gedeutet.

6. **Knochennähte** mit Kirschnerscher **Drahtumschnürung**: Klavikularfrakturen, die stets genäht wurden, wenn stärkere Verschiebung vorhanden ist. Brüche beider Unterarmknochen, die ebenfalls öfter blutig vereinigt wurden, wo die Stellung auf Schienen nicht befriedigte.

7. Vorführung eines für die Allgemeinpraxis gut brauchbaren, billigen Modells der **Christensschen Schiene** für Schultergelenksverletzungen mit Hinweis auf die Notwendigkeit der rechtwinkeligen Abduktion bei Behandlung derselben.

8. Verwahrlostes handtellergroßes **Kopfkarzinom**, bei dem die Dura freilag. Exstirpation, Duraersatz durch Faszie, große Lappenplastik.

9. Akut infizierte mehr als kopfgroße **Hydronephrose**. Exstirpation; der Ureter zieht bis fast zum Nierenrest heran, der Sack hat sich divertikelartig davor entwickelt, so daß der Ureter etwa 20 cm lang auf der Hinterfläche des Sackes entlang zieht.

10. **Ureter-Scheidenfistel** rechts nach Uterusruptur. Die Fistel trat erst 8 Tage nach der anderwärts gemachten Uterusexstirpation wahrscheinlich infolge von Drucknekrose durch hydrozephalen Kopf auf. Extraperitoneale Freilegung des Ureters, Implantation desselben in die Blase.

11. **Spindelzellensarkom** der Skapula **in** einer **großen Kriegsnarbe**; Exstirpation der Skapula.

12. **Polymorphzelliges Sarkom 2 Monate nach großem Hämatom.** Besprechung der Beziehungen zwischen Verletzung und Sarkom. Es wird der Standpunkt vertreten, daß Sarkombildung als Verletzungsfolge auch nach einem wesentlich längeren Zeitraum, als wie bisher nach 2 Jahren, anerkannt werden muß, wenn die übrigen von Thieme festgelegten Voraussetzungen vorhanden sind.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzungen vom 7. und 21. Januar, 4. und 8. Februar, 11. und 25. März, 15. und 29. April 1926.

(Schluß.)

Herr **Bernstein: Die Bedeutung der Röntgenologie für die chirurgische Indikationsstellung beim Ulcusleiden.**

Völlig normaler Röntgenbefund spricht gegen das Bestehen eines chirurgischen Magen- bzw. Duodenalulcus. Der größte positive diagnostische Wert für die chirurgische Indikationsstellung kommt der Haudekschen Nische zu. „Pseudonischen" sind bei einwandfreier Untersuchungstechnik nicht zu verkennen. Auch der Karzinomkrater ist gegenüber der Ulcusnische, am typischen Merkmal des Karzinoms, dem Füllungsdefekt, nicht zu erkennen, in dem dann ein nischeähnlicher Schattenvorsprung besteht: Ulcusnische-Plus, Karzinomkrater-Plus im Minus (Haudek). Vortr. demonstriert einen Fall, bei dem infolge einer Schrumpfung der kleinen Kurvatur die Kardia insuffizient war und sich dadurch der Kontrast vom Magen in den Oesophagus fortsetzte. Dadurch entstand in der Gegend der Kardia ein nischenähnliches Bild („Treppenstufe", von Köhler beschrieben). Die richtige Diagnose war möglich wegen der für Ulcus uncharakteristischen Form des Schattenvorsprungs. Vortr. hat 5 ähnliche Fälle beobachten können. Bedeutungsvoll für die Chirurgie ist die sichere topische Diagnose, die der Nischennachweis ermöglicht, ferner die Schlüsse, die man hinsichtlich der Art des Ulcus gewinnt. Schneckenförmige Einrollung des Magens und spastische Phänomene, wie sie durch Ulzera ausgelöst werden, kommen dem Nischensymptom an diagnostischer Sicherheit fast gleich. Die übrigen indirekten Ulcuszeichen sind zweideutig. Entscheidend für die Indikationsstellung ist hier der klinische Befund. Die maligne Degeneration eines Ulcus ist röntgenologisch meist nicht zu erkennen. Vorsicht ist besonders bei der sogenannten benignen Pylorusstenose geboten, da eine hochgradige Ektasie des Magens durchaus nicht, wie allgemein angenommen wird, für Benignität spricht. Daher ist der Ausdruck „benigne" irreführend. Aehnliches gilt vom sogenannten organischen „Ulcus" Sanduhrmagen. Vortr. demonstriert ein solches Bild, bei dem das Ulcus sich pathologisch-anatomisch als entartet erwies. Demonstration von Röntgenbildern. (Der Vortrag erscheint als Originalbeitrag. in der „Medizinischen Klinik".)

Herr **Klose: Ueber Herznähte mit Vorstellung eines operativ geheilten Herzspitzenschusses.**

Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Herzchirurgie. Ludwig Rehn führte 1896 die erste erfolgreiche Herznaht aus, er ist der Begründer und Vorkämpfer der Herzchirurgie. Heute ist durch die ausgezeichneten Ergebnisse Schmiedens auch die Pericarditis adhaesiva der Chirurgie erschlossen. Vorstellung eines 23jährigen Gärtners mit operativ geheiltem Herzspitzenschuß. Während der Durchleuchtung wurde aus dem Herzrinnenschuß ein penetrierender Schuß. Die sofortige Freilegung des Herzens durch Interkostalschnitt zeigte eine 5 cm lange Wunde des linken Ventrikels. Durch den „Angelhakengriff" wurde die Blutung gestillt, das Herz nahtgerecht vorgezogen, die Wunde durch 5 Nähte geschlossen. Der Fall zeigt den Wert, aber auch die Gefahren der Röntgendurchleuchtung. In einer großen, gut geleiteten Klinik soll auf die wertvollen diagnostischen Ergebnisse der Röntgendurchleuchtung nicht verzichtet werden, wenn sofort die Herzoperation angeschlossen werden kann. Der Fall wird geheilt vorgestellt.

Herr **Stahr: Rhythmische Strukturen.**

Das örtlich und zeitlich begrenzte, schubweise, periodische Auftreten der Mitosen wird am besten an wirklich — und praktisch — isolierten Geweben studiert, an Explantaten, am Hoden, an Geschwülsten. Die Kernbandstellung der Neurinome kommt nach den Arbeiten aus der Ribbertschen Schule auch anderen mesenchymalen Geweben zu. Die Auffindung solcher „rhythmischen Strukturen" (Lauche) hat somit zu einer anderen Auffassung der Neurinome geführt, gegenüber Verocays Ableitung von der Schwannschen Nervenscheide (Abbildungen von Lauche und von Krumbein). Rhythmische Vorgänge hinterlassen öfters rhythmische Strukturen; letztere müssen aber stets auf rhythmische Vorgänge bezogen werden. Riffelung an einem Thrombus vom Herzaneurysma. Beispiele rhythmischen Wachstums im Pflanzen- und Tierleben: Trigonia costata aus dem Mergel des Jura, Kiel. Perioden jährlichen Darbens bei Tieren und Völkern. Schichtung pathologischer Steine. Rhythmus der Arbeit, Gesänge, Musik, morgenländischen Architektur. Achtstellige Periode der Zähnchen an der Spür- und Schmuckschere (Chela) hochstehender Dekapoden. Bedeutung für das Sexualleben. Rhythmus im metameren Aufbau der menschlichen Gestalt.

Herr **Sieber: Die Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen.**

Vortr. bespricht die Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen, wie sie in der Staatlichen Frauenklinik Danzig-Langfuhr gehandhabt wird, nach den Erfahrungen an 1557 Fällen, die in den 7 Nachkriegsjahren von 1919 bis einschl. 1925 zur Beobachtung und Behandlung kamen. Die Ausführungen gipfeln in folgenden Leitsätzen: Es soll möglichst in jedem Falle zunächst konservative Therapie versucht werden. Die Operation läßt sich auf verhältnismäßig wenige Fälle einschränken — 243 Fälle, also 15,6 Proz. wurden operiert mit einer Operationsmortalität von 2,5 Proz. Ein operativer Eingriff kommt möglichst nur für das chron. Stadium resp. für die Folgezustände der Adnexentzündungen in Betracht. Je radikaler man unter Beachtung bestimmter Rücksichten auf jugendliches Alter, Menses, event. Konzeptionsfähigkeit, operieren kann, um so besser sind die Heilungsaussichten. Der abdominale Weg ist dem vaginalen vorzuziehen.

Herr **Kott: Moderne Chirurgie des Magengeschwürs.**

Kurze Besprechung der Aetiologie und klinischen Erscheinungen des Ulcus. Indikation zum chirurgischen Eingriff gegeben, wenn

1. klinisch wie röntgenologisch ein Ulcus nachweisbar ist und eine interne Therapie nicht zum Ziel führt,
2. Blutungen das Leben der Kranken gefährden,
3. eine soziale Indikation vorliegt,
4. selbstverständlich bei perforiertem Ulcus.

Näheres Eingehen auf das Ulcusmaterial der Klinik während der letzten 25 Jahre, welches 389 Fälle von Magen-Duodenal-Geschwüren umfaßt, einschl. 85 frei perforierter Ulzera. Abgesehen von den 85 perforierten Ulzera gliedert sich das Operationsmaterial wie folgt:

Magengeschwüre: 259, multiple Ulzera: 13,
Duodenalgeschwüre: 45.

Sitz der Magengeschwüre ausschließlich kleine Kurvatur oder doch in nächster Nähe. Männliches Geschlecht mit 62 Proz. beteiligt. Karzinomentartung eines vorher chirurgisch behandelten Ulcus in 1,5 Proz. operativ festgestellt. Bei Einrechnung von Karzinomfällen mit langer Vorgeschichte (10—15 Jahre) Erhöhung auf 6 Proz. Gesamtmortalität: 16,4 Proz. Stellungnahme zur Frage der Beziehung zwischen Drüsenschwellungen, Gastritis und Ulcus. Symptomatologie, Sitz und Charakter der Duodenalulzera. Verhältnis der Geschlechter (Männer: 86,6 Proz.). Eingehen auf die einzelnen in Anwendung gekommenen Operationsmethoden, ihre Erfolge, ihre Bewertung auf Grund von Nachuntersuchungen. Am besten bewährt hat sich die Resektion nach Billroth II. Kurzer Ueberblick über die Behandlungsmethoden der frei perforierten Ulzera und ihre Dauererfolge. Auf Grund der schlechten Erfahrungen mit den konservativen Methoden wird auch hier innerhalb der ersten 12 Stunden p. perf. nach Billroth II reseziert. Bisher 11 Fälle mit 0 Proz. Mortalität in 1½ Jahren.

Standpunkt der Klinik:

1. Gänzlich abzulehnen sind alle Umgehungs- und Teiloperationen, sofern die Möglichkeit einer radikalen Entfernung des Ulcus besteht.
2. Die GE. hat nur eine Berechtigung bei alten Leuten, ihre Gefahren bestehen in: a) Nichtausheilen der Ulzera (deswegen später 8 mal eine 2. Operation); b) Blutungen (5 mal exit. let.); c) Perforation (3 mal); d) Ulcus pepticum jejuni (3 mal); e) EV. Karzinomentartung.
3. Jedes resezierbare Ulcus mit Einschluß des akut perforierten ist nach Billroth II zu entfernen.
4. Jeder Magenresezierte soll gehalten werden, mindestens ½ Jahr nach der Operation Diät zu befolgen, welche den mechanischen Momenten wie den Resorptionsverhältnissen Rechnung trägt.

Herr **Wilhelm: Demonstration eines Falles von kompletter Blockierung der Ventrikel.**

73 jähriger Mann bei dem seit einem Jahre eine gleichbleibende Bradykardie von 38—44 festgestellt ist. Im Elektrokardiagramm ist eine totale Dissoziation der Vorhof- und Ventrikeltätigkeit zu erkennen. Vorhöfe und Ventrikel schlagen im einzelnen regelmäßig, im Verhältnis von 5 : 2. Durch Beobachtung des Venenpulses ist die Störung auch ohne Kenntnis des EK. als Reizleitungsstörung zu diagnostizieren.

Herr Kerp: **Betrachtungen über Diabetestherapie.**

Die Kohlehydratkuren und ihre theoretischen Grundlagen. Historischer Rückblick auf die Entwicklung der diätetischen Behandlung des Diabetes mellitus. Die Anschauungen über die Eiweiß- und Fettdiät vom Ende des 18. Jahrhunderts (Rollo) bis zur Gegenwart. Die Kohlehydratkuren: 1. Die Mehlfrüchtekuren von der v. Dühringschen Reiskur bis zur Haferkur nach v. Noorden. Versuch einer theoretischen Erklärung dieser Kuren: Möglichste Ausnützung der noch vorhandenen Assimilationsfähigkeit für Kohlehydrate durch weitestgehende Schonung. 2. Die Glukosantherapie. Grafes Ergebnisse mit den Karamelkuren. Die Anhydride der Glukose und Lävulose als Hauptbestandteile der von Grafe benutzten Substanzen. Eigene klinische Erfahrungen mit dem Tetraglukosan (Salabrose). Reine diätetische Therapie mit Salabrose oder kombiniert mit Insulin je nach der Schwere des Falles als Therapie der Wahl. Theorie: Die Glykogenverarmung (Dyszooamylie Naunyns) als ein Hauptcharakteristikum beim Diabetes. Glykogenbildung nicht ohne vorherige Anhydridbildung denkbar. Tetraglukosan als Glykogenbildner beim normalen und pankreasdiabetischen Tier experimentell nachgewiesen. Hinweis auf neue noch nicht abgeschlossene Untersuchungen über Blutzucker und Glykogen im Pfortaderblut nach Zufuhr verschiedener Kohlehydrate.

Herr E. Simon: **Ueber akute Pankreatitis.**

20 eigene Fälle, 5 des zweiten, 1 des dritten, 5 des vierten, 6 des fünften und 3 des sechsten Dezenniums. 6 Männer, 14 Frauen. Darunter 7 Privatkranke. 10 Fälle von hochgradiger Fettsucht. In 16 Fällen waren frühere leichtere Schmerzattacken vorausgegangen, die auf das Pankreas bezogen werden können. 7 Kranke hatten ausgesprochene Gallensteinkoliken durchgemacht. Einmal wurde Glykosurie beobachtet. Störungen der äußeren Pankreassekretion traten in keinem Fall in die Erscheinung. Gleichzeitige Gallenwegeerkrankungen waren in 11 Fällen vorhanden. Sehr häufig findet man bei Operationen an den Gallenwegen entzündliche Schwellungen des Pankreaskopfes und ein peripankreatisches Oedem. In diesen Frühfällen, in denen der Schwanzteil des Pankreas noch frei ist, fehlt der Linksschmerz. Es ist notwendig, auch bei scheinbar normalem Befund, die Gallenblase zu exstirpieren und den Choledochus zu sondieren, da kleine Konkremente leicht der palpatorischen Untersuchung entgehen. Voraussetzung ist, daß der Zustand des Kranken den Eingriff erlaubt, sonst muß dies durch eine Nachoperation geschehen, um den Kranken vor Rezidiven und einem späteren Diabetes zu schützen. Von den 20 operierten Fällen starben 7 mit akuter Pankreasnekrose und 2 mit Pankreaszysten. 6 Fälle von akuter Pankreasnekrose und 5 Fälle, in denen entzündliche Veränderungen des Pankreas im Vordergrund standen, wurden durch die Operation gerettet.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 21. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Nebel. Schriftführer: Herr Goldschmid.

Herr Schoendube: **2 Fälle von hämolytischem Ikterus.**

Vortr. zeigt 2 Fälle dieser Erkrankung. Beide zeichnen sich durch lange Anamnesen aus und gehören zum akquirierten Typ. In dem einen Fall haben typische Pseudogallenkoliken mit Ikterus bei einer Anämie von 50 Proz. und Milztumor 1924 zur Cholezystektomie geführt, die begreiflicherweise keine Besserung brachte. Jetzt sind die Werte für Erythrozytenresistenz deutlich herabgesetzt, und der gesteigerte Blutzerfall läßt sich an einer starken Pleiochromie der Galle demonstrieren. Die Milzexstirpation bringt schnelle Besserung. 2 Monate später ist das Hämoglobin auf 90 Proz. gestiegen, die Pleiochromie um mehr als die Hälfte herabgesetzt. Trotzdem herrscht noch jetzt eine als kompensatorisch bei bestehender Cholezystektomie aufzufassende leichtere Pleiochromie, und die Werte für die Resistenz der Roten sind unverändert geblieben. — Der zweite, noch nicht operierte Fall ist typisch durch seine Blutkrisen, die ohne wesentliche Schmerzen verlaufen, aber stets von Zunahme des Ikterus, des Milztumors und der Anämie begleitet sind. Dabei nimmt die Erythrozytenresistenz ab. Kurzes Eingehen auf die wichtigsten diagnostischen Kriterien und auf die herrschenden Theorien, wobei sich Vortr. der Eppingerschen Lehre anschließt.

Herr Riese: **Das Hirn des Linkshänders.**

Rechtshändigkeit gilt allgemein als Teilerscheinung einer allgemeinen Linkshirnigkeit, die sich u. a. bekanntlich auch in der überragenden Bedeutung der linken Hemisphäre für die sprachlichen Leistungen und das zweckvolle Handeln kundgibt. Durch diese Ueberwertigkeit einer Hemisphäre unterscheidet sich der Mensch vom Tiere. Selbst bei den höchststehenden Säugern, den Anthropoiden, ist eine solche funktionelle Asymmetrie der Hirnhälften bisher nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Und auch in den ersten Lebensjahren des menschlichen Kindes tritt eine Bevorzugung der linkshirnigen Leistungen noch nicht in Erscheinung. Es ist eine bemerkenswerte Tatsache, daß man bisher an der Hirnoberfläche, deren Morphologie man ein halbes Jahrhundert auf das eifrigste studiert und immer wieder zu den Eigenschaften des Hirnträgers in Beziehung zu setzen versucht hat, keine sicheren morphologischen Anhaltspunkte für die Ueberwertigkeit der linken Hemisphäre auffinden konnte. Ein so erfahrener Hirnforscher wie Retzius findet die Unterschiede, die er an 35 rechten und 40 linken Hemisphären ermitteln konnte, „wenig bemerkenswert" und „sicher als zufällig zu betrachten".

Anders liegen die Verhältnisse an den Hirnen hervorragender Menschen. Hier hat man tatsächlich des öfteren eine der Asymmetrie der Hirnleistungen entsprechende Asymmetrie der Hirnoberfläche feststellen können. Es scheint also, daß eine besondere Hochwertigkeit des Gehirns und seiner Leistungen erforderlich sein muß, um die Asymmetrie der Hirnleistungen auch in einer Asymmetrie der Hirnoberfläche zum Ausdruck kommen zu lassen.

Untersuchungen über die Hirnoberfläche durchschnittlich begabter Linkshänder liegen unseres Wissens bisher nicht vor.

Das einzige Linkshändergehirn, das eine einigermaßen eingehende Untersuchung erfahren hat, ist das Gehirn des linkshändigen Malers Adolf Menzel. An diesem Gehirne, das also wieder einem überdurchschnittlichen Menschen entstammte, konnte Hansemann eine ähnliche Asymmetrie in der morphologischen Gestaltung beider Hirnhälften feststellen, wie sie an Gehirnen anderer hervorragender Menschen ermittelt werden konnte. Nur bestand die Asymmetrie am Menzelschen Gehirn zugunsten der rechten Hemisphäre.

Dieser von Hansemann schon vor Jahren erhobene erstmalige Befund eines Linkshändergehirnes erfährt eine weitgehende Bestätigung in der Hirnoberfläche eines anderen, ebenfalls hervorragend begabten Linkshänders, dessen Gehirn mir im Neurologischen Institut dank dem Entgegenkommen des Herrn Prof. Goldstein zur Untersuchung zur Verfügung stand.

Auch hier bestand jene, hochwertige Gehirne kennzeichnende hochgradige Asymmetrie zwischen der rechten und der linken Hemisphäre.

Aber diese Asymmetrie bestand auch hier wie am Gehirn von Menzel zugunsten der rechten Hemisphäre.

Der Furchenverlauf war auf der linken Hemisphäre fast durchweg einfacher, übersichtlicher als auf der rechten. Die Windungen der rechten Hemisphäre waren reicher gegliedert, durch ein hier vermehrtes Oberflächenwachstum an bestimmten Stellen gefalteter und gewundener als auf der linken Hemisphäre.

Das im Vergleich zur linken Hemisphäre vermehrte Oberflächenwachstum der rechten Hirnhälfte gab stellenweise zu Oberflächenbildungen Anlaß, die auf der anderen Seite überhaupt nicht vertreten waren, also zu einer Substanzzunahme des zentralnervösen Gewebes.

Diese Merkmale waren nun nicht an allen Hirnstellen festzustellen. Vielmehr zeigten sie vor allem: Stirnhirn, Hinterhauptshirn und Scheitelhirn, weniger dagegen oder gar nicht die anderen Hirnpartien.

Im Frontalhirn fällt das untere Drittel der vorderen Zentralwindung auf der rechten Seite durch ein breiteres und gewundeneres Aussehen gegenüber der linken auf. Hier wird man mit einiger Sicherheit die anatomische Repräsentation der Linkshändigkeit des Hirnträgers zu suchen haben.

Im Gebiete der mittleren Stirnwindung treten auf der rechten Hemisphäre massige Oberflächenformationen auf, die auf der linken überhaupt nicht vorhanden sind.

Da wir wissen, daß — ganz allgemein gesprochen — die höchstwertigen seelischen Leistungen, namentlich die sog. produktiven, unter besonderer Mitwirkung des Stirnhirnes zustande kommen, werden wir in dem hier auf der rechten Seite vorhandenen besonderen Besitz an frontalen Hirnpartien einen anatomischen Ausdruck für die im Leben bekannten hervorragenden schöpferischen Leistungen des Hirnträgers erblicken dürfen. In diesem Zusammenhang ist von Bedeutung, daß auch das Scheitelhirn dieses Hirnträgers rechts beträchtlich größer, windungsreicher als links ist. Dies läßt sich besonders deutlich an den mittleren und hinteren Bogenwindungen, sowie an den Gyri angulares und parietal. inf. post. ermitteln, an Gegenden, deren Intaktheit, wie wir aus hirnpathologischen Erfahrungen wissen, zur höheren Verknüpfung und Verwertung der den Scheitellappen allseits umgebenden Sinnessphären unentbehrlich sind. Eine erhebliche Oberflächenvergrößerung macht sich endlich im Gebiete des rechten Hinterhauptlappens bemerkbar, in dessen Bereich es eben dadurch zum Auftreten einer schon von Retzius beschriebenen, klappdeckelartigen Bildung, eines sog. Operkulum, kommt. In dieser morphologischen Hochwertigkeit und Ueberwertigkeit des rechten Hinterhauptlappens dürfen wir mit Recht den anatomischen Ausdruck der im Leben auch bekannten besonderen optisch-zeichnerischen Veranlagung dieses Hirnträgers erblicken. Am wenigsten kommt die Asymmetrie des Gehirnes am Schläfenlappen zum Ausdruck; tatsächlich werden wir uns also auch nicht wundern, wenn wir von einer nur mäßigen akustisch-musikalischen Veranlagung des Hirnträgers hören.

Da die Asymmetrie leicht festzustellen war, über die Zugehörigkeit der rechtshirnigen Mehrbildungen zu den jeweiligen großen Hirnlappen kein Zweifel bestehen konnte, wurde von histoarchitektonischer Untersuchung abgesehen.

Durch diese beiden Befunde an Gehirnen, die, wie gesagt, hervorragenden Menschen angehörten, kann die Auffassung der Linkshändigkeit als eines psychischen Minderwertigkeitszeichens auch anatomisch als endgültig widerlegt betrachtet werden.

Aus diesen Tatsachen muß ferner die Schlußfolgerung gezogen werden, daß Linkshändigkeit bzw. Rechtshirnigkeit eine anatomisch festgelegte Hirnorganisation ist. Daß wir sie bisher nur an Hirnen hochwertiger Linkser feststellen konnten, liegt erstens an der schon

erwähnten Tatsache, daß Hirne durchschnittlich begabter Linkser daraufhin unseres Wissens überhaupt noch nicht untersucht worden sind; ferner aber daran, daß Hochwertigkeit sich anatomisch ausdrückt als eine sehr ausgesprochene, schon grob sichtbare Ueberwertigkeit einer Hemisphäre — in unserem Falle also der rechten. Es wird aber vielleicht nur Sache der Feinheit der Methode sein, auch am Hirn des durchschnittlich begabten Linksers diese anatomische Hirnorganisation zu ermitteln.

Wenn man nun berücksichtigt, daß nach Untersuchungen von Karplus das Oberflächenbild des tierischen und menschlichen Hirnes hereditär festgelegt ist, daß hirnmorphologische Eigentümlichkeiten der Eltern sich bei den Nachkommen wiederfinden, so wird man mit einer Aenderung des Hirnoberflächenbildes während des individuellen Lebens kaum rechnen können. Wenn also, wie dies Bethe neuerdings geltend macht, aus einem Linkser im Laufe des Lebens und der Erziehung ein vollständiger Rechtser werden kann, so wäre dies nur denkbar unter der Annahme, daß die rechtshändigen Leistungen ursprünglich echter Linkser von der überwertigen rechten Hirnhälfte vollzogen werden.

(Ausführliche Publikation an anderer Stelle gemeinsam mit Goldstein.)

Medizinische Gesellschaft Gießen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juni 1926.

Herr **Stoeckenius: Milz- und Leberveränderungen bei frischer Syphilis.**

Bei einem 23 jährigen Mädchen, das vor etwa 10 Monaten Syphilis erworben hatte, niemals spezifisch behandelt und nach einer Fehlgeburt im 6. Monat an kruppöser Lungenentzündung gestorben war, fanden sich bei der Leichenöffnung u. a. Milz- und Leberveränderungen, die nur als syphilitisch angesprochen werden konnten. In der vergrößerten Milz (340 g) standen Veränderungen am Venensystem im Vordergrund. Die Balken- und Pulpavenen waren teilweise thrombosiert, ihre Wandungen meist herdförmig infiltriert. Doch fanden sich auch ausgesprochen fibrinös-nekrotische Herde im Bereich der Venensinus und zwar fast immer im engen Anschluß an die Milzbalken bzw. die Milzkapsel. An letzterer wiederum bestand eine ebenfalls herdförmige Perisplenitis fibrinosa bzw. productiva. Von den erhaltenen Resten des Retikuloendothels ausgehende mäßige Granulationsgewebsbildung mit oft deutlichen „Riesenzellen" ersetzt mehr oder weniger vollständig die fibrinösnekrotischen Herde. Doch gibt vor allem eine starke Wucherung jungen Bindegewebes diesen Neubildungen das Gepräge. Im übrigen beherrschen Plasmazellen, meist vom lymphoblastischen Typ, das Bild, das einer allgemeinen Splenitis entspricht, während die Neubildungsherde als beginnende Gumma- oder besser Syphilombildung aufgefaßt werden müssen. Wesentlich weniger stark ist die Leber in Mitleidenschaft gezogen, in der sich nur ganz vereinzelt kleine Syphilombildung findet. Auch hier entsteht die in ähnlicher Weise wie in der Milz aufgebaute Neubildung im Anschluß an mehr oder weniger herdförmige Infiltration der kleinen Pfortaderäste in deren Haargefäßaufsplitterung in den Leberläppchen.

Herr **Schopper: Ein scheinbares Sarkokarzinom der Haut.**

Schopper spricht kurz über die Frage des Sarkokarzinoms und berichtet über ein scheinbares Sarkokarzinom der Haut bei einer 29 jährigen Frau, das von den Schweißdrüsen des Gesichtes ausgegangen ist. An den mikroskopischen Präparaten finden sich neben Wucherungen aus kleinen, dunkelkernigen Zellen, die auf den ersten Eindruck hin an sarkomatöse Rundzellen erinnern, in der Tat aber epitheliale Basalzellenform wiedergeben, mit diesen vergesellschaftet und vielfach deutlich aus ihnen hervorgehend strangförmige Proliferationen aus größeren Zellen mit rötlich gefärbtem Protoplasmaleib und helleren, länglich-runden Kernen. Diese letzteren gehen nicht selten in nach Art der Hornperlen konzentrisch geschichtete Zellen über. In diesen waren nur parakeratotische Veränderungen, keine echten Verhornungen nachzuweisen. Außerdem war vielfach im Tumor die Entwicklung von Drüsenschläuchen mit angedeuteten Kutikularmembranen zu erkennen, stellenweise waren zystisch ausgedehnte Drüsenlumina nachzuweisen, an denen ein Teil der Wand noch einschichtig, der übrige Teil in die oben genannten verschiedenartig epithelialen Wucherungen übergegangen war. — Dieser Tumor hat weitgehende Aehnlichkeit mit dem von Georg Herzog beschriebenen Sarkokarzinom des Oesophagus. Beide Geschwülste sind echte Epitheliome, für die der von Herxheimer vorgeschlagene Name Carcinoma sarcomatodes gelten kann.

Herr **Georg Herzog** zeigt an Diapositiven die **Veränderungen des elastischen Gewebes** der Scheide zunächst in den verschiedenen Lebensaltern; gegen Ende der zwanziger Jahre und in den dreißiger Jahren setzt eine sehr erhebliche Vermehrung der elastischen Fasern ein, ferner reichern sie sich weiterhin im höheren Alter an. Wenn auch sicherlich während der Schwangerschaft bei Primiparen eine gewisse Vermehrung der elastischen Netze eintritt, so ist doch auf Grund des Elastikabildes der Vagina der Entscheid, ob eine Frau Geburten durchgemacht hat oder nicht, mit Sicherheit nicht möglich; in mehreren Fällen allerdings war ein Elastika plus auf seiten der schwangergewesenen Frauen vorhanden. Bei Prolapsen war an Stelle der Mukosa und Submukosa in der Vagina eine gleichmäßige breite Schicht aus dichten elastischen Fasern zu erkennen, wie das bereits von Stieve u. a. betont ist. Hervorzuheben ist die mitunter sehr weitgehende individuell-konstitutionelle Verschiedenheit in der Reichlichkeit der elastischen Fasern. Auffällig häufig fanden sich schleichend verlaufende entzündliche Vorgänge in der Scheide. Nicht selten waren ferner bei älteren Frauen, aber auch bei jüngeren — wenn auch weniger häufig — an der Innenfläche ohne Epithelüberzug neugebildete elastische Fasern enthaltende Bindegewebspolster zu erkennen, die durch eine nach der Tiefe ausgebogene, dichte und oft sehr breite elastische — offenbar aus dem subepithelialen Netz hervorgegangene — Schicht nach außen begrenzt waren. Diese Bilder erinnern an die Intimaverdickungen über der Elastica interna in Blutgefäßen. Die aufgezeigten Veränderungen können für die Bewertung der Vorgänge bei der Geburt bzw. vorher oder nachher, nicht ganz gleichgültig sein. Auf weitere Einzelheiten wird Herr Dr. Speiser, mit dem der Vortr. zusammen in Leipzig die vorliegenden Untersuchungen anstellte, in seiner ausführlichen Arbeit, die im Zentralblatt für Gynäkologie erscheinen wird, eingehen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Payr** zeigt einen 5jähr. Knaben, bei dem er kürzlich eine ungewöhnlich große **retroperitoneale Lymphzyste** vermutlich entzündlichen Ursprungs mit Erfolg radikal exstirpiert habe. Im Anschluß an eine fieberhafte Darmerkrankung mit diarrhoischen Entleerungen und Gelenkschmerzen entwickelte sich eine rasch zunehmende Vergrößerung des Leibes mit den Erscheinungen eines freien Ergusses. Sämtliche Untersuchungen auf Tuberkulose negativ. Auch sonst war eine abdominelle Herderkrankung auswärts nicht festzustellen gewesen. Die Punktion entleerte 2 Liter einer leicht getrübten Flüssigkeit ohne charakteristische Merkmale. Keine sichere Diagnose. Die Laparotomie (Payr) am 19. V. 26 ergab eine gewaltige rechtsseitige retroperitoneale Zyste, auf deren Vorderwand Zoekum, Appendix, der ganze aufsteigende Dickdarm und letzte Ileumschlinge mit ihren auf das äußerste verdünnten Gekrösen „schwammen". Das Retroperitoneum wurde an der Außenseite des Aszendens durchtrennt und die mannskopfgroße Zyste ausgeschält. Glatte Heilung.

Herr **Payr** stellt einen 50 jährigen Mann vor, an dem wegen eines seit 5 Jahren bestehenden **Kardiospasmus** die **Hellersche Operation — Myotomie der Kardia** — auf abdominellem Wege ausgeführt wurde. Der Erfolg ist sowohl klinisch als radiologisch ein guter, wenn auch noch nicht vollständig.

Anknüpfend an diesen Fall berichtet Herr **Payr** über einen Fall von **Rumination** bei einem 32 jährigen Mann, bei dem sich trotz Durchgängigkeit des Pylorus bei fehlendem Kardiaverschluß starke Spasmen von Pförtner und Antrum bei der Durchleuchtung ergeben hatten. Im Einverständnis mit Herrn Kollegen Kraus in Berlin wurde eine **Pyloromyotomie** ausgeführt, die bisher von gutem Erfolg begleitet war, indem das Wiederaufwürgen der Speisen unterblieb. Wenn auch der funktionelle Einschlag dieses Leidens die Führung beansprucht, so ist es doch nicht von der Hand zu weisen, daß die Ausschaltung des Pylorusspieles und die Säuretilgung des Mageninhaltes durch Rückfluß des alkalischen Duodenalinhaltes eine Umstimmung im vegetativen Nervensystem ergibt, die wertvolle Behelfe für die Behebung des qualvollen Leidens gibt.

Herr **E. Payr: Ueber die sog. primär chronische, klinisch anfallsfreie Appendizitis.**

1. Pathologisch-anatomisches. Stellungnahme zur Frage, ob jeder appendikuläre Infekt akut erfolge, ob Obliterationen Ausdruck einer physiologischen Involution sind. Der Vortragende steht auf einem von zahlreichen Untersuchern geteilten vermittelnden Standpunkt, glaubt, daß es bei mechanischer Inhaltsstauung auf das ganze Organ gleichmäßig verteilte Katarrhe gibt. Hellys Einteilung des Materiales in gesunde Wurmfortsätze, eine ruhende, chronische, rezidivierende, obliterierende Appendizitis, unter Zufügung der Oxyurenbefunde und des Karzinoides ist ein Fortschritt.

2. Klinisches. Zahlreiche Kliniker halten der Aschoffschen Lehre gegenüber den primär chronischen Beginn jeder Appendizitis für wahrscheinlich.

Unklarheit des klinischen Gesamtbildes, fehlende typische Vorgeschichte, Mangel eines scharf umschriebenen örtlichen Befundes, Vieldeutigkeit der Erscheinungen erklären die Meinungsverschiedenheiten über dies Krankheitsbild. Die Druckempfindlichkeit am McBurneyschen Punkt wird im allgemeinen zu hoch gewertet, leichte Temperatursteigerungen sprechen gegen chronische Appendizitis, mehr für versteckte Drüsentuberkulose.

3. Die Diagnose ist schwierig, hat mit 30—40 Proz. Fehlschlägen zu rechnen. Sie wird so häufig gestellt, weil man sie sich zu leicht macht. Mangelhafte Untersuchungstechnik, unrichtige Verwertung des Lokalbefundes, Unterlassungssünden in der Erforschung der übrigen in Betracht kommenden Organe, ungenügende Erfassung der Pathologie der Person sind die Gründe.

Hauptgruppen von Fehldiagnosen: a) Wurmfortsatz ist gesund, ein anderes Organ krank; b) keine anatomischen Veränderungen in der Bauchhöhle, funktionelle oder psychogene Beschwerden; c) fehl-

gedeuteter Anfall, einem anderen Organ zugeschoben; d) tatsächlich vorhandene, primär chronische Form wird verkannt.

Röntgendarstellung des Wurmfortsatzes ist sehr wertvoll. Technik. Sie erweist: Lage zum gefühlten Schmerzpunkt, Füllungsmöglichkeit, Verbleib des Kontrastes, Stenosen und Knickungen, ev. Kotsteine, ungewöhnlichen Verlauf, Fixierung.

Vorweisung zahlreicher, tadellos gelungener Appendixbilder. Verweis auf den Wert des Blutbildes, der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. Bedeutung des „therapeutischen Versuches" gegenüber den Beschwerden der Eingeweidesenkung: Leibbinde, Flachlage, Bauchmassage und Muskelübungen usw., oft ausgezeichneter Erfolg: „Leibbinde hat Blinddarmoperation erspart"; bei chronischer Appendizitis Verschlechterung.

4. Differentialdiagnose mit Sichtung der zur Verwechslung führenden Krankheitsbilder und der zur „Fehldeutung von Anfällen" führenden abdominellen Zufälle (Okklusionskrisen, gedeckte Perforation, Gallensteinanfälle, Einklemmung von Harnsteinen, Pyelitis, Stieldrehungen verschiedener Organe, Adnexerkrankungen, Bruchzufälle, Nabelkoliken).

5. Anzeigestellung. a) Operation ohne genügende Diagnose auf die Gefahr eines unsicheren therapeutischen Erfolges oder b) Ablehnung derselben mit Verzicht auf Heilungsaussicht im Falle tatsächlichen Bestehens chronischer Appendizitis.

Vermeidung von Fehlschlägen durch Untersuchung aller anderen in Betracht kommenden Organe — Indizienbeweis. Für die Operation sprechen Kindesalter, Familiendisposition, positive Ergebnisse der direkten neuzeitlichen Untersuchungsmethoden; gegen sie Eingeweidesenkung, Verdacht auf Tuberkulose (Drüsen), Neuropathie.

6. Behandlung. Bei Tuberkuloseverdacht stets Lokal- oder Lumbalanästhesie. Umfassende Umschau in der Bauchhöhle empfehlenswert, besonders Besichtigung der weiblichen Geschlechtsorgane in Beckenhochlagerung. Palpationsbefunde an den Organen der Oberbauchgegend sind allerdings recht unsicher.

Gelegenheits-Appendektomien während anderer Bauchhöhleneingriffe sind nicht grundsätzlich abzulehnen, da an den „gestohlenen" Wurmfortsätzen (Schnitzler) in 37 Proz. pathologische Veränderungen gefunden werden (Helly), u. a. Karzinoid in 1 Proz., Oxyuren in 10 Proz.

Herr **Hohlbaum: Demonstrationen:**

a) **Operative Entfernung eines Blasendivertikels, mit Steinen** gefüllt, 1 mal bereits vergeblich operiert. Das Divertikel wurde nach peritonealer Abdeckung nach v. Mackenrodt und Göpel entfernt. Heilungsverlauf gut.

Aussprache: Herr Sick: Blasendivertikel können auch symptomlos verlaufen. Bei Operation eines Mannes mit rechtsseitigem direktem Leistenbruch fand sich neben einem kleinen Bruchsack eine apfelgroße Zyste, die sich als Blasendivertikel herausstellte. Abtragung. Glatte Heilung der Blasennaht.

b) **Angeborener Zwerchfellhochstand links mit penetrierendem Ulcus an der kleinen Kurvatur des Magens.** Der Zwerchfellstand handbreit höher als rechts. Magen eingerollt, lag völlig unter dem Rippenbogen. Resektion in Splanchnikusanästhesie nach Billroth II-Hofmeister mit vollem Erfolg.

Herr **Kleinschmidt** stellt vor:

a) 30 jähr. Mann. 1916 Appendektomie. 1924 Nierensteinoperation. Schon vorher Symptome eines chronischen Ileus. Häufung der Anfälle in letzter Zeit. Am 12. VI. akuter Darmverschluß. Röntgenbild: Verschluß im Colon ascendens. Diagnose: Adhäsionsileus nach Appendektomie. Operation: Strikturierendes Karzinom des Colon ascendens. Ileozoekalresektion. Heilung.

Aussprache: Herr Sick berichtet über ein von der Appendix ausgegangenes Gallertkarzinom.

b) 45 jähr. Frau. **Verschluckte** vor 3 Tagen im Depressionszustand **Zahnbürste.** Blutbrechen. Röntgenbild zeigt Zahnbürste, deren Borsten sich durch die Einlagerung von Kontrastbrei kenntlich machen, im Oesophagus. Oesophagoskopie: Kleine Verletzung der hinteren Rachenwand sichtbar. Zahnbürste nicht im Oesophagus. Annahme: durch Oesophagoskop in den Magen geschoben. Röntgenbild zeigt Zahnbürste an derselben Stelle. Annahme: Zahnbürste im retroösophagealen Gewebe. Operation: Oesophagotomie. Zahnbürste im hinteren Mediastinum. Extraktion. Drainage mit Saugapparat nach Hartert. Exitus nach 5 Tagen.

c) 18 jähr. Mädchen mit kongenitalem Hydrozephalus und Sehnervenatrophie. Zunahme von Störungen der Sensibilität, Motilität, Blase und Mastdarm. Operation zur Entlastung: **Falcitomie nach Payr.** Die Operation bezweckt bekanntlich die Abflußverhältnisse der V. magna cerebri zu bessern. Diese Vene, die den größten und wichtigsten Teil des Blutes der inneren Gehirnvenen und der Plexus chorioidei aufnimmt, mündet in einem mehr oder weniger scharfen Winkel in den Sinus rectus. Der Winkel wird höchstwahrscheinlich bei allen möglichen raumbeengenden Prozessen oberhalb oder unterhalb des Tentorium cerebelli noch spitzer und dadurch zum Abflußhindernis. Der Winkel wird dadurch gewissermaßen an seinem Scheitel gespannt gehalten, daß die Falx cerebri an dieser Stelle mit dem Tentorium cerebelli in Verbindung tritt. Wird die Falx cerebri nach Unterbindung des Sinus sagittalis inf. quer eingeschnitten, so hört der Zug derselben am Winkelknie auf. Der Winkel wird größer und der Abfluß gebessert. Technik: Doppelter Türflügellappen mit seitlichen Stielen. Eröffnung der Dura. Eindringen zwischen die Hemisphären. Ligatur des Sinus sagittalis inf. Einschneiden der Falx. Falx klafft darauf unten 2—2½ cm auseinander. Erfolg der Operation: Seit der Operation leichte Besserung der Motilität. Alle Erscheinungen, die vorher im Fortschreiten waren, sind seit der Operation (Juli 1925) stationär geblieben.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Sitzung vom 30. März 1926.

Herr **Freund** stellt ein 6 Monate altes Kind mit **Myxidiotie** vor und berichtet über ein zweites (nicht erschienenes), das seit 1 Jahre in seiner Behandlung steht. Er geht besonders auf die Tatsache ein, daß die Krankheit der Kinder den Müttern selten vor Ablauf des ersten Lebenshalbjahres zum Bewußtsein kommt. Das ist zum Teil auf Beobachtungsfehler zurückzuführen, zum Teil darauf, daß viele der Symptome der Myxidiotie neotenische (vgl. Moro) sind. Aber ein Teil der Störungen entwickelt sich sicherlich erst während der ersten Lebensmonate. In dem vorgestellten Fall z. B. bestand eine hochgradige Trinkschwäche (große Zunge, Torpidität), die auch in der Anstalt die Ernährung des Kindes außerordentlich schwierig machte, und die, wenn sie von vornherein bestanden hätte, sicherlich das Kind nicht hätte ein halbes Jahr alt werden lassen. Ob das Neugeborene noch Schilddrüsensekret im Blute hat oder durch die Muttermilch bekommt, muß erwogen werden.

Herr **Bundt: Epidemiologische Beobachtungen beim Typhus.** (Ausführlich erschienen in der Zeitschrift für Medizinalbeamte und Krankenhausärzte.)

Nachdem der Vortragende seine Erfahrungen über die Infektionswege und die Bekämpfung des Typhus als praktischer und beamteter Arzt in Pommern und Mitteldeutschland geschildert hatte, kam er auf seine Beobachtungen im Regierungsbezirk Stettin im Jahre 1925, besonders in Anklam und Stettin selbst, zu sprechen. Er sprach seine Ueberzeugung dahingehend aus, daß unsere Provinz stark von Typhus durchseucht sei, da in vielen Orten Bazillenträger von früheren Erkrankungen her säßen, die bei dem Mangel an einwandfreier Trinkwasserversorgung und Abwässerbeseitigung an den meisten Orten unserer Heimat gar leicht zu Infektionszentren werden könnten. Er sieht das einzige erfolgversprechende Mittel gegen ein Wiederaufflackern und Neuentstehen von Typhusepidemien in dem Auffinden dieser Ansteckungsherde, ihrer Unschädlichmachung durch Absonderung und Desinfektion und in einer hygienischen Gestaltung der Versorgung mit Nahrungsmitteln, in erster Reihe mit Milch, der Wasserversorgung und der Bodenreinigung, kurz gesagt eine Förderung der gesundheitlichen Kultur.

Aerztlicher Verein Stuttgart.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Rosenfeld i. V. Schriftführer: Herr Bächer.

Herr **Baisch: Die Kiellandsche Zange.**

Die Kiellandsche Zange ist eine hohe Zange. Für Zangenoperationen am tiefstehenden, ins Becken bereits eingetretenen Kopf bietet sie gegenüber der Nägeleschen Zange keine wesentlichen Vorteile. Im Gegenteil, in diesem Fall ist die Nägelesche Zange leichter einzuführen und zu handhaben, auch bei Drehungen des Kopfes aus Schräg- und Querstand. Beim hochstehenden Kopf dagegen hat sie entschiedene Vorteile vor der Nägeleschen Zange sowohl wie vor der Tarnierschen Achsenzugzange. Der wesentlichste Vorteil liegt darin, daß sie den Kopf nicht wie die Tarniersche Zange über Gesicht und Hinterhaupt, sondern über beide Scheitelbeine faßt, dadurch viel sicherer und fester liegt, keine so starke Kompression des Schädels bewirkt und den biparietalen Durchmesser des Kopfes, der dem Eintritt des Schädels ins Becken Schwierigkeiten bereitet, eher verkleinert, als, wie dies die Tarniersche Zange tut, verlängert. Doch ist größte Vorsicht beim Anlegen der Blätter geboten, um Verletzungen und Rupturen des Uterus, wie sie in der Literatur vielfach beschrieben sind, zu vermeiden. Die Operation der hohen Zange ist auf seltene Ausnahmefälle zu beschränken und nur anzuwenden, wenn der Kaiserschnitt aus irgendeinem Grund kontraindiziert ist: Fieber der Mutter, schwere Erkrankungen der Mutter, bereits gefährdetes Kind, Operation im Privathaus.

Vortr. hat bei 8000 Geburten nur 5 mal die Indikation zur hohen Zange für gegeben gefunden. Er verwendet für diese Operation jetzt ausschließlich die Kiellandsche Zange. Die Mütter haben keinerlei Schädigungen dadurch erlitten. Ein Kind starb nach der Geburt an intrakranieller Blutung.

Die Operation kommt aber nur bei einem Mißverhältnis mäßigen Grades zwischen Kopf und Becken, oder bei ungenügender Wehentätigkeit in Frage. Bei starkem Mißverhältnis ist, wenn der Kaiserschnitt nicht ausgeführt werden kann, die Perforation indiziert.

Aussprache: Herr Stemmer.

Herr **Gänßle: Ueber biologische Behandlung des Fluor vaginalis.**

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Juli 1926.

Herr **L. Schönbauer** demonstriert einen 39jährigen Mann, der wegen eines **malign degenerierten Dickdarmpolypen** operiert wurde. Der Mann war wegen Mastdarmblutungen 2mal außerhalb Wiens operiert worden. Bei der Laparotomie fand man eine Anastomose zwischen dem Colon transversum und dem Colon descendens und einen Tumor, der sich in die Verbindungsschlinge invaginiert hatte. Die zeitweise Invagination hatte wiederholt Ileussymptome hervorgerufen.

Herr **L. Moszkowicz** stellt 2 Männer mit **Mastopathia virilis** vor. Ein 27jähriger Mann bemerkte vor 8 Wochen eine Geschwulst in der rechten Brustwarzengegend. Diese sonst meist bei 13—15jährigen Knaben beobachtete Erscheinung ist öfter um die 50 Jahre herum zu sehen; nur ist sie da unheimlicher, weil es sich um einen bösartigen Tumor handeln könnte. Da hier wahrscheinlich falsche hormonale Steuerung vorliegt, hat M. den Gesamthabitus und das Genitale solcher Männer untersucht. In diesem Falle besteht ein rechtsseitiger Kryptorchismus.

Ein Kranker, den M. seit seiner Kindheit kennt, da er im Alter von 3 Jahren wegen einer Hypospadie im Rudolfiner-Hause operiert wurde, hat sich wegen einer beiderseitigen Brustdrüsenschwellung vorgestellt. Der Kranke zeigt die Knospenbrust eines 15—17jährigen Mädchens. Der rechte Hoden fehlt. Nach Ansicht des Vortr. hemmt der normale Hoden das Wachstum der Brustdrüse. Wenn aber die hormonale Leitung ins Schwanken gerät, z. B. in der Pubertät und um das 50. Lebensjahr herum, dann kann sich die Wachstumsbereitschaft der Brustdrüse geltend machen.

Herr **B. Busson**: Zur Frage der Beurteilung von **Impfunfällen nach der Behandlung mit Diphtherietoxin-Antitoxingemischen.** Am 8. September 1924 war im Badener Kinderheim ein Säugling an Diphtherie gestorben und die Schickprobe ergab bei 28 von 34 Kindern des Heims positive Reaktion. Daraufhin wurde die prophylaktische Impfung mit dem Diphtherietoxin-Antitoxingemisch vorgenommen. Am 13. September waren die Kinder unruhig, am 14. September zeigten sich lokale Reaktionen; im weiteren Verlaufe sind 6 Kinder an Diphtherietoxinvergiftung gestorben. Busson sucht den Nachweis zu führen, daß keine Laboratoriumsverwechslung des Diphtherietoxin-Antitoxingemisches mit einem sehr giftigen Diphtherietoxin vorlag, sondern daß sich das allgemein übliche Diphtherietoxin-Antitoxingemisch (vielleicht infolge einer Kälteeinwirkung) zersetzt habe und nur das Diphtherietoxin zur Wirkung gekommen sei. Nach dem Unglück in Baden wurde bekannt, daß ähnliche Unfälle auch in Amerika infolge der Einwirkungen tiefer Temperaturen auf die Impfstoffe für die Diphtherieprophylaxe vorgekommen seien. K.

Kleine Mitteilungen.

Zuverlässige medizinische Injektionsspritzen.

Die Ungenauigkeit der Injektionsspritzen hat schon zu Erwägungen der Behörden über die Einführung des Eichzwanges geführt. Da die zwangsmäßige Eichung aber als eine die Spritze stark verteuernde Maßnahme anzusehen ist, hat die Fabrikantengruppe im Reichsverband der Chirurgiemechanik beschlossen einzugreifen. Sie will auf die Spritzenfabrikanten dahin einwirken, daß jede Spritze auf ihren Fassungsraum durch Auswägen geprüft wird und nur Spritzen abgegeben werden, die gemäß den Preislisten und der Erklärung des Verkäufers nach ihrem angegebenen Inhalt, z. B. 1 oder 2 ccm, ausgewogen sind. Den Verbrauchern von Injektionsspritzen wird deshalb empfohlen, in der Folge nur solche Rekord- oder Ganzglasspritzen zu kaufen, bei denen der Verkäufer sich ausdrücklich verbindlich macht, daß die Spritze auch den angegebenen Inhalt hat. Solche Spritzen würden zweckmäßig auf dem Zylinder die Firma des Fabrikanten bzw. Verkäufers oder ein eingetragenes Warenzeichen aufweisen, damit die Richtigkeit der über die Spritze gemachten Angaben nachgeprüft und der Verkäufer nötigenfalls zur Rechenschaft gezogen werden kann.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Wirkungsweise des Argochroms.

Bei A. R., einem jetzt 64jährigen Manne, bestand schon seit 1898 eine Hydrocele testis. Sobald die Schwellung durch ihre Größe Beschwerden hervorrief, wurde punktiert. 1920 kam der Kranke in meine Behandlung. Am 1. V. 20 Entleerung von 420 ccm hellgelber seröser Flüssigkeit durch Punktion. Am 12. IV. 21 wurde gut ½ Liter entleert. Am 23. IV. 21 machte ich, da das Sekret sich rascher neu zu bilden schien, nach der Entleerung eine Einspritzung der sterilen Argochromlösung, wie sie die Chem. Fabrik E. Merck-Darmstadt gebrauchsfertig in Ampullen herstellt. Und zwar injizierte ich 1 ccm Argochromlösung = 0,01 Argochrom, indem ich die Hohlnadel durch die Einstichstelle hindurchführte. Am 30. IV. 21 Einspritzung von 2 ccm Argochromlösung. Der Kranke gab an, daß ihn diese Einspritzung stark angegriffen habe. Am 20. VIII. '21 nach Entleerung von 400 ccm Flüssigkeit Einspritzung von 1,5 ccm Argochromlösung. Keine Beschwerden. Am 14. VII. 22 konnten nur 200 ccm Flüssigkeit entleert werden. Anschließend wurden 1,5 ccm Argochromlösung mit der Hohlnadel eingespritzt. Seit der Zeit hat sich kein Flüssigkeitserguß mehr angesammelt. Das Skrotum hat eine normale Größe angenommen und bis heute beibehalten. Aus diesem Grunde kann dem Argochrom eine stark sekrethemmende Wirkung zugeschrieben werden. Dr. med. et phil. F. W. Schmidt.

Ueber die Zuckerkur bei Epilepsie berichtet Stanislaus Wladyczko-Wilna (Polen), ausgehend von der Erfahrung, daß es Fälle von Epilepsie gibt, wo die Zuckerregulierung im Organismus eine mangelhafte, durch Hypoglykämie gekennzeichnete ist. In jedem besonderen Falle von wahrer (essentieller) Epilepsie, wo die Erscheinungen der gewöhnlichen Medikation gegen dieselbe trotzen, sollte man es sich zur Gewohnheit machen, den Zuckergehalt des Blutes (im nüchternen Zustande) zu untersuchen und die sog. Zuckerkur einzuleiten. Dies ermöglicht sich entweder durch Darreichung reinen Zuckers (etwa 200 g) oder von Glykose (50—100 g und mehr in 24 Stunden. Die Glykose kann man in intravenöser Injektion (100—1000 ccm einer 10proz. Lösung), als Einlauf (1000—2000 ccm einer 5proz. Lösung), in subkutaner und intramuskulärer Injektion oder auch per os (in Wasser oder Limonade) geben. Der Abwechslung wegen kann man zuckerreiche Nahrungsmittel, wie getrocknete Feigen, Datteln, Orangensaft geben und 5—25 g Zucker und mehr pro Tag hinzufügen. Gleichzeitig mit der Zuckerkost muß man dem Epileptiker die üblichen Medikamente (Luminal, Brom usw.) verabreichen, wenn auch in manchen Fällen die Zuckerkur allein positive Erfolge von einiger Dauer erzielt. So kamen in 5 der behandelten Fälle die Anfälle, die vorher teils täglich, teils 3—4mal im Monat aufgetreten waren, nur 1mal in 4—6 Monaten, in 18 Fällen wurden sie weniger häufig, der Gefäßdruck verminderte sich, usf. Schließlich müßte man bei Mißerfolg in solchen Fällen von Epilepsie, die mit Hypoglykämie verbunden sind, die Produkte der Drüsen mit innerer Sekretion versuchen. (La Presse médicale 1925 Nr. 89.) St.

Indikationen und Resultate der Jodtherapie bei der Behandlung der chronischen Lungentuberkulose bespricht Nigoul-Foussal und kommt zu dem Schlusse, daß Jod immer noch als gutes Hilfsmittel bei der Sanatoriumsbehandlung anzusehen sei, und zwar bei allen Formen von Tuberkulose, die keine rasche Entwicklung zeigen, nicht mit Fieber und schwerer Toxämie verbunden sind. Jod wird gut vertragen und verursacht keine Hämoptyse; wichtig ist nur, vorher den Urin genau zu untersuchen, da Jod bei Nephritis und Hepatitis kontraindiziert ist. Die Resultate der Jodtherapie sind Besserung des Allgemeinbefindens, Eintrocknung der einzelnen Herde, ausgesprochene Neigung zu Vernarbung, in manchen Fällen vorübergehend oder auch dauernd Verschwinden der Bazillen (aus dem Auswurf). Empfohlen wird ein organisches Jodpräparat, das täglich 30 Tage lang hintereinander injiziert wird, dann setzt man 14 Tage aus und injiziert von neuem 30 Tage lang, bis 5—6 solche Kuren erledigt sind. Ohne behaupten zu wollen, mit Jod die Lungentuberkulose wirklich zu heilen, schätzt Verfasser dasselbe als ein Mittel, das dauernde Besserung hervorrufen, die fortschreitenden Prozesse zum Stillstand bringen und den Gesamtzustand der Kranken auf lange Zeit hinaus günstig beeinflussen kann. (La Presse médicale 1925 Nr. 89.) St.

Cadechol und Perichol

werden als perorale Kampfermittel auch (vgl. d. W. 1920 Nr. 29 und 1921 Nr. 4) aus dem Hospital Buch empfohlen. Sie lösen sich erst im alkalischen Darmsaft. Das Perichol enthält neben dem Kampfer noch Papaverin. Das C. bewährt sich besonders da, wo es auf längere Zeit fortzusetzende Behandlung ankommt; es wirkt nur während der Dauer der Verabreichung, und nach einer Pause spricht das Herz sofort wieder darauf an. Die erreichte Wirkung von Digitalis kann durch C. verlängert werden. Einmal wurde bei paroxysmaler Tachykardie in 3 Tagen ein Sturz der Pulsfrequenz beobachtet (Zusammenhang konnte nicht nachgeprüft werden). C. in Verbindung mit Perichol ergab günstige Erfolge bei Angina pectoris, insofern die Anfälle weniger wurden. Zugleich hörte langjährige (70 Jahre alte Frauen) Stuhlverstopfung auf (Papaverinwirkung). (K. Gemsjäger, Fortschr. d. Ther. Nr. 3.) M.

Zur Therapie des chronischen Ekzems.

Holthaus behandelte mit Röntgenstrahlen und gleichzeitigen Kalzangaben. Er nimmt an, daß bei alten Ekzematikern eine Ekzembereitschaft besteht, die durch das Kalzan beeinflußt wird. Es stellte sich heraus, daß bei Geheilten Rückfälle auftraten, wenn die Kalkfütterung eingestellt wurde. H. hat 9 Fälle „überraschend schnell" heilen können. In einem Falle vollzog sich die Heilung nach 4maliger Bestrahlung, trotzdem der Kranke seine Hände den ganzen Tag den schwersten Reizungen und Verunreinigungen aussetzen mußte. Auch das Allgemeinbefinden hob sich sichtlich. (Fortschr. d. Ther. Nr. 14.) M.

Die unterchlorige Säure und ihre Verwendung in der Wundasepsis.

Es handelt sich um die Präparate Pantosept und Chloramin. Die Untersuchungen ergaben, daß Pantosept das überlegene ist. Es hält sich in Lösung sehr lange (4 Monate), seine bakterizide Kraft ist fast doppelt so groß, und es ist selbst in ¼proz. Lösung vollkommen reizlos. Nach vielfachen Erfahrungen (40 Berichte) ist

Pantosept ein mildes, dabei sicheres Antiseptikum ohne den geringsten schädigenden Einfluß auf Haut und Gewebe. (M. Claasz: Fortschr. d. Ther. Nr. 14.) M.

Assistenten- und Studentenbelange.

Der Bezirksverband der Krankenhausärzte Deutschlands Sachsen-Anhalt-Braunschweig beschloß, für die Gehaltsforderungen der Assistenten einzutreten. Da längere Dienstzeit für das Krankenhaus notwendig sei, solle das Gehalt allmählich bis zur vollen Gruppe X steigen. Die Assistenten müßten die Möglichkeit haben, für ihre Niederlassung zu sparen.

Privat- oder Kassenpraxis durch Assistenten müsse für unzulässig erklärt werden; ausgenommen seien die langjährigen Oberärzte der großen Anstalten auf Grund besonderer Vereinbarung mit dem leitenden Arzt.

Zu Fachärzten sollen nur geeignete Assistenten ausgebildet und mit der Ausstellung von Zeugnissen soll gewissenhafter als bisher verfahren werden.

Um pflichtmäßige Leibesübungen für Mediziner.

Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft hat auf Antrieb des Amtes für Leibesübungen der Deutschen Studentenschaft eine Eingabe an das Reichsministerium gerichtet. Es wird darin ausgeführt, wie wichtig es für den zukünftigen Arzt ist, daß er Wert und Wirkung der Leibesübungen aus eigener Erfahrung kennen lernt. Sich diese anzueignen, sollen mindestens zwei Semester körperlicher Durchbildung Gelegenheit geben. Dazu sollen noch Vorlesungen und Uebungen treten, in denen einschlägige theoretische und erzieherische Grundfragen behandelt werden. Das Ministerium wird gebeten, „auch für die Studierenden der Medizin die Einführung pflichtmäßiger Leibesübungen an allen Deutschen Hochschulen zu veranlassen". Die allgemeine Einführung liegt um so näher, als der preußische Minister für Volkswohlfahrt bereits den Nachweis der Teilnahme an Leibesübungen als Bedingung für die Zulassung zur ärztlichen Vorprüfung und eine entsprechende Ergänzung der Prüfungsordnung gefordert hat.

Die Besucherzahl der deutschen Hochschulen ist in langsamem Steigen begriffen. Im Winterhalbjahr 25/26 studierten 82602 Reichsdeutsche, das sind 13000 mehr als vor dem Kriege. Starke Zunahme gegen 1914 weisen auf: die Rechtswissenschaften (+ 6000), die Chemie (fast 2000) und die technischen Fächer. Im Vergleich mit den letzten Semestern ergeben sich allerdings vielfach Rückgänge (Chemie). Die Medizin weist gegen 14316 Studierende im Somerhalbjahr 1914 im Winterhalbjahr 25/26 nur 6438 auf. In den letzten 3 Halbjahren zeigt sich allerdings wieder ein langsamer Anstieg (6106, 6421, 6438). Die Zahl der weiblichen Mediziner betrug 1914 979, jetzt (Winterhalbjahr 25/26) 1044. Diese Verhältnisse dürfen uns aber nicht optimistisch machen. 1919 studierten 22000 (!) Mediziner, und aus der ganzen Welt wurden deutsche Aerzte in die Heimat gedrängt.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 11. August 1926.

— Zur neuen Krankheit in Schlesien bringt die Schles. Aerztekorrespondenz folgende Zuschrift des Kreisarztes in Liegnitz, Dr. Straube: „In Liegnitz Stadt und Kreis sind infolge der ausgedehnten Ueberschwemmungen zahlreiche Erkrankungen an Schlammfieber aufgetreten. Der Beginn der Erkrankung erfolgt stets plötzlich, meist mit Schüttelfrost oder wiederholtem Frösteln, heftigen Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen. Die Körperwärme steigt sehr rasch auf 39—41°, bleibt in den ersten Tagen gleichmäßig hoch, um allmählich zu sinken. Das Fieber hält durchschnittlich 8 Tage an und sinkt im Laufe von 3—4 Tagen zur Norm. Am Schlusse der Entfieberung, nach eintägigem fieberlosem Verhalten, häufig nochmals ein Steigen der Körperwärme um 1°. Der Puls zeigt mäßige Beschleunigung (90—114), sinkt nach der Entfieberung auf niedere Zahlen. Kein Katarrh der Atmungswege, manchmal Herpes labialis, auch masernähnlicher Ausschlag, der das Gesicht freiläßt, häufig starke Blutanfüllung der Bindehaut des Auges. Ziemlich selten Milz- oder Leberschwellung, zuweilen Schmerzen in der Gegend des Magens und der Rippenbogen. Stuhl bald angehalten, bald diarrhoisch. Mortalität = 0. Erkrankt sind meist Männer im arbeitsfähigen Alter, die in sumpfigen oder überschwemmten Gegenden im Freien gearbeitet haben. Ansteckungsgefahr besteht offenbar nicht. Die Krankheit wird vielleicht durch eine besondere Mückenart verursacht."

Die Suche nach dem Erreger der „neuen Sumpfkrankheit in Schlesien", über welche wir in Nr. 30 und 31 d. W. (S. 1261 u. 1305) berichteten und welche von dem Hygienischen Institut und von der Universitätsklinik in Breslau vorgenommen werden, hat bisher zu keinem Ergebnis geführt. Obwohl die Zahl der an der Epidemie Erkrankten sich von 800 auf 1300 vermehrt hat, im Krankenhause zu Ohlau von 400 auf 750, ist die Leitung des Ohlauer Krankenhauses doch der Ansicht, daß von einem Rückgange des Sumpffiebers gesprochen werden kann, zumal auch in den Kreisen Reichenbach, Trachenberg und Schweidnitz ein Abflauen zu verzeichnen war.

— Die Arzneiversorgung des Saargebiets ist schwer gefährdet. Wenn auch der Einfuhrzoll auf viele Arzneien neuerdings aufgehoben ist, so bleibt doch die Zollbelastung bestehen. 60 und mehr Prozente werden erhoben. Wert 1 M. = 12 Fr., Zoll 60 Pfg. = 7.20, also 19 Fr. 20! Zudem kommt, daß die französischen Arzneien aus mehrfachen Gründen abgelehnt werden; z. B. werden die französischen Aufschriften von der Mehrzahl der Saarländer nicht verstanden. Es ergeht daher an alle, die etwas dazu tun können, die Bitte, für Ermäßigung, womöglich Abschaffung der Zölle einzutreten.

— Das Bayerische Staatsministerium des Innern teilt mit: I. Vom 11.—15. Oktober d. J. findet in München ein Fortbildungskurs für Bezirksärzte statt. 40 Aerzte, zunächst solche, die noch an keinem Kurs teilgenommen haben, können abgeordnet werden. Ersatz der Reisekosten und Aufwandsentschädigung nach Maßgabe der Bestimmungen. Die Gesuche um Zulassung sind bei den Regierungen bis 20. September einzureichen. Aerzte, die die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst bestanden haben, können an dem Kurs teilnehmen. Meldungen an das Staatsministerium des Innern bis 20. September. Zuschüsse können in beschränkter Zahl gewährt werden. II. Vom 18.—21. Oktober findet in München ein Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte statt. Die Aerzte erhalten Ersatz der Reisekosten und Aufwandsentschädigung. Gesuche um Zulassung sind bis zum 20. September bei den Regierungen einzureichen. Auch Bezirksärzte und Aerzte, die die Staatsdienstprüfung bestanden haben, können teilnehmen. Meldung bis 20. September beim Staatsministerium des Innern. Behandelt werden gerichtliche Medizin, Psychiatrie und Chemie.

— Dem Beispiel Nürnbergs ist seit dem Herbst vorigen Jahres Münster i. W. gefolgt. Die dortige Stadtverordnetenversammlung beschloß (mit auf Betreiben des Wohlfahrtsamtes), von den Straßenbahnwagen die Reklameschilder der Brauereien und Branntweinbrennereien entfernen zu lassen, weil diese Art der Reklame den Alkoholmißbrauch fördere. Es wurde dabei ausgeführt, daß die Stadt noch nie so hohe Aufwendungen für die Trinkerfürsorge habe machen müssen, wie im vergangenen Jahre.

— Ende Juli fand in Dorpat der 18. Internationale Kongreß gegen den Alkoholismus statt. Dr. Holitscher zeigte, daß die neueren psycho-physiologischen Versuche den schädlichen Einfluß auch kleiner Alkoholmengen auf die Leistungsfähigkeit bewiesen haben. Prof. Westergard betonte auf Grund der Erfahrungen der Lebensversicherungsgesellschaften, daß die Lebensaussichten der Abstinenten bedeutend günstiger seien. Ueber den Einfluß ganz mäßiger Alkoholmengen könne in dieser Hinsicht noch kein Urteil abgegeben werden. Eine Reihe weiterer Vorträge und Aussprachen fesselte die 400, aus 20 Ländern gekommenen Teilnehmer des Kongresses, an dem auch die Bevölkerung durch Versammlungen, z. T. unter freiem Himmel, interessiert wurde. Es wurde beschlossen, den Völkerbund zur Mitarbeit an der Alkoholfrage zu bewegen, zu fordern, daß für die Lenker moderner Beförderungsmittel Abstinenz zur Pflicht gemacht werde, usw. Der nächste Kongreß soll 1928 stattfinden.

— Die American Society for the Control of Cancer in New York hat zum 20. bis 24. September eine Anzahl Krebsforscher zu einer gemeinsamen Tagung eingeladen. Es sind Aerzte aus Deutschland (Bierich-Hamburg, F. Blumenthal-Berlin), Dänemark, England, Frankreich, Holland, Schweiz, Belgien.

— Die Dr. Brehmerschen Heilanstalten in Görbersdorf feiern am 13. August den 100. Geburtstag ihres Begründers, des Dr. med. Hermann Brehmer. Die Stadtgemeinde Breslau veranstaltet vor dem Denkmal Brehmers im Wenzel-Hancke-Krankenhause in Breslau eine schlichte Gedenkfeier.

— Die Medizinische Fakultät München hat dem Geh. San.-Rat Dr. Schölling in Münster i. W. und Dr. Hudler in Mittelstetten aus Anlaß des 50jährigen Doktorjubiläums das Diplom erneuert.

— Prof. Dieck-Berlin ist zum offiziellen Vertreter des Deutschen Reiches für den VII. Internationalen Zahnärztlichen Kongreß in Philadelphia bestellt.

— In Düsseldorf wurde unter zahlreicher Beteiligung der interessierten Aerzte eine rheinisch-westfälische Tuberkulosevereinigung gegründet. Zweck dieser Vereinigung ist die wissenschaftliche Erforschung der Tuberkulose, insbesondere ihre Entstehung, Erkennung, Verhütung und Behandlung. Die besonderen Verhältnisse des rheinisch-westfälischen Industriebezirkes haben schon seit langem zum Zusammenschluß der einzelnen medizinischen Sonderdisziplinen für Rheinland und Westfalen geführt. Für die Tuberkulose fehlte er bisher. Die neue Vereinigung ist eine ausschließlich ärztliche. Der Vorstand besteht aus den Herren Dr. Hoffa-Barmen, Geheimrat Prof. Dr. Krause-Münster und Dr. Redeker-Mühlheim-Ruhr. Anschriften sind an den Vorsitzenden Dr. Hoffa zu richten.

— Die 16. Tagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte findet vom 24.—26. September in Düsseldorf unter dem Vorsitz von Foerster-Breslau statt. Hauptthema: Die Pathogenese des epileptischen Krampfanfalles.

— An der Westdeutschen sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf findet vom 27. September bis 22. Dezember ein Kurs für Kreisärzte, Kommunalarztanwärter, Schul- und Fürsorgeärzte statt. Ferner wird vom 4. Oktober bis 13. November ein Lehrgang über Gewerbehygiene und Gewerbe-

krankheiten abgehalten. Auskunft erteilt das Sekretariat, Städt. Krankenanstalten, Bau I.

— Die Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz veranstaltet vom 18.—23. Oktober in der Kinderheilstätte Waldesheim in Düsseldorf-Gräfenberg einen Kursus über Kindertuberkulose für Fürsorgeärzte.

— Die Mediz. Fakultät Erlangen hält vom 18.—23. Oktober 1926 wieder einen Fortbildungskurs für praktische Aerzte ab. Anmeldungen nimmt das Ambulatorium der Med. Klinik entgegen. Näheres siehe im Anzeigenteil.

— Die Medizinische Fakultät Rostock hält vom 25.—30. Oktober d. J. einen ärztlichen Fortbildungskursus über alle Gebiete der klinischen Medizin und ausgewählte Gebiete der pathologischen Anatomie und Hygiene ab. Nähere Auskünfte und Anmeldungen an den Direktor der Med. Univ.-Klinik Prof. Dr. Hans Curschmann-Rostock i/M.

— Auf eine Verlängerung der Kurzeit in Bad Wildungen deutet der Entschluß, die Kurmusik bis Ende September durchzuführen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. Ernst Mislowitzer, Assistent an der chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts, hat sich habilitiert.

Bonn. Der Privatdozent und Assistenzarzt der Universitäts-Frauenklinik Dr. H. Schmidt erhielt die Dienstbezeichnung als nichtbeamteter a. o. Professor.

Breslau. Dr. Bruno Leichtentritt, Privatdozent für Kinderheilkunde, ist zum nichtbeamteten a.o. Professor ernannt worden.

Göttingen. Der Privatdozent für Anatomie Dr. Franz Stadtmüller ist zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

Greifswald. Der durch die Emeritierung des Geheimrats M. Bleibtreu erledigte Lehrstuhl der Physiologie ist dem a.o. Professor und Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut in Berlin Dr. med. Arnt Kohlrausch angeboten worden. (hk.)

Marburg. Dem Privatdozenten für innere Medizin Dr. Paul Schenk, Sportarzt der Universität, wurde die Amtsbezeichnung außerordentlicher Professor verliehen.

München. Der Chirurg Prof. Dr. Ludwig Feßler ist für die Dauer seines Wirkens an der Münchener Technischen Hochschule zum Honorarprofessor ernannt worden. Feßlers Lehrauftrag an der Hochschule erstreckt sich auf Anatomie des menschlichen Körpers und Nothilfe bei Verletzungen und Unglücksfällen mit Verbandübungen. (hk.)

Tübingen. Dem a. o. Professor Dr. Peckert, Vorstand des Zahnärztlichen Instituts der Universität, und dem a. o. Professor Dr. Oertel, Prosektor an der Anatomie sind für ihre Person die Rechte eines ordentlichen Professors verliehen worden. — Der Oberarzt der Universitäts-Augenklinik, Privatdozent Dr. Richard Scheerer, hat die Dienstbezeichnung als außerordentlicher Professor erhalten. — Der Assistenzarzt an der Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten Privatdozent Dr. Willibald Scholz ist ausgeschieden und als Oberarzt an der Psychiatrischen Klinik in Leipzig angestellt worden. — Dem Assistenten am physiologisch-chemischen Institut Dr. Ernst Klenk ist die Lehrberechtigung für das Gebiet der physiologischen Chemie in der naturwissenschaftlichen Fakultät erteilt worden. (hk.)

Todesfälle.

Sanitätsrat Otto Pittinger ist am 7. VIII. auf dem Rückweg von seiner Erholungsreise einem Herzleiden erlegen. Mit ihm ist eine der vielgenannten Persönlichkeiten aus dem politischen Vordergrunde der Nachkriegszeit dahingegangen.

In Kiel starb der a.o. Professor der Pharmakologie Geh. Rat August Falck im 78. Lebensjahr.

Fragekasten.

Gibt es eine wissenschaftlich genügend erprobte, zuverlässige, in der täglichen Sprechstunde verwendbare Desinfektionslösung für die Hände, die vollkommene Geruchlosigkeit (wie beim Sublimat) und gute Verträglichkeit für die Haut besitzt und diese beiden Eigenschaften mit einem billigen Preis verbindet?

Antwort: Ueber ein völlig ideales Antiseptikum (Desinfektionsmittel) verfügen wir leider immer noch nicht. Wie der Kollege ganz richtig verlangt, soll ein solches Mittel folgende Eigenschaften haben: 1. gute Wirksamkeit, 2. billigen Preis, 3. Geruchlosigkeit, 4. gute Verträglichkeit für die Haut.

Als bestes Mittel, das allen diesen Forderungen nachkommt, muß immer noch das Sublimat in Lösungen von 1:2000—5000 angesehen werden. Das Sublimat ist wissenschaftlich ausgiebig erprobt, billig, geruchlos. Von der Haut der Hände wird es bei der Mehrzahl der Chirurgen gut vertragen. Bei vielen ruft es aber Ekzem hervor. Auch ist seine Giftigkeit in Rechnung zu ziehen. Als guter Sublimatersatz hat sich das Quecksilberoxyzyanat in Lösungen von 1:1000 bewährt, das nebenbei den Vorteil hat, die Instrumente nicht anzugreifen.

Die zumal bei den Gynäkologen sehr beliebten Kresolpräparate (Lysol, Lysoform) sind vielen Aerzten wegen ihres Geruches außerordentlich unangenehm und kommen daher für den fragenden Kollegen kaum in Betracht. Das in neuerer Zeit vielfach empfohlene Sagrotan hat einen schwachen Geruch, macht sich aber trotzdem für feine Nasen immer noch unangenehm genug bemerkbar. In 1 proz. Lösung bildet es ein gutes Desinfektionsmittel, das nicht allzu teuer ist (1 Kilo 7.50 M.).

Wenn es erlaubt ist, über die Desinfektionsmittel überhaupt hier einige allgemeine Bemerkungen anzufügen, so darf darauf hingewiesen werden, daß das Zutrauen zu der Kraft der chemischen Desinfektionsmittel mehr und mehr geschwunden ist. Es ist unmöglich, in einer Zeit von 1—2 Minuten durch eine Sublimatlösung von erlaubter Konzentration die Hände keimfrei zu machen. Trotzdem ist es bei vielen Aerzten Sitte geblieben, vor jeder chirurgischen Betätigung die Hände in Sublimat- oder Lysollösung zu waschen. Wenn zum Schluß der mechanischen Händereinigung mit Wasser und Seife noch eine mehrere Minuten dauernde Waschung in Sublimatlösung angeschlossen wird, so kann dagegen im allgemeinen nichts eingewendet werden, wenn auch für viele Operateure die Nutzlosigkeit derselben durch die Erfahrung der letzten Jahre erwiesen ist.

Wenn aber ein Arzt glaubt, durch eine flüchtige Waschung mit Sublimat seine Hände desinfizieren zu können, so ist dagegen auf das energischeste Einspruch zu erheben.

Eine Waschung mit einem Antiseptikum allein ist nie imstande, die Hände von den anhaftenden Keimen zu säubern.

Aus dieser Ueberlegung heraus haben sehr viele Chirurgen die Antiseptika aus den Operationssälen überhaupt entfernt. Die Erfolge dieser Chirurgen sind nicht schlechter als die Erfolge derjenigen, welche die Sublimatwaschungen noch ausführen.

Was soll man nun aber in der Sprechstunde tun? Eine einfache Händereinigung mit Wasser und Seife ist zweifellos immer noch besser, als eine Abspülung der Hände mit irgendeinem Antiseptikum. Man muß nur wissen, daß eine Vernichtung der Keime auf diese Weise nicht möglich ist. In neuerer Zeit hat Eichelter-Wien nachgewiesen, daß das Wenigwaschen der Hände sogar besser ist, als gar nicht zu waschen. Er empfiehlt zur Händedesinfektion das Abreiben mit Jodbenzin 1 Minute lang und danach mit Alkohol 2 Minuten lang. In meiner Anstalt ist es schon lange Vorschrift, daß die Hände vor jedem Verbandwechsel ½—1 Minute mit Alkohol abgerieben und daß sie nach dem Verbandwechsel mit warmem Wasser und Seife gereinigt werden. An Stelle der letzteren Reinigung würde sicher auch die Alkoholwaschung angebracht sein.

Neben dieser Händereinigung muß die Asepsis in der Sprechstunde dadurch erzielt werden, daß der Arzt eine sog. persönliche Asepsis treibt, d. d. daß er seine Hände auf das peinlichste von der Berührung mit irgendwelchen eiterverdächtigen Gegenständen fernhält. Der chirurgisch tätige Arzt muß in jedem Augenblick seiner täglichen Arbeit daran denken, daß überall Eiterkeime lauern, um sich auf seine Hände, seinem kostbarsten Gut, niederzulassen. Er muß wissen, daß jede Tätigkeit, bei der er in Berührung mit nicht zuverlässig aseptischen Gegenständen kommt, eine Gefährdung seiner Haut bringt. Zu diesen eiterverdächtigen Gegenständen gehören nicht nur die Wunden, die Haut in der Umgebung der Wunden, die Verbandstoffe, die Binden, die schmutzigen Instrumente, sondern auch alle Dinge, auf denen sich Eiterkeime durch irgendwelche Zufälle niederlassen können: Hörrohr, Meßband, Rotstift, Röntgenplatte, Rasiermesser, Wasserhahn, Türklinke, elektrische Klingel usw. Um allen durch Berührung derartiger Dinge möglichen Infektionen zu entgehen, muß der Arzt im Geiste Gummihandschuhe tragen, d. h. er muß die Berührung solcher Gegenstände ängstlich vermeiden. Allein dadurch wird das sog. aseptische Gewissen geschärft und geschult.

Dem um Rat fragenden Kollegen dürfte diese aseptische Methode in der Sprechstunde am meisten zu empfehlen sein: Meidung der Berührung jedes eiterverdächtigen Gegenstandes, Reinigung der Hände vor und nach einer solchen Berührung mit Benzin und Alkohol, Tragen von Gummihandschuhen, wenn sich eine solche Berührung nicht verhüten läßt. In welcher Weise im einzelnen diese Art der persönlichen Asepsis durchgeführt werden soll, wird gelegentlich ausführlicher erörtert werden. Nötig ist zu dieser persönlichen Asepsis vor allen Dingen das ständige Arbeiten mit 2 Pinzetten. Durch diese Verlängerung unseres Tastorgans lassen sich am besten die gröbsten Fehler in der aseptischen Behandlung verhüten. Krecke.

Aufruf!

Wie aus einer Anzahl schriftlicher, mündlicher und telefonischer Mitteilungen bekannt geworden ist, hat der Film „Falsche Scham“ in sehr vielen Fällen dazu geführt, daß sich unbehandelte Kranke oder solche, die ihre Behandlung vorzeitig abgebrochen hatten, bei Beratungsstellen, in Kliniken und bei Spezialärzten, sowie praktischen Aerzten gemeldet haben.

Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung legt Wert darauf, einen Ueberblick zu erhalten, wieweit in dieser Hinsicht die Wirkungen dieses Filmes gegangen sind und bittet dringend um kurze Benachrichtigung, wieviele Kranke durch den Film veranlaßt worden sind, sich in ärztliche Behandlung zu begeben. Ganz kurze Angaben genügen.

Es wird dringend gebeten, diese Mitarbeit freundlichst zu leisten und die Benachrichtigung an den Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4, zu richten.

„Die Insel“ siehe Seite 21 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 34. 20. August 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Aus der Chirurgischen Klinik (Augustahospital) der Universität Köln. (Direktor: Prof. Dr. P. Frangenheim.)

Infektion und Nervensystem.

Von Prof. Dr. H. F. O. Haberland.

I. Theoretische Ausführungen.

Die Entwicklung einer Infektion hängt von den lebenden Bakterien und zahlreichen Voraussetzungen ab. Dazu gehören die Anzahl und Virulenz der Mikroorganismen, vor allem aber die Lebensbedingungen auf dem neuen Nährboden.

Sauerstoffgegenwart bzw. -mangel sind oft von entscheidendem Einfluß für das Gedeihen der eingedrungenen Keime, z. B. Anaërobier. Dabei hat zuweilen der atmosphärische Sauerstoff eine untergeordnete Bedeutung. Reichliche arterielle Blutzufuhr mit den sauerstoffbeladenen Erythrozyten, mangelhafte Blutzirkulation oder venöse Stauung bestimmen den O-Gehalt der Gewebe.

Ferner setzt das Wachstum vieler Krankheitserreger eine Gewebsschädigung voraus. Diese zeigt verschiedene Abstufungen: zertrümmertes Gewebe durch eine Verletzung, mangelhafte oder unterbundene Blutzufuhr sowie feinere Stoffwechselvorgänge. Erinnert sei an Arteriosklerose, Blutkrankheiten und Diabetes. Mitunter genügt ein leichtes Trauma mit keiner nachhaltigen, sondern schnell vorübergehender Zellschädigung. Dies lehrt die intramuskuläre Tierimpfung in dem mit 2 Fingern gedrückten oder gequetschten M. quadriceps femoris.

Außerdem spielt die spezifische Gewebsdisposition eine große Rolle. Manche Mikroben fühlen sich nur im Muskelgewebe wohl. Andere bevorzugen die Hirnsubstanz oder das Lungengewebe. Vielfach geben die Hoden, Gelenke, das subkutane Bindegewebe usw. die besten Nährböden ab.

Unter konstitutioneller Disposition im engeren Sinne verstehen wir einen Teil der Erbanlage. Angeborene Bindegewebsschwäche (Bier), Muskelschwäche (Payr), asthenische Konstitutionsanomalie (Stiller), Funktionsstörungen der Drüsen mit innerer Sekretion infolge Aplasie oder Hypertrophie beeinflussen das Weiterentwickeln der Bazillen im Organismus.

Ebenso hängt von dem allgemeinen körperlichen Zustande der Ausbruch einer Infektion ab. Eine überstandene Krankheit schützt u. U. durch Immunität vor der gleichen Erkrankung. Auf der anderen Seite tritt eine Ueberempfindlichkeit gegen dieselben Bakterien ein. Die pathologischen Anatomen wissen, daß sie nach Zellgewebsentzündungen an der Hand im Anschluß an Obduktionen sehr leicht zu abermaligen Panaritien oder Ekzemen neigen. Ernährung (z. B. salzfreie bzw. -arme Kost, Mangel oder Ueberwiegen an Säuren bzw. Basen), Hunger, Unterernährung, Vitaminmangel, unhygienische Lebensverhältnisse, Abhetzen, Strapazen, Erkältung, bestehendes Leiden, kurz, jede Schwächung der Körperkräfte begünstigen den Ausbruch einer Infektion. Das gilt m. E. auch von seelischen Störungen, wie andauernden Aufregungen, schweren Schicksalsschlägen mit Beeinträchtigung des Gemütes, welche Gewichtsabnahme zur Folge haben.

Vielfach muß nach den Untersuchungen Emmerichs und di Mattis (1866) der Boden erst durch Bakterien für das Wachstum anderer Organismen vorbereitet werden. Liebreich bezeichnet derartige Keime als Nosoparasiten, die auf einer vorbereiteten Stätte entwicklungsfähig sind. Im Gegensatz zu diesem positiven Nosoparasit(is)mus gibt es zahlreiche Bazillen, Kokken und Spirillen, welche die Entwicklung anderer Infektionserreger hemmen oder vernichten = negativer Nosoparasit(is)mus.

Endlich ist noch das Zeitverhältnis zwischen Inkubation und herangeführten Schutzkräften für das Entstehen einer Entzündung oder Infektionskrankheit wichtig.

Demnach hängt der Ausbruch einer Infektion davon ab, ob die Keime auf dem neuen Nährboden günstige Lebensbedingungen vorfinden und sich innerhalb einer bestimmten Zeit entwickeln können, bevor die Schutzkräfte des Körpers eine wirksame Bekämpfung beginnen. Das gilt nicht nur für die Vernichtung der Mikroben selbst, sondern auch für die Neutralisierung der Endo- und Ektotoxine. Je schneller sämtliche Abwehrmittel an die Verletzungsstelle gelangen, desto besser gestalten sich die Aussichten auf Erfolg. Besonders günstige Verhältnisse ersticken die Gefahr einer Wundinfektion.

Abgesehen von den Makrophagen, welche aus den Bindegewebszellen stammen, üben vor allem die Leukozyten die Phagozytose aus. Die weißen Blutkörperchen werden auf der Blutbahn herangeschafft, treten durch die Gefäßwand und verrichten am Infektionsherde ihre Arbeit. Wenn aber ein Krampf im Gefäßsystem besteht, z. B. bei der Sympathikusreizung, so zeigen die Gefäßwände aus rein mechanischen Gründen nur geringe oder gar keine Durchlässigkeit. Dagegen erleichtert eine vorhandene Gefäßparese die Durchgängigkeit für die Leukozyten. Ebenso begünstigen die erweiterten Gefäße infolge der vermehrten Blutzufuhr das Heranschaffen der Kampftruppen gegen die Krankheitserreger: Aktive Gefäßerweiterung führt zur örtlichen Leukozytenanhäufung, aktive Gefäßverengerung zur Verringerung der örtlichen Leukozytenzahl. Gleichzeitig wird die Gewebslymphe vermehrt bzw. vermindert. Sie führt die Immunstoffe des Blutes mit sich und wirkt daher abtötend bzw. wachstumshemmend. Auf eine Reizung des Sympathikus reagieren sofort die Milz, Leber, das Knochenmark, d. h. die Stätten der Blutbildung. Besonders augenscheinlich wird nach Adrenalininjektion die Milz kleiner. Dasselbe Präparat vermehrt etwas die Anzahl der weißen Blutkörperchen. Ferner führt es zu erhöhtem Blutzucker und bedingt dadurch eine erhebliche Veränderung des Nährbodens für die eingedrungenen Mikroben. Erfahrungsgemäß sind Zuckerkranke sehr empfänglich für Eitererreger. Eine Sympathikusreizung, wie sie bei dem Sympathikotoniker besteht, müßte daher eine Infektion begünstigen, zumal auch die Ernährung der Gewebe durch die Gefäßverengerung leidet. Nach einer künstlichen Erregung tritt aber ein reaktives Erschlaffen ein, was wir therapeutisch ausnutzen können. Die Erweiterung der Gefäße, z. B. nach der periarteriellen Sympathektomie, fördert den Heilungsvorgang. Auf diese experimentellen und klinischen Beobachtungen greife ich noch einmal zurück.

Außer der Tätigkeit der weißen Blutkörperchen sind bei der Reizung oder Lähmung des vegetativen Nervensystems noch viele andere Geschehnisse zu berücksichtigen. Die Drüsen mit innerer Sekretion verändern sofort ihre Funktion nach einer Erregung bzw. Ausschalten des Sympathikus oder Parasympathikus. Der Stoffwechsel des Körpers erfährt eine Aenderung. Ferner verringert ein Gefäßspasmus die Sauerstoffzufuhr für das Gewebe. Dieser Zustand fördert das Wachstum der Anaërobier. Theoretische Ueberlegungen deuten deshalb darauf hin, daß die Lebensnerven einen Einfluß auf den Ausbruch und natürlich auch bei der Behandlung einer Infektion haben müssen. Dabei braucht der Zustand im autonomen Nervensystem nicht lange Zeit zu dauern. Gerade die plötzliche Veränderung des Nährbodens begünstigt, hemmt oder vernichtet die Entwicklung der Lebewesen.

Meine Frage berührt also nicht die organischen Nervenerkrankungen und ihre Beziehungen zu einer Bakterieninvasion. Jeder Arzt kennt bei trophoneurotischen Störungen, Nervenverletzungen, Tabes (Malum perforans pedis), Rückenmarksverletzungen usw. die erhebliche Neigung der Kranken zu örtlichen Entzündungsvorgängen. Ebenfalls sind von meinem Thema die organisch-pathologischen Vorgänge auf nervösem Wege abgetrennt, welche mit sekundären Infektionen einhergehen, z. B. die eine Theorie der Entstehung eines Magenulcus etc.

II. Klinische Beobachtungen.

Viele klinische Beobachtungen lehren, daß die Lebensnerven eine Rolle bei der Infektion spielen.

Ohne weiteres leuchtet ein, daß Menschen, welche leicht stark schwitzen, bei oberflächlich gelegenen Wunden sehr zur Infektion neigen.

Beim Schwitzen werden rein mechanisch die Bakterien aus den tieferen Schichten der Kopfhaut auf die Oberfläche gebracht. Dadurch kann eine sekundäre Wundinfektion entstehen. Aus demselben Grunde erfreuen sich bei den Chirurgen aseptische Eingriffe an Schweißfüßen keiner Beliebtheit.

Wir Chirurgen vermeiden tunlichst die Punktion eines neuropathischen Gelenkergusses. Er neigt erfahrungsgemäß viel leichter zur Infektion als alle anderen Gelenkergüsse. Bei einer Entzündung bzw. Eiterung sorgt der Körper dafür, daß die Mikroorganismen durch ihre Giftwirkung auf die Gefäße eine Gefäßlähmung hervorrufen. Dieses Geschehnis bahnt örtlich die Heilung an. Wir müssen es unterstützen und gegen eine Gefäßverengerung, wie sie beim Sympathikotoniker besteht, Maßregeln ergreifen. Ahrens verzeichnet die besten Erfolge mit der periarteriellen Sympathektomie bei schweren Handphlegmonen. Sein Vorgehen stützt sich auf die Experimente von Placintianu.

Letztgenannter Autor setzte bei Kaninchen an beiden Ohren einen gleichgroßen Gewebsdefekt und führte rechts die periarterielle Sympathektomie an der Art. carotis communis aus. Nach 11 Tagen ist das rechte Ohr fast geheilt, während links noch ein deutlicher Gewebsdefekt besteht.

Ahrens führt seine guten Ergebnisse auf die nach der periarteriellen Sympathektomie folgende Hyperämie zurück. Mit Recht. Aber wäre nicht durch geeignetere Mittel als eine Gefäßoperation derselbe Erfolg einer langandauernden Gefäßerweiterung zu erzielen? Gewiß.

Der Schlaf stellt m. E. eines der vorzüglichsten Heilmittel dar. Wie verhält sich dabei das Nervensystem? Beim Schlaf bekommt nach Dresel und Bauer der Vagus das Uebergewicht über den Sympathikus. Der gesunde Mensch hat nach einem erquickenden tiefen Schlaf eine leicht gerötete. warme hyperämische Haut. Insbesondere tritt dies bei Kindern mit noch nicht abgenutztem Nervensystem hervor. Diese gleichmäßige Durchblutung hört sofort bei der Tagesarbeit auf. Menschen mit gesundem Nervensystem zeigen gegen die sämtlichen Infektionskrankheiten eine erhöhte Widerstandsfähigkeit. Als Beispiel sei Curschmanns interessante Beobachtung herausgegriffen: Am Ende ihrer Kurzeit erkrankten im Ostseebade Müritz über 50 Kinder an Scharlach. Keins starb, keins erwarb eine ernstliche Komplikation. Auch während der Ferien erkranken in Kurorten prozentual viel weniger Leute an Infektionen als bei der anstrengenden Tätigkeit für den Kampf ums tägliche Brot.

Viele Kranke unterlassen trotz schwerer Phlegmone nicht das Rauchen. Sehr oft tritt schlagartig eine Besserung beim Rauchverbot ein. Das Nikotin übt einen Gefäßspasmus aus. Wenn man den Kettenrauchern dieses Gift plötzlich entzieht, so schwitzen sie viel als Ausdruck der Gefäßparese. Der Arzt kann dabei ohne weiteres eine Gefäßerweiterung feststellen.

Den nach einer Verletzung ausgelösten Kollaps oder Schock zeichnet hauptsächlich eine Kreislaufstörung aus. Die dadurch bedingte Temperaturerniedrigung und Zirkulationsschwäche in dem infizierten Gebiete bleibt nicht ohne Wirkung auf die eingedrungenen Bakterien. Sollten wir bei solchen Ereignissen nicht eine Selbsthilfe des Körpers erblicken? Genau wie man früher das Fieber fürchtete und erst durch Biers Arbeiten von Heilfieber spricht, so sehen wir oft nach künstlich erzeugten Schockwirkungen — selbstverständlich in gewissen Grenzen — eine Besserung. Unsere heute geübte Proteinkörpertherapie greift vor allem am vegetativen Nervensystem an. Sein Erregungszustand führt zur Leukozytose. Das Wohlbefinden nach einem Luft- bzw. Sonnenbade, nach einer heißen und kalten Dusche beruht letzten Endes auf einem Umstimmen der Lebensnerven. Ein Zuviel dabei führt zu schockartigen Zuständen. Nach Bucky bedingen selbst kleinste Mengen sehr weicher Röntgenstrahlen mitunter beträchtliche Balancestörungen. Die Affekte üben Einfluß auf Blutverteilung, Leukozytengehalt, Wasser- und Mineralstoffwechsel aus. Gefühlsbetonte Ereignisse können zweifellos eine bestehende Infektionskrankheit verschlechtern oder zum besseren wenden. Als Beispiel führe ich die Bluttransfusion bei Sepsis an.

Im Felde habe ich einige direkte Blutüberleitungen von Mensch auf Mensch versucht, wobei sicherlich nichts oder nur ganz geringe Mengen Blut vom Spender auf den Empfänger überflossen. Trotzdem unverkennbare sofortige Besserung und Beginn mit lytischem Fieberabfall. Darüber berichtete ich bereits früher. Man stelle sich die seelischen Erregungen und das Aufpeitschen des Nervensystems bei einem Kranken vor, wenn ihm gesagt wird: „Jetzt wird Dir lebensfrisches Blut von einem gesunden Kameraden in Deinen Körper durch direktes Ueberlaufen eingebracht und dadurch tritt sicher und schnell die Gesundheit ein.“ Sodann liegt er neben dem Spender, die Gefäße werden freigelegt und durch ein Röhrchen verbunden. Welches Erlebnis für den Kranken! Noch einmal bietet der Organismus sämtliche, ihm noch zur Verfügung stehenden Schutzkräfte auf. Die vermehrten weißen Blutkörperchen, die durch die äußeren Eindrücke veränderte Blutzirkulation, leiten die Gesundung ein.

Aehnliche Vorgänge haben wir bei den sog. Wunderheilungen zu verzeichnen. Die meisten Erfolge der Kurpfuscher beruhen auf Suggestion. Die Schulmediziner lächeln darüber vielfach erhaben und lehnen diese wertvollen Hilfsmittel bei der Therapie ab. Meines Erachtens mit Unrecht. Natürlich ist das Gesagte weit entfernt von der bewußten „Schaumschlägerei“ oder dem „Düpieren“.

In lebhaftester Erinnerung habe ich einen verletzten Infanteristen mit Lungengangrän und Sepsis, der während des Krieges 1916 in Wilna auf meiner Abteilung lag. Vor der Besichtigung des Lazaretts sagte ich dem Oberbefehlshaber, er möchte an den Schwerkranken einige ermunternde Worte richten, daß er bald gesund in die Heimat käme u. dgl. Die Wirkung auf den Soldaten bleibt mir unvergeßlich. Ein überaus heftiger Erregungszustand mit Schweißausbruch setzte ein. Vor Freude fängt der Kranke laut zu weinen an, fragt schnell mehreremal, ob's auch wahr sei, Frau und Kinder wieder zu sehen, und keinem der Umstehenden blieben bei dieser Szene die Augen trocken. Ich rechnete durch diese unverhoffte Gemütsbewegung des Kranken mit einem Exitus. Am nächsten Tage war der Allgemeinzustand offensichtlich besser, 3 Tage später stieß sich spontan das nekrotische Lungengewebe ab und der Verletzte wurde geheilt.

Dagegen kann jemand mit Recht einwenden: Ohne dies gefühlsbetonte Ereignis wäre das Abstossen des gangränösen Lungengewebes auch erfolgt. Wer viel sieht und zu beobachten weiß, schließt sich vielleicht meinen Gedankengängen an. Wunder gibt es für einen naturwissenschaftlich denkenden Arzt nicht. Aber uns fehlt noch zur Zeit sehr viel positives Wissen über „wunderbare“ Heilungen.

Die Wunderheilungen in Lourdes sind fast ausschließlich bei Hysterischen und Kranken mit labilem Nervensystem zu verzeichnen. Suggestion und Hypnose bilden dort die wirksamen therapeutischen Maßnahmen. Unsere jetzigen, allerdings noch mangelhaften Kenntnisse über das vegetative Nervensystem geben zu denken, daß bei diesen Wallfahrten — abgesehen vom äußeren Drum und Dran — nicht alles absurd ist. Gerade auf diesen Aeußerlichkeiten beruhen die Geheimnisse der Erfolge und auf dem Umwege über die Lebensnerven tritt eine Aenderung des Stoffwechsels, des Leukozytengehaltes usw. ein, welche zur vorübergehenden Besserung oder Genesung führt.

Sauerbruch weist erneut darauf hin, daß bei akuten Entzündungen und Infektionen die Art und Abwicklung der Erkrankung von der Ernährung abhängen. Die Keime gedeihen auf alkalischen oder neutralen Nährböden besser als auf sauren. „Günstige Einflüsse auf die Wunde sind daher von einer Nahrung mit Säureüberschuß, ungünstige von einer solchen mit Basenüberschuß zu erwarten.“ Wir müssen einen Schritt weiter gehen. Der Mineralstoffwechsel hat bestimmte Beziehungen zum autonomen Nervensystem: Kalzium-Ionenkonzentration geht mit Sympathikuserregungen einher. Dagegen reizen Kalium-Ionenkonzentrationen den Vagus (Kraus, Zondek). Wenn bei einem Schwerkranken der Appetit wieder einsetzt, so haben wir die ersten Zeichen der bevorstehenden Besserung. Die Luftveränderung und der Klimawechsel, verbunden mit einer schönen Landschaft, beeinflussen in hohem Grade die autonomen Nerven und regen die Nahrungsaufnahme an. Der geschickte Arzt veranlaßt durch psychisches Einwirken seinen Kranken zum Essen. Damit schlägt er die erste Bresche in den Krankheitszustand. Die nächste Aufgabe besteht darin, die richtige Auswahl der Speisen zu treffen, um die Heilung anzubahnen. Darüber geben die Arbeiten Gersons, Herrmannsdorfers und Sauerbruchs vortrefflichen Bescheid. Zweifellos kommt dem Verhalten des Nährbodens, ob alkalisch, neutral oder sauer, eine ausschlaggebende Bedeutung auf das Gedeihen der Bakterien zu. Aber die ver-

minderte oder vermehrte Salzzufuhr, der Kalzium- oder Kaliumüberschuß wirken wiederum auf dem Umwege des vegetativen Nervensystems mit der Gefäßerweiterung bzw. -verengerung und der damit verbundenen örtlichen Leukozytenzahl sowie Menge der Gewebslymphe. Dadurch finden die Erfolge und Mißerfolge ihre Erklärung. Denn der Sympathikotoniker reagiert anders als der Kranke (oder Verletzte) mit einer erhöhten Erregbarkeit seines parasympathischen Nervensystems. Die neueren Ansichten über diese Frage betonen zweifellos mit Recht, daß eine strenge Scheidung zwischen Sympathikotoniker und Vagotoniker nicht besteht. Ein Ineinander- oder Nebeneinanderfließen findet statt, wobei der Sympathikus und Parasympathikus mehr zur Geltung kommt. Wir erhalten mit Adrenalin und Atropin zuweilen verschiedene Ergebnisse. Auf alle diese komplizierten Geschehnisse sei bereits hingewiesen, da sie für die Experimente große Bedeutung haben. Die beste Darstellung darüber gibt das Buch L. R. Müllers „Die Lebensnerven".

Kurz möchte ich den „nervösen" Schnupfen streifen, dessen Aetiologie noch eingehender Klärung bedarf. Nach Operationen in Inhalationsnarkose stellen sich zuweilen Bronchopneumonien ein. Aber nur sehr selten beobachteten wir in unserer Klinik eine postoperative Pneumonie mit rostfarbenem Sputum. Die Aethernarkose hat zweifellos Einfluß auf die Erkältungskrankheiten[1]).

Ferner seien noch die bemerkenswerten Fakirkunststückchen hervorgehoben, bei denen sich der Betreffende z. B. am Arme oder Beine angeblich (?) Gefühllosigkeit suggeriert. Sodann läßt er sich von einem Anderen infizierte Nadeln durch die Haut und Muskulatur stechen, ohne daß später eine nachweisbare Entzündung folgt.

In einem Kölner Varieté trat im August 1925 To Rhama auf, unter der Bezeichnung „europäischer Fakir", „ein Wunder der Willenskraft". Er hypnotisierte Tiere, worüber ich in Bruns Beiträge 135, H. 2, S. 372 u. f. berichtete. Weit mehr gaben mir seine Darbietungen mit der angeblichen Autosuggestion und Verletzungen mit infizierten Nadeln zu denken. Sie regten mich zum Studium dieses Fragenkomplexes an. Daraus entstand die vorliegende Arbeit. Das Wesentliche sei hervorgehoben: To Rhama suggerierte sich Gefühllosigkeit in seinen Armen oder Beinen. Hierauf durchstach man mit infizierten Hutnadeln z. B. den Unterarm in der Mitte. Das Publikum brachte eigene Fäzes, Hundekot und Straßenschmutz, in Papier eingewickelt, mit, um die Nadeln gründlich zu verunreinigen! Zwecks Kontrolle ging ich mit einem Kollegen auf die Bühne. Ein abstoßendes Gefühl für einen Arzt, aus nächster Nähe solche Infektionen mit Tetanus-, Koli- und anderen pathogenen Bazillen anzusehen. Nach dem Herausziehen der Nadeln trat keine Blutung aus den Stichkanälen auf! Dieselben vernarbten etwa nach 3—5 Tagen. In einer Privatunterhaltung erzählte mir To Rhama, daß er nur ein einziges Mal eine schwere Infektion erlitten habe. Während einer Vorstellung in Madrid hätte eine Frau plötzlich aufgeschrieen. Durch dieses Ereignis und unerwartete Ablenkung wäre die suggerierte Gefühllosigkeit geschwunden, das Einstechen hätte stärkste Schmerzen hervorgerufen und bereits am nächsten Tage sei eine schwere Phlegmone eingetreten. Eine Narbe am Oberarm bezeichnet die damalige Operationsstelle.

Was daran wahr ist, lasse ich dahingestellt sein. Tatsächlich hatten die hier in Köln gesetzten Infektionen keine Folgen, wovon wir uns durch genaue Nachuntersuchungen überzeugten. Ob die Haut mechanisch die Bakterien der Nadeln beim Durchstechen vollständig abstreifen kann, weiß ich nicht. Daß die hellen Sachsen in Dresden den To Rhama bei anderen „Kunststücken" als Schwindler entlarvten, wie Zeitungsblätter meldeten, hat mit unserer Frage nichts zu tun. Ein Rätsel bleibt mir ferner, wie bei dem unzähligen Durchstechen der Unterarme zwischen dem Radius und der Ulna keine Sensibilitätsstörungen von seiten des N. medianus zurückbleiben konnten. Denn daß dieser dicke Nerv infolge Ausweichens niemals getroffen wird, vermag ich nicht recht zu verstehen. Der Gesamteindruck der To Rhamaschen Darbietungen war auf mich der: etwas muß an der Sache sein und wissenschaftlich nachgeprüft werden.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Auf dem diesjährigen deutschen Chirurgenkongreß führte Burckhardt in der Besprechung zu meinem Vortrage über Infektion und Nervensystem als „besonders schlagendes Beispiel für die Abhängigkeit der Infektion vom Nervensystem an, daß man nach Operationen nie beobachtet, daß die Kranken einen Schnupfen bekommen, obgleich bei der Operation die mannigfachsten Gelegenheiten zur Erkältung gegeben sind. Vermutlich handelte es sich hier um eine Beeinflussung der Vasomotoren durch Erregung vor der Operation, durch den operativen Eingriff, event. die Narkose".

Im Weltschrifttum fand ich nur wenige Hinweise auf Beziehungen zwischen Infektion und Nervensystem.

C. Landgraf schreibt 1854 auf Grund der physiologischen Experimente Bernards und Brown Séquards über den N. sympathicus: „Es fragt sich nun, ob es nicht möglich wäre, ein Tier cholerakrank zu machen, wenn es gelänge, ihm durch Unterbindung oder sonstwie das Solargeflecht zu lähmen . . ." „Ebenso drängt sich die weitere Frage auf, ob nicht . . . für die Therapie der Cholera . . . man das paralysierte Solargeflecht im unverletzten Körper zu reizen vermöchte."

Auf die Arbeiten Placintianu's und Ahrens' war bereits hingewiesen. Sie stehen zwar nicht im ursächlichen, aber im logischen Zusammenhang mit unserer Fragestellung.

Das gleiche gilt von dem Vortrage Kestners über „Nervensystem und Entzündung". Bei echten Entzündungen kämen reflektorische Vorgänge vor. Die Intensität der Eiterbildung hänge vom Tonus des Sympathikus ab. Aber auch ohne Nervensystem reagiere der Körper auf einen entzündlichen Reiz. Meine später zu beschreibenden Versuche geben dafür gute Belege.

Weiterhin erschien (im Dezember 1925) während meiner Experimente ein Referat von Stahl im Zentralorgan f. d. ges. Chir. 33, H. 2 über eine rumänische Arbeit von Victor Papilian: Das sympathische System und Staphylokokkeninfektion, Chujul med. Jg. 6, Nr. 5/6, S. 189—190. Die eine Hundegruppe erhielt täglich Adrenalin, die andere Atropin. Bei Adrenalingaben ging die Infektion an, Atropin verhinderte sie vielfach. Dazu möchte ich bemerken, daß Hunde gegen Staphylokokken und Streptokokken refraktär sind, wie der Autor selbst zugibt. Außerdem dürfen Hunde das Adrenalin nur intravenös erhalten, weil bei der subkutanen Injektion das Präparat einen zu schnellen Abbau erleidet.

III. Tierversuche.

Diese Beobachtungen veranlaßten uns, die Abhängigkeit einer Infektion vom vegetativen Nervensystem im Moment des Traumas experimentell zu prüfen. Denn eingangs dieser Arbeit wurde dargelegt, daß während oder kurz nach dem Eindringen der Bakterien alles von den Nährbodenverhältnissen abhängt, ob die Krankheitserreger sich entwickeln können. Zahlreiche Schwierigkeiten treten solchen Versuchen entgegen. Gleiche Tiergattung, gleicher Ernährungszustand, gleiches Gewicht, gleiches Geschlecht gleiche Bakteriendosierung sind dabei selbstverständliche Voraussetzungen.

Als Beispiel seien die Meerschweinchen gewählt. Es genügt nicht, daß zu einer Versuchsreihe, z. B. x männliche, 600 g schwere Meerschweinchen zur Verfügung stehen. Ihr Alter muß übereinstimmen. Ebenfalls dürfen die Farbe sowie die Länge des Haarkleides nicht abweichen. Mindestens 14 Tage vor der Impfung erhalten sie gleiche Nahrung und werden dabei eingehend auf den Gesundheitszustand geprüft. Ferner bedingen Hitzigsein, ganz zu schweigen von der Gravidität bei ♀, erhebliche Fehlerquellen. Außerdem verlangt die Psyche eine längere Beobachtungszeit.

Gleich wie die Menschen haben die Tiere ein verschiedenes Nervensystem. Das eine Meerschweinchen zeigt stets Mut und Zutraulichkeit. Dagegen flüchten u. U. seine Geschwister beim leisesten Geräusch sofort in die Stallecke. Von der gleichen Tierart kann man die einen leicht hypnotisieren; dagegen mißlingt bei anderen jedes Bemühen in dieser Richtung. Gerade derartiges Verhalten verdient bei der Bewertung der Ergebnisse besondere Berücksichtigung. Aus dem Gesagten geht hervor, wie schwer eine Versuchsserie zusammenzustellen ist. Deshalb wird der Kenner die geringe Zahl von 6 Impfreihen nicht unterschätzen, zumal zahlreiche Vorversuche vorausgingen.

Am schwierigsten war die Wahl der Bakterien. Die genaue Dosierung derselben verlangt eine gleichmäßige Aufschwemmung. Durch diese Forderung kommen viele wichtige Bazillenstämme, z. B. Tuberkelbazillen, nicht in Betracht (s. u.). Außerdem muß die Virulenz so abgestimmt sein, daß das Kontrolltier gegenüber den anderen Versuchsobjekten einen deutlichen Unterschied aufweist. Ferner dürfen die Abszesse oder entzündlichen Infiltrationen nicht zu schnell entstehen. Denn hochvirulente Keime geben keinen Aufschluß über unsere Fragestellung, weil dadurch die feinen Abstufungen im Verhalten des Gewebes nicht zur Geltung kommen. Ebenso würde eine reine toxische Wirkung der injizierten Bazillen die Experimente durchkreuzen. Leider glückte mir nicht eine entzündliche Infiltration oder Abszeßbildung ohne jegliche Giftwirkung.—Bei der richtigen Dosierung entsteht oder unterbleibt ein Abszeß, bzw. die einen Tiere sterben, die anderen bleiben am Leben. Zahlreiche verschiedene Bakterien probierte ich aus, bis ich die geeigneten fand. Meine Bemühungen unterstützte in der liebenswürdigsten Weise Herr Prof. Dr. Reiner Müller, Direktor des hiesigen hygienischen Institutes, sowie sein

Oberarzt und Assistent, Herr Priv.-Doz. Dr. Pesch und Herr Dr. Sonnenschein. Ihnen danke ich nochmals bestens für ihre Ratschläge und das Ueberlassen der Kulturen.

Den Hunden spritzte ich subkutan und intramuskulär in den Oberschenkel der Hinterbeine fast sämtliche Mikroben ein, welche zur Verfügung standen. Hunde sind für Adrenalinversuche (Sympathikusreizung) die besten Objekte (s. u.), zeigen sich aber gegen Infektionen sehr refraktär. Weder die verschiedenen Staphylokokken und Streptokokken, Fäzes, Straßenschmutz, Pyozyaneus usw. rufen bei ihnen eine Eiterung hervor.

Deshalb wandte ich mich an mehrere Professoren der tierärztlichen Hochschulen. Herr Prof. Klimmer schrieb: „... daß Abszesse bei Hunden außerordentlich schwer zu erzeugen sind und spontan selten vorkommen ...“ Herr Prof. Süpfle benachrichtigte mich nach Beratung mit Herrn Geh.-Rat Mayr, die alte Methode des Haarseilziehens durch die Haut bewirke auch bei Hunden sicher Eiterungen. Er empfiehlt, einen Versuch mit Leinenstreifen zu machen, die mit Staphylokokken oder Streptokokken getränkt sind. Terpentinöleinspritzungen machen sicher (sterile) Eiterungen — aber Sie brauchen ja eine Wundinfektion.“

Zahlreiche Vorversuche ergaben, daß Ozäna für Mäuse, und Mäusetyphus für Meerschweinchen sowie Kaninchen die geeignetsten Infektionserreger bei unseren Untersuchungen abgeben.

Ueber die gleiche Dosierung sei folgendes kurz bemerkt: Beim Auszählen der Keime weiß man nicht, ob darunter auch tote Exemplare sind. Zerfallsformen scheiden ohnehin aus. Außerdem bergen die Reinkulturen Ekto- und Endotoxine. Gewiß gibt es Methoden, bei denen der Experimentator stets eine ganz bestimmte Bakterienzahl einimpfen kann. Aber auf diesem Gebiete harren noch viele Fragen ihrer Lösung. Ich verweise deshalb auf die Arbeit von Dold. Eine gleichmäßige Aufschwemmung frischer, 24 Stunden alter Kulturen mit 37° warmer physiologischer Kochsalzlösung verbürgt relative Genauigkeit.

Eine weitere Fehlerquelle bietet das längere Verweilen der Bazillenaufschwemmung in der Spritze, da unsere 13 Impfungen einer Versuchsreihe meist 2½ Stunden beanspruchten. Wenn auch die gefüllte Spritze bei Nichtgebrauch im Dunkeln lag, so läßt sich eine Veränderung ihres Inhaltes in dieser Zeit nicht ableugnen. Zum Einspritzen benutzte ich eine 1-ccm-Rekordspritze mit 50 Teilstrichen, wovon 2 Strich = 0,04 ccm injiziert wurden. Größere Flüssigkeitsmengen üben unter Umständen einen beträchtlichen Druck auf das umgebende Gewebe aus und schädigen dasselbe. Aus demselben Grunde gebrauchten wir die feinsten, sog. zahnärztlichen Kanülen.

Viele Mittel wirken auf das Nervensystem. Unsere Versuchsreihe betraf:

1. Adrenalin, 2. Pilokarpin, 3. Physostigmin, 4. Atropin, 5. Biersche Stauung, 6. heißes Wasser, 7. kaltes Wasser, 8. Elektrisieren, 9. Aufspannen, 10. Hypnose, 11. Urethan, 12. Aethernarkose, 13. Kontrolle.

Adrenalin reizt den Sympathikus. Die Flüchtigkeit und der schnelle Abbau des subkutan oder intramuskulär verabreichten Suprarenin synthetic. 1:1000 gebieten die intravenöse Dauerinfusion. Bei Hunden bleibt der erhöhte arterielle Druck gut konstant. Sie sind dafür die besten Versuchsobjekte. Ich spritzte u. a. großen Hunden in die Vene des Hinterbeines 1 ccm der genannten Lösung innerhalb 40 Sekunden ein, ohne daß lebensbedrohliche Erscheinungen auftraten. Die Adrenalininfusionen, 0,5 ccm auf 20 ccm 38 Grad warmer 0,9 Proz. NaCl, dehnte ich auf 20—30 Minuten aus. Ueber die angewandte Technik unterrichtet mein Lehrbuch: „Operative Technik des Tierexperimentes“, Verlag Julius Springer, Berlin. Leider mußte dieses wichtige, wenn nicht wichtigste Glied der Untersuchungsreihe aus dem oben erwähnten Verhalten der Hunde wegfallen. Katzen taugen wegen ihres überempfindlichen Nervensystem nicht für die genannten Zwecke. Bei Mäusen sind intravenöse Adrenalindauereinläufe unmöglich, wenigstens ich kann's nicht. Also bleiben nur die Kaninchen übrig.

Versuchsanordnung: 20 Minuten lang in die Jujularvenen 20 ccm einer 38 Grad warmen NaCl, welcher 0,5 ccm Suprarenin 1:1000 zugesetzt werden. Nach den ersten 10 Minuten Einspritzen von 0,04 ccm einer Mäusetyphusaufschwemmung in den l. M. quadriceps femoris. 3 Stunden später, als sicher keine fremde Nebennierenextraktwirkung mehr bestand, dieselbe Injektion in den gleichen Muskel des rechten Beines. Die Tiere bekamen stets 6 Stunden vor dem Experiment zu fressen, damit kein Adrenalinfieber, welches bei hungernden Säugern entstehen soll, auftrat.

Meerschweinchen erhielten 2 Minuten vor dem Impfen 0,01 ccm Suprarenin 1:1000, subkutan, Mäuse 0,001 ccm.

Pilokarpin und Physostigmin erregen den Vagus, Atropin lähmt ihn. Welche Unterschiede zeigen dieselben Dosen bei der gleichen Tierart! Einmal blieb nach der subkutanen Einspritzung des Physostigmins, 1 ccm 1:500, das Meerschweinchen am Leben, während das andere, gleich schwere Tier derselben Gattung bei ½ ccm innerhalb 12 Minuten krepierte!

Diese Geschehnisse zeigen deutlich die Schwierigkeiten bei unseren Versuchen. Ein und dieselbe Dosis kann die autonomen Nerven erregen oder toxische Erscheinungen auslösen, reizen oder lähmen. Ein geringes Zuviel erzeugt oft das Gegenteil, obgleich die Menge gleich bleibt, aber das Lebewesen anders (d. h. als ob es zuviel ist), reagiert. Im allgemeinen vertragen 600 g schwere Meerschweinchen 0,5 Physostigmin 1:500, 2,3 ccm Pilokarpin 1:500 und 1,2 Atropin 1:500 subkutan gut. Nach der Physostigmininjektion traten hauptsächlich auf: Speichelfluß, Tränensekretion, fibrilläre Zuckungen und Zittern am ganzen Körper, häufiges Defäzieren, Parese der Extremitäten. Pilokarpin macht ähnliche Erscheinungen. Das Impfen erfolgte 10 Minuten nach der Injektion, auf dem Höhepunkt der Vagusreizung, ebenso beim Atropin.

Ein heißes Wasserbad verursacht Gefäßerweiterung mit aktiver Hyperämie. Wir stellten das linke rasierte Hinterbein des Tieres in 50 Grad warmes Wasser. Nach 10 Minuten wurde in den l. M. quadriceps geimpft und nochmals darnach 10 Minuten lang das Bein in das heiße Wasser eingetaucht.

Dieses Experiment enthält Fehler. Denn die Hitzeeinwirkung begünstigt oder hemmt das Wachstum der Keime, so daß die Gefäßerweiterung als solche nicht den Ausschlag gibt. Das Haarkleid muß selbstverständlich wegen der schlechten Wärmeleitung fortfallen.

Wir wählten anfangs 70—80 Grad. Die Tiere starben bald, aber nicht durch die Infektion, sondern an der Verbrennung 1. bzw. 2. Grades.

Das kalte Wasser verengert die Gefäße. Das linke enthaarte Hinterbein kam in 5 Grad kaltes Wasser, welches Eisstückchen enthielt. Die Temperatur des 100 ccm fassenden Behälters ging nicht unter 5 Grad, weil das Bein ständig von dem zufließenden Blute erwärmt wird und daher Wärme abgibt. Die Kälte bleibt ebenfalls nicht ohne Einfluß auf die eingespritzten Bazillen. Der geringe Gefäßspasmus erzeugt Anämie in den Extremitäten. Nach dem Experiment tritt meist eine reaktive Gefäßerweiterung auf. Das kalte Wasser durchkühlt ein enthaartes Mäusebein wesentlich stärker als die hintere Extremität eines Meerschweinchens wegen der verschiedenen Hautbeschaffenheit. Daher auch die unterschiedlichen Ergebnisse. Der Versuch darf keine örtliche Erfrierung zulassen, welche durch eine Hautrötung oder Blasenbildung (Congelatio erythematosa bzw. bullosa) gekennzeichnet wird. Deshalb verhüten Gazestückchen um das Bein ein Berühren der Haut mit den Eisstückchen.

Die Biersche Stauung, welche 20 Minuten lang am Hinterbeine angelegt wurde, löst eine reaktive Hyperämie aus. Nach den ersten 10 Minuten ging die Bakterieninjektion von statten. Stets trat ein größerer venöser Blutstropfen aus dem Stichkanal, wodurch eine Anzahl der eingespritzten Keime wieder herausgeschwemmt wurde. Hier spielt der Wechsel des Nährbodens nach Abnahme der Staubinde die ausschlaggebende Rolle für den Ablauf der Infektion. Erst venöse Stauung mit vermehrter Lymphansammlung, darauf reaktive Hyperämie und nicht lange Zeit darnach Schwinden derselben.

Das Elektrisieren regt vor allem den Stoffwechsel in den Muskeln des betreffenden Hinterbeines an. Ob dabei die Bazillen einen Schaden oder Vorteil erleiden, sei dahingestellt. Der faradische Strom, 5 Milliampère, erregte 20 Minuten lang die Beinmuskulatur. Dabei ruhte die eine Elektrode auf der rasierten nassen Haut über den Lenden- und Kreuzbeinwirbeln. Die andere Elektrode berührt den Unterschenkel. In der Mitte der Behandlung geschah die intramuskuläre Impfung.

Zum Hervorrufen eines Affektes spannte ich 20 Minuten lang das Tier auf und ärgerte es ordentlich durch Necken und Kneifen. Ein solches Vorgehen beeinflußt in hohem Maße das vegetative Nervensystem (s. oben). Nach den ersten 10 Minuten spritzte ich in den l. M. quadriceps femoris die Bakterien ein.

Urethan, subkutan 1,5 ccm einer 25 proz. Lösung beim Meerschweinchen und 0,1 ccm bei Mäusen, sowie Aethernarkose schalten die Tätigkeit des Sympathikus und Parasympathikus fast aus. Erst im tiefen Schlafe erhielten die Tiere die Bakterien eingeimpft. Die Aethernarkose bestand vorher 10 Minuten und hinterher nochmals 10 Minuten.

Das Kontrolltier ohne Vor- und Nachbehandlung, nur geimpft, gibt Aufschluß über die Virulenz der Bakterien und den normalen Verlauf der Injektion.

Natürlich müssen die Tiere einzeln, in getrennten Räumen, behandelt werden. Durch das Quieken oder die Angstschreie der anderen würde sonst ihr Nervensystem leiden. Fehler wären die Folge davon.

Die Versuchsreihe kann beliebig erweitert werden, z. B. mit Morphium, Nikotin usw.

Alle die von uns ausgeführten Experimente entsprechen nicht den physiologischen Reizen, auf die normalerweise die Lebensnerven reagieren. Wir arbeiten mit sehr grobem Ge-

ütz in Ermangelung feinerer Untersuchungsmethoden. der kann einwenden, daß die pharmakologischen Mittel rch ihre Giftwirkung den Ausschlag für den Ablauf der fektion geben. Deshalb erlauben nur zahlreiche Beobchtungen Rückschlüsse.

Ergebnisse: Man könnte annehmen, daß stets eine setzmäßige Folge eintreten müßte. Dies war aber a priori cht zu erwarten. Gleich wie beim Menschen ist auch bei n Tieren derselben Gattung das Nervensystem verschieden ergl. obige Ausführungen). Die subkutane und intraaskuläre Injektion, sowie die Tierart und die Menge der kterien rufen Unterschiede hervor. Es stößt, wie bereits tont, auf sehr erhebliche Schwierigkeiten, bei einer Verchsreihe die genaue richtige Dosierung zu treffen, wobei e einen Tiere leben bleiben und die anderen deutliche Retionen zeigen bzw. sterben. In den zwei beigefügten Tallen[2]) geben die Zahlen die Lebensdauer der Tiere nach dem pfen an. Die kleinen Zeitunterschiede um einige Stunden rfen wir nicht bewerten.

Mäuseserie.

fung mit 24 St. alter Ozaenakultur in den M. quadriceps femoris.

ßes Wasser	80 St.
karpin	40 „
sostigmin	48 „
ktrisieren	48 „
karpin	56 „ (früh im Käfig tot).
spannen	
trolle	
opin	
hernarkose	62 St.
uung	70 „
enalin	72 „
than	92 „
tes Wasser	214 „

Meerschweinchenserie.

Impfung mit 24 St alter Mäusetyphuskultur in den M. quadriceps femoris.

Aufspannen	180 St.	!
Hypnose	144 „	
Heißes Wasser	157 „	
Physostigmin	180 „	!
Kaltes Wasser	185 „	
Pilocarpin	189 „	
Atropin	208 „	
Kontrolle	276 „	
Elektrisieren	332 „	
Adrenalin	364 „	
Aethernarkose	bleiben leben.	
Urethan		
Stauung		

Wenn aber das eine Tier doppelt, drei- oder viermal so nge Zeit nach dem Impfen lebt als das andere, also Diffenzen bestehen, wie die beiden Tabellen aufweisen, so beeisen wohl diese Experimente eine Abhängigkeit der Entcklung einer Infektion vom gegenwärtigen Zustande des getativen Nervensystems.

Bei dem Stauen finden die Bakterien einen schlechten ährboden vor. Der gesunde Körper mit gut regulierbaren bensnerven, wobei keine ausgesprochene Vagotonie oder mpathikotonie besteht, vermag ebenfalls die Infektion folgreich zu bekämpfen. Insbesondere kann ein nach fem Schlafe ausgeruhter Körper den Entzündungsherd sser beeinflussen, als ein Organismus mit überreiztem rvensystem. — Adrenalin scheint die Infektion zu hemmen. ruft Stoffwechselveränderungen hervor und erhöht etwas Anzahl der weißen Blutkörperchen. Nach vorüberender Gefäßkontraktion mit erhöhtem Blutdrucke folgt e für unsere Zwecke erwünschte zeitweise reaktive Gefäßweiterung.

Damit sind therapeutische Winke gegeben. Ferner empllen wir die Proteinkörpertherapie in irgendeiner wirngsvollen Form. Zu den eingangs erwähnten Vorauszungen zum Ausbruche einer Infektion kommt auf Grund serer Versuche noch die Abhängigkeit von dem vegetaen Nervensystem hinzu.

Die angeschnittenen Fragen erfordern noch viel Kleinieit, da die einzelnen Tiergattungen, darunter die Menen, verschieden reagieren. Die Wege sind in dieser Arbeit gezeichnet, um noch wirksamer als bisher die Wundektion behandeln zu können.

Literatur.

Ahrens: Eine Modifikation der periarteriellen Sympathekie. Zbl. f. Chir. 1925 S. 11. — Bier: Hyperämie als Heilmittel. C. W. Vogel, Leipzig 1906. — Brüning und Stahl: Die Chirie des vegetativen Nervensystems. Julius Springer, Berlin 1924. Doenen: Ohnmacht, Kollaps und Schock in ihren Beziehungen vegetativen Nervensystem. M.m.W. 1926 Nr. 1 S. 1 und Nr. 2 66. — Curschmann Hans: Ueber Ostseekuren bei rosen. Fortschritte der Therapie 1926 Nr. 12 S. 378—383. v. Gaza: Grundriß der Wundversorgung und Wundandlung. Julius Springer, Berlin 1921. — Glaser: Therajische Fortschritte auf dem Gebiete des vegetativen Nervenems. Ther. d. Gegenw. 1925, Juni, S. 287. — Haberland: operative Technik des Tierexperimentes. Julius Springer, Ber1926. — Herrmannsdorfer: Wundinfektion, Wundheilung Ernährungsart. D. Zschr. f. Chir. 195, H. 3/4. — Kestner: vensystem und Entzündung. Kl.W. 1925 Nr. 3 S. 140. — Landaf: Aerztliches Intelligenzblatt, München 1854, S. 324. — Meyer Gottlieb: Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. 6. Auflage. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1922. — E. F. Müller: Ueber eine gemeinsame vegetative Stauung von Haut- und Lebergebiet. M.m.W. 1926 Nr. 1 S. 9 und Nr. 2 S. 71. — L. R. Müller: Die Lebensnerven. Julius Springer, Berlin 1924. — Papilian: Das sympathische System und Staphylokokkeninfektion. Chujul med. Jahrg. 6, Nr. 5/6 S. 189—190, 1925 (rumänisch). Ref. im Zbl. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. 33, H. 2 S. 92 1925. — Sauerbruch: Wundinfektion, Wundheilung und Ernährungsart. M.m.W. 1924 Nr. 38 S. 1299. — Sauerbruch, Herrmannsdorfer und Gerson: Ueber Versuche, schwere Formen der Tuberkulose durch diätetische Behandlung zu beeinflussen. M.m.W. 1926 Nr. 2 S. 47. — Schenk: Das vegetative Nervensystem, insbesondere seine Pathologie und Therapie. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1925 Nr. 7 S. 204.

[2]) Wegen Platzmangels sind die anderen 4 Tabellen fortgelassen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städt. Katharinen-Hospitals Stuttgart.

Traumatische Epilepsie nach Hirnschüssen und berufliche Leistungsfähigkeit*).

Von Prof. Dr. Steinthal.

M. D. u. H.! Vielleicht erinnern sich einige von Ihnen eines Vortrages, den ich vor 10 Jahren im 2. Kriegsjahre in unserem Verein gehalten habe, und der sich mit dem weiteren Schicksale derjenigen Gehirnverletzten beschäftigte, welche die Heimatlazarette noch erreicht hatten. Ich konnte damals 284 offene Gehirnverletzte aus den Reservelazaretten unseres 13. A.-K. zusammenstellen, von denen nachträglich noch 89, also etwa 31 Proz. ihren Verwundungen erlagen. Die häufigste Todesursache waren Gehirnabszesse in Verbindung mit Enzephalitis und Meningitis.

Von den Ueberlebenden wurde ungefähr die Hälfte sämtlicher Verletzten dem bürgerlichen Beruf wieder zurückgegeben. In welchem Umfang sie demselben aber nachkommen konnten, ließ sich zu jener Zeit noch nicht feststellen. Doch war schon damals in Aussicht genommen, dieser Frage zur geeigneten Zeit wieder nachzugehen. Heute nach 10 Jahren dürfte dieser Zeitpunkt eingetreten sein. Ich erlaube mir deshalb an dem heutigen Abend auf Grund von Nachuntersuchungen, die ich gemeinsam mit Herrn Stabsarzt Dr. Nagel (früher kommandiert zu unserer chirurgischen Abteilung) unternommen habe, über das weitere Schicksal der Hirnschußverletzten zu berichten, wobei ich ausdrücklich die intensive Mitarbeit des Herrn Dr. Nagel hervorheben möchte.

Gestatten Sie mir zunächst einige Vorbemerkungen.

1. Unsere Nachforschungen über Hirnverletzte mußten sich auf unser ehemaliges 13. A.-K. beschränken. Sie konnten aber in denkbarst vollkommener Weise angestellt werden, da das Reichsarbeitsministerium und das Hauptversorgungsamt Stuttgart, dem ja alle Kriegsverletzten unterstehen, in zuvorkommendster Weise alle einschlägigen Akten der verschiedenen Versorgungsämter zur Verfügung stellten. Wir haben aus ihnen die wichtigsten Angaben herausgezogen und in Tabellenform angeordnet, um so ein möglichst übersichtliches einheitliches Bild zu erhalten. Da es sich um über 600 Hirnverletzte gehandelt hat, war das natürlich eine sehr mühsame und zeitraubende Arbeit. Ein Schema dieser Aktenauszüge lasse ich herumgehen, aus denen Sie ersehen mögen, daß wir nicht bloß den Zustand der letzten Untersuchung, sondern auch die ganze Vorgeschichte in kurzem Ueberblick eingetragen haben, sowie eine tabellarische Zusammenstellung, auf die sich unsere Schlußfolgerungen aufbauen.

2. Es würde für den heutigen Abend zu weit führen, wenn ich mich auf alle Einzelheiten einlassen würde. Ich will nur hervorheben, daß in einer nicht kleinen Anzahl von Fällen es der Kriegschirurgie gelungen ist, recht schwere Hirnverletzte noch zu retten und dem bürgerlichen Beruf wieder zurückzugeben, denn unter 639 Fällen, die wir bearbeiteten, fanden sich 100 Fälle mit Gehirnprolaps, darunter 88 Fälle mit Gehirnausfluß. Die Frage, auf die ich mich heute beschränken möchte, lautet: Welchen Einfluß haben die Gehirnschüsse auf die Entstehung und den Verlauf der traumatischen Epilepsie, und welche Bedeutung hat diese Epilepsie für die Berufsfähigkeit der Gehirnverletzten?

Die traumatische Epilepsie nach Hirnschüssen ist recht häufig. Unter den 639 Fällen der Sammlung findet sich in

*) Vortrag im Stuttgarter Aerztl. Verein.

185 Fällen, d. h. in 28,9 Proz. typische Epilepsie; rechnet man aber die Fälle mit epileptiformen Erscheinungen hinzu, die sich in periodischen Bewußtseinsstörungen ohne Krämpfe, in Störungen innerhalb der verschiedenen Empfindungssphären, periodischen Kopfschmerzen, periodischem Schwindel äußern können, so steigt die Zahl der Epileptiker auf 227 Fälle = 35,5 Proz. Dabei kann man, entsprechend dem zeitlichen Eintritt, eine primäre Epilepsie unterscheiden, die sich entweder unmittelbar an die Verwundung oder noch vor abgelaufener Wundheilung einstellte, und eine sekundäre, die erst nach abgeschlossener Wundheilung, in einigen Fällen erst nach Jahren, in die Erscheinung trat. Bemerkenswert ist, daß das prozentuale Verhältnis dieser beiden Formen annähernd gleich ist: 116 Fälle von primärer und 111 Fälle von sekundärer Epilepsie!

Da jede theoretische Erklärung der Epilepsie bis jetzt auf schwachen Füßen steht, wurden alle Momente sorgfältig untersucht, die einen Anhaltspunkt für eine vorbeugende oder für eine nachträgliche Kausaltherapie hätten abgeben können. Es ließ sich feststellen, daß die Geschoßart in dieser Beziehung bedeutungslos ist, selbst das Steckgeschoß, ganz besonders wenn es in der Tiefe der Wunde stecken blieb, vorausgesetzt, daß es reaktionslos eingeheilt war, ist bedeutungslos. Bedeutungslos ist gleichfalls die Art der Wundbehandlung: Wir finden bei primärem Wundverschluß gegenüber offener Wundbehandlung keinen Unterschied bezüglich der Häufigkeit der Epilepsie.

Dagegen scheinen — ich sage absichtlich scheinen — 3 Momente nicht ganz ohne Einfluß. Einmal der Sitz der Verwundung, es hat sich ein leichtes prozentuales Ueberwiegen in der Häufigkeit der Epilepsie bei Verwundung des Parietallappens als dem Sitz der motorischen Zone feststellen lassen, sodann begünstigt die Infektion nicht nur die Entstehung der Epilepsie, sondern beschleunigt auch ihren Eintritt, insofern als dieselbe bei infizierten Fällen augenscheinlich früher zum Ausbruch kommt, und endlich führen oberflächliche Narben häufiger zu Epilepsie als solche, welche in die Tiefe gehen.

Wie war nun der Verlauf der traumatischen Epilepsie mit und ohne operative Behandlung und wie gestaltete sich ihre Prognose?

Zunächst der Verlauf! Er hatte ein recht buntes Bild geboten insofern als die Epilepsie entweder von Anfang an in ihrer typischen Form auftrat, um dann vielleicht später in eine mildere Form überzugehen, die sich nur in epileptiformen Erscheinungen äußerte, oder letztere gingen als Vorbote dem typischen Anfall voraus. So sind die epileptiformen Erscheinungen, auch wenn sie sich zunächst nur als Störungen der verschiedenen Empfindungssphären äußern, prognostisch immer recht ernst zu nehmen.

Von 185 Fällen typischer Epilepsie sind 92 = 49 Proz. in Heilung übergegangen, aber nun kommen einige sehr interessante Momente!

1. Wir haben unser Material in 4 verschiedene Gruppen eingeteilt. Ich will aber hier nur auf die beiden ersten Gruppen A und B eingehen. Gruppe A umfaßt die Fälle — 348 an der Zahl, darunter 110 Epileptiker —, in denen eine offene Duraverletzung vorlag; Gruppe B 124 Fälle mit 31 Epileptikern, in denen die Dura unverletzt geblieben war. In der 1. Gruppe finden wir eine Gesamtheilung von nur 38 Proz. gegen eine solche von 71 Proz. in der 2. Gruppe. Die Erklärung folgt sofort.

2. Wenn wir nämlich die Fälle nach dem Zeitpunkt des Eintritts der Epilepsie, wie schon angeführt, einteilen, so finden wir bei der Gruppe A (mit offener Duraverletzung) für die primäre und sekundäre Epilepsie nahezu die gleichen Heilungsziffern von 38 Proz., dagegen in der Gruppe B (mit geschlossener Dura) für die primäre Epilepsie eine Heilung von 81 Proz. gegenüber einer solchen von 50 Proz. für die sekundäre Epilepsie. Dies führt für diese Gruppe ungezwungen zu dem Schluß, daß die primäre Epilepsie eine wesentlich bessere Prognose gibt, weil nur ein vorübergehender Reizzustand des Gehirnes besteht.

3. In den eben genannten Heilungsziffern sind sämtliche geheilte Fälle zusammengefaßt, gleichgültig, ob die Heilung „spontan“ erfolgte oder ihr ein chirurgischer Eingriff zugrunde lag. So lassen sich die geheilten Fälle in spontan geheilte und operativ geheilte Fälle und die ungeheilten in einfach ungeheilte und operativ ungeheilte Fälle einteilen.

Was finden wir nun da?

a) Es hat sich an der Hand der Krankengeschichten, so wichtig dies für eine Theorie und die Prognose der Epilepsie vielleicht wäre, nicht feststellen lassen, aus welchen Gründen die Epilepsie das eine Mal ohne weitere Behandlung ausheilte, das andere Mal weiterbestand. Immerhin ist bemerkenswert, daß in Gruppe B (Fälle mit geschlossener Dura) von 31 Fällen 15 spontan geheilt sind. Sollte dies mit den günstigeren Narbenverhältnissen in Zusammenhang stehen?

b) In der Gruppe A sind von den 67 Fällen der Unterabteilung primäre Epilepsie 37 Fälle zur Heilung der Epilepsie operiert worden. Es wurden geheilt 11 (3 einfache Narbenkorrekturen, 8 Knochenplastiken); ungeheilt blieben 26 (13 einfache Narbenkorrekturen, 13 Knochenplastiken); in Gruppe B sind von 31 Fällen primärer und sekundärer Epilepsie geheilt 4 (einfache Narbenkorrekturen), ungeheilt 4, darunter 3 Knochenplastiken.

Die Ergebnisse der operativen Behandlung waren also nicht sehr glänzend, vielleicht dadurch bedingt, daß in ungenügender Weise vorgegangen wurde. Es bestand die Operation in Lösung und Entfernung narbiger Verwachsungen der Hirnhäute mit der Gehirnnarbe, der Gehirnhäute untereinander und mit dem Knochen, sowie der deckenden Hautnarbe, Fettimplantation, um das Wiederauftreten von Verwachsungen zu verhindern, und plastische Deckung des Knochendefektes.

c) Diese früher so beliebte plastische Deckung des Knochendefektes erfordert eine nähere Besprechung. Dieselbe ist auch bei Nichtepileptikern zur Ausführung gekommen, wobei die Gesamtzahl dieser Operationen bei Epileptikern und Nichtepileptikern 120 Fälle umfaßt. Unter 46 Epileptikern war die Operation in 22 Fällen erfolgreich, aber bei 74 Nichtepileptikern ist die Operation in 15 Fällen von Epilepsie gefolgt gewesen. Daraus geht hervor, daß vor einem kritiklosen plastischen Verschluß der Knochenlücke dringend zu warnen ist, weil ein vorher Nichtepileptiker durch den Eingriff zu einem Epileptiker werden kann.

d) Wenn man die primäre Epilepsie noch weiter in 2 Unterabteilungen zerlegt, in die symptomatische und in die Narbenepilepsie, erstere diejenigen Fälle einschließend, in denen die Epilepsie unmittelbar durch das Trauma an und für sich in die Erscheinung trat, letztere die übrigen Fälle, die während des Heilverlaufs epileptisch wurden, so zeigt sich wiederum, daß die symptomatische Epilepsie eine wesentlich bessere Prognose gegeben hat.

Mit diesen Ausführungen sind wohl die wichtigsten Momente über Häufigkeit, Entstehungsbedingungen und Prognose der Epilepsie gegeben und wir können an die Frage herantreten, wie hat sich die Leistungsfähigkeit all dieser Epileptischen im bürgerlichen Beruf gestaltet?

Die Rückkehr in denselben ist nicht allen geglückt. Allerdings ist nur ein kleiner Teil sozial verloren. Von unseren 227 Fällen waren es nur 11, wobei 10 Fälle eine schwere (epileptische) Veränderung der Persönlichkeit darboten, darunter 4 Fälle mit gleichzeitigen motorischen Lähmungen.

Einen Berufswechsel haben 50 Epileptiker vollzogen, einige von ihnen allerdings nicht wegen ihres epileptischen Zustandes, sondern aus anderen Gründen, sei es, daß ihnen ihre frühere Stelle oder eine ähnliche nicht offenstand, sei es, daß ihre Berufsneigung nach den Erlebnissen des Krieges in andere Richtung ging, sei es, daß gleichzeitig andere bestehende Schäden wie Lähmungen, Sehstörungen, Empfindlichkeit für Geräusche u. dgl. mehr zu dem Berufswechsel Veranlassung gaben.

In ihre frühere Tätigkeit zurückgekehrt sind 166 Fälle, also der größere Teil der Verletzten, welche als Epileptiker bezeichnet sind oder wenigstens ein epileptisches Stadium hinter sich haben. Unter ihnen finden wir Epileptiker, welche nach nur wenigen Anfällen irgendeiner Epilepsieform von weiteren Anfällen dauernd verschont geblieben sind, andere, bei denen als Ueberbleibsel nur eine Neigung zu Kopfschmerzen und Schwindel bei Witterungswechsel oder stärkerer körperlicher Anstrengung geklagt wird, aber weder motorische noch sensible noch sensorische Störungen objektiv nachweisbar sind. Auf der anderen Seite finden wir Hirnverletzte, bei denen die Epilepsie in ihren verschiedenen Formen immer wiederkehrt, gelegentlich Remissionen darbietet, scheinbar ausbleibt, um aufs neue sich geltend zu machen. In einigen Fällen war der Gehirnverletzte, wie schon erwähnt, erst nach Jahren zum Epileptiker geworden, so daß jeder derartig Gehirnverletzte unter der Gefahr steht, früher oder später der Epilepsie zu verfallen.

Wenn schon der Verlauf und die Prognose der Epilepsie ein durchaus wechselreiches buntes Bild darbietet, so entspricht dem auch die Leistungsfähigkeit des einzelnen Epileptikers und es muß eigentlich jeder Fall individuell beurteilt werden. Aber doch trifft auf jeden Epileptiker mehr oder weniger zu, daß sein krankhafter Zustand sehr häufig ein Nachlassen der geistigen Frische, des Gedächtnisses, der Konzentrationsfähigkeit, der Ausdauer und eine Steige-

rung der Erregbarkeit bedingt, Momente, die eine erhebliche Beeinträchtigung der körperlich-seelischen Unversehrtheit bedeuten und das Einstellen in den Beruf erschweren. Bemerkenswert ist namentlich in manchen Fällen eine außerordentliche Verlangsamung aller Willensaktionen, die sich in einem gedrückten Wesen mit psychogener Ueberlagerung, in neurasthenischen Beschwerden, Gereiztheit u. dgl. mehr äußern. Klagen über Kopfschmerzen und Schwindelanfälle sind an der Tagesordnung, wobei allerdings zu betonen ist, häufig ohne nachweisbare objektiven Unterlagen und auch von den anderen Hirnverletzten vorgebracht. Daß auf der andern Seite durch Stärkung der Persönlichkeit und Einsetzen des Willens, ähnlich wie bei den sogenannten traumatischen Neurosen, die epileptische Schädigung sich mildern ließ, hat in einigen Fällen sich gezeigt. Dieses bunte Bild prägt sich auch in den Rentenverhältnissen aus, noch dadurch kompliziert, daß für die Feststellung der Rente bis jetzt allgemeingültige Richtungslinien nicht bestehen. Daß bei Berufswechsel die Rente höher zu bemessen ist, versteht sich von selbst, zum mindesten solange der Verletzte sich in den neuen Beruf einleben muß. Wir finden in der schon angeführten Gruppe A unter 19 Fällen von Berufswechsel mit reiner Epilepsie 11 Fälle mit Renten über 50 Proz., unter 24 Fällen ohne Berufswechsel nur 2 Fälle über 50 Proz. Gehirnverletzten, die außer Epilepsie noch anderweitige Schäden erlitten haben, ist natürlich eine entsprechend höhere Rente zu gewähren.

Wenn von einigen Seiten der traumatische Epileptiker als ein Schwerbeschädigter und sozialer Krüppel bezeichnet wurde, so geben doch diese eben angeführten Zahlen ein etwas erfreulicheres Bild.

M. D. u. H.! Ich darf hier wohl abbrechen. Mein heutiger Vortrag ist nur ein Auszug und ein Abschnitt einer größeren Arbeit, die an anderer Stelle erscheinen soll. Dort finden sich die ausführlichen Unterlagen für die heutigen zum Teil aphorismenartigen Ausführungen und auch eine reiche Kasuistik für das bürgerliche Berufsleben des einzelnen Epileptikers, auf deren nähere Mitteilung ich aber heute verzichten muß. Es wird mir eine Genugtuung sein, wenn mein Vortrag trotz seines aphorismenartigen Charakters Ihr Interesse erweckt hat.

Aus der Hautklinik der Städt. Krankenanstalten in Dortmund. (Leiter: Prof. Dr. Joh. Fabry.)

Ulcus tropho-neuroticum der Glutäalgegend, entstanden neun Jahre nach Schrapnellverletzung der Cauda equina.

Von Dr. med. Ferdinand Hagen.

Die gewöhnlich recht undankbare Behandlung des Ulcus tropho-neuroticum ist wohl zumeist Aufgabe des Allgemeinpraktikers oder Chirurgen. Daran mag es liegen, daß es in den Lehr-, Handbüchern und Atlanten der Dermatologie fast gar nicht erwähnt wird. Jedoch haben schon häufiger Kranke dieser Art unsere Klinik aufgesucht. Im folgenden soll von diesen ein Fall mitgeteilt werden, der hauptsächlich in genetischer, bis zu gewissem Grade aber auch in therapeutischer Hinsicht von Interesse sein dürfte.

Die Frage, was so lange Zeit nach Verletzung der Nervenwurzeln plötzlich den ausgedehnten Gewebszerfall veranlaßte, läßt sich eindeutig wohl nicht entscheiden. Vielleicht hat doch eine dem Kranken selbst unbemerkt gebliebene Lokalverletzung stattgefunden. Die Tatsache, daß der Kranke einige Zeit vorher eine Störung der Sensibilität feststellte, macht es aber wohl wahrscheinlicher, daß Veränderungen in dem vernarbten Schußkanal erneut schädigend auf die Nervenwurzeln einwirkten. Möglicherweise war auch die inzwischen aufgetretene fortschreitende Tuberkulose in irgendeiner Weise von ätiologischer Bedeutung.

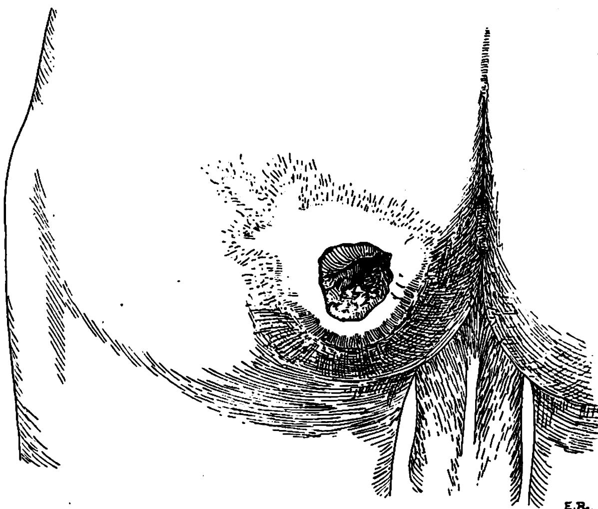
In therapeutischer Hinsicht möchten wir noch bemerken, daß wir schon häufiger von kleinen, aber wiederholten Radiumdosen bei torpiden Ulcera (Ulcus cruris, Ulcus vulvae chronicum, Röntgenulcus) Erfolge gesehen haben. Man vergleiche dazu die Arbeiten aus unserer Klinik von Moebius [1] und Fabry [2]. Wir wollen auch in diesem Falle weitere Versuche mit Radiumbehandlung machen und möchten das bisher Erreichte: vollkommene Säuberung und beträchtliche Schrumpfung des Geschwürs, bereits als einen schönen Erfolg buchen.

Es handelt sich um einen jetzt 40 jährigen Kranken, der außer an Lungenentzündung früher nie ernstlich erkrankt war. 1915 erlitt er eine Schrapnellverletzung (Steckschuß) links neben dem fünften Lendenwirbel. Die Kugel wurde einige Monate später aus dem rechten Hüftgelenk entfernt. Beschwerden blieben insofern zurück, als der Kranke beim Gehen seitdem leicht ermüdete. Der Kranke erhielt auch eine Rente zugesprochen, entsprechend 20 Proz. Erwerbsunfähigkeit. Gefühlsstörungen wurden damals vom Kranken noch nicht bemerkt. 9 Jahre später, d. h. 4 Monate bevor er in unsere Behandlung kam, bemerkte er ein „taubes" Gefühl auf der linken Gesäßhälfte. Bald darauf entwickelte sich hier ohne eine vorausgegangene Verletzung ein tiefes, nicht schmerzendes Geschwür, das stark näßte und übel roch. Aerztliche Behandlung mit feuchten Verbänden und Salben blieb ohne Erfolg. Ueber 2 Monate lang vor seiner Aufnahme bestand dieses Krankheitsbild unverändert. Der Kranke gibt bei seiner Aufnahme außerdem an, daß er seit einem halben Jahre dauernd an trockenem Husten, Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme leide.

Der Aufnahmebefund ist folgender: Mäßiger Ernährungszustand, blasse Farbe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Herz o. B. Lunge: Ueber beiden Spitzen Schallverkürzung, vereinzelt klingende, feinblasige R.G.; angeblich kein Auswurf. Haut: Links neben dem fünften Lendenwirbel die etwa pfenniggroße, wenig eingezogene Einschußnarbe. In der rechten Leistenbeuge die etwa 30 cm lange Operationsnarbe (siehe Vorgeschichte). In der Mitte der linken Gesäßhälfte findet sich ein rundliches, außen gut handtellergroßes, trichterförmiges Geschwür. Es reicht tief bis in die Muskulatur, aber nicht bis auf den Knochen. Vom Grunde lassen sich mit der Pinzette als abgestorbene Muskelfasern erkennbare Gewebsfetzen abheben. Starker Fötor. Der Rand des Geschwürs ist glatt, flach, nicht infiltriert, die Haut der Umgebung ist braunrot, WaR. und M.T.R. sind negativ. Nervenstatus (aufgenommen von Dr. Raue, Innere Klinik): Hirnnerven intakt. Bauchdecken und Kremasterreflexe positiv. Patellarreflexe rechts gesteigert, links lebhaft. Achillessehnenreflex beiderseits positiv, Babinski negativ. Kraft im linken Bein etwas herabgesetzt. Sensibilität für Berührung und Spitz und Stumpf am rechten Bein gesteigert, links, besonders am Oberschenkel, herabgesetzt. Rechtes Bein, besonders der Unterschenkel, atrophisch. Größter Umfang rechts 28, links 30 cm.

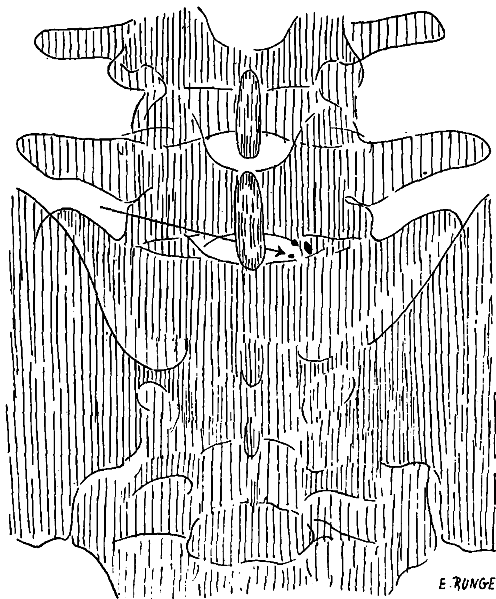
Eine spätere Röntgenaufnahme zeigt geringe Kallusbildung und offenbar als Metallsplitter zu deutende kleine, dichte, scharf umrissene Schatten rechts vom Rückenmarkskanal im Lumbosakralgelenk. Hier kommt ein operativer Eingriff nach Ansicht der Chirurgen nicht in Frage. Sympathektomie nach Leriche und Brüning (an der Arteria hypogastrica) wird in Erwägung gezogen, aber vom Kranken, zumal ihm ja kein sicherer Erfolg in Aussicht gestellt werden konnte, abgelehnt.

Wir schlugen deshalb folgende Therapie ein: Zunächst tägliche Spülungen mit Kal. permang. und Verbände mit Dakinscher Lösung, Aetzungen mit Arg. nitr., später Radiumbestrahlung sowohl des gesamten Geschwürsgrundes wie auch des Randes (insgesamt 395-mg-Std.). Während durch die erstgenannten Mittel wohl ein Nachlassen des Fötors erzielt wurde, das Aussehen des Geschwürs aber sich in keiner Weise änderte, trat 14 Tage nach der Radiumbehandlung eine erhebliche Wendung ein. Subjektiv wurden leichte Schmerzen empfunden, objektiv erfolgte zunächst eine starke Zunahme der Sekretion, an die sich dann in den nächsten Wochen eine restlose Abstoßung der nekrotischen Muskelfasern anschloß. Im Anschluß daran erfolgte ein Zusammenschrumpfen des Geschwürs auf weniger als die Hälfte seines früheren Umfanges. Eine weitere Beeinflussung ist uns aber seitdem weder durch Wiederholung der Radiumbehandlung noch durch andere Methoden wie Quarzlicht, Hala-Lang- und -Mischwellstrahler, Doramadsalbe, Aetzungen mit Arg.-Spiritus, Pellidolsalbe usw. gelungen. — Der Lungenbefund hat sich inzwischen verschlechtert. Im Sputum wurden wiederholt Tuberkelbazillen nachgewiesen.



Von den beigefügten Zeichnungen (angefertigt von Frl. Dr. med. Runge-Detmold) zeigt die eine das Ulcus, wie es, bereits kleiner geworden, jetzt schon seit Monaten unverändert besteht. Die andere

reproduziert die Verhältnisse der Röntgenplatte. Der eingezeichnete Pfeil gibt die Schußrichtung an. Die Hauptschädigung der Cauda equina muß also, entsprechend dem Sitz des Ulcus in der linken



Glutäalgegend, an der Seite des Einschusses erfolgt sein. Auf der rechten Seite, wo einige Splitter im Knochen stecken blieben, kam es dagegen nur zu einer geringen spastischen Parese und Hyperästhesie des betreffenden Beines.

Literatur.

1. Moebius: 10 Jahre Radiumbehandlung bei Hautkrankheiten. M.Kl. 1925 Nr. 26. — 2. Fabry: Behandlung einer schweren Röntgenverbrennung der Hände mit Radium und Doramadsalbe. M.Kl. 1925 Nr. 40.

Die Behandlung der Aphonie bei Stimmbandlähmung durch Rekurrensparalyse[1]).

Von Prof. F. Kretschmann, Magdeburg.

Veranlassung zu obigem Thema gaben zwei Kranke, bei denen eine Heilung der Aphonie erreicht wurde durch Paraffininjektion in das gelähmte Stimmband nach dem von Brünings[2]) angegebenen Verfahren.

Der Letztoperierte (vor 4 Monaten) war ein Herr Mitte der 60 er Jahre, im Lehrberuf tätig. Die Aphonie war relativ schnell aufgetreten und bestand mehrere Jahre. Als ursächliches Moment der linksseitigen Rekurrenslähmung mußte eine röntgenologisch festgestellte Aortenerweiterung angesprochen werden. Das linke Stimmband stand in Kadaverstellung, der linke Aryknorpel war vornübergekippt. In der Horizontalfläche lag das gelähmte Stimmband tiefer als das gesunde. Einmalige Einverleibung von 1 ccm Paraffin hob das schlaffe Stimmband in die Ebene des gesunden, rückte es geradlinig in die Mittellinie und richtete den vornübergekippten Aryknorpel auf. Die Stimme war lauttönend ohne störenden Beiklang. Ein Druckgefühl, welches wenige Tage anhielt, war die einzige Unbequemlichkeit, welche auftrat. Ein Oedem stellte sich nicht ein.

Der andere Kranke war der erste Patient, bei dem ich die Paraffinbehandlung anwendete. Ich sah ihn zuerst im Juli 1910. Er stand damals im Alter von ca. 40 Jahren. Er klagte über Heiserkeit und Kratzen im Halse. Das linke Stimmband stand in Kadaverstellung, das rechte überschritt bei Phonation die Mittellinie und legte sich an den freien Rand des gelähmten, so daß eine Stimmbildung noch zustande kam. Die katarrhalischen Beschwerden ließen nach entsprechender Behandlung nach. Eine bestimmte Ursache für die Rekurrenslähmung konnte nicht nachgewiesen werden. Nach einem Jahre stellte er sich wieder vollständig stimmlos vor. Das linke Stimmband stand noch in der typischen Stellung, das rechte war exkaviert und überschritt die Mittellinie nicht mehr. Es blieb beim Versuch zu phonieren ein breiter Spalt offen. Es wurden nach Brünings Vorschrift drei kleinere Depots in mehrtägigen Zwischenräumen angelegt, die das gelähmte Stimmband in die Mittellinie rückten und wieder eine Anlagerung des gesunden und damit eine Stimme ermöglichten. Die Stimme war nicht frei von einem schnarrenden Beiklang, genügte aber dem Kranken. Nach 3 Jahren (1914) stellte er sich erneut vor, weil die Stimme wieder schlechter geworden war. Das rechte Stimmband war wieder aus der Mittellinie abgewichen und schlaffer geworden. Erneute einmalige Injektion einer Paraffinmenge von 0,75 ccm in der Mitte zwischen vorderem und hinterem Ende und soweit lateralwärts wie möglich rückte das Stimmband über die Mittellinie und erzielte eine Stimme, die frei war von störendem Beiklang. Der Zustand ist bis heute der gleiche geblieben. Die Stimme ist tadellos. Die Paraffininjektion erfüllt nach 12 Jahren noch völlig ihren Zweck.

Auf die Physiologie der Stimmbildung einzugehen, ist leider bei dem der Arbeit zugemessenen Raum nicht möglich. Nur soviel mag gesagt sein, daß für eine gute Tonbildung ein exakter Glottisschluß erforderlich ist. Erleidet der Glottisschluß irgendwelche Störungen, so muß sich das an der Stimme auswirken. Bei beiden vorgestellten Kranken lagen solche Störungen vor. Das linke Stimmband war gelähmt. Es stand in der Mitte zwischen äußerster Adduktion und Abduktion. Außerdem war der Gießbeckenknorpel infolge der gleichen Lähmungsursache vornübergekippt. Beim Versuch der Lautgebung rückte das gesunde Stimmband in die Mittellinie, der gesunde Gießbeckenknorpel trat hinter den gelähmten. Es blieb aber ein bedeutender nicht zu schließender Raum übrig, so daß eine Tonbildung nicht erfolgen konnte. Es traten auch weitere Symptome des mangelnden Glottisschlusses in Erscheinung, starke Luftverschwendung bei der geringsten körperlichen Anstrengung, mangelhafte Hustenwirkung, unwirksame Bauchpresse etc. Es kann auf diese Punkte aus Raummangel nicht näher eingegangen werden.

Im Handbuch der Laryngologie und Rhinologie von Heymann 1898 gilt die Prognose einer alten Stimmbandlähmung, bedingt durch Paralyse des N. recurrens im allgemeinen als hoffnungslos. Das kann man auch heute noch sagen, soweit ein Restitutio ad integrum in Frage kommt. Ein jahrelang gelähmtes Stimmband wird nicht wieder funktionsfähig. Dagegen sind aber bei Stimmbandlähmung die durch diese Lähmung hervorgerufenen Störungen zu beseitigen durch mechanische Maßnahmen. Wenn es gelingt, das abduzierte Stimmband an die Stelle zu versetzen, die es beim Glottisschluß einnehmen soll, und wenn es ferner gelingt, dem erschlafften Gewebe wieder Turgur beizubringen, so läßt sich erhoffen, daß die durch die Stimmbandlähmung hervorgerufenen Ausfallserscheinungen ausgeglichen werden. Diese Postulate hat Brünings l. c. in genialer Weise erfüllt durch die von ihm vorgeschlagene und zuerst ausgeführte Injektion von Paraffin in das gelähmte Stimmband. Nach seinem Vorgang bin ich bei den beiden vorgestellten Kranken vorgegangen. Br. gibt an, das Paraffindepot möglichst nahe an die freie Kante des Stimmbandes anzulegen. Ich habe es gerade möglichst lateralwärts gebildet. Es veranlaßt mich dazu folgende Erwägung: Das Stimmband bildet ein dreiseitiges Prisma, die Basis lateral-, die Schneide medialwärts. Sticht man die Nadel in der Nähe der Schneide ein, so läuft man Gefahr, bei der verhältnismäßig dünnen Schicht von Gewebe die untere Fläche des Prismas zu durchstechen, worauf auch Brünings aufmerksam macht, und das Paraffin gelangt nicht in das Gewebe. Wird es nicht durchstochen, so kann man aber nur eine verhältnismäßig geringe Menge von Injektionsmasse unterbringen. Man ist genötigt, mehrere Depots anzulegen, wie es Brünings getan hat. Steche ich weit lateral ein, so steht eine dicke Gewebsschicht zur Verfügung, die Nadel läuft nicht Gefahr durchzustechen. Als Einstichstelle wähle ich die Mitte zwischen vorderem und hinterem Stimmbandansatz. Die Injektionsmasse hat die Tendenz, sich nach allen Seiten auszubreiten. Lateralwärts setzt ihr der Schildknorpel Widerstand entgegen, es bleiben nur die Richtung nach medial, nach hinten und nach vorne frei. Auf diese Weise wird eine Ausdehnung des Stimmbandes nach der Mittellinie, nach vorn und nach hinten erzwungen. Der vornübergekippte Gießbeckenknorpel richtet sich auf. Unter Kontrolle des Auges kann man die Stellungsänderung des Stimmbandes genau verfolgen. Wiederholtes Anlauten während der Operation läßt, sobald die Stimme ertönt, erkennen, daß der Zweck des Eingriffes erreicht ist. Es ist vielleicht zu empfehlen, eine leichte Ueberkorrektion zu machen, Bei dem letztoperierten Herrn lagen die Verhältnisse besonders ungünstig. Es war nicht allein die Abweichung des Stimmbandes lateralwärts und das Vornüberkippen des Gießbeckenknorpels vorhanden, sondern das gelähmte Stimmband stand auch in seiner Flächenstellung tiefer als das gesunde. Es galt hier nicht nur, das kranke Stimmband nach der Mittellinie vorzutreiben, den Aryknorpel aufzurichten, sondern auch das Stimmband in der Fläche zu heben. Das gelang nach Zuführung von 1 ccm Paraffin von der einen Einstichstelle aus. Beschwerden sind nach dem Eingriff nicht vorhanden. Ein

[1]) Auszug aus einem Vortrag, gehalten in der Med. Gesellschaft, Januar 1926.

[2]) Verh. d. D. Laryngologen 1911 S. 525.

leichtes Druckgefühl ist nach wenigen Tagen verschwunden. Außer Stimmschonung für die nächsten 3—4 Tage ist keine Nachbehandlung notwendig. Ich habe die Operation bei meinen bisherigen Fällen stets in direkter Laryngoskopie vorgenommen, die auch Brünings bevorzugt. Das Einstoßen der Spritzennadel in das Gewebe des Stimmbandes erfordert immerhin einen gewissen Kraftaufwand. Dafür eignet sich eine gerade Kanüle, wie sie bei direkter Besichtigung verwendet wird, entschieden mehr, als eine gebogene, welche bei dem dünnen Kaliber eine Federung nicht vermeiden läßt.

Bei der direkten Laryngoskopie beeinträchtigt der Kehldeckel nicht das Gesichtsfeld und es präsentieren sich die Gebilde in ihrer wirklichen Lage.

Das im Vorgehenden geschilderte Verfahren darf selbstverständlich nur Anwendung finden bei einseitigen Lähmungen und voll funktionierendem gesunden Stimmbande. Es wird aus dem gelähmten Stimmbande durch die Injektion ein Widerlager geschaffen, welches durch Anlegen des gesunden an dieses Widerlager eine Stimmritze bildet, die durch periodische Oeffnung und Schließung eine Tonbildung ermöglicht. Das Verfahren kommt nur in Betracht bei Lähmungen, bei denen ein Rückgang ausgeschlossen ist und sollte erst nach mindestens einjährigem Bestehen der Aphonie Anwendung finden. Dann aber sollte es nicht unterlassen werden. Der Erfolg, der momentan nach einer gut gelungenen Operation eintritt, ist geradezu verblüffend. Es gibt nicht viel ärztliche Maßnahmen, die ein so hohes Gefühl der Befriedigung für Arzt und Kranken hervorrufen, als eine gelungene Paraffininjektion in das gelähmte Stimmband.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Greifswald. (Direktor: Prof. H. Straub.)

Der Krankheitsverlauf des Typhus abdominalis bei Schutzgeimpften.

Von Dr. F. W. Schembra.

Während der Anklamer Typhusepidemie im Sommer 1925, über die Straub [1], Lentz [2] und Prausnitz [3] berichteten, konnten wir uns wieder von dem Wert der Typhusschutzimpfung und ihrem Einfluß auf den Krankheitsverlauf des Typhus abdominalis bei Geimpften überzeugen. Wie Goldscheider und Kroner [4] in einer Zusammenstellung ihrer Beobachtungen hervorheben, ist die Schutzimpfung für das Zurückgehen der Erkrankungen nicht allein verantwortlich zu machen, sondern man wird einen großen Anteil auch den sanitären und prophylaktischen Maßnahmen zuschreiben müssen, die zur Bekämpfung einer Epidemie getroffen werden. Diese Beobachtung konnte auch in Anklam bestätigt werden, denn die Zahl der Erkrankungen nahm sichtlich ab, nachdem neben der Durchimpfung der Bevölkerung eine strenge Isolierung der Typhuskranken vorgenommen werden konnte. Daß sich der schwere Charakter der Epidemie später wesentlich änderte, ist kaum anzunehmen, denn von den später erkrankten Nichtgeimpften wurden immer noch reichlich schwerkranke Fälle eingeliefert.

Die Erkrankten wurden in dem in einer geräumigen Schule improvisierten Krankenhause untergebracht. Durch Aufstellen von 3 Baracken im Schulhofe standen etwa 200 Betten zur Verfügung. Verdachtsfälle konnten in gesonderten Räumen beobachtet werden.

Die Typhusschutzimpfungen wurden etwa um den 10. Juli — nach Ausbruch der Epidemie — begonnen und konnten Mitte des Monats in großem Maßstabe durchgeführt werden. Zur Verwendung kam ein polyvalenter Impfstoff von den Behringwerken-Marburg und Merck-Darmstadt. Die Impfungen wurden in üblicher Weise 3 mal vorgenommen und zwar meistens in Abständen von 7 Tagen. Injiziert wurden das erste Mal 0,5 ccm, dann je 1 ccm Impfstoff bei Erwachsenen, bei Kindern entsprechend weniger. Irgendwelche Zufälle wurden nach der Schutzimpfung niemals beobachtet. Es unterzogen sich im Stadt- und Landkreise Anklam etwa 15 000 Personen freiwillig der Impfung.

Wir hatten Gelegenheit, in dem Krankenhause den Verlauf des Typhus abdominalis bei 70 Geimpften zu beobachten, und zwar handelte es sich um 24 1 mal, 18 2 mal und 28 3 mal Geimpfte.

Die Schutzimpfung gewährt keinen unbedingten Schutz gegen Typhus, wie die Erkrankungen zeigen, die trotz der Impfung auftraten, jedoch ist meistens ein milder und abgekürzter Verlauf für die Erkrankungen bei Geimpften charakteristisch. Auch scheint ein Haften der Infektion einigermaßen erschwert zu sein (Stursberg und Klose [5]). Die Mortalitätsziffer wird ebenfalls günstig beeinflußt; sie beträgt bei den Geimpften 4,3 Proz. (3 von 70 Fällen) im Vergleich zu 13,6 Proz. (19 von 140 Fällen) bei Ungeimpften. Diese Zahlen decken sich ungefähr mit den Angaben von Hünermann [6], dem während des Feldzuges reichlich statistisches Material zur Verfügung stand.

Ausnahmsweise war der Verlauf auch bei Geimpften schwer. Die betreffenden Krankengeschichten zeigen, daß die Kranken erst zur Behandlung kamen, als die Krankheitserscheinungen durch Nichtbeachtung der für harmlos gehaltenen Erkrankung einen sehr ernsten Charakter angenommen hatten. Einige schwer verlaufende Fälle wurden im späteren Inkubationsstadium bzw. schon nach Ausbruch der Erkrankung geimpft, so daß ein Impfschutz kaum schon in Frage kommen kann.

Anschließend führe ich Auszüge aus Krankengeschichten an, die einen guten Ueberblick über die vorstehenden Angaben gewähren.

Ein 27 Jahre alter Former (3 mal geimpft, 3 Wochen vor der Erkrankung) fühlt sich seit etwa 14 Tagen matt und müde; zeitweise hat er Kopfschmerzen und etwas Fieber. Husten und Auswurf sind gering. Es wurde eine Erkältung festgestellt. Kranker beachtete die Beschwerden kaum und versuchte seiner Arbeit nachzugehen. Nach 14 Tagen tritt plötzlich eine schwere Darmblutung auf, worauf Kranker ins Krankenhaus eingeliefert wird. Es wurde die Diagnose Typhus sowohl klinisch als auch bakteriologisch gestellt. Die Darmblutungen waren trotz der angewandten Therapie nicht zum Stillstand zu bringen, es trat noch eine Peritonitis hinzu; Kranker kam am 4. Tage nach seiner Einlieferung ad exitum.

Ein 17 jähriger Schüler (1 mal geimpft) erkrankte plötzlich vor 10 Tagen mit Ohrensausen und -schmerzen, die sich bald besserten. Hohes Fieber war vorhanden; zeitweise hatte er Kreuz- und Gliederschmerzen. Reichlich Husten und Auswurf. Er wurde wegen einer angeblichen Otitis media behandelt. Bei seiner Einlieferung ins Krankenhaus handelte es sich um einen klinisch sicheren Typhus nebst reichlich bronchopneumonischen Herden. Der Zustand verschlimmerte sich zusehends, die Herztätigkeit war sehr schlecht, die Bronchopneumonie nahm immer mehr zu. Am 3. Tage trat der Exitus ein.

Bei beiden Fällen wurden längere Zeit nur die Symptome behandelt und die Erkrankung für harmlos gehalten. Erst als der ernste Charakter der Erkrankung eindeutig auf die Diagnose Typhus hinwies, wurden uns die Kranken zugewiesen.

Der 3. Fall wurde im Initialstadium zum zweitenmal geimpft. Es bestand bei der 49 jährigen Kranken hohes Fieber, Mattigkeit und Müdigkeit. Zeitweise Kopfschmerzen. Die Diagnose Typhus wurde klinisch und bakteriologisch gesichert. Im weiteren Verlauf tritt schlechte Herztätigkeit in den Vordergrund, einige Tage danach schwere Darmblutungen, Kranke wird benommen. Exitus am 17. Krankheitstage.

Mit der Durchführung der Impfung wurde die Sicherstellung der Diagnose Typhus schwieriger. Eine klinische Beobachtung wird in solchen Fällen häufig nicht zu umgehen sein. Eine Fehldiagnose ist in den ersten Tagen nach der Impfung sehr leicht möglich, da als Impfreaktion hohes Fieber auftreten kann. Milzschwellung, Leukopenie und die Gruber-Widalsche Reaktion sind nach einigen Tagen meistens auch nachzuweisen. Es wird von verschiedenen Autoren (Walko [7], Hohlweg [8], Scriba [9], Lämpe [10]) ausgeführt, daß bei Geimpften die bakteriologische Untersuchung, besonders der Bazillennachweis im Blut seltener positiv ausfällt als bei ungeimpften Typhuskranken. Arneth und Langer [11] führen dies Verhalten auf die durch die Schutzimpfung bedingte Bildung von Antikörpern und deren schädigende Wirkung auf die Typhusbazillen im Körper zurück. Auch wurde die Beobachtung gemacht, daß Typhuskulturen, denen Blut von Geimpften zugesetzt war, ein viel langsameres Wachstum haben, was auch für die vorstehende Erklärung spricht. Es konnten bei den Anklamer Fällen bei einmaliger Untersuchung in 42,8 Proz. Typhusbazillen aus dem Blute allein gezüchtet werden, aus Blut, Stuhl und Urin 54,3 Proz., bei den ungeimpften Fällen dagegen nur 46,4 Proz. Schottmüller [12] konnte bei ungeimpften Typhuskranken in etwa 90 Proz. der Fälle Bazillen allein im Blute nachweisen. Diese auffallenden Unterschiede lassen sich dadurch erklären, daß wir bei der großen Epidemie aus notwendiger Rücksichtnahme auf das Hygienische Institut in Greifswald bei negativem Ausfall von einer Wiederholung absahen, wenn wir die Diagnose klinisch schon sicher gestellt hatten. Der Züchtungsversuch von Typhusbazillen

aus dem Blute ist bei unsicherer Diagnose bei anfänglich negativem Ausfall immer mehrfach anzustellen, da doch der positive Ausfall gerade bei den atypischen und leichten Erkrankungen von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Ob eine gewisse Gesetzmäßigkeit im Auftreten der Gruber-Widalschen Reaktion bei Geimpften festzustellen ist, geht aus unseren Untersuchungen nicht klar hervor. Stursberg und Klose [5] haben bestimmte Schwellenwerte bei gesunden Geimpften gefunden, die wir nicht bestätigen können. Nach noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen fand Verfasser [13] schon bei 2mal geimpften, gesunden Personen einen Agglutinationstiter bis 1:12800 + und bei 3mal geimpften sogar 1:25600 +. Der Agglutinationstiter stieg auch in allen diesen Fällen erst allmählich an, so daß letzterem Verhalten kein diagnostischer Wert beigelegt werden kann. Jedenfalls ist die Gruber-Widalsche Reaktion mit Vorsicht und nur zusammen mit den anderen Symptomen als diagnostisches Hilfsmittel zu verwerten.

In Bezug auf das Fieber stimmen unsere Beobachtungen mit denen anderer Autoren überein, daß die Fieberperiode bei Geimpften meistens abgekürzt ist. Auch einen während der Beobachtungszeit vom 6. bis zum 38. Krankheitstage fieberfreien Kranken beobachteten wir, bei dem die Diagnose bakteriologisch gesichert wurde; vorher bestand angeblich auch kein Fieber. Entsprechend der mäßigen Fieberhöhe und -dauer sind die Allgemeinerscheinungen geringer. Schwere Benommenheit fehlte meist fast vollkommen und war nur bei 2 Mädchen vorhanden. Als sicheres Symptom erwies sich die typische Typhuszunge, die wir in allen Abarten zu sehen bekamen. Sie fehlte nur in 5 von 70 Fällen. Roseolen fanden sich auch bei den meisten Fällen. Bei einigen Kranken waren Rücken und Bauch vollständig mit dem kleinfleckigen Exanthem übersät. Die Milz war in 77 Proz. der Fälle sehr deutlich zu palpieren. So wichtig ihr Nachweis zur sicheren Diagnosenstellung bei Ungeimpften ist, kann man den Befund bei Geimpften nur mit aller Vorsicht verwenden, da meistens bald nach der Impfung eine Schwellung der Milz auftritt. Hirsch [14] und Goldscheider [15] haben schon bei der Durchimpfung des Heeres auf die Impfmilz aufmerksam gemacht. Nach Goldscheider schwindet die Impfmilz nach etwa 3 Monaten ganz. In 17 von 70 Fällen (24,3 Proz.) ließ sich Bronchitis feststellen, Bronchopneumonien kamen nur 3mal vor. Die Pulsfrequenz war sehr oft verlangsamt, Dikrotie des Pulses fehlte meistens. Ueber den Wert des weißen Blutbildes möchte ich mich nur insoweit äußern, daß sich oftmals eosinophile Zellen im Blutausstrich von geimpften Kranken fanden, die an einem klinisch und bakteriologisch sicheren Typhus litten. Erbsenbreiartige Stühle fehlten fast immer, wir fanden meistens Verstopfung. Meteorismus sowie Darmblutungen traten nur bei 2 tödlich verlaufenden Fällen auf. Bei einer einmal geimpften Kranken trat eine Frühgeburt im 6. Monat auf; der spätere Krankheitsverlauf war trotzdem ein sehr milder. Die Diazoreaktion ließ öfter im Stich, nicht nur bei den Geimpften, sondern auch bei den Ungeimpften. Rezidive sahen wir bei den Geimpften sehr selten (4,18 Proz.), sie verliefen meistens ohne irgendwelche schwerere Komplikationen.

Anschließend sei noch bemerkt, daß während der Anklamer Epidemie hauptsächlich weibliche und jugendliche männliche Personen an Typhus erkrankt waren, während von Männern, die während des Feldzuges gegen Typhus geimpft waren, nur 6 befallen wurden. Es fiel auf, daß das Krankheitsbild bei letzteren wie ein Typhus levis verlief. Da auch andere Beobachter (Hahn [16], Scheven [17]) diesen Befund erheben konnten, ist der Schluß gerechtfertigt, daß die Kriegsimpfungen noch längere Zeit fortwirken. Ob nun die günstigen Resultate auf die Impfung oder Durchseuchung im Kriege zu beziehen sind, bleibt wohl unentschieden.

Zusammenfassung:

Die Typhusschutzimpfung gewährt keinen unbedingten Schutz gegen Typhus, jedoch ist der Krankheitsverlauf meistens milder und abgekürzt.

Die Durchimpfung der Bevölkerung sollte auch bei schon ausgebrochener Epidemie ausgeführt werden.

Die Mortalitätsziffer ist bei Geimpften bedeutend herabgesetzt.

Literatur.

1. Straub: D.m.W. 1926 S. 223. — 2. Lentz: Kl.W. 1925 S. 1924. — 3. Prausnitz: Arch. f. Hyg. Bd. 96 S. 352. — 4. Goldscheider u. Kroner: B.kl.W. 1915 S. 933, 968, 1001. — 5. Stursberg u. Klose: M.m.W. 1915 S. 380. — 6. Hünermann: Verh. d. 32. D. Kongr. f. inn. M., Warschau, 1916, S. 207. — 7. Walko: M.m.W. 1916. S. 1461. — 8. Hohlweg: M.m.W. 1915 S. 538. — 9. Scriba: M.m.W. 1915 S. 764. — 10. Lämpe: D.m.W. 1916 S. 1120. — 11. Arneth u. Langer: D.m.W. 1917 S. 368. — 12. Schottmüller: in v. Bergmann-Staehelin: Handb. d. inn. M. 1925, 1. Bd., S. 1136. — 13. Schembra: erscheint demnächst. — 14. Hirsch: B.kl.W. 1915 S. 781. — 15. Goldscheider: D.m.W. 1915 S. 1177. — 16. Hahn: D.m.W. 1925 S. 381. — 17. Scheven: Zschr. f. Hyg Bd. 105.

Aus der Abteilung für experimentelle Medizin des Röntgeninstituts zu Kiew.

Zur Frage der Erforschung biochemischer Aeußerungen der Lebenstätigkeit der Gewebskulturen*).

Von Prof. Dr. med. A. A. Krontowski.

Schon gegenwärtig, obwohl zur Bewertung der Versuchsergebnisse meist nur mikroskopische Untersuchungen und morphologische Kriterien herangezogen werden, wird die Gewebskulturmethode mit großem Erfolg zur Erforchung verschiedenster wissenschaftlicher Fragen verwendet. Die Einführung biochemischer Methoden in dieses Gebiet wird, zweifelsohne, eine noch umfangreichere und, was besonders wichtig ist, eine tiefere Erforschung einer noch größeren Anzahl mannigfacher wissenschaftlicher Probleme ermöglichen.

In Anbetracht dessen habe ich in der letzten Zeit der Anwendung mikrochemischer und physikalisch-chemischer Methoden bei der Erforschung der Explantate besondere Beachtung geschenkt und eine Methodik auszuarbeiten versucht, welche bis zu einem gewissen Grade über den Gang des Stoffwechsels und besonders über Veränderungen im Ablauf der biochemischen Prozesse (bzw. über deren Stillstand) unter dem Einfluß verschiedener physikalischer Einwirkungen, chemischer Stoffe oder verschiedener biologischer Faktoren zu urteilen erlauben würde. Entsprechende praktisch brauchbare Methoden würden möglicherweise imstande sein den Experimentator, der heute noch genötigt ist, sich beim Studium mancher Probleme mittels der Explantationsmethode auf mikrochemische Untersuchungen zu beschränken, in geeigneten Fällen von den rein morphologischen Kriterien, die ja öfters gänzlich ungenügend sind, zu befreien, indem er die Möglichkeit erhalten würde, auch die biochemischen Prozesse als Kriterien der Lebenstätigkeit der Gewebskulturen heranzuziehen.

Da bei vergleichenden Untersuchungen über die Anwendung mikrochemischer **) und einiger physikalisch-chemischer Methoden zum Studium der Gewebskulturen es klar wurde, daß wegen der besonders kleinen Dimensionen des zu analysierenden Objektes und einiger anderer speziellen Bedingungen die ersteren im allgemeinen weniger empfindlich sind, erwies sich die Notwendigkeit, zur Bestimmung des Ablaufes der biochemischen Prozesse ein feineres physikalisch-chemisches Kriterium, nämlich die Aenderung der Wasserstoffionenkonzentration, anzuwenden.

Eine von den Methoden, die ich ausgearbeitet habe und die in der von mir geleiteten Abteilung zu verschiedenen Zwecken besonders häufig gebraucht wird, basiert auf folgendem Prinzip:

1. Zu dem Medium, in das die Gewebe explantiert werden, zum verdünnten Blutplasma oder zu der Lösung von Lock-Lewis usw. werden Stofffe hinzugefügt, welche unter dem Einfluß der Lebenstätigkeit der explantierten Gewebe unter Bildung von sauren Produkten zerlegt werden und die Reaktion des Mediums verändern können: verschiedene Kohlenhydrate (Glukose, Maltose, Laktose u. dgl. m.), Butyrin usw.

2. In den Gewebskulturen, welche in einem Medium mit den erwähnten Stoffen angelegt wurden, wird nach einer bestimmten Wachstumsdauer die wahre, aktuelle Reaktion (die H-Ionenkonzentration) bestimmt.

Die vorgeschlagene Methode ermöglicht eine quantitative Bewertung des Ablaufes der erwähnten bio-

*) Vorgetragen in der Sitzung der Allrussischen Pathologentagung zu Moskau am 14. September 1925.

**) Krontowski und Bronstein: Arch. f. exp. Zellforschung Bd. III, 1926 (Beil. z. Korr.).

chemischen Prozesse in den Gewebskulturen, erlaubt über eine Aenderung oder einen Stillstand dieser Prozesse unter dieser oder jener physikalischen, chemischen oder biologischen Einwirkung zu urteilen und kann dazu beitragen, festzustellen, welche speziellen Gewebe von welchen Tieren (Wirbeltieren oder Wirbellosen[1]) diese oder jene Stoffe zerlegen.

Als Beispiel der praktischen Anwendung des oben geschilderten Prinzips möchte ich die Ergebnisse einiger Wasserstoffexponentmessungen anführen, die an 7 in ein und derselben Gabritschewski-Schale wachsenden, zwei Tage alten Explantaten aus Kaninchenmilz ausgeführt wurden. Alle Kulturen wuchsen gut; nach 48stündiger Wachstumsdauer wurde die H-Ionenkonzentration in allen Kulturen mittels Indikatoren nach Clark und Lubs gemessen.

In zwei Kontrollkulturen aus Kaninchenmilz, angelegt im verdünnten Plasma ohne Beimengung der oben genannten Stoffe, war der Wasserstoffexponent gleich: $p_H = 7{,}1$ und 7,0, während in ebensolchen Kulturen, vorbereitet im Plasma mit 1 proz. Glukosegehalt, er sich als stark nach der sauren Seite hin verschoben erwies, er betrug 6,1 und 6,0; in Explantaten mit 1 Proz. Maltose war er = 5,3 und 6,4, andererseits wurde er in Kulturen mit 1 Proz. Mannit im Plasma = 7,0 gefunden, was dem p_H der Kontrollkulturen entspricht.

Vergleichende Versuche mit unter analogen Bedingungen explantierten aseptisch autolysierten Stückchen verschiedener Gewebe (Leber, Niere usw.), welche reich an Fermenten, aber tot waren, gaben keine derartigen Resultate. Ebenso riefen z. B. Leberstückchen von erwachsenen Tieren, welche kein deutliches Wachstum in Gewebskulturen aufwiesen, keine derartige Reaktionsänderung des Mediums nach der sauren Seite hin hervor, während an Fermenten relativ arme embryonale Gewebe, die in vitro ein intensives Wachstum zeigten, die Reaktion des Mediums unter angeführten Bedingungen veränderten. Besonders deutlich wurde die Reaktion verändert in Kulturen von Leukozyten, welche schon in den ersten Stunden nach der Explantation energisch emigrieren und rasch das umgebende Plasma erfüllen.

Bei der Durchführung der beschriebenen Methodik in praxi muß vor allem damit gerechnet werden, daß im Blutplasma Glukose in einer solchen Menge enthalten ist, daß das wachsende Gewebe die Reaktion des Mediums in merklicher Weise verändern kann. Durch vergleichende Versuche wurde festgestellt, wie das Blutplasma verdünnt werden muß, damit der noch darin enthaltene Glukoserest die Schätzung der Versuchsergebnisse nicht störe und das verdünnte Plasma doch für das Wachstum verschiedener Gewebe nicht nur von Föten, sondern auch von erwachsenen Tieren brauchbar bleibe. In Zusammenhang damit werden solche Versuche technisch wie folgt durchgeführt:

3 Teilen einer vereinfachten Ringerschen oder Tyrode-Lösung wird 1 Teil eines auf übliche Weise gewonnenen Plasmas hinzugegeben. In diesem Medium werden die Kontrollexplantate kultiviert. Als Medium für die übrigen Kulturen dient ein ebensolches Gemenge, aber der Ringer- oder Tyrode-Lösung wird schon vorher Glukose oder irgendein anderer Stoff hinzugefügt in solcher Menge, daß, falls es sich um Kohlenhydrate handelt, ihr Gehalt im fertigen Gemenge ca. 0,5—1 Proz. ausmacht. Man kann bei der Vorbereitung des Mediums sich begnügen (mit gewissem Erfolg) mit einfacher Hinzufügung von Glukose (bis 1 Proz.) zu der gewöhnlichen Mischung von Plasma und Extrakt. Außerdem, zwecks einer größeren Genauigkeit bei der Bewertung der Ergebnisse, beläßt man in jeder Kulturserie, sowohl in Kontrollkulturen wie in eigentlichen Versuchskulturen, einige Tropfen des Mediums allein (ohne Gewebsstückchen). In rasch wachsenden Gewebskulturen wird die Reaktion des Mediums schon nach 24 bzw. 48 Stunden des Wachstums geändert. Die Reaktion der Gewebskulturen ist am schnellsten und bequemsten (es genügen einige Sekunden für jede Bestimmung) mit einer Genauigkeit bis 0,1 p_H mittels der entsprechenden Indikatoren nach der Methode von Clark und Lubs zu bestimmen. Die Reaktion der Gewebskulturen kann auch elektrometrisch mittels Gasketten bestimmt werden, zu welchem Zwecke man verschiedene Mikroelektroden gebrauchen kann.

Die beschriebene Methode kann mit praktisch befriedigenden und zugleich sehr demonstrativen Resultaten in einer bedeutend vereinfachten Form angewendet werden. Dem nach den angegebenen Prinzipien bereiteten Medium kann im voraus ein Farbenindikator, welcher das Wachstum der Kulturen nicht hemmen würde, z. B. Neutralrot oder eine gewöhnliche Lakmustinktur (Kahlbaum), beigefügt werden. Dann werden in den Versuchen mit Lakmus die Kontrollkulturen blau bleiben (sowohl die Stückchen wie das Medium wie auch die Mediumtropfen allein), die Kulturen in Medien mit Glukose und Maltose werden rot werden, wobei rot verfärbt werden die Gewebe und das Medium; die Mannitkulturen behalten die blaue Farbe.

Indem man den Grad des Rotwerdens der Kultur mit einem +, zweien ++ oder dreien +++ bezeichnet, erhält man nach 48 Wachstumsstunden z. B. solche Resultate:

	Kontrolle	Glukose	Maltose	Mannit
Kulturen aus Kaninchenmilz . . .	—	++	+	—
Kulturen aus Kaninchenleukozyten	—	+++	++(+)	—

Auf ähnliche Weise kann man sich, indem man zu dem Medium mit Glukose (oder mit anderen Stoffen) verschiedene Chininmengen hinzufügt, leicht überzeugen, daß z. B. Milzkulturen, zu denen Chininum bimuriaticum 1:1000 zugegeben wurde, blau bleiben, ebenso wie Mediumtropfen ohne Gewebsstückchen, während diejenigen, denen Chinin 1:10000 beigemengt wurde, schon eine Rotfärbung zeigen u. dgl. m.

Diese letzte Modifikation (z. B. wenn dem Medium Lackmustinktur von Kahlbaum 1:10 oder zwecks einer deutlicheren Verfärbung 2:10 beigefügt wird) ist so einfach und liefert so demonstrative Ergebnisse (besonders wenn man auf einer Gabritschewski-Schale mehrere Kulturen verschiedener Art mit den angeführten Kontrollen anlegt), daß sie zweckmäßig bei den Demonstrationen und bei allgemein physiologischem, pharmakologischem und pathologisch-physiologischem Praktikum ihre Anwendung finden kann.

In manchen anderen Gebieten der Biologie und Medizin begnügt man sich heutzutage nicht mehr mit mikroskopischen Untersuchungen und mit rein morphologischen Kriterien. Die verhältnismäßig junge Explantationsmethode, deren Aufgabe es ist, zahlreichen neueren Bedürfnissen, neueren Fragestellungen in mehreren Forschungsgebieten entgegenzukommen, darf destoweniger an diese Kriterien gefesselt bleiben. Die beschriebene Methodik beabsichtigt, eine der denkbaren, praktischen Lösungen dieser Aufgabe zu verwirklichen.

[1]) S. Krontowski: Virch. Arch. Bd. 241, 1923.

Aus der Pathologischen Abteilung des Altonaer Krankenhauses. (Prof. Dr. Hueter.)

Ein Fall von Hypertrichosis secundaria.

Von Dr. med. Heinz Partheil.

Die schon lange bekannten Hypertrichosen sind seit etwa 60 Jahren wissenschaftlich bearbeitet. Die älteren Fälle, die Bartels und Stricker publiziert haben, lassen sich schwer nachkontrollieren. Bartels hat als erster eine Einteilung der Hypertrichosen geschaffen und zwar teilt er sie ein:

A. Abnorme Haarbildung auf verändertem Hautgewebe: Behaarte Warzen und Naevi pigmentosi.

B. Abnorme Haarbildung auf anscheinend unveränderter Haut.
1. Heterogonie der Behaarung. — Auftreten von Haaren bei Weibern an den für das männliche Geschlecht typischen Stellen.
2. Heterochronie der Behaarung. — Vorzeitiges Auftreten der Behaarung bei Kindern an den normalerweise erst nach der Pubertät behaarten Stellen. Sie ist verschieden wie bei der normalen Behaarung und richtet sich nach dem Geschlecht.
3. Heterotopie der Behaarung. — Auftreten von Behaarung an Stellen, wo sich normalerweise unter keinen Umständen Haare finden. Diese Gruppe zerfällt in:
   a) Heterotopes Auftreten. — Wenn an einer behaarten Hautpartie im intra- oder extrauterinen Leben ein Reizzustand bestanden hat. — Hypertrichosis irritativa.
   b) Hypertrichosis circumscripta. — Verschiedene Größe, stets bilateral symmetrisch, ausgehend von der Mittellinie des Rückens oder des Nackens. Nur durch Atavismus zu erklären.
   c) Hypertrichosis universalis. — Betrifft vorzugsweise das Antlitz, erblich, dabei wurden bisher stets gleichzeitig Zahndefekte gefunden.

Es sind für die Hypertrichosen verschiedene Ursachen angeschuldigt worden. So finden wir bei Spina bifida occulta zirkumskripte Hypertrichose der unteren Lendenwirbelgegend.

Man hat in neuerer Zeit auf gewisse Beziehungen der abnormen Behaarung zu dem endokrinen System hingewiesen. Bab beschuldigt erhöhte Nebennierentätigkeit nach der Pubertät für abnorme Behaarung bei Frauen.

In der Gravidität kann eine abnorme Behaarung der Linea alba auftreten. Eine solche ist auch bei Zirbeltumoren und bei Akromegalie beobachtet worden.

Eine wertvolle Einteilung der Behaarungsanomalien rührt von Parreidt her. Er unterscheidet:

1. Persistente und übermäßig entwickelte Lanugo, Haar seidenweich, beobachtet bei den sog. Affen- und Hundemenschen. Zugleich bestehen Defekte der Zahnbildung.
2. Uebermäßige Entwicklung starker Haare, dabei normale Zähne und Hypertrophie des Alveolarfortsatzes.
3. Mangelhafte Entwicklung von Haaren und Zähnen.

Mense vervollkommnete noch diese Einteilung, indem er die erste Gruppe Hypertrichosis lanuginosa nannte; zu diesen rechnet er 6 sicher und einen nicht genügend bestimmten Fall von Hypertrichosis primaria. Diesen gemeinsam ist das Fehlen oder die geringe Entwicklung des Alveolarfortsatzes und die mangelhafte Ausbildung der Zähne, die indessen auch fehlen kann. Zur zweiten Gruppe (Hypertrichosis secundaria) rechnet er nur 3 sichere Fälle (Pastrana, Lina Naumann und Krao). Nach Mense besteht bei diesen eine echte Hypertrichosis des Haarkleides und Hypertrophie des Gebisses; die Alveolarfortsätze sind hypertrophisch und hüllen die Zähne gleichsam wulstartig ein. Die dritte der von Mense aufgestellten Gruppen, Hypertrichosis tertiana, hat nach den Worten des Verfassers nur theoretischen Wert und kann kein besonderes Interesse beanspruchen.

Vor einiger Zeit kam im Altonaer Krankenhause ein Fall von Hypertrichosis zur Beobachtung und Obduktion, der nach dem Befund zur zweiten Menseschen Gruppe einzureihen und somit neben Pastrana, Lina Naumann und Krao als vierte Beobachtung zu stellen wäre. Er verdient auch besonderes Interesse, weil die endokrinen Drüsen genau untersucht und auch teilweise Veränderungen an ihnen gefunden wurden.

Es handelte sich um einen 37 jährigen Mann, der an Perforation eines Magengeschwürs erkrankt und bald nach seiner Aufnahme trotz Operation und Uebernähung des Ulcus an einer Peritonitis gestorben war. Bei der Obduktion wurde außer dem perforierten und übernähten Ulcus neben diffuser Peritonitis noch eine Bronchopneumonie beider Unterlappen festgestellt.

Das Kopfhaar war kurz geschnitten und nicht besonders dicht, Bart glatt rasiert. Der obere Teil des Rückens war zwischen den Schulterblättern mit langen Haaren dicht besetzt, die Haut über den Schulterblättern war frei. Am Rücken nahm die Behaarung nach unten zu allmählich ab, das Kreuz war haarlos. Schultern und Oberarme wiesen ein dichtes Haarkleid auf, ebenso die Oberschenkel; handbreit unter dem Knie hörte die Behaarung auf. Der Bauch war ganz frei, die Brust im oberen Teil stark behaart. Lider, Wimpern, Scham- und Achselhaare wichen nicht von der Norm ab. Die Haare waren weich, etwas lockig, blond mit einem Stich ins Rötliche. Die Länge der Haare betrug an der Brust 6,5 cm, am Rücken 7 cm.

Die Zähne waren gut entwickelt, rechts oben eine Lücke, links unten zwei kariöse Zähne, die Alveolarfortsätze der Norm entsprechend, nicht hypertrophisch.

Die Gewichte der endokrinen Drüsen betrugen:

thymischer Fettkörper	10,0 g
Schilddrüse	58,8 g
l. Nebenniere	8,0 g
r. Nebenniere	7,0 g
Hoden	52,8 g

Wenn man vom thymischen Fettkörper absieht, dessen Gewicht nicht in Frage kommt, so ist zu beachten, daß, abgesehen von den Nebennieren und der Hypophyse, deren Gewicht annähernd normal ist, das Gewicht der Schilddrüse die Norm wesentlich, das des Hodens sie nicht sehr beträchtlich überschreitet. Die mikroskopische Untersuchung lieferte folgendes Ergebnis:

Pankreas: Chronische Entzündung mit starker Bindegewebsvermehrung. Parenchymatrophie. Inseln treten sehr wenig hervor, sind aber ziemlich groß und scharf abgegrenzt. Ausführgänge ziemlich weit. Autolyse bereits eingetreten.

Nebenniere: Rinde zeigt Atrophie der Zona glomerulosa; Rindenzellen lipoidarm; Stroma der Rinde stellenweise vermehrt; Zellen im ganzen klein, nur herdförmig vergrößert, doch auch diese lipoidarm. Chromophile Zellen der Marksubstanz deutlich. Die tiefen Rindenzellen haben herdförmig Lipoide (anisotropes Fett).

Thymus: Deutlich involviert. Parenchym auf schmale Inseln im Fettgewebe beschränkt. Einige Hassalsche Körperchen.

Schilddrüse: Kolloidreich, Follikel von verschiedener Größe, Epithel niedrig, einschichtig.

Hoden: Mäßig entwickelte Zwischenzellen. Sehr intensiv entwickelte Spermatogenese. In den Zwischenzellen Spuren bräunlichen Pigmentes. Nirgends Lipoide.

Hypophyse: Blutreich, zahlreiche eosinophile, kaum basophile Zellen; eosinophile Zellen besonders zahlreich in der Pars intermedia. Auffallend viel kolloide Kugeln.

Haut: Derbe Kutisfasern, dicke Haut. Schweißdrüsen gut entwickelt; atrophische, dünne Epithelschicht mit Andeutung von Papillen. Kutisschicht abnorm dick; kollagenes Gewebe in grober Balkenform. Elastische Elemente spärlich zwischen den kollagenen Bündeln gelegen. Viele kollagene Bündel ohne elastisches Gewebe. Einzelne elastische Fasern abnorm gekrümmt. Talgdrüsen groß, Knäueldrüsen klein, wenig entwickelt.

Haare: Die Dicke der Haare beträgt im Mittel etwa 0,4 mm, und zwar an den Haaren des Rückens gemessen.

Wenn auch klinische Daten über den Zeitpunkt der stärkeren Haarentwicklung bei diesem Falle nicht zu erbringen sind, so erscheint es doch nach dem geschilderten Befund wahrscheinlich, daß er zu der Gruppe der Hypertrichosis secundaria zu rechnen ist. Er würde also als erster maskuliner Typ neben den 3 weiblichen (Pastrana, Lina Naumann und Krao) einzureihen sein. Weiter ergibt sich aus der Untersuchung des endokrinen Systems, daß wahrscheinlich gewisse Beziehungen desselben zu der abnormen Haarentwicklung bestehen. Die abnorme Größe der Schilddrüse und der Hoden ist wohl sicher keine zufällige, sondern läßt den Gedanken aufkommen, daß die Hyperplasie beider Organe wahrscheinlich in einem gewissen Zusammenhang zu der abnormen Behaarung steht, bei dem die Hormone der Hoden besonders in Frage kommen. Darüber müßten aber erst noch weitere Beobachtungen vorliegen, um zu einem sicheren Urteil zu kommen. Außerdem ist zu bemerken, daß unser Haarmensch eine ungewöhnliche Willenskraft und Energie besessen hat. Er war in seinem Geschäft besonders tüchtig und bewies eine außergewöhnliche Energie auch insofern, als er mit seinem perforierten Magenulcus einen Tag lang seiner gewohnten Beschäftigung nachzugehen versuchte. Es ist schon lange bekannt, daß bei stark oder abnorm behaarten Individuen der Sexualtrieb sehr entwickelt ist. Hierzu bietet unser Haarmensch nun auch einen Beitrag. Es bestand bei ihm eine abnorm erhöhte Libido sexualis, die wohl in Beziehung zu der Hyperplasie seiner Hoden zu setzen ist.

Nochmals sei betont, und dieser Befund erscheint wichtig, daß die in den 3 Fällen der Literatur angeführte Hyperplasie des Alveolarfortsatzes in diesem Falle fehlt.

Literatur.

Bartels: Zschr. f. Ethnologie Bd. 8, 11, 13. — Mense: in Zieglers Beitr. 1921, 68, S. 486. — Parreidt: Mschr. f. Zahnhlk. 1886 H. 2. — Weitere Literaturangaben bei Mense.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Allerheiligen Breslau. (Primärarzt: Prof. Dr. Ercklentz.)

Kurzer Beitrag zur Kasuistik des Jodbasedow.

Von Dr. Alexander Kaffler.

Ganz kurz sei über einen Fall von einem akuten Jodbasedow berichtet, der nach Jodipininjektionen auftrat.

Es handelt sich um eine Frau von 35 Jahren, bei der anamnestisch nur die im November 1925 stattgehabte gonorrhoische und luetische Infektion erwähnenswert ist. Aufgenommen wurde sie bei uns wegen ziemlich starker Oedeme der Unterschenkel und der Fußrücken, besonders rechts, die bei Ausschließung aller anderen Ursachen bei positiver WaR. im Blut wohl durch luetische Gefäßveränderungen bedingt waren. In ihrer Familie und auch bei ihr selbst ist eine Struma bzw. ein Basedow nie aufgetreten. Ebensowenig stammt die Kranke aus einer anerkannten Kropfgegend. Bei uns machte die Kranke die übliche, spezifische Lueskur durch, mit Neosalvarsan, Bismogenol und in Abständen von 10 Tagen 10 ccm 40 proz. Jodipin, das von Merck-Darmstadt hergestellt wird. Nach 6 wöchiger Behandlung, bei der die Kranke unter anderem im ganzen 40 ccm Jodipin erhielt, trat plötzlich 2 Tage nach der letzten Jodipininjektion eine diffuse Vergrößerung der Gl. Thyreoidea auf, besonders des rechten Seitenlappens. Klinisch stellten wir die beim Basedow üblichen Symptome fest: Struma, Exophthalmus, Tachykardie, Möbiussches, Gräfesches Symptom, Dermographismus, Schweißausbrüche. Andere Basedowsymptome konnten wir nicht beobachten. Wir setzten sofort mit den Jodipininjektionen aus, im übrigen fand die spezifische Behandlung ihre Fortsetzung. Therapeutisch gaben wir der Kranken, selbstverständlich unter strenger Bettruhe, eiweißarme Kost, eine Eiskrawatte und 3 mal täglich eine Messerspitze Rhodagen, welches getrocknete Milch strumektomierter Ziegen enthält. Im weiteren Verlauf trat eine Chininum-hydrobromicum-Behandlung in Pillenform, täglich 2 mal 0,25, hinzu. 3 Wochen später war die Anschwellung kontinuierlich zurückgegangen. Ueber irgendwelche Beschwerden brauchte die Kranke nicht mehr klagen, auch ließen sich Basedowsymptome nicht mehr nachweisen.

Wie schon eingangs erwähnt wurde, ist das Auffallende an dem vorliegenden Falle, daß ein typischer Jodbasedow aufgetreten ist, ohne daß je vorher eine Veränderung der Schilddrüse nachgewiesen werden konnte, auch röntgenolo-

gisch nicht. Die Kranke stammt aus Hamburg, einer Stadt, in der der Kropf eigentlich nicht endemisch ist, und lebt seit 4 Jahren in Breslau. Während sonst allgemein beobachtet wurde, daß die thyreotoxischen Erscheinungen bei Jodbehandlung nach dem Kleinerwerden der Struma auftraten, ist es in unserem Falle, wie bei der akuten Basedowschen Erkrankung, unter gleichzeitiger Schwellung der Thyreoidea zu einem typischen Jodbasedow gekommen. Betonen möchte ich, daß bisher in der Literatur ein Jodbasedow nach Jodipin nicht beschrieben ist. Es muß daher nach diesen Erfahrungen zur Vorsicht geraten werden; allzu große Mengen von Jodipin zu geben, wie z. B. bei der Füllung des Bronchialbaums als Röntgenkontrastmittel, wo obendrein noch sehr schnelle Resorption stattfindet.

Aus dem Ambulatorium der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Matthes.)

Die fraktionierte Magenausheberung als differentialdiagnostisches Hilfsmittel.

Von Dr. med. Kurt Tiefensee.

Nachdem Schüle als erster die Aziditätswerte des Magensaftes in Kurven dargestellt, und Ehrenreich, Refueß und seine Mitarbeiter die fraktionierte Ausheberung in die Funktionsprüfung des Magens eingeführt hatten, ist diese Methode nach ihren Verbesserungen durch Katsch und Kalk von vielen Autoren geprüft und von den meisten auch in ihrer Bedeutung anerkannt worden. Es ist dabei immer wieder betont worden, daß der Untersucher hierdurch einen besseren Einblick in die Motilität, in die Sekretion und die Aziditätsverhältnisse des Magens erhält, als durch die bisher geübte, einmalige Ausheberung.

Wir haben inzwischen unsere Erfahrungen, die wir an anderer Stelle schon kurz mitgeteilt haben, bei weit über 100 Fällen ergänzt [1], so daß wir die klinische Brauchbarkeit der fraktionierten Methode erneut empfehlen können. Der Hauptzweck bei unserer Untersuchung bestand darin, aus dem Säurekurvenverlauf die Differentialdiagnose der Magenerkrankungen fördern zu wollen. Wir bringen darum an dieser Stelle noch einige Ergänzungen zu unserer ersten Mitteilung.

Unsere Versuchsanordnung ist dieselbe geblieben [2]. Nur möchten wir zur Technik der Ausheberung hervorheben, daß die Sonde bei der Einführung hin und wieder, wenn auch selten, ihren richtigen Weg verfehlt und in die Trachea, bzw. in einen Bronchus hineingeschoben wird. Wir weisen auf diese Komplikation hin, weil in manchen Fällen die alarmierenden Zeichen einer solchen Situation entweder wenig ausgeprägt sind oder nach kurzer Zeit verschwinden, so daß die eventuelle Einspritzung von Magenreizflüssigkeiten hier verhängnisvoll werden kann.

Was die Reizflüssigkeit betrifft, so sind wir nach mehreren anderen Versuchen in den meisten Fällen wieder zum Ehrmannschen Alkoholprobetrunk zurückgekehrt. Er erfüllt am ehesten die Forderungen, die an eine Reizflüssigkeit gestellt werden müssen. Vielleicht hat der Alkoholprobetrunk in der Koffeinreizlösung von Katsch und Kalk eine Ergänzung gefunden; über eigene praktische Erfahrungen verfügen wir nicht [3]. Wenn auf der einen Seite das Suchen und Aufstellen von immer neuen Reizflüssigkeiten die einheitliche Forschung und Stellungnahme wenig fördert, so erscheint es uns auch aus einem anderen Grunde überflüssig, nach neuen Reizlösungen zu suchen. Für die Aufstellung von Aziditätskurven ist die Natur des Reizmittels von unwesentlicher Bedeutung, und die Sekretionsmenge unterliegt zu einem großen Teil psychischen Einflüssen. Schüller hat mit Recht auf den psychogenen Faktor im Ablauf der Magensaftabscheidung hingewiesen, und an Pawlows Hundeversuche, an Friedrichs Kau- und an Heyers Hypnoseversuche sei erinnert. Ebenso verhält es sich mit der Frage der mechanischen, nüchternen Reizsekretion. Einige Hinweise aus unseren Versuchsbeobachtungen seien hier mitgeteilt: Gaben wir einem Manne — vorwiegend aus unserer an Alkohol gewöhnten Arbeiterbevölkerung — ein Kognakglas bitteren Boonekamps zu trinken, so bereitete ihm das ein Wohlbehagen, und die Saftmenge stieg in kurzer Zeit bis auf 100 und mehr Kubikzentimeter an. Bei Frauen anderseits, die bei einem anderen Probetrunk wie Tee, Eatan oder ähnlichem recht hohe Sekretion gezeigt hatten, war die Einnahme eines Boonekamp von deutlichen Unlustgefühlen begleitet. Die Folge davon war eine geringe Sekretion. Aehnlich verhielt es sich bei der nüchternen Ausheberung, deren Saftbildung wesentlich davon abhing, ob man dem Kranken eine Mahlzeit in Aussicht stellte oder ihn von der Bedeutung der Magensaftgewinnung für die Erkennung seiner Krankheit zu überzeugen versuchte und ihn dauernd zur Speichelabsonderung ermahnte, oder ob man ihn sich allein überließ. Daß bei sehr reizbaren Mägen die Sekretion eine sehr große ist, bedarf keiner weiteren Erwähnung.

Wir geben im folgenden einen Ueberblick über unsere Erfahrungen, die wir aus der Aufstellung von Sekretions- und Säurekurven für die Diagnose und Differentialdiagnose gemacht haben. Von den Kurven haben wir sowohl solche ausgewählt, die wir bei nüchterner Ausheberung aufgestellt haben, als auch solche nach den verschiedensten Reizflüssigkeiten (Alkoholprobetrunk, Liebigs Fleischextrakt, Boonekamp usw.).

1. Normale Kurven.

Die Sekretionskurve bewegt sich im allgemeinen zwischen 10 und 40 ccm und zeigt keine oder wenig Neigung zu Schwankungen. Die Säurewerte haben entweder sofort, d. h. 30 Minuten nach Einnahme der Reizflüssigkeit, ihren höchsten Wert zwischen 15 und 30 freier HCl erreicht und fallen dann mehr oder weniger schnell ab (Fig. 1 und 2).

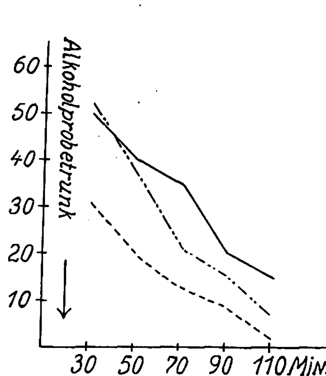


Fig. 1. Alkoholprobetrunk. Normal. Ordinate: Zahl der ccm der Saftmenge und Titrationszahl für freie HCl und Gesamtazidität. — Abszisse: Zahl der Minuten.

——— = Saftmenge.
- - - - = Freie HCl.
-·-·-·- = Gesamtazidität.

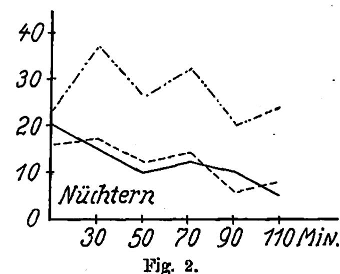


Fig. 2.

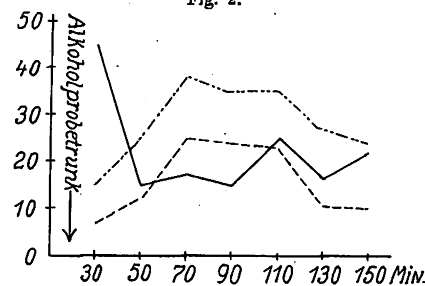


Fig. 3.

Oder das Maximum wird nach 40, meistens nach 50—70 Minuten erreicht. In der zweiten Stunde erfolgt dann der allmähliche Abfall (Fig. 3). Die Kurven zeigen dabei einen durchweg gleichmäßigen und einheitlichen Charakter, der sich durch annähernd parallelen Verlauf und die fehlende Neigung zu erheblichen Anstiegen und Zackenbildungen auszeichnet. Nach Leschke wird dieses Verhalten durch die Regurgitation von Duodenalsaft in den Magen erklärt.

2. An- bzw. Subazidität.

Die meisten früher sehr häufigen, als An- bzw. Subazidität diagnostizierten Fälle stellen sich durch die fraktionierte Ausheberung als Fälle mit normalen oder sogar mit hyperaziden Säurewerten heraus. Nach unserer ersten Mitteilung waren 50 Proz. der bei der üblichen Ausheberung als subazid bzw. als normal erkannten Fälle hyperazid, und bei fast 40 Proz. konnte röntgenologisch ein Ulcus diagnostiziert werden. Seitdem wir fraktioniert aushebern, haben wir auch unter unseren poliklinischen Kranken nur noch sehr wenig subazide Fälle (Fig. 4). Echte Achylie beobachteten wir außer bei Karzinom — aber auch hier nicht regelmäßig —, bei funktionellen Achylien und vor allem bei perniziöser Anämie. Hier konnte selbst bei stundenlangem

[1] Es handelt sich zusammen um 137 Fälle, und zwar um 67 Fälle von unkomplizierter Hyperazidität, 48 Fälle von Ulcus duodeni bzw. parapylor. und um 22 normale Fälle.
[2] Siehe Kl.W. 1925, Nr. 51 S. 2435.
[3] Anmerkung bei der Korrektur: Da wir öfters nach Alkoholprobetrunk unliebsame Rauschzustände erhalten, besonders bei jüngeren Personen und Frauen, einmal sogar einen epileptischen Anfall auslösten, verwenden wir neuerdings nur noch die Koffeinreizlösung.

Verweilen der Sonde nach den verschiedensten Reizflüssigkeiten niemals freie HCl nachgewiesen werden (Fig. 4).

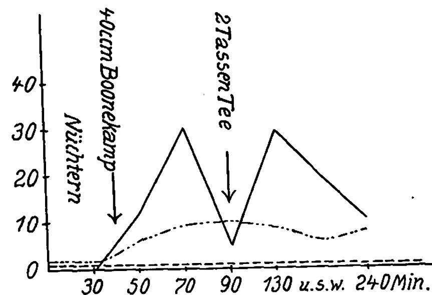


Fig. 4.
Anazidität bei perniziöser Anämie.

3. Unkomplizierte Hyperazidität.

Bei der unkomplizierten Hyperazidität ist die Sekretionsmenge sehr groß; sie bewegt sich zwischen 50 und 100 ccm. Wenn man den Kurvenverlauf betrachtet, so findet man in den meisten Fällen anfangs sehr große Mengen, die sehr rasch normale Werte zu erreichen pflegen und sich dann auf dieser Linie halten. Es kommen jedoch auch Kurven zur Beobachtung, wie sie bei Ulcus duodeni unten beschrieben werden sollen. Die Säurewerte steigen meistens entweder steil an, so daß der Gipfel schon in der ersten oder aber erst in der zweiten Stunde erreicht wird. In dem letzten Falle sind die Aziditätsgrade höher als im ersten.

Zusammenfassung:

Unsere Erfahrungen mit der fraktionierten Magenausheberung fassen wir folgendermaßen zusammen:

1. Subazide Säurewerte sind viel seltener, als früher nach einer einmaligen Ausheberung im allgemeinen angenommen wurde. Sie beschränken sich auf einige Erkrankungen, wie z. B. Karzinom, und besonders auf Fälle mit perniziöser Anämie.

2. Normale Kurven zeigen einen gleichmäßigen und mehr parallelen Verlauf, und die Titrationszahlen für freie HCl liegen unter 40.

3. Für den Kurvenverlauf bei unkomplizierter Hyperazidität ist neben den sehr hohen Saftmengen und Säurewerten, deren Gipfel entweder rasch in der ersten Stunde oder langsam ansteigend in der zweiten Stunde erreicht wird, in den meisten Fällen das Fehlen ausgesprochener Zackenbildung charakteristisch.

4. Kurven von Ulcus duodeni zeigen als charakteristischen Unterschied gegenüber 3. in dem größten Teil der Fälle den Verlaufstypus der Zacken- oder Kletterkurven.

Wir können die fraktionierte Magenausheberung als ein wertvolles Hilfsmittel der Funktionsprüfung des Magens und für die Differentialdiagnose der unkomplizierten Hyperaziditäten und des Ulcus duodeni, besonders für poliklinische Untersuchungen empfehlen. Doch wir betonen ausdrücklich, daß diese Methode nur im Rahmen der übrigen klinischen und röntgenologischen Untersuchung verwertet werden darf.

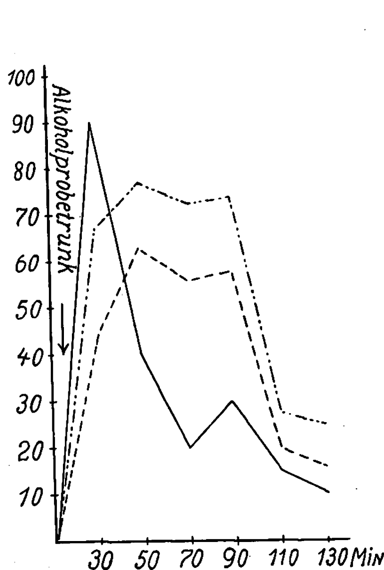


Fig. 5. Nüchtern-Alkoholprobetrunk. Hyperazidität.

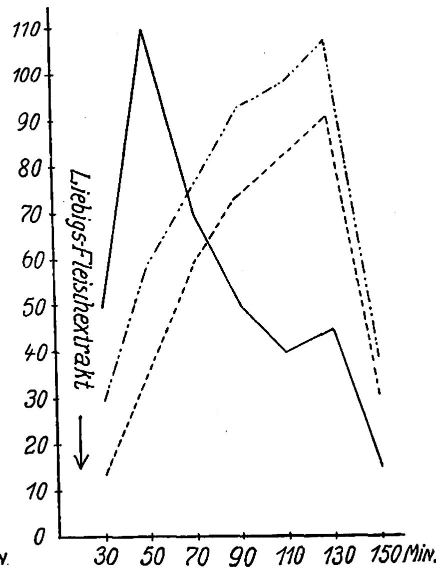


Fig. 6. Liebigs Fleischextrakt. Hyperazidität.

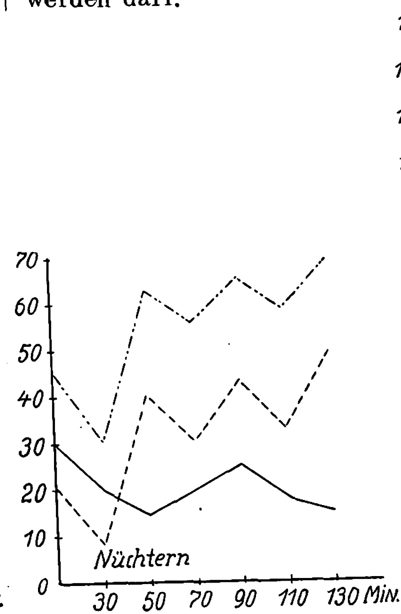


Fig. 7.

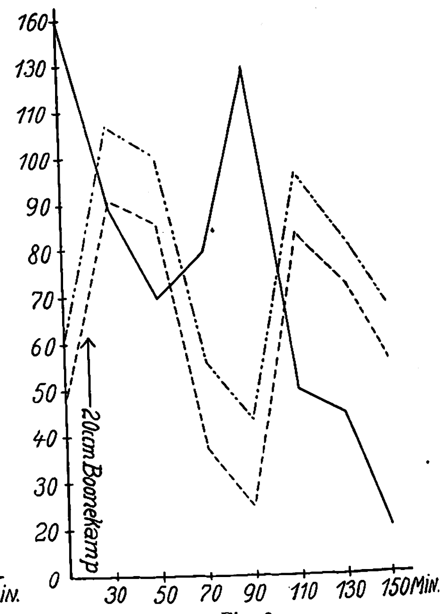


Fig. 8.

Das nach unserer Erfahrung Charakteristische für diese Kurven ist, daß es während des Abfalls nur höchst selten und dann wenig deutlich zur Zackenbildung kommt (Fig. 5 u. 6).

4. Ulcus duodeni.

Hier fällt außer der häufig noch stärkeren Sekretion im Kurvenverlauf der Saftmengen die Neigung auf, während des Abfalls neue, oft höhere Anstiege zu zeigen. Für die Säurekurven fanden wir folgendes Verhalten:

In fast 75 Proz. der Fälle war das erste Aziditätsmaximum in der ersten Stunde erreicht. In den nächsten Ausheberungen wurden dann nach deutlichem Abfall höhere Werte „erklettert", die das endgültige Maximum nach 2 Stunden noch nicht erreicht hatten (Fig. 7).

Bei anderen Kurven fallen die noch tieferen Einschnitte mit nachfolgenden neuen Aziditätsanstiegen auf, deren Spitze für gewöhnlich unterhalb des schon früher erreichten Maximums liegt. Es entsteht so eine charakteristische „Zackenkurve" (Fig. 8).

Bei anderen Magenerkrankungen, wie Ulcus ventriculi, Sanduhrmagen und anderen, haben wir ein ähnliches, für eine Diagnose verwertbares Verhalten des Kurvenverlaufs nicht feststellen können. Kompe beschreibt kürzlich eine Säurekurve, die unter dem Bilde eines abgeflachten Kegels verläuft und für Ulcus ventriculi besonders charakteristisch sein soll. Wir haben eine solche Kurve bei unseren Fällen niemals beobachtet.

Literatur.

1. Alzona: Policl. Sez. prat. 1925 Nr. 24 (italienisch). Ref. M.m.W. 37, 1578, 1925. — 2. Bársony, Bokor und Friedrich: Kl.W. 20, 976, 1925; M.m.W. 14, 430, 1924; W.kl.W. Nr. 6, 1926. — 3. Boas: Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig, 1925. — 4. Boenheim: Kl.W. 40, 1924, 1925. — 5. Bogendörfer: D.m.W. 46, 1902, 1925. — 6. Büttner: Kl.W. 18, 877, 1925. — 7. Delhougue: Rhein.-westf. Ges. f. inn. Med. Sitzungbericht vom 14. Juni 1925. Ref. M.m.W. 49, 2128, 1925; D. Arch. f. klin. Med. Bd. 150, H. 1 u. 2, 1926. — 8. Dobsen: Journ. Am. med. Ass. Vol. 84, Nr. 3, 1925. — 9. Földes und Detre: Zschr. f. d. ges. exp. M. 41, 342, 1924. — 10. Galewski: Arch. f. Verdauungskrkh. 34, 145, 1925; Kl.W. 51, 2515, 1922; M.Kl. 12, 451, 1926. — 11. Glaeßner und Wittgenstein: Arch. f. Verdauungskrkh. 34, 303, 1925. — 12. Hess und Faltibscheck: W.kl.W. 44, 1132, 1924; 45, 1165, 1924; 16, 427, 1925. — 13. Hirschberg und Ganskau: Kl.W. 46, 2205, 1925. Literaturangabe! — 14. Hoesch: D.m.W. 39, 1608, 1925. — 15. Kalk: Arch. f. Verdauungskrkh. 34, 333, 1925. — 16. Katsch und Kalk: Kl.W. 46, 2190, 1925; 20, 881, 1926 u. 25, 1119, 1926. Literaturagabe. — 17. Kanders und Porges: Arch. f. Verdauungskrkh. 34, 12, 1924. — 18. Kötschau: Med. Ges. Jena, Sitzungsber. vom 27. Mai 1925. Referat Kl.W. 29, 1430, 1925. — 19. Leddig: D. Arch. f. klin. M. 1, 147, 1925. — 20. Leschke: M.Kl. 31, 1145, 1925; Kl.W. 8, 342, 1926. — 21. Bluria und Mikrin: Arch. f. Verdauungskrkh. 34, 325, 1925. — 22. Pfeffer: siehe 7., Aussprache. — 23. Rothschild: Arch. f. Verdauungskrkh. 35, H. 5, 6, 1925; Kl.W. 3, 102, 1926. — 24. Sahli: Schw.m.W. 1, 1924. — 25. Schüle Zschr. f. klin. Med. 28, 461, 1895; M.m.W. 27, 1107, 1926. — 26. Schüller: siehe 7., Aussprache. — 27. Schwarz und Seldina: Arch. f. Verdauungskrkh. 35, 248, 1925. —

28. Tiefensee: Kl.W. 51, 2435, 1925. — 29. Véndorfy: Kl.W. 29, 1405, 1925. Literaturangabe. — 30. Weitz: Kl.W. 4, 162, 1925; 45, 2040, 1924. — 31. Woenckhaus: Zschr. f. klin. M. 100, 135, 1924.

Literaturnachtrag bei der Korrektur.

v. Friedrich: Kl.W. 10, 413, 1926. — Hess: D.m.W. 9, 359, 1926. — Kompe: D.m.W. 3, 97, 1926. — Schütz: W.kl.W. Nr. 10, 1926. — Stüber und Nathansohn: D. Arch. f. klin. Med. Bd. 150, H. 1 u. 2. — Trommer: M.m.W. 24, 989, 1926.

Aus der I. internen Abteilung des Krankenhauses der Stadt Wien in Lainz. (Vorstand: Prim.-Doz. Dr. Carl Reitter.)

Weitere Erfahrungen über die Bandwurmkur mittels der Duodenalsonde.

Von Dr. Hans Schneider, Assistent.

Vor einem Jahre konnten wir über unsere Erfolge in der Behandlung der Taenien mittels der Duodenalsonde berichten; während wir damals nur 17 Fälle anführen konnten, ist mittlerweile unser Material auf 87 Fälle gestiegen, eine Zahl, die uns berechtigt, von einem gewissen Ueberblicke über unsere Methode zu sprechen.

Von diesen 87 Kranken mit Taenien, die mittels der Duodenalsonde behandelt wurden, betraf der überwiegende Teil Frauen; diese sind scheinbar aus Berufsgründen (Tätigkeit in der Küche, Kosten von rohem Fleische!) mehr gefährdet als die Männer, die nur mit 10 Fällen daran beteiligt sind; es sind Lebensalter darunter vertreten von 15 bis 65 Jahren, in der Ueberzahl das 2. und 3. Jahrzehnt.

Wie wir bereits einmal mitgeteilt haben, haben wir vor Einführung der Duodenalsonde in die Taenienbehandlung mit der alten „Kapselmethode" an den 32 Fällen des Jahres 1923 nur in 9 Fällen Erfolg gehabt; in den 87 Fällen aber, denen das Wurmmittel durch die Duodenalsonde beigebracht wurde, in 62 Fällen einen Erfolg erzielt; darunter 11, die mit mehreren Kuren anderwärts vergeblich behandelt worden waren.

Zur Durchführung der Behandlung legen wir noch immer großes Gewicht auf die gründliche Entleerung des Kranken am Vortage, die wir durch ein Abführmittel in ausreichender Dosis herbeiführen; auch jetzt, an dem größeren Materiale konnten wir die Gleichwertigkeit der Abführmittel für den Erfolg der Kur feststellen, falls die Entleerung wirklich gründlich war.

Die blande Diät am Vorabende haben wir auch weiter beibehalten und dadurch uns das Aufsuchen des Wurmkopfes im fast fäzesfreien Stuhle wesentlich erleichtert.

Was die Dosierung des Wurmmittels betrifft, so haben wir diese etwas erhöht und zwar geben wir in allen Fällen jetzt 3,0 Extract fil. maris + 6,0 Extract. cort. pun. granat. in Infus. Sennae 5,0 : 50,0 aufgerührt. Ueble Zufälle haben wir natürlich keine erlebt; Erbrechen kommt — selten — vor, obwohl die Sonde sicher im Duodenum liegt; trotzdem nun manchmal fast die ganze Menge des injizierten Mittels wieder erbrochen wurde, ging der Wurm in überraschend kurzer Zeit darauf (¼—1 Stunde) in toto ab.

Der Abgang des Wurmes erfolgte durchschnittlich in 2 Stunden, doch kann er mitunter schon nach einer Viertelstunde, seltener erst nach 5 Stunden erfolgen; recht häufig ist der abgegangene Wurm von sehr zahlreichen Oxyuren begleitet, was für die Verwendbarkeit der Methode gegen die Oxyuriasis spricht (Weilbauer).

Kontraindikation gegen die Vornahme der Bandwurmkur wäre nur ein sehr schlechter Allgemeinzustand; wir vollführten die Kur in Fällen von fiebernden Phthisen, bei Tuberkulose und Karzinose des Peritoneums, bei leicht gestauten Vitien und bei Graviden bis zum 4. Monat. Ueberall ohne die geringste nachweisbare Verschlimmerung; wir sahen sogar eine gewisse Besserung des Allgemeinbefindens nach der Entfernung des Wurmes. Ja bei einem Falle von Oesophagusstriktur nach Laugenverätzung, dem es unmöglich war, die Kapsel zu verschlucken, gelang leicht die Einführung der durch den Mandrin gesteiften Sonde und die Abtreibung des Wurmes. Die Wirkung der geringen Quantität des duodenal einverleibten Mittels ist zu erklären aus der Möglichkeit, mit dem Duodenalschlauche — es gelang uns in einem Falle die Injektion des Bandwurmmittels nicht, weil der sofort zurückgezogene Schlauch durch dünnste Wurmglieder völlig verstopft war! — den Wurm plötzlich einer intensiven Giftwirkung auszusetzen. Daß das längere Zeit aufbewahrte Extract. fil. mar. an Wirksamkeit einbüßt, und daß das Extrakt, obwohl immer von der gleichen Quelle bezogen, in seiner Wirkung wechselt, ist wohl allgemein bekannt und muß bei Beurteilung von etwaigen Fehlschlägen in Betracht gezogen werden.

Daß die Bandwurmkur mittels der Duodenalsonde wirklich einen Fortschritt gegenüber der Kapselmethode bedeutet, erhellt auch aus den Stimmen der amerikanischen Literatur, wo W. H. Gantt und P. F. West über Erfolge berichteten, ohne wesentliche Verschiedenheiten in der Methodik, nur geben sie größere Dosen des Wurmmittels, als wir sie mit zufriedenstellendem Erfolge zu verabreichen pflegen*).

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß die Verwendung so kleiner Mengen des recht kostspieligen Wurmmittels gegenüber den größeren zur „Kapselmethode" nötigen Quantitäten eine Ersparnis von genau 5 österr. Schilling im Einzelfalle bedeutet, eine ja nicht überwältigende Summe, die aber in der gegenwärtigen Zeit der wirtschaftlichen Not immerhin berücksichtigenswert erscheint und wobei die Ersparnis im schönsten Einklang mit der therapeutischen Bestrebung steht.

Literatur.

H. Schneider: W.kl.W. 1924 Nr. 14. — W. H. Gantt u. P. F. West: The Therapeutic Gazette, 15. Juli 1922.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Seitz.)

Zur Vereinfachung der Technik der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und ihrer Grundlagen.

(Bemerkungen zu der gleichnamigen Mitteilung von Herrn Georg Heinrich Schneider.)

Von Privatdozent Dr. med. et phil. Heinrich Guthmann.

Zu der unter vorstehendem Titel erschienenen Mitteilung habe ich folgende Bemerkungen zu machen.

1. Die von Herrn Schneider als neu angegebene Modifikation des Westergreenschen Verfahrens wird an der Frankfurter Frauenklinik hinsichtlich der Verwendung der ungraduierten Röhrchen unter Füllung derselben durch die Spritze schon seit Anfang 1922 ausgeübt und ist von mir an unserer Klinik eingeführt. Die Füllung der Röhrchen von oben, wie sie Schneider angibt, haben wir nach anfänglichen Versuchen als unpraktisch aufgegeben. Herr Schneider ist am 1. Januar 1923 zuerst als Volontär eingetreten und später erst Assistent geworden.

2. Die Untersuchungen über das Verhalten der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit beim Karzinom stammen aus dem Material der Röntgenabteilung der Frankfurter Frauenklinik und sind die einzelnen Zahlen von mir im Laufe der Jahre gesammelt worden. Herr Schneider wurde nur zur Zusammenstellung mit herangezogen und wurden die Ergebnisse von mir gemeinsam mit Herrn Schneider im Arch. f. Gyn. Bd. 127 H. 2/3 veröffentlicht. Ueber beide Tatsachen schweigt sich Herr Schneider völlig aus.

Ich möchte es den Lesern dieser Wochenschrift überlassen, sich ein Urteil über dieses Vorgehen des Herrn Schneider selbst zu bilden.

Gedanken eines Arztes über die Medizin.

Von Prof. August Bier in Berlin.

Anhang zum III. Abschnitt: Die Harmonie des Organismus. Behandlung der Disharmonie des Menschen.

(Schluß dieses Anhanges.)

Bis hierher habe ich mich in diesem Anhange wieder mit Philosophie beschäftigt. Aber meine Philosophie ist immer praktisch, wie die des Hippokrates. Nicht, als ob die Praxis im Sinne von Schelling und Hegel aus der Philosophie hervorgegangen wäre, sondern umgekehrt: Ich habe zuerst die praktische Erfahrung gemacht und dann versucht, diese unter allgemeine leitende Gesichtspunkte zu bringen, von denen ausgehend man wieder deduktiv[217]) zu brauchbaren praktischen Schlüssen kommen

*) Herrn Prof. J. Friedenwald in Baltimore, U.S.A., bin ich für die Uebersendung der Publikation von W. H. Gantt und P. F. West sehr verpflichtet, nachdem ich aus äußeren Gründen nur die deutsche Literatur berücksichtigen konnte.

[217]) Ueber die Berechtigung und den hohen Wert dieses von der gelehrten Medizin so sehr verketzerten deduktiven Schlußverfahrens handelt ein Teil des V. Abschnittes.

kann. Deshalb soll die folgende Hälfte dieses Teiles meiner Arbeit sich mit 2 Beispielen dafür beschäftigen, wie man praktisch der so weit verbreiteten Disharmonie des Menschen entgegentreten kann. Diese Beispiele sind aus vielen anderen verfügbaren herausgegriffen, weil ich über ihren Inhalt eine große Erfahrung habe. Im ersten Beispiel handelt es sich lediglich um die körperliche Harmonie.

Der beschäftigte Arzt, der jährlich mehrere Tausende von nackten Menschen sieht, findet nur selten einen, der wirklich schön und wohlgefällig, d. h. harmonisch gebaut ist. Im allgemeinen findet sich die Medizin mit dieser bedauerlichen Tatsache leichthin ab; sie hält die weitverbreitete Disharmonie nun einmal für etwas Gegebenes und im allgemeinen Unabänderliches. Sie soll in den meisten Fällen durch Vererbung festgelegt sein. Der eine hat nun einmal durch dieselbe eine fette, der andere eine magere Konstitution mitbekommen; der eine wird zu lang, der andere zu kurz; der eine hat einen phthisischen, der andere einen apoplektischen Habitus usw. Unbestritten ist aber auch, daß die Disharmonie sehr häufig auf Störungen in den endokrinen Drüsen zurückzuführen ist, so z. B. eine der abstoßendsten Disharmonien, die weibischen Männer und die männischen Weiber. Daß auch andere endokrine Störungen die größte Disharmonie in körperlicher und seelischer Beziehung hervorrufen können, ist so allgemein bekannt, daß ich mich darauf nicht weiter einzulassen brauche. Oft werden Disharmonien durch bestimmte Krankheiten hervorgerufen, am häufigsten wohl durch die Rachitis. Aber auch zahlreiche andere, besonders chronische Krankheiten führen dazu, vor allem zur Abzehrung. Wieder andere Disharmonien sollen unabhängig von der Vererbung durch Keim- und Fruchtschädigungen schon vor der Geburt hervorgerufen werden.

Die heutige Medizin kennt den Allgemeinbegriff der Disharmonie gar nicht, sie spricht von diesem und jenem „Habitus“ oder „Konstitution“ und behandelt die verschiedenen Disharmonien als besondere Krankheiten und im allgemeinen mit kleinen und symptomatischen Mitteln; zu diesen gehören die diätetischen Maßnahmen, verschiedene chirurgische und orthopädische Eingriffe, und vor allem die sogenannte „Organtherapie“ bei Störungen der endokrinen Drüsen, die gar keinen Versuch macht, die Krankheit, die die Disharmonie hervorruft, wirklich zu heilen, sondern nur den Ausfall an Hormonen, den die Krankheit der endokrinen Drüse bedingt, durch künstliche Zufuhr decken will.

Mir scheint, daß die alten Griechen hier einsichtiger, zielbewußter, wirksamer und großzügiger vorgingen als wir. Sie wurden auch noch nicht durch einseitige Forscher, wie unsere heutigen Vererbungforscher, gehemmt, die uns jetzt klar zu machen suchen, daß es ein vergebliches Beginnen sei, die „Konstitution“ des Menschen wesentlich verändern zu wollen, da sie durch eiserne und unabänderliche Vererbungsgesetze festgelegt sei. Ich weiß auch, daß man nie aus einem Neger einen Weißen, aus einem konstitutionellen Schwächling einen Athleten, aus einem Dummkopf einen Geisteshelden machen kann. Aber innerhalb des Rahmens der ererbten Konstitution läßt sich vieles erreichen, wenn man die andere Seite des Organismus, die Veränderlichkeit richtig zu nehmen weiß. Das verstanden die Griechen. Sie erstrebten und erreichten die Kalokagathia, die Schönheit und Güte oder die Harmonie des Körpers und darüber hinaus die der Seele, d. h. also des ganzen Menschen. Dazu bedienten sie sich u. a. ihres hervorragendsten Erziehungsmittels, der Gymnastik. Leider muß ich hier wiederholen, was ich schon oft ausgesprochen und auch geschrieben habe, allerdings häufiger vor Sportsleuten als vor Aerzten. Ich verweise die letzteren vor allem auf 4 Abhandlungen, die ich in medizinischen Zeitschriften veröffentlicht habe [218]), ferner auf zwei Abhandlungen meiner Assistenten [219]), und gebe das Wesentliche kurz wieder.

Gymnastik heißt auf Deutsch Nacktbetätigung. Dieser Name für die Leibesübungen im allgemeinen ist sicherlich nicht ohne Ueberlegung gewählt. Er soll aussprechen, daß das Nackte, also das, was wir jetzt Luft- und Sonnenbäder nennen, die Vorbedingung für die Kalokagathia war. Das wurde mir schon vor dem Kriege durch Beobachtungen klar, die ich in unserer Luft- und Lichtheilanstalt in Hohenlychen machte, wo unsere schwer tuberkulös Erkrankten, die dauernd Bettruhe beobachteten, nur eine einzige Leibesübung, die Nacktübung, vornahmen. Ich sah diese Kranken immer nur nach größeren Pausen wieder und fand, daß sie nach längerer Nacktübung harmonische Körperformen bekommen hatten. Ich wiederhole, was ich in einer früheren Arbeit in d. Wschr. gesagt habe: „Die Fetten [220]) verlieren Fett und gewinnen an Muskeln, die Mageren nehmen an Fett und Muskeln zu, die Aufgeschwemmten verlieren ihre unförmliche Gestalt, die Blutarmen bekommen nach Menge und Zusammensetzung besseres Blut. Dabei nehmen die Menschen in der Regel an Gewicht zu, oder sie erhalten sich auf ihrem Gewicht, wenn sie fett oder aufgedunsen waren. Kurzum, die Körperformen gewinnen an Schönheit und Brauchbarkeit.“

Daß wir dieselbe Beobachtung an Studenten der Deutschen Hochschule für Leibesübungen machten, erwähnte ich schon mehrfach und füge hinzu, daß wir dasselbe an den Kranken sahen, die auf dem gleich zu beschreibenden Berliner Exerzierplatze, der unserer Klinik angegliedert ist, Leibesübungen treiben, bei denen die Nacktübung im Vordergrunde steht. Man erkennt ohne weiteres, wie verschiedene, vorwiegend disharmonische Körperverfassungen die Neueingetretenen zeigen, und wie ähnlich sich die sehen, die schon reichlich ½ Jahr sich den Uebungen widmen. Diese Aehnlichkeit beruht auf einer harmonischen Körperentwicklung.

Die beiden letzten Gruppen treiben außer der Nacktübung noch andere Leibesübungen, also Nacktbetätigung. Aber unsere Erfahrungen in Hohenlychen zeigen, daß die Nacktübung allein schon harmonische Körperformen erzeugt. Andere einseitige Leibesübungen tun dies, wie ich auch schon oft auseinandergesetzt habe, keineswegs.

Sehr schwierig ist die Frage der Gymnastik der Frauen, denn überall ist diese auf die Männer eingestellt. Es ist aber eigentlich selbstverständlich, daß der ganz anders gebaute und dementsprechend auch zu anderen Aufgaben bestimmte weibliche Körper andere Uebungen verlangt als der männliche [221]), und eine gemeinschaftliche körperliche Erziehung beider Geschlechter deshalb nicht stattfinden sollte. Trotzdem wurde dies bei der Gründung der Deutschen Hochschule für Leibesübungen im Jahre 1920 gegen meinen lebhaften Widerspruch beschlossen. Ich wies damals darauf hin, daß schwere körperliche Arbeit, die den Männern sehr gut bekommt, die Frauen vorzeitig alt und häßlich macht, und daß Turnlehrerinnen, die schwere Leibesübungen treiben, oft ein unweibliches Aussehen haben. Die ungünstige Entwicklung dieser gemeinsamen Erziehung hat mir recht gegeben. Was bei dem Manne die Harmonie erzeugt, kann oder muß beim Weibe die Disharmonie verursachen.

Sehen wir einmal zu, wie unsere großen Vorbilder auf dem Gebiete der Leibesübungen, die alten Griechen, über die Gymnastik der Frauen dachten. Sie wurde ja nur bei den Spartanern geübt, während im übrigen Griechenland die Frauen von den Leibesübungen ausgeschlossen waren. In der Hauptquelle, die uns über die Gymnastik der Hellenen überliefert wurde, in dem bekannten Buche „Philostratos über Gymnastik“, übersetzt und erklärt von Jüthner [222]), findet sich (S. 155) folgendes darüber:

„Uebrigens noch etwas Aelteres als dieses, was auch dem Spartaner Lykurgos wichtig schien. In dem Bestreben nämlich, Lakonien kriegstüchtige Athleten zu verschaffen, bestimmt er: ‚Es sollen die Mädchen Leibesübungen vornehmen und zugelassen wer-

[218]) a) Bier: Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel. M.m.W. 1922 Nr. 37. b) Bier: Die körperliche Ertüchtigung der Jugend. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922 Nr. 18. c) Bier: Ueber einige wenig oder gar nicht beachtete Grundfragen der Ernährung. M.m.W. 1923 Nr. 4 u. Nr. 7. d) Bier: Heilentzündung und Heilfieber. M.m.W. 1921 Nr. 6.

[219]) a) Kisch: Ueber die Hebung der Ernährung heruntergekommener Tuberkulöser durch intravenöse Tierbluteinspritzungen. M.m.W. 1923 Nr. 7. b) Zimmer und Schulz: Beeinflussung des Ernährungszustandes chronischer Gelenk- und Muskelkranker durch Reizbehandlung. Ebenda.

[220]) Die Behauptung, daß eine fette Körperbeschaffenheit vor Tuberkulose schütze, ist irrig. Sie dürfte aus der Beobachtung entsprungen sein, daß man Lungenschwindsucht selten bei Fetten findet. Diese aber ist eine Mischinfektion, also keine reine Tuberkulose. Die letztere sehen wir Chirurgen in den Fällen von Tuberkulose der Knochen, der Gelenke, der Drüsen, der Haut usw. Die findet man aber recht häufig auch bei Fetten.

[221]) Vgl. Bier, Zur Frage der Leibesübungen, M.m.W. 1919 Nr. 41, und mehrere andere Abhandlungen.

[222]) Leipzig und Berlin bei Teubner, 1909.

den zu öffentlichem Wettlauf“. Natürlich des Kindersegens halber, und um infolge des kräftigen Körperbaues tüchtigere Sprößlinge zu gebären. Denn dann wird sie auch, wenn sie in das Haus des Mannes kommt, sich nicht scheuen, Wasser zu tragen oder zu mahlen, eben wegen der Uebung von Jugend an; und wenn sie nun auch mit einem jungen Manne verbunden wird, der die Uebungen mitgemacht hat, werden die Sprößlinge, die sie hervorbringt, besonders tüchtig sein, nämlich schlank, kräftig und gesund. Und Lakonien ist im Kriege so groß geworden, weil man betreffs der Ehe bei ihnen so verfuhr.“

Man sieht daraus, wie klar Lykurgos den eigentlichen Beruf der Frau erkannt hatte, und daß daraufhin auch ihre Leibesübungen zugeschnitten wurden.

Wie viele andere, so habe ich vom ärztlichen Standpunkt aus immer wieder auf die hohe Bedeutung der Gymnastik, die unbedingt im alten hellenischen Sinne getrieben werden muß, für die Gesundheit und auch für die Erziehung des Volkes hingewiesen. Daneben aber habe ich in den Lehrgängen für Aerzte an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, in meinen Vorlesungen und in gelegentlichen Gesprächen immer wieder die Anregung gegeben, die Gymnastik — d.h. die Nacktbetätigung — wieder, wie das im alten Griechenland der Fall war, als Heilmittel zu benutzen. Man führt sie als solches bei uns wohl viel im Munde, gebraucht sie aber nur unvollkommen, in beschränktem Maße und in verkehrter Weise. Denn unsere sogenannte Heilgymnastik ist, wie ich schon mehrfach ausgeführt habe, ein Zerrbild von wirklicher Gymnastik. Und wenn darüber hinaus Gymnastik gebraucht wird, so verwendet man sie ganz einseitig als Luft- und Sonnenbäder gegen Tuberkulose und Rachitis. Die vielseitige Gymnastik aber, die Nacktbetätigung, wird kaum verwandt. Und doch dürfte sie bei den vielen Disharmonien der Menschen, worunter ich vor allem die Fettsucht, die Magerkeit, die körperliche und geistige Schlappheit, das Linkische und Ungewandte und die Steifheit nenne, ein ganz vortreffliches und, richtig angewandt, nie schädigendes Mittel sein.

In ihrem Hauptanteil — der Nacktübung — kann der Kundige hier kaum Torheiten machen, denn durch die große Erfahrung, die wir bei der Behandlung der Tuberkulose durch Besonnung gesammelt haben, wissen wir durch sehr vorsichtige Eingewöhnung jetzt jeden Schaden zu vermeiden[223]). Wir haben uns überzeugt, daß sogar der Lungenschwindsüchtige eine bis 7stündige Besonnung täglich sehr wohl verträgt, und den größten Nutzen davon hat, wenn man ihn nur vorsichtig eingewöhnt und mit der Besonnung der Brust bis zuletzt wartet. Dann vermeidet man heftige Blutwallungen nach den Lungen, die zu Bluthusten führen, wie uns eine reiche Erfahrung gezeigt hat, mit Sicherheit. Man sollte es nicht glauben, daß Aerzte es fertig gebracht haben, bei solchen Kranken anstatt der allgemeinen Besonnung und der vorsichtigen Eingewöhnung gleich die Brust, und sogar unvorsichtig, zu bestrahlen. Es war doch vorauszusehen, daß das zu Blutüberfüllungen der Lunge und zu Blutungen führen mußte. In Hohenlychen sind mehrere Hunderte von Lungenschwindsüchtigen in ausgiebigster Weise gesonnt worden, und nicht einer hat während dieser Behandlung einen Blutsturz erlitten. Dagegen bekam ein Arzt, der an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen einen Lehrgang durchmachte und sich gegen die Vorschrift unvorsichtig besonders die Brust sonnte, einen solchen als erstes Zeichen einer Lungentuberkulose, obwohl er vorher untersucht und dabei anscheinend gesund befunden war.

Die übrigen Leibesübungen aber müssen noch viel mehr den einzelnen Krankheitszuständen angepaßt werden. Auch hier kann man bei richtigem Vorgehen vieles wagen. So behandeln wir auf dem erwähnten Exerzierplatze gewisse Fälle von Lungentuberkulose u. a. sogar mit Laufen und Laufspielen. Doch hat es zunächst keinen Zweck, in dieser Beziehung genaue Vorschriften zu geben, da hier alles noch erst zu schaffen ist. Jedenfalls muß der Arzt, der die Disharmonie des Menschen nicht nur mit Luft- und Sonnenbädern, sondern vielseitig mit anderen Leibesübungen behandeln will, selbst Erfahrungen darüber am eigenen Körper haben; am Kranken wird er sie sich in vieler Beziehung erst verschaffen müssen. Daß er einen Fetten mit anderen Leibesübungen behandeln muß, als einen Abgezehrten, und die verschiedenen Arten der Fettsucht wieder mit verschiedenen Uebungen, ist klar. Immerhin wird die Sache dadurch wesentlich vereinfacht, daß die Nacktübung für jede Form der Disharmonie sich bewährt hat.

Daneben darf der Arzt diätetische Vorschriften, die den einzelnen Fällen angepaßt sind und sich durch die Erfahrung bewährt haben, nicht vernachlässigen und wird auch die Trainingsvorschriften berücksichtigen müssen, die seit langem die Sportsleute erfahrungsgemäß herausgefunden haben, und für deren Studium ich folgende Schriften empfehle: Leitenstorfer, Das militärische Training[224]), Hoole, Das Trainieren zum Sport[225]), Knoll, Sport und Sporttraining[226]). Ich bemerke dabei, daß auf dem Gebiete der Trainingsvorschriften in wissenschaftlicher Beziehung für die Aerzte noch fast alles zu leisten ist.

Wasser und Massage hat man schon längst zur Behandlung der Disharmonie verwandt. Auch sie darf der Arzt nicht vernachlässigen, obwohl sie an Wirksamkeit weit hinter der Nacktbetätigung zurückstehen. Ich mache auch hier wieder darauf aufmerksam, daß zur Gymnastik der Griechen auch die Massage gehörte.

Ich habe mehrfach Badeärzten die Anregung gegeben, die Nacktübung in dem geschilderten Sinne zu verwenden. Sie können diese sehr wohl mit ihren bewährten Kurmitteln verbinden und genießen den großen Vorteil, daß ihre den häuslichen Verhältnissen entrückten Kranken die nötige Zeit für die Leibesübungen, die vor allen Dingen von der Nacktübung verlangt wird, aufbringen können. Durch Spiele, Tänze und Musik könnten diese Uebungen interessanter gestaltet werden.

So halte ich die Leibesübungen, bei denen die Nacktübung im Vordergrunde steht, für das Hauptmittel zur Bekämpfung der Disharmonie, besonders weil sie, richtig angewandt, keinen Schaden anrichten können, und weil sie überhaupt so wie kein anderes Mittel zur Gesundung des ganzen Menschen führen. Freilich, die richtige Anwendung erfordert Geschick und Erfahrung von seiten des Arztes.

Allerdings, Allheilmittel sind auch die Leibesübungen in dieser Beziehung nicht. Es gibt Fälle, in denen sie versagen oder ungenügend wirken. Auch ist nicht zu leugnen, daß sie für viele Kranke sehr umständlich und zeitraubend sind. Nun sind die Leibesübungen, insbesondere die Nacktübung, nur ein Teil der Reizbehandlung des kranken Menschen, zu der wir neben den naturgemäßen, und deshalb im Grunde genommen besten Reizen der Außenwelt alle möglichen anderen Mittel verwenden, Proteinkörper und zahlreiche sonstige Stoffe, z. B. kolloidale Kohle, Terpentin, Ameisensäure, Glyzerin, Methylenblau, Schwefel, Kieselsäure, Yatren usw., die wir früher nur einspritzten, in neuerer Zeit aber, was die nicht eiweißhaltigen Mittel anlangt, nach A. Zimmers Vorschlag vielfach innerlich geben. Zu den Reizmitteln gehören auch die uralten Derivantia und Revulsiva.

Schon die alten Transfusoren behaupteten, daß durch die Uebertragung von Tierblut die Abzehrung heruntergekommener Tuberkulöser gebessert würde, und schoben das teils auf die Transplantation von Blut, teils auf die parenterale Ernährung. Als man diese Annahme als irrig erkannte, glaubte niemand mehr an die Besserung der Ernährung durch Tierblut. Im Jahre 1901 gab ich die richtige Erklärung für diese erneut von mir festgestellte Tatsache, die dahin lautete, daß nicht der Ersatz, sondern die Zersetzung des eingespritzten Blutes, das gleichzeitig auch einen Zerfall von Gewebe im Körper des Empfängers hervorruft, den Reiz für die bessere Ernährung abgibt[227]). Im Anfang des Jahres 1920 nahmen wir diese Versuche aus

[223]) Unkundige stiften hier allerdings noch viel Schaden. Deshalb wird mein Assistent Prof. Kisch in kurzem die gedruckten Vorschriften, die wir für die Besonnung und Belichtung anwenden, veröffentlichen.

[224]) Stuttgart 1897.

[225]) Deutsch von Neufeld, Wiesbaden.

[226]) Zürich, 1921.

[227]) Ich bin gespannt darauf, wie lange es noch dauern wird, bis die Medizin einmal einsieht, daß alle diese Reizmittel nicht nur eine bessere Ausnützung der Nahrung sondern auch Appetit und gesunden Schlaf hervorrufen und schmerzstillend wirken. Ich bin nicht müde geworden, seit länger als 25 Jahren, immer und immer wieder darauf hinzuweisen, ohne sonderlichen Erfolg. Weder an Fröschen und Kaninchen noch mit anderen Laboratoriumsversuchen kann man das nachweisen. Deshalb wird es nicht anerkannt. Appetit, Schlaf, Schmerzstillung erreicht man aber nur bei richtiger Dosierung, bei falscher erzeugt man das Gegenteil.

den Jahren 1900 und 1901, die in der Zwischenzeit nur hier und da noch fortgesetzt wurden, in größerem Maßstabe an den vorzüglich dafür geeigneten schweren Tuberkulösen in Hohenlychen mit demselben ausgezeichneten Erfolge wieder auf. Kisch berichtete 1923 über 44 so behandelte Fälle. Ihre Zahl hat sich inzwischen wesentlich vermehrt. Unsere Erfolge sind, wenn man die Schwere der behandelten Fälle in Betracht zieht, dauernd ausgezeichnet gewesen. Ueber Nachprüfungen haben bisher nur Kretschmer[228]) aus der Goldscheiderschen Klinik und Knauer[229]) berichtet. Der erstere hat unsere Beobachtungen bestätigt, der letztere enthielt sich des endgültigen Urteils über den praktischen Erfolg, obwohl er Besserung des Appetits und mäßigen Gewichtsanstieg beobachtete, da die Anzahl seiner Fälle zu gering und die Beobachtungszeit zu kurz war.

Aehnliche, sich gleichbleibende Erfolge hatten wir bei Abzehrungen durch andere Krankheiten nicht; hier sahen wir neben ganz hervorragenden Besserungen Fehlschläge und sogar Verschlimmerungen. Wir fanden bald, daß die verhältnismäßig hohen Gaben von Tierblut, die sich bei der Abzehrung durch Tuberkulose bewährt hatten, bei solchen, die durch andere Leiden, z. B. durch Basedowsche Krankheit, chronischen Rheumatismus und Diabetes hervorgerufen waren, sich als gefährlich erwiesen und erheblich herabgemindert werden mußten. Dagegen beobachteten Petzig[230]), Epstein[231]) u. a. nach wiederholten Einspritzungen von Serum bei nicht gedeihenden elenden Säuglingen erhebliche Gewichtszunahme.

Gleichzeitig mit den durch Kisch wieder aufgenommenen Versuchen veranlaßte ich Zimmer, bei dem großen Krankenmaterial, das er mit Reizmitteln behandelte, darauf zu achten, ob vermehrter Fettansatz sich nicht ebenso beseitigen ließ, und ob die Körper der Fetten sich nicht ebenfalls im Sinne der Harmonie umbildeten, wie wir das bei der Sonnenbehandlung beobachtet hatten. Die eigentlichen Fettsüchtigen standen uns in der chirurgischen Klinik nicht zur Verfügung, dagegen eine außerordentlich große Zahl von Frauen, die um die Zeit der Menopause neben chronischen Gelenkkrankheiten abnorme Fettanhäufungen bekommen hatten. An mehreren hunderten solcher Frauen konnte Zimmer nachweisen, daß bei der Reizmittelbehandlung, der sie sich wegen ihrer Gelenkkrankheiten unterzogen, auch die abnormen Fettanhäufungen verschwanden, und daß sie sich im Sinne der Harmonie umbildeten. Gleichzeitig besserten sich die klimakterischen Beschwerden. Von anderen Mitteln wurden gelegentlich nur Hormone daneben angewandt; insbesondere nahmen die Kranken ihre gewohnte Nahrung zu sich. Darüber hat Zimmer in der erwähnten Arbeit berichtet.

Bald darauf teilte R. Schmidt[232]) mit, daß er Fettsüchtige mittels einer Verbindung von Einspritzungen von Milch und innerlich verabreichten kleinen Gaben von Thyreoidin mit großem Erfolg behandelt habe, und sein Schüler Lorant[233]) beschrieb 1924 14 auf diese Art, ohne Diät, ohne Flüssigkeitsbeschränkung und ohne Leibesübungen erfolgreich behandelte Fälle.

Auch Zimmer hatte schon, wie er in seiner erwähnten Arbeit mitteilt, versucht, die Behandlung mit Reizkörpern durch Verbindung mit allerlei Hormonstoffen, nämlich Ovo-, Pitu- und Thyreoglandol sowie mit Präphysin zu unterstützen, ohne dadurch erheblich bessere Erfolge zu erzielen. Der Unterschied kann darin liegen, daß die Fettsüchtigen, die uns nicht zur Verfügung standen, in dieser Beziehung besser ansprechen oder, was mir wahrscheinlicher ist, daß die hohen, merkbares Fieber erregenden Gaben von Milch, die Schmidt verwandte, die stärkere Entfettung bedingten. Solche hohen Gaben von Reizmitteln hat Zimmer aus Furcht vor Schädigungen der Kranken nicht angewandt.

---

[228]) Kretschmer: Ueber Erfolge mit Tierbluteinspritzungen bei Kindertuberkulose. M.m.W. 1924 Nr. 25.

[229]) Knauer: Erfahrungen mit Hämoprotein. M.m.W. 1925 Nr. 36.

[230]) Petzig: Die Protoplasmaaktivierung bei der Atrophie der Säuglinge. B.kl.W. 1921 Nr. 7.

[231]) Epstein: Die unspezifische Serumbehandlung im Säuglingsalter. Mschr. f. Kinderhlk. 25. Bd.

[232]) R. Schmidt: Entfettungskuren und Proteinkörpertherapie. Ther. d. Gegenw., Mai 1923.

[233]) Lorant: Proteinkörpertherapie der Fettsucht. Wiener Arch. f. inn. M. 9. Bd., 1924, I. u. II. Mitteilung.

Das zweite Beispiel, das ich anführe, zeigt den Versuc der Erzielung einer weit allgemeineren Harmonie, als ic sie soeben geschildert habe: Im Jahre 1918 machte mir mei Assistent E. Kisch den Vorschlag, neben unserer Licht und Luftheilanstalt in Hohenlychen eine zweite in Berli zu errichten und an unsere Klinik anzugliedern, wo tuber kulöse Kinder, die ohne Schaden gehen könnten, des Tag über behandelt werden, die Nacht aber zu Hause in ihre Familie bleiben sollten. Ich griff den Vorschlag aus zwe Gründen sehr bereitwillig auf: 1. schien er mir eine Ge legenheit zu bieten, meinen alten Wunsch, eine Erziehungs anstalt im griechischen Sinne zu errichten, in die Wirklich keit umzusetzen. Zwar konnte ich so nicht das Vorbild er reichen, das mir vorschwebte, nämlich eine höhere Schule ein wirkliches Gymnasium zu schaffen[234]), in dem körperlic gesunde Menschen harmonisch, d. h. gleichmäßig an Körpe und Seele (zu der letzteren rechne ich auch den Verstand gebildet würden; es lohnte sich aber auch, den Versuch a kranken Volksschülern zu machen; 2. war es mir im Krieg zur Gewißheit geworden, daß die Ansicht, die ich scho früher hatte, der chronisch Kranke sollte möglichst nich im Krankenhaus behandelt werden, richtig war. Denn ic sah, wie schnell wir aus unseren vortrefflichen Soldate durch den viele Monate dauernden Krankenhausaufenthal ein unbrauchbares Gesindel machten. Der Müßiggang, den der chronisch Kranke naturgemäß im Krankenhause ver fällt, ist aller Laster Anfang. Ferner: trübe Szenen, die e dort sieht, und die tödliche Langeweile verfinstern sein Seele. Der alleinige Verkehr mit Kranken und die stete Beschäftigung mit seinem Leiden machen ihn trüb- ode leichtsinnig. Dazu wird er verwöhnt und anspruchsvoll Kurzum, der chronisch Kranke gehört, wenn er nicht ge fährlich für seine Mitmenschen ist oder nicht einer un unterbrochenen Pflege von fremder Hand bedarf, nicht ins Krankenhaus. Er verbummelt und verdirbt darin, er lebt dort überaus einseitig und unharmonisch, es fehlen die Gegensätze.

Diese Uebelstände sollten in der neuen Anstalt abgestellt werden. Das kranke Kind wurde vollauf beschäftigt, natürlich mit entsprechend eingeschobenen Ruhepausen. Denn der Tätigkeit muß im rhythmischen Wechsel die Ruhe folgen, wiederum Erzeugung von Harmonie durch Gegensätze[235]). Die Stadt Berlin richtete für die 300 Insassen eine regelrechte Schule ein. Der Unterricht wurde aber so verteilt, daß die eine Hälfte der geistigen, die andere der körperlichen Erziehung vorbehalten blieb. Die Kinder haben nur an drei Tagen in der Woche 4 Kurzstunden (d. h. in Wirklichkeit dreiviertel Stunden) sogenannten geistigen, an den übrigen 3 Tagen gymnastischen Unterricht. Der Hauptteil der Gymnastik — Belichtung und Besonnung des nackten Körpers — wird täglich geübt. Der geistige Unterricht wird vorzugsweise im Freien, sogar im Umhergehen gegeben. Es sind Lehrgärten und einige lebende Tiere (Kaninchen, Meerschweinchen, Fische, Frösche) vorhanden, außerdem hat jedes Kind seinen eigenen kleinen Garten, den es ganz nach seinem Geschmack einrichten kann. Dadurch wird der Naturfremdheit der Großstadtkinder entgegengearbeitet. Vor allem werden die Kinder auch vollständig über Art und Bedeutung ihrer Krankheit aufgeklärt. Dabei aber wird ihnen gesagt, daß sie frohen Mutes in die Zukunft blicken können: Ihr selbst habt Euer Schicksal in der Hand; Ihr könnt durch vernünftige Lebensweise und die Leibesübungen, die Ihr hier lernt, gesunde und tüchtige Menschen werden, wenn Ihr nur selbst mithelft. So wird in unserer Zeit, in der die arbeitende Bevölkerung durch die sogenannte soziale Gesetzgebung mehr denn je bevormundet und unselbständig gemacht wird, den kranken Kindern eingeschärft, daß sie selbst handeln müssen. Es wird also in diesem Unterricht nicht nur ein Ausschnitt der Seele, der Verstand, sondern die ganze Seele, vor allem auch der Sinn für die Schönheit der Natur — insbesondere für die des menschlichen Körpers — und der Charakter gebildet.

Den körperlichen Unterricht erteilt ein an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen ausgebildeter Sportlehrer.

---

[234]) Vgl. mein Urteil über unsere Gymnasien und andere Mittelschulen in meiner Abhandlung „Die körperliche Ertüchtigung der Jugend", Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922 Nr. 18.

[235]) Ich habe die Ueberzeugung, daß viele Menschen, die Leibesübungen regelmäßig ausüben, durch Uebertreibung ohne genügende Pausen und durch Einseitigkeit weit mehr die Gesundheit schädigen, als ihr nützen.

Um die Uebungen nicht zu langweilig zu machen, wird großer Wert auf Spiele und Wettläufe gelegt.

Soweit es Jahreszeit und Wetter gestatten, werden die Kinder bei nacktem Körper unterrichtet. Das Hauptheilmittel stellen die Sonnen- und Luftbäder dar, die in der üblichen Form verabreicht werden.

Die Kinder kommen des Morgens um 8½ Uhr und gehen des Nachmittags um 5 Uhr nach Hause, des Sonntags bleiben sie zu Hause. So werden sie ihrer Familie nicht entfremdet und heilen trotzdem mindestens so gut aus, wie in einer geschlossenen Anstalt, in der sie sich Tag und Nacht aufhalten müßten und dabei faulenzen. Das Erstaunlichste ist, daß diese an Tuberkulose erkrankten, zum großen Teil sehr elenden Kinder in der Hälfte der Zeit, die ihre gesunden Altersgenossen für den Unterricht in dumpfe Schulstuben eingepfercht sind, durchschnittlich gerade so viel lernen wie diese, in ihrer Schulbildung also durch ihre Krankheit nicht zurückbleiben. Dieser pädagogische Erfolg ist genau so wichtig wie der ärztliche. Er zeigt nach einer nunmehr fünfjährigen Erfahrung klar, daß die Schulweisheit sogar den kranken Kindern weit leichter in den Kopf geht, wenn sie in Luft und Licht, zusammen mit dem Gegensatz der Leibesübungen, verabreicht wird, als ihren gesunden Altersgenossen in den stickigen Schulstuben. Dieses klare Experiment sollte eine Mahnung für unsere Schulmänner sein.

Die Anstalt befindet sich auf einem früheren Exerzierplatz im Norden der Stadt Berlin. Der Betrieb ist außerordentlich billig. Sie hat sich sehr zahlreicher Besucher zu erfreuen und schon eine Reihe von Nachahmungen hervorgerufen. Das ist ja auch ihr Hauptzweck. Sie ist von Kisch mit den einfachsten Mitteln vorbildlich hergerichtet. Sie wird bald ausführlich beschrieben werden[236]).

Die Oberleitung ist ärztlich; sie liegt in der Hand von Kisch. Der Arzt, der eine solche Anstalt leitet, muß befähigt sein, ganz genau selbst die für den Einzelfall zulässigen oder nützlichen Körperübungen anzugeben.

Die Speisung der Kinder liefert die Stadt Berlin. Der Arzt muß die Speisen selbst untersuchen und überwachen. Ich habe immer wieder die Erfahrung gemacht, daß die bürokratische Verwaltung Konserven aus Billigkeits- und Bequemlichkeitsrücksichten bevorzugt. Der Arzt muß dem entgegenarbeiten und dafür sorgen, daß die Kranken in genügender Menge frische Gemüse, Obst, Salat, kurzum vitaminreiche Kost bekommen, obwohl mir scheint, daß die verschiedenen, dem Körper notwendigen Reizmittel, Licht, Luft, Vitamine, Hormone, sich weitgehend vertreten und ersetzen können. So sahen wir in Hohenlychen während der Hungerjahre des Krieges nichts von den Nährschäden, über die alle anderen Krankenanstalten zu klagen hatten, trotz derselben schlechten Ernährung. Offenbar hatten Belichtung und Belüftung die Ausfälle ersetzt. So ist es auch zu erklären, daß die Nacktübung auch hormonal entstandene Disharmonie günstig beeinflußt.

Nun bin ich oft gefragt worden: Wird denn der ärztliche Erfolg, den Ihr durch Eure Behandlung erzielt, nicht wieder vernichtet durch die schlechten häuslichen Verhältnisse, in die die Kinder des Nachts zurückkehren? Das ist keineswegs der Fall. Die chronisch Kranken brauchen nicht ununterbrochen in denselben Verhältnissen zu leben. Ich habe schon mehrfach darauf hingewiesen, daß die Ansicht, je mehr Sonne dem tuberkulösen Körper einverleibt wird, um so besser, durchaus verkehrt, und daß es ein Glück ist, daß die Sonne bei uns nicht jeden Tag und nicht das ganze Jahr scheint, wir so also gar nicht in Versuchung kommen, sie ununterbrochen anzuwenden. Auch hier wirken die Gegensätze günstig.

[236]) Die hier geschilderten Grundsätze hat mein leider zu früh verstorbener Assistent Prof. J. Fränkel in vortrefflicher Weise auf die Behandlung der Skoliose übertragen und in der ausgezeichneten, sehr lesenswerten Abhandlung „Ein Beitrag zum Skolioseproblem", M.m.W. 1925 Nr. 49, beschrieben. Dort kommt auch die seelische Behandlung der kranken Kinder zu ihrem Recht.

Für die Praxis.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock.

Einige neuere therapeutische Indikationen der Liquorpunktion*).

Von Prof. Hans Curschmann.

Die große und vielfältige therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion bei allen Formen der akuten Meningitis bedarf heute kaum noch der Betonung. Doch scheinen mir einige neuere Indikationen dieses Eingriffes noch zu wenig bekannt. Das ist darum bedauerlich, weil sie uns nicht nur wesentliche therapeutische Erfolge vermitteln, sondern auch in ihren patho-physiologischen Grundlagen großes Interesse verdienen.

Bevor ich einige dieser Indikationen bespreche, gestatten Sie mir als Antwort auf bisweilen an mich gerichtete Anfragen die Frage zu erörtern: Kann die neuerdings soviel empfohlene und ausgeführte Subokzipitalpunktion (S.o.p.) die Quinckesche Lumbalpunktion (L.p.) therapeutisch ersetzen (wie dies einige Autoren gemeint hatten)?

Auf Grund nun ca. zweijähriger Erfahrungen meiner Klinik mit der S.o.p., die, besonders von meinem Oberarzt Prof. Rud. Stahl durch Konstruktion eines sehr handlichen Apparates[1]) verbessert, häufig bei uns ausgeführt wurde, muß ich diese Frage — wenigstens für die Praxis — verneinen.

Daß die S.o.p. technisch einfacher ist, als die L.p., wie von manchen Autoren ausgeführt wurde, bezweifle ich. Die L.p. bietet dem Geübten kaum jemals Schwierigkeiten, wenn es auch ihm natürlich passiert, daß er bisweilen mehrmals einstechen muß. Das gleiche ist nach unseren Erfahrungen aber auch bei der S.o.p. der Fall. Die letztere hat aber insbesondere für den Praktiker zweifellos den Nachteil einer gewissen psychischen Hemmung gegenüber der heiklen Stelle der Punktion. Aber sie hat auch Gefahren, die von manchen Autoren unterschätzt worden sind. An meiner Klinik wurden 2 Todesfälle nach der S.o.p. beobachtet und in einem Fall eine Verletzung im Bereich des Hirnnervenkerngebietes, die nicht tödlich endete. Der eine Todesfall hat prinzipielle Bedeutung für die Kontraindikationen der S.o.p.

Es handelte sich um ein junges Mädchen mit epidemischer Meningitis im subakuten hydrozephalen Stadium. Nachdem zahlreiche Lumbalpunktionen nur symptomatisch gewirkt hatten, flossen nach ca. 3 wächentlicher Behandlung bei der L.p. nur noch wenige Tropfen ab: Der Liquordruck war gering und sank sofort auf unternormale Werte. Eine Blockierung des Arachnoidealraumes durch Verwachsungen war also anzunehmen. Die erste S.o.p. gelang. Wenige Stunden nach der zweiten S.o.p. trat der Exitus ein. Die Obduktion ergab eine große örtliche Blutung durch Verletzung eines Gefäßes im Bereich des durch schwartige Verwachsungen fixierten Teils des verlängerten Marks.

Diese Blutung war dadurch zu erklären, daß die fixierenden Verwachsungen dem betr. Hirnteil die normalerweise vorhandene und praktisch wichtige Möglichkeit für Arterien und Venen, der Punktionsnadel auszuweichen, genommen hatten. Hierdurch war die Verletzung eines größeren Gefäßes möglich geworden, die den raschen Tod der Kranken zur Folge hatte. Da solche Verwachsungen und Fixierungen gerade bei subakuter eitriger Meningitis sehr häufig eintreten, glaube ich, in ihnen eine Gefahr und damit eine Kontraindikation der S.o.p. erblicken zu müssen. Daß bei der L.p. und ihrer indifferenteren Lokalisation örtliche Blutungen praktisch nur wenig Schaden anrichten, ist dagegen bekannt.

Erfahrungen, wie die unserigen, sind jedenfalls geeignet, den Praktiker von der regelmäßigen therapeutischen Anwendung der S.o.p. abzuhalten. Ihre großen diagnostischen Vorzüge bleiben demgegenüber bestehen. Sie ist für die diagnostische Einführung von Jodölen in den Liquorraum zum Zweck der röntgenologischen Myelographie unentbehrlich, wie auch an meiner Klinik R. Stahl und A. Müller in zahlreichen Fällen gezeigt haben. Außerdem hat die S.o.p. für die Bingelsche Enzephalographie den großen Vorzug, daß, wie mein Mitarbeiter R. Stahl gezeigt hat, bei ihrer Anwendung zur Ventrikelfüllung nur 25—30 ccm Luft nötig sind; im Gegensatz zur doppelten

*) Nach einem Vortrag auf der Sitzung des Mecklenburgischen Aerztevereinsbundes in Wismar am 6. Juni 1926.

[1]) Klin. Wschr. 3. Jahrg. Nr. 38.

Menge, die man in der Regel bei der Lufteinfüllung mittels L.p. benötigt.

Bezüglich der Kontraindikationen bei der Liquorpunktion sei endlich nochmals auf Tumoren im Bereich der hinteren Schädelgrube hingewiesen. Jeder, der den Exitus subitus nach einer solchen Punktion selbst gesehen hat, wie ich (und diese Möglichkeit nicht nur aus Büchern kennt), wird die Forderung, bei Tumorverdacht im Bereich des Okziput die Punktion womöglich zu unterlassen, sehr ernst nehmen. Da der Tod des Kranken in solchen Fällen mit Recht auf die Ansaugung des Tumors in das Foramen magnum infolge der L.p. zurückgeführt wurde, habe ich schon vor Jahren vorgeschlagen, in solchen Verdachtsfällen, wenn eine L.p. durchaus notwendig erscheint, die Punktion bei tiefliegendem Kopf des Kranken auszuführen, und habe dies seitdem auch oft ohne Schaden für den Kranken ausgeführt. Quincke hat seinerzeit meinem Vorschlag zugestimmt und außerdem empfohlen, in Fällen von Tumor der hinteren Schädelgrube, wenn bei der L.p. der ominöse jähe Drucksturz auf Null erfolgt, sofort Liquor oder physiologische NaCl-Lösung in den Arachnoidealraum einzuspritzen bis zur Erreichung eines normalen Liquordruckes. Ich habe übrigens nie nötig gehabt, von diesem Quinckeschen Vorschlag Gebrauch zu machen.

Nun zu einigen **neueren Indikationen** der L.p. Seit längerer Zeit wird die L.p. bei Urämie vorgeschlagen, wenn auch im ganzen selten ausgeführt; vielleicht auch deshalb, weil sehr erfahrene Autoren, wie z. B. Schlayer, dieser Indikation skeptisch gegenüberstehen. Ich selbst habe in Fällen von „stiller" Urämie von der L.p. ebensowenig jemals Dauererfolge gesehen, wie von anderen Maßnahmen. Dagegen erzielte ich in einigen Fällen von typischer Krampfurämie (vor allem bei akuter Glomerulonephritis scarlatinosa) durch die L.p. ausgezeichnete, lebensrettende Erfolge und zwar bei Kranken, die auf Aderlässe und Infusionen nicht mehr zu reagieren schienen. Ich möchte deshalb empfehlen, sich dieser Indikation der Liquorpunktion häufiger zu erinnern, als dies zur Zeit meist geschieht; dies um so mehr, als die Wirkung der L.p. bei Urämie uns heute durch die Untersuchungen Fr. K. Walters ziemlich klar geworden ist.

Man hat früher darauf hingewiesen, daß die L.p. doch nur in solchen Fällen von Urämie einen Zweck habe, in denen der Liquordruck erheblicher gesteigert sei bzw. Hydrozephalus bestehe. Es ist nun bekannt, daß dies für zahlreiche Urämiefälle nicht zutrifft. Für sie schiene also jegliche Indikation der L.p. fortzufallen. Das ist aber nicht richtig. Denn ich glaube, daß wir uns die Wirkung der L.p. bei Urämie tatsächlich als eine vorübergehende echte Giftverdünnung vorstellen müssen; im Gegensatz zur Wirkung des Aderlasses, für den Volhard, Schlayer u. a. eine entgiftende Wirkung entschieden bestreiten (ohne allerdings eine hinreichende Erklärung seiner empirisch über jeden Zweifel erhabenen Erfolge bei eklamptischer Urämie liefern zu können).

Bei der L.p. müssen wir uns die Sache mit Walter[2]) wahrscheinlich so vorstellen: es ist anzunehmen, daß das oder die hypothetischen Urämiegifte genau, wie alle im Blut kreisenden Gifte, ihren Weg zum Gehirn über den Liquor cerebrospinalis gehen. Experimentelle Untersuchungen von Stern und Gautier[3]) haben dies für Gifte und andere Substanzen wahrscheinlich gemacht. Nicht alle im Blut kreisenden Gifte aber erreichen auch das Gehirn. An der Grenze zwischen Hirn und Blut liegt nämlich die Barriere der Meningen, die, wie Walter ausführt, „nicht nur außerordentlich elektiv arbeitet, sondern auch ungemein widerstandsfähig ist". Er zitiert zum Beweise des letzteren die Befunde Kellers[4]), der nach intravenöser Injektion von 25 Proz. Dextroselösung keine Erhöhung des Zuckerspiegels konstatierte. Bei der Urämie ist nun, wie Walter mittels seiner bekannten Brommethode[5]) zuerst bewies und in meiner Klinik bestätigt wurde, die Permeabilität dieser Barriere de Meningen und wohl auch des Plexus erheblich gesteiger Infolgedessen können die Urämiegifte in den Liquor über treten und von da sofort auf das Gehirn wirken. Daß sic Retentionsprodukte im Liquor bei Urämischen nachweise lassen, ist ja bekannt. Larsson[6]) fand eine Zunahme de Cl-Quotienten zwischen Liquor und Serum und vielfac wurde erhebliche Harnstoffvermehrung im Liquor bei Urämi schen gefunden; in einem meiner Fälle von stiller Urämi mit einem Rest-N von 195,3 mg-Proz. im Blut wurde i Liquor (nach L.p.) 75,7 mg Rest-N in 100 ccm gefunden be einer Gefrierpunktserniedrigung von — 0,630.

Es erscheint nun sehr glaublich, daß mehrfache, aus giebige Punktionen auf diese Gifte im Liquor bei desse relativ geringer Gesamtmenge viel erheblicher verdün nend wirken müssen, als dies durch die Entnahme vo 300—500 ccm Blut in einer Gesamtmenge von 5 Liter Blu geschehen kann. Es wäre demgemäß in Fällen überhaup heilbarer Urämie, also besonders der eklamptischen Form eine häufigere Verwendung der L.p. neben dem Aderlaß ent schieden zu befürworten.

Analoge Vorstellungen bestimmen uns auch bei de luetischen Frühmeningitis eine häufigere thera peutische Verwendung der L.p. zu empfehlen. In den meiste Fällen dieser Art handelt es sich um Salvarsanprovoka tionen, also eine Herxheimersche Reaktion im Bereic der Meningen. Wir nehmen an, daß sie verursacht wir durch das Freiwerden großer Mengen von Endotoxinen be Vernichtung der Spirochäten durch Salvarsan. Es ist seh wahrscheinlich, daß der Liquor mit diesen Endotoxinen über laden ist. Ihre gefährliche Affinität zum Gehirn ist bekannt Eine Giftverminderung im Liquor muß also sowohl der Hirn haut, als auch dem Gehirn zugute kommen.

Das sind keine bloßen theoretischen Vorstellungen und Forderungen. Ich habe vielmehr in einigen derartigen meningitischen Fällen beobachtet, daß auf ausgiebige L.p. überaus rasche und vollständige Beseitigung der Symptome eintrat, die bei der bloßen antiluetischen Behandlung bis dahin ausgeblieben war; und zwar auch in Fällen, in denen die Liquordruckvermehrung und ihre Verminderung durch die L.p. allein diese günstige Wirkung nicht genügend erklären konnten. Ich möchte deshalb neben der antiluetischen Behandlung die therapeutische L.p. als regelmäßiges Behandlungsmittel solcher salvarsanprovozierten Meningitiden dringend empfehlen.

Auch bei der epidemischen Enzephalitis ist — trotz ihres oft so geringen und uncharakteristischen Liquorbefundes — die L.p. nicht selten von großem Nutzen. Ich habe in einer Reihe von Fällen gefunden, daß durch die L.p. der schwere anfängliche Zustand überraschend schnell gebessert wurde. Ganz besonders galt dies von den heftigen Schmerzen radikulären Charakters, aber auch von den psychischen Veränderungen. Auch das Fieber fiel in solchen Fällen nach der L.p. ab. Bisweilen sah ich auch bei protrahiertem Verlauf der Erkrankung während derselben günstige Erfolge von der L.p.; so z. B. vor kurzem in einem Falle eines 16 jährigen Mädchens, das während unserer Beobachtung drei schwere Schübe einer lethargisch gearteten Enzephalitis durchmachte, die alle drei auf ausgiebige L.p. prompt zurückgingen, sowohl bezüglich des neurologischen Befundes, als auch des Fiebers; hier bestand eine typische, sehr geringe Beteiligung der Meningen, wie der Liquorbefund ergab. Es erfolgte einstweilen völlige und restlose Heilung.

Ein besonders eindrucksvoller Fall war der eines ca. 12 jährigen Jungen mit typischer Enzephalitis, dessen Schwester bereits der Krankheit in auswärtiger Behandlung erlegen war, ohne daß punktiert worden war. Das — dem Zustand der Schwester nach Aussage der Mutter photographisch ähnliche — schwere Krankheitsbild wurde durch eine ausgiebige L.p. (wiederum mit sehr geringem, uncharakteristischen Liquorbefund) sofort auffallend gebessert. Es erfolgte von Stund an rasche Heilung, die ohne Folgeerscheinungen (innerhalb zweier Jahre) geblieben ist. Die Eltern des Kindes, die den Verlauf der tödlichen Erkrankung

[2]) M.m.W. 1925 H. 2.
[3]) Arch. internat. d. physiol. 20, 403, 1922/23.
[4]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 1923, Bd. 80.
[5]) E. Wiechmann hat gleichzeitig mit Walter Untersuchungen über Permeabilität der Meningen und des Plexus ausgeführt (Z. f. d. ges. exper. Med. 1925, 44, 328), indem er aus guten Gründen nicht den Gehalt des Liquors mit dem des Blutes, wie Walter, sondern des Plasmas an einem bestimmten Stoff verglich. Neuerdings hat Wiechmann sehr interessante Untersuchungen über die Permeabilität von Plexus und Meningen für Traubenzucker und Aminosäuren, also zwei durchaus körpereigene Stoffe im Gegensatz zu Brom, angestellt und ist bei normalen und verschiedenen akuten und chronischen Nervenerkrankungen zu bemerkenswerten, vielleicht auch praktisch verwertbaren Resultaten gekommen. Man wird, um die Einwände Wiechmanns gegen Walters Brommethode zu prüfen, die Methoden beider am gleichen Individuum vergleichen müssen.
[6]) Acta scand. med. Suppl. 3, 289, 1922.

des anderen Kindes in frischer Erinnerung hatten, äußerten den Eindruck, daß die L.p. bei dem zweiten Kinde direkt lebensrettend gewirkt habe.

Auf Grund solcher Erfahrungen muß ich empfehlen, im akuten und subakuten Stadium der epidemischen Enzephalitis die L.p. als regelmäßiges Behandlungsmittel heranzuziehen und sich nicht auf die intravenöse oder sonstige Chemotherapie allein zu verlassen.

Von großer Bedeutung ist die L.p. neuerdings bei der Behandlung einiger exogenen Vergiftungen geworden. Vor allem sei hier die Methylalkoholvergiftung genannt. Ich kann mich hier nicht auf das interessante Thema ihrer Toxikologie einlassen, sondern möchte nur über die überaus günstigen Erfahrungen berichten, die die L.p. bei dieser schweren und so häufig letalen Vergiftung gezeitigt hat.

Zuerst wurde von Zethelins und Wersén[7]) und Pincus[8]) an im ganzen 11 Fällen (die allerdings nicht alle ätiologisch einwandfrei erscheinen) die auffallend regelmäßige Heilwirkung der L.p. sowohl auf die schwere Amblyopie, als auch die sonstigen Symptome festgestellt. Später hat dann H. Triebenstein[9]) aus der Peterschen Universitäts-Augenklinik zu Rostock an drei ätiologisch völlig eindeutigen Fällen über den gleichen Erfolg der wiederholten L.p. berichtet, die in zwei Fällen mäßige Druckerhöhungen, in einem Fall normalen Druck und in allen drei Fällen völlig normalen Liquorbefund ergaben. Alle drei genasen und verloren ihre Sehstörungen mehr oder weniger vollständig. Spätere Erfahrungen der Rostocker Augenklinik (Mans) und anderer Autoren haben diese Beobachtungen bestätigt.

Man hatte bei der Deutung der Erfolge der L.p. gegenüber der Methylalkoholvergiftung bisher vor einem Rätsel gestanden. Es lag nahe, auf Grund der Untersuchungen Finkelnburgs[10]), der bei Alkoholvergiftung erhebliche Liquorvermehrung und -druckerhöhung festgestellt hatte, daran zu denken, daß diese einen wesentlichen Anteil an der Entstehung der alkohologenen Hirnstörungen hätte, und, die Verminderung des Hirndruckes die günstige Wirkung der L.p. bedinge. Man hat auch an die „umstimmende“ Wirkung großer Liquorentziehungen auf Arachnoidealraum und Zerebrospinalsystem gedacht (H. Triebenstein). Demgegenüber ist zu bemerken, daß die L.p. auch in schwersten Vergiftungsfällen dieser Art mit niedrigen, ja unternormalen Druckwerten des Liquors gewirkt hat. Das spricht sehr für eine direkte Giftanhäufung im Arachnoidealraum und die Entfernung bzw. Verdünnung dieses Giftes durch die L.p. Der Uebertritt der schädlichen Substanz in den Liquor wird um so plausibler, als auch bei chronischen Alkoholischen bereits eine vermehrte Permeabilität der Hirnhaut-Plexus-Barriere festgestellt worden ist.

Es ist wahrscheinlich, daß der Methylalkohol deshalb so viel giftiger wirkt, als der Aethylalkohol, weil er weit langsamer ausgeschieden wird. Nicloux und Placet[11]) fanden, daß ersterer bereits nach 23 Stunden von Hunden vollkommen ausgeschieden worden war, während der letztere noch nach über 5 Stunden im Blut und Gehirn der Tiere gefunden wurde. Auch Völtz und Dietrich[12]) führten die große Toxizität des Methylalkohols auf dessen langsame Ausscheidung und — bei öfterem Genuß — dadurch bedingte kumulative Wirkung zurück. Es ist übrigens bekannt, [Pohl[13]), Hunt[14]) u. a.], daß der Holzgeist nicht als solcher im Organismus zur Wirkung kommt, sondern daß er in den Organen des Warmblüters zu Ameisensäure oxydiert wird. Ob die Methylalkoholvergiftung nun als echte Azidose anzusprechen ist, ist nicht sicher; klinisch spricht vieles dagegen.

Vom Aethylalkohol steht jedoch fest, daß er als solcher in allen Organen, besonders auch im Gehirn akut Vergifteter nachweisbar ist. Schumm und Fleischmann[15]) fanden im Liquor Betrunkener in den ersten zwei Stunden 1,5—4 Proz. Alkohol, nach 24 Stunden jedoch keine Spur mehr von ihm. Zu ähnlichem Ergebnis kamen auch andere Untersucher.

Diese hohe, wenn auch nur vorübergehende Konzentration des Alkohols im Liquor Vergifteter einerseits und die ausgezeichneten Erfolge der L.p. auf die akute Methylalkoholvergiftung andererseits fordern nun gebieterisch auf, auch in lebensbedrohenden Fällen von akuter Aethylalkoholintoxikation die gleiche Therapie zu verwenden; insbesondere in den häufigen Fällen Jugendlicher mit schwerem Koma, Areflexie und Atemlähmung, die so oft zum Tode führen. Und zwar ist die L.p. so rasch als möglich auszuführen, da sie nach den oben erwähnten experimentellen Ergebnissen nur wenige Stunden nach der Vergiftung Aussicht darauf hat, wesentliche Mengen des Alkohols mit dem Liquor zu entfernen. Es scheint mir eine Unterlassungssünde, daß die Lehr- und Handbücher im Kapitel der Therapie der Aethylalkoholvergiftung die L.p. fast nie erwähnen. Praktische Erfahrungen liegen allerdings nur spärlich vor. Trotzdem fordert die Analogie zur Methylalkoholvergiftung dringend zu eingehenden Versuchen auf.

Von weiteren exogenen Vergiftungen sei noch die Bleiintoxikation genannt. Erfahrungen und Untersuchungen während des Krieges haben gezeigt, daß das Blei bei Steckschußträgern mit Bleivergiftung sich in relativ großer Menge im Liquor findet (Neisser und Schlesinger[16]) auch in Fällen, die wenig oder kein Blei im Urin nachweisen lassen. Wir werden auch hier eine gelockerte Barriere der Meningen und des Plexus gegenüber dem im Blute befindlichen Blei annehmen dürfen. Die schwere, direkte Schädigung des Gehirns bei akuter Vergiftung wird so besonders leicht erklärlich; ich habe derartige rasch tödlich endende Hirnschädigung nach plötzlicher Ueberflutung des Blutes mit Blei (nach Operation eines Bleigeschoßträgers) beobachtet und mitgeteilt[17]). Solche Fälle von akutem Bleitod verlaufen mit Koma, Krämpfen, akuten Lähmungen und spastischen Reflexveränderungen, also ausgesprochenen Zerebralsymptomen. Auf Grund der Befunde von Neisser und Schlesinger erscheint es mir ratsam, derartige Fälle von akuter Hirnschädigung durch Blei mit ausgiebigen Lumbalpunktionen zu behandeln. Es ist das bisher fast stets versäumt worden.

Ich halte es für wahrscheinlich, daß die Indikationen der L.p. sich auch noch auf eine Reihe von weiteren exogenen Vergiftungen erstrecken werden. Es sei dabei nur der akuten schweren Nikotinvergiftung gedacht, die ja in mancher Beziehung starke Aehnlichkeit mit der Methylalkoholvergiftung hat. Therapeutische Erfahrungen darüber fehlen aber meines Wissens völlig.

Es lag mir auch nicht an einer vollständigen Aufzählung der neueren Indikationen der L.p., sondern eher daran, Ihnen, meine Herren, an einigen Beispielen zu zeigen, wie das klinische Experiment, die Untersuchungen Walters und Wiechmanns über die gesteigerte Permeabilität der Meningen und des Plexus insbesondere bei toxogenen Erkrankungen des Zentralnervensystems unsere Vorstellungen von der Wirkung der L.p. und damit ihre therapeutischen Indikationen zu erweitern vermochten.

[7]) Klin. Mbl. f. Augenhlk. LXV, 2, S. 51.
[8]) ibidem LXV, 2, S. 695.
[9]) Dissertation Rostock 1922.
[10]) D. Arch. f. klin. Med. 1904, Bd. 80.
[11]) Journ. de physiol. et de pathol. gen. 14, 1912.
[12]) Biochem. Zschr. 40, 15, 1912.
[13]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 31, 1893.
[14]) Bull. of John Hopkins hosp. 1902, S. 213.
[15]) D. Z. f. Nervenhlk. 46, 1913.

[16]) M.m.W. 1917, Nr. 7 u. 1918, Nr. 2.
[17]) Ther. Halbmonatsh. 1920, H. 4.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die ärztlichen Berufsverbände in Italien.

In Italien wird gegenwärtig fieberhaft organisiert und umgeordnet. Alles geht sehr schnell. Nachdenkliche Menschen werden überstimmt, wenn nicht überhaupt gleich von Anfang an von der nun überall faschistischen Leitung sofort der Befehl erteilt wird, dem in „faschistischer Disziplin“ ohne weiters gehorcht werden muß und gehorcht wird.

Wie die meisten Kulturstaaten besitzt auch Italien in jeder Provinz eine Aerztekammer (Ordine dei medici). Diese hat etwa die gleichen Aufgaben wie in anderen Staaten; außerdem muß sie das amtliche Verzeichnis der praxisberechtigten Aerzte der Provinz, das sog. Albo, aufstellen, auf eigene Kosten in Druck herausgeben und allen Behörden der Provinz (auch den Gemeindeämtern) und den Ministerien kostenlos zur Verfügung stellen. Die Regierung kümmert sich weiter nicht viel um die Angelegenheit und greift gewöhnlich erst ein, wenn ihr von der Kammer jemand gemeldet wird, der unberechtigterweise ärztliche Praxis ausübt. Die Kammern der Aerzte sind wieder in Verbände geeint; davon umfaßt der größte, die Federazione degli Ordini dei medici, alle Kammern bis auf 9; dementsprechend ist auch sein Einfluß bei der Regierung der größte, der ausschlaggebende, seine Vorschläge werden immer studiert und meistens auch angenommen, als Gesetz vorgeschlagen.

Der größte freiwillige Aerztebund war bisher der Verband der Gemeindeärzte Italiens (Associazione Nazionale Medici Condotti), der fast alle Gemeindeärzte Italiens zu seinen Mitgliedern zählte. Im Kongreß von Triest 1923 wurde die Umwandlung des Verbandes in ein faschistisches Syndikat der Gemeindeärzte beschlossen und durchgeführt.

Die faschistischen Syndikate (Gewerkschaften) entstanden schon ein Jahr vorher; nach und nach nahmen sie immer mehr Berufe auf; so taucht auch ein ärztliches Syndikat auf, dem sich anschließen konnte, wer mochte.

Der Anschluß des sonst satzungsgemäß unpolitischen Verbandes der Gemeindeärzte entsprang damals mehr nüchternen Ueberlegungen als der politischen Einstellung: Wer bei der Regierung nicht einen regelrechten faschistischen Verband vertrat, erreichte nichts. Nun ist der wirtschaftliche Kampf zwischen Gemeinden und Gemeindeärzten fast in ganz Italien noch in vollem Gange, die Aerzte sind trotz hoher und schöner Gehaltsziffern noch weit zurück. Nun hatte sich bereits eine sehr große Zahl von Gemeinden dem faschistischen Gemeindeverband angeschlossen und hatte auch schon bereits gesetzliche Erfolge gegen die Aerzte aufzuweisen. Daraus entstand für den Verband der Gemeindeärzte die Notwendigkeit, sich einen Einfluß bei der Regierung zu sichern.

Die anfängliche Abneigung gegen den gewalttätigen Faschismus war damals übrigens schon ganz bedeutend gesunken, alle hatten die Wohltat empfunden, daß das von stetem Parteiengezänke zerrissene und zerfleischte Land endlich einmal durch eine starke Hand in eine verhältnismäßige Ruhe gebracht war, alle, auch jene, welche Mussolinis Versprechungen von der Wiederherstellung des römischen Cäsarenreiches nie ernst genommen hatten.

Im übrigen brauchte und braucht ein Mitglied eines faschistischen Syndikates kein abgestempeltes Mitglied der faschistischen Partei zu sein, es muß nur eine Erklärung unterzeichnen, daß es keiner faschistenfeindlichen oder antinationalen Partei oder Vereinigung angehört und darf sich bei Strafe der Entlassung nicht antifaschistisch betätigen. Dieser Verpflichtung sind die meisten nachgekommen. (Mittlerweile wurde die Unterzeichnung einer solchen Erklärung von allen Staats-, Landes- und Gemeindebeamten und Angestellten, also auch von den Gemeindeärzten durch die Regierung gefordert, und diejenigen, welche die Unterschrift verweigerten, wurden glatt entlassen (Prof. Labriola z. B. in Neapel).

Außer dem Verbande der Gemeindeärzte gab es noch Berufsverbände der Sanitätsbeamten, das wären die Physici der Gemeinden (Bezirksärzte gibt es in Italien im allgemeinen nicht, nur in den neuen Provinzen wurden sie belassen; wohl aber ist in jeder Gemeinde ein Sanitätsbeamter, in kleinen Orten in der Person des Gemeindearztes verkörpert), Verbände der Bahnärzte, der Spitalsärzte, der Irrenhausärzte usw.; alle diese hatten sich nach und nach in faschistische Syndikate umgewandelt. Dazu kam das Syndikat der freipraktizierenden Aerzte, die vorher überhaupt keine größere Organisation besaßen. Die Kassenärzte, die in anderen Staaten eine so große Rolle spielen, fehlen, da die soziale Fürsorge in Italien erst im Werden ist. (Die pflichtgemäße Krankenkassenversicherung besteht erst seit diesem Jahre.)

Nun ist anfangs dieses Jahres eine Regierungsverordnung erschienen, welche sämtliche ärztlichen Syndikate aufhebt und an deren Stelle ein einziges großes gemeinsames ärztliches Syndikat schafft, welches außer den Aerzten auch noch Apotheker, Tierärzte und Hebammen umfaßt; die einzelnen Berufsgruppen treten darin als Sektionen auf. Sämtliche bisherige Verbandsblätter sind verboten, es gibt nur mehr eine Standeszeitung, den Lavoro d'Italia, das Gewerkschaftsblatt Italiens, der dem Syndikat der Aerzte eine gewisse Seitenzahl einräumt. (Viele der bisherigen Blätter werden allerdings im alten oder neuen Kleide weiter geduldet, nur nicht mehr als Organisationszeitung. Einzelne als wissenschaftliche Zeitschriften, andere werden der hygienischen Propaganda gewidmet. Der „Medico condotto“, bisher das Sprachrohr des Verbandes der Gemeindeärzte, bleibt als Organ des neugegründeten gemeindeärztlichen Verbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose.)

Inzwischen wurde von der obersten Leitung des Syndikates das Bestehen der Aerztekammern als einzige unpolitische, d. i. nichtfaschistische Behörde als störend empfunden, und deren Auflösung betrieben. Für den Jahreskongreß des Kammerverbandes wurde den Syndikatsmitgliedern, welche als Kammervertreter teilzunehmen hatten, folgender Befehl mitgegeben: Meistforderung: Auflösung aller Kammern und Uebergabe ihrer Aufgaben an das Syndikat; Mindestforderung: Die Kammern müssen unter faschistische Leitung kommen.

Dabei ergab sich eine Zwickmühle, denn Mussolini hatte vor gar nicht langer Zeit den Kammervertretern das feierliche Versprechen abgegeben, daß die Kammern erhalten bleiben würden; der Ausweg wurde bewerkstelligt in der Form, daß der Syndikatsleiter, Dr. Fioretti, der eben die Losung zur Auflösung der Kammern ausgegeben hatte, unter ungeheurem Jubel zum Präsidenten des Verbandes der Aerztekammern gewählt wurde. Im übrigen dürften die Kammern wohl bald alle zum Tode verurteilt werden, wenn nicht alle Anzeichen trügen, auch die Advokatenkammern usw.

Als die Angelegenheit soweit entwickelt war, wurde das alte Kammerblatt weiterbelassen; Schriftleiter wurde ein führender Faschist, und laut seiner Einführung stellt das Blatt seine Spalten allen Mitarbeitern zur Verfügung, welche „durchdrungen sind vom nationalen Geiste“ (sprich: streng orthodoxen Faschisten). Dem entspricht auch der Inhalt ganz und gar.

Die ganze Kammerfrage hat die Aerzteschaft übrigens viel weniger gefesselt als die Frage der Pensionen: Die Gemeindeärzte streben eine Verbesserung der kärglichen Ruhestandgenüsse an, und die freipraktizierenden Aerzte haben alle Aussicht, demnächst auch eine Pensionskasse zu erhalten. Dabei sollen den Hauptposten nicht die Beiträge abgeben, sondern der Ertrag einer Sanitätsmarke (Marca sanitaria), die auf allen ärztlichen Rezepten bei Strafe anzubringen ist, die auch vom Apotheker an allen Heilmittelpackungen anzubringen ist, die er freihändig verkauft, wenn der Verkaufspreis die Summe von 2 Lire übersteigt. Die Marke wird vom Finanzministerium abgegeben.

Aufregend für die Aerzteschaft war teilweise auch die Facharztefrage. Die Fachärzte hatten zu ihrem Schutze ein Gesetz durchgebracht, nach welchem zur Führung des Spezialistentitels nur folgende berechtigt sind: Professoren, Dozenten, Primarärzte, Universitätsassistenten, Aerzte mit dem Zeugnis eines zweijährigen Fortbildungskurses und vierjähriger Ausübung des Faches, und schließlich übergangsweise auch Aerzte, die in einem Sonderfach seit mindestens 10 Jahren praktizieren. Die Aufstellung der Liste der Fachärzte ist den Aerztekammern übertragen. Dieses Gesetz wird noch immer heiß bekämpft und ist bis heute noch ohne Ausführungsbestimmung geblieben, obwohl es schon seit 2 Jahren verabschiedet ist. Gesetz und Durchführung fallen eben in Italien nicht immer zusammen; so wurde schon vor Jahren die verhaßte und übelbekannte „Condotta piena“ gesetzlich abgeschafft, nach der der Sprengelarzt gegen eine feste Entschädigung arm und reich in seinem Sprengel unentgeltlich behandeln mußte. Bis heute aber sind noch eine ganze Anzahl von Gemeinden bei diesem verbotenen Systeme ungestraft geblieben.

Bücheranzeigen und Referate.

F. Klewitz: Lehrbuch der Ernährungstherapie für innere Krankheiten. J. F. Bergmann, München 1925. Preis 6 M.

Wenn im allgemeinen auch kein Mangel an ernährungstherapeutischen Schriften besteht, so muß doch gesagt werden, daß unsere Vorstellungen über Beeinflussung krankhafter und normaler Vorgänge im Körper durch die Ernährungsart sich neuerdings wieder mehr im Flusse befinden. (Nährsalzgemische!) Eine kritische Einstellung zu diesen Bestrebungen ist sicher am Platze, aber unangebracht ist ein Hyperkritizismus.

Klewitz hat es in seinem Buche verstanden, an diesen neueren Bestrebungen nicht vorbeizugehen und man wird ihm daher für die Zusammenfassung seiner Erfahrungen und für seine persönliche Stellungnahme dazu dankbar sein dürfen. Darauf weist der Abschnitt: Die anorganischen Nahrungsstoffe hin, ferner der Abschnitt über Entfettung und Organpräparate, sowie die immer wichtiger werdenden Indikationen über Anwendung des Insulins. Etwas spärlich sind die Erkrankungen der Leber und Gallenwege ausgegangen. Didaktisch sehr schön sind die vielfachen Begründungen, die über die Abweichungen von der Normalkost überall eingeflochten sind.

In Summa ist das Buch von Klewitz recht empfehlenswert und kein diätetisch-therapeutisch tätiger innerer Arzt wird das Buch ohne Belehrung und Anregung lesen.

Fischler-München.

Max Rubner: Die Verwertung des Roggens in ernährungsphysiologischer und landwirtschaftlicher Hinsicht. 51 Seiten. J. Springer, Berlin 1925. Preis 2.40 M.

Ein kleines Heft aktuellster Wichtigkeit aus der Feder unseres berufensten Stoffwechslers! Im Verein mit Thomas und Scheunert-Leipzig, Klein und Steuber von der landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, mit Honkamp und Pfaff von der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Rostock, wurde die Ausnützung von Roggenbrot verschiedener Ausmahlung am Menschen und vom Kleieabfall an Tieren in äußerst zahlreichen Versuchen festgestellt. Nur so konnte man zu physiologisch, landwirtschaftlich und nationalökonomisch richtigen Vorstellungen über die Verwendung der Ernteerträgnisse gelangen.

Die Ausmahlung des Korns beeinflußt die Verdaulichkeit ausschlaggebend. Bei 60 proz. Ausmahlung liegt das Optimum der Ausnützung. Der Abfall dieses Ausmahlungsgrades wird nun seinerseits sehr gut vom Tier ausgenützt, so daß sich klare Linien für die Roggenverwertung ergeben. Ob Schrotung, ob Feinausmahlung ist für die menschliche Ausnützung des Brotes ziemlich gleich, es kommt auf den Prozentgehalt der beigemengten Kleie an. Die Massenerfahrungen, die in den Zeiten der feindlichen Hungerblockade mit zu hoher Ausmahlung des Getreides ge-

macht wurden, finden hier eine Bestätigung. Man darf die Güte des Roggenbrotes nicht durch zu hohe Ausmahlung gefährden. Fischler-München.

Fritz Wittels: Die Technik der Psychoanalyse. 221 S. München, J. F. Bergmann, 1926. Preis 13.80 M.

Die einleitende „Psychotherapie vor Freud" ist nicht bloße historische Darstellung, sondern Beleuchtung der Psychotherapie überhaupt an Hand ausgewählter Beispiele (wobei Identifikation des Neurologen und Schülers Charcots, Paul Richer, mit dem Physiologen und Okkultisten Charles Richet und Ungenauigkeiten über Charcots Werdegang unterlaufen). Die folgende Darstellung der Psychoanalyse enthält in den Einzelheiten manche eigenartige und interessante persönliche Auffassung des Autors. Die größere Hälfte der Broschüre nehmen Krankengeschichten ungewöhnlicher und lehrreicher Fälle ein, unter denen auch zwei durch Psychoanalyse gebesserte Epilepsien, bei denen der Anfall als psychischer Ueberbau der organischen Grundstörung erscheint oder wenigstens vom Kranken zum Krankheitsgewinn ausgebeutet wird (eine derselben ist abgekürzt anderswo schon veröffentlicht). E. Bleuler.

Geraldine Coster: Psycho-Analysis for normal people. 232 Seiten. 1926. Oxford University Press, Lodon, Humphrey Milford.

Das Büchlein will nicht die ganze Psychoanalyse vom ärztlichen Standpunkt aus darstellen, sondern einem größeren Publikum praktisch wichtige psychanalytische Ergebnisse vermitteln, wobei offenbar in erster Linie an die Erzieher gedacht wird. Die Darstellung, belebt durch einfache, sehr gut beobachtete eigene Erfahrungen und manche treffende Bemerkung, die man sonst nicht findet, ist sehr leicht verständlich. Verf. fürchtet sich aber nicht von Freud abzuweichen, so namentlich in der Darstellung der sexuellen Entwicklung. Von den „drei großen Männern" Freud, Adler, Jung hat jeder recht, sie sehen nur die Wahrheit von verschiedenen Gesichtspunkten an; die Libido ist so etwas wie der heilige Geist, und am Schlusse wagt sich die psychoanalytische Betrachtungsweise auch noch an Christus, der seinen Macht- und seinen Sexualinstinkt so wunderbar sublimiert habe. E. Bleuler.

Junius und Kuhnt: Die scheibenförmige Entartung der Netzhautmitte. Karger, Berlin 1926. Preis 21 M.

Zusammen mit seinem am 31. Oktober 1925 verstorbenen Lehrer Kuhnt gibt Junius Beobachtungsergebnisse aus langjähriger gemeinsamer Arbeit an den Universitäts-Augenkliniken zu Königsberg und Bonn heraus. Degenerative Veränderungen der Netzhaut, insbesondere der Netzhautmitte, treten in sehr verschiedenartiger Gestalt auf. In der vorliegenden Abhandlung wird versucht, eine besondere Form derselben als „scheibenförmige Entartung" von anderen Formen abzugrenzen. Uebergänge zu dem Bild der sogen. Retinitis circinata sind vorhanden. Diese degenerativen Veränderungen sind nach J. die Folge von Gefäßerkrankungen im makularen Ernährungsbezirk, welche in verschieden langen Zeiträumen ablaufen und im wesentlichen auf den zentralen Netzhautbezirk innerhalb der temporalen Gefäßbögen beschränkt bleiben; progressive Gewebsbildungen variabler Art spielen eine Rolle hierbei. Beziehungen zur Retinitis exsudativa Coats bestehen nicht, auch ist das „Oedème vesiculaire de la macula" Nuëls hiervon abzutrennen. Auch die Bezeichnung Retinitis macularis senilis (belgische und amerikanische Autoren) wird dem Wesen der Krankheit nicht gerecht. Die Arbeit ist mit ausgezeichneten farbigen Abbildungen versehen und gibt einen Ueberblick über die Geschichte ähnlicher Veränderungen. 8 eigene Fälle der Scheibenform und 2 weitere mit Retinitis circinata verbundene werden eingehend geschildert. — Die Arbeit stellt einen bedeutsamen Fortschritt in der Klärung der mannigfachen Krankheitsbilder der Netzhaut dar.

Fleischer-Erlangen.

E. Abderhalden: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV. Angewandte chemische und physikalische Methoden. Teil 4, Heft 2, 3, 4.

Dieser Teil des Handbuches ist für den Kliniker besonders wichtig, da er die Untersuchungsmethoden von Geweben und Körperflüssigkeiten, hier von Blut und Lymphe, enthält.

Gottlieb (†)-Heidelberg und O. Condor-Berlin: Nachweis und Bestimmung des Adrenalins im Blut. Am ehesten vermag die kombinierte Anwendung der verschiedenen biologischen Methoden, die einer exakten Betimmung entgegenstehenden Schwierigkeiten zu überwinden.

Harpuder-Wiesbaden: Bestimmung der Abkömmlinge des Purinstoffwechsels im Blute. Nachweis und Bestimmung der Harnsäure, der freien und gebundenen Purine, des Allantoins.

Bona und Bloch-Berlin: Bestimmung des Blutzuckers.

W. Stepp-Jena: Die Methodik der Bestimmung des Azetaldehyds im Blut und in serösen Körperflüssigkeiten. Die Methode gestattet, den Azetaldehyd direkt auf Bruchteile eines Milligramms genau zu bestimmen, ohne daß vorhandenes Azeton stört.

W. Weise: Nachweis und Bestimmung des Glyzerins im Blut. Nach der Methode von Tangl und Weiser.

A. A. Hymans van den Bergh und P. Muller: Nachweis der Gallenfarbstoffe im Blut.

Qualitative Nachweismethode. Quantitative Schätzung der Bilirubinmenge in kleinen Mengen eiweißreicher Flüssigkeiten, besonders die Methode von Hymans van den Bergh (direkte und indirekte Reaktion), ihren Fehlerquellen und Modifikationen.

E. Warburg: Methoden zur Bestimmung der Reaktion des Blutes. Potentiometrische Methoden. Kolorimetrische Methode. Berechnung mit Hilfe der ersten Dissoziationsgleichung der Kohlensäure.

E. Reiß (†): Die refraktometrische Untersuchung von Exsudaten und ähnlichen Körperflüssigkeiten. Eiweißbestimmung. Größenbestimmung von Pleuraergüssen und ähnlichen Flüßigkeitsansammlungen. Anhang: Die Lichtbrechung undurchsichtiger Gewebe.

H. J. Hamburger (†)-Groningen: Die Technik des Arbeitens mit Phagozyten zu biologischen Zwecken. — Gewinnung der Leukozyten aus Pferdeblut und dem Blut anderer Tiere, aus künstlichen Exsudaten. Die Hamburgersche Bestimmung des Phagozytosegrades. Kohle- und Amylumphagozytose. Kritik des Hamburgerschen Prinzips, die Berechnung des Phagozytosegrades.

A. v. Domarus-Berlin: Die mikroskopische Untersuchung der Lymphe. Untersuchung in der Zählkammer und am gefärbten Präparat.

Leon Asher-Bern: Methoden der Erforschung der Lymphbildung, der Transsudatbildung und der Permeabilität.

W. Weise-Hamburg: Bestimmung des Reststickstoffs im Blut und Serum. Allgemeines über die Methodik. Gewinnung des Analysenmaterials, Methoden der Enteiweißung. Die Veraschung. Isolierung und Bestimmung des Ammoniaks, Zusammenstellung geeigneter Ausführungsformen.

D. Charnaß-Wien: Spektrochemische Blutuntersuchung. Spektrales Verhalten des Blutfarbstoffs bei Krankheiten. Die spektrochemische Reststickstoffbestimmung mit wenigen Tropfen Blut. Die spektrochemische Mikroblutzuckerbestimmung.

H. Bürker-Gießen: Genauere Hämoglobinbestimmungen und Erythrozytenzählungen zur Ermittlung des absoluten Hämoglobingehaltes eines Erythrozyten und des Hämoglobins pro Quadratmikron Oberfläche des Erythrozyten. Bürkersches Hämoglobinometer. Bürkerscher Erythrozytenzählapparat.

D. van Slyke-New-York: Bestimmung der Alkalireserve des Blutes, Bestimmung des Bikarbonatgehaltes des Plasmas. Prinzip der Konstruktion und Gebrauch des Manometerapparats. Normale und pathologische Werte der Alkalireserve. H. Kämmerer-München.

Gottstein, Schloßmann und Teleky: Handbuch der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge. III. Band. Wohlfahrtspflege. Tuberkulose. Alkohol. Geschlechtskrankheiten. Preis geh. 54 M., geb. 59.70 M.

Der nunmehr vorliegende III. Band des Handbuches bildet den ersten Teil der für den später erscheinenden IV. Band vorgesehenen Gesundheitsfürsorge. Der erste Abschnitt dieses neuen Bandes stellt die rechtlichen Grundlagen des gegenwärtigen Fürsorgesystems dar. Die soziale Gesetzgebung der letzten Jahre betrachtet die Gesundheitsfürsorge neben der Wirtschaftsfürsorge und Erziehungsfürsorge nur als Bestandteil der allgemeinen Fürsorgepflicht des Staates. Bei der Frage der Zukunftstendenzen der Wohlfahrtspflege wird der Notwendigkeit des vorbeugenden Wirkens in allen Zweigen der Wohlfahrtspflege und des Ausbaus der Familienfürsorge Erwähnung getan, was allerdings zur Voraussetzung haben müßte, daß

die gesundheitsfürsorgerische Seite der Wohlfahrtspflege nicht paritätisch neben die übrigen Zweige des Fürsorgewesens gestellt würde, sondern über dieselben. Die Berührungspunkte zwischen der Entwicklung der Wohlfahrtspflege des modernen Staates und weltanschaulichen und gesellschaftlichen Auffassungen werden vielfach gestreift, wobei allerdings in diesem Abschnitt gegenüber dem früheren Abschnitt über die Organisation der Gesundheitsfürsorge des ersten Bandes von Krautwig die Einstellung des Volkswirtschaftlers und Verwaltungsbeamten über die biologische Grundeinstellung des Arztes gestellt zu sein scheint. Der vorwiegend von Teleky behandelte Abschnitt „Tuberkulose“ bringt eine zusammenfassende Darstellung der sozialen Pathologie der Tuberkulose mit einem Vergleich der Verhältnisse im Ausland. Daran schließt sich ein von Dresel behandelter Abschnitt über den Alkohol und seine Bekämpfung, der namentlich in statistischer Beziehung wegen seines umfassenden Materials von Bedeutung ist. Das gleiche gilt von dem von Haustein bearbeiteten Abschnitt „Die Geschlechtskrankheiten einschließlich der Prostitution“, welcher außer einer ausgezeichneten geschichtlichen Darstellung besonders auch wegen seiner Vorschläge bezüglich der Frage der Prostitution von Bedeutung ist.

Fürst-München.

Ranke-Silberhorn: Tägliche Schulfreiübungen. 2. neu bearbeitete und vermehrte Auflage. 111 S. Gmelin, München 1925. Preis 4.50 M.

Die sehr gut dargestellten und begründeten Uebungen erscheinen zum zweiten Male als willkommene und nützliche Ergänzung der körperlichen Ertüchtigung im Freien und in der Halle und als geeignetes Mittel zur Bekämpfung der Sitzschädigung in der Schulzeit. Doernberger.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München *).

(Schluß.)

Parasiten. In einer Notiz des Zbl. f. Gew.-Hyg. 1926, 3, S. 74 weist J. Kupfer auf die Milzbrandgefahren im Handel hin. Der Handel ist in Deutschland ungeschützt; in der amtlichen Literatur sind jedoch zahlreiche Milzbrandinfektionen mitgeteilt, die sich im Laufe der Jahre im Transport- und Handelsgewerbe ereignet haben. Ein vermehrter Schutz ist hier zu fordern.

Das Kaltauszugsverfahren bei der Milzbrandpräzipitation erörtern R. Standfuß und Fr. Schnauder im Zbl. f. Bakt. 95, H. 1, 1925. 0,05 g Organsubstanz werden mit 3,0 ccm Karbolkochsalzlösung mindestens 4 Stunden im Eisschrank ausgelaugt, dann leicht geschüttelt und 10 Minuten lang bei 3000 Umdrehungen pro Minute bis zur völligen Klarheit zentrifugiert. Selbst nach jahrelanger trockener Aufbewahrung der Organteile wurde die Milzbranddiagnose in allen Fällen durch kräftige und deutliche Ringbildung einwandfrei erbracht. — Betr. Experimentelle Begründung der Neosalvarsantherapie bei Milzbrand vgl. Ermilow und Golotina in Zschr. f. Hyg. u. Inf. 105, H. 3/4, S. 509 (1926).

Ein hier anzureihender Aufsatz in d. Wschr. 1926, 5, S. 185 von E. Hoffmann behandelt die Syphilisinfektion mit Leichenmaterial etc. etc. bei Aerzten usw.

Einen Fall von Berufssyphilis auf der Augenbindehaut bei einem Arzt teilt Cl. Simon mit. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syph. 32, Nr. 4 (1925), S. 170. Durch Anhusten gelangten bei der Untersuchung Schleimhauttröpfchen ins rechte Auge, wodurch sich ein typischer Primäraffekt der Konjunktiva mit erheblicher Schwellung aller benachbarten Drüsen entwickelte; Wassermann stark positiv. Zum Schutze wird der Gebrauch von Brillen bei Rachenuntersuchungen in Vorschlag gebracht. — C. Benda gibt Hinweise zur Verhütung und Behandlung der Leicheninfektion. Therap. d. Gegenwart 66, 5 (1925), S. 210. Viele Krankheitserreger gehen in der Leiche zugrunde oder werden abgeschwächt, doch bleiben Tuberkelbazillen, weniger Typhusbazillen, und verschiedene Kokken gefährlich. Die Hauptgefahr stellen die Wundinfektionen mit den Kokken dar. Daher: 1. Möglichste Vermeidung irgendeiner Verletzung, 2. vorhandene Wunden durch Fingerlinge oder Handschuhe schützen, 3. infizierte Wunden richtig behandeln z. B. durch sorgfältiges Verätzen der getrockneten Wunde mit konzentrierter Karbolsäure. Ferner Einfetten der Unterarme, Vermeiden, die behaarten Stellen des Unterarmes mit infektiösem Material in Berührung zu bringen u. dgl.

Organpathologie. Ein Aufsatz von L. Schwarz im Arch. Suisse de Neurol. et Psych. 16, 2 (1925) behandelt die Beziehungen gewerbliche Arbeit und Psychoneurosen. Die Arbeit ist hier z. T. krankheitsbegünstigend z. T. heilend. Jedenfall müssen für Nervöse besonders passende Arbeitsplätze ausgesucht werden. Wichtig ist auch die Arbeitsintensität; Hast verschlimmert, langsames, ruhiges Arbeiten ist nötig. Insofern ist der Achtstundentag wohl nicht von Vorteil, weil er die Arbeitsintensität steigert; anderseits aber gibt er Zeit zu längerer Ruhe oder Liebhaberarbeit. Nicht der Beruf an sich, sondern die Arbeitsbedingungen machen „nervös“. Die Schwierigkeit der Arbeit ist weniger von Bedeutung, mehr die Monotonie, das ungünstige Milieu, die Disharmonie zwischen Werk und Arbeiter, unangenehme Aufsichtsorgane oder Mitarbeiter usw. Für die erfolgreiche Behandlung ist jedoch eine richtig ausgewählte und dosierte Arbeit nicht zu entbehren. — Zur Frage der Unfallneurosen vgl. den Aufsatz von E. Stier in D.m.W. 1925, 47—50. Ref. in d. Wschr. 1926, S. 122.

In einem Aufsatz des Zbl. f. Gew.-Hyg. 1926, 1, S. 13 schreibt A. Hopmann über Gehirnblutung, Gehirnerkrankung oder gewerbliche Vergiftung an Hand zweier Fälle, bei denen der Verdacht einer akuten tödlichen Gewerbevergiftung bestand, durch die Obduktion jedoch eine traumatische Gehirnblutung bzw. arteriosklerotische Blutung festgestellt wurde. Dabei erörtert Verf. auch die gewerbliche Cadmiumvergiftung.

Eine größere Anzahl von Veröffentlichungen betrifft die Frage Arbeit und Tuberkulose. Zunächst sei eine umfangreichere Studie von G. Wolff genannt: Der Gang der Tuberkulosesterblichkeit und die Industrialisierung. J. A. Barth, Leipzig 1926. 172 S. (9,50 M.). — G. Rodenacker behandelt die Beziehungen der Tuberkulose zur Gewerbehygiene. Zbl. f. Gew.-Hyg. 1925, 9. u. 10. Der Endeffekt der kindlichen Tuberkuloseinfektion wird bestimmt durch die ererbte chemisch-physikalische Reaktionsform und Konstitution, die bald mehr der Richtung der akuten exsudativen Entzündung, bald mehr der der schrumpfenden Vernarbung zuneigt. Besondere Bedeutung haben für die Immunität die Ernährung und Ueberanstrengung. Beim Aufflackern der Tuberkulose erkranken zuerst die frisch empfänglichen, neu hinzukommenden Individuen, dann erst die alten, durchseuchten Bestände. Insoferne ist die abgeschlossen lebende Landbevölkerung im Nachteil gegen die fluktuierende Industriebevölkerung bezüglich der natürlichen Durchimmunisierung. Auf letzterer beruht zum größten Teil der stärkere Rückgang der Tuberkulosesterblichkeitszahlen in den Industriegegenden gegenüber der Landwirtschaft. Tuberkulosemortalität und -morbidität der einzelnen Berufe ist bestimmt von Infektion und Immunität. Wenn der Gewerbehygieniker die Frage zu beantworten hat, ob es einen Beruf gibt, der die Immunität des geschützten Tuberkulösen aufhebt, so muß er eine auffallende Häufung der Drüsen und der serösen Häute oder ein gehäuftes Auftreten schwerer, schnell ablaufender exsudativer Formen nachweisen. „Wir kennen aber keinen Beruf, der die Tuberkuloseimmunität herabsetzt.“ Die Staubarbeit macht wohl erhöhte Disposition zu akuter und chronischer Bronchitis, aber keine erhöhte Disposition zu tuberkulösen Lungenerkrankungen. Aehnlich wie Staub können auch Gase die Atmungsorgane reizen, aber auch diese Reize machen keine Tuberkulosehäufung. Maßgebend hierfür ist weniger die Art des Reizes, als die Leistungsfähigkeit des Gewebes bzw. des Organismus. Während eine exsudative Tuberkulose durch jeden Reiz geschädigt wird, wirkt letzterer bei der produktiven Form eher günstig. Aus hohen Tuberkulosesterblichkeitsziffern darf man nur dann auf ungünstige Berufsbeeinflussung schließen, wenn als Zeichen der Immunitätsminderung eine auffallende Häufung der Tuberkulose der Drüsen und serösen Häute nachweisbar ist. Wenn sich jedoch der Scheitel der Alterskurve der Tuberkulosemortalität auf die höheren Altersklassen verschiebt, kann man auf eine Steigerung des lokalen Durchseuchungswiderstandes durch den Berufsreiz schließen. Wichtig ist die natürliche und ärztliche Berufsauslese. In genügend durchimmunisierten Ländern braucht der arbeitsfähige Tuberkulöse nicht isoliert zu werden; allerdings sind gewisse Kautelen notwendig. Besondere Bedeutung hat die Unterbringung der verschiedenen Infizierten bzw. Erkrankten (wie eingehend dargestellt wird); auch die Ernährung ist von Bedeutung. Abschließend bemerkt Verf.: Es gibt keinen von der Tuberkulose bevorzugten bzw. zu ihr disponierenden Stand. In Europa bedarf es des Mißverhältnisses zwischen erworbener Durchseuchung, Arbeitsleistung und Ernährung, damit es zu einem Aufflackern der Tuberkulose oder bei genügender Exposition zu einer Reinfektion kommt. — Ihm schließt sich W. Hergt an mit einem Aufsatz: Schließt die chemische Industrie Berufsgefahren und Schädlichkeiten ein, die Entstehung und Verlauf einer Tuberkulose ungünstig beeinflussen? Zbl. f. Gew.-Hyg. 1926, 1, S. 10. Die bisher vorliegenden Statistiken ergeben keinen Hinweis auf eine besondere Tuberkulosemortalität in der chemischen Industrie. Ueber die Beziehungen zwischen chronischen Vergiftungen zur Tuberkulose sind wir bisher nur auf Mutmaßungen angewiesen. Verf. glaubt nicht, daß z. B. eine chronische Anilinvergiftung eine latente Phthise zu aktivieren vermag; gegenüber abgestufter Pirquetreaktion verhalten sich die chemischen Arbeiter nicht anders als die Angehörigen einwandfreier Berufe. Im Gegenteil zeigten sich die chemischen Arbeiter ungleich besser gestellt, offenbar deshalb, weil bei der Tuberkulosemorbidität die Schwere der Arbeit neben den übrigen sozialhygienischen Faktoren weit mehr ins Gewicht fällt als die Art der Arbeit. Die Reizgase

*) Die Herren Autoren werden um gefl. Uebersendung einschlägiger Sonderabdrucke gebeten. Ref.

verleihen mehr einen Schutz gegen Neuansteckung, als daß sie eine solche begünstigen.

F. Holtzmann schreibt zur Frage der Lungentuberkulose der Staubarbeiter, namentlich der Sandsteinhauer. Festschr. z. Hundertjahrfeier der Techn. Hochschule Karlsruhe 1925. Verf. erörtert zunächst die Unterschiede der Tuberkulosemortalität bei einzelnen Berufsgruppen, so beim Kohlenbergbau, bei Gips- und Kalkarbeitern, Porzellan- und Textilarbeitern, Kalksteinarbeitern etc. Bei diesen wurden relativ geringe Tuberkulosezahlen festgestellt. Höhere Ziffern wurden in Sandsteinbetrieben beobachtet; dort ist die Tuberkulose als die „Steinhauerkrankheit" berüchtigt und hat zur Flucht aus dieser Industriegruppe Veranlassung gegeben. Eingehende Untersuchungen des Verf. im Sandsteinbezirk Freudenberg a. M. haben jedoch ergeben, daß dort die Tuberkulose unter den Nichtsteinhauern häufiger vorkommt als unter den Steinarbeitern. Die allgemeinen sozialen, wirtschaftlichen und klimatischen Verhältnisse scheinen demnach von stärkerem Einfluß auf die Verbreitung der Tuberkulose zu sein als die spezifischen Berufsschädigungen. Wenn auch der Sandsteinstaub für den jugendlichen Organismus bedenklich ist und eine latente Kindheitsinfektion zum Aufflackern bringen kann, so ist trotzdem einem jungen Mann ohne tuberkulöse Belastung und mit gesunden Lungen die Arbeit als Sandsteinhauer nicht zu widerraten. — Weiters behandelt F. Holtzmann die Zusammenhänge zwischen Zigarrenarbeit und Lungentuberkulose. Zbl. f. Gew.-Hyg. 1925, H. 11. Die amtliche Sterblichkeitsstatistik in Baden erweist, daß die Orte mit Tabakindustrie, die heute eine hohe Tuberkulosesterblichkeit haben, eine solche auch schon vor Jahrzehnten aufwiesen. Mängel der Wohnung, Ernährung, Inzucht usw. sind die Ursachen; besonders sind die Frauen betroffen, bei denen neben der Tabakarbeit die ganze Last des Haushalts, z. T. der Feldbestellung, ruht. Von 1100 untersuchten Tabakarbeitern wiesen 10—20 Proz. abnormen Lungenbefund auf; der größere Teil stammte aus Familien, in denen bereits Tuberkulose vorgekommen war. Die Tabakatmosphäre reizt die Schleimhäute und begünstigt Katarrhe derselben. Der ständige Aufenthalt in überwarmen Räumen begünstigt Erkältungen. Aber ein ursächliches Moment für die Erkrankung an Tuberkulose gibt die Tabakarbeit nicht ab. — Zur Ergänzung wurden 20 Tabakarbeiter mit 40—50 Arbeitsjahren röntgenologisch untersucht; 10 Fälle waren o. B.; unter den 10 pathologischen Fällen handelte es sich dreimal um chronische Bronchitis, dreimal um zirrhotischen bzw. abgeheilten tuberkulösen Prozeß, einmal um fleckige Verbreiterung des Hilusschattens, dreimal um sekundäre Lungenveränderungen nach Herzleiden. Unter 20 Obduktionsbefunden wurde einmal eine Staublunge festgestellt. — Vgl. hierzu auch: Die wirtschaftlichen, sozialen und gesundheitlichen Verhältnisse der Zigarrenarbeiter Badens. Bericht des Gewerbeaufsichtsamts 1925. — Bezüglich der Frage Gewerbestaub und Tuberkulose sei auch auf das Ref. in d. Wschr. 1926, 5, S. 221 betr. Vortrag von Jötten und Arnoldi verwiesen.

Von Arbeiten über gewerbliche Erkrankungen der Augen sind zu nennen: Ein Aufsatz von A. Elschnig über Berufsverletzungen des Auges in Mediz. Klinik 1925 Nr. 49 — ferner eine Arbeit von J. Ohm über das Wundgeschwür der Bergleute und seine Behandlung in Zschr. f. Augenhlk. 1925, 56, H. 1. — Der Aufsatz von A. F. Fergus über den Nystagmus der Grubenarbeiter aus Lancet 1925, 21, S. 1068 wurde bereits in d. Wschr. 1925, 45, S. 1940 besprochen. — Ebenda findet sich auch ein Aufsatz von W. Schnyder: Untersuchungen über die Morphologie der Strahlenkatarakt und Mitteilung über das Vorkommen von glasbläserstarartigen Linsentrübungen bei Eisenarbeitern.

G. Rodenacker: Die Augenreizungen der Spinner in Kunstseidefabriken. Zbl. f. Gew.-Hyg. 1926, 1. Augenreizungen in den Kunstseidefabriken werden häufig beobachtet. Als Ursache wurden u. a. angegeben organische Schwefelverbindungen, organische Arsenverbindungen, schweflige Säure, Chlor; tatsächlich aber handelt es sich um eine Schwefelwasserstoffreizung. Bei der Viskoseherstellung entsteht Natriumtrithiokarbonat, welches sich in Natriumkarbonat und Schwefelwasserstoff umsetzt. Letzterer tritt inbesonders im Schwefelsäurebad auf, indem sich hier zunächst Trithiokarbonsäure bildet, die sich in Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff zersetzt. Verf. beobachtet 79 derartiger Konjunktivitiden. Symptome: Stechen, Sandgefühl, Lichtscheu, Tränen; Stern- oder Hofsehen um Licht. Augen gerötet, Lider geschwollen, Follikel treten sammetartig vor. Starke Sekretion, auch der Nase. Nach einigen Tagen Heilung. Therapie: Heiße Borwasserumschläge, 1proz. Kastanienextrakttropfen āā 1 Proz. Borsäure. Kein Kokain (weil schleimhautauflockernd). Ext. intravenös: kolloidales Eisen (Elektroferrol) oder Eisenpräparate intern. Die Empfindlichkeit der Augen gegen SH_2 schwankt individuell; je mehr Viskose versponnen wird, desto größer die SH_2-Bildung. Daher starker Wechsel der Belegschaft, bis die Selbstauslese erfolgt ist. Eine Gewöhnung erfolgt nicht.

Ueber einige Probleme der Gewerbehygiene des Ohrs schreibt A. Peyser im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1925, H. 10. Die Einwirkungen von Witterungseinflüssen, Staub und Luftdruck auf das Ohr sind im allgemeinen geklärt; weniger dagegen die Lärmschädigungen des inneren Ohrs. Hier wäre besonders zu klären, warum die einzelnen Individuen so verschieden auf gleiche Reize reagieren, ob Veränderungen am Mittelohr begünstigend oder schützend wirken. Weiterhin ist die Frage offen, inwieweit der Bodenschall schädigend wirkt und welche Hilfsmittel hiergegen anzuwenden wären. Endlich ist noch das Verhalten der Ohr-Binnenmuskeln gegen gewerbliche Schallreize zu studieren, die vermutlich mit Krampfzuständen reagieren. Von größter praktischer Bedeutung ist die Feststellung der Anfangsstadien der Lärmschäden, solange noch eine Wiederherstellung möglich ist. Eine systematische Bearbeitung dieser Fragen seitens der Ohrspezialisten und Kliniken wäre erwünscht. — In d. Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk. 14, H. 1/2 (1926) berichtet O. Mauthner über Lärmschädigungen des Ohrs beim Maschinenschreiben. Bei 7 von 20 Untersuchten wurden Ausfälle im Tongehör festgestellt, bei einem weiteren im Sprach- und Tongehör. Die Schädigungen scheinen erst nach mehreren Arbeitsjahren aufzutreten. — Gegen die Schädigung der Hörnerven wendet sich Leiser im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1926, 3, S. 75. Der Arbeiter selbst kann sich nur durch eine, beide Ohren verschließende Kappe schützen, ferner (gegen Knochenleitung) durch Gummisohlen. Wichtiger erscheint die Abdämpfung der Werkstücke, schalldämpfende Unterlage, Aufhängen von „Netzstreifen", um den Widerhall lärmender Maschinen abzufangen.

Was die gewerblichen Hautkrankheiten betrifft, so ist zunächst das Erscheinen eines weiteren Bandes des Werkes: Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit, herausgegeben von Ullmann, Rille, Oppenheim erschienen. Verlag L. Voß, Leipzig 1926. Dieser Teil (Bd. 2, Lieferung 5—8) umfaßt die Schädigungen durch organische Körper, so durch Alkohole, ätherische Oele, Formalin, Kohlehydrate, Fette und Oele, Paraffin, Teerabkömmlinge und Teerfarben, Terpentin, Harze, Alkaloide, parasitäre Erkrankungen, Berufsstigmata etc. (94 Abbildungen und 4 farbige Tafeln). Preis 24 M.

Eine allgemeine Uebersicht über die Berufsdermatosen gibt der Aufsatz von M. Winkler in Schweiz. med. Wschr. Jahrg. 55, 14 (1925). Verf. berichtet über 109 Fälle; hiervon waren 4 Phytonosen, 10 betrafen Zementarbeiter, 4 Maler, 10 Arbeiter von Kunstseidebetrieben, je 2 Munitionsarbeiter und Wäscherinnen usw. Die einzelnen Krankheitsbilder und ihre Entstehung werden besprochen. — Die Berufsstigmata der Violinspieler beschreibt an Hand von 6 Abbildungen C. Calabresi in La Medic. del Lavoro 1926, H. 1, S. 6. Es kommen vor Schwielen am Kinn, an der l. Hand (Halten, Greifen), dann Längerung der l. Hand und Muskelhypertrophie des l. Armes, endlich Schwielen an der r. Hand (Bogenführen).

Die Hautschädigungen bei Zementarbeitern (Zementkrätze) ist nach F. Anstedt bedingt einerseits durch die chemischen Wirkungen des ätzenden Kalziumhydroxyds, anderseits physikalisch durch die Wärmebildung beim Feuchtwerden des Zements auf der Haut, endlich mechanisch durch Einwirkung der harten und spitzen Staubteilchen. Als vorbeugend kommt häufiges Waschen in Frage. Bull. de l'acad. de med. 94, Nr. 33 (1925). — Ueber eine akute Dermatitis bei Malern berichtet I. A. Turner im Journ. of ind. hyg. 7, Nr. 7, 1925. Es handelte sich um einen juckenden blasigen Hautausschlag an Händen und Unterarmen, verursacht durch Terpentin oder Naphtha oder ein Gemisch der beiden. Auch im Tierversuch wurden Hautentzündungen hervorgerufen. Behandlung mit Kaliumpermanganat 1 : 1000. Die Verwendung der genannten Lösungsmittel zum Händereinigen ist zu verbieten. — Die Bäckerkrätze. R. P. White im Journ. of state med. 32 (1924), Nr. 12. Von den zur Herstellung von Gebäck verwendeten Materialien reizt im Versuch am meisten die Kleie, dann saures Kalziumphosphat, dann die Weinsäure. Allerdings hatte keine dieser Hautreizungen eine Aehnlichkeit mit der sog. Bäckerkrätze. Auch Ueberempfindlichkeit durch lange Einwirkung kommt nicht in Frage. Verf. glaubt, statistisch nachweisen zu können, daß Hauterkrankungen bei Bäckern nicht häufiger seien als bei anderen Berufen. Allerdings gehören diese Hautkranken aus dem Lebensmittelberuf heraus; um sie rechtzeitig von der Arbeit wegzubringen, sollte ihnen ein erhöhtes Krankengeld zugesichert werden, wofür ein Fonds aus Beiträgen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu schaffen wäre. — H. Mühlpfordt (Derm. Wschr. 80, Nr. 20, 1925) stellte als Ursache des Ekzems der Bäcker das Hirschhornsalz fest, welches als Zusatz zum Teig verwendet wird. Verf. vermutet, daß besonders die im Hirschhornsalz vorhandenen organischen Produkte reizend wirken. Hirschhornsalz ist = Ammon. carbon. pyro-oleosum.

Ueber die Chininidiosynkrasie der Haut bei gewerblichen Arbeitern berichtet H. Dold im Arch. f. Hyg. 96, H. 2/4, S. 167. Bereits ref. in d. Wschr. 1925, 51, S. 2209. Bericht über 9 Fälle.

Hygiene einzelner Berufe. Zunächst seien mehrere Arbeiten über die Hygiene des Bergbaus kurz genannt, so von E. L. Collis über den englischen Kohlenbergbau (Journ. of ind. hyg. 7 (1925), Nr. 5, S. 221), — von Ch. Porter über den südafrikanischen Bergbau (Lancet 208 (1925), Nr. 15), — von G. Harrington über die Staubschädigung und Staubbeseitigung im Bergbau (Journ. of ind. hyg. 7, Nr. 5, 1925). — Ueber die Arbeitsbedingungen in den Quecksilbergruben von Monte Amiata berichten J. Loriga und C. Biondi im Boll. uffic. del Lavoro, Juli 1925. Häufig sind Belästigungen der Arbeiter durch Schwefelwasserstoffausdünstungen (denen eine aromatische Substanz beigemischt ist); die Leute klagen über Oppressionsgefühl, Mattigkeit,

Apathie. Die Anwesenheit von CO wird vermutet; Pieraccini hatte früher 80 Proz. CO_2 und 20 Proz. SH_2 festgestellt. Dauerschäden sind nicht beobachtet; gute Ventilation vermag die Belästigungen zu beseitigen. Das Erz ist feucht, eine Verstäubung kommt nicht in Betracht, es handelt sich um Zinnober mit Beimengungen von Arsen und Antimon. Dagegen sind die Hüttenarbeiten sehr bedenklich, besonders die Reinigung der Apparatur von den Rückständen und die Aufarbeitung der letzteren. Hier gibt es viele Quecksilbervergiftungen, dann Kohlenwasserstoff, schweflige Säure usw. Bei der Dämpfeinhalation stehen Tremor, Erethismus, Kachexie im Vordergrund. Die anderen per os aufgenommenen Hg-Verbindungen erzeugen vorzugsweise Organschädigungen, besonders in Dickdarm und Nieren und Stomatitis. Beide Formen können sich kombinieren, wenn z. B. Dämpfe auf der Mundschleimhaut sich kondensieren und als Eiweißverbindungen verschluckt werden bzw. wenn neben den Dämpfen auch Staub aufgenommen wird. Die Gesundheitsverhältnisse sind dank umfangreicher technischer Verbesserungen in den letzten Jahren wesentlich günstiger geworden; dagegen lassen die Wohnungsverhältnisse und sonstigen Lebensbedingungen noch manches zu wünschen übrig.

L. Feinberg berichtet über seine Untersuchungen in Hitzebetrieben der Metallindustrie. Arbeitshygiene (russisch) 3, Nr. 7 (1925). In den Schmiedewerkstätten wirkt die hohe und ungleichmäßige Temperatur und die intensive Wärmestrahlung erheblich schädigend. Im Verlaufe der 4 Vormittagsstunden wurde bei den Arbeitern eine durchschnittliche Gewichtsabnahme von 1,1 kg (!) festgestellt, während die Körpertemperatur im Mittel um 0,67 Grad C (Maximum 1,5 Grad) und der Puls um 22 Schläge ((Maximum 52) zunahm; der Blutdruck sank unbedeutend. Der Hgb-Gehalt nahm bei der Mehrzahl der Arbeiter ab, was vom Verf. als Störung der Wasserbilanz und Hinweis auf drohenden Hitzschlag gedeutet wird. Außer den thermischen Schädigungen kommen noch in Frage Luftverunreinigungen durch Kohlenoxyd (0,15—0,37 mg im Liter Luft) und schweflige Säure (0,1—0,14 mg). — Hier reiht sich sachgemäß eine Veröffentlichung von M. Grodsowskij an: Schädliche Gase und Dämpfe in Gießereien. Arbeitshygiene (russisch) 1925, 1. Mittels einer bestimmten Vorrichtung konnte Verf. in Eisen- und Kupfergießereien oberhalb der Gußformen Schwefelverbindungen, arsenige Säure und Blausäure nachweisen, in Kupfergießereien Kupfer- und Zinkdämpfe; ein Nachweis von Kohlenwasserstoffen und phosphoriger Säure gelang nicht. Dagegen findet man reichlich Kohlenoxyd, besonders direkt an den Gußformen, weniger in Kopfhöhe, reichlicher wieder in der Höhe der Laufkrane.

O. P. Kaufmann studierte die Berufstätigkeit der Weberin. Arbeitshygiene (russisch) 1925, Nr. 4, S. 76. Die Haupttätigkeit einer Weberin am mechanischen Webstuhl besteht im Auswechseln der Schiffchen, Einlegen der Spulen, Durchführung des Fadens und Zusammenknüpfen der gerissenen Fäden, der Kettenfäden. Besonders notwendig ist dauernde und angespannte Aufmerksamkeit, die sich hauptsächlich auf die gerissenen Fäden, auf die gleichmäßige Bewegung des Schiffchens und seine Auswechslung und die Aufrollung des fertigen Gewebes zu beziehen hat. An motorischen Fähigkeiten werden verlangt: Schnelle Reaktion, rasche und geschickte Bewegungen, Sicherheit der Hand und Raumgefühl. Außerdem ist gute Sehkraft, gutes Tastgefühl, konstruktive Orientierungsgabe notwendig. Natürlich kommt auch hier die Uebung zur Geltung. Als Berufsschädigungen kommen hauptsächlich in Frage: Ständiges Stehen, Anpressen der Brust bzw. des Unterleibs an den Balken beim Knüpfen der Fäden, Durchsaugen des Fadens durch das Oehr des Schiffchens, Lärmreize, endlich Ueberanstrengung des Auges besonders bei mangelhafter Beleuchtung. Von den untersuchten Weberinnen waren etwa 70 Proz. lungenleidend, davon etwa 25 Proz. tuberkulös. Verf. schlägt als Verbesserung vor: Sitzgelegenheit, höhere Auftrittbretter, Verbesserung der Beleuchtung, rationelles Anlernen, Einführung anderer Schiffchen bzw. Einfädelmethoden und ähnliches mehr. — Im Journ. of ind. hyg. 7, Nr. 6 (1925) macht G. M. Burnham Vorschläge zur Vermeidung von Gesundheitsschädigungen in Automobilreparaturwerkstätten. Die wichtigste Gefahr ist die Kohlenoxydvergiftung, von der akute, subchronische und chronische Formen zu beobachten sind. CO ist in einer großen Anzahl der Garagen in der Raumluft und bei einem großen Teil der fraglichen Arbeiter im Blut nachweisbar. Auch Benzolschädigungen kommen vor. Die Auspuffgase sind nach oben abzuleiten; entsprechende Abzugsvorrichtungen sind vorzusehen. Auch Gasolinvergiftungen durch Einatmen der Dämpfe können vorkommen. Arbeitsvorgänge, bei denen sich Akroleindämpfe entwickeln, sind im Freien vorzunehmen. Verf. fordert eine eingehende Untersuchung der betr. Arbeiter, sowie eine statistische Bearbeitung der Erkrankungen bzw. Todesfälle. Weiterhin die Aufklärung der Arbeiter und Bereitstellung geeigneter Sauerstoffapparate (Sauerstoff-Kohlensäuremischung). Ferner erscheint die Untersuchung der Auspuffgase der verschiedenen in Frage kommenden Betriebsstoffe notwendig. — Vgl. hierzu auch Hahn und Hirsch in Zschr. f. Hyg. u. Inf. 105, H. 1, S. 165 betr. Bestimmung der Verbrennungsgase der Motoren etc.

Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in der Gummiindustrie sucht S. Fränkel sich Einblick zu verschaffen. Vgl. Ref. im Zbl. f. ges. Hyg. 11, H. 4, S. 257 nach Moskauer med. Journ. 1925, Nr. 2. Die von Gummiarbeitern bewohnten Stadtteile von Petersburg zeigten eine durchschnittlich um 10 Prom. höhere Sterblichkeit als die benachbarten Stadtteile. Die Arbeiter der großen Gummifabrik zeigten im allgemeinen etwa doppelt soviel Krankheitstage als die Durchschnittszahl aller Versicherten der Leipziger Ortskrankenkasse. Die ärztliche Untersuchung von rund 8000 arbeitsfähigen Gummiarbeitern ergab nur 22,7 Proz. völlig Gesunde. Die nervösen Erkrankungen waren bei Männern und Frauen außerordentlich häufig, ebenso Blutarmut, besonders in den Abteilungen, in denen mit Lösungen etc. gearbeitet wurde. Bei den Frauen war in diesen Abteilungen auch eine erheblich gesteigerte Anfälligkeit an Herz- und Gefäßkrankheiten zu beobachten. Krankheiten der Atmungsorgane waren nicht erheblich gesteigert.

Zeitschriften-Uebersicht.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 114. Band. 1. u. 2. Heft.

H. Lublinski und R. Stern-Breslau: **Ueber die klinische Bedeutung des Cholesterins in der Galle und im Blutserum.** II. Mitteilung: **Der Einfluß der Cholesterinbehandlung auf den Ablauf experimenteller Infektionen.** (Hyg. Inst. u. Med. Klin.)

Leupold und Bogendörfer nehmen auf Grund ihrer Versuche an, daß die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegenüber Bakterientoxinen von der Toxinmenge und der Menge des Cholesterins, das der Körper zur Bindung der Toxine zur Verfügung hat, abhängt. Die Versuche der Verff. zeigen jedoch, daß auch durch Zufuhr sehr großer Mengen von Cholesterin keine wesentliche Abschwächung der Toxinwirkung zu erreichen ist.

K. Fritzler-Leipzig: **Veränderungen der Haut durch Jodtinktur.** Path.-anat. Untersuchungen am Meerschweinchen. (Path. Inst.)

Die akut entzündliche Reaktion wird in ihren einzelnen Stadien genau geschildert.

A. Tscherkeß-Berlin: **Ueber die Wirkung der arsenigen Säure und der Arsensäure auf die Gefäße.** (Pharm. Inst.)

Die beiden Säuren sind gefäßerweiternde Gifte, deren Wirkung proportional der As-Konzentration ist. Die verschiedenen Gefäßgebiete (Extremität, Ohr, Niere) zeigen verschiedene Empfindlichkeit.

C. de Lind van Wijngaarden-Utrecht: **Untersuchungen über die Wirkungsstärke von Digitalispräparaten.** IV. Mitteilung: **Der Einfluß von Alkohol.** (Pharm. Inst.)

A. Schott-Bad Nauheim-Wien: **Die Veränderungen im Wassergehalt des Froschherzens unter der Einwirkung von Herzgiften.** (Pharm. Inst.)

Der prozentuale Wassergehalt des Herzmuskels von Fröschen, die unter gleichen Bedingungen gehalten werden, schwankt in engen Grenzen. Durch Strophanthin wurde er beträchtlich erhöht (um 2,7 Proz.), etwas weniger durch Veratrin und Digiclarin, am schwächsten durch Koffein. Auch bei Trockenfröschen ist die Wasseranreicherung noch nachweisbar.

H. Handovsky-Göttingen: **Ueber akute und chronische Schwermetallvergiftungen.** II. Mitteilung: **Wirkungen des zweiwertigen Zinns.** (Pharm. Inst.)

Bei chronischer Vergiftung mit einem aromatischen Zinnpräparat fand Verf. eine auffällige, langdauernde Steigerung der Diurese und eine sehr langsame Ausscheidung des Zinns mit Harn und Kot. Die Nieren waren stets ohne pathologischen Befund, auch wurde nie Eiweiß im Harn gefunden. Wir haben also im Zinn ein wirksames und unschädliches metallisches Diuretikum.

F. Luithlen und H. Molitor-Wien: **Pharmakologische Untersuchungen über die Wirkung intrakutaner Reize.** III. Mitteilung: **Die Aenderung der Reizschwelle parasympathischer und sympathischer Gifte durch Intrakutanreize.** (Pharm. Inst.)

Kochsalzlösung intrakutan steigert die Empfindlichkeit des parasympathischen Systems für Cholazyl, häufig (in ca. 50 Proz.) auch die des sympathischen für Adrenalin.

H. Wastl-Wien: **Ueber photobiologische Desensibilisation am überlebenden Froschherzen.** (Phys. Inst.)

Durch Pferdeserum wird der Eintritt der Lichtschädigung bei Sensibilisation mit salzsaurem Hämatoporphyrin verzögert, aber nicht verhindert. Bei Eosin war die Serumhemmung ausgesprochener.

H. Januschke und F. Lasch-Wien: **Ueber die periphere Wirkung des Pyramidons.** I. Mitteilung: **Die Wirkung des Pyramidons auf die glatte Muskulatur.** (Pharm. Inst.)

An isolierten Organen mit glatter Muskulatur (Darm, Uterus etc.) setzte Pyramidon den Tonus herab und hob in größeren Dosen die Peristaltik auf. Der Angriffspunkt ist wahrscheinlich die glatte Muskelfaser selbst.

E. Lenz-Zürich: **Analyse der Herzwirkungen des Digitoxigonins.** I. Mitteilung. (Phys. Inst.)

Die ausgedehnten Untersuchungen des von Cloetta neu gefundenen Spaltungsproduktes, des Digitoxins, ergaben, daß es die Herzkraft des Warmblüters steigert und dadurch bei der Digitalistherapie mitwirkt. L. Jacob-Bremen.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 39, Heft 2, Jena 1926, G. Fischer.

R. J. Harrenstein-Amsterdam: **Die Minderwertigkeit unseres Organismus infolge des aufrechten Ganges.**

Die Anpassung des Körpers an den („erworbenen") aufrechten Gang ist in dem Sinne unvollkommen, daß er bei gleichzeitig vor-

handener konstitutioneller Minderwertigkeit einzelner Gewebe oder Organe beim Entstehen bestimmter Krankheiten (Belastungsdeformitäten, Ptosen, Kreislaufstörungen u. a.) ursächlich mitwirkt.

Hans Lehmann-Wien: **Ein Beitrag zur Frage der Frequenz und Lokalisation des Ulcus pepticum ventriculi et duodeni.**

Bei 1000 Leichen wurde auf Geschwüre und Narben besonders geachtet. 20,2 Proz. hatten solche. Der Magen war 2,5 mal so häufig betroffen als das Duodenum. Im Magen fanden sich 9 mal soviel Narben als Geschwüre. Die kardiale Hälfte des Mittelstücks (Corpus ventr.) war der häufigste Sitz. Das kardianahe Geschwür hat viel bessere Heilungstendenz und relative Benignität als das pylorusnahe. Die große Kurvatur war nie befallen, auch die Vorderwand der kleinen Kurvatur nur vereinzelt. Duodenalgeschwüre sind sehr gut heilungsfähig, außer an der Vorderwand. Meist sitzen sie ganz nahe dem Pylorus, an der Hinterwand und kleinen Kurvatur, wo sie unter Bildung kleiner Divertikel ausheilen können.

E. Melchior-Breslau: **Zur Kenntnis der chirurgischen Magentuberkulose.** (Chir. Klin.)

Die Krankheit ist nicht so ausnehmend selten, wie man früher annahm. Sie wird leicht für Ulcus callosum oder Karzinom gehalten. Verf. bespricht die verschiedenen Infektionswege und Lokalisationen, sowie die „nichtspezifische Magentuberkulose" (Poncet), die mit zu wenig Kritik diagnostiziert wird. So ist z. B. das Vorhandensein von Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen nicht sicher beweisend für die tuberkulöse Natur etwa vorliegender Magenveränderungen. Auch die als tuberkulös gedeuteten Fälle von Linitis plastica halten einer strengen Kritik nicht stand. Das gleiche gilt für die angeblich tuberkulöse Natur der „rein fibrösen Pylorusstenose" und für das polypöse Adenom der Magenschleimhaut. Aus der Küttnerschen Klinik werden 6 Fälle von Magentuberkulose aus den letzten 10 Jahren mitgeteilt. Anschließend wird die Klinik der chirurgischen Magentuberkulose, ihre Diagnose und Therapie abgehandelt. Trotz sehr unsicherer Diagnose liegt die chirurgische Indikationsstellung ziemlich einfach. Palliativoperationen heben die schlechte Prognose des Leidens nicht auf, wohl aber kann die Resektion Dauererfolge bringen.

Jaguttis-Königsberg i. Pr.: **Ueber das Schicksal der 1900 bis 1914 in der Medizinischen Klinik zu Königsberg i. Pr. behandelten Gallensteinkranken.**

Erhebungen über 260 behandelte Gallensteinkranke. 114 waren noch zu ermitteln, davon war ⅓ gestorben; von diesen war die Hälfte direkt oder indirekt ihrem Gallensteinleiden erlegen. Die einzelnen Behandlungsgruppen werden an Hand der sich ergebenden Statistik betrachtet mit dem Ergebnis, daß die bisher geltenden Indikationen zur Gallensteinoperation unverändert bestehen bleiben, die allgemeine Empfehlung der Frühoperation — mit Ausschaltung der internen Behandlung von vorneherein — jedoch nicht gerechtfertigt erscheint.

Jacobi und Th. Naegeli-Bonn: **Ueber erfolgreiche Milzexstirpation bei Icterus haemolyticus.** (Med. u. Chir. Klin.)

Mitteilung eines Falles, welcher dem angeborenen Typus des dynamischen Ikterus zuzurechnen war, mit sog. „hämolytischen" Anfällen. Voller Erfolg der Operation. Verf. warnen vor Bestrahlung in solchen Fällen.

H. Küttner-Breslau: **Die Acanthosis nigricans und ihre Bedeutung für die Diagnose des malignen Tumors.**

Verf. teilt 3 Fälle mit (Abb.). Die Hauptkennzeichen sind die Hautpigmentation und die papilläre Beschaffenheit der Hautoberfläche. Die bekannte häufige Vergesellschaftung mit malignen Tumoren bestätigte sich mit Wahrscheinlichkeit bei zweien dieser Fälle. Grashey-München.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 137, H. 1.

R. J. Harrenstein-Amsterdam: **Eine verkannte Folge der Appendektomie in Zusammenhang mit der Funktion der Valvula Bauhini.** (Emma-Kinderkrkh.)

Ausgehend von 2 operativen Erfahrungen an Kleinkindern hat H. den Bauhini-Klappenmechanismus des Menschen und des Menschen-Affen an Leichenpräparaten, mit Gipsausgüssen, durch Druckmessungen usw. geprüft. Als Anpassung an den aufrechten Gang tritt bei Füllung des aufsteigenden Dickdarmes ein Abschluß gegen den Dünndarm ein. Doch gibt es Variationen. Wenn das Ventil mangelhaft ist, kann es u. U. durch die Stumpfversorgung nach Appendektomie sich bessern. So erklären sich vielleicht überraschende Genesungen junger Kinder, denen man einen Wurmfortsatz entfernte, der sich nicht als Herd der Krankheit erwies.

Benedikt Herzberg-Petersburg: **Zur Frage der sog. Phlebitis migrans.** (Chir. Klin. d. Staatl. Hochschule med. Wiss. u. chir. Abt. Trinitatis-Krkh.)

Innerhalb entzündeter Haut schmerzhafte Venenknoten und -stränge der Glieder bei einem 30 jährigen, sonst gesunden Manne aus unbekanntem Anlaß. Vielseitige Behandlung versagte. Jegliche ursächliche Nachforschung, auch die histologische, an ausgeschnittenen thrombosierten Venen, ergebnislos.

F. A. Lentze-Breslau: **Gallensteine und Gallenblasenkarzinom.** (Path. Inst. Krkh. Allerheiligen.)

Eingehende Prüfung des Schrifttums und der Sektionsergebnisse des Patholog. Institutes. Steine und Krebs der Gallenblase hängen ursächlich zusammen. Was das Primäre dabei ist, ist statistisch nicht zu entscheiden; doch scheint die Gallensteinbildung vorauszugehen. Dem Gallensteinträger droht vom 40. Jahre zunehmend der Gallenblasenkrebs. Das erweitert die Anzeige zur Gallenblasenentfernung.

Hans Burckhardt-Marburg a. L.: **Knochenregeneration.** (Chir. Klin.)

Erfrierungsversuche am Ellenbogengelenke von ganz jungen und von erwachsenen Ratten. Zahlreiche mikroskopische Befunde und Bilder der Gewebsschädigung und des Wiederaufbaues. Mark- und Knochenhautgewebe können sich bei der Regeneration gegenseitig verteten. Ihre praktisch verschiedene Rolle hängt nur von der Verschiedenheit derjenigen Gewebe ab, mit denen jene aufs engste räumlich und in der Ernährungszufuhr verbunden sind. Der Verlauf der Regeneration und ihr Endergebnis sind durch die anatomischen Verhältnisse und die Eigentümlichkeiten der Keimgewebe vorgezeichnet. Die Keimgewebe folgen ihrer Neigung, aber sinn- und ziellos, oft auch zweckwidrig. Soweit von Zweckmäßigkeit die Rede sein kann, betrifft diese nur die gegebenen Eigenschaften dieser Gewebe und ihre Eignung für den Neuaufbau im allgemeinen. Am äußerst labilen Epiphysenknorpel gibt es überhaupt keine Regenerationserscheinungen.

Walther Müller-Marburg a. L.: **Die Entstehung von Coxa valga durch Epiphysenverschiebung.** (Chir. Klin.)

Meist Verschiebung der Kopfkappe gegen den Schenkelhals lateralwärts — sofern der Raum zwischen lateraler Pfannen- und lateraler oberer Schenkelhalsecke größer ist, als die größte Höhe der Kopfkappe beträgt. Es ändert sich also nicht etwa von vornherein der Kollodiaphysenwinkel durch irgendwelche Streckkräfte. Vorbedingung und Anlaß für eine solche ganz allmähliche Lateralwanderung der Kopfkappe ist die unvollständige Artikulation des Kopfes nur mit seinen medialen Abschnitten bei Abflachung der Hüftpfanne (Coxa valga luxans) oder bei Steilstellung des Beckens und ferner bei dauernder Adduktionstellung des Oberschenkels (Coxa valga der Spastiker, beim X-Bein, bei entzündlichen Vorgängen). Bei letzteren geben die gleichen Umstände den Ausschlag, wie bei den anderen Formen, einmal infolge der Subluxation die auf die mediale Seite beschränkte Hüftgelenkbewegung, zweitens eine gewisse Adduktionstellung als Folge der entzündlichen Reizung in der Hüftgelenksgegend.

Curt Hempel-Marburg a. L.: **Eine bewegliche Einheitsextensionsschiene für die Oberextremität.** (Chir. Klin.)

Eine leicht anlegbare Dreieckschiene (Bild), die an der Brustkorbseite anschmiegt und den abduzierten Oberarm stützt. Man kann frühzeitig massieren, aktiv und passiv die Gelenke bewegen, bei gleichzeitig fortdauernder genau abmeßbarer Zugkraft.

Fritz Barth-Marburg a. L.: **Beitrag zur Diagnose und Therapie der Schweinerotlaufarthritis.**

Einer Laborantin, die sich am 4. Finger verletzt hatte, lief darüber Schweinerotlaufserum. Nach 2 Tagen Entzündung, Schwellung des Fingers und Schmerzhaftigkeit besonders der Gelenke. Sonstige Behandlung besserte nur vorübergehend; dagegen — drei Wochen nach der Ansteckung — auf dreimalige Einspritzung von je 10 ccm Susserin in die Gesäßmuskeln alsbald Umschlag und im Laufe einer Woche völlige und dauernde Heilung.

Friedrich C. Hilgenberg-Münster i. W.: **Beitrag zum plastischen Verschluß von Bruchpforten durch den Uterus.** (Fr.Kl.)

Mit dem Uterus wurden der rückfällige Schenkelbruch einer Frau von der durch Laparotomie eröffneten Bauchhöhle, sowie die Leistenbrüche zweier anderer Frauen vom Bruchschnitt aus verschlossen. Guter, auch dauernder Erfolg. Voraussetzung u. a., daß in der Folgezeit Schwangerschaft ausgeschlossen ist.

Berta Aschner-Wien: **Bemerkungen zu K. H. Bauers „Untersuchungen über die Frage einer erbkonstitutionellen Veranlagung zur Struma nodosa colloides".**

K. H. Bauer-Göttingen: **Erwiderung.**

Polemik. Georg Schmidt-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 29.

Julius v. Finck-Dresden: **25 Jahre Harzlösung in der Chirurgie.**

Empfehlung einer Cleol genannten, alkoholischen Harzlösung zur Wundbehandlung und Hautdesinfektion.

J. K. W. Kehrer-Sawah-Locuto (Ned. Ostindien): **Anastomose der Vena saphena magna mit der Bauchhöhle zur Beseitigung von Aszites.**

Verf. erzielte in 4 Fällen einen dauernden Abfluß der Flüssigkeit durch offene Verbindung der V. saphena magna mit der Peritonealhöhle in der Gegend des inneren Leistenringes.

Th. Remmets-Dortmund: **Die Bedeutung der Neutralsalze bei der Bekämpfung der Infektionen und der malignen Tumoren.**

Verf. glaubt, daß ebenso wie physiologische Kochsalzlösung die Fähigkeit habe, Aufbaueiweiß in Lösung zu nehmen, andere Neutralsalzlösungen eine Lösungsaffinität zu den bei Infektionen und malignen Tumoren auftretenden Eiweißkörpern hätten und sieht in der Auffindung und Einverleibung der entsprechenden Salzlösung ein wichtiges Mittel zu ihrer Bekämpfung.

Werner Nißel-Berlin: **Eine einfache Vorrichtung zur Entnahme größerer Blutmengen.** (Krkh. d. jüd. Gemeinde.)

Bei derselben wird mittels einer Spritze in einem Erlenmeyerkolben ein Unterdruck erzeugt und dadurch Blut aus der Vene in den Kolben angesaugt. 1 Abb.

J. Clemens-Essen: **Vereinfachung der Bluttransfusion mit einem neuen Apparat.** (Elisabeth-Krkh.)

Beschreibung und Abbildung einer einfachen Apparatur, bei der

das Blut durch Ausstreichen eines Gummischlauches vom Spender zum Empfänger bewegt wird. 2 Abb.

Endre Makai-Pest: **Aluminiumfolien in der täglichen Verbandtechnik.** (Kinderasyl.)

Empfehlung von Aluminiumfolien zur Deckung aseptischer und eiternder Wunden und von Transplantationen sowie zur Herstellung von Zigarettendrains.

A. Nußbaum-Bonn: **Elektrisch betriebene Kettensäge zur Knochendurchtrennung.** (Chir. Klin.)

Beschreibung und Abbildung des Instrumentes. 2 Abb.

H. Eckstein-Berlin: **Saugbehandlung bei Fremdkörpern und Fisteln.**

Mitteilung von 4 Fällen, in denen lange bestehende Fisteln nach Saugbehandlung rasch zur Heilung kamen.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 30, 1926.

W. Fürst-Zürich: **Zur Frage der Strahlenbehandlung der Kollumkarzinome.** (Fr.Kl.)

Die Walthardsche Klinik macht Röntgenvorbestrahlung, eröffnet dann nach 3—6 Wochen das Abdomen, bei Operabilität wird darauf erweiterte Totalexstirpation gemacht und dann entsprechend dem histologischen Befund (wenn im Kranken operiert) Röntgennachbestrahlung; bei Inoperabilität Radiumbestrahlung, später Röntgennachbestrahlung. Eine tabellarische Uebersicht über die Methoden von 36 Kliniken ergibt, daß die Kliniken mit ausschließlicher Strahlenbehandlung in der Minderzahl sind.

Fr. Heimann-Breslau: **Anteoperative Röntgenbestrahlung des Uteruskarzinoms und ihre Tiefenwirkung.** (Priv.Fr.Kl. Heimann.)

Verf. empfiehlt Vorbestrahlung mit Röntgenstrahlen, nach Radiumvorbestrahlung entstehen operative Schwierigkeiten. Da aber die Vorbestrahlung einen Zeitverlust gegenüber der folgenden Operation bedeutet, ist nur in bestimmten Fällen vorzubestrahlen.

W. Sauer-Gelsenkirchen: **Bemerkungen zu der Arbeit von Slotta in Nr. 25 d. Zschr.**

Versuche bei 40 Sera von Karzinomkranken an der inneren Klinik des Krankenhauses Berlin-Lankwitz ergaben nur in 13 Fällen Abbau und sogar nur in 6 Fällen Abbau des erkrankten Organs. Die Lüttge-v. Merzsche Methode kann daher z. Zt. weder zur Geschlechts- noch Karzinombestimmung als verwendbar erachtet werden. Mitteilung über die Grundlagen der Eiweißfällung mit dem 96 proz. Alkohol folgt später.

K. Hellmuth-Würzburg: **Ueber die Beziehungen zwischen fötalem und mütterlichem Blutzucker.** Bemerkungen zur gleichlautenden Arbeit von Révész und Turolt, d. Zbl. 1926 Nr. 15.

Die Verff. ziehen aus der Vergleichung der Zuckerergebnisse im mütterlichen Armvenen- und kindlichen Nabelschnurvenenblut entgegen der ihrer Arbeit durch Révész-Turolt zuteil gewordenen Deutung keine Schlüsse auf den Zuckerstoffwechsel des Kindes.

G. Burckhardt-Würzburg: **Ueber die medikamentöse Schnellentbindung, speziell über die Anwendung des Thymophysin (Temesváry).**

Thymusextrakt wirkt ermüdungshemmend auf die Muskulatur und im Vergleich zum Hypophysenextrakt nicht nur in der Austreibungs-, sondern auch in der Eröffnungsperiode. Die Temesvárysche Kombination der beiden Extrakte zum Thymophysin hatte bei der Anwendung durch Verf. unter 9 Fällen in 8 eine außerordentliche Abkürzung der Geburt, namentlich der Eröffnungsperiode zur Folge, so daß man von medikamentöser Schnellentbindung sprechen kann. Zeitpunkt der Injektion bei schwachen Wehen, ein- bis dreimarkstückgroßem Muttermund.

L. Kraul-Wien: **Die Luftembolie beim Kaiserschnitt.** (I. Fr.Kl. u. gerichtl.-med. Inst.)

Bei einer 26 jähr. I-para trat ½ Stunde nach Narkosenbeginn während der Uterusnaht Zyanose und trotz künstlicher Atmung, Kampfer, Koffein Exitus ein. Sektion: Luftblasen im Herz, geblähte Eierstock-, Nieren- und untere Hohlblutader. Massage des Uterus begünstigt vielleicht infolge Klaffens der Venen die Embolieentstehung, man massiere daher nur bei Atonie.

W. Pfeilsticker-Stuttgart: **3 Fälle von Wachstumsschnelligkeit gutartiger Tumoren.**

Im einen Fall wird ein sub partu enteneigroßer Tumor 4 Wochen post partum mannskopfgroß (Dermoid), im anderen Fall entwickelt sich bei einer 42 jähr. VIII-para in 40 Wochen unter Amenorrhöe ein 14 Pfund schweres Kystom, im dritten entwickelt sich bei einer 53 jähr. Frau in Menopause kindskopfgroßes Myom.

N. M. Kakuschkin-Saratow: **Ueber die biologischen Gefahren der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung.** (Fr.Kl.)

Verf. sah bei den häufigen arteflziellen Aborten in Rußland oft dauernde Sterilität. Ursache vielleicht die jähe Entfernung eines Gliedes des endokrinen Systems, Zirkulationsstörungen im Ovar ähnlich denen bei sexuellem Abusus oder Coitus interruptus.

B. v. Váró-Pest: **Ueber die Verhütung des Abortus nach Operationen an Schwangeren.** (I. Fr.Kl.)

Abort kann weitgehend verhütet werden, wenn man nicht zur Menstruationszeit operiert, wo die Muskulatur reizbarer ist, und wenn post operationem täglich 2—3 mal 1—1,5 Novatropin und 2—2,5 cg Papaverin die ersten Tage injiziert, später per os gegeben werden.

H. Loebel-Przemysl: **Verwachsungen in der Cervix uteri nach Kürettagen.**

Interruptio, 10 Tage später zweite Kürettage. Nach 4 Wochen keine Menses, aber wehenartige Schmerzen, dies wiederholt sich zweimal in 4 wöchigen Abständen, Uterus dabei vergrößert. Sondierung unmöglich. Einige Wochen später treten wieder Schmerzen auf, tropfenweise Blut, dann altes Blut, schließlich normale Menses. Es handelt sich um Spontanheilung einer wohl infolge der kurz aufeinanderfolgenden Kürettagen entstandenen Verwachsung.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 41. Band. 3. Heft.

W. Röckemann-Rottenfelde: **Buttermilch und Wasserwechsel.** (Kinderkrkhs. Berlin.)

Die Ergebnisse der kurzen Untersuchungen lassen schließen, daß nach Buttermilchnahrung nur unter gewissen Bedingungen verstärkte Diurese auftritt.

R. Priesel und R. Wagner-Wien: **Körperbau, Wachstum und Entwicklung diabetischer Kinder.** (Nach Beobachtungen an insulinbehandelten und -unbehandelten Fällen.) (Kinderklin.)

An 38 Kindern vorgenommene Untersuchungen ergaben, daß der Diabetes mell. juv. oft als hereditäre Erkrankung auftritt. In einem großen Prozentsatz der Fälle konnten Konstitutionsanomalien aufgedeckt werden. Ein Ueberwiegen der jüdischen Rasse lag nicht vor. Gewicht und Länge wichen nicht von der Norm ab.

S. Levy-Frankfurt a. M.: **Infekt und Ernährung.** (Kinderheim.)

Die Untersuchungen beziehen sich auf 240 Säuglinge bei einer Beobachtungsdauer von mindestens 4 Wochen. Index infectios. bei einem Aufenthalt von 6 Mon.: 1,84, bei 12 Mon.: 3,12. Während eines Infektes ist durch Darreichung konzentrierter Nahrung die Zufuhr genügender Energiemengen sicherzustellen.

W. Gottstein und A. Bohe-Freiburg i. Br.: **Zum Diabetes mellitus im Kindesalter.** (Kinderklin.)

Die Prognose des kindlichen Diabetes ist trotz Insulinbehandlung sehr ernst zu stellen. Doch glauben Verff. auf Grund einer seit 2 Monaten bestehenden, auf Insulinbehandlung zurückzuführenden Aglykosurie bei einem 9 jährigen Diabetiker — bei wenig beschränkter Kohlenhydratzufuhr — die Möglichkeit von Dauererfolgen nicht ganz von der Hand weisen zu dürfen.

E. Nobel und H. Orel-Wien: **Die Dicksche Hautreaktion als Prüfung der Scharlachimmunität.** II. Mitteilung. (Kinderklin.)

Die Prüfungen wurden an 97 Kindern vorgenommen. Verff. kommen zu dem Schluß, daß die von Dick für die Spezifität ihrer Reaktion angeführten Kriterien dringend einer Revision bedürfen; auch dann — wie dies nach Angaben in der Literatur der Fall zu sein scheint —, wenn eine Immunisierung gegen Scharlach mit Kulturfiltraten von hämolytischen Streptokokken erfolgreich durchgeführt werden kann.

H. Frenkel und A. Margolis-Lodz: **Untersuchungen über die Dicksche Hautreaktion bei Kindern.** (Anne-Marie-Kinderkrkhs.)

Das Untersuchungsmaterial umfaßt 542 Kinder und 44 Erwachsene. Die Dicksche Hautreaktion wurde als spezifisch befunden. In manchen Fällen trat bei sicher Dick-positiven Kindern die sog. negative Pseudoreaktion auf, die als positiv anzusprechen ist.

H. Vollmer und J. Serebrigski-Berlin: **Epilepsiestoffwechsel.** (Kais.-Aug.-Vikt.-Hs.)

Studien über das Säurebasengleichgewicht und den Chlorstoffwechsel bei einem 5 Jahr 10 Monat altem Epileptiker. Der Blut-Cl-Spiegel schien im vorliegenden Fall in der Anfallsgenese die Hauptrolle zu spielen.

E. Nassau und H. Pogorschelsky-Berlin: **Untersuchungen über den Blutchemismus bei Bronchopneumonien im Säuglingsalter.** (Waisenhs. u. Kinderasyl.)

Kranke mit geringer Störung des Allgemeinbefindens und meist günstigem Krankheitsausgang wiesen normale Werte für Eiweiß, Zucker und Salze des Blutes, resp. des Serums, auf, im Gegensatz zu den Kranken mit schweren Störungen des Allgemeinbefindens und meist tödlichem Krankheitsausgang.

A. Trias-Wien-Barcelona: **Senkungsgeschwindigkeit nach Pirquet-Reaktion.** (Kinderklin.)

Von 70 Pirquet-positiven Kindern zeigten 45 (= 64,3 Proz.) eine Beschleunigung der S.G. um mindestens 2½ mm pro Stunde.

W. Tobler-Bern: **Ostitis fibrosa cystica generalisata im Kindesalter.** Kasuistische Mitteilung mit histologischem Untersuchungsbefund und 10 Abbildungen.

Die Krankheit des 11 Jahre alten Kranken war hauptsächlich charakterisiert durch die seit 4 Jahren auftretende Bildung multipler Zysten im Skelett.

M. Zarfl-Wien: **Neue Beiträge zum Studium der blauen Geburtsflecke (Mongolenflecke).** (Zentralkinderheim.)

Die Beiträge beziehen sich auf 11 Kinder mit blauen Geburtsflecken, von denen 4 ausgedehntere Verfärbungen der Haut aufwiesen, die sich bei einem dieser Kinder mit mehrfachen Mißbildungen vergesellschafteten. Der sog. Mongolenfleck ist im allgemeinen als eine atavistische Erscheinung zu deuten.

O. Budde-Marburg a. d. L.: **Eiweißangebot und organische Säuren beim Säugling.** (Kinderklin.)

Bei an 3 Kindern angestellten Versuchen ließ sich kein deutlicher Einfluß der Eiweißvermehrung in der Nahrung, innerhalb der in der Säuglingsernährung üblichen Bedingungen, auf die Menge der ausgeschiedenen organischen Säuren nachweisen. Ungewöhnlich starke Eiweißbelastung dagegen (Zusatz von 3 Proz. Plasmon zu ½ Kuhmilch) bewirkte eine sichere Steigerung der Säureausfuhr.

J. Brock-Köln-Marburg a. d. L.: **Untersuchungen über die Säureausscheidung im kindlichen Harn.** III. Mitteilung: Weiterer Beitrag zur Frage der Ausscheidung von organischen Säuren.

Die eingehenden Untersuchungen führten u. a. zu dem Ergebnis, daß erst ziemlich hohe Eiweißumsätze eine Steigerung der organischen Säureausfuhr zu bewirken pflegen, und daß diese dann im allgemeinen bei Säuglingen größer ist als bei älteren Kindern und Erwachsenen (bis zu mehr als 100 Proz.). Nur das umgesetzte Eiweiß, wie es im Harnstickstoffwechsel zum Ausdruck kommt, entfaltet eine azidotische Wirkung. (Näheres siehe im Original.)

Kleinere Mitteilungen und Kasuistik:

K. Lepehne-Berlin: **Gleichzeitiges Zusammentreffen von akutem Gelenkrheumatismus mit Chorea minor.** (Krkhs. Friedrichshain.) Kasuistische Mitteilung.

M. Pfaundler-München: **Zum simultanen Veitstanz und Rheumatismus.**

Verf. führt aus, daß hinter der Tatsache, daß Veitstanz und Rheumatismus so selten in voller Entwicklung gleichzeitig auftreten, ein noch nicht klar umrissenes Gesetz stecken muß.

H. Baar-Wien: **Degenerative Pseudohypertrophie der Pyramide.** (St. Anna-Kinderspit.)

Kasuistische Mitteilung mit Obduktionsbefund und 3 Abbildungen.

H. Süß-Berlin: **Ein Fall von Hemihypertrophia faciei mit Buphthalmus.** (Kinderkrkhs.)

Kasuistische Mitteilung mit 4 Abbildungen.

H. Orel-Wien: **Ueber den Einfluß der Jahreszeit auf die Gewichtszunahme unterernährter tuberkulöser Kinder.** (Kinderklin.)

Die aus größerem Material gewonnenen Durchschnittswerte ließen auffallend starke Gewichtszunahme im Oktober—November und relativ geringe im Juni—Juli erkennen.

K. Ochsenius-Chemnitz: **Nochmals „Ueber Eiweißmilch-Buttermehlnahrung".** Eine Berichtigung.

v. Seht-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 112. Heft 5 u. 6.

A. Adam-Hamburg: **Pneumococcus planus. Ein Beitrag zur Aetiologie der grippalen Erkrankungen des Kindesalters.** (Kinderklinik Hamburg-Eppendorf.)

Die in Deutschland in den letzten Jahren verminderte Säuglingssterblichkeit beruht auf der Abnahme an Todesfällen durch Ernährungsstörungen, nicht daran beteiligt (im Gegenteil) sind die leicht übertragbaren Erkrankungen der Atmungsorgane und ihre Komplikationen. Ihre Aetiologie ist wenig bearbeitet. Schon 50 Proz. der neu aufgenommenen Säuglinge erwiesen sich als pneumokokkeninfiziert, neu aufgenommene ältere Kinder wesentlich seltener. Es handelt sich dabei um virulente Erreger auch von Sepsis, Meningitis purul., Pleuraempyem, Bronchopneumonie, Otitis media. Fast immer sind die Erreger Pneumokokkentypen der Gruppe IV. Für die durch besondere biologische Merkmale ausgezeichneten schlägt Verf. die Bezeichnung „Pneumococcus planus" vor. Spezifische Schutzimpfungen hatten bisher keinen eindeutigen Erfolg. Uebertragungen von 10—20 ccm Erwachsenenblut intramuskulär hatten bei schweren Krankheitsfällen des öfteren anscheinend Nutzen. Erwachsene übernehmen bei dieser ätiologisch bisher nicht geklärten typischen und besonders für Anstalten sehr peinlichen Erkrankung des frühen Kindesalters häufig die Rolle der Keimträger.

Fritz Groß-Freiburg: **Pankreasatrophien im Säuglings- und Kindesalter.** (Path. Inst.)

Systematische Pankreasuntersuchungen im Säuglings- und Kindesalter haben häufiger pathologische Veränderungen aufgedeckt, als bisher bekannt war. Die dabei gefundenen Atrophien lassen sich einteilen: 1. in solche, die zu einer Erkrankung und Atrophie des Individuums führen. Sie sind selten, haben aber differentialdiagnostisches Interesse. 2. in solche, die die Reduktion des Gesamtorganismus begleiten. Sie bilden die Mehrzahl, sind aber inkonstant und für keine Krankheit charakteristisch. Es disponieren dazu besonders Erkrankungen des Verdauungstraktus und akute und chronische toxisch-infektiöse Prozesse.

A. Hottinger-Basel: **Beitrag zur Klinik der angeborenen Haltungsanomalien infolge muskulärer Kontrakturen: Klumphand, Schiefhals, Kniegelenkskontrakturen.** (Kinderspital.)

Kasuistische Mitteilung.

Karl Mosse-Berlin: **2 Fälle von akuter Gehirndegeneration nach Masern.** (Hierzu 4 Abbildungen.) (Kinderklin.)

Klinisch unter dem Bilde einer Enzephalitis verlaufende Erkrankung, bei der es sich aber nicht um einen entzündlichen Prozeß, sondern um einen degenerativen Vorgang, wahrscheinlich auf toxischer Basis handelt.

P. György-Heidelberg: **Untersuchungen über Lipoide und Lipoidwirkungen bei Kindern.** (Kinderklin.)

Cholesterin-„Lezithinanalysen" ergaben im Nabelschnurblutserum auffallend niedrige, im mütterlichen Serum dagegen besonders hohe Werte. Schon in den ersten Lebenswochen erfolgt ein allmählicher Anstieg des Serumcholesterins-Lezithins; der Lipoidquotient $\frac{\text{Cholesterin}}{\text{Lezithin}}$ bleibt jedoch unverändert. Erst vom Ende des dritten Monats an tritt ein relatives Ueberwiegen des Cholesterins in Erscheinung, indem das Cholesterin weiter stark in die Höhe geht, der „Lezithin"spiegel dagegen keine oder nur geringe Zunahme aufweist. Der Lipoidquotient erreicht im mütterlichen Blutserum seinen höchsten Wert. Zwischen dem Senkungsphänomen und dem Lipoidquotienten besteht ein auffallender Parallelismus. Auch für die Anthrakozidie und Trypanozidie liefern die mitgeteilten Befunde interessante Aufschlüsse. Im Fieber besteht eine starke Hypocholesterinämie und Hypolezithinämie, denen nach Abklingen des Fiebers über die Norm erhöhte Werte folgen können. Zusatz einer aus dem Eigelb dargestellten Phosphatidfraktion („Albin") verstärkt, käufliches Lezithin und Cholesterin schwächen die perkutane Tuberkulinreaktion ab. Eine alimentäre Hypercholesterinämie und Hyperlezithinämie ließ sich auch durch länger währende, perorale Zufuhr von Cholesterin und Lezithin nicht erzielen.

K. Svehla und C. Saitz-Prag: **Aetiologie einiger atrophischer Zustände beim Kinde und die Bedeutung der Protoplasmahysterese für die Diagnostik derselben.** (Klin. f. Krankh. d. Neugeborenen, Säuglinge u. stillenden Mütter.)

Ohne Zusammenfassung zu kurzem Referat nicht geeignet.

B. Schagan-Petersburg: **Ueber die vasoneurotische Konstitution im Kindesalter.** (Kinderklin. d. staatl. Inst. f. med. Wissensch.)

Verf. will der von Otfried Müller beschriebenen vasoneurotischen Konstitution neben der asthenischen und neuropathischen Konstitution eine selbständige Stellung zugewiesen wissen. Besonders im Kindesalter vertreten, gelangt diese Konstitutionsanomalie besonders in der Dynamik wie in der Morphologie der Kapillaren zum Ausdruck („reizbare Schwäche" der Gefäße). Die besondere Reaktionsart auf verschiedenartige Schädigungen, einer Dysharmonie auf psychophysischem und auf rein physischem Gebiete gibt dieser Konstitution eine gewisse Selbständigkeit, die sich nur teilweise mit der asthenischen und neuropathischen deckt. Ein konditionelles Moment wird vom Verf. besonders betont, das der sozialen Lage, indem sämtliche Kranke der ärmeren Bevölkerung angehören, die durch Krieg und Revolution schwer geschädigt sind.

Georg Hinsche-Halle: **Zur Arbeitshygiene des Schulkindes.**

Berechtigte Forderung vertiefter hygienischer Arbeitsbedingungen für die körperliche und geistige Ausbildung der Jugend.

S. Wolff-Eisenach: **Ueber rezidivierende Schwellungen der Parotis.**

Steinharte Schwellung beider Parotisdrüsen auf „Speichelstauung" beruhend, hervorgerufen durch einen Spasmus des Duct. Stenoni bei einem Kinde mit vielen Enterospasmen.

Fritz Trendtel-Kiel: **Bemerkungen zu der Arbeit von Opitz und Isbert: „Muskelhärtemessungen bei Kindern" in Heft 3/4 des 61. Bd. d. Jahrb.** (Kinderklin.)

Empfehlung des Schadeschen Elastometers für derartige Untersuchungen. O. Rommel-München.

Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihren Grenzgebieten. Beihefte zum Jahrbuch für Kinderheilkunde. Heft 10.

Eugen Stransky-Wien und Alfons Trias-Barcelona: **Experimentelle Untersuchungen über Darmbakterien.** (Mit 7 farbigen Tafeln.) (Aus der Reichsanst. f. Mütter- u. Säuglingsfürsorge in Wien.)

Bakteriologische Versuche an natürlich und künstlich ernährten Hunden. Vergleichende Darmabstriche bis zum unteren Ileum lassen bei künstlich ernährten Hunden mehr Mikroorganismen feststellen, doch sind die Unterschiede keine qualitativen, sondern nur quantitative, bis auf Proteus vulg., der bei künstlich genährten Hunden häufiger beobachtet wird. Vom unteren Ileum an sieht man aber einen wesentlichen Unterschied. Bei den natürlich ernährten Hunden überwiegen ebenso wie beim Säugling die Gram-positiven bazillären Formen. Bei den künstlich genährten Hunden sind Gram-positive und Gram-negative Arten in buntem Durcheinander, ohne daß eine Art überwiegt. (13 verschiedene Arten.) Aus den Befunden in den oberen Darmabschnitten schließen die Verff., daß die Annahme, die Bakterienarten seien durch die Nahrung selbst bedingt, hinfällig erscheine (? Ref.). Das Gebiet der endogenen Invasion und ihrer Bedeutung für die Entstehung der Ernährungsstörungen harrt noch weiterer Bearbeitung.

Literaturverzeichnis. O. Rommel-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 91. Band. 4. bis 6. Heft.

H. Curschmann-Rostock: **Zur Kenntnis der neuralen progressiven Muskelatrophie.** (Med. Klin.)

Beobachtung der Erkrankung bei Vater und Tochter.

G. Schaltenbrand-Eppendorf: **Ueber einen Fall von Chorea mit Leberzirrhose.** (Nervenklin. Amsterdam.)

Bei einer älteren Frau, die schon einige Jahre an Leberbeschwerden und Gelbsucht litt, trat in apoplektiformen Schüben eine Chorea auf. Nach etwa 4 Jahren starb die Kranke und es fand sich bei der Obduktion eine zirrhotische Leber vom Laenneeschen Typus, Milzvergrößerung und schwere Veränderungen im Zentralnervensystem: Eine Faserdegeneration, die zur Bildung von Lückenfeldern geführt hatte unter Bevorzugung bestimmter Fasersysteme, vor allem jenes, das Neostriatum, Paläostriatum und Mesenzephalon miteinander verbindet, schwere degenerative Veränderungen verschiedener Art an den Ganglienzellen, eine progressive Gliareaktion mit Bildung großer nackter, chromatinarmer und gelappter Gliakerne

und massenhafter Körnchenzellen, und eine Wucherung des kapillären Gefäßapparates. Frontalrinde, das Striatum, das Mesenzephalon und der Nucleus dentatus waren am schwersten erkrankt.

W. Jacobi und G. Magnus-Jena: **Experimentelle Beiträge zur Frage der Hirnembolie.** (Nerven- u. Chir. Klin.)

Der Einfluß auf die Vasomotilität der feinsten pialen Gefäße durch Injektion von körperfremdem Material in die Karotis des Hundes wurde in direkter Beobachtung mit der Lupe nach Trepanation studiert. Amylnitrit führt zu schweren zirkulatorischen Veränderungen, die sich durch Zerlegung des Medikaments in Amylalkohol und salpetrige Säure erklären lassen. Aehnliche Wirkungen verursacht Injektion von Tusche und Luft; sie führt zu ausgebreiteten Gefäßkontraktionen. Bei Einspritzung von Knochenöl kam es nicht zu Gefäßkrämpfen, eine experimentelle Bestätigung dafür, daß die Fettembolien leichter verlaufen als Luftembolien.

M. Berliner, H. Hoff und P. Schilder-Hütteldorf-Hacking: **Ueber Tonusverlust.** (Parksanatorium.)

Bei dem einen Falle, bei dem eine organische Läsion des Schlafzentrums angenommen wurde, kam es bei Augenschluß zu einem Tonusverlust. Bei einem Enzephalitiskranken trat im Stehen ein allmählicher Tonusverlust der Kniestrecker auf. Augenausschaltung steigerte den Tonusverlust.

E. Wiechmann-Köln: **Ueber die Permeabilität des Plexus und der Meningen für Traubenzucker und Aminosäuren.** (Med. Klin.)

E. v. Thurzo-Debreczin: **Die bikolorierte Mastixreaktion und über die allgemeine diagnostische Bedeutung der Kolloidreaktionen.** (Klin. f. Psych. u. Nervenhlk.)

Ausführlicher Nachweis für die Zuverlässigkeit und Brauchbarkeit der Methode.

E. Schilling-Chemnitz: **Ein Fall von Myelitis funicularis bei Basedowscher Krankheit.** (Stadtkrkhs.)

Bei einem Fall von schwerem Basedow ließen sich typische Erscheinungen einer Strangerkrankung nachweisen. Nach Strumektomie besserten sich nicht nur die Basedowsymptome, sondern gingen auch die Rückenmarkserscheinungen ganz zurück.

V. Vujie-Wien: **Ueber Bewegungslücken.** (Psych.-neur. Klin.)

Bei der Erscheinung handelt es sich um ein plötzliches Versagen der motorischen Innervation. Renner-Augsburg.

Archiv für Hygiene. 97. Band, 3. und 4. Heft, 1926.

R. Graßberger-Wien: **Zur Frage der Möglichkeit von Impfschädigungen durch prophylaktische Anwendung von Toxin-Antitoxingemischen.** (Hyg. Inst.)

Sehr eingehende Untersuchung zur Aufklärung der im Jahre 1924 in Oesterreich in einem Säuglingsheim nach Behandlung von Kindern mit Löwenstein-Bussonschem Impfstoff eingetretenen Todesfälle und Erkrankungen. Es befanden sich unter den beschlagnahmten Ampullen giftige und ungiftige. Der Inhalt der giftigen ergab einen Gehalt von freiem Diphtheriegift, und zwar in einer Menge, die dem 20 fach verdünnten Originalgift entsprach und in Dosen von 0,1—0,12 ccm 250 g schwere Meerschweinchen tötete. Die giftigen Ampullen enthielten weder Antitoxin noch Pferdeserum. Es ist auf Grund der Untersuchung anzunehmen, daß bei der Abfüllung der „giftigen" Ampullen irrtümlich anstatt der Originalflasche mit Toxin-Antitoxingemisch eine im gleichen Kühlraumschrank stehende, nur Toxin enthaltende Flasche von gleicher Form und Größe wie die Originalflasche benutzt wurde. Weitere umfangreiche Untersuchungen ergaben, daß die Diphtherietoxin-Antitoxinmischung der Originalflasche unter den vorliegenden Bedingungen nicht giftig wurde, weder durch Einwirkung von Licht, von verschiedenen Temperaturen, durch Einfrieren, durch Aufnahme von Substanzen aus dem Ampullenglas, durch Alkali oder Säuren, die etwa aus Resten der Waschflüssigkeiten der Meßgefäße noch durch abnorme Phenolkonzentration.

Kiyoshi Suzuki-Prag-Japan: **Infektionsversuche mit Vibrio Kadikjöji.** (Hyg. Inst.) Zu kurzem Referat nicht geeignet.

W. Ewig und T. Wohlfeil-Königsberg: **Psychologische Beiträge zur Ermüdungsforschung bei maximalen körperlichen Anstrengungen. I. Das Verhalten der Aufmerksamkeit.** (Med. Poliklin.)

Tachistoskopische Messungen (Buchstabenerkennen) an Ruderern in den drei Stadien „vor Beginn des Ruderns", „während des Ruderns bis zu dem toten Punkt", „nach Ueberwindung des toten Punktes" ergaben: Der Umfang der Aufmerksamkeit vor Ueberwindung des toten Punktes ist kleiner als in Ruhe. Die Ablenkbarkeit der Aufmerksamkeit ist während der maximalen Anstrengung am geringsten. Je mehr Buchstaben erkannt werden, um so größer wird die Fehlerzahl.

K. Süpfle-München: **Ueber den Mechanismus der Desinfektionswirkung von Chlorkalk und von Chloramin Heyden.** (Tierhyg. Inst.)

Beide sind durch Oxydation wirkende Chlorpräparate. Chlorkalk des Handels schwankt im Gehalt an wirksamem Chlor, Chloramin ist beständig und zeigt auch in wässeriger Lösung große Haltbarkeit. Chlorkalk ergibt mit Wasser eine trübe Suspension. Reines Chloramin löst sich klar mit Wasser und zeigt nur leichte Trübung. Rohchloramin ist stärker trübe, aber nicht so wie Chlorkalkmilch. Chloramin ist vorzüglich geeignet, Chlorkalk zu ersetzen.

E. Henninger-München: **Ueber die Bakterizidie der Milch.** (Tierhyg. Inst.)

Frische rohe Kuhmilch und Ziegenmilch besitzt bakterizide Eigenschaften, aber nicht ausreichend, um 300 pro Kubikzentimeter eingebrachte Keime zu vernichten. Die Bakterizidie der Milch entspricht der Wirkung von Alexinen und Leukinen.

Schwarz-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 30.

W. R. Heß-Zürich: **Funktionsgesetze des vegetativen Nervensystems.** Uebersichtsaufsatz.

Frz. Wind-Berlin-Dahlem: **Versuche mit explantiertem Rous-Sarkom.**

Als Versuchsobjekt wurde das Roussche Hühnersarkom benützt. Es wird berichtet über die Milchsäurebildung der Explantate, ferner das Verhalten des genannten Sarkoms unter anaëroben Bedingungen, über das Verhalten der Hefe unter den nämlichen Bedingungen, über das Wachstum des Rous-Sarkoms in dialysiertem Kulturmedium. Die Fähigkeit der Tumorzelle, bei niedrigem Sauerstoffdruck auf Kosten der Glukosespaltung temporär zu wachsen, scheint für die Ausbreitung der Tumoren im Körper von Bedeutung zu sein.

H. Reiter-Berlin-Dahlem: **Experimentelle Syphilisstudien über Wiederinfektion, Immunität usw.**

3. Mitteilung, nicht zur kurzen Angabe des wesentlichen Inhalts geeignet.

Rud. Deckwitz-Greifswald: **Weitere Erfahrungen mit Masernserum vom Tier.**

D. wünscht zu zeigen, wie der Verlauf sich gestaltet, wenn man das Schutzserum zu Beginn des Prodromalfiebers verwendet, am 1. Fiebertag oder 12—24 Stunden vor oder nach Fieberbeginn. Ausführliche Mitteilungen über die dortigen Ergebnisse der Schutzimpfungen. Im Nachtrag wird Stellung genommen zu den kürzlich erschienenen Arbeiten von Nöggerath und Schloßmann. Es ist das Original zu vergleichen.

L. Hofbauer-Wien: **Entstehung und Bekämpfung des Asthmas.**

Das Bronchialasthma stellt nach den klinischen Erfahrungen und auch dem Ergebnis von Tierversuchen den Endeffekt von zwei funktionellen Störungen dar: einerseits der reizbaren Schwäche der Vasomotoren, zu welcher als auslösende Ursache eine irritierende Beimengung zur Atmungsluft kommt. Letztere führt zur Reizung der bronchialen Nervenendigungen. Darlegung über die physiologische Atmung und deren Störung bei den Asthmakranken. Sehr wichtig ist im einzelnen Fall die möglichst weitgehende pathogenetische und diagnostische Darstellung betr. der einzuschlagenden Therapie (Atmungsübungen!).

Lad. Frigyér-Fünfkirchen: **Ueber die Röntgenuntersuchung der Gallenblase in Normalfällen mit Tetrajodphenolphthalein.**

Die Methodik wird erläutert. Die Form der normalen Gallenblase kann auf der Platte scharf umrandet dargestellt werden. Die Gallenblase ist beweglich, im Stehen ragt sie tiefer als im Liegen. Bei Asthenikern kann ein erheblicher Tiefstand eintreten.

H. Vollmer: **Zur Biologie der Haut.** Erwiderung auf die gleichnamige Erwiderung Hauptfelds im Jg. 5, Nr. 26, S. 1184 d. Wschr.

Ernst Lauda: **Ueber Einschlüsse der Erythrozyten bei experimenteller Anämie der Ratten (eine neue Parasitengruppe).** Bemerkungen zur Mitteilung von Martin Mayer, W. Borchardt und W. Kikuth im Jg. 5, Nr. 13, S. 559 d. Wschr.

Erwiderung der letztgenannten 3 Autoren.

F. Dannmeyer, O. Kestner, H. Peemöller: **Die kurzwelligen ultravioletten Strahlen im Sonnenspektrum.**

H. Bernhardt-Berlin: **Die funktionelle Diagnostik der endokrinen Erkrankungen.** Nachtrag zu der Arbeit im Jg. 5, Nr. 16, S. 713 und Nr. 17, S. 758 d. Wschr.

H. J. Arndt-Marburg: **Nahrungscholesterin, Blutcholesterin-Gallencholesterin.**

Erw. Becher und St. Litzner-Halle: **Beobachtungen über Phenolvergiftungen beim Menschen.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 31.

F. Blumenthal-Berlin: **Beiträge zur Frage der Entstehung bösartiger Tumoren.** Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1926 S. 889.

S. Löwe und F. Lange-Dorpat: **Ueber weibliche Sexualhormone.**

Ueber das „Zählverfahren" zur biologischen Titration brunsthormonhaltiger Stoffe, seine Fehlerquellen und deren Vermeidung.

H. Köppe-Gießen: **Ueber Enzephalographie im Kindesalter.** Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1926 S. 342.

B. O. Pribram-Berlin: **Ueber ein neues Kontrastmittel zur röntgenologischen Darstellung der Gallenblase.**

Versuche mit Dijodatophan (Schering), von dem 5—6 g mit ¼ Liter Milch mit Zusatz von einem Teelöffel Kakao und Mondamin und zwei Teelöffel Zucker aufgekocht und mit etwas Brot genossen werden (bei gleichzeitiger breiiger Kost), ergaben sehr gute Kontrastschatten. Vorherige Entleerung des Dickdarms und Entleerung der Gallenblase durch Hypophysin oder Pituglandolinjektion ist zweckmäßig. Die diagnostische Zuverlässigkeit des Verfahrens übertrifft die der oralen Tetrajodphenolphthaleinmethode.

W. Arnoldi und M. Schechter-Berlin: **Zur Pathogenese der Sekretionsstörungen des Magens.**

Zusammenfassung: Bei Sekretionsstörungen des Magens keine charakteristische Aenderung des Grundumsatzes. Bemerkenswert sind Aenderungen der Wärmebildung nach dem Ehrmannschen

Alkoholprobetrunk: bei Hyperaziden Neigung zum Abfall, bei Normaziden normaler Befund oder Abfall, bei einfacher Hyp- oder Anazidität starker Anstieg (dagegen bei Karzinom und Anazidität geringer Anstieg oder mehr weniger starker Abfall). Die Suprareninblutzuckerkurve zeigt bei Hyperazidität (ähnlich wie bei Diabetes) eine geringe, bei Hyp- und Anazidität eine starke und lange hyperglykämische Phase auf. Die Insulinzuckerkurve hat bei Hyp- und Anaziden einen anfänglichen Anstieg, der bei Hyperaziden fehlt.

Seyderhelm und E. Goldberg-Göttingen: **Ueber orthostatische Wasserretention.**

In Kürze: Aus den vorliegenden Versuchen ergibt sich in Bestätigung anderweitiger Erfahrungen, daß der Uebergang von der liegenden in die aufrechte Körperhaltung eine starke Herabsetzung der renalen gleichwie der extrarenalen Wasserausscheidung bewirkt. Dieser fördernde Einfluß der liegenden Körperhaltung schließt eine Reihe wichtiger Gesichtspunkte für die Behandlung der Kreislaufinsuffizienz, Entfettungskuren und für die Methode und Indikation von Trinkkuren in sich.

B. Johan-Pest: **Erfahrungen mit der Dickschen Scharlachhautprobe und der prophylaktischen Immunisierung.**

Bericht über 12 000 in Ungarn durchgeführte Impfungen; Vergleiche mit den Dickschen Erfahrungen. Die Kurve der positiven Fälle zeigt große Aehnlichkeit mit der amerikanischen Kurve. J. hält weitere Versuche für lohnend.

D. Kirschenblatt und A. Narinjan: **Zur Frage des Auftretens der WaR. nach Milchinjektionen.**

Die Versuche (15 Fälle), bei kranken (nichtsyphilitischen) Menschen durch parenterale Milchzufuhr eine, auch nur vorübergehende, positive WaR. zu erzielen, sind negativ ausgefallen.

F. Klopstock-Berlin: **Zusatz zu vorstehender Mitteilung.**

K. stellt aus vorstehenden Versuchen mit Bezug auf eigene Versuche fest, daß die Milchantisera vom Kaninchen in der Komplementbindungsprobe auf Menschenleberextrakt übergreifen, die Milchantisera vom Menschen aber keine Affinität zum Leberextrakt haben.

Unverricht-Berlin: **Insulinempfindlichkeit und Nebenniere.**

Fall, welcher die bedeutende Steigerung der Insulinempfindlichkeit durch Schädigung (Tuberkulose) der Nebenniere bestätigt und ebenso die häufige, ungünstige Beeinflussung des Diabetes durch eine hinzutretende Tuberkulose.

C. Klieneberger-Zittau: **Perniziöse Anämie und angebliche Gasvergiftung.**

Obergutachten, das den Zusammenhang der perniziösen Anämie mit einer vor Jahren im Felde erlittenen, sicher nicht hochgradigen Gasvergiftung verneint.

F. V. v. Hahn-Hamburg: **Ueber eine Ursache des Ausbruches von Skorbut.**

Verf. vertritt die Anschauung, daß die Vitamine in der Nahrung, welche den Skorbut verhindern, insbesondere das Vitamin C, durch eine bestimmte hohe „Oberflächenaktivität" ausgezeichnet sind. Es scheint, daß gewisse oberflächenaktive Genußmittel, wie Kaffee und Alkohol, in gleichem Sinne wirken und ihr Genuß auch bei vitaminfreier Nahrung den Ausbruch des Skorbuts verhindern oder verzögern kann. 2 Beobachtungen.

E. Bettmann-Leipzig: **Erfahrungen mit der Mineralogen-Diätbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose der Kinder.**

Bei 5 von 8 Fällen mußte die Mineralogenkur wegen der bald einsetzenden Appetitlosigkeit und Erbrechen abgebrochen werden, auch bei den übrigen war kein Vorteil vor der gebräuchlichen Art einer guten Ernährung zu bemerken.

E. Paschen-Hamburg: **Ueber zweitägige Vakzine.**

Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1926 S. 1050.

L. Hirsch-Berlin: **Der Einfluß von Eigenblutinjektionen auf das Blutbild.**

Von 31 Kranken (verschiedene Infektionskrankheiten) zeigten nach Eigenblutinjektionen (5 ccm) 12 keine, 19 eine Veränderung des Blutbildes, davon 13 im günstigen Sinne. Bis jetzt haben sich bestimmte Beziehungen zwischen dem klinischen Bild und der Beeinflussung des Blutbildes nicht erkennen lassen.

W. Schmidt-Lübeck: **Erfahrungen mit Maserntierserum.**

Die Erfahrungen waren unbefriedigend, teilweise vielleicht infolge der den neueren Vorschriften nicht entsprechenden Anwendungsweise (Termin) des Serums.

S. Levy-Frankfurt a. M.: **Ueber die Behandlung von Furunkeln und Hordeolum mit Zinn.**

Innere Gaben der Zinnverbindung Hordostan bei Kindern scheinen den Heilverlauf des Hordeolums abzukürzen. Bei Furunkulose kein merklicher Erfolg.

Alfred Cohn-Berlin: **Eine latent verlaufende Gonorrhoeinfektion ohne primäre akute Urethritis.**

Stoltenberg-Forest Park (Amerika): **Neue Farblösung für Diphtheriebazillen, besonders für Körnchenfärbung.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 31.

R. Neumann-Berlin: **Die Paradentosen (Alveolarpyorrhoe) und ihre Behandlung.**

Bei einwandfreier Indikation und richtiger Technik gibt die operative Freilegung und Ausräumung der Krankheitsherde sicheren und dauernden Erfolg bei dem Leiden, das der erhaltenden Behandlung in den meisten Fällen zu trotzen pflegt. Abbildungen und Krankengeschichte.

Th. Brugsch und H. Horsters-Berlin: **Zur Frage der Sichtbarmachung der Galle im Röntgenbild.**

Durch Sichtbarmachung der Leber etwa 10 Stunden nach der Farbstoffinjektion ist das Grahamsche Verfahren auch eine Leberfunktionsprüfung. Bericht über 40 Fälle. Injektion von Hypophysin ist überflüssig, sogar zweckwidrig.

E. Melchior-Breslau: **Zur bioptischen und prognostischen Beurteilung der Frühformen der Pneumokokkenperitonitis.**

Nicht nur die klinische, sondern auch häufig die autoptische Diagnose ist schwierig. In einem Frühfall fühlte sich bei der Operation der Darm gewissermaßen schleimig an.

F. Herzog-Pest: **Ueber die Behandlung der Sklerodermie mit intravenöser Injektion von Kochsalzlösung.**

Tägliche Einspritzung von 10 ccm einer 10 proz. NaCl-Lösung konnte 8 Fälle günstig beeinflussen.

H. Engel-Prag: **Beitrag zur Bronchitis fibrinosa chronica und ihrem mikroskopischen Sputumbild.**

Krankengeschichte. Gerinnsel bestanden aus Fibrin; außerdem fand man Lezithinoidkörper und Schläuche. Kein Zusammenhang mit konstitutionellem Asthma.

A. Reuter-Berlin: **Kurze Mitteilung zur Frage des Degkwitzschen Maserntschutzes.**

Führt oft zu Serumexanthemen, schützt aber nicht.

F. Turan-Franzensbad: **Konstitutionelle Therapie.**

Thermalbäder führen ebenso wie Reiztherapie zur Umstimmung des Organismus; auch die Wirkung der basisch-vegetarischen Diät ist mit der konstitutionellen Wirkung der Mineralwässer identisch.

A. Sucher-Wien: **Die ambulante Behandlung der Cholelithiasis mit Duodenalspülungen.**

Unter 22 Fällen nur 3 Versager mit der Magnesiumsulfatspülung (25 Proz., 70—270 ccm).

E. Hoffstädt-Berlin: **Ueber 3 Fälle von kongenitalem Myxödem.**

Die höchste Dosis von Thyreoidin, die ohne Nebenwirkungen vertragen wird, dürfte die optimale sein.

B. A. Photakis-Athen: **Hämatom der Nebenniere bei chronischer Nephritis.** Sektionsbefund.

K. Rapp-Biberach: **Zur Frühdiagnose der Appendizitis.**

Merkblatt für Laien zum rechtzeitigen Aufsuchen des Arztes.

G. Golm und E. Christeller-Berlin: **Gastrointestinale und andere seltene Lokalisationen der Neurofibromatose.**

54 jährige Frau, histologische Diagnose nach der Operation; Tod an Invagination.

F. Sartorius-Münster i. W.: **Die Abtötung der Tuberkelbazillen im Sputum mit „T.B.-Bazillol".**

Gute Wirkung auch unter erschwerten Bedingungen. S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 27 u. 28.

Naegeli-Zürich: **Kann die Vriessche Mutationstheorie gewisse auffällige Erscheinungen auf dem Gebiete der medizinischen Erfahrungen erklären?**

Die naturwissenschaftlichen Erfahrungen, besonders der Palaeontologie, zeigen deutlich, daß die Ableitung in der Entstehung neuer Formen und Arten unter dem engen Gesichtswinkel der Einflüsse der Außenwelt nicht genügt und daß andere, uns noch nicht verständliche Vorgänge hier zum Ausdruck kommen. Auch in der Medizin müssen wir eine große Zahl von Erscheinungen als den Ausdruck rein naturwissenschaftlicher Vorgänge erkennen, als Variabilitäten oder Neuschöpfungen (Hämophilie, Skelettveränderungen, konstitutionelle Organminderwertigkeiten). Wir haben hier keine wirkliche Erklärung, auch nicht unter dem Gesichtspunkt der Mutationslehre, sondern nur die Zurückführung auf die eine große Linie des allgemeinen Geschehens auf dem Gebiet der Gesamtnaturwissenschaften.

M. Hausmann-St. Gallen: **Entstehung und Funktion von Gefäßsystem und Blut auf epigenetischer Grundlage.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

M. Askanazy-Genf: **Ueber Nervenwucherungen im chronischen Magengeschwür und über ein Magenherzgeschwür.**

Eingehende pathologisch-anatomische Beschreibung zweier Fälle.

W. Odermatt-Liestal: **Zur Operationsmethode des perforierten Magen-Duodenalgeschwüres.**

Verf. befürwortet beim perforierten Magengeschwür die konservative Methode der Uebernähung des Geschwürs meist kombiniert mit Gastroenterostomie und Behandlung der Peritonitis. Die Resektion ist nur vorzuziehen, wenn bei einem kallösen Geschwür ein Karzinom nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

W. Jadassohn-Zürich: **Experimentelle Untersuchungen bei einem Fall von Idiosynkrasie gegen Hühnerei.** (Dermat. Klin.)

In einem Fall von Hühnereiidiosynkrasie bei einem 3 jährigen Knaben erwies sich das Antigen als dialysabel und ätherunlöslich. Alle Eiweißreaktionen fielen negativ aus, es war also kein Eiweißkörper. Es gelang die passive Uebertragung der Idiosynkrasie nach Prausnitz-Küstner. Wenn man 24 Stunden nach intrakutaner Injektion von Idiosynkrasieserum genügend Antigen an entfernter Stelle injizierte, so trat an der Stelle des Idiosynkrasieserums eine starke Reaktion auf („Fernauslösung").

A. Rosselet: **Quelques considérations sur la Radioimmunisation.**

Nr. 28.

A. Siegerist-Bern: **Nase und Auge.**

Mitteilung eines Falles, bei dem Eiterung einer Ethmoidhöhle

zu schwerster Neuritis intraocularis der gleichen Seite führte, die nach Operation zur Heilung kam.

E. Feer-Zürich: **Zur Aetiologie des Erythema nodosum.** (Kinderspital.)

Auf Grund seiner Erfahrungen an 45 Fällen und denen der Literatur lehnt Verf. eine Beziehung des Erythema nodosum zum akuten Gelenkrheumatismus ab. Es befällt ausschließlich tuberkuloseinfizierte Menschen und ist daher im Kindesalter ein wichtiger Indikator für bestehende Tuberkulose. Die Knoten sind Tuberkulide. Der eigentliche Erreger des Erythema nod. ist unbekannt; gelegentlich tritt es epidemisch auf und wird auch auf Gesunde übertragen.

P. Clairmont-Zürich: **Entzündung der weiblichen Brustdrüse durch diphtheroide Bazillen.** (Chir. Klin.)

Beschreibung eines Falles, in dem zweimal nach Exzision der erkrankten Partien Pseudodiphtheriebazillen nachgewiesen wurden. Heilung des schweren Krankheitszustandes durch Diphtherieserum.

H. Zangger-Zürich: **Ueber neue Aufgaben der Medizin für das Recht.** I. Prinzipielles über die Untersuchungen flüchtiger Gifte. (Gerichtl.-med. Inst.)

Verf. zeigt an Beispielen, daß die Prinzipien der naturwissenschaftlich kausalen Beweisführung bei Vergiftungen durch flüchtige Stoffe viel zu wenig bekannt sind und infolgedessen schwerwiegende Fehler bei den Untersuchungen gemacht werden. Weiterhin geht er auf die Gefahren durch das Autobenzin ein, dem neuerdings zur Verbesserung der Explosionskraft Substanzen zugesetzt werden, die äußerst giftig sind (Bleitetraäthyl).

F. Schwarz: **Ueber Ethylgas (Autobenzin mit 0,1 proz. Bleitetraäthylzusatz).** Uebersicht.

Bericht über die kolossale Giftigkeit des Bleitetraäthyls hauptsächlich nach amerikanischen Erfahrungen.

W. R. Heß-Zürich: **Untersuchungen über den Einfluß der Peripherie auf die Regulierung der Herztätigkeit.**

Es gelang, am Frosch eine typische Beeinflussung der Herztätigkeit, nämlich Verkürzung der Ueberleitungszeit und Steigerung der initialen systolischen Kraftaufwendung, von seiten der isolierten, künstlich durchströmten Körperteile (hintere Extremitäten) nachzuweisen, wenn von normaler Ringerlösung als Durchströmungsflüssigkeit auf solche mit Säurezusatz umgeschaltet wurde.

A. Fleisch-Zürich: **Der Energieverbrauch des Menschen bei Marscharbeit.** (Phys. Inst.)

E. Dind: **La sonde bicalibrée multiperforée dans la prostatektomie transvesicale.** L. Jacob-Bremen.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 29, 1926.

K. Gläßner-Wien: **Chemie des Verdauungsapparates.** Fortbildungsvortrag.

A. Herz-Wien: **Infektionen mit leukämischem Blutbild.**

Krankengeschichte eines Falles, bei dem unter dem typischen Blutbild einer akuten Myelose eine akute Leukämie angenommen wurde, aber nach Entfieberung in der 4. Woche allmähliche völlige Heilung erfolgte. Anführung ähnlicher Fälle aus der Literatur. Die ungewöhnliche Reaktion der blutbereitenden Organe auf eine Infektion dürfte durch eine individuelle Disposition des Erkrankten zu erklären sein.

A. Blau-Wien: **Papillom der Nabelschnur.** Mit mehreren histologischen Abbildungen.

Im vorliegenden Fall stammten die kleinen Papillome von persistierenden Resten des Dotterganges ab.

F. Ornstein und R. Mera-Wien: **Ueber Fällungen mit Insulin mit normalem Serum.**

Ergebnis: Im Wege der Immunisierung konnte weder mit Insulin allein noch mit Insulin und Schweineserum eine Antikörperbildung (Präzipitine, Komplementbindung) auf Insulin erzielt werden. Die beim Zusammenbringen von Insulin und Serum auftretende Präzipitation scheint eine Wirkung des Serums als präzipitable Substanz auf das Insulin oder eine diesem enganhaftende Kolloidsubstanz als Präzipitin zu sein.

F. Moritsch-Wien: **Die gute Wirkung der Bluttransfusion bei einem Fall von Hämophilie und die Blutgruppenbeziehungen in einer hämophilen Familie.**

Bei dem 15jähr. Kranken war die erste Transfusion erfolglos, die zweite, von einem anderen Spender, erfolgreich. Es scheint nicht ausgeschlossen, daß zwischen dem Auftreten der Hämophilie und gewissen Bluteigenschaften der Mutter Beziehungen bestehen, bzw. daß das Gesundbleiben der Nachkommenschaft bedingt wird durch das Fehlen gewisser mütterlicher Bluteigenschaften.

K. Ullmann-Wien: **Targesin, ein neues nützliches, kolloidales Silberpräparat zur Gonorrhoebehandlung.**

U. hebt die Unschädlichkeit des Targesins hervor und seine besondere Eignung zur Kupierung ganz frischer Gonorrhoe, wie zur Behandlung der akuten gonorrhoischen Zystitis.

Nr. 28/29. H. Orel und H. Wimberger: **Die ambulatorische Behandlung der kongenitalen Lues.**

Ein sehr eingehender Bericht über 146 Fälle (106 kongenitale Frühlues, 40 Lues congenita tarda), auf dessen medizinische, therapeutische und soziale Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann.

K. Heymann-Berlin: **Zur peroralen Luesprophylaxe.** Bemerkungen zu einem Aufsatz Oppenheims in Nr. 22.

Beilage: H. Kahler-Wien: **Ueber Meteorismus.**

Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Moskau.

(Eigener Bericht.)

Demographisches und Epidemiologisches aus Sowjetrußland.

Es ist nicht ganz ohne Interesse zuzuschauen, wie sich nach den fürchterlichen Kriegsverheerungen und mörderischen Seuchen der Revolutionsjahre die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse in Sowjetrußland nunmehr gestaltet haben. Diese Feststellung dürfte auch ein Streiflicht darauf werfen, ob das Kulturniveau der Massen und der Volkswohlstand, der sich in der Morbidität und Mortalität der Bevölkerung widerspiegelt, sich gegenüber der Vorkriegszeit gehoben hat.

Die Zahlenangaben entnehmen wir den amtlichen statistischen Erhebungen des Instituts für soziale Hygiene am Volkskommissariat des Gesundheitswesens.

1. Allgemeine Sterblichkeit. Erst im Jahre 1923 war es in der Sowjetunion gelungen, die Auswirkungen der Kriege und der Hungersnot einigermaßen zu beheben, und erst in diesem Jahr vermochte das Reichsamt für Statistik verhältnismäßig vollständige Ausweise über die gesundheitlichen Verhältnisse im Lande zu sammeln.

Nach Ausweisen über 49 Gouvernements, 7 autonome Gebiete und 4 autonome Republiken der RSFSR. mit einer Bevölkerung von 77 272 000 Personen und die Republik Ukraina mit einer Bevölkerung von 26 279 000 Personen belief sich die allgemeine Mortalität in diesen beiden Bundesstaaten mit einer Gesamtbevölkerung von 103 551 000 Personen im Jahre 1923 auf 21,6 Prom. Nun betrug die Sterblichkeit im europäischen Rußland im Jahre 1913 — 27,4 Prom. Die Angaben über das Jahr 1913 beziehen sich auf die Gouvernements des eigentlichen europäischen Rußland ohne Sibirien und das Fernostgebiet, wo die Mortalität eine höhere ist als der Durchschnitt für die gesamte Republik. Anderseits war die Sterblichkeitsziffer in den von der Sowjetunion abgetrennten Gouvernements (Wilna, Estland, Kurland u. a.) in der Vorkriegszeit eine geringere als die Durchschnittsziffer für ganz Rußland. Vergleicht man nun die Sterblichkeitskoeffizienten für das gleiche Territorium, so stellt sich heraus, daß 1913 die Durchschnittsmortalität in dem Teil des ehemaligen europäischen Rußland, der gegenwärtig der Sowjetunion angehört, 28,3 Prom. betrug, während sie 1923 in demselben Territorium der Union 21,0 Prom. ausmachte. Somit ist gegenüber 1913 ein Rückgang der allgemeinen Sterblichkeit um 7,3 Prom. festzustellen, und dies bedeutet, daß in der gesamten Union alljährlich etwa 975 000 Menschenleben erhalten bleiben.

Allerdings hängt das Sinken der allgemeinen Sterblichkeit bis zu einem gewissen Grade auch von der Veränderung der Alterszusammensetzung der Bevölkerung ab, die sich im Gefolge des Krieges eingestellt hat. Berücksichtigt man jedoch auch diesen Umstand und bringt man die entsprechende Korrektur an, so zeigt es sich, daß im Jahre 1923 die Sterblichkeit unter der männlichen Bevölkerung 78,8 Proz. und unter der weiblichen 63,2 Proz. derjenigen Sterblichkeit betrug, welche für eine Bevölkerung der gegenwärtigen Alterszusammensetzung zu gewärtigen wäre, wenn die übrigen Faktoren außer der Veränderung der Alterszusammensetzung zum Heruntergehen der Mortalität nicht beigetragen hätten.

Zieht man zum Vergleich die Angaben über die Sterblichkeitsverhältnisse im Zeitraum 1913—1923 in anderen Ländern heran, so ergibt sich folgendes Bild. Setzt man die Gesamtmortalität von 1913 gleich 100, so betrug die Mortalität von 1923 prozentual wie folgt:

1. RSFSR. und Ukraine	74,2	10. Italien	88,3
2. Irland	80,1	11. Belgien	88,4
3. Holland	80,5	12. Dänemark	90,4
4. Ungarn	81,7	13. Australieu	92,5
5. Oesterreich	84,5	14. Deutschland	93,9
6. Finnland	85,1	15 Neuseeland	94,7
7. England	85,5	16. Spanien	96,0
8. Rumänien	86.2	17. Frankreich	96,4
9. Norwegen	86,8		

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß hinsichtlich des Tempos, in dem die Sterblichkeit heruntergeht, Sowjetrußland den ersten Platz einnimmt.

In der Stadt Moskau betrug die Sterblichkeit 1923 — 15,2, 1924 — 14,0, 1925 — 13,3 Prom.

2. Bevölkerungszuwachs. Im Jahre 1913 betrug der Bevölkerungszuwachs im europäischen Rußland 15,7 auf

00 Einwohner, im Jahre 1923 hingegen in der U.d.SSR. 9,1 Prom.

Hinsichtlich des Bevölkerungszuwachses nimmt die U.d.SSR. unter 25 Ländern Europas und Amerikas ebenfalls ie erste Stelle ein, wie aus folgender Tabelle erhellt:

U.d.SSR	19,1	14 Spanien	9,7
Bulgarien	16,9	15. Lettland	8,2
Holland	16,1	16. England	8,1
Rumänien	14,5	17. Schweden	7.4
Australien	13,9	18. Belgien	7,2
Kanada	13,3	19 Oesterreich	7,2
Neuseeland	12,2	20. Deutschland	7,0
Tschechoslowakei	12,2	21. Polen	6,4
Italien	12,1	22. Ungarn	6,2
Norwegen	11,8	23. Estland	4,4
Dänemark	11,1	24. Frankreich	2,4
Vereinigte Staaten	9,9	27. Griechenland	1,1
Finnland	9,8		

3. Säuglingssterblichkeit. In der Vorkriegszeit and das europäische Rußland hinsichtlich der Höhe der äuglingssterblichkeit nicht nur an erster Stelle, sondern berflügelte auch hierin bei weitem die in dieser Beziehung m meisten rückständigen Länder wie Rumänien und Ungarn. So betrug im Zeitraum 1910—1914 die Säuglingssterblichkeit in Rumänien 19,8 Proz., in Ungarn ebenfalls 9,8 Proz., im europäischen Rußland hingegen 25,6 Proz. Die äuglingssterblichkeit war somit hier eine um 30 Proz. öhere als in Rumänien und Ungarn. Die Ausweise über as Jahr 1924 bieten jedoch folgendes Bild dar:

Sterblichkeit der Kinder im Alter unter 1 Jahr 1924:

Rumänien	20,6 Proz.	9. Dänemark	8,5 Proz.
Ungarn	19,5 „	10. Kanada	7,9 „
U.d.SSR	19,4 „	11. England	7,5 „
Polen	17,0 „	12. Vereinigte Staaten	7,1 „
Spanien	15,0 „	13. Schweden	6,0 „
Bulgarien	15,0 „	14. Australien	5,7 „
Deutschland	10,8 „	15. Holland	5,1 „
Frankreich	8,5 „	16. Neuseeland	4,1 „

Somit ist es in einer verhältnismäßig kurzen Zeit der U.d.SSR. gelungen, sich nicht nur Rumänien und Ungarn, inter denen sie stark zurückgeblieben war, anzunähern, ondern auch diese beiden Länder zu überholen.

Im Bereiche des Territoriums des ehemaligen europäichen Rußland macht die Säuglingssterblichkeit 70,8 Proz. er Vorkriegsmortalität aus.

In Bezug auf das Tempo des Heruntergehens der Säuglingssterblichkeit sind der U.d.SSR. nur Holland, England nd Belgien voran; in den übrigen Ländern ist das Sinken er Säuglingssterblichkeit ein weniger intensives als in Sojetrußland. Im Verlauf eines halben Jahrhunderts, von 867 bis 1914, sank die Säuglingssterblichkeit im europäichen Rußland von 27,1 Proz. bis auf 25,6 Proz., d. h. um 5 Todesfälle auf 100 Lebendgeborene, die Abnahme betrug omit 6 Proz., während in Sowjetrußland innerhalb eines urzen Zeitraums die Abnahme 29,2 Proz. beträgt (um 6,2 odesfälle auf 100 Lebendgeborene). Dieses Sinken der äuglingssterblichkeit bedeutet für die U.d.SSR. mit einer atalität von etwa 5 000 000 im Jahr einen jährlichen Geinn von 300 000 Kinderleben.

In Petersburg betrug die Säuglingssterblichkeit: 1922 2,8 Proz., 1923 13,8 Proz., 1924 16,8 Proz.; in Moskau: 1924 ,7 Proz., 1925 13,2 Proz.

Ueber die Verbreitung der Infektionskrankeiten in der U.d.SSR. entnehmen wir einer amtlichen eröffentlichung des Volkskommissariats des Gesundheitsesens folgende Ausweise:

1. Typhus exanthematicus. Die Morbidität an lecktyphus ist erheblich zurückgegangen. 1924 wurden in er gesamten Union 126 946 Fälle registriert, 1925 hingegen 1003. Die Häufigkeit hat somit um fast 56 000 Fälle oder m 44 Proz. abgenommen.

2. Rekurrens. Die Abnahme ist hier eine noch rößere: die Anzahl der Erkrankungen verminderte sich von 9586 im Jahre 1924 bis auf 18 832 im Jahre 1925 oder um 3 Proz.

Auf 10 000 Lebende berechnet gestaltete sich die Morbiität an diesen beiden Infektionsformen vor und nach der Revolution wie folgt:

	1913	1922	1923	1924	1925
Exanthematikus	7,8	158,9	18.4	9,5	5,1
Rekurrens	1,9	171,0	18,9	3,7	1,4

1925 was somit die Häufigkeit des Flecktyphus und des Rückfallfiebers unter die von 1913 gesunken.

3. Typhus abdominalis. 1924 waren an Unterleibstyphus 166 209 Personen erkrankt, 1925 hingegen 161 317. Auf 10 000 Lebende erkrankten an Abdominaltyphus 1913 26,6, 1924 12,4, 1925 11,5.

4. Dysenterie. Die Morbidität an der Ruhr weist eine geringe Abnahme auf. 1924 wurden in der gesamten Union 338 567 Fälle vermerkt gegenüber 289 464 im Jahre 1925.

5. Cholera asiatica. Die Cholera beschränkte sich 1925 auf vereinzelte Fälle. Insgesamt wurden 12 Cholerafälle registriert, von diesen entfielen 9 auf das Dongebiet (darunter 6 auf die Stadt Rostow am Don).

6. Variola vera. In der gesamten Union kamen 1924 28 523 Blatternfälle vor, 1925 hingegen 17 144. Auf 10 000 Lebende erkrankten an Variola 1913 4,5, 1924 2,5, 1925 1,2.

In der Ukraina betrug 1925 die Häufigkeit der Pockenerkrankungen bloß 0,2 auf 10 000 Lebende.

7. Masern. Die Masernerkrankungen wiesen eine hochgradige Zunahme auf: 1925 erkrankten 639 305 Personen an Masern, gegenüber 327 912 im Jahre 1924 oder auf 10 000 Lebende berechnet 45,8 gegenüber 24,4.

8. Scharlach. Auch die Häufigkeit des Scharlachs hat etwas zugenommen: im Jahre 1925 wurden 265 070 Scharlachfälle gezählt gegenüber 201 236 im Jahre 1924, oder auf 10 000 Lebende berechnet 19,0 gegenüber 15,0.

9. Diphtherie. Die Diphtherieerkrankungen hielten sich auf gleicher Höhe: 1925 wurden 69 958 gemeldet gegenüber 66 620 im Jahre 1924.

10. Influenza. Die Anzahl der Influenzafälle erfuhr ebenfalls eine beträchtliche Steigerung: 1925 betrug die Zahl der registrierten Erkrankungen 2 606 706 gegenüber 1 879 170 im Jahre 1924.

11. Malaria. In den letzten Jahren herrscht in der Union eine starke Malariaepidemie. Im Jahre 1925 machte sich allerdings eine gewisse Abnahme der Malariamorbidität bemerkbar: in diesem Jahr wurden 3 765 321 Fälle verzeichnet gegenüber 4 428 537 im Vorjahr. Immerhin ist die Häufigkeit der Malaria eine bei weitem größere als in der Vorkriegszeit. Auf 10 000 Lebende berechnet erkrankten an Malaria 1913 217,5, 1923 474,0, 1924 446,0, 1925 368,0.

12. Encephalitis epidemica. Die Enzephalitis trug nirgends einen epidemischen Charakter. In der gesamten Union wurden 1924 2198 Fälle von Schlafkrankheit gezählt, 1925 hingegen 2132.

13. Pest. 1925 flackerte die Pest in 29 Ansiedlungen des Kalmückengebiets und anderer Bezirke des südöstlichen Rußland auf, wo von insgesamt 200 Erkrankten 133 starben. Im fernen Osten kamen bloß 3 Pestfälle vor.

Dr. A. Dworetzky.

Vereins- und Kongressberichte.

11. Tagung der Vereinigung der bayerischen Chirurgen in München.

Vorsitzender: Sauerbruch.

Bericht über die Vorträge am 24. VII. 26.

(Am Vortage fanden operative und klinische Vorführungen der chirurgischen Klinik München statt. Ausführlicher Bericht über die Operationen im Zbl. f. Chir.)

Guleke-Jena (a. G.): **Klinische Beobachtungen über die Schnelligkeit des Geschwulstwachstums.**

Histologisch gleichartige Geschwülste können sehr verschiedene Wachstumsenergie zeigen. Von wesentlichem Einfluß sind die verschiedenen örtlichen Widerstände. So wächst bei Sanduhrgeschwülsten des Rückenmarks der im Rückenmarkskanal gelegene Teil viel langsamer als der ins Mediastinum hinausgewachsene Teil. Der Geschwulstcharakter kann sich je nach dem Widerstand der Umgebung ändern.

Aussprache: v. Redwitz-München: Nach Exstirpation von Rektumkarzinomen setzt manchmal besonders rapides Wachstum in den frei gewordenen Raum ein. — Enderlen-Heidelberg: Kranke mit Rektumkarzinom können nach Anlegung eines Anus praeternaturalis noch 10—15 Jahre leben.

v. Linhardt-Erlangen: **Ueber die Zunahme der Häufigkeit von Thrombosen und Embolien im Laufe des letzten Jahrzehntes.**

Etwa ¼ Proz. aller Operierten erkranken an Embolie. Auch bei Nichtoperierten nahm die Häufigkeit zu. Die wachsende Verbreitung intravenöser Anwendung von Arzneistoffen, welche die Blutgerinnungszeit herabsetzen, wirkt vielleicht ursächlich mit.

Aussprache: Seifert-Würzburg: Die klinische Diagnose Lungenembolie ist manchmal falsch (Beispiele). — Sauerbruch hatte unter 11 500 Eingriffen der letzten 5 Jahre 59 postoperative Thrombosen. — Bier-Berlin: Erhöhte Blutgerinnbarkeit ist ein Schutzfaktor, braucht nicht schädlich im obigen Sinne zu wirken.

Häbler-Würzburg: **Zur Molekularpathologie des akuten Dünndarmverschlusses.**

Bei Hunden wurde das Pfortaderblut im Vergleich zum arteriellen untersucht nach Wasserentziehung (Durst) und nach Dünn-

darmverschluß. Bei Ileus war das Pfortaderblut immer alkalischer als das arterielle. Die Ergebnisse sind eine Stütze für die Intoxikationstheorie.

König - Würzburg: **Die Behandlung offener Frakturen (Fragen der Wundversorgung und der Fraktureinrichtung).**

Die exakte Osteosynthese mit Lambotteschen Schraubenschienen soll sofort oder von der 3. Woche ab vorgenommen werden, wenn es der Zustand der Infektion erlaubt. Nach der Verschraubung setzt stärkere Knochenresorption ein, die aber nicht schädlich, sondern für den Wiederaufbau offenbar notwendig ist. Die Fremdkörper als solche können jedenfalls für das Entstehen von Pseudarthrosen nicht verantwortlich gemacht werden.

Nissen - München: **Klinische und experimentelle Beiträge zur Ostitis fibrosa.**

Klinische und experimentelle Beobachtungen beweisen, daß im histologisch einheitlichen Bild der Ostitis fibrosa die verschiedensten Erkrankungen ihren Ausdruck finden. Ostitisch-fibröse Veränderungen finden sich auch in der Umgebung von Tumormetastasen. Nach Frakturen sah man in weiter Umgebung der Bruchstelle lokalisierte Ostitis fibrosa sich entwickeln. Echte Geschwulstbildung auf dem Boden der Ostitis fibrosa wurde zweimal beobachtet.

Th. Brunner - München: **Ueber Wirkungs- und Anwendungsweise einiger Mittel zur intravenösen Injektion (Kollargol, Trypaflavin, Urotropin).**

Aufführung der bisher bekannten Wirkungen und Nebenwirkungen. Das kolloidale Silber wird daher der Reizkörpertherapie zugeordnet; das Trypaflavin als „Ausscheidungsdesinfiziens" bezeichnet, das Urotropin (Cylotropin) unter anderen Voraussetzungen ähnlich verwendet. Aus den Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten wird die Dosierung abgeleitet. Beim Kollargol niedere, bei Trypaflavin hohe, bei Urotropin mittlere Dosen. Jedenfalls ist bisher die sterilisatio magna gegenüber den Bakterien der Wundinfektion unerreicht. Deshalb sind andere therapeutische Möglichkeiten, insbesondere die chirurgischen, nicht zu versäumen.

Kraemer - München: **Ueber 2 neue Blutstillungsmittel (Vivokoll und Stryphnon).**

Vivokoll-Blutplasma mit Kalziumchloridzusatz — auf 80° erwärmt — aktiviert das Gerinnungsferment; auch in Bauchhöhle und Blase wirksam. Stryphnon, eine Vorstufe des Suprarenins ohne dessen unangenehme gefäßerweiternde Nachwirkung, ist ein guter Ersatz der Tamponade.

Georg Schmidt - München: **Beitrag zur Operation der Progenie.**

Bei 3 vorgestellten Kranken hatte Vortr. schönen Erfolg, indem er den Kiefer beiderseits noch etwas weiter rückwärts als Perthes, 1 cm unterhalb des halbkreisförmigen Einschnittes zwischen Gelenk- und Rabenschnabelfortsatz, durchtrennte. Es werden, abgesehen von sonstigen Vorteilen, keine Zähne geopfert, die Mundhöhle nicht eröffnet, Nerven- und Gefäßversorgung des Unterkiefers nicht gestört. Schnitt nach Lindemann-Bruhns dicht vor dem Ohransatz unter Schonung von Parotis, Fazialis und (beim Durchmeißeln) der Maxillaris interna.

Gebele - München: **Zur Jodbehandlung des Kropfes.**

Beim Adenom ist Jod grundsätzlich abzulehnen. Das toxische Adenom ist möglichst bald zu operieren. Bei Basedow ist Jod für die 3 Tage vor der Operation sehr gut, ebenso Liegekur.

Aussprache: Enderlen: In der Schweiz hat sich Jod bei Schulkindern bewährt. Jodbasedow hat dagegen zugenommen. — Krehl - Heidelberg: Im allgemeinen wird zuviel Jod verabreicht. — Bier: Ob Jod nützt oder schadet, ist eine reine Dosierungsfrage. — Madlener - Kempten: Im Allgäu hat sich die Kropfprophylaxe nach Schweizer Muster entschieden bewährt. Auch bei Erwachsenen Abnahme. — Breitner - Wien: Wenn wir funktionelle Strumadiagnostik hätten, wäre die Jodindikation im Einzelfall klar erkennbar. So aber weiß man nicht, was der einzelne vertragen wird.

A. Brunner - München: **Beitrag zur operativen Behandlung von Abszessen des hinteren Mittelfellraumes.**

Vorstellung einer 24jährigen Kranken, bei der vor 3 Jahren im Anschluß an eine mit Hast und Widerwillen genossene Mahlzeit Schluckbeschwerden und Fieber aufgetreten waren (Schleimhautverletzung, Perioesophagitis mit Bildung eines später in die Luftwege durchbrechenden Abszesses?). Nach ½ Jahr war ein kleinapfelgroßer Abszeß im hinteren Mittelfellraum in Höhe des 8. und 9. Brustwirbels nachweisbar, der durch extrapleurale Mediastinotomia posterior sehr gut zugänglich gemacht und eröffnet wurde. Kranke beschwerdefrei, die verkleinerte Abszeßhöhle noch nachweisbar. Tb.-Abszeß (vor dessen Eröffnung Bier in der Aussprache warnt) war auszuschließen.

Clairmont - Zürich (a. G.): **Ueber eine bisher nicht beobachtete Form der Pleuritis.**

Bei einem Mädchen trat im Anschluß an chronische zystische Pankreaserkrankung eine merkwürdige, längere Zeit irreführende Pleuritis hinzu mit Bildung eines sterilen, bräunlichen, zellfreien, fetthaltigen Exsudates, und zwar jeweils im Zusammenhang mit der Menstruation. Nach Operation des Pankreas kehrte sie nicht wieder.

Jos. Duschl - Freising: **Beitrag zu Herzverletzungen und Herznaht.**

Vortr. berichtet über einen Fall. Kleine Schlägermensurverletzung unterhalb des Schwertfortsatzes. Laparotomie ohne Befund. Dagegen fand sich Hämoperikard, Stichverletzung des Herzens. Naht, Heilung.

v. Haberer - Graz (a. G.): **Zur Frage vergessener Fremdkö[rper] in der Bauchhöhle.**

Vortr. zeigt ein Präparat: Kompresse, nach Operation e[ines] perforierten Duodenalgeschwürs vergessen, eingekapselt. Opera[tion] des abgemagerten Kranken mit fühlbarem Tumor, der auch bei Exstirpation noch den Eindruck eines malignen Neoplasmas mac[hte].

Gerulanos - Athen (a. G.): **Chronische Fistelbildung [im] Abdomen.**

Nach Operation einer Ovarialzyste blieb eine Fistel zur[ück] und zwar (Relaparotomie) in einem dicken, vom Adnex zur [an]deren Bauchwand ziehenden Strang; der Fistelgang war mit Epi[thel] ausgekleidet.

Aussprache: v. Redwitz empfiehlt Radiumeinlage[n für] solche Fisteln.

Kreuter - Nürnberg: **Zur Kritik der operativen Behandlu[ngs]methoden des frei perforierten Magen- und Duodenalgeschwü[rs].**

Von 62 perforierten Geschwüren wurde die eine Hälfte palli[ativ] operiert, die andere reseziert. Wenn man die Technik der Resek[tion] beherrscht, frühzeitig dazukommt und glaubt, daß das vorlieg[ende] kallöse Ulcus durch Resektion heilbar ist, soll man resezieren.

Aussprache: v. Haberer: Die Zahl der Perforatio[nen] hat in den letzten Jahren auffällig zugenommen.

Sauerbruch und Herrmannsdorfer: **Vorführun[g] zur Ernährungsbehandlung bei Tuberkulose.**

Sauerbruch: Die theoretische Begründung der von [uns] geübten Tuberkulosediät erfolgt an anderer Stelle. Um Ue[ber]ernährung allein handelt es sich nicht. Es kommt mir [a]darauf an, Ihnen heute zu zeigen, daß die Hoffnungen, die wir [auf] das Verfahren gesetzt haben, sich weiter zu erfüllen schei[nen]. Daher möchte ich Ihnen eine Reihe erheblich gebesserter Kra[nker] vorstellen.

Herrmannsdorfer: An Hand von Tafeln wird kurz [die] Zusammensetzung der Tuberkulosediät besprochen. Die Kost [ent]hält viel rohe, vitaminreiche Bestandteile und führt [bei] völligem Verzicht auf Kochsalz viel Mineralsalze [zu], sie sind in der Pflanzennahrung enthalten und in dem Mineralo[...]. Daß tatsächlich eine Transmineralisation durch diese [Er]nährung eintritt, haben fremde und eigene Untersuchungen [der] jüngsten Zeit ergeben. Besonders auffallend sind die ungewöhnl[ich] starken Gewichtszunahmen, die durch diese Kost auch bei s[o] schwer Kranken erzielt werden. Bei einem Brennwert von [un]gefähr 3000 Kalorien täglich, handelt es sich nur um eine mäß[ige] Ueberernährung, die die so erhebliche Gewichtszunahme allein ni[cht] erklärt. Stoffausnützung und Stoffansatz wer[den] offenbar in günstigem Sinne durch den Mineral- und Vitam[in]gehalt der Nahrung beeinflußt. Gesamtzustand und örtlicher Bef[und] bessern sich je nach Schwere verschieden rasch. Vorführung [von] 14 Tuberkulosekranken, die ausschließlich diätetisch behandelt w[ur]den. Der Zustand, der bei Beginn der Kur bei allen sehr er[nst], z. T. aussichtslos war, hat sich weitgehend gebessert.

1. Sch., 23jähriger Mechaniker, Lungentuberkulose, einsei[tig] exsudativ, Stad. III. Koxitis und Fungus genus. — Bazillenf[rei]. geht mit Krücken. Gewichtszunahme 41 Pfund.

2. E., 49jähriger Kulturarbeiter, Mischinfiz. Coxitis tub[erculosa] mit schwerem septischen Allgemeinzustand. — Nur noch geri[nge] Sekretion aus kleinen Fisteln. Geht an Stöcken. Gewichtszunah[me] 52 Pfund.

3. E., 15jährige Söldnerstochter, Spina vent. d. r. Zeigefing[er], Knochentuberkulose beider Großzehen. Sek. Lungentuberkulo[se]. — Entfiebert. Lungenbefund erheblich gebessert. Finger u[nd] Zehen abgeschwollen. Gewichtszunahme 51 Pfund.

4. H., 40jähriges Dienstmädchen, Lupus beider Wangen u[nd] der Nase. — Bis auf wenige Knötchen abgeheilt. Zustand s[eit] 1 Jahr trotz Aussetzen der Kur unverändert gut.

5. H., 20jähriger Korbmacher, Lupus der Nase. — Abtro[ck]nung und weitgehende Vernarbung.

6. M., 27jähriger Bergmann, Tuberkulosegeschwür der H[aut] in d. r. Oberschlüsselbeingegend. — Bis auf kleinen Rest vernar[bt], seit einem Jahr trotz Aussetzen der Kost unverändert gut.

7. Zsch., Prod.-cirrh. Lungentuberkulose; r. Stad. II, l. Stad. [...] — Verschwinden des Auswurfes und der Bazillen (6mal mit An[ti]forminanreicherung nachuntersucht und stets neg.) Gewich[ts]zunahme 28 Pfund. Seit 3 Monaten wieder in seinem Berufe tät[ig].

8. Schm., 45jährige Schneidersfrau, Prod.-cirrh. Lungentub[er]kulose mit Kavernenbildung; l. Stad. II—III, r. Stad. II. — Sput[um] und Bazillen verschwunden. Kaverne narbig verkleinert. G[e]wichtszunahme 32 Pfund. Seit 1 Jahr arbeitsfähig.

9. E., 15jähriger Schüler, schwere exsudat. Totalerkrankung [der] l. Lunge mit Kavernenbildung; mittelschwere Erkrankung rech[ts]. — Entfiebert. Sputum auf die Hälfte zurückgegangen. Prozeß deutlich im Rückgang, starke Schrumpfung, r. keine Erscheinung[en] mehr. Gewichtszunahme 20 Pfund.

10. F., 30jähriger Kaufmann, Prod.-cirrh. Lungentuberkulose r. mit großem Kavernensystem Stad. III, l. prod. Tuberkulose i[m] Oberlappen Stad. II. — Entfiebert. Auswurf nur noch ⅕. Star[ke] narbige Schrumpfung, besonders rechts. Gewichtszunahme 34 Pf[und].

11. W., 25jähriger Schlosser, r. prod. Lungentuberkulose, Sta[d.] I, l. prod.-cirrh. mit walnußgroßer Kaverne Stad. II. — Fieberfr[ei]. Sputum nur noch ⅓. Prozeß beiderseits in Rückbildung. G[e]wichtszunahme 11 Pfund.

12. St., 29jähriger Rechtsanwalt, l. schwere kavern. Lunge[n]tuberkulose, r. mittelschwer, prod.-cirrh., destrukt.; Kehlkopftube[rkulose]

kulose Juli 1925 Phrenikusexairese, August 1925 Plombe l., keine Besserung darnach. — Ernährungskur: Entfieberung. Sputum verschwunden. Erhebliche Besserung des Kehlkopfes. Gewichtszunahme 47 Pfund.

13. B., 29 jähriger Landwirt. Durchgebrochene Lungenkaverne rechts mit mischinf. breit eröffnetem Pleuraempyem. — Entfieberung. Erheblicher Rückgang der Sekretion und des Auswurfes. Gewichtszunahme 5 Pfund.

14. H., 27 jähriger Steinhauer, Dissem. prod. Lungentuberkulose mit Kavernenbildung. Mischinf. breiteröffnetes Pleuraempyem. — Entfieberung. Verkleinerung der Höhle, Rückgang der Sekretion. Gewichtszunahme 23 Pfund. Ausgezeichneter Allgemeinzustand. Wunde in Heilung.

Aussprache: Sauerbruch: Sie werden sich dahin überzeugt haben, daß tatsächlich diese Ernährung Außerordentliches leistet. Es ist kein Verfahren bekannt, mit dem es gelingen würde, schwerst Tuberkulöse so zu beeinflussen, daß unter Hebung des Allgemeinzustandes ihr Leiden soweit zurückgeht, wie Sie es hier gesehen haben. Freilich wird für praktische Zwecke in Zukunft die Ernährungsbehandlung mit anderen bewährten Verfahren zu verbinden sein. Zur Erprobung der Leistungsfähigkeit mußte diese aber zunächst allein angewandt werden. Die bisher in Tuberkuloseheilstätten übliche Hotelküche ist unzweckmäßig.

v. Romberg: Die vorgeführten Besserungen sind sehr beachtenswert. Unter günstigen äußeren Verhältnissen dürften die gezeigten Lungenkranken jedoch auch bei gewöhnlicher kalorienreicher Nahrung erholungsfähig gewesen sein. Die Kochsalzarmut der Kost ist vielleicht Ursache für die Sekretionsverminderung bei den chirurgischen Tuberkulosen. Auch an Aenderungen im Wasserhaushalt ist zu denken. Die sekundären Formen mit perifokaler Entzündung haben an sich gute Heilungsneigung.

Sauerbruch: Der Annahme des Herrn v. Romberg, daß es sich um verhältnismäßig günstige Formen der Tuberkulose handelt, müssen wir entgegentreten. Die ungünstigen Vorhersagen bei den vorgeführten Lungenkranken beruhen auf dem Urteil des Herrn G. Baer, dessen Person und jahrzehntelange Sanatoriumserfahrung in Davos für Zuverlässigkeit bürgen. Außerdem war bei einer der Lungenkranken ohne Erfolg vorher in der I. med. Klinik 3 Monate behandelt worden, während er bei uns arbeitsfähig und bazillenfrei wurde. Aehnliche Beispiele ließen sich noch in großer Zahl beibringen. Die von uns verabreichte Diät hat also doch wohl besondere Wirkungen vor der gewöhnlichen kalorienreichen Sanatoriums- und Krankenhauskost voraus.

Stahnke-Würzburg: Zur Frage der Braunschen Anastomose.

Vortr. empfiehlt, den GE.-Schnitt transversal zum Magen zu legen, die zuführende Schlinge möglichst weit am Magen hinaufzuhängen und die Braunsche Anastomose wegzulassen. Sie verhindert bei atonischem Magen einen Zirkulus doch nicht sicher.

Aussprache: Enderlen bevorzugt die hintere GE. Es gibt Menschen, die immer wieder perforieren.

v. Haberer verwendet keine Methode grundsätzlich, sondern jede von Fall zu Fall. Die Bedeutung verstreuter Pylorusdrüsen für die Entstehung von Dünndarmgeschwüren ist groß. Rückstauung in den zuführenden Schenkel erhöht Gefahr der Ulcusbildung.

v. Redwitz: Ulcusentstehung kann der Braunschen Anastomose nicht zur Last gelegt werden.

Clairmont: Die Empfehlung kochsalzarmer Diät für Ulcuskranke scheint berechtigt zu sein.

Colmers-München: Ueber spastischen Ileus.

Es gibt keine sicheren Unterscheidungsmerkmale zwischen mechanischem und spastischem Ileus. Hysterie kann daneben bestehen, doch muß eine übergeordnete Ursache vorhanden sein. Enterostomie ist Operation der Wahl; auch Atropin in großen Dosen empfehlenswert. Zur Vermeidung von postoperativem Ileus: Vor der Operation keine starken Abführmittel, nur Einlauf; nach der Operation Atropin.

Durst-München: Die Behandlung der abszedierenden Appendizitis.

Bei frischen Fällen ist die Appendix am besten gleich zu entfernen; bei Spätfällen ist von Fall zu Fall zu entscheiden.

Janker-München: Erfahrungen mit der Wohlgemuth-Noguchi-Reaktion.

Im Hundeversuch wurden Blutserum und Urin auf Diastase untersucht. Bei Verstopfung des Pankreasausführungsganges und auch schon bei Abschnürung einzelner Drüsenläppchen fanden sich erhöhte Amylasewerte; ebenso beim Menschen bei Uebergreifen von Magenkarzinom auf Pankreas und bei Kompression des Pankreas von außen.

Schlagintweit-München: Folgen und Lehren einer Zerreißung der hinteren Harnröhre vor 30 Jahren.

Mitteilung eines Falles: Nach vergeblicher Harnröhrennaht Ausbildung mehrerer Fisteln, Infiltration am Damm gegen den After hin. Die nekrotische Urethra lief frei durch die Wundhöhle. Aus der Blase hatte sich ein neuer Ausweg gebildet.

Schmidt-Hof: Demonstration eines Falles von Kalkaneusersatz.

Der Kalkaneus wurde wegen Fibrosarkom entfernt und durch den vorderen Teil des Beckenkamms einschließlich der Spina ant. sup. mit gutem funktionellem Erfolg ersetzt.

Wahl-München: Die Zahnradextension bei Knochenbrüchen.
Schienen für die obere Extremität; Vorweisung von Kranken.

Sgalitzer-Wien (a. G.): Einführung von steigendem Lipiodol in die Liquorräume des Gehirns.

Das Mittel wurde an 30 Fällen erprobt, bewährte sich. Nie schwere Erscheinungen. Die Verbreitung in den Hohlräumen des Gehirns ist sehr deutlich zu sehen, z. B. am Chiasma, das sich gut abhebt. Die Ausbreitung längs der Gefäße wurde an der Leiche studiert. Die Methode eignet sich auch zur Einbringung von Medikamenten.

v. Redwitz-München: Demonstration zur Röntgendiagnostik extraventrikulärer Tumoren.

Die üblichen Röntgenzeichen können trügerisch sein; sie sind nur zusammen mit den klinischen Befunden beweisend. Beispiele: Wirbelsäulentumor, Pseudozyste des Pankreas, retroperitoneales Sarkom.

Friedrich-Erlangen: Ueber Cholezystographie.

Die gesunde Gallenblase läßt sich mit guter Technik so gut wie immer darstellen. Mangelnde Eindickungsfähigkeit der Gallenblase kann Fehlschlüsse bringen („konzentrationsschwache Gallenblase" anscheinend pathologisch). Bei 130 Cholezystographien war 32 mal die Gallenblase nicht darstellbar; 25 dieser Fälle wurden operiert und hatten eine kranke Gallenblase. Gallensteine waren in 34 Proz. der Fälle nachweisbar, mit Kontrastsalz in 55 Proz.

Aussprache: Wymer-München: Nach Versuchen an Kranken, die vor Laparotomien wegen verschiedener Erkrankungen cholezystographiert worden waren, zeigte der Operationsbefund Fehldiagnosen nach der positiven und negativen Seite.

Schindler-München: Gastroskopische Beobachtungen an Gastroenterostomierten.

Im Gastroskop sind nur etwa 50 Proz. der GE. einstellbar. Man sieht dann sehr schön die den Pylorus nachahmende Anpassung der Schleimhaut.

Vorführung von Kranken der Münchener Chirurgischen Klinik:
1. Tumor cerebri. Entfernung eines Endothelioms der rechten vorderen Zentralwindung November 1925. Jetzt anfallsfrei, Finger wieder aktiv beweglich geworden. — 2. Tumor cerebri. Vor 4 Jahren im Status epilepticus Operation eines apfelgroßen Endothelioms über der rechten vorderen Zentralwindung. Wurde anfallsfrei, versorgt Haushalt. — 3. Präparat: Neurinom, vor 3 Wochen gewonnen durch Laminektomie des 7. Brustwirbels auf der Höhe der Kyphoskoliose. Besserung. — 4. Meningitis serosa chronica. 8 jähriges Kind mit schweren sensiblen und motorischen Störungen. Jodipinstop am D7 und D8. Vor 6 Monaten Laminektomie, Durchtrennung der Verwachsungen zwischen Dura und Medulla. Sehr bedeutende Besserung. — 5. Kropf- und Kehlkopfverletzung durch Explosion. Entfernung des durch Holzsplitter zerfetzten Kropfes vor 5½ Monaten. Trachealkanüle. Geheilt. — 6. Struma mediastinalis. Strumektomie mit Spaltung des Sternums. In Heilung. — 7. Aneurysma aortae desc. Brustbeinspaltung (vor 8 Monaten) bewirkte erhebliche subjektive Erleichterung. — 8. Trichterbrust, Asthma bronchiale. Kurzatmigkeit, asthmatische Anfälle. Vor 3 Wochen extrapleurale Resektion der Rippenknorpelansätze 8 bis 6 links samt Perichondrium. Resektion des linken unteren Brustbeins. Einpflanzung eines Fettlappens vom Oberschenkel. Atmung leichter. — 9. Asthma bronchiale (Tb. pulm.). Vor 2 Jahren subperiostale Resektion der 3. bis 7. rechten Rippe, Durchtrennung und Exairese der Interkostalnerven in 7—9 cm Länge; seitdem keine Anfälle von Atemnot mehr. — 10. Lungenabszeß rechts, Phrenikoexairese, Plombe. Abszeß im rechten Mittellappen. Vor 6 Monaten Phrenikoexairese, 8 Tage später Plombe. Rückgang des Auswurfes von 200 auf 15 ccm, rasche Erholung, arbeitsfähig. — 11. Plombierung bei Lungenabszeß. 25 jähriger Mann. Vor 8½ Monaten Resektion 4. bis 8. Rippe rechts. Paraffinplombe für 15 Tage; dann Abszeß mit Thermokauter eröffnet. 4 Wochen später Thorakotomie vord. Axillarlinie wegen Empyem. Vor 2 Monaten mit Fistel, 2—5 ccm Auswurf (früher 1000), entlassen. — 12. Desgleichen. Vor 1 Jahr Phrenikoexairese, 3 Wochen später Plombe für ½ Jahr. Vor 2 Monaten bei gutem Befinden entlassen, Auswurf 0—2 ccm. — 13. Bronchiektasen, Exstirpation des linken Unterlappens. 17 Jahre alt, vor 6 Jahren Resektion 6. bis 9. Rippe, 6 Wochen später Unterlappenexstirpation. Kein Auswurf mehr. — 14. Desgleichen. 30 Jahre alt; Februar 1925 Resektion 8. bis 11. Rippe; 4 Wochen später Resektion der 5. bis 7. Rippe und Exstirpation des Unterlappens. August 1925 Resthöhlenoperation. Kein Auswurf mehr, arbeitet. — 15. Dreizeitige Plastik, 1. und 2. Sitzung vollendet. Vor 6½ Wochen die 3 untersten Rippen, vor 10 Tagen 2 weitere entfernt. — 16. Einzeitige Thorakoplastik links. Januar 1926 Phrenikusexairese. Vor 6½ Wochen Resektion 1. bis 10. Rippe. Auswurf 0—2 ccm. — 17. Desgleichen. Vor 14 Tagen kavernöse zirrhotische Tuberkulose. Jetzt Auswurf 4 ccm. — 18. Desgleichen vor 2¾ Monaten; Aufwurf von 100 auf 6—10 ccm vermindert; kaum mehr Bazillen. Bei allen 3 Fällen hatte künstlicher Pneumothorax nicht den gewünschten Erfolg gehabt. — 19. Rechtsseitige Oberlappenplombe. Doppelseitige Spitzen- bzw. Oberlappentuberkulose, besonders im rechten Oberlappen, kavernös-zirrhotisch. Vor 17 Tagen Plombe 350 ccm. Auswurf viel geringer. — 20. Nebenlunge. Röntgenbild verdächtig auf Echinokokkus. Vor 4½ Monaten nach axillarer Resektion der 2. bis 4. Rippe Ablösung einer kleinapfelgroßen Nebenlunge (Fibroadenom, Hamartom) aus dem Oberlappen. Geheilt. — 21. Brustwandresektion. 41 Jahre, seit ¾ Jahr Interkostal-

neuralgie links, seit 2 Monaten Vorwölbung am Rippenbogen; Abmagerung. Vor 2¼ Monaten im Bereich der 6. bis 8. Rippe Brustfell- und Zwerchfellresektion. Pleura mitergriffen. Plattenepithelkarzinom (versprengte Mamma). Heilung. — 22. Ileozoekaltuberkulose. Vor 4 Monaten Entfernung des über faustgroßen Tumors, Ileotransversotomie. Heilung. — 23. Ileozoekaltumor. Vor 4 Wochen operiert: Adenokarzinom auf dem Boden einer Polyposis coli. Heilung. — 24. Cholezystitis, Cholelithiasis. 8 jähriges Kind. Appendizitisverdacht. Operation: Verschlußstein im Ductus cysticus. Cholezystektomie. Glatter Heilverlauf. — 25. Rektumkarzinom, reseziert. 6½ Jahre rückfallfrei. End-zu-End-Vereinigung. Arbeitsfähig, kontinent. — 26., 27. Desgleichen, 6 Jahre rückfallfrei. Sphinkter erhalten. — 28. Rektumkarzinom, Amputation, 5¾ Jahre rückfallfrei. — 29. Rektumkarzinom, Exstirpation, 4¼ Jahr rückfallfrei. 40 Pfd. Zunahme. — 30. Desgleichen, 3½ Jahr rückfallfrei. Zunahme 18 Pfd. — 31. Doppeltamputierte. Verletzt 1921. Sauerbrucharm beidseits. Bankbeamtin mit Schreibmaschine. — 32. Desgleichen. Verletzt 1917. Sauerbrucharm beidseits.

Ein ausführlicher Bericht erscheint demnächst im Zentralblatt für Chirurgie. Grashey.

1. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Sprach- und Stimmheilkunde

am 2. und 3. August 1926 in München.

Den im größeren Rahmen der heilpädagogischen Veranstaltungen abgehaltenen Kongreß eröffnete der Vorsitzende Prof. **Nadoleczny** im Auditorium maximum der Universität mit einer Ansprache. Sodann brachte Geheimrat v. **Romberg** als Dekan die Grüße und Wünsche der Medizinischen Fakultät zum Ausdruck.

In der Reihenfolge der Vorträge standen an der ersten Stelle die höchst fesselnden Ausführungen von Geheimrat **Mollier**-München (a. G.) über die **vordere Bauchwand.** Der Vortragende zeigt an zahlreichen Lichtbildern die Konstruktion der vorderen Bauchwand, die sich aus mehreren sich kreuzenden Spannungssystemen von Muskeln, Sehnenplatten und wieder Muskeln zusammensetzt und je nach der Einstellung einzelner Teile ganz verschieden funktionieren kann. Die vordere Bauchwand stellt eine elastische Gurtung dar, die nach einem einheitlich ausgestalteten und feingegliederten Konstruktionsplan über den Skelettrahmen ausgespannt ist.

Den wissenschaftlichen Bericht über die **Hörstummheit** erstattete **Nadoleczny**-München: Zur Klärung des Begriffes ist es zweckmäßig, alle sensorischen Störungen auszuscheiden. Je genauer man untersucht, desto seltener wird die Diagnose sensorische Hörstummheit werden. Sie bedeutet eine auf Nichtwahrnehmen von Höreindrücken beruhende Stummheit der Hörenden. Alle bisher bei sog. Seelentaubheit veröffentlichten Hörprüfungen halten (mit Ausnahme jener von Bezold) einer ernsthaften Kritik nicht stand. Das Verhältnis zwischen Hör- und Sprachstörung ist durch die Untersuchungen von Bezold, Kroiß, Neuert genügend geklärt. Von Einfluß hierauf sind noch Vorstellungstyp, Veranlagung, Umwelt des Kindes. Eine Besserung der Sprache und des Gehörs bzw. der Auffassung für die Sprache erklärt sich aus der Erweiterung assoziativer Beziehungen und der Einübung der Aufmerksamkeit. Eine Zeitspanne der verständnislosen Echosprache kommt bei von Geburt Schwerhörigen vor. Echte Seelentaubheit, besser akustische Unerweckbarkeit, ist bei normalhörigen, nicht schwachsinnigen Kindern sehr selten. Scheidet man die sensorischen Störungen aus, so bleibt übrig die seltene echte motorische Hörstummheit geistig annähernd normaler, gut hörender und gut verstehender Kinder, die sich bis ins Schulalter durch hinweisende und nachahmende Gebärden verständigen. Als Ursache sah man an: Verwandtschaftsehen, Syphilis, Tuberkulose, Alkoholismus der Eltern, englische Krankheit der Kinder. Wichtiger dürften Geburtsschädigungen sein (Ph. Schwarz), ferner seelische Hemmungen (Gutzmann, Meumann), Sprech- und Bewegungsunlust, Sprechscheu, also Willens- und damit Aufmerksamkeitsstörungen. Auszuscheiden sind Schwachsinnige, deren Hörstummheit nur Teilerscheinung des Schwachsinns ist. Dagegen gehören hieher leicht Schwachsinnige, bei denen die Hörstummheit als hauptsächlichste Störung erscheint. Häufiger sind erhebliche Verzögerungen der Sprachentwicklung. Auch hier mögen leichte, organische, motorische Mängel ursächlich oft im Spiele sein; andererseits Willens- und Aufmerksamkeitsstörungen auf dem Gebiete des Gesichts, Gehörs, Getasts. Die Untersuchung hat sich in Zukunft zu erstrecken auf: körperliche Untersuchung einschließlich Wassermann, genaue qualitative und quantitative Hörprüfung, Prüfung des Gleichgewichtssinnes, Sprachprüfung mit und ohne Ablesen, neurologisch-psychiatrische Untersuchung. Von Belang wären Stammbäume mit Angaben über die Zeit des Sprechenlernens und die Sprachentwicklung der Eltern und Geschwister. Auch deren sprachliche Gewandtheit ist von Bedeutung, wie überhaupt den Umwelteinflüssen eine gewisse Bedeutung zukommt, die man aber nicht zu hoch bewerten darf.

Bachmann-München spricht über: **Angeborene Leseschwäche.** Die Untersuchungen wurden in der Abteilung für Sprach- und Stimmstörungen der Universitäts-Ohrenklinik in München an 10 Kindern mit kongenitaler Wortblindheit (angeborene Leseschwäche) vorgenommen. Kontrollversuche an ebensovielen gleichaltrigen Normalen. Hauptzweck war die Feststellung, ob es sich um apperzeptive oder assoziative Störungen handelt. Es zeigte sich, daß die Auffassung für Figürliches und Bildliches, wie auch für einzelne Buchstaben, sowie das Erinnerungsvermögen für Bildliches und die Merkfähigkeit für Zahlen und Buchstaben nicht gestört war. Durch eingehende Leseversuche wurde festgestellt, daß die Schwierigkeit assoziativer Natur ist und vor allem darin besteht, ein richtiges Verständnis aufzubringen für die Anordnung der Buchstaben im Wort. Dies wird bestätigt durch die sog. Fehlertextprobe: In Lesestücken mit absichtlich fehlerhaft entstellten Worten konnten die letzteren von kongenital wortblinden Kindern nur etwa halb so oft aufgefunden werden wie von den normalen. Ferner gelang das Auffinden des richtigen Lautklanges für einen bestimmten Vokal in einem bestimmten Wort und auch die Assoziation, die im Auffinden der Wortmelodie des Sprachakzentes eines Wortes besteht, zuweilen nur mit Mühe. Auch eine Erschwerung der Assoziation von Wortwahrnehmung und Bedeutung lag vor. Das Sprachverständnis war im ganzen intakt. Das Sprachgefühl, ebenfalls eine assoziative Funktion, war zuweilen mangelhaft entwickelt. Das Ergebnis der Untersuchungen ist, daß es sich bei der kongenitalen Wortblindheit um rein assoziative Störungen bei subnormaler bis normaler Intelligenz handelt. Therapeutisch lassen sich sehr schöne Erfolge erzielen, wenn die Kinder in der Normalklasse belassen werden und im Lesen und Schreiben Nachhilfeunterricht erhalten, wobei immer wieder dieselben Worte, bei denen Schwierigkeiten bestehen, durchgesprochen, gelesen und geschrieben werden.

Der zweite Verhandlungstag, an welchem **Maljutin**-Moskau und **Imhofer**-Prag den Vorsitz führten, brachte das Referat von **K. Huber**-München über die **Vokaltheorie:** Die experimentelle Untersuchung der Sprachlaute hat durch die Anwendung neuerer Verfahren und verfeinerte psychologische Analyse in den letzten 10 Jahren eine Reihe wichtiger Ergebnisse erzielt, im Gegensatz zu den theoretischen Grundauffassungen über Wesen und Natur der Sprachlaute. Der ursprünglich herrschende Gegensatz zwischen der Helmholtzschen und der Hermannschen Lehre über die physiologische Entstehung der Vokale tritt an Bedeutung zurück hinter der psychologischen Meinungsverschiedenheit über die Natur der Vokale als Phänomene und ihr Verhältnis zu Klängen, Geräuschen und Klangfarben. In einem Punkte konvergieren die Ergebnisse der neuesten Forschungen in erfreulichster Weise: in der Herausarbeitung der akustischen Struktur der Vokale und Konsonanten. Gesichert ist die Tatsache, daß die Vokale und Konsonanten unabhängig von der Stimmlage absolute Verstärkungsgebiete charakteristischer Höhe besitzen, die Formanten, welche vorzugsweise den Vokalcharakter bestimmen. Auch die Höhenlage der einzelnen Vokalformanten ist mit größer Uebereinstimmung festgelegt. Gegenüber diesen Fortschritten der Vokalanalyse ist die Frage nach der Erzeugung der Vokale beim Singen, Sprechen und Flüstern keineswegs völlig geklärt. Die neuesten Forschungen sprechen in mancher Hinsicht für eine Verbindung der Helmholtzschen und Hermannschen Anschauung. Daß übrigens Vokale physikalisch auf sehr verschiedenen Wegen herstellbar sind, beweisen u. a. die sehr einfachen Vokalnachahmungen ter Kuilés und Jaenschs interessante Versuche. Der entscheidende Gegensatz der neuen Vokaltheorien betrifft die Auffassung der Vokale als Klänge (Helmholtz-Stumpf u. a.) oder umgekehrt als von diesen prinzipiell verschiedene Schallphänomene (Jaensch, Garten u. a. in mehr oder weniger engem Anschluß an Hermann), wobei noch dahingestellt bleibt, ob sie den Geräuschen zuzurechnen sind oder eine eigene Klasse von Schallphänomenen darstellen. Die Versuche einer zentral-physiologischen Unterbauung der beiden Theorien sind über Hypothesenbildungen noch nicht hinausgelangt, wie auch die einheitliche Verknüpfung zwischen akustischer, phonetischer und phänomenaler Systematik der Vokale und Sprachlaute überhaupt noch der Lösung harrt.

Schilling-Freiburg i. B. spricht über die **Pharynx- und Oesophagusstimme.** Pneumographische Kurven des epigastrischen Querschnittes und des Abdomens sind bei der Pharynx- und Oesophagusstimme anders zu deuten als bei der normalen Sprechatmung, da hier die Lumenveränderungen des Magens und die Bauchdeckenbewegungen infolge des Luftschluckens mit in Rechnung zu ziehen sind. Auf Grund pneumographischer Kurven und von Röntgenuntersuchungen kommt der Vortr. hinsichtlich der Frage des Anteils der vitalen Atmung an der Pseudostimme zu der Auffassung, daß die Pharynxstimme mit ihrer Glottis im Artikulationsgebiet unabhängig von der vitalen Atmung mit einem selbständigen, von Pharynx- und äußerer Kehlkopfmuskulatur bedienten Pumpwerk arbeitet, die Oesophagusstimme dagegen in hohem Maße von der Tätigkeit der vitalen Atmung abhängig ist. Die oberhalb und unterhalb des Hiatus oesophageus in umgekehrter Weise wirkenden Einflüsse der vitalen Atembewegungen werden von dem Träger der Oesophagusstimme unter Bildung einer neuen Atmungskoordination in zweckmäßiger Weise ausgenützt zur Erzielung eines während der Phonation gleichmäßigen Druckablaufes der Oesophagusluft.

Ueber **die gegenseitigen Beziehungen von Stimmlippenfunktion und Resonanzfrage** verbreitet sich **H. Stern**-Wien. In der Literatur finden sich zwei einander gegenüberstehende Ansichten, von denen die eine die Stimmlippenfunktions-, die andere die Resonanzfrage in ihrer Bedeutung für die Stimmbildung in den Vordergrund

stellt. Man kann die Frage so formulieren: Ist das Schicksal des Tones im Moment seiner Entstehung im Larynx schon besiegelt oder in gleicher Weise auch von anderen Faktoren abhängig? Hier wird auf den Begriff des „funktionellen Hörens“ hingewiesen, d. i. die Fähigkeit des Ohres, die menschliche Stimme nach der Richtung zu beurteilen, in welcher Stimmlippenfunktion und mit Zuhilfenahme welcher Teile des Resonanzapparates ein eben gehörter Ton gebildet wurde. Es bietet dies eine feste Stütze für die Beurteilung einer Stimme und den Weg für die Therapie. Weiterhin ist die nunmehrige präzise Festlegung des Begriffes „Register“ von Bedeutung.

Zusammenfassend kommt St. zu dem Schluß, daß nur jene Stimmbildung als richtige zu werten sein wird, welche beide Momente, Stimmlippenfunktion und Resonanz, in gleicher Weise berücksichtigt.

F. Wethlo-Berlin: **Zur Beurteilung der eigenen Stimmstärke.** W. kommt hinsichtlich der Frage, ob bei der feineren Regelung der Stimmstärke außer dem Gehör auch das Getast (Druckempfindung, Muskelsinnempfindung) beteiligt sei, auf Grund experimenteller Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Beurteilung der eigenen Tonstärke für feinere Abstufungen nur durch das Gehör zu erfolgen scheint. Als einfache Mittel, Gehörkranken ihre Stimmstärke anzuzeigen, erweisen sich der Stimmstärkemesser nach Flatau-Wethlo und das Pendel-Anemometer nach W. zwar als geeignet, ihre Leistungen befriedigen aber noch nicht.

Imhofer-Prag verbreitet sich über die **„Rheseasthenie“** (Sprechstimmschwäche) und berichtet über 36 Fälle. Am meisten heimgesucht erscheinen die Lehrer, die fast $^{2}/_{3}$ ausmachen. Hauptursache scheint die berufliche Inanspruchnahme in zwei Richtungen, also bei Lehrern Sprechen und Singen, bei Schauspielern Inanspruchnahme für Operette, Regie zu sein. Deutliche Fehler der Technik waren 15 mal nachweisbar, darunter 7 mal abnorme Höhe der Sprechstimme. Subjektive Symptome ähnlich wie bei Sängern (Dysodie), nur bedeutend vergröbert. Heiserkeit bei der gewöhnlichen Konversationssprache nur in ganz alten Fällen (differentialdiagnostisch wichtig gegenüber der Laryngitis). Phonischer Kollaps 1 mal. Laryngoskopisch 13 mal normaler Befund, 7 mal Ermüdungskatarrh, sonst entzündliche und pachydermische Verdickungen. Die Diagnose ist nur dann ohne weiteres möglich, wenn den subjektiven Störungen kein objektiver Befund entspricht oder stimmtechnische Mängel auffällig in den Vordergrund treten. Die Prognose ist sehr unsicher, in älteren Fällen ungünstig. Als Therapie empfiehlt I.: Wärmeapplikation, Kochsalzauswaschungen, Stauung und stimmgymnastische Behandlung. Sprechverbot ist nicht notwendig, nur berufliche Inanspruchnahme der Stimme ist zu untersagen. Schließlich betont I. die Notwendigkeit rhetorischen Unterrichtes an Lehrerbildungsanstalten durch entsprechend vorgebildete, am besten dem Schauspielfach zu entnehmende Lehrer. (Hierüber lebhafte Aussprache.)

Fellenz-Münster i. W. berichtet über **Mutationsstörungen der Stimme bei beiden Geschlechtern.** Besprechung der physiologischen Einzelheiten und kurze Zusammenstellung der wichtigsten Störungen, vor allem beim weiblichen Geschlecht. Geschildert werden hierauf die „verlängerte bzw. verspätete Mutation“, die „persistierende Fistelstimme“, sowie Uebergangs- und Zwischenformen. Die „larvierte Mutation“ ist oft nur schwer von einer reinen Phonasthenie zu trennen. Therapeutische Maßnahmen werden bei jeder Störung kurz erörtert.

Die elektro-mechanische Tonbehandlung ist Gegenstand der letzten beiden Vorträge. Maljutin-Moskau: **Die Verwendung des harmonischen Elektrovibrators zur Heilung von Sprach- und Stimmstörungen.** Das Prinzip der Wirkung des demonstrierten Apparates besteht in Tongymnastik, d. h. Uebergabe auf die Resonatoren eines bestimmten Tones und in Anwendung des sinusoidalen und pulsierenden galvanischen Stromes einer Tonhöhe, entsprechend denjenigen Tönen des Stimmregisters, in welchen ein gewisser Defekt vorhanden ist. Die Behandlung erstreckt sich auf Kranke mit Phonasthenie, Schüler der Gesangs- und Schauspielschulen, bei denen Schwierigkeiten des Singens und Sprechens bestehen, Berufssprecher, ferner auf Personen, die an „Näseln“ leiden. Weiterhin verwendet M. den Apparat auch bei gewissen Ohrerkrankungen.

Flatau-Berlin: **Ein Fortschritt in der elektromechanischen Tonbehandlung.** Während die Komponenten der elektrischen Schwingungen eine reichere Durcharbeitung erfahren haben, ist die mechanische Seite in ihrer ersten Gestalt geblieben. Es war dabei offenbar der Wirkungsgrad der verwandten Druckluft stark erniedrigt durch die Form ihrer Unterbrechung. Dieser Mangel ist durch eine völlig neue Konstruktion beseitigt, so daß jetzt die volle Steigerung des Druckstroms verwendet werden kann. Eine weitere Verbesserung ermöglicht, die Stärke des erzeugten und therapeutisch zu verwendenden Tones zu regulieren. Durch diese beiden Fortschritte hat die Behandlungszeit gegenüber früher eine ganz erhebliche Abkürzung erfahren.

Nadoleczny: **Schlußworte.**

Eine Ausstellung von einschlägigen Büchern, Apparaten, Tafeln etc. bildete eine wertvolle Beigabe der sehr stark besuchten Tagung, deren Teilnehmer auch Gelegenheit hatten, die interessanten Vorträge des 3. Kongresses für Heilpädagogik zu hören.

Zimmermann-München.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Juni 1926.

Herr Schittenhelm: **Leukozytose und Leukämie.**

Vortr. bespricht zunächst an der Hand einiger Krankheitsfälle die verschiedenen Formen der Leukozytose, wie sie von Arneth und neuerdings besonders von Schilling aufgestellt wurden, wobei er das abwechselnde Hervortreten der neutrophilen, der monozytären und lymphozytären Zellen zeigt. Er bringt dann einige Beispiele von neutrophilen Leukozytosen mit Auftreten von Myelozyten und anderen Reizformen des myeloischen Systems, ferner Beispiele mit vorwiegend lymphozytärer Leukozytose (bis 53 Proz. Lymphozyten) und endlich solche mit besonders hohen Monozytenwerten (Monozytenanginen etc.) bis zu 73 Proz. Ref. erörtert ferner den Verlauf einer Anzahl akuter myeloischer Leukämien, welche alle unter dem Bilde einer akuten Infektion begannen und verliefen.

Bei einer 30 jährigen Frau setzte die Erkrankung mit einer Angina, Kopfschmerzen, Schnupfen, Eiterpusteln und Subkutanabszessen sowie langsam bis zu 40° ansteigendem Fieber ein. Im Tonsillarabstrich und im Sputum wurden zahlreiche Streptokokken gefunden; die Blutkultur blieb steril. Es fand sich eine starke Schwellung der rechten Tonsille mit Nekrosenbildung, eine entzündliche Vorwölbung des rechten Gaumens, stark vergrößerte rechtsseitige Halslymphdrüsen, eine Bronchopneumonie des rechten Unterlappens, eine akute hämorrhagische Nephritis und eine stark vergrößerte palpable Milz. Im Blut wurde ein allmählicher Anstieg der Leukozytenzahl auf 52 000 beobachtet; die Auszählung ergab zunächst hohe Werte von monozytenähnlichen Zellen, vorwiegend stabkernige Leukozyten, einzelne Myelozyten und Metamyelozyten und eine allmählich immer größer werdende Zahl kleiner monozytärer Zellen, die wie Lymphozyten aussahen und keine Oxydasereaktion gaben. Am 18. Krankheitstage Exitus. Die histologische Untersuchung ergab das Vorliegen einer akuten Myeloblastenleukämie. — Ein 34 jähriger Heizer erkrankte mit Schmerzen im rechten Bein und im rechten Oberarm. In den nächsten Tagen bildeten sich ebenda große Infiltrate und auf der Haut des gesamten Körpers disseminiert furunkelartige Infiltrationen. Zugleich hohes Fieber mit Schüttelfrösten. Es fanden sich auch auf der Rachenschleimhaut und der Epiglottis Infiltrate. Fieber bis zu 40,5°, eine stark vergrößerte palpable Milz und ein Blutbild, das über eine leukopenische Phase in den letzten Tagen zu einer hochgradigen Leukozytenvermehrung (154 000) führte, wobei der größte Teil der Zellen Myeloblasten waren. Die Autopsie ergab auch hier den Befund einer akuten Myeloblastenleukämie. Zwei weitere Fälle verliefen ganz ähnlich. Bei beiden begann die Erkrankung mit einer Angina und beträchtlichem Milztumor, bei beiden ergab die Autopsie den Befund einer akuten resp. subakuten Leukämie. Beide hatten zahlreiche Myeloblasten neben anderen Zellen der myeloischen Reihe im Blut bei gleichzeitiger starker Vermehrung der Gesamtleukozytenwerte.

Im Verlauf aller demonstrierten Erkrankungen trat allmählich eine Anämie hinzu. In keinem dieser Fälle hatte die Therapie einen wesentlichen Erfolg, nur in einem wurde eine vorübergehende Besserung erzielt; auf eine Bluttransfusion trat jedoch wieder eine Verschlimmerung ein. Zum Schluß bespricht Sch. die Krankheitsgeschichte eines 30 jährigen Kaufmannes, der früher nie wesentlich krank war. Ende Februar litt er an einer Furunkulose im Gesicht und am Nacken. Seither fühlte er sich nicht recht wohl. Am 11. März 1926 plötzlich andauerndes Nasenbluten und allmählich steigendes Fieber bis 39°. Dabei entwickelte sich ein palpabler Milztumor. Das Blutbild zeigte zunächst bei normaler Leukozytenzahl fast 90 Proz. Mikromyeloblasten, eine Thrombopenie und eine Anämie. Nach einer kurzen Periode der Besserung erneuter Anstieg der Temperatur nach starkem Schüttelfrost und sprungweisem Anstieg der Leukozytenzahl auf 64 000 und dann auf 103 000. Die myeloische Zusammensetzung des Blutes blieb dieselbe. Nunmehr trat eine frische Perikarditis und eine linksseitige Pleuritis hinzu. Die Leukozytenzahl ging zurück, es stellten sich neben den Mikromyeloblasten Myelozyten und Promyelozyten, dann auch Metamyelozyten ein. Unter hohen Salizyl- und Chinindosen geht die Temperatur auf normale Werte herunter, die durch ein perikardiales Exsudat vergrößerte Herzfigur wird kleiner, das pleuritische Exsudat resorbiert sich von selbst. Die roten Blutkörperchen, welche bis auf beinahe 2 000 000 abgesunken waren und der auf 43 Proz. gesunkene Hämoglobinwert heben sich, der Färbeindex, welcher über 1 betragen hatte, sinkt unter 1, die Leukozytenwerte gehen immer weiter zurück bis zu einer hochgradigen Leukopenie von 1600. Die Myeloblasten verschwinden aus dem Blut, die übrigen Zellen der myeloischen Reihe nehmen allmählich ab, das Blutbild wird langsam normal unter allmählichem Anstieg der Leukozytenwerte bis auf normale Zahlen. Schließlich bleibt nur noch eine leicht vergrößerte Milz zurück; der Kranke wird geheilt entlassen und die Heilung bleibt eine dauernde bei völlig wiederhergestellter Arbeitsfähigkeit. Es handelt sich also bei dem letzten Fall um ein Krankheitsbild, das als akute Myeloblastenleukämie gedeutet werden mußte, bei dem aber der weitere Verlauf ein durchaus günstiger war. Sch. stellt sich auf Grund seines Materials und besonders des letztgenannten Falles auf den Standpunkt von **Sternberg**, daß ein **gradueller Uebergang** ohne

scharfe Grenzen von der entzündlichen Leukozytose mit Myelozytose und Myeloblastose bis zum Bilde der akuten Leukämie besteht.

Aussprache: Herren Hoff, v. Starck, v. Möllendorff, Hoppe-Seyler, Schittenhelm. E.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung am 19. Mai 1926.

1. Herr v. Zumbusch: **Demonstrationen.**
2. Herr J. Mayr: **Eosinophilie und Milz. I.**
3. Herr C. Moncorps: **Eosinophilie und Milz. II.**

Die Vorträge erscheinen in d. Wschr.

Sitzung am 2. Juni 1926.

1. **Demonstrationen der II. med. Klinik.**
2. Herr P. Martini: **Der Symptomenkomplex der Hypotonie.**

Der niedrige Blutdruck findet sich als mehr oder minder nebensächliches Symptom bei einer großen Reihe von Krankheitszuständen. Daneben bleibt eine nicht kleine Gruppe (2,4—5 Proz. der Gesamtkranken), bei der die Hypotension einerseits ein besonders hervorragendes subjektives Symptom darstellt, bei der sie andererseits bis jetzt aus keiner primären Grunderkrankung restlos erklärt werden kann. Ein erheblicher Teil dieser Patienten ist als krank zu erachten wegen einer allgemeinen Hypotonie, die in engen Beziehungen steht zu ihrem erniedrigten Blutdruck, ihrer Hypotension. Das beherrschende Charakteristikum dieser Kranken ist eine große Ermüdbarkeit: Mangel an Konzentrationsfähigkeit, oft Gedächtnisschwäche und Schwindelgefühl bis zur Ohnmacht. Dazu gesellen sich häufig Kopfschmerz, Herzklopfen und Dyspnoe. Fast allen Hypotonikern gemeinsam ist der asthenische Habitus; die meisten haben eine blasse Haut mit schlaffem, welkem Tonus. Sexuelle Hypofunktionen werden bei beiden Geschlechtern sehr häufig angetroffen, und geradezu obligatorisch sind die Stigmata im Gebiet des vegetativen Nervensystems.

18 solche Kranke hat M. zusammen mit Pierach einer systematischen Durchforschung unterzogen. Was die hämodynamischen Grundlagen des Komplexes anbelangt, so hielten von den verschiedenen theoretischen Möglichkeiten nur zwei der Kritik stand: Eine mangelnde Herzarbeit einerseits und eine Erweiterung der kleinsten Arterien andererseits. Beide Faktoren wirken zusammen, welcher der wichtigere ist, wagt M. nicht zu entscheiden.

Für die Aetiologie des Symptomenkomplexes kommt eine Reihe von Möglichkeiten in Betracht. Die Kombination mit asthenischem Habitus weist neuerdings hin auf eine konstitutionelle Grundlage der Erkrankung. Es bestehen enge Beziehungen zu Störungen der inneren Sekretion; besonders deutlich sind die Hinweise auf die Nebennieren und eventuell auch auf die Hypophyse. Unter anderen körpereigenen Stoffen, die ätiologisches Interesse beanspruchen, sind vor allem Histamin und Cholin zu nennen. Alle Hypotoniker gehören zu den „vegetativ Stigmatisierten"; von konsequenter Vagotonie kann gar keine Rede sein, aber sie sind doch vorzüglich nach der vagotonischen Seite hin orientiert.

Die hypotonischen Kranken litten mit einer höchst auffälligen Häufigkeit an Magen-Darmerkrankungen. Bei der bekannten großen Beeinflußbarkeit des Blutdrucks durch Eingriffe am Intestinaltraktus können auch hier sehr wohl ätiologische Zusammenhänge bestehen.

Die Aetiologie des Symptomenkomplexes ist noch sehr problematisch. Trotzdem hat der Symptomenkomplex etwas Gemeinsames, ein beherrschendes Prinzip. Dieses scheint uns in der Herabsetzung der potentiellen Energie, vorzüglich der der Willkür nicht unterworfenen muskulären, nervösen und innersekretorischen Organe des Körpers zu bestehen, während die Güte der dem Willen nicht unterworfenen Funktionen des Körpers meist nicht in gleich auffälligem Maße in Mitleidenschaft gezogen sind.

Aussprache: Herren Kämmerer, Graßmann, Jansen, Höflmayr, Martini.

Sitzung am 16. Juni 1926.

Herr Jansen: **Unsere Erfahrungen mit der Diät-Insulintherapie des Diabetes.** (Erscheint in d. Wschr.)

Aussprache: Herren Hörmann, Kämmerer, Jansen.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 20. April 1926.

Herr Schwarzwäller demonstriert ein Präparat von **doppelseitiger Tubargravidität** und berichtet über 2 Fälle von jahrelanger Sterilität, bei denen im Anschluß an die Pertubation Schwangerschaft eingetreten war.

Herr Springborn demonstriert Mikrophotogramme von Abstrichen von **ulceröser Stomatitis Plaut-Vincent** und geht dabei auf das seit Ende des Krieges beobachtete gehäufte Auftreten der Plaut-Vincentschen Erkrankungen der Mundhöhle ein. Therapeutisch wird 10 proz. Neosalvarsanglyzerin in lokaler Applikation empfohlen.

Aussprache: Herr Freund weist auf die Häufigkeit der Angina Plaut-Vincent bei den Truppen in Flandern hin. Dort und in Westdeutschland soll diese Krankheit von jeher häufiger sein als in Pommern. Vielleicht erklärt sich das seit dem Kriege häufigere Auftreten hierselbst durch Einschleppung aus dem Westen.

Sitzung vom 4. Mai 1926.

Herr G. Freund berichtet über den Krankheitsverlauf eines an **Miliartuberkulose** gestorbenen Säuglings, der deswegen besonders lehrreich war, weil er von Anfang bis zum Tode klinisch beobachtet wurde. Geboren in einer verseuchten Umgebung. Aufnahme von dort am 50. Lebenstage mit der gesunden, stillenden Mutter. Vollkommen unverdächtig. Der wöchentlich angestellte Pirquet negativ. Nach 17 Tagen, 2 Tage nach einer ähnlichen Erkrankung der Mutter, Erkrankung unter grippeartigen Erscheinungen. Fieber nach leichter Remission ansteigend, remittierend bis intermittierend bis zum Tode 7 Wochen nach Krankheitsbeginn im Alter von fast 3 Monaten anhaltend. Auffallend war das wenig gestörte Allgemeinbefinden. Erst in den beiden letzten Wochen wesentliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Gewichtsabnahme in den letzten drei Wochen, in der letzten Woche erst rapide Vergrößerung von Leber und Milz und ausgesprochener Lungenbefund. Pirquet und Moro stets negativ. Montoux in der letzten Woche 1/1000 zweifelhaft, 1/100 positiv.

Herr Bethe stellt vor:

1. zwei 3 monatliche **Säuglinge**, bei denen er vor einigen Wochen schwere, mit breiten **Kieferspalten** komplizierte Hasenscharten durch Plastik geschlossen hat. Die schnelle und erhebliche Verengerung des knöchernen Kieferspaltes durch die Spannung und den Druck der wiederhergestellten Oberlippe — in dem einen Fall innerhalb 4 Wochen von 11 auf 2 mm — wird hervorgehoben.

2. einen 12 jährigen Jungen mit gut gelungener **Plastik** einer sehr breiten **Spalte** des harten und weichen **Gaumens**. Zweizeitige Operation. Sprache bedeutend gebessert.

3. 6 Monate alten Säugling, der vor 4 Wochen wegen **Invaginatio ileocoecalis** operiert worden ist. Obwohl die Invagination erst 8 Stunden bestanden hatte, fand sich bereits das ganze Colon ascendens und das halbe Colon transversum invaginiert.

4. durch Operation vor 10 Monaten geheilten **Pes varo-equinus paralyticus** (plastische Verlängerung der Achillessehne, Befestigung der Sehne des Ext. hallucis auf das Metatarsale I, Verlagerung und subperiostale Annähung der Sehne des Tibialis ant. an der Außenseite des Fußes). Der Fuß kann kräftig und ausgiebig dorsalflektiert werden. Der Kranke geht auch ohne Schiene gut.

Herr Schuchardt: **Der heutige Stand der Insulintherapie des Diabetes.**

Kleine Mitteilungen.

Kampferbehandlung.

Ein 64 jähriger Bauer litt an Grippe, feierte 3 Tage lang „Kirchtag", ohne Unterbrechung, und wurde im Anschluß daran von einer doppelseitigen Pneumonie mit einseitiger Pleuritis befallen. Schlechter Puls, schlechteste Atmung boten eine dringende Anzeige für Kampferbehandlung.

Damals herrschte gerade allgemein „Grippe"; das Gehöft des Bauern war 2 Stunden vom Wohnsitz des Arztes entfernt, hoch im Gebirge, Schnee und Eis allerwegen, derart, daß der Zugang nur sehr schwer möglich war. Ein täglicher Besuch war bei der damaligen Ueberlastung ganz undenkbar. Durch die Angehörigen Einspritzungen machen zu lassen, wagte ich nicht und so versuchte ich Einreibungen mit einer 25 proz. Kampfersalbe. Erst gab ich, um den Durchtritt des Kampfers durch die unverletzte Haut zu erleichtern, als Keratolytikum etwas Ac. salicyl. zu; dabei aber trat sofort eine Akne auf, und als ich den Zusatz wegließ, drang der Kampfer auch allein ganz gut ein (offenbar ist das gewöhnliche gelbe Vaselin unrein genug, um die Haut ein wenig zu reizen). Die Einreibung erfolgte zweistündlich über Brust oder Rücken, einige Minuten lang. Gleich nach jeder Einreibung machte sich der Kampfer in der Exspirationsluft bemerkbar, allemal trat unvermittelt eine gewaltige subjektive Erleichterung ein, die Atemnot wurde geringer, ebenso die pleuritischen Schmerzen, das Herz beruhigte sich und schließlich genaß der Kranke wieder gegen alles Erwarten. Die Kampferbehandlung war allerdings länger als 2 Wochen nötig, verbraucht wurden über 1½ kg Salbe. Selbstverständlich kamen auch andere Herzmittel (Digitalis) zur Verwendung, doch ist ganz sicher ein gut Teil der Besserung dem Kampfer zuzuschreiben, und wenn er schließlich nur symptomatisch gewirkt haben sollte, so hatte der Kranke dadurch zu mindest Ruhepausen zu seiner Erholung erhalten.

Seitdem habe ich öfters die Kampfersalbe angewandt, allerdings nie mit einem derart unerwarteten Erfolge, in einem so schweren Falle. Mißerfolge sah ich nur bei hypostatischen Pneumonien alter Leute; bei diesen konnte ich übrigens (zufällig?) auch kein Uebertreten des Kampfergeruches in die Exspirationsluft beobachten, also dürfte die Haut den Kampfer nicht haben durchtreten lassen.

Die Mitteilung ist bestimmt für geplagte Landärzte in ausgedehnten Gemeinden, die unter allen erdenklichen Hindernissen arbeiten und „heilen" müssen, denen keinerlei zeitgemäße Behelfe zur Hand stehen. Dr. Eduard Mader, Tisens bei Meran.

Therapeutische Mitteilungen.

Die Wirksamkeit des organisch-kolloidalen Jods in kleinen Mengen bei parenteraler Einverleibung.

Angesichts der geringen Jodmengen, die im menschlichen Körper vorhanden sind, hält Heger die zur Behandlung gebräuchlichen Mengen für zu groß. Er bedient sich eines Jodocoll genannten Präparates, das das Jod in gut resorbierbarer Form enthält, weil ein wenig kompliziertes organisches Schutzkolloid angewendet ist. Es ist ein 5 Proz. Jod enthaltendes Pulver, das 1:100 gelöst wird. Von der Lösung wird je 1 ccm eingespritzt. Bei 4 Wochen hindurch täglicher Einverleibung kein Jodismus. — Hersteller: Apotheker Richard Paul, Graz. (Fortschr. d. Ther. Nr. 14.) M.

Die rationelle Verwendung der Salbei.

Aus den vielen Volksindikationen für Salbei haben sich drei als begründet herausgeschält: Entzündungen des Mundes und Rachens, diarrhoische Vorgänge, übermäßiges Schwitzen. Der Einbürgerung der Salbei stand aber die große Flüchtigkeit des ätherischen Oels im Wege. Schon durch kurze Lagerung wird die Droge fast unwirksam. Dieser Schwierigkeit hilft das Salvysat Bürger ab, das einen haltbaren Kaltwasserauszug darstellt. Wenn es auf die schweißhemmende Wirkung ankommt, darf man nicht vergessen, daß der Erfolg erst nach mehrtägigem Gebrauch zu erwarten ist. Schmerzen in den Handflächen sind als Vergiftungserscheinung in einem Fall beobachtet worden. Ernste Schädigungen kamen nicht vor. (R. F. Weiß. Fortschr. d. Ther. Nr. 14.) M.

Ueber die Fernresultate der Epididymektomie bei der Genitaltuberkulose berichtet Barbilian auf Grund von 92 Fällen von Hodentuberkulose, die mit dieser, im Gegensatz zur Kastration mehr konservativen Methode behandelt worden sind, ohne daß ein Todesfall während der Operation vorgekommen ist. 25 der Operierten wurden nach einer Zeit, die von 2 bis zu 23 Jahren wechselte, wieder gesehen und in entsprechend gutem Zustande, besonders was auch den psychischen Zustand betrifft, befunden; man kann daher schließen, daß der an seiner Stelle belassene Hoden, wenn auch seiner Ausscheidungswege beraubt, noch seinen Einfluß auf den Organismus auszuüben fortfährt. Es tritt an diesem Organ keine Atrophie auf, wenn die Innervation erhalten geblieben ist. Definitive Heilungen werden dann erzielt, wenn der Hoden noch nicht ergriffen war — wie die Tabellen B.s zeigen. Rezidive sind wohl möglich, aber selten: in 3 von den 92 operierten Fällen, und in 7 Fällen wurde der andere Hoden ergriffen. Was Prostata und Samenbläschen betrifft, so wurde offenbarer Rückgang ihrer gleichzeitigen Erkrankung nach der Epididymektomie festgestellt, ohne anderweitigen Eingriff. Kurze Beschreibung der operativen Technik und Behandlung eines evtl. folgenden Fistelganges. (La Presse médicale 1925 Nr. 88.) St.

Erfahrungen mit Arteriovakzine Cilimbaris.

In Anknüpfung an die Mitteilung Ravoths in d. Wschr. 1925 Nr. 46 berichtet Weigelt über gute Erfolge. Er hat bei Kranken zwischen 50 und 82 Jahren die sklerotischen Beschwerden und die Erhöhung des Blutdruckes stets beseitigen können. Mit 10 Einspritzungen war das Ergebnis zu erzielen, das auch vorhielt. Als Nebenwirkungen wurde Besserung gichtischer Beschwerden und einmal die Wiederkehr der Potenz beobachtet. (Fortschr. d. Ther. Nr. 14.) M.

Heilung von Röntgenepitheliomen nach dem Verfahren von Bordier.

Der Verf., X. Debedat, war selbst ein Opfer der ersten Röntgenjahre. Vor 25 Jahren begannen die Veränderungen an seinem rechten Mittel- und linken Zeigefinger. Es waren bei jeder Berührung blutende, rissige Epitheliome mit übelriechender Absonderung. Bald nach ihrer Entstehung begannen sich steigernde Schmerzen in beiden Brachialplexus. Eine einmalige Behandlung mit Diathermokoagulation durch Bordier brachte Heilung! Unter Allokainbetäubung wurde der Mittelfinger 1—2 Minuten, der Zeigefinger einige Sekunden behandelt. Die Schmerzen hörten sofort auf, unter zunächst sehr starker Sekretion heilte in 6 Wochen alles ab. An den mitgeteilten Lichtbildern sind Narben nicht erkennbar. Eine einfachere Beseitigung der für so viele Röntgenologen verhängnisvoll gewordenen Erkrankung läßt sich kaum denken. (Paris médical 1926, Nr. 28.) M.

Beitrag zur parenteralen Chinintherapie der entzündlichen Lungenerkrankungen.

Das Transpulmin, um das es sich hier handelt, enthält: Chin. bas. anhydr., Kampfer, Menthakampfer und Eucalyptol in ätherischen Oelen. (Vgl. d. W. 1925 Nr. 40.) Ueber die Wirkung waren schon hinreichend Erfahrungen gesammelt, es fehlte aber der Nachweis, daß Chinin auch wirklich in die Lungen kommt. Die Lücke hat Emmy Rossius geschlossen. An 2 Kranken der Brauerschen Klinik, die Lungenfisteln hatten, konnte das Lungensekret in vorgelegten Tupfern aufgefangen werden. Der Chininnachweis in dem Sekret konnte einwandfrei erbracht werden. Bei Bronchiektasien und Bronchitiden wurde das Mittel mit Erfolg verwendet. Die Einspritzungen werden intraglutäal gemacht. Man gibt täglich 1 ccm, auch 2 mal täglich 2 ccm bis zur Besserung; nie länger als 14 Tage hintereinander. (Fortschr. d. Ther. Nr. 13.) M.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 18. August 1926.

— Am 15. August traf sich eine größere Anzahl von Vertretern bereits bestehender Notgemeinschaften von Aerzten westdeutscher Städte, die sich unter dem Druck schwerer wirtschaftlicher Not zu der Notgemeinschaft westdeutscher Aerzte zusammenschlossen. Der Zweck dieser neuen Vereinigung ist die gegenseitige Stützung der in wirtschaftlicher Not befindlichen Aerzte, besonders des durch die Notverordnung (unverschuldete Nichtzulassung zu der Kassenpraxis) schwer geschädigten ärztlichen Nachwuchses. In der Gründungssitzung wurde bereits beschlossen, in allernächster Zeit als Spitzenorganisation durch Zusammenschluß aller örtlichen Notgemeinschaften die Reichsnotgemeinschaft deutscher Aerzte zu gründen. Sitz der Westdeutschen Notgemeinschaft ist Köln, Anschrift: Dr. Marx, Am Berlich 12.

— Auch in Bayern scheint im Gefolge des Hochwassers ein „Sumpffieber" aufzutreten. Wenigstens geht das aus folgender Notiz in der Tagespresse hervor: „Durch das langanhaltende Hochwasser der Donau, welches die Wiesen und Felder in Moräste und Sümpfe verwandelte, ist im oberpfälzischen Donaugebiet von Regensburg abwärts eine neue Krankheit, das sog. Sumpffieber, entstanden. Diese Krankheit tritt dort epidemieartig auf und greift in starker Weise um sich. Unter der Stadtbevölkerung sind nur wenige Fälle bekannt geworden, dagegen grassiert das Sumpffieber in den Landbezirken der Donau so stark, daß nicht selten bis zu 50 v. H. der Bewohner der verschiedenen Gemeinden davon befallen sind. Teilweise hat die Epidemie sehr gefährliche Formen angenommen. Die Landkrankenhäuser, besonders in Wörth a. D. und in Falkenstein, sind mit Schwerkranken überfüllt. Vorläufig steht man der Bekämpfung dieser neuen Krankheit noch ziemlich ratlos gegenüber."

— Das Institut für geistig und seelisch abnorme Kinder und Jugendliche in Bonn, dessen Errichtung der Provinzial-Landtag beschlossen hatte, ist am 15. August eröffnet worden. Zur Aufnahme gelangen geistig oder seelisch abnorme, psychopathische und schwer erziehbare oder nervöse Kinder und Jugendliche sowie solche, bei denen der Verdacht einer beginnenden Nerven- oder Geisteskrankheit besteht. Die Leitung der Anstalt ist dem a.o. Professor für Psychiatrie und Neurologie Dr. Otto Löwenstein übertragen. Anfragen sind zu richten an die Leitung der Prov.-Kinderanstalt für seelisch Abnorme in Bonn, Kaiser-Karl-Ring 22. (hk.)

— Vor der Anwendung von Isopropylalkohol wird vom preuß. Minister für Volkswohlfahrt gewarnt. Begründet wird die Warnung hauptsächlich damit, daß die physiologischen und toxikologischen Eigenschaften dieses Alkohols noch ganz unzureichend erforscht sind. Man weiß eigentlich nur, daß seine Wirkung der des Aethylalkohols um 100 Proz. überlegen ist. Ueber sein Schicksal im menschlichen oder tierischen Organismus wissen wir nichts. Es empfiehlt sich also zur Herstellung von Arznei- und Lebensmitteln weiterhin Weingeist zu verwenden.

— Nach einem Urteil des preußischen Kammergerichts sind biochemische Tabletten dem freien Verkehr entzogen. Ihre Abgabe außerhalb der Apotheken ist also strafbar.

— In der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität Bonn hat Geh. Rat Duisberg über seine Amerikareise gesprochen. Neben vielem Glänzenden sehe man auch Verfallserscheinungen und zwar als Folge der Prohibition. Unmoral sei das Ergebnis dieses Gesetzes, Betrug in großem Umfange. Wer Geld habe, könne soviel Alkohol bekommen, wie er wolle.

— Hindhede, der Vorkämpfer des Vegetarismus und bisher der Trockenlegung in Dänemark, hat auf dem kürzlich in Kopenhagen tagenden Kongreß der Alkoholgegner sich als Gegner des Alkoholverbotes bekannt. Den Anlaß dazu gaben seine Erfahrungen in Amerika und in Finnland. Der Tagespresse zufolge hat sein Vortrag gewaltige Aufregung verursacht, er sei als ein Dolchstoß in den Rücken der Verbotsbewegung empfunden worden.

— Kürzlich erschien in Washington eine amtliche Statistik über die Zahl der Gefangenen im Jahre 1923. Sie ist deshalb von Interesse, weil vielfach behauptet worden ist, daß die Prohibition zu einer Zunahme der Verbrechen geführt habe. Die Zahlen sprechen dagegen. Während 1910 5217 Personen auf 100000 Einwohner zu Gefängnisstrafen verurteilt wurden, waren es 1923 3251, was eine Abnahme von 37,5 vom Hundert bedeutet.

— Die Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte hat auf ihrer jüngsten Tagung in Honnef Herrn Prof. Dr. K. E. Ranke in München zum Ehrenmitglied ernannt in Anerkennung seiner für Wissenschaft und Praxis der Tuberkulose geleisteten wertvollen Arbeit. — Auch die Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft hat bei ihrer Tagung in Düsseldorf Herrn Prof. Ranke die Ehrenmitgliedschaft verliehen.

— Gestern feierte Geh. Rat M. Hofmeier sein 50 jähriges Doktorjubiläum.

— Geh. San.-Rat Dr. F. A. Schmidt in Bonn, ein Vorkämpfer für die Hygiene der Leibesübungen, feierte sein 50jähriges Doktorjubiläum. Bonn hat ihn zum Ehrenbürger der Stadt, die Universität zum akademischen Ehrenbürger ernannt.

— Dr. Hugo Salus, der bekannte Arzt und lyrische Dichter in Prag, beendete am 3. August das 60. Lebensjahr.

— In der Zeit vom 4. mit 9. Oktober 1926 findet an der Landesturnanstalt in München ein Lehrgang für Aerzte statt. Vorgesehen sind Vorträge über I. Pflege der Leibesübungen im allgemeinen und II. Besondere Einführung in das Turnen schwächlicher Kinder. Außer den Vorträgen finden Uebungen und Besichtigungen statt. Einer beschränkten Zahl von Teilnehmern kann Ersatz der Reisekosten 3. Klasse, sowie ein Zuschuß zu den Kosten des Aufenthaltes in München von insgesamt 50 RM. gewährt werden. Anmeldungen für den Lehrgang sind bis spätestens am 18. September 1926 bei der Landesturnanstalt in München, Maßmannstraße, einzureichen.

— Der Deutsche Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen hält am 11. und 12. September seine 3. Tagung in Halle ab. Es werden Fragen der Atmung, der Sportschäden und der Therapie durch Leibesübungen behandelt.

— Ein sehr glücklicher Gedanke der Deutschen Hochschule für Leibesübungen wird in der Zeit vom 20. bis 25. September im Deutschen Stadion zu Berlin-Charlottenburg verwirklicht werden. Es findet ein Presselehrgang statt, dessen Ziel es ist, den über Sportangelegenheiten berichtenden Vertretern der Presse Einblick in das weite Gebiet der einschlägigen Fragen zu gewähren. Sie sollen praktische und theoretische eigene Vorstellungen gewinnen als Grundlage für verständnisvolle, fördernde Berichterstattung und für einsichtige Mitarbeit bei der Bekämpfung von Mißständen.

— Der 1. deutsche Tabakgegner-Jugendtag wurde vom 7.—9. August in Düsseldorf abgehalten. An Stelle des erkrankten Bundesvorsitzenden, Oberstudienrats Prof. Dr. Hartmann, behandelte Frau Dr. med. Marga Stegmann (Dresden), M. d. R., einige für das geplante Reichsjugendgesetz vom Bundesvorsitzenden entworfene Paragraphen, die sich auf die Abwehr der Tabakgefahr für die Jugend beziehen und die einstimmige Billigung der Versammlung fanden. Wertvolle Belehrung boten die Vorträge von Dr. med. Lickint (Zwickau i. Sa.) über „Tabakgenuß und Leibesübungen), und von Konrektor Temme (Nordhausen a. H.) „Der Tabakgenuß und die Arbeiterjugend". In der nachfolgenden Aussprache wurden vor allem der Wert positiver Maßnahmen zur Eindämmung des Rauchens der Jugendlichen und die Eingliederung der Tabakgegner-Jugendgruppen in die bestehenden Orts- und Landes-Jugendverbände betont. Es ist dringend zu wünschen, daß es dem Bunde gelingt, den Tabakunfug wenigstens einzuschränken.

— An der Sozialhygienischen Akademie in Berlin-Charlottenburg wird der nächste dreimonatige sozialhygienische Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter vom 1. November d. J. bis 12. Februar 1927 abgehalten. Der Lehrgang, der alle sozialmedizinischen Gebiete umfaßt und auch die Gewerbekrankheiten berücksichtigt, entspricht im übrigen den Prüfungsbestimmungen für Kreisarztanwärter. Da die Teilnehmerzahl beschränkt werden muß, wird baldigste Anmeldung empfohlen. Anfragen an das Sekretariat in Berlin-Charlottenburg 9, Spandauerberg 15/16.

— Der Aerzteverein Essen beabsichtigt, vom 6.—20. November 1926 an 7 Wochentagen einen Vortragszyklus über den derzeitigen Stand der Röntgendiagnostik und Radium- und Röntgentherapie zu halten. Außer einer Reihe von Essener Aerzten werden voraussichtlich Prof. Dr. Hans Meyer-Bremen, Prof. Dr. Werner-Heidelberg, Prof. Dr. Jüngling-Stuttgart Referate halten. Die Versendung des ausführlichen Programms erfolgt demnächst. Auskünfte erteilt schon jetzt die Geschäftsstelle des Aerztevereins, Essen, Limbeckerstr. 89. Telefon 9576.

— Vom 27.—30. September findet in Moskau der 1. Allrussische Ophthalmologenkongreß statt. Auskunft durch die Vertretung des Volkskommissariats für Gesundheitswesen in Berlin NW. 7, Unter den Linden 68a.

— Der Ortskrankenkassenverband Berlin hat das Parkhotel in Schreiberhau im Riesengebirge für 180 000 M. gekauft.

— Vielfache Anfragen veranlassen uns nochmals mitzuteilen, daß Teilnehmerkarten zur Naturforscherversammlung zu beziehen sind durch Einzahlung von 20 M. für Mitglieder, 25 M. für Nichtmitglieder, 15 M. für Damenkarten auf das Postscheckkonto der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte Essen Nr. 19932.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. Lockemann, Abteilungsdirektor der chemischen Abteilung am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", hat einen Lehrauftrag für Geschichte der Chemie und Pharmakologie erhalten.

Breslau. Prof. Dr. Peter Stark in Freiburg i. B. hat den Ruf auf das Ordinariat der Botanik als Nachfolger von Geh. Rat Ferd. Pax angenommen.

Erlangen. Den Privatdozenten Dr. Richard Greving (innere Medizin), Dr. Willy Haas (Chirurgie) und Dr. med. et med. dent. Karl Hauenstein (Zahnheilkunde) ist der Titel außerordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Frankfurt a. M. Der Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie Dr. Raphael Weichbrodt wurde zum nichtbeamteten a.o. Professor ernannt. — Die Privatdozenten Dr. Richard Koch, Dr. Wilhelm Hanauer, Dr. Karl Scheele wurden zu nichtbeamteten a.o. Professoren ernannt.

Heidelberg. Der a.o. Professor Dr. Oskar Gans, Oberarzt der Hautklinik in Heidelberg, ist an die Mayo-Clinic in Rochester (U.S.A.) berufen worden, um dort im Laufe des Wintersemesters Vorlesungen über die „Histologie der Hautkrankheiten" zu halten. Prof. Gans wird die Ausreise bereits im September antreten. (hk.)

Köln. Der nichtbeamtete außerordentliche Professor Dr. Max Budde, Oberarzt der chirurgischen Klinik Lindenburg, wurde zum leitenden Arzt der chirurgischen Abteilung des Maria-Hilf-Hospitals in Gelsenkirchen gewählt.

Leipzig Der durch das Ableben von Joest in der veterinärmedizinischen Fakultät erledigte Lehrstuhl der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie ist dem Obertierarzt Dr. Nieberle in Hamburg angeboten worden. (hk.)

Würzburg. Als Privatdozent für Chirurgie wurde Dr. Karl Häbler, Vollassistent an der chirurgischen Klinik, zugelassen. (hk.)

Wien. Als Privatdozenten sind zugelassen worden: Dr. Hans Steindl für Chirurgie, Dr. Alfred Götzl für interne Medizin, mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulosefürsorge, und Dr. Fritz Kaspar für Chirurgie. (hk.)

Todesfall.

In Frankfurt a. M. starb am 13. August der bekannte Facharzt für Hals-, Ohren- und Nasenkrankheiten Geheimrat Dr. Vohsen im Alter von 69 Jahren.

(Berichtigungen.) In Nr. 32, S. 1323, Biedermann, Jena: „Weitere klinische Erfahrungen mit dem Kampferpräparat Cardiazol" ist auf Zeile 4 von oben rechts statt „und Geschmacklosigkeit" zu lesen „und fast völligen Geschmacklosigkeit".

In Nr. 32 S. 1346 muß es in der Mitteilung über Elektrische Heizkissen statt Type A Type H heißen. Es handelt sich um das altbewährte Dr. Heilbrunsche Heizkissen, das für alle gebräuchlichen Spannungen hergestellt wird.

Zu der Mitteilung auf S. 1348 in Nr. 32 teilt uns Prof. Brugsch aus der Schweiz mit, daß er zwar den Ruf auf die Lehrkanzel der II. med. Klinik der Deutschen Universität Prag angenommen hat, daß aber die Ernennung bisher nicht erfolgt ist. Prof. Brugsch legt Wert darauf mitzuteilen, daß er der Verbreitung der irrigen Meldung völlig fernsteht, die ihm erst durch eine Anfrage unsererseits zur Kenntnis gekommen ist.

Richtigstellung der Arbeit von Mediz.-Praktikant Decking (Ephelidenuntersuchungen zum Ausbau der Siemensschen Methode zur Diagnose der Eineiigkeit. (Diese Wochenschrift 73. Jahrg., Nr. 29, S. 1188.) Die Behauptung des Autors, meine Befunde über verschiedenes Auftreten von Epheliden bei Eineiern seien ohne Belege erfolgt, entspricht nicht den Tatsachen. Ich habe sie in der Wissenschaftlichen medizin. Gesellschaft in Köln demonstriert und sie ausführlicher in einer im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie Bd. 18 erscheinenden Arbeit veröffentlicht. Diese Arbeit enthält außer der Mitteilung anderer bei Eineiern verschieden auftretender Merkmale den Nachweis der Erblichkeit halbseitiger Merkmale, der Vererbbarkeit von Pigment- und Feuermälern, sowie die Richtigstellung der von Siemens in seinen ersten Arbeiten infolge eines rechnerischen Versehens falsch angegebenen Korrelationszahlen.

Prof. Meirowsky.

Fragekasten.

Wann „beginnt" ein Diabetes?

Am 26. IV. wurde bei einer wegen Ueberarbeitung in Behandlung getretenen 50jähr. Kranken eine Zuckerausscheidung von 0,2 Proz. festgestellt, welche durch leichte Diät und physikalische Behandlung in 4 Wochen vollständig beseitigt wurde.

Die zahlungspflichtige Kasse lehnt einen Ersatz der Kosten mit der Begründung ab, daß die vorliegende Krankheit schon vor Ablauf der Wartefrist, d. h. 1. Januar, sicher aber vor dem 1. IV. begonnen haben müsse.

Ist dieser Schluß gerechtfertigt? Wann beginnt im Sinne der Versicherungspraxis ein Diabetes? Mit der Erhöhung des Blutzuckers, mit der Zuckerausscheidung bei Normalnahrung oder mit fühlbaren Beschwerden? Läßt die Größe der Zuckerausscheidung und die Schnelligkeit des Behandlungserfolges einen brauchbaren Schluß zu, ob der Diabetes innerhalb 4 Monaten entstanden ist?

Antwort: Wenn eine 50jähr. Kranke bei offenbar zufälliger Harnuntersuchung 0,2 Proz. Zucker ausscheidet, ohne daß Symptome vorhanden sind, die auf diabetische Hyperglykämie hinweisen (Polydipsie, Polyurie, Gewichtsabnahme), so ist damit noch keineswegs das Bestehen eines Diabetes erwiesen, sondern es fragt sich vielmehr, ob hier nicht nur eine vorübergehende extrainsuläre Zuckerausscheidung (Glycosuria innocens) vorgelegen hat, die einer besonderen ärztlichen Behandlung nicht bedarf.

Prof. Umber-Berlin.

„Die Insel" siehe Seite 19 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 35. 27. August 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Ueber die krankhaften Störungen der Lebenstriebe*).

Von Prof. L. R. Müller, Erlangen.

Der Besprechung der krankhaften Störungen der Triebe muß ich einige Worte über das normale Triebleben vorausschicken.

Unter Trieben verstehen wir diejenigen zwangsmäßigen Vorgänge und zwangsmäßigen Handlungen, durch welche die Natur die Erhaltung des Einzelwesens und die Erhaltung der Art sicherzustellen weiß.

Der Selbsterhaltungstrieb sucht durch Abwehrbewegungen und durch Flucht Schädigungen des Körpers zu verhindern. Mit unwiderstehlicher Gewalt erzwingt der Selbsterhaltungstrieb durch die Atmung die Aufnahme von Sauerstoff und die Abstoßung von Kohlensäure.

Aber auch die Ausstoßung der übrigen Verbrennungsprodukte und der Schlacken aus dem Körper durch den Harn und Kot wird mit einem, schließlich nicht überwindbaren Entleerungsdrang gesichert.

Nicht so gewaltig, aber dafür um so nachhaltiger weiß der Organismus die Aufnahme von Nahrungsstoffen und von Flüssigkeit durch den Hunger und durch den Durst zu gewährleisten.

Dafür, daß genügend reichliche Nahrungsstoffe zur Verfügung stehen, sorgt der Arbeitstrieb. Dieser beruht sicher nicht auf einer verstandesmäßigen Ueberlegung, sondern auf einem triebmäßigen Zwang zur Betätigung.

Ist es beim Manne mit seinem Kraftgefühl die Sucht nach Kampf, nach Erwerb und nach der Schaffung von Werten, welche ihn zur Arbeit „treibt", so liegt dem Weibe die „triebhafte" Betätigung in der Sorge für die Aufzucht der Nachkommenschaft, in dem Pflegetrieb für die Artgenossen und in der täglichen Mühe des Erhaltens und des Schonens des durch den Mann erworbenen Gutes[1]).

So sorgt das Triebleben nicht nur dafür, daß der Körper nicht beschädigt wird, daß er genügend Nahrung und Flüssigkeit bekommt, sondern auch dafür, daß die Pflege des Körpers und der tägliche Unterhalt durch den Schaffenstrieb und durch den Trieb zur Erhaltung des Haushaltes gesichert wird.

Wir müssen uns aber darüber klar sein, daß der Selbsterhaltungstrieb bei Tier und Mensch nur so lange besteht bis die Erhaltung und die Sicherstellung der Art gewährleistet ist. Bei vielen Tieren, die wie die Fische oder wie die Insekten für die Aufzucht der Brut nicht zu sorgen haben, tritt bald nach der Ausstoßung der Eier bzw. unmittelbar nach der Befruchtung der Eier, der Tod ein. Die Dauer des Lebens bei denjenigen Tiergattungen, welche ihre Nachkommen pflegen und aufziehen müssen, hängt von dem Zeitraum ab, welcher zur Sicherung des Erhaltenbleibens der Art notwendig ist. Diejenigen Tiergattungen, welche nur geringe Zahlen von Nachkommen hervorbringen, die noch dazu zur Aufzucht der Nachkommen einer sorgfältigen Brutpflege bedürfen, müssen demnach länger am Leben bleiben, um ihre Art zu sichern.

Die Triebe, die der Erhaltung der Art dienen, sind bei den verschiedenen Tierarten und bei den verschiedenen Lebensbedingungen der Tiere ganz verschieden ausgebildet. Bei den Fischen und bei den meisten Wassertieren werden die Eier außerhalb des Körpers des Weibchens vom männlichen Samen befruchtet. Den Vögeln und den Säugetieren stehen Verbindungsglieder zur Verfügung, mit denen die männlichen Tiere den Samen in die Nähe der Eierstöcke in den Körper des Weibchens ergießen können.

Der Fortpflanzungstrieb beherrscht die Tiere aber nur zu der Brunstzeit, d. h. in der Zeit, in welcher die Keimdrüsen reifen. Dann stellt sich der Detumeszenztrieb ein, d. h. das triebhafte Bedürfnis, die mit den Geschlechtsprodukten angefüllten Gonaden zu entleeren. Bei niedrigen, ortsgebundenen Meerestieren, wie bei Schwammtieren, bei Seeigeln oder bei Seesternen kommt es dabei gar nicht zu einer körperlichen Vereinigung, nicht einmal zu einer körperlichen Berührung der beiden Geschlechter.

Der Kontrektationstrieb weiß durch Berührung, durch Aneinanderdrängen oder durch Küssen und Schnäbeln, durch Reiben, ja durch Schlagen und durch Beißen die geschlechtliche Erregung bei beiden Partnern zu gleicher Zeit auszulösen und so die Vereinigung von Eiern und Spermatozoen zu ermöglichen. Der Berührungstrieb steigert sich bei den Vierfüßlern zum Amplektationstrieb, zum Triebe, das Weibchen mit den oberen Extremitäten zu umfassen und festzuhalten. Bei allen viviparen Tieren, also bei denjenigen Arten, bei denen die Befruchtung der Eier innerhalb des Körpers des Weibchens erfolgt, gesellt sich zum Kontrektations- und Amplektationstrieb noch der Immissionstrieb, d. h. die Sucht, in die Geschlechtsorgane des Weibchens einzudringen und so eine Verbindung von Körper zu Körper, d. h. eine Kopulation herzustellen und die Begattung, die Kohabitation, auszuführen.

Der Immissionstrieb beschränkt sich aber durchaus nicht auf die Sucht der Einführung des Membrum virile in die Vagina. Die Salamanderweibchen (Triton alpestris) pressen sich die von den Männchen niedergelegten Spermapakete durch am Boden schleifende Bewegungen selbst in die Kloake ein. Manche Spinnenarten entleeren das Sperma auf das Spinnengewebe. Der Immisionstrieb zwingt das Solifugenmännchen einen kleinen Tropfen des zähen Spermas mittels einer Chelicere in die Vulva des wehrlos gemachten und auf den Rücken gedrehten Weibchens einzubringen. Nach dieser Handlung drückt das Männchen mit seinen Scheren die Ränder der Vulva der weiblichen Geschlechtsöffnung zusammen!

Bei den männlichen Araneen, auch einer Spinnenart, wird das auf das Gespinnst abgesetzte Sperma vom Taster aufgesaugt und von diesem in den Genitalapparat des Weibchens eingebracht[2]).

Beim Weibchen, das ja bei all diesen Formen des Fortpflanzungstriebes der passive Teil ist, entwickelt sich mit der Geburt von lebenden Jungen der stark aktive Mutterschaftstrieb, der durch Ernährung und durch Schutz die Aufzucht der pflegebedürftigen Jungen gewährleistet.

In einem Vortrage, welchen ich vor einigen Monaten in der Gesellschaft der Aerzte in Wien gehalten habe[3]), besprach ich das „Zustandekommen der Triebe", die Ketten- und Treppenreflexe, die diesen zugrunde liegen und die angeborenen Gedächtniseigenschaften (Mneme) der lebenden Gewebe, welche bei Pflanzen und Tieren den Schutz der einzelnen Organismen und den der Art gewährleisten.

Die Natur weiß es so einzurichten, daß die Unterlassung von Triebhandlungen recht peinliche Zustände, d. h. Unlustempfindungen, und daß die Ausführung von Triebhandlungen Lustempfindungen auslöst.

So bedingt die Schädigung der Körperoberfläche Schmerzen. Die Abwehr der Schädigungen dort löst ein Gefühl der Befriedigung und des Behagens aus. Wie wohltuend wärmend wirkt der Ofen auf einen durch Kälte geschädigten Körper! Wie erfrischt ein kühlendes Bad bei großer Hitze! Fehlen Verbrennungsstoffe, so zeigt uns dies die unangenehme Hungerempfindung an, die Wasserverarmung des Körpers wird durch den quälenden Durst zum Bewußtsein gebracht. Die Verarmung an Sauerstoff äußert sich in unerträglicher Atemnot.

Andererseits verursacht die Aufnahme von Nahrung oder von Wasser oder von frischer Luft für den diese Stoffe entbehrenden Körper ein ausgesprochenes Lustgefühl. Zur Sicherung der Arterhaltung hat die Natur die Geschlechtsbetätigung mit der Auslösung des höchsten Lustgefühles, mit dem Orgasmus, verbunden.

*) Nach einem auf Veranlassung des Bayerischen Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen am 3. V. 26 in München gehaltenen Vortrag.

[1]) Hoenig-Siedersleben hat es in einer sehr lehrreichen Studie verstanden, „die Ableitung der seelischen Geschlechtsunterschiede aus Trieben und Instinkten" vorzunehmen. Mschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 56, S. Karger, Berlin.

[2]) Nach Ulrich Gerhardt: Versuch einer vergleichenden Analyse des männlichen Geschlechtstriebes der Tiere. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgeschichte Bd. 25.

[3]) L. R. Müller: Ueber Triebe und über deren Zustandekommen. W.m.W. 1926 Nr. 6.

Es ist aber nicht immer ein ausgesprochener Schmerz, der der Unlustempfindung zugrunde liegt, beim Dürsten, beim Hungern, bei dem Bedürfnis, mit dem anderen Geschlecht in Verkehr zu treten, stellt sich die Psyche völlig darauf ein, wie denn dem entsprechenden Triebe nachgekommen werden könnte. Die Psyche steht dann ganz im Dienste der Triebe und sucht nach Mitteln und Wegen, durch welche die Triebbedürfnisse befriedigt werden könnten. Als ich mich vor einigen Jahren zum Studium der Durstempfindungen einige Tage der Flüssigkeitsaufnahme enthielt, war schließlich mein ganzes Denken und Trachten beim Essen, aber auch beim Arbeiten, beim Händewaschen, beim Baden und im Traume davon eingenommen, wie herrlich es wäre, wenn ich meinen quälenden Durst durch Wasser stillen würde. Jeder Anblick einer Flüssigkeit, so die des Spritzwagens auf der Straße, steigerte das Durstgefühl noch mehr.

Der Nahrungstrieb regelt ohne bewußte Ueberlegung des Großhirns die Art der Nahrungsaufnahme nach den gegebenen Bedürfnissen. Und wenn der Hunger lediglich Kalorien zur Sättigung verlangt, so regelt der Appetit das Bedürfnis des Körpers nach einer bestimmten Art der Nahrung, so z. B. nach Fett, nach Zucker, nach Obst mit seinen Vitaminen oder nach Salz. Schon im Jahre 1915 konnte ich darauf hinweisen[4]), daß es nicht die Leere des Magens ist, welcher die Hungerempfindung zugrunde liegt. Auch bei reseziertem Magen kommt es zur Hungerempfindung. Wir haben Grund anzunehmen, daß es der Mangel des Blutes an abbaufähigen Substanzen, vor allem an rasch abbaufähigem Glykogen ist, welcher die Hungerkontraktionen des Magens von den zentralen Teilen des Zwischenhirns und des Nachhirns über den Vagus auslöst[5]). Den Beweis für die Richtigkeit dieser Vermutung lieferten Cannon und Washburne[6]) und Carlson[7]). Brachte Carlson einem Hunde, der keine Hungerkontraktionen des Magens aufwies, Insulin in den Kreislauf, so kam es mit dem Abfall des Blutzuckers zu sehr starken Hungerkontraktionen des Magens. Mit der Zuführung von Glykoselösung ins Blut ließen die Hungerkontraktionen rasch nach (vgl. Abb. 1). Spritzte man aber statt des Traubenzuckers einen im Blute nicht abbaubaren Zucker, z. B. Milchzucker ein, so dauerten die Hungerkontraktionen des Magens an (s. Abb. 2)[8]).

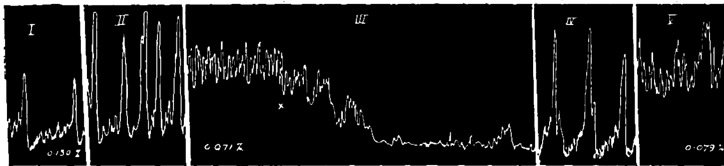


Abb. 1. Wassermanometerkurven der gastrischen Hungerkontraktionen. I. Vor Insulin. Blutzucker 0,130. II. 40 Min. nach Injektion von 50 Insulineinheiten. III. 90 Min. nach der Insulineinspritzung. Blutzucker 0,071. Magen in vollständigem Tetanus. ×, intravenöse Einspritzung von 20 g Glykose. IV. 60 Min. nach der Glykoseinjektion. V. 90 Min. nach der Glykoseinjektion. Blutzucker 0,079: Gastrischer Hypertonus und Hypermotilität mit Insulinhypoglykämie und Hemmung des gastrischen Hypertonus durch Glykose.

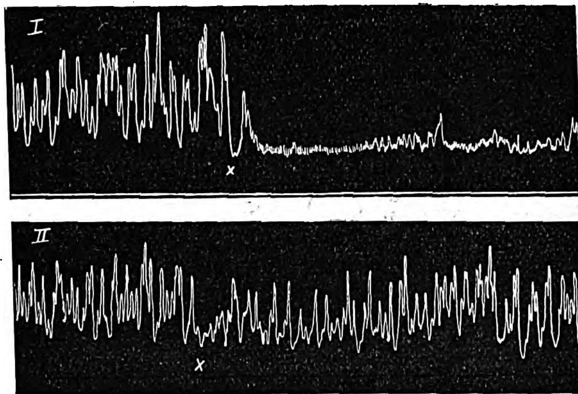


Abb. 2. Wassermanometerkurven gastrischer Hungerkontraktionen. I ×, intravenöse Einspritzung von 10 g Glykose. II. ×, intravenöse Einspritzung von 10 g Laktose. Zeigt das Fehlen der Hemmung durch Laktosehyperglykämie.

Freilich über die Stelle des Zwischenhirns, an welcher der Mangel an rasch abbaufähigen Substanzen des Blutes auf eine bestimmte Ganglienzellengruppe einwirkt, sind wir uns noch nicht völlig im klaren. Sie wird wohl in der Gegend zu suchen sein, von welcher der Zucker- und Eiweißstoffwechsel reguliert wird. (Vgl. Abb. 3, auf welcher ein erster Versuch, die lebenswichtigen Zentren zu lokalisieren, unternommen wurde.)

Besser unterrichtet ist man in dieser Hinsicht über die zentrale Auslösung des Durstes. Haben uns doch die letzten Jahre gelehrt[9]), daß Erkrankungen des vorderen Teiles des Infundibulum zu der Durstkrankheit, zum Diabetes insipidus führen können.

Die Untersuchungen von Greving-Erlangen stellten ein Nervenbündel fest, das vom Nucleus supraopticus durch das Infundibulum und den Hypophysenstiel nach dem hinteren Teil der Hypophyse zieht. Da der Hypophysenhinterlappen zweifellos eine Hemmung auf die Harnsekretion ausübt, so dürfen wir wohl annehmen, daß sowohl eine Läsion der Ganglienzellengruppen des Nucleus supraopticus als eine Zerstörung im Erfolgsorgan, dem Hypophysenhinterlappen, als auch eine Unterbrechung der Bahnen, die vom Zwischenhirn zum Hinterlappen der Hypophyse ziehen, für die Polyurie beim Diabetes insipidus und für die mangelnde Fähigkeit der Niere, konzentrierten Harn zu liefern, verantwortlich gemacht werden können.

Auch über die Lokalisation des Geschlechtstriebes im Gehirne haben uns Krankheitsbilder manchen Aufschluß gegeben. Da der Geschlechtstrieb bei niederstehenden Tieren mit unentwickeltem Großhirn doch ebenso entwickelt ist wie beim Menschen mit seinem großen Neenzephalon, so muß der Geschlechtstrieb auch in den ältesten Teil des Gehirnes lokalisiert werden. Fröhlich-Wien hat eine Krankheit beschrieben, welche mit einer Atrophie der Geschlechtsteile, mit Fehlen der Geschlechtslust, mit einer mangelnden Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale und mit einer Zunahme des Fettpolsters einhergeht; er nannte dieses Krankheitsbild „Dystrophia adiposogenitalis". Die Vermutung des Wiener Forschers, daß eine Schädigung der Hypophyse für dieses Krankheitsbild verantwortlich gemacht werden müsse, wurde nun nicht allgemein anerkannt. Tatsächlich konnten auch Fälle beobachtet werden, bei welchen am Boden des 3. Ventrikels, in den hinteren Teilen des Infundibulums bei erhaltener Hypophyse Veränderungen gefunden wurden, die für das genannte Krankheitsbild verantwortlich gemacht werden müssen.

In jüngster Zeit hat nun Erich Johannes Kraus[10]) einen Fall beschrieben, bei dem sich im Verlauf einer chronischen, streng auf den Boden des 3. Ventrikels beschränkten, vor allem die Corpora mamillaria ergreifenden Encephalitis bei einem jugendlichen Manne rasch eine hochgradige Fettsucht und eine völlige Impotenz entwickelt hat.

Daß die Corpora mamillaria mit dem Geschlechtstrieb in enger Beziehung stehen, das möchte ich auch daraus schließen, daß zu ihnen von dem Gyrus Hippocampi, von dem Rindenzentrum für die Geruchswahrnehmung im Bogen, die mächtigen Bündel der Fornixsäulen herabziehen. Bekanntlich spielen bei allen Tieren die Geruchswahrnehmungen für die Erregung der Geschlechtslust eine sehr große Rolle.

In die hinteren Partien der Wandungen des 3. Ventrikels und in den Uebergang des 3. Ventrikels zum Mittelhirn wurde neuerdings auch ein Zentrum für einen Trieb lokalisiert, der alle Tiere periodisch beherrscht, für den **Schlaf.**

Wir wissen jetzt, daß der Schlaf nicht allein durch Ermüdung oder durch Ausschaltung oder durch einen Ruhestand des Großhirns verursacht wird. Auch Tiere, denen kein Großhirn zur Verfügung steht, und Tiere, denen man das Großhirn herausgenommen hat, schlafen. Der Schlaf bedeutet nicht lediglich ein Ausruhen des ermüdeten Gehirns, er dient nicht nur zur Wiederherstellung der verbrauchten Substanz, sondern auch zum Aufbau des Körpers. Der Säugling bedarf, obgleich er sein Gehirn noch nicht anstrengen muß, langen Schlafes und wächst vorzüglich während des Schlafes. Auch das wachsende Kind schläft noch viel. Je älter der Mensch wird, desto weniger braucht er Schlaf. Der Rekonvaleszent, der weder körperlich noch geistig arbeitet, ersetzt während des erquickenden Schlafes die durch die Krankheit verlorene Substanz. Ebenso notwendig wie der Aufnahme von Sauerstoff, von Nahrung und von Flüssigkeit bedürfen Mensch und Tier des Schlafes. Nicht durch Ueberlegung veranlaßt, sondern durch einen von Innen kommenden Trieb werden wir zum Schlafe gezwungen.

Schon Trömner[11]) und Pette[12]) vermuteten, daß in den

[4]) Ueber die Hungerempfindung. D.m.W. 1915.

[5]) Auch L. P. Pawlow: Sur le centre de la faim, Journ. de Psychol. Jg. 18 Nr. 4 1921 spricht von einem „Hungerzentrum", das analog dem Atemzentrum durch chemische Zusammensetzung des Blutes gereizt oder gehemmt wird.

[6]) Cannon W. B. und Washburne A. L.: An Explanation of Hunger. Am. Journ. of Physiol. 29 (1912) 441.

[7]) Carlson A. J.: The Control of Hunger in Health and Disease. 319 Seiten. The University of Chicago Press, Chicago, Illinois.

[8]) Abb. 1 und Abb. 2 sind einer Arbeit von E. Bulutao und A. J. Carlson „Contributions to the Physiology of the Stomach Influence of experimental changes in blood sugar level on gastic hunger contractions", The American Journal of Physiol. 59, Juni 1924, entnommen.

[9]) Vgl. L. R. Müller: Ueber den Durst und die Durstempfindung. D.m.W. 1920 Nr. 5.

[10]) Kraus E. J.: Die Rolle des Zwischenhirns in der Pathogenese der Dystrophia adiposogenitalis. M.Kl. 1926 Nr. 13.

[11]) Trömner E.: Das Problem des Schlafes. Wiesbaden, J. F. Bergmann. — Schlaf und Enzephalitis. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 101.

medialen Teilen des Thalamus opticus ein „Schlafzentrum“ zu suchen wäre.

Frhr. v. Economo-Wien schilderte zuerst ein Krankheitsbild, das mit Augenmuskellähmungen, Pupillenstörungen und mit Schlafsucht einherging. Er bezeichnete diese Schlafkrankheit als Encephalitis „lethargica“ und konnte bei ihm entzündliche Erscheinungen in der Vierhügelgegend in der Umgebung des Aquaeductus Sylvii feststellen. Inzwischen sind auch von einer Reihe von anderen Autoren[13]) bei krankhaften Schlafzuständen Veränderungen am Uebergang des 3. Ventrikels zum Wasserkanal des Mittelhirns gefunden worden und wir müssen Economo[14]) beistimmen, wenn er ein „Schlafsteuerungszentrum“ in dem Uebergangsteile des Zwischenhirns zum Mittelhirn vermutet (s. Abb. 3).

die Neigung zu Erektionen und zu Ejakulationen während des Schlafens und das vorzüglich nächtliche Auftreten von Asthmaanfällen und von Gallenstein- und Nierenkoliken, alles das weist auf eine Erhöhung des parasympathischen Tonus während des Schlafes hin.

Sehr mit Recht spricht v. Economo nicht nur von einem „Hirnschlaf“, sondern auch von einem „Körperschlaf“. Beim Schlafe handelt es sich nicht lediglich um ein Ausruhen des ermüdeten Zentralnervensystems, sondern auch um eine „Umsteuerung“ vegetativer Funktionen.

Von dem Schlafsteuerungszentrum am Uebergang des Zwischenhirns zum Mittelhirn, von der „Retroinfundibulargegend“ wird im Schlafe augenscheinlich eine Umstellung der vegetativen Regulationen bewirkt. So stellt sich nicht nur das Temperatur- sondern auch das Atemzentrum im Schlafe auf ein tieferes Niveau ein. Als Ausdruck der verminderten Erregbarkeit des Atemzentrums steigt der Kohlensäuregehalt der Alveolarluft. Auch die Art der Atmung ist, das wird jedermann zugeben, der ein schlafendes Kind in den Armen gehalten, mit dem Beginn des Schlafes verändert, die Atmung wird verlangsamt und vertieft. Es sprechen — wie Regelsberger an der Medizinischen Klinik Erlangen zeigen konnte — gewichtige Gründe dafür, daß alle nervösen Vorgänge, welche dem Körperschlaf entsprechen, vom Zwischenhirn aus gesteuert werden. Nur beim natürlichen Schlafe läßt sich ein Zusammengehen aller wesentlichen vegetativen Faktoren mit der Schlaftiefe feststellen und in einer charakteristischen „Schlafkurve“ darstellen. Nur im natürlichen Schlafe decken sich Körperschlaf und Gehirnschlaf. Nur ein normaler, ein gesunder Schlaf verursacht das erquickende Erholungsgefühl.

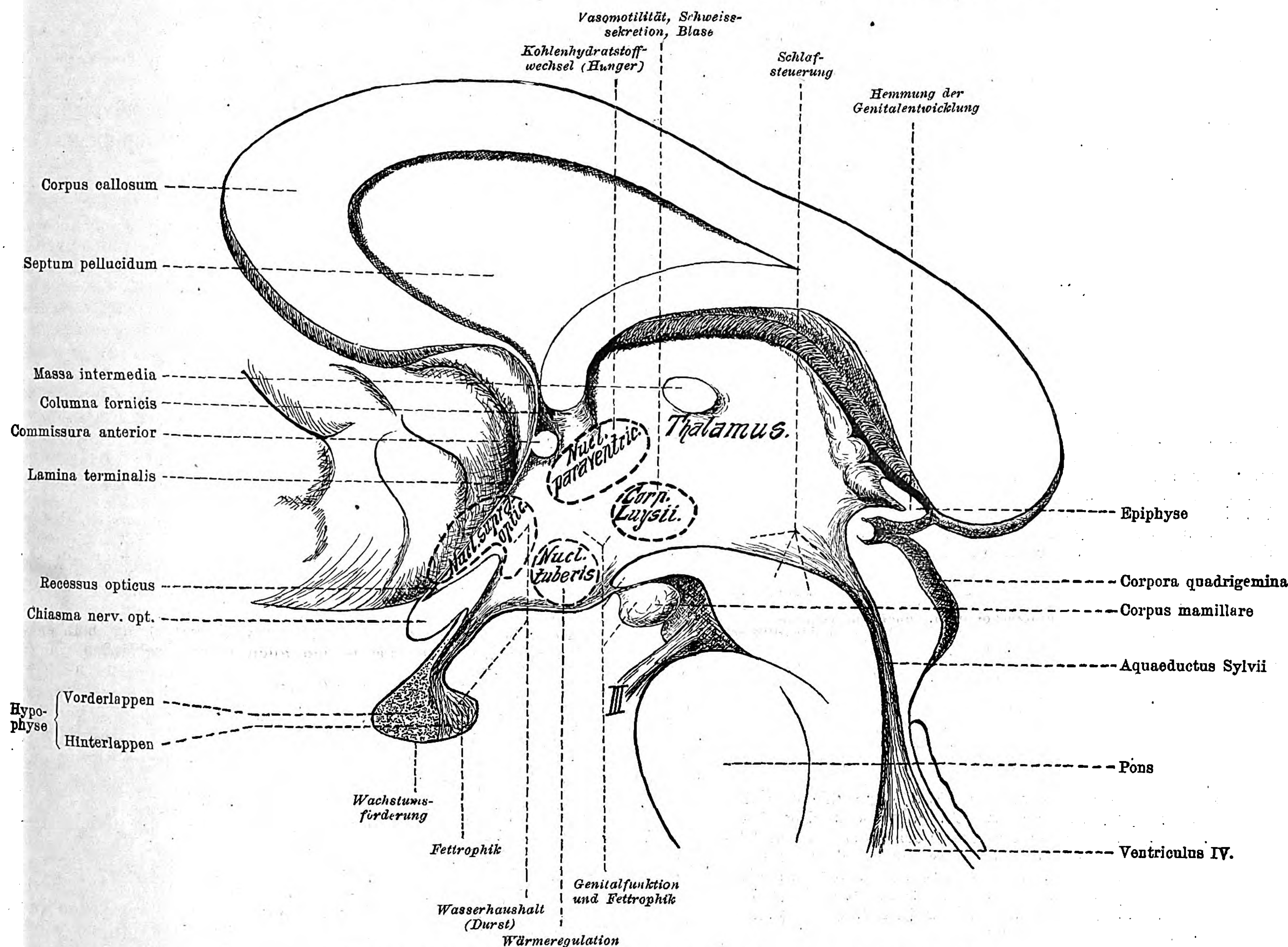


Abbildung 3. Versuch einer Lokalisation der lebenswichtigen Zentren (nach Greving.)

Von manchen Seiten wurde darauf hingewiesen, daß es im Schlafe zu einem Nachlaß des Sympathikustonus und zu einer Steigerung des Vagustonus kommt[15]). Die Abnahme der Körperwärme, die Herabsetzung des Blutdruckes, die Verlangsamung der Herztätigkeit, der Nachlaß der Harn- und Speichelsekretion im Schlafe sind Erscheinungen, die auf Sinken des Sympathikotonus zurückgeführt werden können. Die Verengung der Pupillen im Schlafe, die Erweiterung der Hautgefäße, die Neigung zu temperaturabkühlenden Schweißen,

Alle Arten von Schlafstörungen oder von krankhaftem Verluste des Bewußtseins zeigen eine Dissoziation der „Schlafkomponenten“. Nach den Feststellungen von Regelsberger kommt es bei der einfachen „nervösen“ Schlaflosigkeit, trotz Ausbleiben des Gehirnschlafes, schließlich auch zur beträchtlichen Steigerung des Kohlensäuregehaltes der Alveolarluft und zur Herabsetzung auch der übrigen vegetativen Funktionen, also zum Körperschlaf. Damit ist die Möglichkeit einer teilweisen Erholung gegeben.

[12]) Pette H.: Die epidemische Enzephalitis in ihren Folgezuständen. D. Z. f. Nervenkrkh. 1923 Bd. 76.

[13]) Mauthner L.: Die Physiologie und Pathologie des Schlafes. W.kl.W. 1890 S. 445. — Josephy H.: Ein Fall von Porobulbie und solitärem zentralem Neurinom, zugleich ein Beitrag zur Klinik der infundibulären Prozesse. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 93. — Hirsch E.: Zur Frage der Schlafzentren im Zwischenhirn des Menschen. M.Kl. 1924 Nr. 38. — Luksch F.: Ueber das „Schlafzentrum“. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 93 H. 1/2. — Adler E.: Zur Lokalisation des „Schlafzentrums“. M.Kl. 1924 Nr. 38.

[14]) **v. Economo: Studien über den Schlaf. W.m.W. 1926 Nr. 3.**

[15]) **Heilig und Hoff: Schlafstudien. Kl.W. 4. Jg. Nr. 46.**

Der Bewußtseinsverlust im Anfangsstadium der Narkose, aber auch bei der Skopolaminvergiftung und, wie es scheint, auch bei Epilepsie geht dagegen mit einer wesentlichen Steigerung der Erregbarkeit des Atemzentrums einher. Bei diesen Zuständen der Bewußtlosigkeit fehlt aber auch das nachfolgende Erholungsgefühl.

Es spricht manches dafür, daß alle die Vorgänge, welche mit einem Aufbau, mit einer Lebensbejahung und mit einer Lustbetonung einhergehen, über den parasympathischen Teil des vegetativen Nervensystems verlaufen.

So führen Lustempfindungen durch einen Reizzustand der vom Parasympathikus aus innervierten Vasodilatatoren der Haut zu einer Blutverschiebung von den inneren Organen zu der Haut des Gesichtes und der Extremitäten. Unter der Einwirkung des ebenfalls dem parasympathischen System zugehörigen Nervus erigens kommt es zu einer Schwellung der Corpora cavernosa und des Bulbus vestibuli. Der Penis nimmt durch Steifung, die Labia majora nehmen durch Eversionsstellung „Bereitschaftshaltung" an, gleichzeitig wird Sekret aus den Bartolinischen Drüsen ausgestoßen. All das sind aktive, lustbetonte Lebensäußerungen, durch welche die Fortpflanzung ermöglicht wird. M. Walthard[16]) schreibt: „In jeder Lustsituation gesellt sich zum Habitus der Bereitstellung der viszerale Symptomenkomplex der Parasympathikotonie."

Auch im Stoffwechsel kommt es beim Ueberwiegen des parasympathischen Tonus zu aufbauenden Vorgängen. Nach den zusammenfassenden Darlegungen von Toenniessen-Erlangen[17]) wird durch Vagusreizung die Glykogenbildung angeregt. Vagusreizung verursacht aber auch Steigerung der inneren Sekretion der Bauchspeicheldrüse, bzw. Steigerung der Insulinproduktion und ermöglicht dadurch den Aufbau von Kohlehydraten zu Fett. Wird doch das Insulin neuerdings mit Erfolg zur Durchführung von Mastkuren verwendet.

Unter dem Einfluß des Vagus kommt es ferner zu Leerkontraktionen des Magens und damit zu dem Bedürfnis der Nahrungsaufnahme. Aber auch die lebhafte Tätigkeit des Magens, die Steigerung der sekretorischen Funktionen des Verdauungsapparates sind auf die Zunahme des parasympathischen Tonus zurückzuführen und bedingen Assimilation, Aufbau und damit Zunahme des Körpergewichtes. A. Mayer[18]) hat festgestellt, daß junge Frauen in den ersten Monaten einer glücklichen Ehe, auch wenn sie nicht guter Hoffnung sind, an Körpergewicht zunehmen, und führt diese Tatsache, ebenso wie das „Aufblühen" der jungen Frauen, auf eine anabolische Stoffwechselumstellung infolge der Lustempfindungen zurück.

Im Gegensatz dazu verursachen unlustbetonte Empfindungen, wie Angst oder Schreck, Kummer oder Sorge, ein Ueberwiegen des Sympathikotonus. Es kommt zu der vom Sympathikus innervierten Vasokonstriktion der Hautgefäße, bei der Furcht und beim Schauer außerdem noch zu der ebenfalls vom Sympathikus innervierten Piloarrektion. Der Kummer hemmt den Vagustonus und führt durch eine Steigerung des Splanchnikustonus zum Erschlaffen des Magens und zum Nachlaß der Hungerkontraktionen, damit zum Nachlaß des Appetites. Die Verminderung der Nahrungsaufnahme hat natürlich eine Abnahme des Körpergewichtes zur Folge. Diese wird aber dadurch noch vermehrt, daß der erhöhte Tonus des Sympathikus katabolisch, d. h. stoffwechselsteigernd wirkt. Das auf Reizung des Sympathikus von der Nebenniere abgesonderte Adrenalin bedingt Glykogenabbau und auch Abbau des Eiweißdepots in der Leber [Stübel, Freund und Grafe[19])].

Die unlustbetonten Vorstellungen lassen aber auch die Triebe zur Erhaltung der Art, die Geschlechtslust nicht aufkommen. Sie verhindern und verwehren durch die sympathische Kontraktion der glatten Muskulatur der äußeren Geschlechtsorgane und durch die sympathische Vasokonstriktion der Schwellkörper das Zustandekommen der Bereitschaftsstellung von männlichen und weiblichen Genitalien. „In jeder Gefahrsituation gesellt sich — nach Walthard — zum Habitus der Abwehr der viszerale Symptomenkomplex der Sympathikotonie."

Durch Elliot[20]) und Cannon[21]) wurde experimentell festgestellt, daß bei allen Unlustgefühlen — so bei den Wutanfällen der Katze — erhebliche Mengen von Nebennierensaft in das Blut geschüttet werden. Das Adrenalin erhöht durch Erregung des sympathischen Nervensystems die eben angeführten sympathikotonischen — katabolischen Stoffwechselvorgänge, während das parasympathische Nervensystem den anabolischen Prozessen, der Assimilation, dient.

In der Verhinderung und Vermeidung der unlustbetonten Empfindungen und in der Befriedigung der Triebe, die in uns zur Erhaltung der Persönlichkeit und zur Erhaltung der Art gelegt sind, besteht der Lebensgenuß und die Lebensfreude. (Schluß folgt.)

[16]) M. Walthard: Zur Pathogenese psychisch bedingter Symptomenkomplexe im weiblichen Genitale. Arch. f. Gyn. 124.
[17]) Toenniessen E.: Bedeutung des vegetativen Nervensystems für Wärmeregulation und Stoffwechsel. Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. Bd. 23.
[18]) Mayer A.: Geschlechtsunterschiede in der Reaktion auf die Ehe. M.m.W. 1926 Nr. 9 S. 356.
[19]) Zitiert nach Toenniessen.
[20]) Elliot T. R.: The controll of the suprarenal glands by the splanchnic nerves. Journal of Phys. 44, 400, 1912.
[21]) Cannon W. B.: Bodily changes in hunger, fear, pain and rage. New York, 1920. — Cannon and de la Paix: Emotional stimulation of adrenal secretion. American Journ. of Phys. 28, 64, 1911. Zitiert nach Walthard.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Bier.)

Ueber die Bedeutung regionärer Stoffwechselstörungen für die Entstehung des varikösen Komplexes.

Von Walter Grossmann.

In seiner ersten Veröffentlichung über regionäre Stoffwechselstörungen bei Varizen sagt Klapp [1]: „Man hat für die bei den Varizen vorhandene Minderwertigkeit der Gewebe die beliebte Erklärung gebraucht, die Gewebe müßten in dem kohlensäurereichen Blut ersticken. Diese Erklärung kann nicht genügen. Bei der schweren Störung des Blutkreislaufs in dem Baum der V. saphena varicosa muß angenommen werden, daß der gesamte Gewebsstoffwechsel in Mitleidenschaft gezogen wird."

Er hat, um diese Frage zu entscheiden, vergleichende Stoffwechseluntersuchungen zwischen dem Blut der Varizen und dem der Armvenen anstellen lassen. Die Vergleichswerte für Harnsäure, Blutzucker, Gesamtazidität und Kohlensäure ergaben keine brauchbaren Anhaltspunkte. Dagegen fand Klapp und in Fortsetzung seiner Untersuchungen Schaefer [2] sehr bemerkenswerte Unterschiede im Reststickstoffgehalt des Varizen- und des Kubitalvenenbluts, nämlich in einem sehr hohen Prozentsatz der Fälle eine erhebliche Vermehrung des Rest-N in der unteren Extremität. Klapp erblickt hierin das „lange gesuchte Bindeglied zwischen den Varizen und dem sekundären varikösen Symptomenkomplex", indem er hervorhebt, daß zu dieser relativen Rest-N-Erhöhung die absolute Rest-N-Vermehrung in dem enorm erweiterten Venenrohr hinzukomme. Die Rückstauung des mit diesen Stoffwechselschlacken beladenen Blutes bis ins Kapillargebiet und die Imprägnierung der Gewebe mit ihnen bedinge eine schwere Schädigung und führe zur Entstehung der verschiedenen sekundären Veränderungen.

Ferner wurden auf Klapps Veranlassung gleiche Untersuchungen auch bei einigen Kranken ohne Varizen vorgenommen. Auch bei diesen Menschen fand man in dem hohen Prozentsatz von 54,6 Proz. eine deutliche Erhöhung des Rest-N im Saphenablut gegenüber dem Armvenenblut. Klapp und Schaefer geben zwei Möglichkeiten als Erklärung für diesen Befund an: Entweder handle es sich um einen physiologischen Befund, d. h. um eine konstitutionell bedingte Eigenschaft solcher Menschen, deren Kreislauf der aufrechten Körperhaltung nicht genügend angepaßt wäre, oder aber um Menschen mit „funktionellen Varizen" mit einem entweder ebenfalls konstitutionellen oder erworbenen schlaffen Gefäßtonus.

Um eine so wichtige Frage zu entscheiden, war aber das Material von 11 untersuchten Fällen viel zu gering. Deshalb habe ich auf Veranlassung von Herrn Prof. Klapp versucht, an einem größeren Material diesen Verhältnissen nachzugehen und einen weiteren Beitrag zur Beurteilung von Stoffwechselstörungen für die Entstehung der Varizen und des varikösen Komplexes zu liefern. Es wurden Reststickstoffbestimmungen bei insgesamt 100 Kranken vorgenommen, und zwar zur Ergänzung des Materials von Schaefer bei 20 Kranken mit Varizen, während die übrigen 80 sämtlich frei von Krampfadern waren. Was die chemische Methodik betrifft, so hielt ich mich an die Angaben von Schaefer. Ich habe die Kranken ebenfalls vor der Blutentnahme längere Zeit (mindestens eine halbe Stunde) stehen lassen und auch die Blutentnahmen — möglichst tief unten am Unterschenkel — im Stehen vorgenommen. Ein Teil der Kranken (ungefähr die Hälfte) wurde in den Morgenstunden untersucht, ein anderer Teil, vor allem solche, die während

des Tages einen stehenden anstrengenden Beruf ausüben, am Abend nach der Arbeit. Es fanden sich, um dies vorwegzunehmen, bei den letztgenannten beiden Gruppen keine Unterschiede.

Bei den von mir untersuchten 20 Varizenträgern war der Rest-N in der oberen Extremität in 3 Fällen höher, innerhalb der Fehlergrenzen gleich war er in 6 Fällen, während in 11 Fällen das Varizenblut eine Erhöhung gegenüber dem Armvenenblut zeigte. Es entspricht dies ungefähr dem Prozentsatz von Klapp und Schaefer: Wenn ich meine Fälle den früher untersuchten hinzuaddiere, ergibt sich, daß bei insgesamt 88 Untersuchungen der Rest-N 58 mal eine Erhöhung im Varizenblut zeigte.

Ich verzichtete darauf, die Werte aus den 80 Untersuchungen an Menschen ohne Varizen im einzelnen tabellarisch anzuführen. Unter Berücksichtigung der Fehlergrenzen war der Rest-N in der oberen Extremität höher: 8 mal, in der unteren Extremität höher: 28 mal. In den übrigen 44 Fällen war der Rest-N gleich, resp. lagen die Unterschiede innerhalb der Fehlergrenze, so daß sie nicht verwertet werden konnten. Natürlich wurden für die Untersuchungen nur solche Menschen verwendet, die überhaupt punktierbare Venen an der unteren Extremität zeigten. Menschen, bei denen auch nach längerem Stehen keine Vene sichtbar hervortrat, konnten selbstverständlich nicht untersucht werden. Andererseits schwollen bei einer Anzahl meiner Kranken nach längerem Stehen die vorher schwach sichtbaren Venenstämme nicht unerheblich an, so daß in meinem Material notwendigerweise solche Fälle vorherrschen, die wenigstens einen gewissen Grad von Hyposystolie aufweisen.

Ehe ich an eine Diskussion dieser Ergebnisse gehe, möchte ich eine Beobachtung erwähnen, die mich zu Untersuchungen nach anderer Richtung hin veranlaßte. Es war mir bei den Blutentnahmen, besonders bei denen an Varizenträgern, aufgefallen, daß das Blut aus der Saphena fast stets im Reagenzglas nicht unwesentlich heller aussah als das der Kubitalis, so daß ich schon hieran die beiden Blutproben unterscheiden konnte. Dies veranlaßte mich, die roten Blutkörperchen vergleichend zu zählen, und zwar bei 36 Kranken mit Krampfadern. Es wurden vom Blut der oberen und der unteren Extremität je 2 Blutstropfen in der Zählkammer ausgezählt und nur ein Unterschied von mindestens 100 000 pro Kubikmillimeter berücksichtigt.

Praktisch gleich war die Zahl in 2 Fällen, in 10 Fällen war sie im Armvenenblut niedriger, während sich in 24 Fällen, d. h. bei zwei Drittel der untersuchten Blutproben ein zum Teil sehr erheblicher Unterschied in der Richtung zeigte, daß im Varizenblut weniger Erythrozyten gezählt werden konnten als im Kubitalisblut. Die Unterschiede hierbei schwankten im allgemeinen zwischen 1 und 2 Millionen pro Kubikmillimeter.

Es dürfte dieser Befund den beobachteten Farbunterschied erklären. Schwerer erklärt sich, wie die gefundene Verteilung der Erythrozyten in der Blutbahn zustande kommt. Rokitansky [3] erwähnt, daß schon Pigeaux auf diesen Farbunterschied hinwies. Er vermutete als Ursache eine Arterialisierung des Varizenblutes infolge abnormer Anastomosen mit dem Schlagadersystem. Da ferner gelegentlich in Varizen dem Arterienpuls synchrone Pulswellen beobachtet werden, so glaubte er solche Anastomosen für die Entstehung der Varizen verantwortlich machen zu können. Diese Möglichkeit ist ja durch spätere experimentelle Untersuchungen längst verworfen worden. Wir können aus dem gefundenen abnormen Verhältnis zwischen korpuskulären und flüssigen Elementen im Varizenblut zur Zeit nur schließen, daß es sich offenbar doch wohl häufig nicht um gestautes, „eingedicktes" Blut in den Krampfadern handelt. Dies deckt sich mit Ergebnissen von Lasch und Billich [4], die, angeregt durch Klapps Veröffentlichungen, das Verhalten der Serumeiweißkörper im Varizenblut untersuchten. Sie fanden im Durchschnitt keine Erhöhung der Viskosität und Refraktion gegenüber dem Armvenenblut, während es bekannt ist, daß schon bei geringer Stauung eine wesentliche Steigerung der Serumviskosität, d. h. des Eiweißgehalts, eintritt.

Wenn wir andererseits das Verhältnis Blutkörperchen: Plasma im Varizenblut bei der Beurteilung unserer Rest-N-Befunde berücksichtigen, so verdient der Hinweis Klapps ganz besonders unterstrichen zu werden, daß es sich in den Krampfadern nicht nur um eine relative Erhöhung der Stoffwechselschlacken handele. Der absolute Wert für den Rest-N-Gehalt in einer Extremität ist demnach nicht nur von dem hohen Fassungsvermögen des varikösen Venenbaums, sondern auch von der Verschiebung der Blutzusammensetzung zugunsten des Serums abhängig.

Dies macht uns die Bedeutung der in den Varizen angehäuften Reststickstoffmengen für die Entstehung der sekundären Haut- und Knochenveränderungen usw. um so verständlicher. Ich habe die Angabe Schaefers, der in der Regel keinen erhöhten Kohlesäuregehalt des Krampfaderblutes fand, nachgeprüft und kann seine 11 Fälle auf 20 ergänzen. Auch ich war erstaunt, keine Erhöhung des CO_2-Gehalts zu finden und schließe mich der Ansicht Schaefers an, daß eine besondere Kohlensäureanhäufung im Krampfaderblut nicht für die Entstehung des varikösen Symptomenkomplexes verantwortlich zu machen sei, wie dies Magnus [5] und andere Autoren tun. Es spricht auch dieser Befund gegen eine „Stauung" sensu strictiori, denn, wie bereits Schaefer hervorhebt, steigt die CO_2 im gestauten Venenblut rasch und stark an.

Wird somit die Bedeutung des erhöhten Reststickstoffs im Krampfaderblut immer deutlicher, so sind wir uns andererseits natürlich klar darüber, daß wir uns noch keineswegs ein auch nur annähernd richtiges Bild von Ausdehnung und Ablauf der regionären Stoffwechselstörungen in den Geweben varíköser Extremitäten machen können. Auch die interessanten Untersuchungen Freys [6] über Wasser- und Salzretention sowie über verzögerte Flüssigkeitsresorption in den unteren Extremitäten bei Krampfaderkranken bringen noch keinen ausreichenden Beitrag zur Klärung der Zusammenhänge.

Frey vermutet, daß es möglich wäre, die von ihm gefundenen latenten Oedeme als einen primären ursächlichen Faktor für die Entstehung der Varizen überhaupt verantwortlich zu machen. Wir sind damit beim wesentlichsten Punkt meiner Fragestellung, nämlich der Bedeutung von Stoffwechselstörungen in der Aetiologie der Krampfadern selbst. Erwiesen ist, daß Zeichen dafür sich auch ohne Vorhandensein von Varizen im Blut der unteren Extremität finden.

Bei aller Würdigung der Bedeutung der mechanischen Ursachen für die Entstehung der Varizen können diese allein in der Regel als ätiologische Faktoren nicht befriedigen.

Wenn ich auch eine einheitliche Betrachtung der Varizenätiologie nicht für möglich halte, so möchte ich doch mit den meisten neueren Autoren annehmen, daß nicht eine Drucksteigerung im Gefäßrohr zur Erweiterung des Venenlumens und zur Ausbuchtung der Venenwand führt, sondern daß diese vielmehr in der Regel als Wirkung des normalen Drucks auf eine minderwertige oder pathologisch veränderte Venenwand zustande kommen. Eine Minderwertigkeit der Venenwand etwa im Sinne der Bierschen Bindegewebsschwäche kommt vielleicht für einzelne Fälle in Frage. Viel mehr scheint eine neurozirkulatorische Asthenie ätiologische Bedeutung zu haben. Nach Benda [7] liegen die ersten anatomischen Veränderungen bei Varizen in der Muskulatur der Venenwand, die ja den normalen Tonus des Gefäßes aufrecht erhält. Schon vor Jahren haben Untersuchungen von Kashimura [8] wahrscheinlich gemacht, daß wenigstens für eine Anzahl von Individuen der Tonus im vegetativen Nervensystem bei der Entstehung von Phlebektasien und Varizen in Betracht kommt. Neuere Untersuchungen verschiedener französischer Autoren (Hugel und Delater [9]) weisen ebenfalls in diese Richtung.

Sind nun solche ätiologischen Momente mit den von uns gefundenen Stoffwechselstörungen in irgendeine Beziehung zu setzen? Zwei Möglichkeiten kommen hier in Betracht. Entweder der nervöse Faktor ist das primäre, oder chemische Reize wirken sekundär auf das Nervensystem ein. Im ersteren Falle dürfte es sich dann um Menschen mit der erwähnten neurozirkulatorischen Asthenie handeln. Klapp erwähnt einen Typ zirkulationsschwacher Menschen, bei denen sich „der Flüssigkeitsgehalt der Gewebe wie in einem Standgefäß abwärts" senkt. Auch ich habe diesen Typ bei meinen Blutentnahmen mehrfach beobachten können, jedoch möchte ich gleich bemerken, daß meine Ergebnisse keinen Zusammenhang zwischen Stoffwechselstörung und irgendwelchen Konstitutionstypen aufdecken konnten. Es wäre in diesem Falle der ätiologische Zusammenhang so zu denken, daß es infolge einer mangelhaften Anpassung an die zirkulatorischen Erfordernisse bei der aufrechten Körperhaltung zunächst zu einer Hyposystolie, dann zu einer Phlebektasie in

den Venen und vor allem in den prävenösen Gefäßen kommt. Die Stoffwechselstörung würde sich dann aus den veränderden Zirkulationsverhältnissen, natürlich nicht in den großen Venenstämmen, sondern im Gebiet der feinsten Venenverzweigungen und Kapillaren, ergeben. Die latenten Oedeme Freys können auf solche Weise erklärt werden, und eine Schädigung der Venenwandungen durch diese im Sinne seiner Ausführungen wäre zwanglos verständlich. Im geschilderte Fall ist die Stoffwechselstörung als sekundär in bezug auf die Phlebektasie, jedoch als primär in bezug auf die Entstehung der Varizen zu betrachten. Aehnlich glauben Hugel und Delater, daß eine primäre Akrozyanose zunächst zu einer „lokalen Hyposphyxie" führt.

Eine zweite Möglichkeit ist, daß eine uns in ihrer Entstehung noch völlig rätselhafte primäre Stoffwechselstörung erst sekundär auf das Nervensystem einwirkt. Ein Analogon hierzu wären die durch Reizzustand des periarteriellen Sympathikus bedingten Trophoneurosen. Ohne Phlebektasie gibt es im allgemeinen keine Varizen und ohne Hyposystolie keine Phlebektasie. Es kommt also darauf an, den primären Faktor zu erfassen, der den normalen Tonus der Venenmuscularis zum Erschlaffen bringt. Daß chemische Momente hierfür wohl in Betracht kommen, bewiesen schon die Beobachtungen Renzis [10] bei der Pellagra, bei der er auffallend häufig schon im jugendlichen Alter schwere Varizen fand, die er als eine toxische Vasoparalyse erklärt. Auch Nobl [11] nennt als mögliche ätiologische Faktoren für die Varizenbildung: Störungen der Blutbildung und Intoxikationen. Die jüngsten anatomischen Untersuchungen über Varizen (Lehmann [12]) geben uns keine sicheren Anhaltspunkte für die primäre Schädigung der Gefäßwand. Der Autor läßt auf Grund seiner Befunde die Möglichkeit mechanischer, toxischer und auch neurotischer Ursachen offen.

Ueber die hier aufgerollten Fragen können weder meine Ergebnisse noch die in letzter Zeit auf Grund der Klappschen Veröffentlichungen erfolgten übrigen Untersuchungen etwas Entscheidendes aussagen. Zu der wichtigen Frage, ob resp. wie oft bei Menschen mit anscheinend normalem Venensystem sich Zeichen für eine Stoffwechselstörung in der unteren Extremität finden, habe ich die wenigen Untersuchungen Schaefers durch meine Befunde in 80 Fällen dahin ergänzt, daß ich bei Betrachtung einer größeren Reihe von Fällen eine deutliche Rest-N-Erhöhung, zwar nicht in dem von ihm gefundenen hohen Prozentsatz von 54,6 Proz., aber immerhin in 28 der 80 Fälle, d. h. bei 35 Proz. bestätigen konnte, also doch mehr als halb so oft wie bei ausgebildeten Varizen.

Wir können meines Erachtens so viel aussagen, daß das Vorhandensein von ausgebildeten Varizen keine Vorbedingung für das Zustandekommen der beobachteten Stoffwechselstörungen ist, daß jedoch das ätiologische Abhängigkeitsverhältnis zwischen der beginnenden Erschlaffung des Gefäßrohrs und der Schlackenanhäufung in diesem noch unklar erscheint. Was die Beziehungen der regionären Stoffwechselstörungen zur Konstitution betrifft, so ist auch noch heute die Frage offen, die Schaefer stellt, ob es sich bei den betroffenen Menschen um sonst gesunde Individuen handelt, deren Zirkulation der aufrechten Körperhaltung nicht genügend angepaßt ist, oder ob es sich um Menschen mit einer schlechten Konstitution in bezug auf die Gefäße handelt. Ich habe, wie bereits erwähnt, bei meinen Untersuchungen auf diese konstitutionellen Momente zu achten gesucht, ohne irgendwelche Anhaltspunkte zu finden. Den erhöhten Rest-N fand ich bei keinem Konstitutionstyp besonders häufig, so daß wir ihn weder zum asthenischen noch zum hypotonischen Typ in Beziehung setzen können. Wieweit eine leichte Ermüdbarkeit im Zusammenhang mit solchen regionären Stoffwechselstörungen steht, bleibt ebenfalls noch fraglich. An und für sich kräftige Menschen, die längeres Stehen schlecht vertragen, fand ich bei genauem Befragen der Kranken häufiger. Es handelte sich hierbei zumeist um hochwüchsige Menschen mit einer gewissen Hypotonie des Venenrohrs, die als neurovaskuläre Astheniker zu bezeichnen wären. Der Rest-N war jedoch bei ihnen nicht häufiger erhöht als bei anderen Konstitutionstypen. Vielleicht weisen uns die interessanten Befunde von Jehle [13] hier einen Weg, der bei Orthostatikern eine deutliche Beziehung von Kreislaufstörungen an den unteren Extremitäten zur Ausscheidung pathologischer Harnbestandteile fand.

Um in diesem Zusammenhange eine Frage zu streifen, die Nobl und Remenovsky [14] vor kurzem untersuch ten, nämlich den Zusammenhang zwischen Plattfuß un Varizen, und die sie durch den Nachweis einer gleichen Ur sache für beide Leiden beantworten, möchte ich als solche gemeinsamen ätiologischen Faktor regionäre Stoffwechsel störungen vermutungsweise anführen.

Die von mir behandelten Probleme sind auch für unse therapeutisches Handeln viel zu wichtig, als daß die Ergeb nisse uns befriedigen könnten. Die Untersuchungen solle fortgesetzt werden und ich behalte mir die Veröffentlichung meiner Versuchsprotokolle im einzelnen für eine später Darstellung a. a. O. vor.

Literatur.

1. Klapp: Arch. f. klin. Chir. Bd. 127, 1923. — 2. Schaefer Arch. f. klin. Chir. Bd. 136, 1925. — 3. Rokitansky: Handb. d spez. path. Anat. Wien 1844. — 4. Lasch und Billich: Arch. f klin. Chir. Bd. 139, 1926. — 5. Magnus: D. Zschr. f. Chir. Bd. 16 1921. — 6. Frey: M.Kl. 1925, Nr. 31. — 7. Benda: Henke-Lubarsch Handb. d. spez. path. Anat. Bd. II. — 8. Kashimura: Virchow Arch. Bd. 179, 1905. — 9. Hugel und Delater: Presse méd. 192 Nr. 44. — 10. Renzi: zit. nach Nobl. — 11. Nobl: Der varikös Symptomenkomplex. Berlin u. Wien 1918. — 12. Lehmann: Frankf Zschr. f. Path. Bd. 33, 1925. — 13. Jehle: Fortbildungskurse d. Wiene med. Fak. Jg. 38, H. 19. — 14. Nobl und Remenovsky: W.kl.W 1925, Nr. 34/35.

Aus der Physiologisch-chemischen Abteilung des Physio logischen Instituts Marburg. (Vorstand: Prof. F. Kutscher.)

Biochemische Untersuchungen am Harn der Marburger Olympiakämpfer.

Von Dr. O. Flößner und Prof. F. Kutscher.

Aus Anlaß der Marburger Akademischen Olympiakämpfe haben wir uns an den Untersuchungen der Sportler beteiligt und eingehende Beobachtungen am Harn ausgeführt. Da indessen die Drucklegung der gemeinsamen Arbeiten sich nun fast zwei Jahre hingezogen hat und unsere Resultate teilweise inzwischen bekannt und von anderer Seite mitbenutzt worden sind, sehen wir uns gezwungen, schon jetzt eine Zusammenfassung unserer Ergebnisse zu veröffentlichen. Bei dem Marburger Sportärzte-Lehrgang Pfingsten 1926 hat daher der eine von uns auch schon über diese Untersuchungen berichtet (Flößner).

Es handelte sich im vorliegenden Fall um sehr ausgiebige chemische Analysen des Harns von männlichen Sporttreibenden vor und nach sportlicher Betätigung (Laufen, Schwimmen, Wettspiele). Wir hatten diese beiden Zeitpunkte gewählt, um in dem Vergleich der Ergebnisse beider Harnanalysen ein eindeutiges Bild von der Wirkung der geleisteten Anstrengungen auf den Stoffwechsel zu erhalten; gleichzeitig konnten dadurch bereits vorhandene Abweichungen von der normalen Zusammensetzung des Urins, infolge besonderer Ernährung oder Arzneimittel, sofort festgestellt werden. Da außerdem die beiden Sammelurinmengen genau den gleichen chemischen Prozessen unterworfen wurden, war ein Vergleich der Resultate völlig einwandfrei gesichert, und aus den so gewonnenen Unterschieden konnten dann weitgehende Rückschlüsse auf die Veränderungen der Stoffwechselvorgänge im Organismus gezogen werden.

Unter Anwendung der Kutscherschen Methodik haben wir zunächst aus 6 Liter Urin, der von 70 Teilnehmern nach der Leistung ausgeschieden war, insgesamt 15 g Fleischmilchsäure als Zinksalz gewinnen können, während 8 Liter Urin aus der Zeit vor den Anstrengungen keine Spur Milchsäure lieferten. Auf 1 Liter Harn entfallen somit 1,5920 g freie Milchsäure, die durch den Harn verloren gehen. Der Verlust für eine Person beträgt mithin umgerechnet 137 mg der Säure.

Bei der Hippursäureausscheidung haben wir eine deutliche Abnahme derselben infolge der körperlichen Leistungen festgestellt; die abgegebene Menge Hippursäure sank ungefähr um 33 Proz.

Sehr interessant und von großer biologischer Bedeutung war das Auffinden von Aporrhegmen im Harn nach den Wettkämpfen. Wir konnten in kleinen Mengen zuerst Phenylalanin nachweisen. Sein Abbau beginnt sonst gewöhnlich mit der Oxydation im Kern zu Tyrosin. Die

hier gehemmte Oxydation läßt sich weiterhin mit der Abnahme der Hippursäure in Verbindung bringen. Da Leuzin, Tyrosin und Phenylalanin als Azetonbildner gelten, Azeton aber stets vermißt worden ist im Harn nach Muskeltätigkeit, ist an die Möglichkeit eines Zusammenhanges hierbei zu denken.

Als zweites Aporrhegma fand sich Methylguanidin und zwar in vermehrter Menge. Es ist dies um so bedeutungsvoller, als es gerade Kutscher mit seinen Schülern vor einigen Jahren geglückt war, dieses Amin als normalen Bestandteil des menschlichen Harns nachzuweisen. Seine Menge beträgt normalerweise in 1 Liter Urin 5 mg, wir fanden 13 mg.

Trotz genauester Untersuchung haben wir in dieser Fraktion das Arginin vermißt, obwohl wir bei unserem Verfahren die Flaviansäure benutzt haben, die auch noch Spuren von Arginin nachzuweisen gestattet. Wir erwähnen diesen negativen Befund hauptsächlich deshalb, weil wiederum einmal die Angabe in der Literatur aufgetaucht ist, daß Arginin im menschlichen Harn festgestellt sei. In unserem Fall fehlte es völlig, obgleich die Vorbedingungen äußerst günstig lagen und wir, wie erwähnt, die neueste Methodik zur Isolierung des Arginins anwandten. Da Honda[1]) wie früher Wohlgemuth[2]) nicht das für das Arginin charakteristische Kupfer- oder Silbersalz oder das Flavianat darstellten, erscheinen uns die Angaben zweifelhaft, denn gerade in diese Fraktion gehen Substanzen hinein, die ähnliche Verbindungen wie das Arginin liefern.

Größte Beachtung verdient ferner die von uns einwandfrei festgestellte Störung des Purinstoffwechsels. Im normalen Harn kommen von Purinbasen, aus denen die Harnsäurebildung auf enzymatischem Wege erfolgt, in ganz geringen Mengen Xanthin, Hypoxanthin und Adenin vor; wir konnten nur das Adenin, das 6-Aminopurin, nachweisen und das in vermehrter Menge. Krüger und Salomon, denen wir die genauesten Analysen hinsichtlich der Harnpurine verdanken, fanden in 10 000 Liter Harn 10,11 g Xanthin, 8,50 g Hypoxanthin und 3,54 g Adenin. Bei unserer Untersuchung fehlten Xanthin und Hypoxanthin, während vom Adenin in 6 Liter Urin insgesamt 0,148 g gewonnen werden konnten. Dies würde einer Menge von 247 g in 10 000 Liter entsprechen. Auf 1 Liter Harn umgerechnet betragen die Zahlen $^{4}/_{10}$ mg gegen 24 mg. Im normalen Harn sind insgesamt an Purinkörpern 94,5 g in 10 000 Liter vorhanden, die Menge des von uns aufgefundenen Adenins würde mit 247 g weit das Doppelte von jener Gesamtmenge übersteigen.

Als wichtigste Quelle der endogenen Purine gilt unter normalen Verhältnissen die Muskulatur, hier wird ständig Hypoxanthin gebildet, zu Harnsäure umgewandelt und im Harn ausgeschieden. Bei anstrengender Muskeltätigkeit gelangt indessen Hypoxanthin ins Blut und in den Harn. In unseren Untersuchungen fehlte dagegen auch diese Vorstufe der Harnsäure, vielmehr war nur das 6-Aminopurin vorhanden und gar keine Oxypurine.

Wir haben bisher im Harn der Olympiakämpfer nach großen körperlichen Leistungen aus den Fraktionen, deren Aufarbeitung uns nahezu restlos geglückt war, nachgewiesen: Adenin, Methylguanidin, Phenylalanin, an ätherlöslichen Substanzen Milchsäure, Hippursäure. Von diesen aufgeführten Körpern findet sich im normalen Harn Milchsäure nicht oder nur in Spuren, das massenhafte Auftreten derselben im Harn nach Anstrengungen ist Folge des hochgradig gesteigerten Sauerstoffmangels. Auf diesen Sauerstoffmangel ist weiter namentlich das starke Auftreten von Adenin zurückzuführen, das sonst auf fermentativem Wege weiter zu Hypoxanthin und Harnsäure oxydiert wird. Ebenso läßt sich die erhöhte Ausscheidung von Methylguanidin durch die verminderte Oxydationsgeschwindigkeit erklären, denn diese schafft Verhältnisse, welche sich sonst im Pflanzenorganismus finden. Infolge seiner verminderten Oxydationsfähigkeit gegenüber dem tierischen Organismus ist daher der pflanzliche reicher an Aminen.

---

[1]) Acta scholae med. Kioto 1924, 6, H. 4, S. 405. — Ber. über d. ges. Physiologie 1925, 32, 598.

[2]) Zschr. f. physiol. Chem. 44, 74.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.

Ueber Schnürfurchen am Schädel des Neugeborenen infolge Rigidität des Muttermundes*).

Von Prof. Dr. A. Mayer.

Daß der Muttermund den Hals der in der Ausstoßung begriffenen Frucht eng umschnüren kann, ist trotz der Seltenheit hinlänglich bekannt. Am häufigsten macht uns das an sich seltene Ereignis zu schaffen bei der Beckenendlage, wenn der Muttermund um den kindlichen Hals herum „zuschnappt" und die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes hochgradig erschwert. Aber auch bei Schädellage kann es als besondere Ausnahme vorkommen, daß der Muttermund den Hals, nachdem der Kopf passiert ist, fest umschnürt. Daß aber das geborene Kind infolge davon eine deutliche Schnürfurche am Hals trägt, wie es Kaltenbach, Walz, Auvard beschreiben, ist sicher eine sehr große Seltenheit.

Auvard war aufgefallen, daß nach Entwicklung des Kopfes mit der Zange der Rumpf nicht folgte, „weil das Kollum sich wie ein elastischer Ring um den unteren Teil des Halses legte. Erst fortgesetzte Traktionen überwanden mit Mühe das Hindernis. Das tote Kind zeigte eine deutliche Schnürfurche am Hals". In dem Falle von Walz stieß nach Geburt des Kopfes die weitere Entwicklung des Kindes auf große Schwierigkeiten. „Dabei zeigte sich an der Schamspalte der stark kontrahierte äußere Muttermund, der median inzidiert wird, worauf trotzdem nur mittels kräftigen Zuges das Kind entwickelt wird." Kind asphyktisch, wieder belebt.

Ein ganz besonders seltenes Ereignis haben wir, wenn der vorausgehende Schädel vom Muttermund herrührende Druckspuren trägt. Wegen der großen Seltenheit sei über eine einschlägige Beobachtung kurz berichtet:

34 jährige III.-para (1925, Nr. 306). Menarche mit 15 Jahren, Periode alle 4 Wochen, 3—4 Tage lang; bis zur ersten Geburt heftige Dysmenorrhoe. Erste Geburt normal, ebenso das Wochenbett. Zweite Geburt spontan. Im Wochenbett abnorme Blutungen und Fieber; am 9. Tag in einer auswärtigen Universitätsklinik durch Abrasio Plazentarreste entfernt.

Dritte Geburt beginnt außerhalb der Klinik am 30. III. 25 morgens 2 Uhr 30 Min. mit vorzeitigem Blasensprung und ohne Wehen. Draußen mehrfach von Arzt und Hebamme innerlich untersucht, dann in die Klinik eingeliefert.

31. III. 25: Abends 8 Uhr Aufnahme in die Klinik. Leichtes Fieber; während des weiteren Geburtsverlaufes Schüttelfrost mit Temperatur 40. I. Schädellage, lebendes Kind. Muttermund 6 cm weit, kleinfingerdick, ungeheuer starr; nur sehr schwer vom vorliegenden Kopf abzuheben, obwohl keine Wehen bestanden. Rechts ein bis ins Scheidengewölbe ragender, narbiger, sehr starrer Zervixriß. Im Scheidengewölbe verzweigt sich der Riß gabelförmig; zwischen den Schenkeln springt ein starrer, kurzer, fingerdicker Gewebewulst etwas vor, der zuerst den Eindruck eines aus dem Muttermund herauskommenden Polypen macht. Becken o. B., keine Exostosen.

1. IV. 25, 10 Uhr vorm.: Spontangeburt eines ausgetragenen, lebenden Kindes nach medikamentöser Wehenerregung, Austastung wegen fraglicher Vollständigkeit der Plazenta. An der Plazenta fallen mehrere Infarkte auf und eine mehrere Zentimeter breite Nebenplazenta.

Wochenbett trotz Schüttelfrost sub partu fieberfrei.

Das Wichtigste aus dem Geburtsverlauf ist also: Mehrgebärende, normales Becken, Geburtsbeginn mit vorzeitigem Blasensprung, primäre Wehenschwäche; alter, narbiger Zervixriß; sehr starrer Muttermund, Geburtsdauer fast 2 Tage, Fieber sub partu.

Das ausgetragene Kind zeigte bei der Geburt an der Basis einer sehr großen Kopfgeschwulst eine deutliche Schnürfurche in der Gegend des Scheitelbeines, die man auf den starren Muttermund zurückführen mußte. Das Wesentliche sieht man aus der Abbildung, die erst einige Zeit post partum nach Verschwinden der Kopfgeschwulst angefertigt wurde. An den dunklen Stellen der Schnürfurche befanden sich dünne Schorfe als Folge einer Gewebenekrose.

Soweit ich sehe, sind bis jetzt nur 5 ähnliche Fälle beschrieben, von Kratter, Ehrendorfer, Henrard, Heidler und Füth. Im ersten Falle (Kratter) handelte es sich um einen Abort im 5. bis 6. Monat. Die anderen Früchte waren ausgetragen.

Das Zustandekommen der Schnürfurche am Schädel ist an verschiedene Vorbedingungen geknüpft. Die wich-

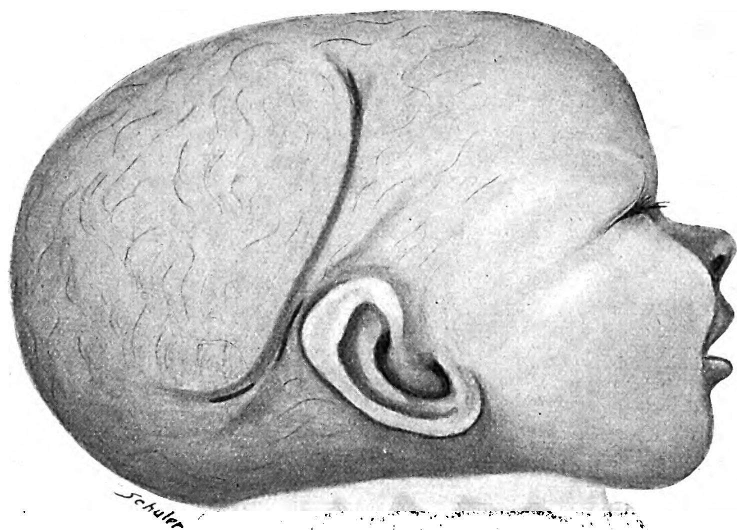
---

*) Am 2. Mai 1926 in der Oberrheinischen Gesellschaft f. Geb. u. Gyn. in Baden-Baden vorgetragen.

tigste derselben ist die Unnachgiebigkeit des Muttermundes. Diese war auch in unserem Falle vorhanden. Wir führen sie auf den starken Zervixriß zurück, der unter dem Einfluß des vorausgegangenen Puerperalfiebers mit Plazentarretention zu einer besonders starren Narbenbildung führte. Im Heidlerschen Falle handelte es sich um Portioamputation wegen postgonorrhoischem Fluor. Ehrendorfer schuldigte eine ungemein straffe Bindegewebsansammlung in der Gegend des inneren Muttermundes an.

Von den erst unter der Geburt einwirkenden Ursachen seien nur die Infektion der Uterushöhle — in unserem Fall Schüttelfrost sub partu — und die unsachgemäße Anwendung von Wehenmitteln als Ursache eines abnorm rigiden Muttermundes erwähnt.

Interessant ist, daß die Muttermundsrigidität bei mehreren aufeinanderfolgenden Geburten derselben Frau beobachtet wurde (Ehrendorfer, Füth). Henrard sah sie in verschiedenen Phasen derselben Geburt, z. B. bei der Geburt eines ersten und eines zweiten Zwillings und bei der manuellen Plazentarlösung.



Selbstverständlich muß die Schnürwirkung auf den Kopf länger einwirken. Darum haben primäre Wehenschwäche und vorzeitiger Blasensprung eine ursächliche Bedeutung. Wichtig ist aber wohl auch eine Schädigung der Kopfschwarte durch eine große Geburtsgeschwulst, die wieder bei vorzeitigem Blasensprung am ehesten zu erwarten ist. Es scheint darum kein Zufall zu sein, daß auch in den Fällen von Kratter, Ehrendorfer, Henrard und Füth ein vorzeitiger Blasensprung mit großer Kopfgeschwulst vorlag. Ob frühgeborene Kinder mehr disponiert sind, läßt sich aus dem vorliegenden Material nicht entscheiden.

Ist der Muttermundsring nicht an allen Stellen gleich hart, so kann die Schnürfurche an verschiedenen Stellen auch verschieden stark ausgeprägt sein.

Die Bedeutung der Schnürfurche kann für die Kinder sehr groß werden. Ehrendorfer sah Gangrän und Erysipel mit nachfolgendem Exitus. Auch im Fall Heidlers kam es auf dem Boden der blauroten Verfärbung des Schnürringes zur Abstoßung nekrotischer Gewebefetzen, stellenweise mit Eiterung; nach 8 Tagen Exitus letalis; Todesursache mangels einer Sektion nicht geklärt. Füth beschreibt Narbenbildung im Bereich der Schnürfurche mit Defekt des späteren Haarwuchses.

Literatur.

Auvard: Tod des Fötus während der Geburt durch Retraktion des Collum um den Hals des Kindes. Zbl. f. Gyn. 1891 S. 604. — Ehrendorfer: Zur Kenntnis des Caput succedaneum. Arch. f. Gyn. 80, S. 32. — Füth: Ueber krampfhafte zervikale Umschnürung und Verletzung des kindlichen Schädels unter der Geburt. Zschr. f. Gyn. 86, S. 633. — Henrard: Verletzung des kindlichen Schädels infolge Rigidität des Muttermundes. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 56, S. 54. — Heidler: Hautnekrose am Neugeborenenschädel infolge Umschnürung durch den narbig veränderten Muttermund. W.kl.W. 1925, 38, 2, S. 1184. — Kaltenbach: Lehrbuch der Geburtshilfe und Zbl. f. Gyn. 1888 S. 31. — Kratter: Zur Kenntnis und forensischen Würdigung der Geburtsverletzungen. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 13 S. 371. — Walz: Strangfurche des Neugeborenen infolge Krampf des Gebärmutterhalses. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 47, S. 254.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Köln.
(Direktor: Prof. Dr. H. Füth.)

Ueber den Handgriff nach Schatz-Unterberger unter der Geburt.

Von Dr. W. Nettesheim, Assistent der Klinik.

In der Bekämpfung des Wochenbettfiebers spielt die Prophylaxe zur Zeit die größte Rolle. Vor allem sucht man zur Vermeidung von Infektionen die vaginale Untersuchung immer mehr einzuschränken. So wurden die äußeren Untersuchungsmethoden weiter verfeinert und kam es zur Einführung der rektalen Untersuchung. Unterberger machte im Jahre 1912 darauf aufmerksam, daß man auch allein durch die äußere Untersuchung Anhaltspunkte über die Weite des Muttermundes gewinnen kann. Er griff eine bereits in den 80er Jahren von Schatz gemachte und angewandte Beobachtung auf und arbeitete sie systematisch aus. Sie ist jetzt in der Literatur bekannt als Schatz-Unterbergerscher Handgriff. In der letzten Zeit hat besonders Weinzierl sich mit der Prüfung dieses Handgriffs beschäftigt und ihn erneut aufs wärmste empfohlen.

Mit fortschreitender Geburt zieht sich bekanntlich das Corpus uteri mit seiner kräftigen Muskulatur immer weiter über die Frucht zurück, während das muskelschwächere untere Uterinsegment gedehnt wird. An der Grenze beider Abschnitte bildet sich eine ringförmige Einschnürung, der sogenannte Kontraktionsring oder nach Bandl auch Bandlscher Ring genannt; bei einer pathologischen Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes tritt er besonders deutlich hervor und fällt dann auch dem weniger geübten Geburtshelfer bereits bei der äußeren Betrachtung auf. Durch Betasten der Bauchdecken nach Art des IV. Leopoldschen Handgriffes kann man jedoch diesen Ring auch schon in früheren Stadien der Geburt feststellen, da er von einem gewissen Dehnungsgrad des unteren Gebärmutterabschnittes an oberhalb der Schoßfuge durch die Bauchdecken hindurch fühlbar wird. Da er nur bei der inneren Untersuchung als vorspringender Ring erscheint, bei der äußeren dagegen als Furche zu fühlen ist, so wurde er von Weinzierl besser als Grenzfurche bezeichnet. Schon Schatz war es bekannt, daß mit zunehmender Erweiterung des Muttermundes diese Grenzfurche immer höher über der Symphyse zu fühlen ist. Das Verdienst Unterbergers ist die Feststellung, daß die Höhe des Standes der Furche in einem bestimmten Verhältnis zur Weite des Muttermundes steht. Befindet sie sich 2 Querfinger breit über der Schoßfuge, so ist der Muttermund fünfmarkstückgroß; bei 3 Querfingerbreite ist er kleinhandtellergroß; bei 4 Querfingerbreite ist er als vollständig erweitert zu betrachten. Nach Unterberger ist dieses konstante Verhältnis zwischen Weite des Muttermundes und Hochstand der Grenzfurche über der Symphyse sowohl bei normalen wie pathologischen Geburten (z. B. engen Becken, Querlagen) vorhanden mit 1 Proz. Ausnahmen, in denen das Höhersteigen der Grenzfurche nicht mit dem oben erwähnten Schema übereinstimmt.

Eine Reihe von Autoren hat diese Angaben und die Brauchbarkeit des Verfahrens nachgeprüft. Die Erfahrungen fielen nicht einheitlich aus. Demme bezeichnet nach seinen Beobachtungen an der Kieler Klinik die Methode als absolut unzuverlässig. Lange-Nielsen sagt, daß es ihm in den meisten Fällen nicht geglückt sei, den Kontraktionsring mit Sicherheit zu palpieren und daß dem „Verfahren eine wesentliche praktische Bedeutung nicht zugelegt werden kann“. Heynemann kam zu der Ansicht, daß der Versuch Unterbergers, aus dem Kontraktionsring einen Rückschluß auf die Weite des Muttermundes zu ziehen, „uns praktisch nicht wesentlich weitergebracht“ hat. Auch Gauß (1911) steht auf dem Standpunkt, daß es nicht möglich ist, durch die äußere Untersuchung die Größe des Muttermundes zu erkennen. Gänzlich verschieden von diesen Angaben sind die Erfahrungen, die Seyffardt mit dem Schatz-Unterbergerschen Handgriff machte. Er bestätigt die Richtigkeit der Methode bei Erst-, Mehr- und Vielgebärenden jeden Alters. „Dem Geübten kann die Methode bei normalem Becken meist die innere Untersuchung sparen.“ Doch glaubt er bei bestehendem Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken mit Regelmäßigkeit und scheinbarer Gesetzmäßigkeit einen beschleunigten Anstieg der

Grenzfurche feststellen zu können. Nach Höhne hat der Schatz-Unterbergersche Handgriff mit nur wenig Ausnahmen stete Gültigkeit. Abnormes Ansteigen konnte er bei erhöhten Widerständen seitens der Geburtswege oder bei durch ungünstige Einstellung des Kindes erschwerter Geburt beobachten. Weinzierl gibt an, daß mit etwa 3 Proz. Ausnahmen die Weite des Muttermundes dem Hochstand der Grenzfurche entspricht. Diese Ausnahmen sind meist Erstgebärende (zum Teil alte I.-parae) mit infantilem Habitus. Das abweichende Ansteigen der Furche führt er auf eine konstitutionelle Minderwertigkeit und Funktionsuntüchtigkeit des Uterus zurück, die zum Teil verbunden ist mit Rigidität der Weichteile oder Verengerung des Beckens oder auch gelegentlich ungünstigen Einstellungen des Kindes. Er hält die Einführung des Handgriffes für eine wesentliche Bereicherung der geburtshilflichen Untersuchungsmethoden, besonders weil sie häufig die innere Untersuchung unnötig mache.

Da wir uns ein eigenes Urteil über die praktische Bedeutung des Schatz-Unterbergerschen Handgriffes zu bilden wünschten, haben wir ihm an der hiesigen Klinik während längerer Zeit besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Zur Gewinnung von Prozentzahlen wurden 500 Fälle zusammengestellt. Es kam uns darauf an, festzustellen, 1. mit wie großer Häufigkeit der Schatz-Unterbergersche Handgriff überhaupt anwendbar ist und 2. mit welcher Sicherheit man aus der gefühlten Kontraktionsfurche Schlüsse auf die Weite des Muttermundes ziehen kann.

Am sichersten läßt sich die Grenzfurche fühlen, wenn man in der Richtung von oben nach unten den Uterus vom Beginn einer Wehe durch eine ganze Wehe in die Wehenpause hinein abtastet (Seyffardt). Eine weitere unbedingte Forderung ist die völlige Entleerung der Blase. Unter diesen Voraussetzungen erfordert es immer noch eine große Uebung, die Grenzfurche in der Mehrzahl der Fälle zu fühlen. In einer gewissen, nicht unbeträchtlichen Anzahl ist es überhaupt nicht möglich, mit der nötigen Sicherheit den Stand des Kontraktionsringes anzugeben. Bei dem hiesigen Material war in 10 Proz. die Beschaffenheit der Bauchdecken derart, daß man trotz genügender Uebung und mehrfachem Versuch diese Sicherheit nicht gewinnen konnte. Die Bauchdecken waren teils zu fettreich oder ödematös oder zu straff, als daß ein genaues Durchtasten möglich war. In vereinzelten Fällen wurde die Untersuchung durch alte Operationsnarben wesentlich beeinträchtigt. In weiteren 5 Proz. ist die Grenzfurche so wenig markant ausgebildet, daß man sie nur mit Wahrscheinlichkeit tasten kann. Diese 15 Proz. fallen also schon von vornherein für die Anwendung des Handgriffes aus. Ein weiteres Moment, das die Sicherheit des Handgriffes sehr in Frage stellt, ist der Füllungszustand der Blase. Wie schon oben erwähnt, ist es notwendig, daß die Blase völlig entleert ist. Durch spontanes Wasserlassen ist dies unter der Geburt nicht selten unmöglich. In vielen Fällen muß daher die Kreißende um den Handgriff anzuwenden, zu einer Zeit katheterisiert werden, zu der man sonst nicht katheterisieren würde. Die Beobachtung der Geburt macht eine häufigere Prüfung der Weite des Muttermundes in einer Anzahl der Fälle notwendig. Somit wäre hier wiederholtes Katheterisieren erforderlich, wenn man sich auf den Schatz-Unterbergerschen Handgriff beschränken will. In etwa 6 Proz. war dies der Fall. Da dieses wiederholte Katheterisieren bei der Kreißenden nicht erwünscht ist, so fallen diese 6 Proz. wiederum außerhalb des Anwendungsbereiches des Unterbergerschen Handgriffs. Im ganzen waren es also 21 Proz. der Fälle, die sich zur Anwendung des Handgriffes nicht eigneten.

In den übrigen 79 Proz. war der Kontraktionsring deutlich fühlbar. Durch die rektale Untersuchung wurden die Befunde nachgeprüft, und es stellte sich heraus, daß auf Grund des Handgriffes bei Erst- und Mehrgebärenden, bei normalen und pathologischen Beckenformen und Kindeslagen die Weite des Muttermundes richtig geschätzt wurde mit 4 Proz. Fehldiagnosen. In diesen 4 Proz. stand die Grenzfurche höher, als es der Weite des Muttermundes entsprach. Es handelte sich hierbei vornehmlich um Erstgebärende, besonders alte I. parae, mit zum Teil infantilem Aussehen und engem Becken. Gerade in den Fällen also, in denen die Beobachtung der Erweiterung des Muttermundes von besonderer Wichtigkeit ist, führte der Handgriff häufig zu Fehldiagnosen. Das Resultat der Anwendung des Handgriffes ist dort, wo er durchführbar war, fast das gleiche, wie das von Weinzierl.

Da der Schatz-Unterbergersche Handgriff eine indirekte Methode zur Bestimmung der Weite des Muttermundes ist, so liegt es in der Natur der Sache, daß sowohl die objektive wie subjektive Gewißheit der Untersuchung nicht so groß sein kann, wie die einer direkten Methode (rektal, vaginal). Beträgt doch nach den obigen Ausführungen die Gesamtzahl der Versager bei der Unterbergerschen Methode 25 Proz.; es müßte also die rektale resp. vaginale Untersuchung in diesen Fällen zur Feststellung der Weite des Muttermundes herangezogen werden. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß nach Fürst (Zürich) nur in 7,3 Proz. der Fälle (einschließlich der operativen Eingriffe) die rektale Untersuchung durch die vaginale ergänzt werden muß.

Zusammenfassung:

Wenn es sich darum handelt, die Entscheidung zu treffen, ob man aktiv in den Geburtsverlauf eingreifen oder sich weiterhin abwartend verhalten soll, oder bei anderen Entschlüssen, für die die Kenntnis der Weite des Muttermundes nötig ist, verleiht die rektale Untersuchung dem Geburtshelfer ein viel größeres Gefühl der Sicherheit, als dies durch die indirekte Bestimmung des Muttermundes möglich ist. Bei der erforderlichen Uebung ist der Schatz-Unterbergersche Handgriff zur oberflächlichen Orientierung über den Stand der Geburt in zahlreichen Fällen ausreichend und gewährt den Vorteil einer möglichst geringen Belästigung der Untersuchten. Im übrigen jedoch tritt seine praktische Bedeutung in den Hintergrund, weil die Grenzfurche sehr häufig (21 Proz.) nicht mit Sicherheit zu fühlen ist, und in den Fällen, in denen man ihn fühlen kann, 4 Proz. Fehldiagnosen unterlaufen, vorwiegend in den Fällen, bei denen die Weite des Muttermundes besonders interessiert. Außerdem gehört zur richtigen Ausübung des Handgriffes die Uebung an großem Material.

Der Schatz-Unterbergersche Handgriff kann also nach den vorliegenden Erfahrungen nicht als vollwertiger Ersatz der rektalen oder vaginalen Untersuchung für die Beurteilung der Größe des Muttermundes angesehen werden. Es wäre zu gewagt, ärztliche Entschließungen auf Grund dieses Handgriffes allein zu treffen. Es liegt diese Notwendigkeit ja auch nicht vor, da wir in der rektalen Untersuchung eine Methode besitzen, durch die wir ohne Infektionsgefahr meist ausreichenden Aufschluß über die Weite des Muttermundes erhalten. Zweifellos ist der Handgriff eine Bereicherung und Verfeinerung der äußeren geburtshilflichen Untersuchungstechnik, zumal durch ihn Arzt und Hebamme zu einer genaueren Beobachtung des Geburtsverlaufes erzogen werden.

Literatur.

Demme: M.m.W. 1924, 13. — Fürst: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1923, 85. — Gauß: M.Kl. 1911, 40—41. — Heynemann: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1921, 56. — Höhne: Zbl. f. Gyn. 1914, 14. — Lange-Nielsen: Act. gynäk. Skandinav. 1922, I, 3. — Schatz: Arch. f. Gyn. 1884, 22. — Seyffardt: Zbl. f. Gyn. 1923, 38. — Unterberger: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1922, 35; Zbl. f. Gyn. 1914, 4. — Weinzierl: M.Kl. 1924, 42; Zbl. f. Gyn. 1924, 46.

Ueber intravenöse Strophanthintherapie in der Praxis.

Von Geh. Hofrat Dr. K. Doll, Karlsruhe.

Die Hausärzte, soweit es solche noch gibt, beklagen sich mit Recht, daß ihr Tätigkeitsfeld infolge der Aufspaltung der Medizin in Einzelfächer, durch die Krankenhäuser, Sanatorien und Fachärzte immer mehr eingeengt oder mindestens eintöniger und dadurch unbefriedigender wird. Und doch erstrecken sich viele chronische Krankheiten, vor allem die Erkrankungen des Herzens, über Jahre und Jahrzehnte hin, während deren die Kranken meist auf häusliche Verpflegung und Behandlung angewiesen sind. Hier liegt noch für den praktischen Arzt ein ebenso wichtiges und interessantes, wie dankbares Arbeitsfeld: die intravenöse Strophantintherapie. Er sollte sie sich möglichst zu gewinnen suchen.

Vor 20 Jahren hat auf Grund pharmakologischer Studien Albert Fraenkel das Mittel und die Methode seiner Anwendung in die Therapie der Herzkrankheiten eingeführt und diese letztere seither in einer Reihe von Arbeiten [1—10], zum Teil mit seinen Schülern [11—15], so ausgebildet, wie sie in zahlreichen Mitteilungen des In- und Auslandes bestätigt und wie sie in die Lehrbücher übergegangen ist. Ich ver-

weise besonders auf die neueste Auflage des Lehrbuches über die Krankheiten des Herzens von Romberg [20 u. 21].

Es darf darnach als feststehend betrachtet werden, daß man nicht nur bei akutem Asthma cardiale, sondern auch bei schwersten chronischen Formen der Herzinsuffizienz für den Kranken und den Therapeuten überraschende Erfolge auch dann noch erzielen kann, wenn die perorale Anwendung anderer Digitalispräparate versagt.

Der größte Teil aller Herzinsuffizienten müßte auf die Nutznießung dieser therapeutischen Errungenschaft verzichten, wenn die Methode, wie Rahn [17] es für richtig hält, nur in Krankenanstalten geübt werden sollte. Auch Fahrenkamp [18] scheint sie für den Facharzt reservieren zu wollen, indem er dem Praktiker vor allem die rektale Form der Applikation der Digitalispräparate empfiehlt.

Im wesentlichen sind es die vermeintlichen Gefahren und das ungewohnte Verfahren, welche die Scheu vieler Kollegen vor der Methode bedingen. Abschreckend haben vor allem die sog. „Strophanthintodesfälle" gewirkt. Bei genauem Studium der publizierten Fälle zeigt sich aber, daß fast immer gegen die Anwendungsvorschriften verstoßen war. Entweder lagen zeitliche Ueberdosierungen vor, oder es waren die Dosen überhaupt zu hoch bemessen (1 mg). Andere haben die Gesetze der Kumulation nicht beachtet oder steigende Dosen in rascher Folge angewandt.

Bei der üblichen Dosierung erwies sich mir die Methode seit Jahren als so ungefährlich, wie jede andere planmäßig durchgeführte Digitalistherapie. Auch bei dieser kann Schaden gestiftet werden, wenn ein wirksames Präparat in zu hohen Dosen und zu lange gegeben wird.

Mehr noch ist es die Technik, die viele praktische Aerzte zu Gegnern der Methode macht. Der intravenösen Strophanthineinspritzung haftet unbestreitbar der Nachteil an, daß ein schmerzhaftes Infiltrat entsteht, wenn nur die geringste Menge neben die Vene geht. Durch eine derartige unangenehme Erfahrung hat schon mancher Kollege der weiteren Anwendung widerstrebt und hat mancher Kranke sich geweigert, weitere Einspritzungen vornehmen zu lassen. Deshalb bedarf die Ausführung besonderer Sorgfalt. Die intravenöse Applikation von Medikamenten gehört zu den alltäglichen ärztlichen Verrichtungen. Wer genau nach den technischen Vorschriften verfährt, die neuerdings von der Firma C. F. Boehringer Söhne den Originalpackungen der Ampullen beigelegt werden, wird keine Schwierigkeiten haben. Durch einige Vorversuche mit physiologischer Kochsalzlösung kann auch der Ungeübte das Gefühl dafür gewinnen, ob er in der Vene ist.

Wer mit guten Spritzen und (kurz und scharf zugeschliffenen!) Kanülen arbeitet und richtig injiziert, und wer zwischen rechtem und linkem Arm abwechselt, kann die Kubitalvene zu hunderten von Injektionen benutzen, ohne daß Thrombose entsteht, wie es in den von mir mitzuteilenden Fällen 1 und 2 gezeigt wird.

Für die Frage der Dosierung, Indikation und Contraindikation sei auf die Arbeiten von Fraenkel und seinen Schülern und auf die Lehrbücher verwiesen. Hier sei aus eigener Erfahrung heraus bestätigt, daß 0,5 des K-Strophanthin-Boehringer die therapeutische Dosis ist. In schwer beeinflußbaren Fällen kann sie täglich angewendet werden. Wenn die Wirkung erzielt ist, wird man die Intervalle immer mehr verlängern (Fall 2 und 3); wenn sie sich abschwächt, können, wie in Fall 1, die Dosen erhöht werden. Bei ganz schlechter Herztätigkeit, die jeden Augenblick zu versagen droht, und wenn man nicht übersieht, ob das Herz nicht schon absterbend ist, tut man gut, erst die Hälfte der therapeutischen Dose 0,25—0,3 zu geben (Fall 4). Unter Umständen kann man dann nach 12 Stunden die gleichen Halbdosen nachfolgen lassen und dies einige Tage, bis man zur einmaligen Volldosis von 0,5 übergeht.

Es ist eine Selbstverständlichkeit, daß eine auf wissenschaftlicher Grundlage basierende Behandlung nur durchführbar ist, wenn man exakt beobachtet und nicht nur Puls und Atmung, sondern auch die Diurese, noch besser das Körpergewicht fortlaufend notiert. Fast überall läßt sich in der Privatpraxis eine Wage für das Krankenzimmer beschaffen. Nur an Hand von genauen Aufzeichnungen (Tabelle!) wird man richtig dosieren können.

Ebenso selbstverständlich ist, daß man, wo es nut tut, die gleichzeitige Anwendung anderer Mittel und Methoden (Kampferpräparate, Aderlaß oder Diuretika) heranzieht.

Narkotika nur in extremen Zuständen.

Fraenkel hielt es für wichtig genug, in einer besonderen Arbeit [8] darauf hinzuweisen, daß die intravenöse Strophanthintherapie das sonst bei schweren Zuständen von Herzinsuffizienz unentbehrliche Morphin in vielen Fällen durch den rasch einsetzenden Digitaliseffekt überflüssig macht. Die zu beschreibenden Fälle 1 und 2 illustrieren und bestätigen diese Beobachtung in vollem Umfang.

Die neuen Quecksilberpräparate Novasurol und neuerdings Salyrgan sind eine große Bereicherung des Arzneischatzes für schwer ausschwemmbare kardiale Oedeme. H. Doll [15] hat gezeigt, wie man Novasurol und Strophanthin gleichzeitig anwendet und die Nebenwirkungen des letzteren vermeidet. Das gleiche gilt von der salzfreien Kost und der Carell-Milchdiät während der Herzinsuffizienz und der diätetischen Behandlung nach ihrer Beseitigung.

Viele der in kürzeren oder längeren Abständen digitalis- bzw. strophantinbedürftigen Herzkranken, namentlich vorgerückten Alters, sind korpulent, darunter besonders die Geistesarbeiter und die Büromenschen mit „sitzender Lebensweise" und ungenügender körperlicher Betätigung. Soweit sie männlichen Geschlechts sind, pflegte Kußmaul gesprächsweise sie als „die Herren mit den dicken Bäuchen und den dünnen Armen" zu bezeichnen. Da die Reduktion des Körpergewichtes dem Herzen Entlastung bringt, werden wir häufig veranlaßt sein, in dieser Richtung zu wirken. Meist genügt dazu die Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr. Wenn es gelingt, den Frauen die Teenachmittage mit reichlichem Zubehör an Kuchen und Gebäck und den Männern die Früh- und Abendschoppen, insbesondere den Biergenuß abzugewöhnen, so wird man eine Herabsetzung des Körpergewichtes um einige Kilo und die dauernde Einstellung auf diesen Stand erreichen. Als halbe Fasttage wirken die Milchtage in derselben Richtung.

Meine Erfahrungen bestätigen die Angaben Fraenkels und seiner Schüler über die Indikationen zur intravenösen Anwendung von Strophantin auch darin, daß das Maßgebliche nicht die Art des Herzleidens, sondern das Bestehen einer schweren chronischen Herzinsuffizienz ist. Besonders dankbare Objekte sind die Kranken mit Leberstauung (hepatischer Typus, Fraenkel), da hier die Resorptionsbedingungen im Magen für per os einverleibte Digitalispräparate besonders ungünstig liegen. Meine Fälle zeigen die nachgeordnete Bedeutung des Grundleidens. Es handelt sich bei Fall 1 um ein dekompensiertes Vitium, bei Fall 2 und 4 um Arteriosklerose mit mittlerer und bei Fall 3 mit hochgradiger Hypertonie. Im Fall 4 wird die Herzschwäche durch einen Infarkt eingeleitet.

Früher galt die Neigung zu Lungenembolie als Kontraindikation jeglicher Digitalisanwendung. Fraenkel [9] betont nachdrücklich, daß der Infarkt die Folge der Herzschwäche sei, und daß der akut bedrohliche Zustand und die Neigung zu weiteren Embolien nur durch rasche und wirkungsvolle Bekämpfung der Herzschwäche zu beseitigen sei. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung dient eben dieser Fall 4.

Gegenanzeigen sind auch nach meiner Erfahrung Neigung zu Ueberleitungsstörungen, langsamer Irregularis perpetuus, Koronarsklerose mit ausgesprochenen Anfällen von Angina pectoris, Urämiebereitschaft bei Nierenkranken, besonders bei sekundärer Schrumpfniere. Bei Oedemausschwemmung können auch urämische Symptome manifest werden. Ganz anders bei arteriosklerotischer Schrumpfniere. Hier sprechen die Kranken, selbst bei dem höchsten Blutdruck, besonders günstig an.

Seit etwa 10 Jahren gehört die intravenöse Strophanthintherapie zu meinem wertvollsten therapeutischen Rüstzeug. Trotz zahlreicher Anwendung habe ich keinen unangenehmen Zwischenfall gehabt.

Als Beispiele dafür, wie sich die Behandlung in der Hauspraxis gestaltet, suche ich 4 Fälle aus, die, unter sich noch so verschieden, sich insofern alle gleichen, als alle Kranken schwere Herzschwäche hatten.

Fall 1. Eine 60 Jahre alte Frau J. J. mit altem Mitralfehler und Vorhofflimmern, wurde 2 Jahre vor ihrem Tod herzinsuffizient. Durch anfangs höhere, später mittlere Dosen von durchschnittlich 0,153 Digipurat per os pro die gelang es die Kranke zu entwässern und sie 13 Monate vor Retentionen zu schützen (Verbrauch 60 g Digipurat).

Als sie unter dieser Therapie bei vorsichtigster Lebensweise wieder Oedeme bekam und die Steigerung der Digipuratmengen nicht mehr zum Ziel führte, wurde nach mehrtägigem Intervall zur intravenösen Strophanthintherapie übergegangen. In 9½ Monaten anfangs täglich 0,5, später 0,7—0,8 mg, im ganzen 286 Injektionen mit einem Gesamtverbrauch von 174,7 mg!

Nur ausnahmsweise als Adjuvans Theocin und Novasurol.

In der ganzen Zeit schont sich zwar die Kranke, ist aber nie bettlägerig und bleibt bis zuletzt fähig am häuslichen Leben teilzunehmen. Nur wenig Beschwerden! Kein Morphin! Ruhige Nächte! Rascher, kampfloser Tod!

Die Toleranz gegenüber der Digitalis zeigt bekanntlich große individuelle Schwankungen. In diesem Fall war sie augenscheinlich hervorragend gut. Erscheinungen einer Digitalisintoxikation haben sich niemals gezeigt. Es kam so zu einer 1¾ Jahre sich hinziehenden, ununterbrochenen Digitalisierung mit dem Erfolg einer Verlängerung des Lebens in lebenswertem Zustand bis an die Grenze des Möglichen. Die letzten ¾ Jahre sind dabei dem Konto des Strophanthins gutzuschreiben.

Man wird hier an folgenden Fall von langdauerndem, ununterbrochenem Digitalisgebrauch erinnert, den Kußmaul [18] ausführlich und anschaulich beschrieben hat. Ein schwer Herzkranker hat 6 Jahre und 11 Monate lang sein Leben durch andauernden Digitalisgebrauch in wechselnden Dosen in durchaus erträglichem Zustand gefristet. Er hat in dieser Zeit, außer verschiedenen anderen Zubereitungen, 305,29 g pulverisierter Digitalisblätter verbraucht. Vergebens versuchte er zuletzt den nachlassenden Erfolg durch stärkere Dosen festzuhalten. Heute wäre dies, wie unser Fall zeigt, besser und längere Zeit mit Strophanthin möglich.

Fall 2. Die damals 71 Jahre alte Frau M. B. mit hypertonischer Arteriosklerose (190/120 mm Hg) kommt Anfang März 1923 mit chronischer Herzinsuffizienz in Behandlung. Der Zustand hatte sich im Verlauf des Winters ausgebildet (großes Herz, 2. Aortenton klappend, Lungen- und Leberstauung und praetibiale Oedeme, regelmäßiger Puls).

Nachdem die verordnete Einverleibung genügend großer Digitalismengen an unüberwindlichen Magenstörungen gescheitert war, wird die Kranke durch eine lange Serie von Strophanthininjektionen bis zu ihrem nach 9 Monaten erfolgenden Tod zunächst entwässert und dann in einem sehr guten Zustand erhalten. Sie bekam im ganzen 188 Injektionen von anfangs 0,25, später 0,5 mg. Die Intervalle betrugen 1—5 Tage und wurden je nach dem Körpergewicht und den subjektiven Beschwerden der sich gut beobachtenden Kranken verkürzt oder verlängert. Sie war fähig sich im Hause zu bewegen und etwas zu betätigen, konnte auch noch bis zum Herbst ausgehen. Auch hier rascher Zusammenbruch innerhalb 2 Tagen.

Die beiden angeführten Fälle sind zum Typus 3 der von Fraenkel und H. Doll [9] aufgestellten Einteilung der Herzschwächezustände zu rechnen. Sie charakterisieren ihn mit den Worten: „Dauernde intravenöse Strophanthintherapie führt zur Beseitigung schwerster subjektiver Beschwerden, Verlängerung des Lebens und Euthanasie." Ich möchte es so ausdrücken: Planmäßig mit Strophanthin behandelte Herzleidende leben länger, leiden weniger und sterben leichter. Man hat den Eindruck, daß es auf diese Weise möglich ist, aus einem kranken Herzen das Letzte herauszuholen. Wenn dann die allerletzte Reserve verbraucht ist, kommt rasch das völlige Versagen. Es ist besonders hoch einzuschätzen, wenn den Herzleidenden das letzte schwere, oft endlos sich hinziehende Stadium, von dem der Laie sagt, der Kranke ist vom Arzt aufgegeben, wo dieser keine kausale Therapie mehr treiben, sondern nur noch mit narkotischen Mitteln Linderung schaffen kann, erspart bleibt.

Freundlichere Bilder bieten die Fälle 3 u. 4. Sie können noch dem Typus 1—2 der obigen Einteilung angereiht werden. Hier bringt eine einmalige kürzere oder längere Digitalisbehandlung die Insuffizienzerscheinungen bis auf weiteres zum Schwinden.

Fall 3. Frl. I. S., 58 Jahre alt. Im April und Mai 1925 Druck auf der Brust, Kurzatmigkeit beim Gehen, geringe Verbreiterung des Herzens nach links und rechts, reine Töne, klappender 2. Aortenton, frequente, aber regelmäßige Herztätigkeit (92 Pulse), Leber eben zu fühlen, keine Oedeme, normaler Urinbefund, Blutdruck 230/100 mm Hg!

In der Nacht vom 16. zum 17. Juni plötzliches Asthma cardiale, das nach Koffeineinspritzung mit Morphinzusatz abklingt. Nach 8tägiger Bettruhe wird mit Rücksicht auf den überstandenen Asthmaanfall und auf jetzt vorhandene Knöchelödeme und einen raschen Ruhepuls, Strophanthin gegeben, und zwar in Zwischenräumen von 4—5 Tagen. Von September an können bei fortschreitender subjektiver und objektiver Besserung die Intervalle vergrößert werden, schließlich bis zu 14 Tagen. Völliges Aufhören damit Mitte Januar 1926.

Durch die Entwässerung und die diätetischen Maßnahmen hat sich das Körpergewicht der 1,69 m großen Frau von 79 auf 70 kg reduzieren lassen. Auch der Blutdruck ging auf 175 mm Hg zurück.

Die Kranke ist beschwerdefrei, so daß sie kaum mehr an ihr Herz erinnert wird und ihr gewohntes Leben führen kann. Erst Ende Mai stellen sich wieder vermehrtes Druckgefühl in der Herzgegend und leichte Atembeschwerden ein. Da auch, bei sonst unverändertem Befund, etwas Leberschwellung nachweisbar ist, wird aus relativer Indikation mit den Strophanthineinspritzungen in mehrtägigen Intervallen wieder begonnen.

Fall 4. Ein 70jähriger Herr B. F., gleichfalls mit Arteriosklerose, Blutdrucksteigerung und großem Herzen, übersteht am 9. März 1926 eine Lungenembolie und Lungenödem. Im Anfall erhält er Morphin und Cardiazol und 0,3 Strophanthin.

Der Zustand bleibt noch mehrere Tage bedrohlich durch Infarktfieber. Der Kranke spricht aber auf Verabfolgung von täglich 2 mal 0,25 Strophanthin gut an. Vom 13. an genügt es, jeden 2. Abend 0,5 zu geben. Dabei war der von Fraenkel mit Recht hoch bewertete „subjektive Indikator" besonders deutlich zu beobachten, denn der Kranke, der immer des Abends injiziert wurde, gab spontan an, daß die Nacht nach der Injektion jedesmal besser sei als die anderen Nächte.

Die Erholung schritt so fort, daß der Kranke am 10. April aufstehen konnte. Da sich aber dabei Knöchelödem einstellte, wurde Strophanthin wieder täglich injiziert, auch ein Milchtag eingeschoben. Am Abend vor und am Abend nach diesem Milchtag waren je 0,5 gegeben worden.

Von da an war es möglich die Intervalle bis zu 5 Tagen immer mehr zu vergrößern.

Bei Abschluß dieses Berichtes (28. Mai 1926) ist der Herr in der Lage kleine Spaziergänge ohne jede Belästigung auszuführen, besser als vor der Lungenembolie, und nur noch vereinzelte Extrasystolen erinnern an die überstandene schwere Schädigung des Herzens. Der Blutdruck, der im Anfall auf 145 mm Hg abgesunken war, hat längst wieder die alte Höhe und eine gute Amplitude erreicht: 190/100 mm Hg *).

Meine Ausführungen und Beobachtungen machen nicht den Anspruch Neues zu bieten, sondern sind im wesentlichen Bestätigungen. Sie wollen nur, ähnlich wie die Mitteilungen der Pfälzer Aerzte Neumeier [22] und Faber [21], dahin wirken, daß eine Behandlungsmethode — die der Wiener Pharmakologe Hans Horst Meyer [23] mit Recht als das Schulbeispiel der „Umwertung der experimentellen Pharmakologie in die praktische Therapie" hinstellt — noch mehr als bisher in die Allgemeinpraxis eingeführt wird.

Ich sehe den großen Vorzug der Methode für den Hausarzt vor allem darin, daß er die Behandlung dauernd selbst leiten und nach der jeweiligen Lage dosieren kann, während er bei jeder oralen Therapie ganz von der Intelligenz, Einsicht und Aufmerksamkeit des Kranken und seiner Umgebung abhängt, und nur zu oft im Ungewissen bleibt, ob die Verordnungen genau befolgt wurden.

Ich hoffe, durch die mitgeteilten Krankengeschichten gezeigt zu haben, daß der praktische Arzt sich die schönsten, in der inneren Medizin überhaupt erreichbaren Erfolge entgehen läßt, wenn er auf die Anwendung der intravenösen Strophanthintherapie verzichtet. Seine Hauptaufgabe ist dabei, auch nach erreichter Kompensation die Dosierung so zu regeln und zu überwachen, daß sich nicht wieder ungleiche Blutverteilung einstellt und der Kranke nicht wieder „volläuft" (häufige Kontrolle des Körpergewichtes!). Deshalb muß man unter Umständen noch lange Zeit hindurch mit „relativer Indikation" die Injektionen fortsetzen, was bei gutem Allgemeinbefinden auch in der Sprechstunde durchgeführt werden kann. Hat sich erst wieder die Wassersucht eingestellt, dann ist deren Beseitigung mit jedem Male schwieriger und jede neue Insuffizienz bedeutet eine neue und schließlich irreparable Schädigung des Herzens.

Literatur.

Fraenkel-Heidelberg: 1. Verhandl. d. 24. Kongr. f. inn. M. 1906 (mit Schwarz). — 2. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 57. — 3. Ther. d. Gegenw. 1907 Nr. 2. — 4. Ergeb. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1908 Bd. 1. — 5. Ther. Mh. 1909, 2. — 6. M.m.W. 1912, 6 u. 7.. — 7. Verhandl. d. 31. Kongr. f. inn. M. 1914. — 8. Ther. d. Gegenw. 1914 Nr. 5. — 9. D. Arch. f. klin. M. Bd. 143 H. 1—2 (mit H. Doll). — 10. Ther. d. Gegenw. Juli 1926 (mit H. Doll). — Fraenkels Schüler: 11. Hedinger-Baden-Baden: M.m.W. 1907. — 12. Thorspeken-Heidelberg: D. Arch. f. klin. M. 1913. — 13. Heineke: D. Arch. f. klin. M. 1919 H. 1 u. 2. — 14. Ders.: Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1921. — 15. H. Doll: Kl.W. Jahrg. 2 Nr. 9. — 16. Ders.: Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1922. — 17. Rahn: D. Arch. f. klin. M. 1920 Bd. 133 H. 1 u. 2. — 18. Fahrenkamp: Fortschr. d. Ther. 1926 H. 2 u. 3. — 19. Kußmaul: Ther. d. Gegenw., Jan. 1900. — 20. Romberg: M.m.W. 1913 Nr. 1. — 21. Ders.: Lehrbuch d. Krankh. d. Herzens u. der Blutgefäße, 1925, 4. u. 5. Aufl. — 22. Faber-Zweibrücken: M.m.W. 1917 S. 265. — 23. Neumeier-Kaiserslautern: M.m.W. 1926. — 24. H. H. Meyer-Wien: D.m.W. 1926 H. 1.

*) Nachtrag bei der Korrektur (6. August 1926): Der Zustand blieb auch weiterhin günstig, so daß mit den Strophanthineinspritzungen langsam abgebaut werden konnte; zuletzt Intervalle von 14 Tagen. Für die heiße Sommerzeit wurde der Kranke in ein Sanatorium im Gebirge (800 m) eingewiesen.

Aus Dr. Ziegelroths Sanatorium Krummhübel.
(Riesengebirge).

Vermehrung der roten Blutkörperchen im Gebirge und Icterus neonatorum.

Von Dr. P. Ziegelroth.

Icterus neonatorum und Vermehrung der roten Blutkörperchen im Gebirge liegen scheinbar weit auseinander. Sie scheinen auf den ersten Blick höchstens das gemeinsam zu haben, daß sie der Tummelplatz lebhafter Meinungsverschiedenheiten sind. Und doch gehören beide physiologisch eng zusammen. So sehr, daß die eine Erscheinung die andere erklärt, die eine das volle Verständnis der anderen erst ermöglicht. Und zwar aus folgenden zwingenden Gründen: Prof. Dorno hat in seinem Vortrage auf der klimatologischen Tagung in Davos (s. Med. Klinik 1925 Nr. 47) in klassischer Weise auf das punctum saliens auch bei der Veränderung des Blutbildes im Gebirge hingewiesen, nämlich auf den Sauerstoffhunger. Er sagt: „Ich halte es für die bisher größte Leistung des hiesigen Forschungsinstitutes, daß Prof. Loewy die Höhenklimaforschung von dem unrichtigen Wege, auf den sie durch die unendlich reichen Materialuntersuchungen über Veränderung des Blutbildes, des Blutdruckes, des Stoffwechsels zu geraten Gefahr lief, zurückgeführt hat — zunächst durch indirekten Beweis, nämlich durch Nachweis, daß alle diese speziellen Erscheinungen bei unverändert bleibenden äußeren Verhältnissen durch künstliches Sauerstoffatmen zurückgehen. Der Sauerstoffhunger, den man als verbunden mit der Luftverdünnung voraussetzte, er besteht nicht nur, sondern er ist wohl auch das Hauptagens in diesen Gebirgshöhen, vielleicht auch schon in niedrigeren."

Prof. Loewys Fundamentalversuche haben einwandfrei bewiesen, daß namentlich die Veränderung des Blutbildes im Gebirge in erster Linie mit durch den Sauerstoffhunger bedingt ist. Der Sauerstoffhunger im Gebirge setzt sich zusammen aus zwei Faktoren. Erstens aus dem gesteigerten Stoffwechsel, aus der Anregung der Oxydationsvorgänge im Körper und dem daraus folgenden Mehrbedarf an Sauerstoff, zweitens aus der relativen Sauerstoffarmut der Luft. Denn mit dem verminderten Luftdruck wird die Luft in der Höhe entsprechend dünner. In einem Liter Atmungsluft sind demnach, entsprechend der Höhenlage, weniger Sauerstoffmoleküle enthalten. Daraus folgt die physiologische Notwendigkeit, namentlich um dem gesteigerten intrazellularen Sauerstoffbedürfnis gerecht zu werden, allen in der Atmungsluft enthaltenen Sauerstoff möglichst restlos zu erfassen. Die roten Blutkörperchen sind aber die Hauptträger dieses Gaswechsels. Der physiologische Bedarf des Organismus an solchen Sauerstoffträgern ist also im Gebirge entsprechend größer, und demgemäß kommt es entsprechend zu einer Vermehrung der in Tätigkeit und Zirkulation befindlichen Blutkörperchen. Für den physiologischen Endeffekt ist es ganz gleichgültig, ob es sich um eine wirkliche Vermehrung der roten Blutkörperchen handelt, oder ob etwa irgendwie in Reserve oder Ruhestellung befindliche Blutkörperchen nach Bedarf in den Kreislauf geworfen werden. Aber sehr vieles spricht dafür, daß es schließlich zu einer wirklichen Vermehrung und Neubildung von roten Blutkörperchen kommt.

Der Icterus neonatorum stellt gewissermaßen die Gegenprobe dar. Er beleuchtet das gleiche Problem von der entgegengesetzten Seite. Der Ausgangspunkt ist die allseitig bekannte und feststehende Tatsache, daß bei neugeborenen Kindern die Zahl der roten Blutkörperchen bedeutend vermehrt ist. Die Frage nach dem physiologischen Warum muß auch hier in gleicher Weise beantwortet werden: das fötale Leben ist auf den Sauerstoff angewiesen, den ihm der mütterliche Organismus durch Plazenta und Nabelschnur übermittelt. Bei dieser indirekten Sauerstoffversorgung steht der Leibesfrucht natürlich nicht so viel Sauerstoff zur Verfügung wie später bei der direkten Lungenatmung. Mutatis mutandis muß aus gleichen physiologischen Gründen die gleiche physiologische Wirkung: der Loewysche Sauerstoffhunger, entstehen. Zwecks restloser Erfassung des zur Verfügung stehenden Sauerstoffes kommt es hier zu einer ganz besonders starken Vermehrung der roten Blutkörperchen. Nach der Geburt, wenn das Kind sich direkt aus der Luft mit Sauerstoff selbst versorgen kann, wird der Sauerstoffhunger völlig befriedigt und beseitigt. Es sind nicht mehr diese Massen von Sauerstoffträgern nötig. Der Ueberschuß an roten Blutkörperchen geht zugrunde. In ersten 10 Lebenstagen sinkt die Zahl der roten Blutkör chen von 7—8 Millionen auf 4—5 Millionen je Kubikm meter, also zur Norm herab. Es findet hier ein massenha Zugrundegehen von roten Blutkörperchen statt. Der Ikte ist die notwendige Folge davon. Dieser Icterus neonator kann nur aufgefaßt werden als ein mindestens in der Ha sache hämatogener. Jedenfalls steht es völlig sicher, „ die nachweisbar nicht unbeträchtliche Menge zerfalle Blutkörperchen eine hinreichende Quelle ist für die Bildu von Gallenfarbstoff innerhalb der Blutgefäße" (Heubne Diese Auffassung steht durchaus nicht im Widerspruch der teleologischen Auffassung eines Bunge, nach der Eisen der zugrunde gegangenen roten Blutkörperchen neugeborene Tiere und Menschen ein guter Eisenvorrat der ihnen hinweghilft über die eisenarme Zeit bei der f ausschließlichen Milchnahrung mit ihrem geringen Eis gehalt.

Schließlich wäre in diesem Zusammenhange noch erinnern an die erste klassische Beobachtung über die V änderung des Blutbildes durch klimatische Einflüsse, von keinem geringeren ausging als von Robert May dem genialen Entdecker des Gesetzes von der Erhaltung Energie. Robert Mayer, der Heilbronner Arzt, war Jahre 1840, damals kaum 26 Jahre alt, in holländisch Diensten auf Java tätig und beobachtete, daß dort in de tropischen Klima das Venenblut bei Aderlässen bedeuten heller war als das Aderlaßblut in der deutschen Heim Diese Beobachtung war bekanntlich für Robert Mayer d was für Newton die Beobachtung des vom Baume falle den Apfels war. Newton fand die Gravitationsgeset Robert Mayer fand die Ursache von Wärme und B wegung im menschlichen Organismus und ihre Beziehung zueinander. Er fand sein Gesetz von der Erhaltung d Energie, sein mechanisches Wärmeäquivalent. Die B ziehungen zwischen jener Beobachtung Robert Mayers u unserem Problem liegen aber in folgendem: In den Trope sind aus den bekannten Gründen die Verbrennungsprozess im Körper weniger lebhaft. Es wird weniger Sauerstoff ve braucht, weniger Kohlensäure gebildet, das venöse Blut i weniger mit Kohlensäure geladen, weniger „venös", de arteriellen ähnlicher. Robert Mayers Beobachtung zeig zum ersten Male, wie sehr das Blutbild abhängt von de äußeren Bedingungen, wie groß die Anpassungsfähigkeit d Blutes ist. Und das ist ja a priori bei einem „Gewebe" vo der fast unbegrenzten Regenerationsfähigkeit, wie das Blu sie darbietet, eigentlich sehr wohl zu verstehen. Ich e innere nur an den schnellen Ersatz des Blutes, sowohl de Serums wie der roten Blutkörperchen, nach schweren Blut verlusten und Aderlässen.

„Sonnenbronchitis" bei exsudativen Kindern.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Kurt Klare, Direktor der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg im Allgäu.

Wer sich länger mit der Sonnenbehandlung der Tuberkulose im Kindesalter befaßt, lernt einsehen, daß es unmöglich ist, Heliotherapie nach einem Schema durchzuführen, daß es vielmehr notwendig ist, bei der Dosierung des Sonnenlichtes in erster Linie die Konstitution und die dadurch bedingte Lichtempfindlichkeit des Einzelindividuums weitgehend zu berücksichtigen.

Allgemein bekannt ist die Tatsache, daß Weißblonde unter der Sonneneinwirkung gar kein oder nur wenig Pigment bilden, und daß die Ueberdosierung des Sonnenlichtes sich bei diesen Konstitutionstypen nicht selten durch reaktive Entzündungen der Haut (starkes Erythem bis zur Verbrennung) zeigt. Im Laufe der Jahre machten wir weiter die Beobachtung, daß diese flachsblonden Kinder, die das Hauptkontingent der exsudativen Diathesen im Kindesalter stellen, unter längerer Sonneneinwirkung auch andere Reaktionen zeigen, die oft den Gesamtzustand in äußerst ungünstigem Sinne beeinflussen. Wir sahen, daß diese Kinder schon nach wenigen Gesamtbestrahlungen von kürzester Dauer — einschleichende Gewöhnung an das Sonnenlicht war selbstverständlich vorausgegangen — an ausgedehnten, zähen Bronchitiden erkrankten, wie wir sie ja bei exsudativen Kindern als Ausdruck der allgemeinen

Ueberempfindlichkeit der Schleimhäute häufig beobachten können.

Wenn wir auch den Vorgang des Auslösens der durch die Bestrahlung hervorgerufenen Bronchitis nicht einwandfrei erklären können, so müssen wir doch wohl annehmen, daß durch die Ultraviolettstrahlung im Organismus Eiweißkörper abgebaut werden, die dann wieder als Reizkörper wirken. Aschoff nimmt an, daß das Licht die lipoiden Substanzen, die in allen Protoplasmaarten vorhanden sind, labilisiert und durch diese Labilisierung beschleunigend auf die Oxydationsprozesse einwirkt. Dadurch soll weiterhin eine Beeinflussung fermentativer Prozesse erreicht werden.

Daraus ergibt sich für uns die Forderung, bei der Lichtbehandlung exsudativer Kinder äußerst vorsichtig zu sein und bei diesen Kranken Sonnenbestrahlungen nur ganz kurz durchzuführen. Auffallend dabei ist allerdings, daß einzelne aschblonde Typen von Kindern — wir finden sie bei unserem Material vorwiegend unter den gutartigen, chirurgischen Tuberkulosen — hier eine Ausnahme bilden, d.h. daß diese blonden Kinder selbst stundenlange Bestrahlung restlos vertragen, wobei weiterhin auffällig bleibt, daß solche Kinder auch gut Pigment bilden. Diese Kinder zeigen im übrigen nicht die Stigmata der exsudativen Diathese.

Immerhin scheint uns unsere Beobachtung geeignet, weitere Kreise anzuregen, auf die Bronchitis als unangenehme Begleiterscheinung der Sonnenbehandlung exsudativer Kinder zu achten, um so zu einer Lösung der Frage der Aetiologie dieser Komplikation zu kommen.

Einige kurze Auszüge aus den Krankengeschichten charakteristischer Fälle lasse ich folgen:

Willy K., 5 J. alt. Gut entwickeltes Kind in ausreichendem Ernährungszustand. Haarfarbe weißblond. Beide Tonsillen stark vergrößert und zerklüftet. Tuberkulinsalbenreaktion ++. Klinisch kein deutlicher Organbefund. Röntgenologisch: Paratrachealschatten rechts.

Ab 12. IV. 26. Ganzbestrahlung, Neigung zu Erythemen. Nach wenigen Tagen allgemeiner Besonnung starker Husten. Klinisch über linkem Unterlappen ausgedehnte Bronchitis.

Durch Aussetzen der Bestrahlung und hydriatische Maßnahmen Abklingen der katarrhalischen Erscheinungen.

Robert K., 6 J. alt. Kräftig gebauter Junge in gutem Ernährungszustand. Tuberkulinsalbenreaktion +. Hellblonde Haarfarbe, beide Tonsillen stark vergrößert und zerklüftet, lebhafte Dermographie. Klinisch über beiden Unterlappen der Lunge vereinzelte bronchitische Geräusche. Nach kurzer Ganzbestrahlung diffuse bronchitische Geräusche über beiden Lungen mit reichlich Husten und Auswurf.

Nach Absetzen der Bestrahlung langsame Besserung des Katarrhes. Bei erneutem vorsichtigen Versuch der Bestrahlung Zunahme der katarrhalischen Erscheinungen.

Ursula W., 7 J. alt. Asthenisches Kind, hellblonder Typ. Tuberkulinsalbenreaktion +. SZ. nach Linzenmeier 280 Min. Klinisch und röntgenologisch kein deutlicher Befund.

Am 10. V. 26 zweite Ganzbestrahlung von kurzer Dauer. Am 18. V. nach einstündiger Allgemeinbestrahlung ausgedehnte Bronchitis über beiden Lungen. SZ. 70 Min.

Gisela K., 6 J. alt. Kräftig gebautes Mädchen in gutem Ernährungszustand. Haarfarbe goldblond. Ausgesprochene Pharyngitis granularis. Halsdrüsentuberkulose. Nach den ersten Tagen intensiver Bestrahlung ohne wesentliche Temperaturerhöhung Husten und Auswurf. Ueber dem rechten Unterlappen dichtstehendes, zähes Giemen und Brummen.

Nur langsamer Rückgang des Katarrhes bei Absetzen der Bestrahlung.

Aus der Gynäkologischen Klinik des Heiliggeist-Hospitals Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. W. Sigwart.)

Die Anwendung des Somnifens bei der Narkose*)

Von W. Sigwart.

Trotz der Vorzüge der Lumbalanästhesie und trotz der verschiedenen anderen, von gynäkologischer Seite angegebenen Leitungsanästhesien können wir in der Gynäkologie die Allgemeinnarkose nicht entbehren. Denn bei größeren Operationen ist die vollkommene Ausschaltung des Bewußtseins fast ebenso wichtig, wie die Schaffung einer mehr oder weniger ausgedehnten Zone aufgehobener Schmerzempfindung. Und diese Ausschaltung des Bewußtseins wird doch immer noch am besten, wenn auch mit gewissen Gefahren, durch die Inhalationsnarkose erreicht. Es muß daher jeder Vorschlag begrüßt werden, welcher darauf abzielt, die Technik der Inhalationsnarkose zu erleichtern und damit ihre Gefahren herabzumindern.

Ich bin der Aether-Chloroform-Mischnarkose treu geblieben und muß gestehen, daß ich eigentlich nie ein dringendes Bedürfnis nach einer anderen Narkosenart gehabt habe, höchstens ab und zu das Bedürfnis nach einem anderen Narkotiseur. Denn jede gute Narkose ist, wie jede gute Anästhesie, Techniksache und bei guter Technik verliert auch die Aether-Chloroformnarkose ihre Gefahren, besonders, wenn wir imstande sind mit wenig Chloroform auszukommen, ohne vorher zur Vorbereitung viel Gifte, wie Morphium oder gar Skopolamin, geben zu müssen.

Ich glaube nun, daß wir im Somnifen ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um die Frauen für die Inhalationsnarkose vorzubereiten, welches nach meinen Erfahrungen ungefährlich ist und es ermöglicht, Chloroform zu sparen.

Das Somnifen, das von der Firma Hoffmann-La Roche in den Handel gebracht wird, stellt eine wasserlösliche Kombination zweier Derivate der Barbitursäure dar und ist als Beruhigungs- und Schlafmittel hauptsächlich durch die Psychiater bekannt geworden. In der Literatur, besonders in der französischen, finden sich auch zahlreiche Mitteilungen über Erfahrungen mit Somnifen als Anästhetikum in der Geburtshilfe, wo es das Skopolamin ersetzen soll. Darauf will ich nicht näher eingehen, sondern will nur erwähnen, daß Siegert[1]) in Freiburg auf Grund seiner allerdings nicht sehr zahlreichen Erfahrungen das Mittel als Ersatz für das Skopolamin ablehnt, während Schmidt[2]) nach den Erfahrungen der Kretschmarschen Klinik in Wiesbaden dazu auffordert, das Somnifen in der Geburtshilfe weiter auszuproben.

Kretschmar gab das Somnifen intravenös anstatt des Skopolamins auch zur Vorbereitung der Lumbalanästhesie beim Kaiserschnitt.

Der Franzose Fredet[3]) hat nun ein Verfahren der Narkose mit Somnifen auch für große chirurgische Operationen angegeben. Er gibt eine Viertelstunde vor der Operation 0,01 Morphium und 0,0005 Skopolamin und auf dem Operationstisch eine intravenöse Injektion von 5—10 ccm Somnifen. Sofort tritt ein großes Schlafbedürfnis ein und die Operation kann sogleich beginnen. Wenn der Schlaf nicht tief genug ist, wird für den Hautschnitt die lokale Infiltration zu Hilfe genommen oder man gibt noch etwas Chloroform. Dieses Verfahren halte ich für verfehlt, da dabei reichlich viel Gift gegeben wird, und wenn zu dem Morphium, dem Skopolamin und dem Somnifen auch noch Chloroform gegeben werden muß, so sehe ich in dem Verfahren keinen Vorteil gegenüber der reinen Inhalationsnarkose.

Ich will mit dem Somnifen allein keinen tiefen Narkosenschlaf erzielen, in dem man operieren kann, denn dazu braucht man recht große Mengen Somnifen, sondern ich benütze das Somnifen nur dazu, um die Einleitung der Narkose zu erleichtern und Chloroform zu sparen. Und dies gelingt nach unseren Erfahrungen mit wenigen Ausnahmen ausgezeichnet. Wenn man unmittelbar vor Beginn der Narkose 5 ccm Somnifen intravenös einspritzt, so befällt die Frauen, auch ohne daß sie vorher Morphium und Skopolamin bekommen haben, eine tiefe Schläfrigkeit, die oft schon während der langsamen Injektion beginnt, so daß es ein leichtes ist, die Frauen mit Aether, dem wenige Kubikzentimeter Chloroform beigemischt sind, rasch in tiefe Narkose zu bekommen. Ich sehe gerade in der Schnelligkeit und Leichtigkeit, mit der man mit wenig Narkosemitteln, namentlich mit wenig Chloroform, ohne Auftreten eines stärkeren Exzitationsstadiums zum Ziele einer tiefen Narkose gelangt, den Hauptvorteil der Somnifengabe. Denn mit einer fast reinen Aethertropfnarkose erreiche ich in kurzer Zeit, wozu ich früher reichlich Chloroform gebraucht habe. Mit 150 ccm Aether und 25—30 ccm Chloroform können Narkosen von einstündiger und noch längerer Dauer durchgeführt werden. Ist die Narkose tief, so kann sie leicht mit reinem Aether unterhalten werden.

*) Nach einem in der Sitzung vom 27. Februar 1926 der Mittelrhein. Gesellsch. f. Gynäkologie gehaltenen Vortrag.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 14 u. 1926 Nr. 13.
[2]) Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 37 (Literatur!).
[3]) Bulletin et Mémoires de la Société nationale de chirurgie Tom. 1 Nr. 21.

Versager haben wir nur ganz wenige beobachtet und irgendwelche Zufälle, welche auf das Somnifen zurückzuführen wären, haben wir während der Narkose nie gesehen. Aufgefallen ist uns die häufige Weitstellung der Pupillen. Wer das nicht kennt und an die ominöse Weitstellung der Pupillen bei zu tiefer Chloroformnarkose denkt, kann dabei einen gelinden Schrecken bekommen.

Die Wirkung des Somnifens hält sehr verschieden lange an. Die Frauen schlummern oft noch nach 10 Stunden. Manche zeigen auch noch am Tage nach der Operation eine gewisse Schläfrigkeit. So verschlafen viele Frauen unter Umständen das Stadium des quälenden Brechreizes beim Aufhören der Aether-Chloroformwirkung, der oft gar nicht zur Auslösung kommt und postoperative Morphiumgaben werden seltener nötig. Irgendwelche nachteilige Folgen dieses mehr oder weniger langen Hindämmerns, besonders von seiten der Atmungsorgane, haben wir nicht gesehen.

Von regelmäßig auftretenden hochgradigen Exzitationszuständen nach dem Erwachen aus dem Somnifenschlaf, von denen mehrfach, zuletzt von Rabau[4]) berichtet wird, haben wir nichts beobachtet. Wohl zeigte die eine oder andere Frau beim Erwachen aus der Narkose oder dem Somnifenschlaf eine gewisse motorische Unruhe, dieselbe war aber nicht stärker als die Unruhe, welche nervöse Frauen oft beim Erwachen aus der Aether- oder Chloroformnarkose zeigen. Ich glaube daher auf Grund von mehreren hundert Narkosen die Anwendung des Somnifens zur Unterstützung der Inhalationsnarkose wohl empfehlen zu dürfen. Wenn man nicht mehr als 5 ccm Somnifen intravenös gibt, wird man kaum unangenehme Begleit- und Folgeerscheinungen beobachten.

Blutdruck als Erkennungsmittel des anatomischen Herzbefundes.

Von Dr. Ernst Kroschinski in Hannover.

Ohne auf das komplizierte Gebiet des Wertes der Blutdruckbestimmung einzugehen, möchte ich kurz auf die Messung des Blutdruckes als eines bisher in der Form nicht beachteten diagnostischen Hilfsmittels hinweisen. Seit Jahren auskultiere ich während der Blutdruckmessung auch die Herz- und Gefäßtöne. Dabei zeigt sich folgendes: Aehnlich wie bei der sogen. Herzschen Selbsthemmungsprobe überträgt sich der durch die Umschnürung des Oberarmes gesetzte Reiz über die Vasomotoren auf die Herzaktion. Wir finden, daß Geräusche, die vorher an Kammer- oder Gefäßklappen hörbar waren, durch die Umspannung entweder verringert oder verstärkt werden. Die funktionellen Geräusche der verschiedensten Herkunft verlieren den Geräuschcharakter und nähern sich den normalen Tönen, während die auf Dilatation oder Klappeninsuffizienz beruhenden in dem pathologischen Charakter verstärkt werden. Auf diese Weise läßt sich eine relative Insuffizienz, durch Klappenmuskelschwäche bedingt, von einer valvulären Erkrankung unterscheiden.

Aehnlich liegen die Zustände an den Gefäßklappen. Unreine Töne durch mangelnden Gefäßtonus werden bei Umschnürung reiner und voller, angiospastische Töne zeigen verstärkt den Konstriktorencharakter und Geräusche durch Dilatation oder Sklerose der Aorta werden in ihrem pathognomonischen Charakter noch deutlicher erkennbar. Dabei möchte ich kurz betonen, daß Aortentöne häufig besser am Proc. xiphoideus des Brustbeins und Mitraltöne — worauf Strümpell aufmerksam macht — öfter deutlicher am zweiten, linken Interkostalraum zu hören sind als an den üblichen Stellen. Am klarsten zeigt sich das Phänomen, wenn man in dem Augenblick auskultiert, wo die Quecksilbersäule den maximalen Blutdruck anzeigt. Will man längere Zeit horchen, so muß man die Hg-Säule immer wieder auf den Punkt bringen.

Man hat nicht überall Röntgen und Elektrokardiograph zur Verfügung und soll sich ja auch nach Möglichkeit vom Instrumentarium unabhängig machen; da dürfte die angegebene Methode sehr von Nutzen sein.

Diese kurze Notitz soll lediglich die Herren Kollegen zur Nachprüfung anregen.

---

[4]) M.m.W. 1925 Nr. 31.

Aus dem Dermato-venerologischen Staatsinstitut „Glavtsche" in Odessa.

Ergebnisse der Nachprüfung der Dietelschen Methode zur Vorbeugung und Behandlung entzündlicher Erscheinungen bei Salvarsaninfiltraten*).

Von Dr. A. Landesmann, leitender Arzt und Dr. J. Worowitzky.

Als die intravenösen Infusionen in die Luestherapie eingeführt wurden, war die Ausführung derselben anfänglich mit einigen technischen Schwierigkeiten verbunden. Die Ursachen, die diesen Schwierigkeiten zugrunde lagen, waren recht mannigfaltige. Es kamen hier nämlich in Betracht: die Neuheit der Methode, die damalige Unerfahrenheit der Spezialärzte, die allzu großen Mengen der in die Vene einzuführenden Lösungen, Mengen, die sowohl vom Kranken als auch vom Arzte eine langdauernde Unbeweglichkeit erforderten, um ein Herausgleiten der Nadel aus der Vene zu verhüten; ferner die Beschaffenheit der Infusionsapparate, von denen immer neue Modelle in den Handel gebracht wurden.

Aber auch jetzt, wo die Einspritzungen nur kleiner konzentrierter Mengen mit einer gewöhnlichen Rekordspritze von erfahrenen Aerzten ausgeführt werden, kann es doch dann und wann zu einem Salvarsaninfiltrat kommen. Gerät nämlich die Salvarsanlösung — wenn auch nur wenige Tropfen derselben — in das paravenöse Gewebe, so bildet sich sofort an der Injektionsstelle, unter starkem Brennen und hochgradigem Schmerz, ein Infiltrat.

Wenn auch der heftige Schmerz nach einiger Zeit etwas nachläßt, so beeinträchtigt doch das sich bildende Infiltrat den Kranken längere Zeit in seinem Berufe und nimmt ihm die Möglichkeit, falls seine Kur noch nicht vollendet war, dieselbe fortzusetzen. Ein derartiger Zustand kann eine ganze Woche, ja mitunter auch monatelang fortdauern.

Die von uns noch vor kurzem geübte Methode zur Behandlung von Salvarsaninfiltraten beschränkte sich darauf, daß wir beim Auftreten eines Infiltrates mit einer Spritze so viel als möglich von der paravenös injizierten Flüssigkeit aspirierten und dem Kranken feuchte Verbände verordneten. Doch müssen wir bekennen, daß die mit dieser Methode erzielten Resultate durchaus keine glänzenden waren, und daß der Kranke, sowohl in seiner Arbeitsfähigkeit, als auch in der Möglichkeit seine Kur fortzusetzen, auf längere Zeit gestört war.

In letzter Zeit veröffentlichte Dr. Friedrich Dietel, Assistent der Erlanger Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, seine Methode zur Behandlung von Salvarsaninfiltraten, die in folgendem besteht: kommt man neben die Vene und injiziert die Salvarsanlösung in das paravenöse Gewebe, was sich dadurch kennzeichnet, daß der Kranke plötzlich einen sehr heftigen Schmerz verspürt und an der Injektionsstelle eine Beule auftritt, so ist es notwendig, sofort die Spritze von der Nadel, die im Infiltrate sitzen bleibt, abzunehmen und mit einer anderen Spritze soviel als nur irgend möglich von der Flüssigkeit zu aspirieren. Ferner setzt man eine mit 10 ccm steriler Kochsalzlösung gefüllte Spritze an die im Gewebe zurückgelassene Kanüle wieder auf und injiziert, teils in das Infiltrat selbst, teils in das umgebende Gewebe, wobei an der Injektionsstelle ein ziemlich großes Polster entsteht.

Es ist von allergrößter Bedeutung, diese Prozedur des Aspirierens und Nachspritzens im schnellsten Tempo vorzunehmen, da hier die Regel gilt: je rascher die Maßnahmen, desto sicherer der Erfolg.

Da wir in unserem Institute täglich über 100 Salvarsaneinspritzungen ausführen, so kann es wohl kaum wunderlich erscheinen, daß auch wir dann und wann Salvarsaninfiltrate bekommen, die wir übrigens teils unseren Volontärärzten, hauptsächlich aber den hierher kommandierten Medizinalpraktikanten verdanken. In letzter Zeit bekamen wir auf 1500 Einspritzungen 16 Salvarsaninfiltrate, die mit der oben geschilderten Dietelschen Methode behandelt wurden. Die erzielten Resultate sind als verblüffende zu bezeichnen. Da der Erfolg stets der gleiche war, beschränken wir uns darauf, hier nur einige Fälle anzuführen.

Fall 1. Kranker K. Erschien am 13. II. 1925 behufs seiner reihenweisen Neosalvarsaninjektion. Etwa ¼ Dosis (wir pflegen eine

---

*) Vorgetragen in der Sitzung der Odessaer Dermato-venerologischen Gesellschaft am 4. III. 1925.

Dosis in 1 ccm Aq. dest. aufzulösen) wurde unter die Haut injiziert. Rasch aspirierten wir einige Tropfen und spritzten sofort 9 ccm NaCl-Lösung in die Infiltratstelle sowie deren Umgebung nach. Am nächsten Tage erzählte Kranker, der Schmerz habe, allmählich nachlassend, die ganze Nacht fortgedauert. Gegen Morgen war aber alles vorüber. Vom Infiltrat war nichts zu merken. Der Arm war frei beweglich.

Fall 3. Kranke Kl. Erschien am 16. II. 1925. Im Laufe der um 2 Uhr nachmittags unternommenen Neosalvarsaneinspritzung wurde etwa 1 ccm der Lösung paravenös injiziert und sofort 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung eingespritzt. Kranke wurde ½ Stunde lang im Institut aufgehalten. Da der Schmerz nicht nachlassen wollte, wurde ihr vorgeschlagen, um 5 Uhr in die Sprechstunde wieder zu kommen. Geringe Besserung. Schmerzhaftigkeit bei Druck und Armbewegungen. Die Palpation ergibt ein unbedeutendes Infiltrat. „Etwas besser als am Tage", wie Kranke sich äußerte. Am 17. II. früh erschien Kranke höchst vergnügt und teilte mit, sie verspüre keinen Schmerz mehr. Vom Infiltrat an der Injektionsstelle war nichts mehr zu fühlen. Der Arm war frei und schmerzlos beweglich. Kranke war wieder arbeitsfähig.

Fall 5. Kranke K. Unter die Haut wurde ½ Dosis injiziert, die Lösung aus dem Infiltrat aspiriert und sofort 10 ccm physiologischer NaCl-Lösung nachgespritzt. Der entstandene heftige Schmerz war nach 5 Stunden geschwunden. Am nächsten Tage konnten an der Einspritzungsstelle keine Spuren des Infiltrats mehr nachgewiesen werden.

Neben den geschilderten Fällen mit ausgezeichnetem Verlauf gab es einen, der auf unsere Maßnahmen nicht besonders gut reagierte. Wir halten es daher für nötig, auch diesen Einzelfall anzuführen.

Fall 15. Kranke G. Am 28. II. 25 wurde die hintere Venenwand durchstochen. Als aber beim allmählichen Herausziehen der Kanüle dieselbe ins Lumen der Vene geriet, wurden der Kranken 3 Dosen Neosalvarsan eingeführt. Kranke verspürte Arsengeruch; das Infiltrat vergrößerte sich während der Injektion nach und nach. Es ist wohl anzunehmen, daß die injizierte Lösung durch die kleine Stichöffnung der Venenwand in das umgebende Gewebe hindurchsickerte. Es bildete sich unter heftigem Schmerz eine etwa nußgroße Beule. Wie in den vorhergehenden Fällen, wurden auch hier 10 ccm physiologischer NaCl-Lösung eingespritzt. Am nächsten Tag ergab die Untersuchung: Rötung, Oedem, ein bis walnußgroßes Infiltrat an der Injektionsstelle, Schmerzhaftigkeit bei Druck und Versuchen, den Arm zu bewegen. Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß ohne Kochsalzlösung das Oedem sich wohl über den ganzen Arm würde verbreitet haben.

Die günstigen Resultate, die wir in nahezu allen Fällen von Salvarsaninfiltraten notierten, finden ihre Erklärung erstens in der durch die NaCl-Lösung bedingte Verdünnung der ätzend wirkenden konzentrierten Salvarsanlösung, zweitens in der rascheren, ebenfalls durch die injizierte Kochsalzlösung bedingten, Resorption der Infiltrate. Außerdem ist der Erfolg, wie bereits erwähnt, desto sicherer und effektvoller, je rascher die geschilderten Manipulationen ausgeführt werden. Der Effekt, den wir mit der Dietelschen Methode erzielten, ist so augenfällig, daß wir deren Anwendung in allen Fällen von Salvarsaninfiltraten wärmstens anempfehlen können.

Aus der Orthopädischen Versorgungsstelle Kaiserslautern.

Eine neuartige Kniegelenkskonstruktion für Oberschenkelprothesen.

Von Dr. med. W. H. Wirth, Regierungsmedizinalrat.

In der Prothesentechnik ist es vielfach üblich, das Kunstbein für Oberschenkelamputierte etwas kürzer zu bauen, als es der natürlichen Länge entspricht, um damit ein Hängenbleiben beim Gehen zu vermeiden.

Dieses Verfahren hat eine ganze Reihe von Nachteilen. Zunächst führt die durch die Verkürzung bedingte Schiefstellung des Beckens zu einer skoliotischen Umkrümmung der Wirbelsäule. Sodann erschwert die Verkürzung die Benutzung der Prothese als Standbein. Ferner wird dadurch der normale Wechsel in der Belastung beider Beine zum Nachteil des gesunden Beines ebenso gestört, wie die Gleichmäßigkeit der Schrittlänge. Das gesunde Bein wird dauernd bis zur Grenze der Leistungsfähigkeit und darüber hinaus beansprucht und damit die Entstehung statischer Schädigungen begünstigt (Spreizfuß, Plattfuß, X-Beine).

Wählt man die Länge der Prothese genau der natürlichen Länge entsprechend, so werden diese Nachteile zum Teil vermieden, zum Teil eingeschränkt. Es ist jedoch nicht immer möglich, diese Forderung zu erfüllen, besonders dann nicht, wenn die Prothese in unebenem Gelände benutzt werden soll, wenn also beim Gehen die Prothese nicht nur vorwärts gebracht, sondern auch über Hindernisse am Boden hinweggebracht werden soll. Dann genügen eine verstärkte Beckenhebung und Schulterhebung nicht mehr, und die Prothese bleibt am Boden hängen. Bei den meisten Kunstbeinen wird nämlich die durch die Beugung im Knie im Augenblick des Durchschwingens bedingte Verkürzung mehr wie ausgeglichen dadurch, daß die Fußspitze nach abwärts gerichtet wird. Die Durchschwinglänge ist also durchweg größer oder mindestens ebenso groß, wie die Standlänge. Dies gilt in erster Linie für Kunstbeine mit gelenklosem Gummifuß. Aber auch beim Gelenkfuß liegen die Verhältnisse ähnlich, wenn sie auch nicht so ausgesprochen sind.

Der nächstliegende und meines Erachtens auch einzige Punkt, von dem aus diesem Mangel abgeholfen werden kann, ist die Kniekonstruktion. Es kommt darauf an, die Kniebewegung so anzuordnen, daß bei der leichten Beugung, wie sie beim Gehen zustande kommt, eine Verschiebung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel eintritt. Es muß bei einer Beugung von höchstens 40° eine meßbare Verkürzung von mindestens 3 cm erreicht werden.

Die bekannten Sonderkonstruktionen von Kunstbeinknien, wie sie nach Schede-Habermann, Sauerbruch-Biedermann, Bingler hergestellt werden, erfüllen diese Anforderungen nicht. Diese Konstruktionen sind aus anderen Erwägungen heraus entstanden und ihre Vorzüge liegen auf anderem Gebiet.

Eine neuartige Konstruktion, die neue Wege geht und bewußt eine Verkürzung im oben angeführten Sinne anstrebt, wurde mir vor etwa 1½ Jahren von der Firma Winkler in Ludwigshafen a/Rh. vorgelegt, mit der Bitte, dieselbe auszuprobieren. Da der Grundgedanke mir aussichtsreich erschien, habe ich in der Folgezeit eine Reihe von Kriegsbeschädigten mit diesem Knie ausrüsten lassen.

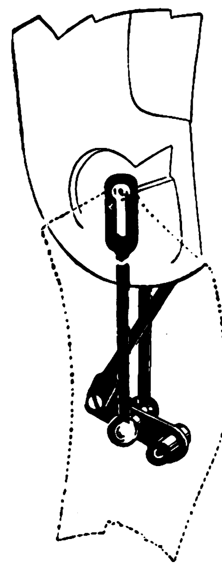


Fig. 1.

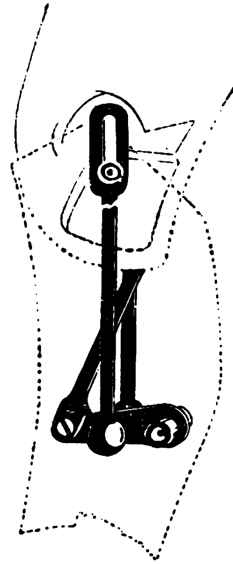


Fig. 2.

Die Einzelheiten der Konstruktion sind aus der beigegebenen Zeichnung besser zu entnehmen, wie aus einer langatmigen Beschreibung. Das wesentliche besteht darin, daß die Bewegung um eine Achse aufgelöst ist in eine Bewegung, in einem kreuzweise verbundenen Gelenkviereck, von dessen 4 Gelenken 2 im Oberschaft und 2 im Unterschaft angeordnet sind, und das als Ganzes in einem 5. Gelenk im Unterschaft aufgehangen ist. Die Achse des Gelenks a läuft seitlich in 2 geschlitzten Schienen am Unterschaft, durch die die Bewegung gesteuert wird. Der Grad der Verschiebung des Unterschaftes gegen den Oberschaft kann an diesen seitlichen Schienen ohne weiteres abgelesen werden.

Die Stärke der Verschiebung hängt wesentlich von der Anordnung der beiden Gelenke im Oberschaftteil zueinander ab. Es läßt sich ohne Mühe bei einer Beugung von 40° eine Verschiebung von 5 cm erreichen. Da eine solch starke Verschiebung im allgemeinen nicht notwendig ist, hat es sich als praktisch erwiesen, die Anordnung so zu wählen, daß bei einer Beugung von 35° eine Verschiebung von 3 cm erreicht wird. Dies ist fast für alle Fälle ausreichend.

Diese Kniegelenkskonstruktion wurde seit etwa 1 bis 1½ Jahren bei einer Reihe von Kriegsbeschädigten ausgeprobt. Grundsätzlich wurde dabei die Länge des Kunstbeines der natürlichen Länge genau angepaßt.

Die darauf gesetzten Erwartungen haben sich bisher vollkommen erfüllt. Nach Ueberwindung eines zu Anfang auftretenden Unsicherheitsgefühls wurde bei allen Versuchspersonen der Gang wesentlich freier, die vorher vorhandenen Mitbewegungen (Schulterhebung usw.) verschwanden mehr oder weniger. Die günstige Einwirkung auf die vorher

vorhandene statische Skoliose ist unverkennbar. Nach eingetretener Gewöhnung wurde von den Amputierten der Gang als sehr angenehm empfunden.

Die Standfestigkeit erwies sich als einwandfrei.

Die anfänglich bei mir vorhandenen Bedenken, die Vermehrung der Gelenkzahl würde zu zahlreichen Reparaturen Anlaß geben, scheint sich bisher nicht zu bestätigen. Offenbar ist die Beanspruchung in jedem einzelnen der Gelenke nicht allzu hoch. Ein endgültiges Urteil über diesen Punkt ist allerdings wohl noch etwas verfrüht, wenn man auch schon darauf hinweisen darf, daß alle im Gebrauch befindlichen Beine von ihren Trägern beruflich stark in Anspruch genommen werden, und daß die Konstruktion nicht komplizierter und empfindlicher ist als das Habermannknie, das sich im Gebrauch durchaus bewährt hat.

Meine bisherigen Eindrücke, die ich aus den Versuchen mit der Kniegelenkskonstruktion, wie sie heute von der Firma Winkler in Ludwigshafen in den Handel gebracht wird, gewonnen habe, kann ich dahin zusammenfassen, daß ich darin für viele schwieriger zu versorgende Amputationsfälle einen wesentlichen Fortschritt sehe. Dies gilt insbesondere bei gleichzeitiger Verwendung eines gelenklosen Fußes. Nachprüfung von anderer Seite erscheint jedoch dringend erwünscht.

Die Konstruktion ist der Firma Gottlieb Winkler in Ludwigshafen durch einen Patentanspruch geschützt.

Volkstümliche Arzneipflanzen in der Vergangenheit und Gegenwart*).

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber, München-Schwabing.

Als die ältesten Quellen, aus denen unsere ersten verbürgten Kenntnisse hinsichtlich der Heilpflanzen fließen, erscheinen Keilschrifttontäfelchen aus Babylonien und Assyrien sowie Tempelinschriften und Papyrusaufzeichnungen des alten Aegyptens aus dem 2. vorchristlichen Jahrtausend. Ueber Herodot (5. vorchristl. Jahrhundert), die Hippokratiker und Theophrast, den sog. „Vater der Botanik", führt der Weg zu Dioskorides und Plinius im 1. nachchristl. Jahrhundert, von denen der erstere als der Begründer der speziellen Botanik und der Drogenkunde (Pharmakognosie) anzusprechen ist. Die Einführung komplizierter Zusammensetzungen an Stelle der ursprünglich geübten Verwendung einfacher, ungemischter pflanzlicher und tierischer Drogen knüpft sich an die Namen Scribonius Largus, Claudius Galenus und Oribasius aus dem 1., 2. und 4. nachchristl. Jahrhundert. Nach dem Untergange des römischen West- und Ostreiches hatte sich lediglich in der Schule von Salerno die griechisch-römische medizinische Denkweise zu behaupten vermocht im Gegensatze zu der arabischen Richtung, die nach der Eroberung Spaniens durch die Mauren an den Universitäten von Cordova und Granada im 10. bis 13. Jahrhundert das Uebergewicht erlangt hatte. Das Werk des größten spanisch-maurischen Botanikers und Pharmakognosten, Ibn Baithar, kennt bereits 1400 Drogen. Nördlich der Alpen begegnen wir den Benediktinern als Verbreitern der Arzneipflanzenkunde, ferner als Förderer dieser: Karl dem Großen bzw. Ludwig dem Frommen, der gelehrten Aebtissin Hildegard von Bingen (12. Jahrhundert), dem Bischof von Regensburg, Albertus Magnus, sowie den sog. Scholastikern. Mit der Ueberschwemmung der Alten Welt durch überseeische Drogen nach der Entdeckung Nord- und Südamerikas und der Auffindung des Seeweges nach Ostindien an der Wende des 15. und 16. Jahrhunderts setzt die Begründung der eigentlichen Pharmakognosie durch das Dreigestirn: Valerius Cordus, Nikolaus Monardes und Carolus Clusius („Väter der Pharmakognosie") ein, denen die „Väter der Botanik": Otto Brunfels, Hieronymus Bock (Tragus) und Leonhard Fuchs würdig zur Seite treten. Ihnen kam bereits die Erfindung des Buchdruckes und Holzschnittes zugute. Dadurch popularisierten sie die Botanik und Drogenkunde, die vorher Alleingut der Aerzte und Naturforscher gewesen waren. In den Werken ihrer Nachfolger erhält die möglichst eingehende botanische Beschreibung immer mehr und mehr das Uebergewicht über die bis dorthin im Vordergrunde gestandene Betonung der Heilwirkung. Dadurch, daß Theophrastus Bombastus Paracelsus (1493 bis 1541) sich bemühte, auf dem Wege der Extraktion und der Destillation die chemischen, therapeutisch wirksamen Substanzen, die „Essenz" aus den Pflanzen herauszuholen und den Zusammenhang dieser mit der Heilwirkung zu lehren, wurde er nicht nur der Begründer der die bisherige Empirie zur Seite schiebenden wissenschaftlichen Medizin, sondern auch der Phamakochemie, als deren erste Ergebnisse die ätherischen Oele zu verzeichnen sind (Valerius Cordus). Als weniger fruchtbar erwies sich die Periode der trockenen Destillation (Sublimation) der Drogen, die aber immerhin die Bernstein- und die Benzoesäure entdecken ließ. Aus der großen Reihe jener Forscher, die als Begründer der systematischen Pflanzenanalyse sich im 18. Jahrhundert bleibende Verdienste erwarben, seien an dieser Stelle lediglich A. L. Lavoisier als Förderer der quantitativen Analyse, A. S. Marggraf als Begründer der wissenschaftlichen Zuckerindustrie, C. W. Scheele als Entdecker des Glyzerins und vieler Pflanzensäuren und S. F. Hermbstädt als Verfasser des ersten pharmakochemischen Untersuchungsganges genannt. Der Auffindung des Morphins im Opium, der ersten organischen Base durch F. W. Sertürner im Jahre 1811, waren in kurzen Abständen die übrigen Alkaloide, die Glykoside, aromatischen Alkohole und aromatischen Ester gefolgt. Nicht minder erfolgreich erwiesen sich die Arbeiten von A. Tschirch, E. Gildemeister, Fr. Hoffmann u. a. zur Erforschung der ätherischen Oele und Harze. Zu den bedeutendsten Förderern der neuzeitlichen Pharmakochemie zählen neben anderen: O. A. Oesterle-Bern, L. Rosenthaler-Bern, W. Brandt-Frankfurt, R. Wasiky-Wien, L. Kofler-Innsbruck, L. Casparis-Basel.

Der fortschreitenden Analyse, die zur Reindarstellung der isolierten Substanzen führte, folgte gegen Ende des XIX. Jahrhunderts die Erschließung ihrer Konstitution, die für sich wiederum die Brücke bildete zur Synthese, d. h. zur künstlichen Darstellung von Alkaloiden, als deren erste das Coniin Ladenburgs und das Trigonellin Hautzsch im Jahre 1886 erscheinen. Die Erschließung der Konstitution der Purinbasen (Koffein, Theobromin) durch E. Fischer, die Synthese des Kokains, jene des Indigos durch A. v. Baeyer, des Vanillins und des Irons durch Tiemann, des Kampfers durch E. Kompa (1903), des Kautschuks durch Fritz Hoffmann, C. Coutelle und C. Harries (1909) und der Pflanzenfarbstoffe durch Willstaetter sind Etappen auf dem Wege der neuzeitlichen organischen Chemie, die herausgewachsen ist aus den grundlegenden Arbeiten der Pharmakognosten.

Die in den zumeist von Laien geschriebenen „Kräuterbüchern" allgemein anzutreffende, der Volksheilkunde entnommene Einteilung der Arzneipflanzen auf Grund ihrer Anwendung hat durch den pharmakochemisch eingestellten Verfasser für den Arzt, der sich über die Beziehungen der chemischen Inhaltsstoffe zur therapeutischen Wirkung Rechenschaft zu geben sucht, eine Umstellung in der Art gefunden, daß unter Berücksichtigung der Ergebnisse eigener Arbeiten eine größere Anzahl heimischer Arzneipflanzen nach den ihnen jeweils gemeinsamen, für die pharmakodynamische Wirkung in erster Linie richtunggebenden, chemischen Inhaltsstoffen so weit als möglich gruppenweise zusammengefaßt worden ist.

Das den Vortrag in wirkungsvoller Weise unterstreichende Lichtbildermaterial, Eigentum der Deutschen Hortus-Gesellschaft, München 23, stellt zum weitaus größeren Teile handkolorierte Naturaufnahmen dar.

Kieselsäuredrogen — Antiphthisica, Diuretica: Equisetum arvense — Schachtelhalm, Zinnkraut, Galeopsis ochroleuca — Hohlzahn, Polygonum aviculare — Vogelknöterich, Cetraria islandica — Isländisches Moos, Phaseolus vulgaris — Bohnenschalentee.

Amindrogen — Haemostatica: Secale cornutum — Mutterkorn, Capsella bursa pastoris — Hirtentäschchen, Erodium cicutarium — Storchenschnabel, Erigeron canadensis — Kanadisches Berufkraut, Senecio vulgaris — Baldgreis, Viscum album — Mistel.

Saponindrogen — Expectorantia, Diaphoretica, Diuretica, Antiarthritica, Antirheumatica, Antiluetica, Antigonorrhoica, „Blutreinigungsmittel": Saponaria officinalis — Seifenwurzel, Ononis spinosa — Hauhechel, Herniaria glabra — Bruchkraut, Pimpinella magna et saxifraga — Bibernelle, Verbascum — Wollblume, Sambucus nigra — Holunder, Polygala amara — bitteres Kreuzkraut, Matricaria chamomilla — Kamille, Primula officinalis — Schlüsselblume; Galeopsis ochroleuca — Hohlzahn, Betula alba — Birke, Viola odorata — wohlriechendes Veilchen, Viola tricolor — Stiefmütterchen, Solidago virga aurea — Goldrute, Lamium album — weiße Taubnessel, Taraxacum officinale — Löwenzahn, diese vom Verfasser als Saponindrogen festgestellt.

Anthrachinondrogen — Laxantia: Rhamnus (alnus) frangula — Faulbaum, Rhamnus cathartica — Kreuzdorn, Rumex alpinus, — obtusifolius — Mönchsrhabarber, Polygonum dumetorum — Heckenknöterich, — cuspidatum (sachalinum) — Japanischer Knöterich, Rheum palmatum et officinale — Medizinalrhabarber (neuerdings mit Erfolg in Deutschland kultiviert).

Gerbstoffdrogen — Antidiarrhoica, Adstringentia: Potentilla tormentilla — Tormentille, Blutwurz, Geum urbanum — Nelkenwurz, Lythrum salicaria — Weiderich, Vaccinium myrtillus — Heidelbeere, Qercus robur — Eiche.

Bitterstoffdrogen — Stomachica: Gentiana — Enzian, Artemisia absinthium — Wermut, Erythraea centaurium — Tausendguldenkraut, Achillea millefolium — Schafgarbe, Menyanthes trifoliata — Bitterklee, Cnicus benedictus — Kardobenedikte, Polygala amara — bitteres Kreuzkraut[1] (Ramsel), Agrimonia eupatoria — Odermennig, Taraxacum officinale — Löwenzahn.

Aetherische Oeldrogen — Carminativa, Diaphoretica, Stomachica, Antispasmotica: Matricaria chamomilla — Kamille, Mentha piperita — Pfefferminze, Acorus calamus — Kalmus, Carum Carvi — Kümmel, Foeniculum vulgare — Fenchel, Pimpinella anisum — Anis, Angelica silvestris — Engelwurz, Levisticum officinale — Liebstöckel, Valeriana officinalis — Baldrian, Salvia officinalis — Salbei.

*) Nach dem gleichnamigen Vortrage in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

RENÉ-THÉOPHILE-HYACINTHE LAENNEC



Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 377, 1926
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

Herzmittel — Cardiaca: Adonis vernalis — Frühlingssonnenröschen, Convallaria majalis — Maiglöckchen, Digitalis purpurea — Fingerhut, Arnica montana — Arnika, Scilla maritima — Meerzwiebel.

Schleimdrogen — Mucilaginosa: Verbascum — Königskerze — Wollblume, Althaea officinalis — Eibisch, Malva arborea — Stockrose, Stockpappel, Orchis — Salep, Linum usitatissimum — Lein, Cetraria islandica — Isländisches Moos, Chondrus crispus — Irländisches Moos, Malva silvestris — Käsepappel.

Wurmdrogen — Anthelmintica: Aspidium filix mas — Wurmfarn, Tanacetum vulgare — Rainfarn, Rhamnus frangula — Faulbaum.

Beruhigende und schlafmachende Drogen — Sedativa — Hypnotica: Valeriana officinalis — Baldrian, Matricaria chamomilla — Kamille, Mentha piperita — Pfefferminze, Humulus lupulus — Hopfen, Papaver somniferum — Schlafmohn.

Keuchhustendrogen — Pertussica: Thymus vulgaris — Thymian, Ledum palustre — Sumpfborst, Plantago lanceolata — Spitzwegerich, Drosera — Sonnentau, Pinguicula vulgaris — Fettkraut.

Drogen zur Behandlung der Erkrankungen der Mundhöhle und des Rachens: Salvia officinalis — Salbei, Potentilla tormentilla — Tormentille, Pimpinella magna et saxifraga — Bibernelle, Matricaria chamomilla — Kamille.

Drogen zur Behandlung von Erkrankungen der Harnwege: Arctostaphylos uva ursi — Bärentraube, Arctium lappa — Klette, Taraxacum officinale — Löwenzahn, Betula alba — Birke, Herniara glabra — Bruchkraut, Ononis spinosa — Hauhechel, Equisetum arvense — Schachtelhalm, Juniperus communis — Wacholder, Urtica dioica — Brennessel.

Drogen zur Behandlung von Wunden und Geschwülsten: Arnica montana — Arnika, Calendula officinalis — Ringelblume, Solidago virga aurea — Goldrute, Malva silvestris — Käsepappel, Melilotus officinalis — Honigklee, Linum usitatissimum — Lein, Lycopodium clavatum — Bärlapp.

Zahlreiche, in der Volksheilkunde viel gebrauchte, heimische Arzneipflanzen harren noch der chemischen Durcharbeitung, die die Spreu vom Weizen scheiden soll.

Noch einmal die staatliche Säuglingspflegerinnenprüfung.

Von Prof. Dr. Max Klotz in Lübeck.

Mein Hinweis auf die vollkommen verfahrene Lage bei der staatlichen Prüfung für die Säuglingspflegerinnen hat mir viele Zuschriften aus Kollegenkreisen eingetragen. Vollkommene Einigkeit herrscht in 2 Punkten:

1. daß der Entschluß Preußens, die zweijährige Ausbildungszeit einzuführen, ohne sich vorher der Zustimmung der übrigen Bundesstaaten zu vergewissern, befremdlich erscheint, gelinde gesagt;

2. daß eine reichsgesetzliche Regelung unabweislich ist.

Wie diese Regelung erfolgen soll, darüber zu debatieren, ist hier nicht der Ort. Ich persönlich vertrete die Auffassung, daß eine 1½ jährige Ausbildungszeit durchaus genügt. Zwei Klassen von Pflegerinnen zu schaffen, wie Birk vorschlägt, möchte ich mit Brüning nicht raten. Außer allem was hiergegen spricht, nur eins: es tauchen jetzt bereits in Deutschland „geprüfte Kinderpflegerinnen" auf, nämlich Zöglinge der Mädchenfortbildungsschulen. Dann hätten wir im Reiche 3 Sorten von Pflegepersonen für das Kindesalter.

Die „geprüfte Kinderpflegerin", diese neue Blüte auf dem Gebiete des weiblichen Stellenmarktes, sollte man sehr bald einmal schärfer unter die Lupe nehmen. Auf der einen Seite haben wir die staatlich geprüfte Säuglingspflegerin (1—2 jährige Ausbildungszeit, gewisse Vorbedingungen, staatliche Diplomprüfung); auf der anderen die „geprüfte Kinderpflegerin" der allgemeinen Fortbildungsschule (einjährige Schulzeit, interne Abschlußprüfung ohne staatliches Diplom). Wird das Publikum, ja wird die Aerzteschaft mit genügender Schärfe zwischen beiden unterscheiden können? Meines Erachtens müssen die Absolventen der allgemeinen Fortbildungsschule die Bezeichnung „Kinderwärterin" führen.

Die „Deutsche Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz" wird sich demnächst in Düsseldorf mit diesem Problem befassen. Reichlich spät. Der Einfluß dieser gewiß sehr respektablen Organisation auf die einschlägigen gesetzgeberischen und gesetzplanenden Stellen im Reich ist gleich Null. Bei keiner Gelegenheit kam das schlagender zum Ausdruck als 1925 anläßlich des geplanten Gesetzentwurfes über Wochenhilfe des Reichsarbeitsministeriums. Einen Monat vor der Veröffentlichung dieses Entwurfes tagte man in München, und keine der führenden Persönlichkeiten der Deutschen Vereinigung hatte eine Ahnung von dem unmittelbar Bevorstehenden.

Den kritischen Worten, mit denen ich damals in dieser Wochenschrift die Sachlage kennzeichnete, habe ich nichts hinzuzufügen.

Literatur.

1. Birk: M.m.W. 1926 Nr. 26. — 2. Brüning: M.m.W. 1926 Nr. 31. — 3. Klotz: M.m.W. 1925 Nr. 20 u. 30. — Ders.: M.m.W. 1926 Nr. 3.

Laennec.

Zur hundertsten Wiederkehr seines Todestages am 13. August 1826.

Mit der großen diagnostischen Hauptleistung des Bretonen René-Théophile-Hyacinthe Laennec kam eine wichtige Entwicklung in der Heilwissenschaft zum Abschluß, die mit den Untersuchungen des Wiener Arztes Josef Leopold Auenbrugger über die Deutung und Auswertung der Schallphänomene bei Beklopfung des Brustkorbes eingesetzt hatte. Auenbrugger hatte sein „Inventum Novum" 1761 bekanntgegeben: Laennec, sein Werk über die „Auscultation médiate" im Jahre 1819. Rund zwei Menschenalter waren verflossen, ehe der Abschluß erreicht war und kaum mehr als zehn Jahre vor der Bekanntgabe der Ergebnisse Laennecs hatte der große Franzose Jean Nicolas Corvisart (1808) durch seine geniale Wiederaufnahme und glänzende Weiter- und Durchführung der Arbeiten des noch lebenden Wieners diesen erst die volle Erfüllung geschenkt. Die endgültige Ausdeutung und physikalische Klarlegung seiner und seiner Vorgänger scharfsinnigen Untersuchungen und Feststellungen durch den großen Wiener Kliniker Josef Škoda im Jahre 1839 hat Laennec nicht mehr erleben dürfen. So ist die physikalische Diagnostik ein Geschenk der medizinischen Fakultäten von Wien und Paris, die im Wettspiel des Fortschrittes den Ball einander zuwarfen. Die entscheidenden Bahnbrecher sind aber Corvisart und Laennec.

Heute (13. August) sind es 100 Jahre, daß der Pariser Arzt und Forscher sein Leben schloß; es sind auch hundert Jahre her seit Laennec seinem Hauptwerke unter Widerlegung aller Einwände die letzte Gestalt gab.

Er war am 17. Februar 1781 zu Quimper in der Bretagne geboren, einer angesehenen Familie entsprossen, deren Glieder sich vielfach in der lokalen Verwaltung hervorgetan hatten. Früh verlor Laennec seine Mutter, durch Lungenschwindsucht dahingerafft, eine Krankheit, deren Studium der Sohn andauernden Fleiß und erfolgreichen Scharfsinn gewidmet hat, der er auch selbst früh erliegen sollte. Der Vater hatte einen guten Namen in der schönen Literatur, verwandte aber wenige Sorge auf den heranwachsenden Knaben, dessen Erziehung sich ein Onkel, berühmter Arzt in Nantes, und ein Großonkel geistlichen Standes angelegen sein ließen. Tiefe Religiosität wohnte auch in der Seele des jungen René; er hat sie bis an sein Ende bewahrt, gepaart mit weitherziger Toleranz des geborenen Arztes. Anleitung und Einweisung in seinen künftigen Beruf fand er beim Bruder des Vaters Guillaume-François Laennec, der als Leiter der Medizinschule zu Nantes erst nach seinem Neffen René gestorben ist. Auch die sprachliche Ausbildung dieses war vortrefflich. Er war schließlich nicht bloß des Lateinischen, sondern auch des Englischen und Deutschen mächtig. Trotz seiner schon damals wankenden Gesundheit nützte er die ihm in Nantes gebotenen Studienmöglichkeiten in vollem Maße aus, in Zivil- und Militärspitälern wie in der Anatomie, schließlich als Assistent (interne) an einem Militärspital, und begann schon dort seine klinischen Beobachtungen, die er seit 1800 in Paris eifrig weiterführte, wo er auch noch Latein trieb und sich in der Medizin ausbildete und früh erste Preise in Chirurgie und Medizin errang. Im Sommer 1804 krönte er seinen Studien- und Prüfungsweg durch Erringung des Doktortitels mit einer Dissertation über die Lehren des Hippokrates in der praktischen Medizin, die er in einer lateinischen und einer französischen Ausarbeitung herstellte, deren Inhalt sich keineswegs deckte. Für Laennec war diese stärkere Beschäftigung mit Hippokrates und seiner Diagnostik schon der Auftakt zu der großen wissenschaftlichen Schalluntersuchung im menschlichen Brustkorb, an dem schon der große Koer Schallerscheinungen besonderer Art beobachtet hatte.

Von den beiden damals in wissenschaftlichem Wettstreite liegenden Pariser Schulen, der beobachtenden unter Corvisart und der philosophisch analysierenden unter Pinel schloß René-Théophile sich mit innerer Notwendigkeit der ersteren an. Der Beobachtung blieb er sein Leben lang ergeben, der klinischen und der für ihn damit in notwendig engstem Zusammenhange stehenden pathologisch-anatomischen, worin besonders zunächst Dupuytren sein Vorbild war. Seiner Arbeit war auch auf diesem Gebiete manch schöner Erfolg beschieden. Im Jahre 1812 fand René-Théophile eine Anstellung als Arzt am

Hospital Beauyon, wo er zwei Jahre gewirkt, um dann an die Salpètrière überzutreten und 1816 eine leitende Stellung im Hospital Necker einzunehmen. Hier wurde er völlig eigener Herr seiner Studien auf seinem neuen Wege der auskultatorischen Diagnostik; eifrig folgte eine interessierte Schar von Hörern und Mitarbeitern dem fortschreitenden Gange seiner Entdeckungen. Es war eine überaus arbeitsame Zeit und der Gesundheitszustand des Forschers noch immer ein recht prekärer; trotzdem hielt Laennec unermüdlich seine Demonstrationen und Vorträge und untersuchte am Krankenbette und im Leichenhause. Immer wieder suchte er dazwischen Erholung in der heimischen Bretagne auf den väterlichen Besitzungen zu Kerlouarnec im Grünen an der Meeresküste, durch Ausflüge und als passionierter Jäger. Auch zur heimischen Bevölkerung, deren keltische Sprachen er sich anzueignen bestrebt war, gewann er immer nähere Beziehungen, namentlich auch auf dem karitativen Gebiete, besonders als er in den Jahren 1820, 1821 und 1822 einmal einer gründlichen Ausspannung nach Erscheinen seines großen Werkes bedurfte. Nach Paris zurückgekehrt, wird er Arzt der Herzogin von Berry und bald darauf Professor am Collège de France, wo er mit Klarheit seine neuen pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte zu entwickeln begann. Mit Eifer widmete er sich nach Corvisarts Tode auch der Neuordnung der medizinischen Fakultät, mit Toleranz und Gerechtigkeit. Ihm wurde die Professur der inneren Klinik an der Charité übertragen. Leider wurde durch den schroffen Gegensatz, den François-Joseph-Victor Broussais, gleichfalls ein Bretone, zu ihm einnahm, die Stellung ihm verbittert, aber weder an alten Lehren sklavisch hängend, noch neuen sich beugend, bekannte Laennec sich frei zu dem, was er selbst als Wahrheit erkannt hatte.

Im Dezember 1824 schritt René-Théophile zur Ehe. Der Schwächlichkeit seines Körpers hatte er niemals geachtet; er hatte ihn in seiner Gewalt und forderte von ihm die größten Leistungen. Doch auf die Dauer ließ die Phthise nicht mit sich spassen. Wenig über 45 Jahre alt, raffte sie ihn in seinem Kerlouarnec dahin. Um so bewundernswerter sind seine wissenschaftlichen Leistungen, die er mit der Macht seines Geistes dem schwachen Körper abgerungen hat.

Seine wissenschaftliche Arbeit geht, wie wir sahen, von Hippokrates aus. Die größte Leistung des eigenen Lebens ist gleichsam die Erfüllung eines großen Gedankens in der diagnostischen Beobachtung des Meisters aus Kos. Aber sein erstes war denn doch, daß Laennec sich die Grundlagen schuf für seine künftige Großleistung durch rund ein Jahrzehnt eifrigsten pathologisch-anatomischen Studiums, wie wir z. T. schon gesehen haben. Auch die nächsten Ergebnisse dieser Forschungen waren nicht ohne Bedeutung. So veröffentlichte er wertvolle parasitologische Untersuchungen, namentlich recht beachtenswerte über die Blasenwürmer und gibt eine große Reihe wertvolle Artikel in dem ersten großen Dictionaire des sciences Médicales in 60 Bänden seit 1812 und eine größere Anzahl von Aufsätzen in wissenschaftlichen Zeitschriften neben Vorträgen und Berichten in gelehrten Gesellschaften zu Paris über Tuberkulose, Neubildungen, Aneurysmen usw. Eine größere Arbeit hatte er auch den Beckenhernien gewidmet. Besonders hatten es ihm aber die Organe des Brustkorbes angetan, speziell Lungen und Luftwege, und er strebte darnach, gelegentlich bei Hippokrates gefundene Erkennungszeichen klinischer Vorgänge systematisch auszubauen, zu erweitern und zu ergänzen. Das einfache direkte Horchen auf die inneren Geräusche des Brustkorbes wollte ihm nicht genügend voranhelfen. Da hat ihn der Zufall, der ja des öfteren dem Genius freundlich zu Hilfe kommt, einen sicheren Weg des Behorchens gewiesen. Er soll beim Durchwandern der Höfe des Louvre Kinder beobachtet haben, wie sie das Ohr an das Ende eines Balkens legten, während ein Spielkamerad an das andere Ende mit dem Finger klopfte oder daran kratzte. Das gab ihm den Schlüssel in die Hand, nach dem ihn verlangte! Er versuchte es zuerst mit einem Stäbchen aus fest zusammengerolltem Papier, das er mit dem einen Ende dem Kranken an die Brust legte und am anderen Ende horchte. Später fand ein hohler Holzstab dazu Verwendung, um in die Geheimnisse der Geräusche des Brustkorbes einzudringen. Nun hatte er sein Rüstzeug für die methodische Durchforschung dieses Neulandes der Diagnostik, seine „Auscultation médiate“, die sich ganz anders auswirken sollte als Piorrys Idee einer „percussion médiate“ ein Jahrzehnt später (1826 bis '28). Aus der neuen diagnostischen Methode wurde ein neuer Weg der Erforschung der intrathorakalen Lebensvorgänge in gesunden und kranken Tagen. Und diesen Weg hat Laennec mit Feuereifer, Zähigkeit und intuitiver Fähigkeit beschritten und bis zu den größten Erfolgen, bis ans Ziel auf ihm ausgehalten, auch wo die allergrößten Schwierigkeiten vor ihm sich türmten. So ist seine „diagnostic des maladies des poumons et du coeur“ zu einer geradezu epochalen Meisterleistung geworden in fieberhafter Arbeit manchen Jahres. Die Töne und Geräusche über Lungen und Herz waren erstaunlich groß an Zahl und Verschiedenartigkeit, fast verwirrend in ihrer Fülle für den Anfang. Da mußte gesichtet werden mit dem sich schärfenden Gehör und dem ordnenden Verstand und durch geschickt gewählte Vergleiche aus dem täglichen Leben eine allgemeinverständliche Nomenklatur geschaffen werden, was Laennec in so glücklicher Weise gelang, daß seine Bezeichnungen nach treffend gewählten Erinnerungsbildern aus der Fülle der gelegentlich gewonnenen Gehörseindrücke trotz anfänglichen Befremdens allgemeine Annahme fanden und heute noch jedem Arzte ohne nennenswerte Aenderungen geläufig sind. Ständige eigene Uebung und deren Kontrolle bei der Uebermittlung an andere, ständige Nachprüfung an der Leiche gaben der werdenden Darstellung des Gesamtgebietes in den zwei berühmten Bänden des „Traité de l'auscultation médiate“ vom Jahre 1819 volle Ueberzeugungskraft und Eindrucksstärke. Sein einfaches Instrument wurde zum Zauberstab, der eine neue Welt von Krankheitserscheinungen durch die dabei auftretenden Schallphänomene erschloß.

Groß war der Erfolg, wenn auch keineswegs unbestritten zunächst. Von allen Seiten, von Frankreich selbst und aus England, aber auch aus Deutschland strömten die Aerzte nach Paris, um sich in das neue Verfahren einführen zu lassen! Alles war ja noch völlig neu, was uns jetzt so selbstverständlich und geläufig ist, die Atmungsgeräusche, das Hören der Stimme, die Rasselgeräusche verschiedenster Art und ihre Beiklänge usw. Und aus alledem baute sich vor den Lernbegierigen das ganze System der bekannten und neu gefundenen Erkrankungen der Luftwege, der Lungen und des Herzens förmlich plastisch und überzeugend mit der Eindrucksfülle völliger Neuheit und ständig kontrollierbarer Unmittelbarkeit auf, unter staunender und dankbarer Bewunderung.

Der Widerspruch, sogar scharfer Widerstand machte sich, wie üblich in der Menschheitsgeschichte, besonders am Entstehungsorte bemerkbar, in Paris selbst, vor allem von seiten Broussais, wie schon angedeutet. Der ganze Traité wurde als ein finsterer Roman bezeichnet, als ein Haufen ermüdender und unverdauter Tatsachen, zusammengefahren aus völlig überflüssiger Neugierde. Beißend ging der Spott täglich über ihn, aber Laennec hielt stand, forschte und lehrte weiter und wich schließlich in sein bretonisches Paradies aus, wie wir schon wissen. Er suchte auch neu erfrischt seine neuen Erfahrungen in der therapeutischen Richtung wirksam auszubauen, was begreiflichermaßen nicht in kurzer Zeit zu vollem Erfolge führen konnte.

Doch die einmütige Begeisterung seiner Hörer und Mitarbeiter siegte. Laennecs Aufklärungswerk setzte sich durch. Er durfte selbst den vollen Erfolg noch erleben. Was er in der Diagnostik der Herz- und Lungenkrankheiten erschlossen hat, als Krönung der Bestrebungen und Ergebnisse Auenbruggers und Corvisarts war für die Aerztewelt eine Offenbarung von größter Tragweite, die Erschließung eines neuen Erkenntnisfeldes von fast unermeßlicher Bedeutung und eminent praktischem Werte. Wenige Entdeckungen auf dem Gebiete der Heilkunde in deren Entwicklung durch die Jahrhunderte lassen sich dem an die Seite stellen. Die Aerzteschaft Frankreichs kargte denn auch nicht mit Beifallsbezeugungen und Ehrenerweisungen an ihren großen Standesgenossen, auch übers Grab hinaus, dessen Muster- und Meisterleistung gleichzeitig als eine der großen Ruhmestaten der an Erfolgen reichen französischen Medizin empfunden wurde. Und mit Recht.

Auch heute noch steht sein Werk in gleicher Schätzung wie vor 100 Jahren. Die Aerzteschaft der ganzen Welt legt am 100. Gedächtnistage seines Todes bereitwillig und bewundernd frische Lorbeerzweige an seinem Denkmal im bretonischen Quimper nieder. Fest und klar steht sein Ruhmesgedächtnis uns allen vor der Seele.

Karl Sudhoff.

Die große Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen, Düsseldorf 1926.

Von Dr. Otto Neustätter.

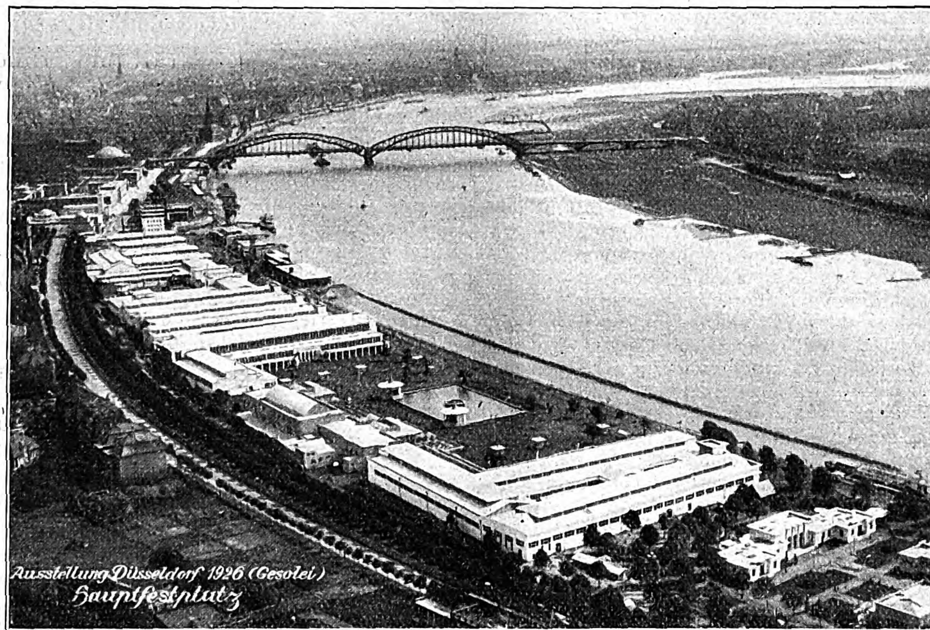
(Schluß.)

Was der Gesolei gegenüber früheren Ausstellungen das eigenartigste Gepräge gibt, ist die umfassende Darstellung, die man dem Gebiete der Sozialen Fürsorge gewidmet hat, und was den Besucher besonders überraschen wird, das ist die anziehende Form, in die man diesen spröden Stoff zu gießen verstand.

Als Lingner die Internationale Hygieneausstellung Dresden 1911 organisierte, da steckte dieses Gebiet noch in den Kinderschuhen. Dessen wird man sich erst voll bewußt, wenn man die ausgedehnten Darbietungen der „So" studiert. Wohl war auch damals schon Deutschland durch seine soziale Versicherung an der Spitze der Kulturnationen. Was aber inzwischen, besonders durch Kriegsnöte, auch durch ein Wachsen des Verständnisses für die richtigen Wege, in denen die sozialen Nöte angepackt werden müssen, in Deutschland sich entwickelt hat und zum Teil schon gesetzlich festgelegt worden ist, das ist etwas Gewaltiges. Es ist der besondere Wert der Ausstellung, daß sie diese deutsche Kulturleistung ins Allgemeinbewußtsein hebt.

Die „Soziale Fürsorge" umfaßt: die gesundheitliche, die wirtschaftliche, die Bildungs- und erzieherische Fürsorge, die Fürsorge durch Versicherung sowie die freie und behördliche Wohlfahrtspflege. Als Leiter der ganzen Hauptabteilung fungierte der Beigeordnete Reuter, den Ausbau hat Dr. Schappacher in hingebender Tätigkeit zur Durchführung gebracht.

Eine Reihe von sehr originellen Modellen, teilweise beweglicher Art, zeigt den Bevölkerungsaufbau, Geburt, Heirat und Tod in Deutschland, die Eheschließungen mit Veranschaulichung des Wohnungselends usw. Die Kriegs- und Nachkriegsfolgen sind überhaupt zum Gegenstand einer erstmaligen anschaulichen und eindrucksvollen Zusammenstellung gemacht. Die Not, die uns der Krieg gebracht hat, blickt dabei ebenso ernst aus den künstlerischen Darstellungen wie aus den nüchternen Zahlen über die Wirkungen der Hungerblockade und die Einschränkungen, die der Versailler Vertrag für Lebensmöglichkeiten und Lebensbedingungen des deutschen Volks gebracht hat. Eine Ersatzmittelsammlung aus dem Hygienemuseum in der Kriegszeit von mir angelegt, ruft die drückenden Zeiten durch die gebotenen Original-Lebens-, Genuß-, Reinigungs- Kleidungsmittel und Getränke usw. zurück. Auch sonst ist retrospektiv Interessantes geboten, z. B. über die Formen der Wohlfahrtspflege in alter bis in die neueste Zeit in all ihrer Mannigfaltigkeit, die ja jetzt noch fortbesteht und es nicht leicht macht, die Organisation des Fürsorgewesens zu überblicken. Dem sind dann die Auswirkungen der neueren Reichsgesetze in Deutschland gegenübergestellt, die auch für das Ausland in ihrem Bestreben, die alte Wohltätigkeit in eine produktive Fürsorge umzuwandeln, die vorübergehende Not nicht zu dauernder werden zu lassen und die Kräfte des Individuums wieder zur Mitarbeit an der eigenen Hebung heranzuziehen sich bemüht, einen Gegenstand lebhaften Interesses bilden werden. Die Schulung der Kräfte, die zu solcher Arbeit im einzelnen nötig sind, ist durch Darstellungen aus den Sozialhygienischen Akademien für Aerzte und den sozialen Frauenschulen vergegenwärtigt.



Ausstellung Düsseldorf 1926 (Gesolei) Hauptfestplatz

Andererseits sind die Bestrebungen, die Mitarbeit der Massen durch erhöhtes Verständnis für die gesundheitlichen Maßnahmen und für selbständige Mitwirkung bei Verhütung von Krankheiten und körperlich-seelischer Ertüchtigung zu erzielen, in einer ebenfalls zum erstenmal breiter ausgearbeiteten Darstellung der gesamten Hygienischen Volksbelehrung, ihrer Ziele und Methoden vorgeführt. Die Darstellung ist in einem großen Rahmen, zusammenfassend durch Dr. Vogel-Dresden mit Unterstützung des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung erfolgt, erfährt aber noch in der sehr geschmackvollen und anziehenden Darbietung der bayerischen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit (Dr. Seiffert), dann aber auch noch in der Ausstellung des Roten Kreuzes, des Augusta-Viktoria-Hauses, der Ausstellung über Alkoholismus, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Unfallverhütung ihre Vervollständigung, wie ja schließlich die ganze Ausstellung eine großartige Demonstration im Sinne hygienischer Volksbelehrung bedeutet und geeignet ist, dieser einen bedeutsamen Aufschwung zu geben und neue künstlerische Wege zu weisen. Durch Ueberlassung einer Auslese aus einem Hygiene-Plakat Wettbewerb von Schülern seitens der American Medical Association, von Broschüren und Bildern des Chicagoer Gesundheitsamtes (Dr. Bundesen), der Ass. for Social Hygiene u. a. ist auch Gelegenheit geboten, die interessanten, bisher vorbildlichen Methoden kennen zu lernen.

An den Saal der „Hygienischen Volksbelehrung" schließt sich logisch und unmittelbar die Ausstellung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums an, die ein reiches Material in ansprechender Form vorführt. Eine Karte weist Deutschland als einen schwarzen Fleck innerhalb der europäischen Staatengemeinschaft auf: es ist das Land der Kurpfuschereifreiheit. Es läßt sich beobachten, daß das Publikum dieser Ausstellung doch mehr Interesse entgegenbringt, als man anzunehmen geneigt ist, da immerhin eine gewisse Vertiefung in den Stoff notwendig ist. Denn trotz der rührigen Leitung Lennhoffs in Berlin fließen die Mittel für die Gesellschaft noch nicht so reichlich, daß sie sich eine künstlerische, von vornherein sehr stark ansprechende Darbietung hätte leisten hönnen, wie man es für Bekämpfung dieser Volksschädigung wünschen möchte, für die die Aerzte selbst noch vielfach nicht das nötige Interesse aufbringen, weshalb ihnen der Besuch der zwei Säle besonders empfohlen sei.

Die „Gesundheitsfürsorge" (Gesamtgruppenleiter Geheimrat Dr. Hamel und Prof. Dr. Rott, welch letzterem die geschickte Ausarbeitung zu verdanken ist) berücksichtigt die gesamte organische Folge, in der sich die Hilfe aufbauen muß, wenn Erfolge nicht nur sporadisch erzielt werden sollen. Es wird dargetan, wie die Eheberatung und die Sorge für die werdende Mutter schon der Säuglingspflege vorausgehen muß, und welche Maßnahmen hier praktisch durchzuführen sind. Die Gruppe Säuglingsfürsorge bietet dann wohl Bekanntes, aber vielfach in neuer Form, während die Fürsorge für das Kleinkind einschließlich der Rachitisbekämpfung fast lauter neue Darstellungen bringt. Es schließt sich an die Schilderung der Leistungen für das Schulkind, insbesondere die der Quäkerspeisung und des aus ihr herausgewachsenen Zentralausschusses für Auslandshilfe, dann aber auch die Bestrebungen des Vereins Landaufenthalt für Stadtkinder. Die Darstellungen der Säuglings-, Kleinkind- und Schulkindfürsorge sind von solcher Bedeutung, daß man sich nicht begnügte, sie theoretisch darzustellen. Ein Säuglingsheim, eingerichtet von der Vasenolfabrik, bildet einen ganz besonderen Anziehungspunkt, zu dem sich nicht nur die Frauen unter den Besuchern drängen, was ohne Schaden für die Kinder dadurch ermöglicht ist, daß diese von der Zuschauermenge durch Glaswände hermetisch abgeschlossen sind, sofern sie nicht draußen auf der Veranda im Freien in ihren Bettchen liegen oder, die älteren, im Stall spielen. Diese praktische Vorführung wird mehr zur künftigen Kinderpflege beitragen, als viele Reden es je erreichen. Nebenan in dem Haus der Jugend ist die Anstaltsfürsorge für das Kleinkind, das Schulkind und das Schulentlassene praktisch vorgeführt. Ein weiterer Bau in unmittelbarer Nähe zeigt dann eine anheimelnde Jugendherberge, die in dem unteren Stock die mustergültigen Einrichtungen zeigt, im oberen Stock eine Ausstellung über das Gebiet umschließt.

Doch zurück zu der Abteilung gesundheitliche Fürsorge, die in ihrer Gruppe Volkskrankheiten außer Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten, die hier wieder neuen Zuwachs an Darstellungsmethoden gefunden haben, auch Krebs und Kropf eingehende Würdigung angedeihen läßt.

Großzügig und sehr eingehend, unter Berücksichtigung der Geschichte, der Organisation u. a. ist die Krüppelfürsorge (unter Biesalskis Leitung) dargestellt, an die sich die Kriegsministerium eine besondere, auch geschichtliche, Abteilung eingefügt hat. Die Fürsorge für Blinde, Taubstumme, Geisteskranke, Epileptiker, Schwachsinnige und Psychopathen bietet, besonders in der letzteren, gut ver-

anschaulichten Gruppe sehr viel Interessantes und Neues. Der Alkoholismus hat unter Dr. Vogels Leitung eine weitausholende Darstellung gefunden, die das physiologische, gesundheitliche, soziale, nationalökonomische und politische Gebiet behandelt. Auch der Nikotinismus ist nicht vergessen.

Die Bildungs- und Erziehungsfürsorge liegt vielleicht den Aerzten weniger nahe. Es empfiehlt sich aber doch sehr, daß sie diese günstige Gelegenheit benützen, um sich in Kürze in die Jugendfürsorge im weitesten Sinne Einblick zu verschaffen. Man möchte sehr wünschen, daß die Aerzte gerade auch auf diesen Gebieten, wo sie zwar nicht Fachleute sind, aber durch ihren tiefen Einblick in das menschliche Leben äußerst wertvolle Berater sein könnten, sich mehr als bisher informieren und auch betätigen.

Die wirtschaftliche Fürsorge ist schon wieder mehr mit der Tätigkeit des Praktikers verknüpft. Die Berufsberatung, der eine geschlossene Gruppe gewidmet ist, die aber auch anderweitig, z. B. in der Ausstellung des Freistaates Sachsen, besonders berücksichtigt wird, ist ein Gebiet, das ohne den Arzt nicht fruchtbar bepflanzt werden kann. In dieser Gruppe sind auch noch Arbeitsnachweis, Arbeitsvermittlung und Fürsorge für Erwerbsbeschränkte dargestellt, Dinge, von denen der Arzt, ebenso wie von der Erwerbslosenfürsorge, der Fürsorge für soziale und Kleinrentner, für Obdachlose und Wandernde, für Auswanderer, in seinem Beruf die Grundzüge durch Anschauung zu kennen, nur angenehm empfinden wir. Die hier einschlägige Fürsorge für Kriegsbeschädigte und Kriegshinterbliebene ist ein den Praktiker weniger, um so mehr den beamteten Arzt interessierendes Kapitel, das aber auch allgemeinstes Interesse erweckt, besonders da man Blinde und andere Erwerbsbeschränkte bei ihrer Arbeit sehen kann und einen Begriff von den unter erschwerten Bedingungen geleisteten Anstrengungen des deutschen Volkes für Tilgung seiner Ehrenschuld erhält.

Die „industrielle Menschenführung", wie sie die Gelsenkirchener Bergwerksgesellschaft zeigt, stellt einen bedeutsamen Fortschritt in den Bestrebungen großindustrieller Unternehmungen dar, die großen ihnen zugehörigen Menschenmassen in einer Weise zu betreuen, die z. B. die Jugend in der Lehrlingsausbildung genau so wie das Alter durch entsprechende Arbeitszuweisung umfaßt.

Ganz besonderes Interesse wird bei den Aerzten die Hauptgruppe Fürsorge durch Versicherung erregen. Zum erstenmal ist hier die Tätigkeit der deutschen Versicherungsträger in ihrer Gesamtheit dargestellt, und zwar in einer außerordentlich eindrucksvollen Weise und nach einheitlichen Richtlinien. Besonders wird man überrascht sein über die immer mehr sich durchsetzende vorbeugende Arbeit. Interessant ist, wie die Berufskrankenkassen (die sog. Ersatzkrankenkassen) für den Beitritt werben und in zahlreichen Beispielen die Vorzüge ihrer freien Organisation gegenüber der Zwangsorganisation der Krankenkassen, z. B. auch die freie Arztwahl, die höheren Ausgaben für Arzt und Heilmittel usw. hervorkehren. Die Versicherungsanstalten und Berufsgenossenschaften sind durch die rheinischen Organisationen und die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte würdig vertreten. Wert ist auf die Darstellung der vorbeugenden Arbeit gelegt, in der auch die Lebensversicherungen sich zu betätigen beginnen. Ausstellungstechnisch ist jedenfalls diese, räumlich auch sehr gut untergebrachte große Gruppe eine der besonderen Sehenswürdigkeiten der Ausstellung.

Ein Gleiches läßt sich von der großartigen Darstellung des Tätigkeitsbereiches der Liga der freien Wohlfahrtspflege sagen, die unter der Oberleitung des ehemaligen bayerischen Ministerpräsidenten Graf Lerchenfeld zustande gekommen ist. In der hohen Maschinenhalle früherer Ausstellungen ist diese eigenartige Darbietung untergebracht. Die Mitte nimmt die „Wohlfahrtsstadt" ein, d. h. das statistisch genau berechnete schematische Modell einer Stadt von rund ½ Million Einwohnern, wie sie sich zusammensetzen würde, wenn man die Anstalten der freien Wohlfahrtspflege in Deutschland an einem Orte zusammenziehen würde. Es ist eine gewaltige Demonstration der Größe dieser Leistungen, gleichzeitig aber auch ein guter Ueberblick über die verschiedenen Arten der Anstalten und ihrer Größe, die durch entsprechende Form der Holzhäuser ausgedrückt ist. Ein besonderer Katalog stellt dieses Arbeitsgebiet im einzelnen dar, ein Kino bringt in täglich wechselndem Programm Bilder aus der Arbeit, deren Wesen durch allegorische Gemälde und Dioramen, Bilder und Photographien, Statistiken und Erklärungen dargestellt ist.

Einen interessanten Versuch hat dann der Bezirksausschuß Bezirk Niederrhein gemacht, die Grundlage der Wohlfahrtspflege aufzufinden. Not und Abhilfe werden miteinander verglichen, und es ergibt sich daraus die Unzulänglichkeit der Abhilfe der freien Liebestätigkeit, woraus sich die Forderung der Vertreter der staatlichen Wohlfahrt ergibt, das Hauptgewicht auf die öffentliche Fürsorge, d. h. die staatliche und kommunale Hilfe zu legen. Als viel wichtiger noch als alle fürsorgerischen Maßnahmen — die aber dadurch nicht entbehrlich würden — wird eine Politik bezeichnet, die das Existenz- und Kulturminimum der ganzen Volksmasse zum Ausgangspunkt aller Wirtschaft nimmt.

Schließlich ist die katholische Schulorganisation mit einer Sonderausstellung vertreten, der sich eine solche der katholischen Missionsorden anreiht, beide mit interessanten Bildern von der ausländischen Tätigkeit katholischer deutscher Männer und Frauen.

Eine besondere Stellung im Rahmen dieser Uebersicht nimmt die Ausstellung des Roten Kreuzes und der Hygieneorganisation des Völkerbundes ein. Hier ist die deutsche Ausstellung erweitert durch einen Blick auf die internationalen Bestrebungen gleicher Richtung. Vor allem wird deutlich, daß das Rote Kreuz sich in immer ausgedehnterem Maße auch eine Friedenstätigkeit geschaffen hat. Die charakteristischen Arbeitskräfte und Gebiete sind dargestellt vom deutschen Roten Kreuz, daneben aber lassen die Ausstellungsräume des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz in Genf und der Liga der Gesellschaften vom Roten Kreuz in Paris die gleichen Richtungen auch im Ausland erkennen. Eine neuartige Erscheinung, deren Bedeutung bei uns noch etwas zu gering eingeschätzt wird, ist die Jugend-Rot-Kreuz-Bestrebung, die die Weltgemeinschaft der Ziele des Roten Kreuzes der Jugend einzuimpfen sich bestrebt.

In der Hygieneorganisation des Völkerbundes andererseits verkörpert sich das Bestreben, die zwischenstaatlichen Notwendigkeiten gemeinsamen Vorgehens in Gesundheitsfragen auf eine gesicherte Basis wissenschaftlicher und technischer Art zu stellen. Wie aus den ausgestellten Materialien ersichtlich ist, hat vor allem die Seuchenbekämpfung die Tätigkeit dieser Organisation in Anspruch genommen. Daneben wird die Annäherung zwischen den Medizinalverwaltungen der verschiedenen Länder erstrebt (Austausch von Medizinalbeamten); besondere Kommissionen sind für die Erforschung des Krebses, für den Hygieneunterricht die Vereinheitlichung von Heilmitteln und Heilsera konstituiert und in Tätigkeit.

Bei der behördlichen Wohlfahrtspflege ist an erster Stelle die Landesausstellung des Freistaates Sachsen zu nennen, die die fortschrittlichen und vielseitigen Einrichtungen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege und sozialen Fürsorge in dem dichtest bevölkerten Teil Europas, eine ebenso vielseitige, klare als künstlerisch geschmackvolle Darstellung gibt. Dabei hat man sich weise beschränkt auf das, was für Sachsen typisch erscheint und wo man Mustergültiges zu bieten in der Lage war. Ein schöner Wandfries gibt eine Uebersicht über die Aufgaben, die sich die sächsische Wohlfahrtspflegegesetzgebung gestellt hat, die bekanntlich die weitestgehende in Deutschland ist, ein großes Modell mit aufleuchtenden Punkten zeigt die Verteilung der verschiedenen Wohlfahrtseinrichtungen, die anschließenden Räume deren Leistungen an Gesundheits-, Erziehungs-, Wirtschafts-, Geisteskranken-, Berufsfürsorge, Pflege der Leibesübungen u. a.

Der Deutsche Städtetag, die deutschen Landkreise, der Verband der Vereinigten Preußischen Provinzen sind teils in eigenen Sonderausstellungen vertreten, teils haben sie, den Fachgruppen sich einfügend, wertvolles Material geliefert. Der Städtetag bringt eine Zusammenfassung über Umfang und Inhalt der Gesundheits- und Wohlfahrtspflege aus 160 Städten mit etwa 30 Millionen Einwohnern auf Grund einer eingehenden Umfrage, die eigens zu dem Zweck veranstaltet worden war. Die deutschen Landkreise stellen die wohlfahrtspflegerischen Maßnahmen in einer eigenen Gruppe aus, die vor allem den Beweis erbringt, daß auch auf dem Lande der Fortschritt eingezogen ist.

Der Regierungsbezirk und die Stadt Düsseldorf haben es sich natürlich nicht nehmen lassen, aus ihren Wirkungsgebieten noch eine besondere Zusammenfassung zu geben. Der auf die Stadt- und Landkreise des Regierungsbezirks Düsseldorf sich erstreckende „Verein für Säuglingsfürsorge und Wohlfahrtspflege", der große Verdienste um den Ausbau der Wohlfahrtspflege und seine lückenlose Gestaltung sich erworben hat, bringt eine sehr gut durchgearbeitete Schau seiner Leistungen im allgemeinen und in den verschiedenen Vereinsabteilungen, die sich der Werbung für gesundheitsgemäße Lebensführung, der Jugenderziehung, der Fortbildungstätigkeit, dem Betrieb der niederrheinischen Frauenakademie und der westdeutschen sozialhygienischen Akademie u. a. widmen.

Eine große Anziehungskraft übt der Padü, d. h. der in der Nähe des Vergnügungsparkes gelegene Pavillon der Stadt Düsseldorf aus, ein sehr geschmackvoller Bau (Architekt Becker), dessen innere Ausgestaltung ein Muster eindrucksvoller und gediegener Ausstellungstechnik bedeutet, und ein übersichtliches Bild von den vielseitigen Aufgaben einer Großstadt auf den Gebieten der Gesundheits- und Wohlfahrtspflege bietet.

Ausgezeichnet gelungen, künstlerisch und wissenschaftlich gleich bedeutsam ist die Ausstellung unseres Bruderstaates Oesterreich in dem Oesterreichischen Haus, das, gleich zu Anfang der Ausstellung gelegen, als eine glänzende Einleitung in das Darstellungsgebiet der ganzen Ausstellung gelten kann. Was hier geboten ist, z. B. in der Technik der Statistiken, in der Darbietung aus der Bevölkerungsbewegung, aus der Sozialversicherung, aus der Krankenversicherung, der Werkkammer für Arbeiter und Angestellte, aus der Tuberkulosefürsorge, Lehrlingsfürsorge, Unfallversicherung, aus wissenschaftlichen Instituten und Kliniken Wiens und anderer österreichischer Universitätsstädte, aus dem Heilbäderverband, aus den dort mit besonderem Geschick und Liebe in der Schule gepflegten Leibesübungen, das ist kurzerhand als mustergültig zu bezeichnen! Mit Freuden nimmt man wahr, daß das klein gemachte Oesterreich, das so unendliche Schwierigkeiten zu überwinden hat, infolge deren man sein Unterliegen als unabwendbar schon oft voraussagte, in der Not die Kraft wiedergefunden hat, um aus sich selbst heraus schöpferisch Aufstrebendes und Eigenartiges der Welt zu bieten.

Wenden wir uns der dritten Hauptabteilung der Ausstellung, der „Lei“ zu, so ist aus dem Angeführten schon zu entnehmen, daß auch das hier einschlägige Material nicht nur in den für die Leibesübungen bestimmten Hallen zu finden ist. Was aber hier geschlossen vorgeführt wird, das ist wieder eine große Ausstellung für sich von eben so anziehendem als vielseitigem Charakter, die unter der erfahrenen Oberleitung des Geh. Regierungsrates Oberbürgermeister Dr. Wilms und eifriger Mitarbeit des Abteilungsleiters Major Jermann emporgewachsen ist. Das größte Interesse beim Publikum erweckt die geschichtliche Abteilung, in der vorklassisches und klassisches Altertum, das Mittelalter in seinem adeligen und bürgerlichen Sport und die sportlichen Betätigungen einer Reihe exotischer und Naturvölker in großzügigen Darstellungen geboten sind. Nächst ihr ist die Sondergruppe Luftschiffahrt eine besondere Anziehung, in der nicht nur die sportlichen Leistungen (Segelflug), sondern auch die Wissenschaft, Technik und die vielseitige Verwendung des Flugzeuges, z. B. auch für gesundheitliche Zwecke (Krankentransport, Schädlingsbekämpfung usw.) Berücksichtigung gefunden hat. Den Fachmann wird vor allem die sportärztliche Beratungsstelle interessieren, die unter Mitwirkung des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen in der Turnhalle (Halle 153) untergebracht ist und sich hier praktisch betätigt. Sehr anziehend sind die Darstellungen über die Leibesübungen in den Schulen. Man sieht hier erfreulicherweise den Einfluß neuzeitlicher Ideen verwirklicht, die man herausgearbeitet hat und in deren Durchführung man bestrebt ist, trotz entgegenstehender baulicher Schwierigkeiten sich nicht vom Ziel abbringen zu lassen. Die Gruppe „Uebungsstätten“ bringt Modelle und Abbildungen geeigneter Stadien und sonstiger Sport- und Spielplätze und bietet reiche Anregungen für die Ausgestaltung solcher Aufgaben. Auch der Rettungsdienst bei sportlichen Veranstaltungen ist nicht vergessen.

Eine besondere Gruppe „Sport in der Kunst“ ist der Kunstausstellung angegliedert.

Die Praxis der Leibesübungen ist in ihren verschiedenen wesentlichen Formen vorgeführt: Turnen, Leichtathletik, Schwerathletik, Faustkampf, studentisches und sportliches Fechten, Ball- und Rasensport (Fußball, Tennis, Hockey, Golf), Wandern, Radsport, Berg-, Winter-, Reit- und Fahrsport, Wassersport (Rudern, Kanu, Segeln, Motor- wie Faltboot, Schwimmen) sind je in selbständigen Gruppen dargestellt und fast überall durch Berücksichtigung der historischen Entwicklung besonders reizvoll gestaltet.

Als Sonderausstellungen schließen sich noch an: eine solche des Reichsausschusses für Leibesübungen, des Hochschulsportes, der deutschen Jugendkraft, der Deutschen Lebensrettungsgesellschaft. Eingehend sind auch die Gymnastik, Rhythmus- und Tanzschulen berücksichtigt, denen in einem Saal Gelegenheit zu regelmäßigen praktischen Vorführungen gegeben ist. Natürlich wird auch bei den übrigen Gruppen durch Vorführungen, Wettkämpfe, Schaustellungen, z. T. im Ausstellungsgelände, z. T. im Stadion, für Belebung des Ausstellungsmaterials gesorgt.

Die Hirschwaldsche Buchhandlung hat in einem eigenen Pavillon eine von allen bedeutenden Verlegern beschickte Schau medizinischer Literatur der Gegenwart, ergänzt durch prächtige Antiquariaswerke, aufgebaut. Prächtig ist der auf den Rhein gehende lichtüberflutete Lesesaal.

Wenn hiermit die Schilderung der Ausstellung abgeschlossen wird, so ist damit nicht im entferntesten deren Inhalt auch nur skizziert. Man gerät ja bei dem umfassenden Material, das dort gezeigt wird, zwangsläufig in die knappe Aufzählung von Ueberschriften. Jede einzelne Abteilung, das möge der Leser berücksichtigen, ist eine große Ausstellung für sich und würde, wenn sie als solche geboten würde, eine Beschreibung finden können, wie sie hier der Gesamtausstellung zuteil geworden ist. Diesen Maßstab möchten vor allem diejenigen nicht vergessen, denen bei dieser knappen und doch schon recht umfangreichen Schilderung etwa nicht Genüge getan worden ist. Man kann nur jedem, der es irgendwie zu ermöglichen vermag, den Rat geben: Geh und sieh selbst!

Soziale Medizin und Hygiene.

Neuformung der Krankenversicherung.

Ein Vermächtnis.

Die folgenden Darlegungen bilden den Auszug aus einem größeren Aufsatz, den als Broschüre erscheinen zu lassen die Zeitverhältnisse verboten. Trotzdem der Auszug wegen der notwendigen Raumbeschränkung in Zeitschriften knapp ein Viertel des Originals ausmacht, bin ich dem Herausgeber der M.m.W. zu wärmstem Dank verpflichtet dafür, daß ich die Grundzüge meiner Ideen mit einem Schlage einem weiten Leserkreis unterbreiten kann.

Aus Gründen des Raummangels muß ich, von wenigen Ausnahmen abgesehen, darauf verzichten, Zahlenquellen anzugeben oder Autorennamen anzuführen, obschon ein großer Teil meiner Ideen schon anderweitig gedacht und ausgesprochen sein mag. Dafür verzichte ich von vornherein auf jedes Prioritätsrecht. Es geht mir nicht um Priorität, sondern um die Sache.

Der Kampf zwischen Aerzten und Krankenkassen ist ein Spiegelbild des Kampfes zwischen dem deutschen Volke und seinen Nachkriegsfeinden: in beiden Fällen diesseits der Glaube, durch Versöhnlichkeit den naturgegebenen Feind zum Freund machen zu können, in beiden Fällen als Ergebnis immer weitere Versklavung. Nach 25 jährigem Kampfe bietet man dem Leipziger Verbande die Berliner Ambulatorien, und die Laune eines Ministers streicht den preußischen Aerzten 20 vom Hundert ihrer gesetzlich begründeten Kasseneinnahmen.

Bei Weiterbestand der jetzigen Verhältnisse wird der Kampf zwischen Aerzten und Kassen verewigt; eine „Arbeitsgemeinschaft“ wird das nicht hindern, da unüberbrückbare Gegensätze bestehen. Der fundamentale Gegensatz ist der, daß der Arzt, gemäß dem Grundwesen seiner Tätigkeit, frei behandeln und verordnen will, die Kassen aber wegen der notwendigen Begrenztheit ihrer Einnahmen notwendigerweise ihre Ausgaben begrenzen müssen. So ist das uralte, therapeutisch einzig ersprießliche persönliche Verhältnis „Arzt : Kranker“ verdrängt durch das geschäftliche Verhältnis „Arzt : Kassenmitglied“.

Wenn hiernach nun auch geschichtlich-objektiv betrachtet die Gegensätze zwischen Aerzten und Kassen den letzteren grundsätzlich nicht als Schuld angerechnet werden können, und meine Ausführungen nicht gegen einzelne Kassen und Kassenvorstände gerichtet sind, so muß doch die Tatsache, daß die deutschen Aerzte in den letzten dreißig Jahren dem Kampf gegen die Kassen, das heißt für freie Arztwahl und angemessene Entlohnung, ungezählte Millionen von Stunden haben widmen müssen, als eine beispiellose kulturelle Verheerung hingestellt werden. Zudem haben die Vorstände der großen Kassen die von ihnen selbst nicht erarbeiteten ungeheuren Kassenkapitalien dazu benutzt, teilweise auch verschleudert, jene gerechten ärztl. Forderungen zu bekämpfen, deren geldliche Erfüllbarkeit durch die Kapitalien bewiesen war.

Die Forderung der freien Arztwahl und anderes soll hier ganz unerörtert bleiben. Die Forderung nach angemessener Entlohnung sei eingehend begründet, zumal auch die meisten Aerzte keine Ahnung von der Minderwertigkeit der Kassenhonorare haben. Diese Minderwertigkeit mit der vermehrten ärztlichen Tätigkeit für Kassen zu begründen, also gleichsam für Ramschleistungen Ramschpreise zu bieten, geht nicht an; denn den vermehrten reinen Kassenleistungen stehen verminderte Leistungen, z. B. die zahllosen Verbände der vorlisterischen Zeit, gegenüber, und vermehrt haben sich andererseits die ärztlichen Leistungen — aber in der Privatpraxis ebenso wie in der Kassenpraxis — durch den ungeheuren Fortschritt des ärztlichen Wissens und Könnens seit 1883. Nur hierauf und auf der größeren Wohlhabenheit der Völker, nicht auf Krankenkassen beruht der teilweise gesundheitliche Aufstieg, denn kassenlose Kulturvölker weisen letzteren ebenso auf wie Deutschland mit seinen Kassen.

Nun die dokumentarische Begründung der Rückständigkeit ärztlicher Kassenhonorare. Im Jahre 1868 beschlossen in einer kleinen preußischen Industriestadt die sieben ansässigen Aerzte gemäß Protokoll, vom 1. Januar 1869 für eine Beratung 7½ Silbergroschen, für einen Besuch 15 Silbergroschen zu berechnen. 7½ Silbergroschen waren 90 Pfennige; ein Ei kostete 3—4 Pfennige. Nachdem inzwischen die Lebenshaltung sich um 300 vom Hundert verteuert hat, darf man es wagen, den deutschen Aerzten für die Beratung eines Kassenkranken 80 Pfennige zu bieten; ja bei Pauschalhonorar, sei es daß mit Monatsgehalt oder nach Scheinen honoriert wird, sinkt die Ziffer manchenorts noch tiefer! Allerdings bezogen sich die Sätze von 1869 auf Privatpraxis. Aber damals galten die untersten Sätze der Gebührenordnung nur für die Ortsarmen, d. h. 1—2 vom Hundert der Bevölkerung, heute gelten sie für alle Krankenkassenmitglieder, d. h. 60—70 vom Hundert der Bevölkerung. 60—70 vom Hundert des deutschen Volkes sollen beanspruchen dürfen, wie Ortsarme behandelt zu werden? Sollen das Recht haben, sich für eine Mark monatlich „auf Arzt zu abonnieren“? Abonnieren die großen Kassen mit ihren Millionenvermögen zu Schundpreisen auch auf Licht, Kohle, Papierlieferanten, Scheuerfrau und — Vorsitzenden? — — — Indessen auch schon vor 1883 gab es freiwillige Arbeiterkassen. Diese zahlten in der obenerwähnten Stadt vom 1. Januar 1872 für alleinstehende Mitglieder 1 Thaler, für verheiratete 3 Thaler. Damit vergleiche man die 5 und 15 Mark, die die deutschen Aerzte im reich gewordenen Deutschland 1914 nach zahllosen Kämpfen errungen hatten! Ob wir nun die Pauschalsätze oder den Beratungseinzelsatz von 80 Pfennigen nehmen: die Entlohnung, die die deutschen Krankenkassen den Aerzten für 60 bis 70 vom Hundert des deutschen Volkes zu bieten wagen, sind von einer Rückständigkeit, für die das passende Beiwort vergebens gesucht werden wird.

Welchem andern Berufe und Stande ist so etwas widerfahren? Und dabei nimmt die ärztliche Tätigkeit einerseits wegen ihrer Wichtigkeit, andererseits wegen ihrer Schwierigkeit, der körperlich wie seelisch aufreibenden Wirkung, des tausendfachen Raubes der Nachtruhe, der täglich 24 stündigen Arbeitsbereitschaft 30 bis 40 bis 50 Jahre hindurch eine einzigartige Stellung unter allen menschlichen Berufen ein. Dazu kommt eine, trotz all unserer Unvollkommenheit, unendlich gesteigerte Fruchtbarkeit der einzelnen ärztlichen Leistung gegen 1869, während andererseits unsere Unkosten ungeheuerlich gestiegen sind, teils absolut durch die technischen Apparate, teils relativ durch Zahlung der Unkosten in

Teuerungspreisen, für Telephon, Heizung, elektrischen Strom, Benzol das Doppelte oder Dreifache von 1914.

Diese, der Natur des Arztes nicht liegenden rechnerischen Darlegungen waren nötig, weil die meisten Aerzte keine Ahnung von der Rückständigkeit und Unwürdigkeit ihres Kassenhonorars haben. Diese bedingten allein schon den Ruf nach einer Neuformung der Krankenversicherung, auch im gesundheitlichen Interesse des ganzen Volkes, denn eine ausreichende Honorierung ist die Voraussetzung für ärztliche Unabhängigkeit, Gewissenhaftigkeit und Tüchtigkeit. Davon und von vielen anderen Punkten abgesehen aber hat die soziale Krankenversicherung über den größten Teil des deutschen Volkes eine solche Bevormundung, Unselbständigkeit und Verkindung gebracht, ihn mit einem solch erschreckenden Maße von Ausnutzungsgier und Heuchelsucht durchsetzt, daß schon in Hinsicht hierauf, selbst bei höchsten Arzthonoraren, eine grundlegende Neuformung des Kassenwesens notwendig wäre.

Im folgenden ganz knapp die Gerüstskizze zu einem Neubau. Sehr viele Einzelheiten des Originals mußten fortfallen.

Erster Abschnitt. Maßgebend dafür, daß Krankheitskosten ganz und direkt oder teilweise und indirekt aus einer Kasse gezahlt werden, ist: A bestehende Bedürftigkeit, B eintretende Bedürftigkeit. A hat Geltung für die unten näher zu erwähnenden Personen, B stellt eine Möglichkeit für jedermann, auch für den Reichsten, dar, wie die Erfahrungen lehren. Beide Bevölkerungsgruppen zusammen bilden den Bevölkerungskreis K (Kassenkranke). Dieser teilt sich aber wieder in die Kreise K^1 und K^2.

Der Kreis K^1 umfaßt halbinvalide und jugendliche Arbeiter und Angestellte beiderlei Geschlechts, Lehrlinge, Hausmädchen etc. Seine Mitglieder gleichen mit Rechten und Pflichten den heutigen Kassenmitgliedern. Da Zahl und Art der ärztlichen Leistungen bei den Kassen aufs Jahr berechnet längst bekannt sind, wird der Arzt auf ein Jahr gewählt, und das Honorar als Pauschale nach der Liste des Quartalsersten vierteljährlich ausgezahlt, sobald die Grundlage der Berechnung, die untersten Sätze der Gebührenordnung, mit dem Geldwert in Dauereinklang gebracht sind. Sonderleistungen werden extra honoriert, um beruflicher Versumpfung vorzubeugen. Die Zahl der Mitglieder eines einzelnen Arztes darf 15 vom Hundert des Bezirksdurchschnittes nicht überschreiten, was immer noch „freie Arztwahl" bedeutet. Dieser Modus, der angemessene Honorierung verbürgt und bei den praktischen Aerzten immer, bei den Fachärzten meistens möglich ist, hat folgende Vorzüge: Erstens wird die ärztliche Vielgeschäftigkeit beseitigt. Zweitens wird Verwaltung sowie Berechnung des Honorars ungemein vereinfacht und endloser Streit vermieden; das am Quartalsanfang in 5 Minuten errechenbare Honorar kann dem Arzt am Quartalsende pünktlich gezahlt werden. Drittens ermöglicht dieser Wahl- und Zahlmodus die Rückkehr zur alten Hausarztstellung auch bei den Kassenkranken und damit eine ungeahnte Stützung des „praktischen Arztes", der den Facharzt im einzelnen an Leistungen nicht erreichen kann, aber unendlich übertrifft an Umfang der medizinischen Weltanschauung. Viertens läuft nach dem Grundsatz gegenseitiger Vertretung sowohl bei Krankheiten wie bei Erholungsreisen das „Gehalt" weiter, ohne daß der Arzt sich sorgen muß; ja, im Todesfall wird das Pauschale des laufenden Vierteljahres der Witwe ausgezahlt. Vollkommen ist all das nicht, aber unendlich viel vornehmer und kollegialer, als die Jagd nach Scheinen. Ganz besonders wichtig erscheint mir, daß die ländlichen Kollegen, diese gar nicht hoch genug zu schätzenden Vertreter unseres Berufes, bei Pauschalzahlung und gegenseitiger Vertretung benachbarter Bezirke an der See und im Gebirge Erholung finden und in den Großstädten die Werke des deutschen Genius genießen können.

Der Kreis K^1 soll möglichst klein gehalten sein. An ihn schließt sich Kreis K^2, zu dem gut bezahlte Arbeiter, Werkmeister, Handwerksgehilfen gehören. Das Jahreseinkommen soll bis zu einer bestimmten Höhe gehen. Die Kosten bis zu vier Behandlungen im Monat bezahlen die Personen des Kreises K^2 selbst. Bei ernsthaften, längeren Krankheitsfällen aber erhalten sie 75 vom Hundert der Kosten aus einer Kasse und sind insofern Kassenkranke. Für uns Aerzte aber sind sie Privatkranke, insofern sie in Krankheitsfällen konsultieren, wen sie wollen, und wir ihnen postenmäßige Rechnungen schicken, deren Taxen immer das Anderthalbfache der Mindestsätze ausmachen, deren Behandlungsziffern aber sich nach den Gesetzen des freien Wettbewerbs regeln. Selbstverständlich kann Abwanderung nach Kreis K^1 eintreten.

An den Kreis K^2 schließt sich der Kreis P (Privatkranke) mit den Kreisen P^1 und P^2. Zum Kreis P^1 gehören Personen (Beamte, Geschäftsleute), deren Einkommen das der Personen des Kreises K^2 um eine begrenzte Summe übersteigt. In Krankheitsfällen erhalten sie bei eintretender Bedürftigkeit, etwa von der neunten Woche ab, also nur in selteneren Fällen, die Kosten zu 75 vom Hundert aus einer Kasse. Für uns sind sie Privatkranke. Bei der Liquidierung, die sich im übrigen nach den Gesetzen des freien Wettbewerbs regelt, dürfen die doppelten Mindestsätze. d. h. die eigentlichen Privatsätze, nicht unterschritten werden. Abwanderung in andere Kreise ist möglich.

An den Kreis P^1 schließt sich der Kreis P^2; er umfaßt alle Personen, die ein höheres Einkommen haben als die Personen des Kreises P^1.

Privater Versicherung in P^1 und P^2 steht nichts im Wege; sie breitet sich schon heute immer mehr aus und hat in gewissem Sinne meine Ideen vorweggenommen, arbeitet aber viel zu teuer.

Zweiter Abschnitt. Ein integrierender Teil der bisherigen Ideen ist der Vorschlag, die vielgestaltigen Kassen sowie die Landesversicherungsanstalten durch eine deutsche Reichskasse abzulösen. Weshalb haben wir denn eine Reichsbahn und Reichspost? Die Beiträge aber für die Reichskasse sollen durch die Finanzämter an Hand des Steuerzettels in gestuften Vomhundertsätzen des Steuerbetrages vierteljährlich von sämtlichen Steuerzahlern eingezogen werden. Eine nicht zu überbietende Vereinfachung des Versicherungsapparates! Den gleichen Gedanken, nur nicht auf alle Steuerzahler sich erstreckend, hat Kollege Alt, Dresden, Melanchthonstraße 6, in seiner „Sozialen Versicherungsreform" vor mir, ohne mein Wissen, ausgesprochen. Alle Steuerzahler sollen zahlen, weil der Reiche mitbezahlen soll für die Bedürftigen des Volksganzen, das die Voraussetzung von Reichtum bildet. Robinson hatte kein Bankkonto. Außerdem hat jeder, auch der abgearbeitete und kurbedürftige Arzt nach 40jähriger Praxis, durch die Zahlungen nicht Anwartschaft auf Almosen, sondern Ansprüche auf Rechte!

Die örtlichen Verwaltungsstellen können als Nebenstellen der Finanzämter oder der städtischen und ländlichen Sparkassen arbeiten. Die Verwaltungskosten, heute 10 vom Hundert, würden ungeheuer vermindert. Millionenkapitalien und Kassenpaläste wären überflüssig, ebenso hier Geldnot, dort Geldüberfluß der Kassen. 1913 kostete die soziale Versicherung 953 Millionen Mark, heute 3000 Millionen Mark, also die Verwaltung 300! Für 110 Millionen Mark könnten wir einer Million kränklicher deutscher Kinder Sechswochenkuren im Wald und an der See gewähren.

Wer diese meine Ideen für verwickelt erklärt, der lese die deutsche RVO. von 1914; wenn er's ohne Schizothymie fertig bringt, sagt er keinen Ton mehr. — — — Im übrigen sind inzwischen meine Dezember 1924 konzipierten Ideen, ohne daß ich's wissen konnte, in England zum großen Teil Wirklichkeit geworden. Damit ist jedes „Es geht nicht" deutscher Energielosigkeit hinfällig geworden. Im Gegenteil sind Alts und meine Ideen vielfach noch praktischer und einfacher als die englische Form. — Die letzten Bemerkungen hätten aus geschichtlichen Gründen eigentlich dem Schluß meines Aufsatzes angehängt werden müssen; aus Gründen literarischer Architektonik habe ich sie hier eingeschaltet.

Dritter Abschnitt. Bei Durchführung meiner Vorschläge würden dadurch, daß Millionen kleinerer Aerzteleistungen und Rezepte nicht mehr von Krankenkassen honoriert würden, große Summen für andere Zwecke frei, vor allem für Kuren, die, im Gegensatz zu den kleinen Fällen, von der Mehrzahl des Volkes nicht bestritten werden können. Alle menschlichen Kulturen sind von imanenter Tragik, da der Mensch von Natur kulturstrebig angelegt ist, seine Kulturen aber, als Abwendung von der Natur, den Keim des Untergangs in sich tragen. Ganz besonders dürfte dies von den modernen industriell-technischen Kulturen gelten, die mit ihren irrlichtschillernden Großstadtsümpfen wahrscheinlich die glänzendste, möglicherweise aber auch die kürzeste Form aller menschlichen Kulturen darstellen. Wenn Millionen von Männern den Weltkrieg, d. h. die größten Strapazen aller Zeiten, „lebensversicherungsfähig" überstanden haben, so nur durch einen fast ununterbrochenen mehrjährigen, ganz kulturlosen Aufenthalt in der frischen reinen Luft. Seitdem kann ihre Heilkraft nie mehr überschätzt werden; indessen ist sie vor allem Voraussetzung alles gesunden Lebens auf der Erde. Das Haus, der Schutz gegen die Schädigungen der Natur und andererseits der Abschluß vom unendlichen Raum der frischen reinen Luft, bedingt gleichzeitig Anfang und Ende jeder Kultur. Dem Land der höchsten Technik, Amerika, blieb der Triumph der höchsten Bautechnik, der Wolkenkratzer, das grauenhafteste aller Häuser, vorbehalten. Was in ihm eingepfercht ist, hat auf menschliche Würde verzichtet. Selbstverständlich ist ein einzelnes Hochhaus gesund zu nennen; es ist aber auch überflüssig. Wenn indessen ganz Manhattan-Island bürstenartig mit Wolkenkratzern besetzt ist, ist es reif zum Untergang oder — zum Abbruch. Auch Deutschland baut schon gänzlich überflüssigerweise Wolkenkratzer. Wehe der deutschen Kultur, wenn sie nicht mehr an der Tiefe von Ideen, sondern an der Höhe von Wolkenkratzern gemessen wird! — Die trübe Kehrseite der glänzenden Vorderseite der industriell-technischen Kultur ist das Medikamentenheer der chemischen Industrie (jetzt 18000), ein trauriger Spiegel unserer gesundheitlichen Minderwertigkeit. Selbstverständlich ist unter den 18000 Medikamenten eine kleine Zahl therapeutisch unschätzbarer. Aber grundsätzlich haben wir zu wählen zwischen 18000, demnächst 100000 Mitteln der industriellen Kultur mit baldigem Untergang einerseits und der Rückkehr zur Natur mit vielleicht tausendjährigem Bestand andererseits. Rückkehr zur Natur bedeutet aber Kuren in Luft, Licht, Wald und See, den Voraussetzungen aller Gesundheit. Dazu kommen natürlich auch Kuren mit Soole, Heilwässern usw. Die Uebernahme dieser Kuren, die vom einzelnen nur in seltenen Fällen bestritten werden können, sind die wichtigste Aufgabe der sozialen Fürsorge der Zukunft. Dagegen sind die vielgepriesenen Leistungen der Krankenkassen lächerliche, kindische Bagatellen.

Schlußwort. Ich habe diesen Aufsatz ein Vermächtnis genannt. Die Not der Zeit verhindert einstweilen die Ausführung meiner Vorschläge. Aber ich glaube, auch ohne die Not würden die Ideen erst Wirklichkeit werden, wenn ihr Urheber sich längst in die Aschenurne zurückgezogen hat; denn die deutsche Aerzteschaft ermangelt des opferwilligen Korpsgeistes, der für ihre Wohlfahrt nötig ist. Immer wieder Eigenbrödelei und Außenseiterei und

Hader. Freilich ergibt sich dem tiefer schürfenden Sucher der individualistische Zug der meisten Vertreter unseres Berufes als Ausfluß der künstlerischen, Freiheit heischenden Grundnatur des Arztes. Nur in Freiheit kann der Künstler schaffen, nur in Freiheit kann der Arzt wirken! Aber das geht vielfach so weit, daß mancher Dr. Schulze verstimmt ist, wenn neben ihm noch ein Dr. Lehmann und Dr. Müller wirkt. Nun gar Bindung an einen Verband und Geldopfer für diesen. Die klugen Begründer des Hartmannbundes hatten 100 Mark Jahresbeitrag geplant; diese wurden bald auf 20 Mark herabgesetzt, und zahllose Obmänner mußten sich zur Eintreibung dieses Lumpenbeitrags die Finger schwielig schreiben, während die sozialdemokratischen Arbeiter von ihrem bescheidenen Einkommen bis zu 90 M. jährlich an ihre Kassen zahlten! Wenn aber der Federzug eines Ministers den preußischen Aerzten jährlich 47 Millionen raubt, so läßt sich das die ganze deutsche Aerzteschaft, von Papierkorbprotesten abgesehen, ruhig gefallen. Welcher Sturm der Entrüstung hätte die ärztlichen Blätter durchbraust, wenn der Leipziger Verband auch nur einen Teil dieser Summen für die ärztlichen Witwen und Waisen gefordert hätte! In welchem Helotentum die deutschen Aerzte sich befinden, wissen und empfinden offenbar nur die wenigsten. Unsittlich ist letzten Endes nicht die Anwendung von Gewalt gegen Gewalt, sondern das wehrlose Dulden von Unrecht; denn durch letzteres wird die jeweilige Summe der herrschenden Unsittlichkeit nicht vermindert, sondern im Gegenteil vermehrt. Wann wird diese einfache Erkenntnis der deutschen Aerzteschaft dämmern? Wann wird sie die Gegensätze des Freiheitsdranges und der Kollegialität in der höheren Einheit eines opferverlangenden Machtverbandes verschmelzen? Wann wird die Zeit erfüllt sein? Wann wird der Führer und Retter erstehen? — — — Vielleicht wird er dereinstens diese zum Wohle der deutschen Aerzteschaft nicht nur, sondern auch zum Wohle des ganzen deutschen Volkes geschriebenen Zeilen lesen. Doctor Futurus.

Bücheranzeigen und Referate.

Max Borst: Pathologische Histologie. Ein Untersuchungskurs für Aerzte und Studierende. Mit 275 Abbildungen im Text. 2. Auflage. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1926. Preis 14 M.

Die 2. Auflage des Borstschen Werkes unterscheidet sich sehr wesentlich von der 1921 erschienenen 1. Auflage. Vor allem hat eine, dem eigentlichen Zwecke des Buches in erfreulicher Weise Rechnung tragende, bedeutende Vermehrung der Abbildungen stattgefunden (275 gegen 240), auch wurde eine Anzahl der früheren Abbildungen durch bessere ersetzt. Besonders dankenswert ist es, daß die pathologische Histologie der innersekretorischen Drüsen in einem eigenen Abschnitt ausführlich behandelt worden ist. Ueberhaupt hat der ganze Text eine nicht unbedeutende Erweiterung erfahren (435 S. gegen 371 der 1. Auflage).

Daß schon nach so kurzer Zeit eine neue Auflage des Werkes erscheinen mußte, ist nicht allein etwa durch die inzwischen auf dem Gebiete der pathologischen Histologie gemachten Fortschritte bedingt, sondern es ist dies vielmehr auch ein Zeichen, daß das Buch einem wirklichen Bedürfnis entspricht und sich mit Recht bereits großer Beliebtheit bei Studierenden und Aerzten erfreut. G. Hauser.

Ragnar Berg und M. Vogel: Die Grundlagen einer richtigen Ernährung. Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt Dresden. (Leben und Gesundheit, gemeinverständliche Schriftenreihe, herausgegeben vom Deutschen Hygienemuseum Bd. 5/6.) Preis geh. 4.50 M.

Ein ausgezeichnetes Buch in gemeinverständlicher Fassung über große Teile unseres heutigen Wissens von der Ernährungslehre, mit besonderer Betonung der physiologischen Vorgänge bei der Nahrungsverwertung im ersten Drittel des Buches. Weiter werden die Zusammensetzung der Nahrung, ihr Nährwert, Ausnützung, Nährstoffbedarf, Zubereitung etc., endlich die volkswirtschaftlichen Zusammenhänge erläutert. Daß dem vegetarischen Regime sowie dem Mineralstoffwechsel besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, versteht sich von selbst.

Vor allem müssen aber die zahlreichen und meist sehr instruktiven Abbildungen (47! z. T. farbig) und Tabellen (23) hervorgehoben werden, die größtenteils dem Deutschen Hygiene-Museum entstammen und den didaktischen Wert des Buches außerordentlich steigern. Der Preis des Buches ist bei seiner vorzüglichen Ausstattung sehr wohlfeil und wird ihm für seine Verbreitung sehr zustatten kommen.

F. Fischler-München.

Theodor Ziehen: Die Geisteskrankheiten einschließlich des Schwachsinns und die psychopathischen Konstitutionen im Kindesalter. 2. umgearbeitete und erweiterte Auflage. 554 Seiten. Reuther & Reichard, 1926. Preis 26 M.

Die erste Auflage ist in dieser Wochenschrift besprochen worden. Die neue hat die alten wissenschaftlichen Grundauffassungen und Einteilungsprinzipien beibehalten. Auch diesesmal werden die Psychosen in solche mit und in solche ohne Intelligenzdefekt gesondert; innerhalb dieser letzteren findet man „Manie“, „Melancholie“ neben „periodischer Manie“, „periodischer Melancholie“, „zirkulärem Irresein“, andererseits wieder Gruppen wie: „periodische akute halluzinatorische Paranoia oder Amentia“, „periodische impulsive (phrenoleptische)“ Zustände u. a. m. Schon diese Hinweise zeigen, daß Z. sich von vielen neueren Bewegungen der Psychopathologie und klinischen Psychiatrie abseits hält. Dieser Tatbestand darf nicht hindern, die große Klarheit des Buches, die Fülle der in ihm niedergelegten Erfahrungen, die Vollständigkeit der Darstellung und der Literaturhinweise besonders hervorzuheben. Es wird dadurch weiterhin vielen Lesern Belehrung und praktischen Nutzen bringen können. Isserlin-München.

Sigm. Freud: Studien zu Psychoanalyse der Neurosen. (Aus den Jahren 1913—1925.) 220 Seiten. Internat. Psychoanalytischer Verlag. Leipzig-Wien-Zürich 1926.

Die Broschüre druckt u. a. ab: Die Disposition zur Zwangsneurose; ein Fall von Paranoia; über Triebumsetzungen, insbesondere der Analerotik; ein Fall von weiblicher Homosexualität; die infantile Genitalorganisation; das ökonomische Problem des Masochismus; Neurose und Psychose; der Untergang des Oedipuskomplexes; der Realitätsverlust bei Neurose und Psychose; einige psychische Folgen der anatomischen Geschlechtsunterschiede. Alle diese kurzen Aufsätze sind wichtige Bausteine des psychoanalytischen Gebäudes. E. Bleuler.

E. v. Skramlik: Handbuch der Physiologie der niederen Sinne. I. Band: Die Physiologie des Geruchs- und Geschmackssinnes. VIII + 532 S. 70 Abb. Georg Thieme, Leipzig 1926. Preis geh. 31.50 M., geb. 34.50 M.

Ein zusammenfassendes vollständiges Werk über die Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der niederen Sinne hat bisher entschieden gefehlt. Skramlik unterzieht sich als an diesen Fragen besonders interessierter Forscher der ebenso mühevollen wie dankenswerten Aufgabe, die Lücke auszufüllen und legt zunächst als ersten Band seines Handbuches die Physiologie des Geruchs und Geschmacks vor.

Die Darstellung jedes einzelnen Sinnes erfolgt im wesentlichen in der gleichen Reihenfolge: Bedeutung des Sinnes, Anatomie des Sinnesorgans, Art der in Betracht kommenden Reize, Mechanik des Sinnesorgans, Herkunft, Chemie und Physik der die Sinneswahrnehmung auslösenden Einwirkungen, Vorgänge im Organ, Qualität und Besonderheiten der Empfindungen; Pathologisches und Theorie der Sinneswahrnehmung. Am Ende findet man noch psychologische Daten über den behandelten Sinn. Das eigenartige Zusammenarbeiten von Geruch und Geschmack wird überall hervorgehoben und in einem Schlußkapitel noch besonders betont.

Das Buch, das eine fast restlose Zusammenfassung aller einschlägigen Literatur darstellen dürfte, enthält auch eingehende Angaben über die Methodik der Untersuchungen und zahlreiche eigene, bisher unveröffentlichte Forschungsergebnisse des Verfassers; es ist flüssig und anregend geschrieben und wohl unentbehrlich für jemand, der sich in dieses Teilgebiet der Physiologie einzuarbeiten beabsichtigt.

Broemser-Basel.

Krause und Garré: Therapie innerer Krankheiten. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende. I. Band. **Die Methoden der Therapie innerer Krankheiten.** Herausgegeben von Prof. Dr. **Paul Krause**-Münster i. W. Zweite neubearbeitete Auflage, mit 292 teilweise farbigen Abbildungen im Text. 868 Seiten. Gustav Fischer, Jena 1926. Preis brosch. 23.50 M., geb. 26 M.

Das Buch erscheint in neuer Auflage. Den ersten Band zeichnet als Herausgeber Paul Krause Neu hinzugekommen sind ein Kapitel über Proteinkörpertherapie und über die geschichtliche Entwicklung der Therapie mit be-

sonderer Berücksichtigung der Naturheilmethoden. „Die mechanische Orthopädie" ist weggefallen. Dem verdienstvollen, schon 1914 an Fleckfieber gestorbenen Mitarbeiter der 1. Auflage, G. Jochmann, wird ein Wort des Gedenkens geweiht.

Die einzelnen Abschnitte und ihre Autoren sind: Diättherapie Matthes und Klewitz, Allgemeine Pharmakotherapie Magnus, Hydro-, Thermotherapie Strasburger, Klimato-, Thalasso-, Balneotherapie Frankenhäuser, Elektrotherapie Mann, Psychotherapie Veraguth, Massage, Gymnastik Kohlrausch, Therapeutische Technik Stich und Lehmann, Licht- und Lufttherapie Böhm, Röntgentherapie, Therapie mit radioaktiven Substanzen, Serum-, Bakterien-, Proteinkörpertherapie Paul Krause, Pneumotherapie Böhm, Inhalationstherapie Paul Krause, Krankenpflege Krause und Stich, Geschichtliche Entwicklung der Therapie Ebstein.

Das Buch ist als eine sehr willkommene Erscheinung zu begrüßen. Es enthält die Therapie der inneren Krankheiten in ihren Methoden in streng kritischer, von maßgebenden Forschern bearbeiteten Form. Die einzelnen Abschnitte halten den richtigen Umfang ein, vermeiden ermüdende Breite und lesen sich anregend. Durch das Studium dieses Werkes, das schon in der ersten Auflage große Anerkennung gefunden hat, wird der Praktiker in seinem Denken und in seinem therapeutischen Können auf das wertvollste gefördert. Wir empfehlen das Buch daher den Aerzten als einen guten, kritischen Wegweiser für die Therapie auf das wärmste. W. Zinn-Berlin.

Les Angines de Poitrine. Par **L. Gallavardin,** Médicin des Hôpitaux de Lyon. Seitenzahl 181. Paris, Masen et Co., Editeurs 1925.

Das Werk bringt in seinem 1. Teil ein an den 18. französischen Kongreß für Medizin 1925 über diese Erkrankungsformen erstattetes eingehendes Referat, in seinem 2. eine Sammlung zahlreicher einschlägiger Beobachtungen mit Sektionsberichten. Die Vielheit der Erscheinungen des Symptomenkomplexes findet die bekannte elegante und klare Darstellung französischer Autoren. Ganz richtig wird auch auf die Fälle hingewiesen, wo die anginösen Beschwerden nur bei Beginn der körperlichen Bewegung, aber nicht mehr bei deren Fortsetzung auftreten; der nicht selten günstige Einfluß der antiluetischen Behandlung wird bestätigt. Im ganzen erscheint für den deutschen Leser in dem Werke kaum etwas wesentliches Neues. Das Autorenverzeichnis bringt nur 3—4 deutsche Namen! Als ob wir nicht gerade betr. dieses Themas eine ganze Reihe ausgezeichneter pathologischer Anatomen und Kliniker, jetzt besonders auch Vertreter der operativen Behandlung des Leidens aufzuzeigen hätten! Ob diese Beiseiteschiebung deutscher Wissenschaft der französischen auf die Dauer ersprießlich sein wird, bleibt abzuwarten. Graßmann-München.

Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Erfahrungen und kritische Betrachtungen von Dr. **G. Baer,** Sanitätsrat, Oberarzt der Fürsorgestelle für Lungenkranke in München, und Dr. **A. Brunner,** Privatdozent, Oberarzt an der Chirurg. Klinik in München. Mit 13 Abbildungen, 67 Seiten. Sonderabdruck aus Ergebnisse der inneren Medizin Bd. 28. Julius Springer, Berlin 1926. Preis 3,60 M.

Die beiden bekannten Autoren geben in ihrer Schrift eine knappe und doch erschöpfende Zusammenfassung alles dessen, was nach dem heutigen Stand unserer Erfahrung zu der für die praktische Entscheidung oft so überaus schwierigen Frage der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose bedacht und gewußt werden muß. Der Inhalt gliedert sich in zwei Teile: I. „Die Anzeigen und Ergebnisse der operativen Behandlung der Lungentuberkulose", in dem der Chirurg das Wort nimmt und II. „Der Standpunkt des Internen zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose", in dem Dr. Baer, der bekannte Erfinder der Plombenbehandlung, seine heute in Deutschland gewiß einzigartige Erfahrung darstellt. Die beiden Verfasser haben wohl schon jeder für sich ihren eigenen, selten umfassenden Erfahrungskreis, der eine als Oberarzt an der Sauerbruchschen Klinik, der andere aus jahrzehntelanger Sanatoriums-, Fürsorge- und privater spezialärztlicher Tätigkeit an größtem Material. Was aber dem Büchlein seinen ganz besonderen Wert gibt, ist seine Entstehung aus jahrelanger gemeinsamer Betätigung in Voruntersuchung und Nachbegutachtung der an der Münchener chirurgischen Klinik operierten Fälle. Dabei ist die immer geforderte und doch selten gewährleistete enge Zusammenarbeit von Chirurg und Internem aufs glücklichste durchgeführt worden. Es spricht also, möchte man sagen, auch in den beiden Einzelteilen nicht einmal der Chirurg, das anderemal der Interne, und wie das dann meistens ist, zwar zum selben Thema, aber doch mehr oder weniger aneinander vorbei, sondern es kommt in beiden die in lebendigem Austausch gewonnene gemeinsame Ueberzeugung zu Wort.

Es kann hier nicht darauf ankommen, aus der sowieso schon knappen Darstellung Einzelheiten herauszugreifen, das vertrüge sie gar nicht mehr. Wohl aber möchte ich aufs Nachdrücklichste auf ihren Wert hinweisen. Wer das Büchlein zur Hand nimmt und sich nach seinem Inhalt richten will, kann sich darauf verlassen, nur wirklich ausgereifte, standhaltende Erfahrung zur Leitung seiner Ueberlegungen gewählt zu haben und nicht vorübergehende Meinungen auf Grund unzureichender Erfahrung und vorschneller Verallgemeinerungen, die dann in der Praxis nicht Stich halten, wie sie in der Literatur leider auch mit der wachsenden Verbreitung der Methoden noch immer nicht fehlen. Für die zur Operation geeigneten Tuberkulösen hängt in seltenem Ausmaß ihr ganzes weiteres Lebensgeschick mit der Entscheidung über die Operation von schwierigsten und nicht immer eindeutig entscheidbaren Ueberlegungen des Arztes ab. Es ist deshalb auch Pflicht der behandelnden Aerzte, sich die bewährten Erfahrungen anderer zunutze zu machen. Möge das Schriftchen dafür die weiteste Verbreitung finden. Karl Ernst Ranke.

Neue Deutsche Chirurgie. Band 35. **Die Erkrankungen der Brustdrüse** von **Dietrich** und **Frangenheim.** Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1926. Preis geh. 24 M., geb. 26.40 M.

Die „neue" Deutsche Chirurgie bedeutet die buchhändlerische Erneuerung des von Pitha und Billroth begründeten, dann von P. v. Bruns herausgegebenen Sammelwerkes. Seit dessen Tode ist Küttner der verdienstvolle Herausgeber, welcher den guten Anfang dieser großen Publikation im Sinne seines Lehrers fortzuführen und zeitgemäß zu erweitern versteht, so daß vorläufig ein Ende gar nicht abzusehen ist. Zu den vorhandenen 35 Bänden dieser „neuen" Unternehmung, welche in der Tat ein Bild der Deutschen Chirurgie in ihrer Weiterentwicklung und Ausdehnung gibt, kommt jetzt schon eine große Anzahl neuer Bände, welche „in Vorbereitung" sind, ich zähle 66 Bände. Da ist es wohl begründet, wenn die chirurgisch interessierten und verantwortlichen Kollegen als „Abonnenten" sich den um ein Fünftel billigeren Bezug der Bände sichern.

Das vorliegende Werk umfaßt die Erkrankungen der Brustdrüse, wie sie in der Deutschen Chirurgie zuerst von Billroth selbst, dann von Angerer bearbeitet war. Jetzt haben sich der pathologische Anatom und der chirurgische Kliniker der Kölner Universität vereinigt, um eine Arbeit zu schaffen, welche in ihrem Aufbau anatomische Darstellung und klinische Erfahrung vortrefflich vereinigt. Wer hier seine Kenntnisse erweitern will oder in besonderen Fragen Aufschluß sucht, der wird großen Gewinn haben. Der Text ist durch 116 Abbildungen bereichert, von welchen einige klinische Aufnahmen wohl noch deutlicher sein könnten. Den Schluß des Bandes bildet eine gründliche Zusammenstellung der einschlägigen Literatur, welche nicht weniger als 51 Seiten füllt. Helferich.

André Choay: La Sécrétion interne du pancréas et l'Insulin (Die innere Sekretion des Pankreas und das Insulin). Masson et Cie, Editeurs, Paris VI., 1926.

Mit dieser zusammenfassenden Darstellung, welche einen stattlichen Band von 567 Seiten umfaßt, ist ein ansehnliches Stück Arbeit geleistet worden, das sich auf deutsche, französische, englisch-amerikanische und italienische Literatur stützt und ein Literaturverzeichnis von nicht weniger als 1377 Arbeiten bringt! Dabei schließt die Arbeit bereits mit Ende 1924 ab, so daß also die immer ungeheuerlicher anschwellende Insulinliteratur der letzten anderthalb Jahre nicht mehr verwertet ist. Es läßt sich eben heute über derart brennende Fragen kaum mehr ein Buch schreiben, welches nicht schon veraltet wäre, ehe es noch erschienen ist! Trotzdem behält diese Monographie, die der

Klinik Gilberts im Hotel Dieu entstammt, schon wegen ihrer wohldurchdachten Kritik und ihrer ernsten wissenschaftlichen Vertiefung in das Insulinproblem ihren bleibenden Wert. F. Umber-Berlin.

Zeitschriften-Uebersicht.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 114. Bd., 3. u. 4. Heft.

A. W. Forst-München: **Ueber die uteruswirksamen Substanzen im Mutterkorn.** 1. Teil. (Pharm. Inst.)

K. Baade-Göttingen: **Zur Frage der Abhängigkeit von Giftwirkungen vom physikalisch-chemischen Zustand von Zellen.** (Pharm. Inst.) Zu kurzem Referat nicht geeignet.

W. Blume-Bonn: **Ueber die erregbarkeitssteigernde und lähmende Wirkung einiger Narkotika auf das Rückenmark der dekapitierten Katze.** (Pharm. Inst.)

Dem Alkohol, Aether und Methylenchlorid kommen direkt erregende Wirkungen auf das Zentralnervensystem zu. Chloroform und Hepthylalkohol lähmten das Rückenmark.

E. Herzfeld und E. Mosler-Berlin: **Pilokarpinwirkung und Elektrokardiogrammen bei normalen, thyreoidierten und thyreoidektomierten Meerschweinchen und Kaninchen.** (III. Med. Klin.)

Bei normalen Meerschweinchen traten nach Pilokarpininjektion bei größeren Dosen (0,1—1,0 mg) Pulsverlangsamung, Reizleitungsstörungen bis zu totalem Block auf, während Kaninchen viel weniger empfindlich waren. Nach Vorbehandlung mit Thyreoidin waren nach Pilokarpin in mittlerer Dosis die Ueberleitungsstörungen wesentlich geringer. Bei schilddrüsenlosen Kaninchen fand sich kein Unterschied der Pilokarpinwirkung gegenüber den normalen.

W. Stroß-Prag: **Untersuchungen über die Wirkungsweise einiger Analeptika.** I. Mitteilung: **Cardiazol.** (Pharm. Inst.)

Die Leistung des normalen Froschherzens wurde durch Cardiazol nicht gefördert, sondern nur die durch Ermüdung, Chloral, Chinin, Ca-Mangel etc. herabgesetzte Leistung, aber auch in geringerem Grade als durch Koffein und Adrenalin. Das vollständig narkotisierte Froschherz (Chloroform) wurde sehr wenig beeinflußt. Beim Warmblüter tritt nach Cardiazol (intravenös) eine mächtige Blutdrucksteigerung ein, die bei Dekapitation vorher fehlt. Ein Werturteil über Cardiazol als Herzanaleptikum beim Warmblüter und besonders beim Menschen kann nach den bisherigen Erfahrungen und Tierversuchen noch nicht abgegeben werden.

B. v. Issekutz und F. v. Végh-Szegedin: **Ueber Arsengewöhnung.** (Pharm. Inst.)

Nach Cloetta beruht die Arsengewöhnung auf lokaler Immunität der Darmwand, welche die Resorption des Arsens verhindert. Die Verff. zeigten an Hunden, daß es eine Gewöhnung an Arsenlösung nicht gibt, denn diese wird immer resorbiert. Das feste Arsentrioxyd wird nur deshalb nicht resorbiert, weil es nicht gelöst wird. Nur in der ersten Zeit der „Gewöhnung" verursacht es durch örtliche Reizwirkung starke Sekretion und Exsudation, wird dadurch im Darmkanal gelöst und resorbiert. Diese Reizwirkung vermindert sich allmählich und damit auch die Resorption und Giftwirkung.

O. Geßner-Marburg: **Ueber die Wirkung des Krötengiftes auf das isolierte Kaltblüterherz.** I. Mitteilung: **Die Wirkung des Krötengiftes auf das isolierte Froschherz.** (Pharm. Inst.)

Das Krötengift ist nach seinem Wirkungsmechanismus den Digitalissubstanzen zuzurechnen; es unterscheidet sich in sehr wesentlichen Punkten von den Saponinen.

A. Jarisch und W. Ludwig-Innsbruck: **Ueber die Wirkung des N. depressor mit besonderer Berücksichtigung der Beteiligung des Herzens.** (Pharm. Inst.)

Plethysmographische Untersuchungen an Herz, Darm und Bein von Kaninchen bei Depressorreizung ergaben beim vagotomierten Tier trotz Blutdrucksenkung in der Regel eine Erweiterung des Herzens als Folge einer Hemmung der Akzeleranszentren. Schlagvolumen und Kreislaufgeschwindigkeit sind erhöht, der venöse Zufluß zum Herzen ist vermehrt, was mit ein Grund dafür ist, daß das Herz trotz stärkster Blutdrucksenkung sich nicht verkleinert. Die Erweiterung der peripheren Gefäße ist nicht so hochgradig, daß dadurch dem Kreislauf nennenswerte Blutmengen entzogen würden.

W. Lampe und R. Rößler-Wien: **Einfache Mischvorrichtung für Wasserbäder.** (Pharm. Inst.) L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 196. Bd. 1. bis 3. H.

A. Winkelbauer-Wien: **Zur Klinik der posttraumatischen Spätapoplexie.** (I. Chir. Klin.)

Die „posttraumatische Spätapoplexie" ist ein klinisch verwertbarer Begriff. Es kommen verschiedene Entstehungsmöglichkeiten in Betracht. Das öfters gesehene Auftreten von Rezidiven spricht für das Bestehen von Gefäßeinrissen und Entwicklung traumatischer Aneurysmen. Bei gut lokalisierbarem, oberflächlichem Herd soll an Operation gedacht werden. Der Zusammenhang der Spätapoplexie mit einer Kommotio ist fraglich, es sind apoplektische Blutungen auch ohne voraufgegangene Bewußtseinsstörung zu erwarten, besonders wenn zerebrale Erscheinungen (Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen) sich direkt an das Trauma anschließen oder nach einem Intervall auftreten. Genaue Ueberwachung aller Schädelverletzten!

Rudolf Demel-Wien: **Ein tierexperimenteller Beitrag zu den retroperitonealen Ursachen der Darmparalyse und des Meteorismus.** (I. Chir. Klin.)

Das retroperatoneale Hämatom in der Nähe der beiden Nn. splanchnici führt zum Meteorismus des ganzen Dünndarms, besonders des Duodenums und des Jejunums; das Hämatom in der Umgebung des Ganglion coeliacum oder im unteren Retroperitoneum hat weder Darmparese noch Meteorismus zur Folge. Es handelt sich bei diesen Vorgängen wahrscheinlich um eine Reizung der Nn. splanchnici durch Eiweißabbauprodukte des Hämatoms. Chemische und direkte elektrische Reizung des N. splanchnicus maj. führt zur Blähung und Parese des ganzen Dünndarms. Schlaffheit und Trägheit der Darmschlingen stellt sich auf Adrenalininjektion besonders dann ein, wenn vorher Atropin verabreicht wurde. Lähmt man den Splanchnikus durch einen starken galvanischen Strom, so kommt es zu einer starken Dilatation der Intestinalgefäße mit Rhexis sowie einer gesteigerten Erregbarkeit der Darmmuskulatur. Durch Pilokarpininjektion läßt sich die Darmparese mit Meteorismus hintanhalten. Für die Praxis erscheint wichtig, daß bei Darmparese und Meteorismus postoperativ kein Adrenalin verabfolgt werden soll, besonders dann nicht, wenn die Kranken ante operationem die übliche Atropininjektion bekommen haben. Retroperitoneale Phlegmonen unterhalb des Diaphragma machen dieselben Erscheinungen, auch bei den Phlegmonen des unteren Peritoneums besteht noch eine Herabsetzung der Dünndarmmotilität.

Franz Spath-Graz: **Untersuchungen über die Pylorus-Duodenalgrenze und über das Duodenum des Menschen.** (Chir. Klin.)

Es besteht eine Uebergangszone am Pylorus, ein Uebergreifen der Drüsenformationen und Epithelien auf das Nachbarorgan kommt vor. In 48 Fällen konnte das Uebergreifen von Magenschleimhaut auf das Duodenum deutlich nachgewiesen werden. Die Brunnerschen Drüsen beginnen in beträchtlicher Anhäufung am Pylorus, an der Flexura duodenojejunalis sind sie verschwunden. Die im gastritischen Magen auftretenden Darmschleimhautinseln sind aufzufassen als Abwehr von Schädlichkeiten (Säurereiz, starke peptische Wirkung). Der Befund von Magenschleimhaut im Duodenum läßt die Möglichkeit des Entstehens der 2. chem. Phase zu trotz sicherer Resectio des Pylorus und damit die Entstehung des Ulcus pept. jejuni nach Billroth II.

Viktor Orator und Knittel: **Klinische und experimentelle Beiträge zur Ulcusfrage. I. Aziditäts- und Pepsinwerte bei Magen- und Gallenkranken verglichen mit morphologischen und klinischen Befunden.**

Dauer und Schwere der Beschwerden erlauben kein Urteil über die Art des anzutreffenden Geschwürs, es besteht keine gesetzmäßige Beziehung zu den Aziditätswerten, jedoch gehen Schleimhautbild des Magens und Aziditätswerte in großen Linien parallel nebeneinander. Aus der Rostockschen refraktometrischen Pepsinbestimmung, durchgeführt an 80 Kranken, ergab sich folgendes: Geschwürskranke mit funktionellen Magenbeschwerden und Ulcuskranke mit Gastroenterostomie haben hohe Pepsinwerte unabhängig von den Aziditätszahlen. Magenkarzinome, anazide Gastritiden, Kranke mit Magenresektion haben einen Magensaft von geringer peptischer Wirksamkeit. Beim Gallensteinleiden fanden sich gewöhnlich hohe peptische Werte, bei Magenptose und Appendizitis sind sie normal. Der Wert der gesonderten Pepsinbestimmung geht aus der Arbeit deutlich hervor.

Orator und Kordon-Graz: **Klinische und experimentelle Beiträge zur Ulcusfrage. II. Serologische Befunde beim Geschwürsleiden unter Heranziehung anderer chirurgischer Fälle zum Vergleich.** (Chir. Klin.)

Beim Geschwürsleiden läßt sich mit der Kordonschen Salzsäurebindungsreaktion ein vermindertes Salzsäurebindungsvermögen des Serums feststellen. Der Grad des Reaktionsausfalls ist ein Maßstab für die Schwere und Aktivität des bestehenden Geschwürsprozesses. Mangelhaftes Säurebindungsvermögen des Serums findet sich aber auch bei anderen Krankheiten: Magen-Darmkarzinom, Tuberkulose, akute Appendizitis, manchmal bei akut entzündeten Gallenblasen, in solchen Fällen geht aber eine Beschleunigung der Blutkörpersenkung parallel mit dem Reaktionsausfall, während sich beim unkomplizierten Magen-Duodenalgeschwür eine normale Blutkörpersenkung findet.

Franz Kazda-Wien: **Die primäre Herzschädigung durch Narkotika.** (Pharm. Inst.)

Der Aether allein kann als verhältnismäßig gutes, das Herz wenig schädigendes Narkotikum angesehen werden. Vom Dichloren-Aethergemisch gilt dasselbe. Bromäthyl ist ebenso wie das Chloräthyl ein schweres Herzgift, der Chloräthylrausch sollte durch den Aetherrausch ersetzt werden, das Chloroform und seine Gemische schädigen vom ersten Augenblick der Narkose an das Herz, das Chloroform sollte abgebaut werden.

Friedrich Friedländer-Wien: **Die Gesetze der entzündlichen Gelenkskontraktur erläutert am Hüftgelenk.** (Chir. Abt. d. Wilhelminenspitals.)

Jede Entzündung der Gelenkkapsel bedingt einen Bewegungsdefekt in jener Richtung, bei welcher der kranke Kapselteil gedehnt werden müßte. Dieser Umstand im Verein mit der Funktion der der Kapsel anliegenden Muskulatur und den Längenverhältnissen der beteiligten Knochen ermöglicht in beginnenden Fällen eine recht genaue Herddiagnose. Der Verlust der Beweglichkeit eines entzündeten Gelenkes geht unter Erscheinungen vor sich, die eine diffuse Ausbreitung der Kapselerkrankung wahrscheinlich machen.

Eine Mitbeteiligung der Muskulatur an der Fixierung der pathognomonischen Stellung ist besonders bei der pyogenen Infektion nicht immer auszuschließen, es handelt sich nicht sowohl um eine aktive Muskeltätigkeit als um die Folge einer Infiltration der Muskeln. Auch der Gelenkerguß ist für die Kontraktur nicht belanglos. (Es ist unmöglich, die ausgezeichnete Arbeit des verstorbenen Wiener Chirurgen auszugsweise einigermaßen vollständig wiederzugeben, ich empfehle die Lektüre allen Chirurgen und Orthopäden. Ref.)

Klaus v. Dittrich-Innsbruck: **Ueber den Plattfuß und seine Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Operationsmethode nach Ernst Müller.** (Chir. Klin.)

Die Müllersche Operation — Abtragen der Insertion der Sehne des M. tib. ant. und Durchführen durch ein Bohrloch des Navikulare, um das sie herumgeschlungen wird — ergab an 25 Fällen ausgeführt gute Resultate, sie verdient den Vorzug vor eingreifenderen Knochenoperationen.

Rudolf Emel-Wien: **Ein Fall von plastischem Ersatz der Ober- und Unterlippe.** (I. Chir. Klin.)

Ersatz der Unterlippe durch einen Lappen aus der Kinngegend, der Oberlippe durch einen Visierlappen aus der Kopfhaut. Technische Einzelheiten im Original.

Hans Haberer-Graz: **Ein technisch und operativ interessanter Aneurysmafall.** (Chir. Klin.)

Aneurysma arteriovenosum zwischen V. anonyma sinistra und A. subclavia operiert unter der Diagnose eines Karotisaneurysmas. Starke Blutung bei der Operation, die äußerst mühevoll war, macht die zentrale Unterbindung der Subklavia nötig, erst nach der Operation merkt Verf., daß er das peripherische Subklaviaende ganz vernachlässigt hat. Trotzdem war der Radialpuls gut zu fühlen, der Kranke wurde geheilt. Es war primär auf dem Hauptverbandplatz die Subklavia peripher vom Aneurysma nach Brasdor unterbunden werden.

Otto Hoche-Wien: **Mediastinaltumor oder Aortenaneurysma.** (I. Chir. Klin.)

Trotz Verlagerung der Luftröhre nach rechts (seitliche Verlagerung ist nach Sgalitzer charakteristisch für das Aneurysma) konnte sich Sgalitzer wegen des Fehlens jeglicher Pulsation nur für die Diagnose Mediastinaltumor entscheiden, die Sektion ergab ein großes Aneurysma.

Josef Zipper-Graz: **Hautemphysem nach Oesophagoskopie.** (Chir. Klin.)

Es handelte sich in beiden Fällen um ein Emphysem, das durch heftiges Pressen der Kranken während der Oesophagoskopie entstanden war. Heilung. Vergleich mit dem Emphysem der Kreißenden.

Peter Walzel-Wien: **Ueber eine hochgradige Magenstenose nach querer Magenresektion.** (I. Chir. Klin.)

Die erste Operation wurde ausgeführt wegen eines Karzinoms, es zeigten sich sehr bald Stenoseerscheinungen, die an der Klinik Eiselsberg zur zweiten Operation führten, die hochgradige Stenose an der Nahtstelle ist wohl zurückzuführen auf eine zu weitgehende Einstülpung, von Karzinom wurde nichts mehr gefunden. Heilung durch ergiebige Resektion nach Billroth II.

A. Winkelbauer-Wien: **Okkulte postoperative Duodenalfistel.** (I. Chir. Klin.)

In beiden Fällen entwickelte sich die Fistel nach primärer Gallensteinoperation mit Infektion, es war zu Abszessen und sekundären Durchbrüchen ins Duodenum gekommen. In allen Fällen mit Eiterung, besonders nach der Zystostomie mit reichlicher Sekretion soll das Drain nicht zu lange belassen werden.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 30, 1926.

R. Wilmans-Bethel: **Resectio praepylorica bei Ulcus duodeni.** (Krkh.)

Verf. empfiehlt bei Ulcus duodeni, wenn sich irgendwelche Schwierigkeiten für die Durchführung der Resektion ergeben, ohne Rücksicht auf das Ulcus präpylorisch zu resezieren.

J. P. Dmitrieff-Archangelsk: **Ileus verminosus (Oxyuren).**

In einem mitgeteilten Falle hatten sich im Colon ascendens Massen von Oxyuren angehäuft und schließlich die Darmwand durchbohrt.

Boris Brandsburg-Charkow: **Zur Frage über den plastischen Ersatz des Ductus choledochus.** (Inst. f. op. Chir. u. topogr. Anat.)

Bericht über Versuche an Hunden, in denen Verf. eine Gallenblasen-Darmanastomose mit y-artiger Ausschaltung des Jejunums anlegte und das verbindende Darmstück subkutan verlagerte. 3 Abb.

Hermann Stegemann-Königsberg i. Pr.: **Die operative Behandlung von ausgedehnten Verbrennungskontraktionsnarben nach der Morestinschen Plastik.** (Chir. Klin.)

Verf. empfiehlt die Morestin-Plastik sowohl für kleinere als auch für ausgedehnte dermatogene Kontrakturen. 4 Abb.

Georg Wolfsohn-Berlin: **Zur Beurteilung der Nachblutung nach Gastroenterostomien.** Bemerkung zu der gleichnamigen Arbeit von M. Krabbel in Nr. 19 d. Zbl.

Bericht über einen Fall von Nachblutung nach Gastroenterostomie wegen Magengeschwür, ähnlich den von Krabbel mitgeteilten.

V. Riemke-Kopenhagen: **Eine Mobilisierungsmethode bei Gelenkaffektionen.** (Vorläufige Mitteilung.) (Chir. Klin.)

Beschreibung und Abbildung eines einfachen, im wesentlichen nur aus einer Schneckenschraube und einem Schneckenrad bestehenden Vorrichtung, mittels welcher der Kranke sein krankes Gelenk selbst in vorsichtigster Weise bewegen kann. 1 Abb.

Sigurd Frey-Königsberg i. Pr.: **Gefahren bei der Radiumbestrahlung des Oesophaguskarzinoms.** (Chir. Klin.)

Bericht über 2 Fälle, in denen der Verschluß des bisher verwandten Radiumträgers sich löste und ein Radiumröhrchen zunächst im Magen- und Darmkanal verloren war, bis es nach 24 bzw. 72 Stunden auf natürlichem Wege abging.

Ernst Feldmann-Danzig: **Falsche Indikationsstellung bei Leistenbrüchen.** (Krkh.)

Bei einem 63 jähr. Manne mit einer erst seit 3—4 Monaten bestehenden doppelseitigen Hernie wurde derentwillen operiert, ein beginnendes Rektumkarzinom, das durch die Passagebehinderung zur Entwicklung der Brüche geführt hatte, aber zunächst übersehen.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 31.

C. K. F. Schultze-Berlin: **Narkoseazidose.** (Fr.Kl.)

Während unter der Operation die Blutdruckmessung über Wirkung und Tiefe der Narkose belehrt, kommen hinsichtlich Narkosespätwirkungen die Stoffwechseluntersuchungen in Betracht, namentlich Untersuchung der postoperativen Azidose durch Bestimmung der Urinazidität und Titration der Phosphate; denn die Stoffwechsellähmung infolge der Narkose äußert sich in vermehrter Säureausscheidung, wobei eine Verzögerung dieser Säureausscheidung als schlechte Reaktion anzusehen ist. Eine therapeutische Beeinflussung durch Kochsalz- oder Traubenzuckerinfusion war nicht zu erzielen.

L. Kraul-Wien: **Galvanisation des atonischen Uterus.** (I. Fr.Kl.)

Als vorzügliches, allerdings nur in der Klinik verfügbares Mittel zur Bekämpfung atonischer Blutungen erwies sich ein S-förmig gebogener, doppelläufiger, mit 5 cm breiter ovoider, Spülöffnungen tragender Elektrode versehener Uteruskatheter, der zur Isolierung bis zur Elektrode hin mit Gummi überzogen ist. Es wird zugleich mit 45—50° heißer Lösung gespült, galvanisiert, wobei eine zweite Elektrode auf dem Bauch liegt, und aseptische intrauterine Massage mit dem Instrument ausgeführt.

F. Beck-Bietigheim: **Ein Beitrag zu den intraabdominellen Blutungen aus den Ovarien (Corpus luteum).** (Städt. Krkhs.)

Bei einem 14 jähr. Mädchen mit nicht ganz regelmäßigen Menses, Schmerzen in der rechten Bauchseite, einmaligem Erbrechen, Abwehrspannung, Temperatur 37,9 zeigt sich nach Eröffnung des Bauches eine reichliche Menge dunklen Blutes, normale Appendix, sulzig-ödematöses hühnereigroßes rechtes Ovar. Es handelt sich vermutlich um Blutung aus dem gelben Körper, da 2 Tage p. op. die Menstruation einsetzte.

K. Horsch-Offenburg: **Kasuistischer Beitrag zur isolierten Tubentorsion.** (Städt. Krkhs.)

Bei einem 18 jähr. Mädchen ist Mac Burney druckempfindlich, Temperatur 37,8, Puls 95. Bei Laparotomie wegen Appendizitis fließt aus dem Abdomen serös-hämorrhagisches Exsudat, Wurm ist injiziert, wird abgetragen, darauf findet sich an der linken Tube eine kleinapfelgroße Zyste, das distale Ende der Tube ist 3 mal um 180° gedreht. Distale Tubenhälfte und Zyste werden exstirpiert. Die Torsion ist wohl nicht entsprechend Sellheims Theorie entstanden, sondern die Tube durch Darmschlingen in den Douglas geschoben, durch das Sigmoid festgehalten worden, worauf es zu Stauung und unter Auslösung hämodynamischer Kräfte zur Torsion kam, welche wieder eine Stauung der Mesosalpinx und in dieser ein Hämatom erzeugte.

J. Fabricius-Wien: **Zur antiluetischen Behandlung Gravider.**

Wenn wiederholte Aborte den Verdacht auf Lues erwecken, so soll, selbst wenn bei der Mutter keine Lues nachweisbar und Wassermann negativ ist, antiluetisch behandelt werden. Verf. erzielte in solchen Fällen mit Schmierkur und Jodkali innerlich schöne Erfolge.

G. Kubig-Dresden: **Ein Genitalfurunkel als ausschlaggebende Indikation zum Kaiserschnitt bei engem Becken.**

Verf. machte bei einer 22 jähr. Primipara von 151 cm Größe, also Zwergwuchs, mit allgemein verengtem Becken (Conj. diagonalis 11 cm) am Ende der Gravidität wegen eines Furunkels am rechten Knie und an der rechten großen Labie und der Gefahr der Infektion der Geburtswege durch Zerrung der Gewebe bei der zu erwartenden langen Geburtsdauer, zumal der Furunkel der Labie aufgegangen war, Kaiserschnitt.

R. Jahreiss-Augsburg: **Thymophysin in der Eröffnungsperiode.** (Wöchnerinnenheim.)

Verf. hat in 6 Fällen mit Thymophysin bei minimalen Wehen, in einem Fall ohne vorausgegangene Wehen, ausgezeichnete Wirkung, teilweise schlagartig einsetzende Wehentätigkeit erzielt, die Injektion erfolgte im einen Fall bei noch geschlossenem, in drei andern bei fingerdurchlässigem Muttermund.

St. Maczewski-Lwow: **Einige Bemerkungen über die Entstehung der primären Bauchhöhlenschwangerschaft.** (Gebh.-gyn. Abt. d. Allg. Krkhs.)

Verf. nimmt entsprechend Sampsons Lehre an, daß mit dem Menstruationsblut Epithel der Uterusschleimhaut in die Bauchhöhle gelangt und derartige Epithelinseln die Voraussetzungen für freie Bauchhöhlenschwangerschaft, also Implantation des Eies an gewissen Orten des Peritoneums sind. Untersuchte Blutgerinnsel ent-

hielten in 5 Fällen interstitielle Zellen und Drüsen der Uterusmukosa.

W. I. Konstatinoff-Charkow: **Ueber die Morbidität und Mortalität an Puerperalinfektion.** (Fr.Kl. d. Staatl. Med. Inst.)

Morbidität war 1,7 Proz., Mortalität 0,02 Proz. Die vaginale Untersuchung geschah aus Unterrichtsgründen teilweise sehr häufig; obige gute Resultate erklären sich aus einer Reihe von Sicherheitsmaßregeln, so Prüfung der Hände der Studierenden auf Risse usw., Waschen unter Aufsicht des Abteilungsarztes, vaginale Spülung mit Formalinlösung 1:1000 nach Untersuchung, Reinigen des Dammes während Austreibung mit Sublimattupfer. Im Wochenbett Vaginalspülung nur bei Infektion. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 77. Bd. . Heft, 1926.

Hans W. Gruhle-Heidelberg: **Der Körperbau der Normalen.** (Psych. Klin. u. Hautklin.)

„Im Körperbau (im engeren Sinne) lassen sich leptosomer, athletischer und pyknischer Habitus deutlich voneinander unterscheiden. Die Beziehungen dieses Körperbaues indessen zu sonstigen körperlichen Merkmalen, insbesondere zu denen des Gesichts, sind lose und ungewiß. Am ehesten schält sich noch der pyknische Typus heraus, doch ist er erst im mittleren Mannesalter ausgeprägt und vielleicht ein Ergebnis von Umweltsfaktoren auf der Grundlage seelischer oder körperlicher Disposition. Eine größere Anzahl von Merkmalen, die die Forschung bisher am Körperbau psychotischer Gruppen herausgearbeitet hat (z. B. das Winkelprofil), scheint kein integrierender Bestandteil eines Körperbautypus an sich zu sein, sondern (bei weiterer Bestätigung) vielleicht ein Merkmal des psychotischen Faktors an dieser Gruppe. Da indessen die Gesamtzusammensetzung der Normalen sich von der Gesamtzusammensetzung der Schizophrenen überhaupt in keinem irgendwie wichtigen Punkte entfernt, wird die Ansicht, daß die Schizophrenen körperbaumäßig irgendwie einheitlich charakterisiert seien, überaus unwahrscheinlich. Indessen wird die — Kretschmer zu verdankende — Aufdeckung der nahen Beziehungen von zirkulärer Psychose zu pyknischem Habitus durch das Heidelberger Material in keiner Weise erschüttert, wenngleich mancher Einzelzug aus dem pyknischen Bild vielleicht zu streichen ist, und wenngleich die theoretische Auswertung jenes Faktums noch ganz in der Schwebe bleibt."

A. Bostroem-München: **Zur Frage des Schizoids.** (Psych. u. Nervenklin.)

Der Begriff des Schizoiden bei Kretschmer und Bleuler weist eine auffallende Uebereinstimmung mit dem, was Scheffler als das Wesen des gotischen Menschen darstellt. Wir haben es bei den sog. schizoiden Eigenschaften mit Zügen des normalen Seelenlebens zu tun. Das Schizoid kann nicht als eine Vorstufe der Prozeßpsychose Schizophrenie angesehen werden, insbesondere lassen sich die charakteristischen psychischen Symptome der Schizophrenie nicht als eine Steigerung schizoider Eigenart auffassen. Vielleicht ist es besser, nicht von schizoiden, sondern von „dystonen" Eigenschaften zu sprechen. Auch die psychologischen Beziehungen zwischen Schizoid und Schizophrenie sind nur scheinbar besonders enge. Das Vorkommen präpsychotischer „Schizoider" erklärt sich zum Teil dadurch, daß ein Teil dieser vermeintlichen Schizoiden schon Schizophrene sind, zum Teil aber auch dadurch, daß das Lebensalter, in dem die Schizophrenie besonders gern beginnt, einer Gesetzmäßigkeit folgend, mehr zu dystoner Art neigt. Das Ueberwiegen schizoider Personen in der Verwandtschaft der Schizophrenen kann darauf beruhen, daß Eigenschaften, die beim Probanden prämiert sind und symptomgestaltend wirken, auch bei seinen Verwandten vorkommen. Daß es Psychopathen gibt, die man wegen ihrer Besonderheit als schizoid oder besser als dyston bezeichnen darf, ist nicht zu bestreiten.

Friedrich Panse-Dalldorf: **Das Schicksal von Renten- und Kriegsneurotikern nach Erledigung ihrer Ansprüche.** (Berlin. städt. Irrenanst.)

An dem Material der vorliegenden sehr lehrreichen Arbeit hat sich nachweisen lassen, daß es lediglich mit völliger und sofortiger Abweisung jeglicher Entschädigungsansprüche bei neurotischen Reaktionen nach Unfällen gelingen kann, nicht nur der Neurose im Einzelfall Herr zu werden, sondern die „traumatische Neurose" als Gesamterscheinung zu beseitigen und zwar, ohne daß selbst bei Fällen jahrelanger hysterischer Gewöhnung Bedenken gegen ein solches Vorgehen zu begründen wären. Nur unter jahrelangem Rentenbezug alt gewordene und dadurch wirtschaftlich nicht mehr vollwertige Neurotiker bedürfen einer individuellen Beurteilung.

Für die wenigen Ausnahmefälle, in denen weiche hypochondrische Psychopathen nach schwerem Erleben oder Schreck kurzdauernd und mit sicherer Aussicht auf völlige Heilung an Reaktionen auf Grund von Gesundheitsbefürchtungen erkranken, wird an Stelle von anderer Seite empfohlener Kapitalabfindung die eventuelle Einführung eines vorsichtig formulierten und nur nach sachverständiger Begutachtung zu gewährenden „Erholungsbeitrags" in Vorschlag gebracht.

P. Hilpert-Jena: **Ueber das metastatische Karzinom des Zentralnervensystems.** Mit 7 Textabbildungen. (Psych. u. Nervenklin.)

Zwei lehrreiche, klinisch und pathologisch-anatomisch eingehend untersuchte Fälle.

Kurt Kolle-Jena: **Körperbaustudien bei Psychosen.** 3. Mitteilung: **Der Habitus der männlichen Zirkulären.** Mit 35 Textabbildungen. (Psych. u. Nervenklin.)

Der reiche Inhalt dieser wertvollen Arbeit läßt sich nicht in den engen Rahmen eines kurzen Referates zwängen.

Friedrich v. Rohden-Nietleben: **Körperbauuntersuchungen an geisteskranken und gesunden Verbrechern.** (Landesheilanst.)

91 geisteskranke und 150 geistig gesunde Kriminelle wurden untersucht. Die von Kretschmer ursprünglich nur für Schizophrene als charakteristisch beschriebenen, schizaffinen Formen scheinen ganz allgemein im Gegensatz zu den pyknischen Formen sehr verbreitet zu sein und die Grundlage der normalen und kranken europäischen Bevölkerung zu bilden. Es besteht zwar eine Affinität zwischen leptosom-athletisch-dysplastischen Formen und Schizophrenie, aber diese Affinität ist keine spezifische. Demgegenüber heben sich die Zyklothymen bzw. Manisch-depressiven durch Seltenheit schizaffiner und Häufigkeit pyknischer Formen unter allen anderen gesunden und kranken Gruppen als besonders auffallend heraus. Auch die normalen und geisteskranken Verbrecher nähern sich dem Körperbautyp der Schizophrenen. Sie charakterisieren sich höchstens dadurch, daß bei ihnen der Prozentsatz von Pyknikern auffallend niedrig ist. Es bestehen quantitative und qualitative Beziehungen zwischen dem Verbrechen einerseits und der psychophysischen Konstitution des Verbrechers andererseits: Wesentlich höhere Kriminalität der Schizothymen gegenüber den Zyklothymen. Verhältnismäßige Seltenheit von Bettelstrafen und Eigentumsdelikten bei Zyklothymen. Verhältnismäßige Häufigkeit von Affektverbrechen (Mord, Sittlichkeitsverbrechen) und Brandstiftungen bei den Zyklothymen.

G. S. Margolin-Petersburg: **Zur Revision der Reflexepilepsielehre.** (Nervenklin. d. Milit.-Med. Akad.)

Die Kriegserfahrungen, sowie die angeführten Literaturangaben beweisen, daß es Fälle einer durch periphere Verletzungen verursachten Reflexepilepsie nicht gibt. Die eingebürgerte Bezeichnung „Reflexepilepsie" ist als eine fehlerhafte aus den Lehrbüchern zu verbannen, und die so bezeichneten Fälle den Krankheitsgruppen Hysterie und kortikale Epilepsie zuzuweisen. Germanus Flatau-Dresden.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 106. Band. 2. Heft. 1926.

H. A. Gins-Berlin: **Die vakzinale Allergie der Meerschweinchen und ihre praktische Verwertung.** (Inst. Rob. Koch.)

Mit verdünnter Glyzerinlymphe subkutan behandelte Meerschweinchen reagieren nach einigen Wochen allergisch auf kutane Impfung mit Glyzerinlymphe und angetrocknetem Vakzinerohstoff, d. h. es entsteht eine lebhafte Rötung um den Impfschnitt und etwas Anschwellung. Diese Methode kann voraussichtlich diagnostisch bei Pockenverdachtsfällen verwertet werden und hat Verf. in 2 Fällen, bei denen die Paulsche Reaktion negativ war, die Verdachtsdiagnose Pocken gestützt. Verf. bittet, die Methode nachzuprüfen.

I. W. Hach-Kiew: **Beiträge zur experimentellen Pathologie des Fleckfiebers. IV. Ueber die Filtrierbarkeit des Fleckfiebervirus.** (Bakt. Inst.)

Mit Chamberland-Filtraten aus Organen fleckfieberkranker, am 3.—6. Tag getöteter, Meerschweinchen gelingt es, gesunde Meerschweinchen zu infizieren. Sie erkranken an atypischem, leichtem, zyklischem Fieberanfall, zeigen typische pathologisch-histologische Veränderungen in den Organen und gestatten, das Fleckfiebervirus in mehreren Generationen weiterzuführen. Verf. nimmt an, daß in den Filtraten lebendes Fleckfiebervirus enthalten war.

I. W. Hach und N. P. Bordzilowskaja-Kiew: **Zur Frage des experimentellen Scharlachs.** (Bakt. Inst.)

Intraperitoneal mit Scharlachblut vom 2.—3. Erkrankungstage behandelte Meerschweinchen zeigten teilweise Krankheitserscheinungen, charakterisiert durch deutlich ausgesprochenen Fieberanfall, verändertes Aussehen und Milzvergrößerung, bei einzelnen erkrankten Tieren war trübe Schwellung des Nierenepithels und Glomeruliaffektion nachweisbar. Die Krankheit ließ sich von Tier zu Tier weiterimpfen mit Blut, Milz oder Gehirn.

E. Kauffmann-Berlin: **Ueber grob- und feinflockige Typhusagglutination.** (Inst. Rob. Koch.)

Es gelang nicht durch Behandlung von Kaninchen mit auf 100° erhitzten Typhusbakterien ein Serum zu gewinnen, das ausschließlich feinflockige Agglutination ergab.

E. Kauffmann-Berlin: **Untersuchungen über den bakteriziden Reagenzglasversuch, mit besonderer Berücksichtigung des Typhus.** (Inst. Rob. Koch.)

Es treten beim Plattenversuch sehr große Schwankungen auf. Die Methode der Reduktionshemmung mit Nitroantrachinon war stets positiv. Paratyphus B und Koli-Antisera waren im Platten- und Reduktionsversuch stets negativ.

K. Kellenberger-Basel: **Zur Chemie der bakteriellen Toxine. II.** (Hyg. Inst.)

Versetzt man Dysenterietoxin in geeigneter Weise mit Salzsäure, so nimmt Giftigkeit und Antigenfunktion quantitativ gleichmäßig ab und bei Zusatz von Alkali wieder zu. Das gestattet die Annahme, daß beide Funktionen Atomgruppierungen darstellen, die in einem Molekül vereinigt sind. Je nach Alter der Kulturen verläuft die Reaktion zwischen Gift und Säure verschieden.

L. Rubentschik-Odessa: **Zur Mikrobiologie des Bodens der Rieselfelder.** (Mikrobiol. Lab.)

Keimgehalt, Ammoniakbildung, Nitrifikation, Harnstoffzersetzung des Rieselfeldbodens wurde zu verschiedenen Jahreszeiten bestimmt, Reinkulturen isoliert und an ihnen Nitritbildungsvermögen, Denitrifikation, Nitratassimilation, Harnstoffzersetzung geprüft.

Yoshilo Uchida-Kanazawa (Japan)-Berlin: **Experimentelle Infektionen von Mäusen und Meerschweinchen parenteral und von den natürlichen Eingangspforten aus. II. Parenterale Infektion von Mäusen mit Milzbranderregern.** (Inst. Rob. Koch.)

Mäuse können auch vom Blutwege und der Bauchhöhle aus künstlich infiziert werden. Meist starben derartig infizierte Tiere früher als die subkutan geimpften.

Yoshilo Uchida: **III. Versuche an Meerschweinchen mit Milzbranderregern, Bazillen der hämorrhagischen Septikämie und anderen pathogenen Bakterien.**

Beim Meerschweinchen ist das Unterhautgewebe für Milzbrand wesentlich empfänglicher als Blutgefäßsystem und Bauchhöhle. Für Hühnercholera und Paratyphus B ist die Bauchhöhle des Meerschweinchens höher empfänglich als Blutgefäßsystem und Haut. Für Pneumokokken ist die Empfänglichkeit auf allen drei Wegen sehr gering, für Tuberkelbazillen annähernd gleich hoch. Bei natürlicher Infektion ist die Lunge für Tuberkulose höchst empfänglich für Milzbrandsporen und Hühnercholera ziemlich empfänglich, sehr wenig empfänglich für Pneumokokken und Paratyphus B. Unregelmäßigkeit bei natürlicher Infektion ist in der Hauptsache durch individuelle Resistenzverschiedenheit zu erklären.

F. Kauffmann-Berlin: **Ueber die Beziehungen zwischen dem d'Hérelleschen Lysin, dem Antilysin und den „Autotoxinen" (Conradi-Kurpjuweit).** (Inst. Rob. Koch.)

Die Identität des d'Hérelleschen Lysins mit dem Autotoxin wird abgelehnt.

Hans Schmidt-Marburg: **Ein Verfahren, die maximalen und minimalen Keimzahlwerte von Bakteriensuspensionen zu bestimmen.** (Inst. Emil v. Behring.)

Mechanisches Verfahren durch Zentrifugieren einer Staphylokokken- bzw. Stäbchensuspension in einer Kapillare bekannten Durchmessers und Berechnung des Volums des Zentrifugats, hierdurch gelingt es, die Bakterienmenge annähernd aber genauer als durch die Keimzahl zu bestimmen, was für bakterielle Impfstoffe wichtig ist.

Otto Ornstein-Berlin-Lichterfelde: **Ueber Desinfektionsmittel und die Abhängigkeit ihrer Wirkung von den Lösungsmitteln. Ein Beitrag zum Mechanismus der Desinfektion, zur Kombination von Desinfektionsmitteln und zur Methodik bei deren Prüfung.** (Vinzenz-Krkh.)

Die Wirkung von Desinfektionsmitteln und chemotherapeutischen Agentien ist im wesentlichen von den Lösungsbedingungen abhängig. Schon in vitro können weitgehende Anhaltspunkte auf ihre Wirkung im Körper gewonnen werden. Die Schaffung normaler Wasserstoffionenkonzentration im Körper ist wichtig und würde durch geeignete örtliche oder innere Anwendung mehr oder weniger äquilibrierter Salzlösungen entsprechender OH-Ionenkonzentration zu erreichen sein.

R. Doerr und L. Bleyer-Basel: **Ueber die Latenzperiode der passiven Anaphylaxie des Meerschweinchens.** (Hyg. Inst.)

Die Serumanaphylaxie beruht auf einer Eiweiß-Antieiweißreaktion. Die Latenzperiode tritt bei heterologer und homologer passiver Anaphylaxie ein. Das anaphylaktische Tier reagiert auf die Antigen-Antikörperprobe, für welche die Zellen der Tiere einer Spezies eine stets gleichbleibende Empfindlichkeit besitzen.

L. Teleky und W. Schulz-Düsseldorf: **Die Streckerschwäche bei Bleieinwirkungen.**

Prüfung von 6 Nichtbleiarbeitern und 9 Bleiarbeitern (Bleilöter, Stereotypeure) an einem besonders eingerichteten Ergographen auf Unterschiede in der Leistung der Strecker beider Hände. Bei den Nichtbleiarbeitern überwiegt bei Rechtshändern die Leistung der rechten Hand wesentlich die der linken. Bei Bleiarbeitern ist es meist umgekehrt.

L. Wamoscher-Berlin: **Infektionsversuche mit einzelnen Pneumokokken.** (Hyg. Inst.)

Beschreibung der Mikrotechnik nach Peterfi im Dunkelfeld zur Isolierung einzelner Pneumokokken und Infektionsversuche an Mäusen mit zahlenmäßig genau festgestellter Pneumokokkenmenge. Von den mit 1 Pneumokokkus subkutan infizierten Mäusen sterben = 23 Proz., mit 2 Pneumokokken = 27 Proz., mit 3—5 = 30 Proz., mit 6—10 = 71 Proz., mit 11—20 = 83 Proz.

Schwarz-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Band 7, Heft 5.

Althoff-Warendorf (Westf.): **Außergewöhnliche Selbstverletzungen eines geistig beschränkten Selbstmörders.** 2 Textabbildungen.

Tiefe Verletzungen am Nacken mittels eines großen Beils, dann Ertränken.

Anton Werkgarten-Wien: **Tötung der Ehefrau durch Erwürgen und Vortäuschung eines Selbstmordes durch Erhängen. Zugleich ein Fall von Sarggeburt.** 1 Textabbildung. (Ger.-med. Inst.)

Aktenmäßige Darstellung des Falles mit gutachtlichen Ausführungen.

Erwin P. Hellstern: **Künstlich erzeugte Krankheitserscheinungen.**

Verf. berichtet über das von ihm während des Krieges als Truppenarzt und später als Gefängnis- bzw. Strafanstaltsarzt in Würzburg beobachtete Material.

K. Böhmer-Kiel: **Aspiration im Brechakt und Epilepsie.** 1 Textabbildung. (Inst. f. ger. u. soz. Med.)

Kasuistische Mitteilung mit Sektionsbericht und ausführlichem Gutachten.

Meyer-Göttingen: **Ueber einen Todesfall in Aethernarkose und Aetherrausch.**

Freisprechung der angeschuldigten Aerzte, da nach dem Leichenbefunde eine lymphatische Diathese vorgelegen habe.

H. Madisson-Dorpat-Tartu: **Einige kritische Bemerkungen zur Art und Weise des Sezierens von Leichen.** 3 Textabbildungen.

Hinweis auf die Notwendigkeit einer fachgemäßen und auch den ästhetischen Forderungen Rechnung tragenden Sektionstechnik.

Spaet-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 32. 1926.

P. Schröder-Leipzig: **Rentensucht und moralischer Schwachsinn.**

Zu den Grundzügen des moralischen Wesens gehört auch die Einstellung zur Arbeit. Bei vielen Menschen besteht ein ausgesprochener Drang zur Beschäftigung und Arbeit („Philoponie"), bei anderen eine Arbeitsunlust (Aphiloponie) oder Arbeitsscheu (Misoponie), welcher asoziale Defekt in eine gewisse Parallele mit der moral insanity gesetzt werden kann. Dieser aphiloponen Veranlagung kommt im Unfallwesen und in der Beurteilung der Rentensucht eine große Bedeutung zu; sie gestattet auch eine schärfere Klärung und Abgrenzung der Begriffe der Rentenhysterie und Rentenneurose.

Kappis-Hannover: **Organisation und ordnungsmäßiger Betrieb des Operationssaals.** Teil einer längeren Aufsatzreihe.

E. Laqueur, P. C. Hart und J. E. de Jongh-Amsterdam: **Ueber das weibliche Sexualhormon, das Hormon des östrischen Zyklus (Menformon).**

Durch Menformon wird der Stoffwechsel bei kastrierten weiblichen (nicht männlichen) Ratten spezifisch gesteigert. Weiteres betrifft die Wasserlöslichkeit, Adsorbierbarkeit und die große Beständigkeit des Menformons gegen Hitze, Säuren und Alkalien, Pankreas- und Pepsineinwirkung. Größere Empfindlichkeit besteht gegen Oxydation.

A. Heyn-Kiel: **Ueber die spezifische Funktion des Ovariums im weiblichen Körper und die Aussichten der organotherapeutischen Verwendung von Ovarialpräparaten.**

Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1926 S. 549.

F. Glaser-Berlin: **Physiologische Grundlagen der Kalktherapie.**

Durch suggestive Beruhigungsmaßnahmen (Hypnoseversuche) werden ähnliche Kalkverschiebungen vom Blut nach den Geweben ausgelöst, wie sie nach intravenösen Kalkinjektionen auftreten. Mit aller Wahrscheinlichkeit findet die Regulierung des Serumkalkspiegels vom Zwischenhirn aus statt, welches seinerseits auch als die Lokalisation für das Gefühls- und Stimmungsleben zu gelten hat. Der alte Praktiker erzielte mit seinem psychischen Zuspruch bei Nervösen im Prinzip oft den gleichen objektiven Effekt wie der moderne Arzt, „der oft nur allzu bereit ist, intravenöse Injektionen auszuführen".

H. Reiter und M. Soldin-Berlin: **Versuche einer prophylaktischen Immunisierung gegen Diphtherie auf peroralem Wege.**

Bei älteren Säuglingen und Kleinkindern wurde eine durchaus befriedigende prophylaktische Immunisierung erzielt durch perorale Gaben (in genau wöchentlichen Abständen) von 2, dann 3, dann 5 ccm (āā mit Milch) des Diphtherietoxinantitoxingemisches TAI. Behring, wobei jeweils 1 Stunde vorher 1 g Natr. benzoic. in Himbeerwasser verabreicht wurde. Der Schutzzustand tritt etwa nach 5 Wochen ein und dauert mindestens 6 Monate; das Verfahren dürfte besonders zur Verringerung der Anaphylaxiegefahr dienen.

Gustav Bayer und Otto Form-Innsbruck: **Ueber den Einfluß des Insulins auf die Phagozytose im Tierkörper und auf den Komplementgehalt.**

Insulininjektionen bei Hunden, denen das Pankreas entfernt ist, bewirken eine geringe, oder starke oder sehr starke Steigerung des opsonischen Index und eine deutliche bis sehr starke absolute Zunahme des Komplementgehaltes des Blutes.

F. Hirsch-Prag: **Chronische Gelenkerkrankung und Lymphdrüsenaffektion.**

Fall einer eigentümlichen chronischen Arthritis, die sich multipel äußerte und schließlich an den Handgelenken lokalisierte, mit Beteiligung der regionären Lymphdrüsen. Abgrenzung von der Poncetschen Form und Stillschen Krankheit. Therapeutisch nur Röntgenstrahlen wirksam.

E. Jacobi-Berlin: **Psychische Veränderungen bei inneren Krankheiten.**

Z. B. bei Angina scheint sich eine typische Aenderung des psychischen Verhaltens zu finden, die sich hauptsächlich durch Ablehnung, Verneinung, Gleichgültigkeit und Apathie kennzeichnet.

Mensch-Leipzig: **Beitrag zu den zystischen Geschwülsten am Penis.**

Fall mit Abbildungen.

Rudolf Oppenheimer-Frankfurt a. M.: **Kommen Geschwülste der hinteren Harnröhre und Prostata besonders häufig bei Arbeitern chemischer Betriebe vor?**

Zwei Fälle: a) maligner Tumor der hinteren Harnröhre, b) Prostatakarzinom. Vieljährige Beschäftigung in einer Ammoniakschmelze resp. in einer Anilinabteilung.

Hanssen-Kiel: **Zwei bemerkenswerte Fälle von hämorrhagischer Nephritis im Kindesalter.**

a) Stürmischer und bedrohlicher Verlauf und Heilung in 10 Tagen, nach Grippe; kurzes Rezidiv nach Varizellen; b) ganz leichter, kurzdauernder Fall.

R. F. Weiß-Berlin: **Ueber Isacen, ein neues synthetisches Abführmittel.**

Das Isacen entspricht allen Anforderungen an ein gutes Abführmittel.

W. Laserson-Kowno: **Zur Tetrophantherapie der Polyneuritis.**

Sehr prompte Steigerung der Reflexerregbarkeit, des Muskeltonus und der Muskelkraft in einem Fall.

Carl Hoffmann-Offenbach a. M.: **Zur spasmolytischen Wirkung der Purinderivate.**

H. empfiehlt das Spasmopurin bei Krampfzuständen der Bronchialmuskulatur und in Verbindung mit Digitalis (rektal in Form der Parafitoria cardiaca) bei Stauungserscheinungen, Hypertrophie und Insuffizienz des Herzmuskels. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1926. Heft 32.

A. Stock-Berlin: **Die Gefährlichkeit der Quecksilberdämpfe und der Amalgame.**

Ausführliche Darstellung der beobachteten Krankheitssymptome bei der bekannten Vergiftung.

O. Klein-Prag: **Ueber die Rolle der transitorischen Niereninsuffizienz im Krankheitsbild der arteriosklerotischen Hypertonie.**

F. Deutsch-Wien: **Das psychogene Fieber.**

Das auf die früheste Kindheit zurückgehende Unvermögen, sich mit der Differenz zwischen Außen- und Innentemperatur abzufinden, kann die Ursache dafür abgeben, daß bei einer gewissen psychischen Konstellation die Wärmeregulation gestört ist. Eigene Beobachtungen über das psychogene Fieber erhärten diese Annahme.

L. v. Liebermann-Pest: **Ueber Augensalben.**

Bericht über die Erfahrungen und Anwendungsmöglichkeiten der Ebaga-Salbengrundlagen, die gerade in der Ophthalmologie große Bedeutung haben. Anschließend werden die Löwensteinschen Augensalben besprochen.

E. Rachwalsky-Berlin: **Die Sichtbarmachung der Gallenblase im Röntgenbild durch Erhöhung ihrer physiologischen Funktionen.**

Die Kombination der Grahamschen Stoffe mit Cholsäure gestaltet das Untersuchungsverfahren nicht nur wesentlich erfolgreicher, sondern auch ungiftiger.

E. Kaufmann-Köln: **Mikroschnellbestimmungen des Blutzuckers.**

Kolorimetrische Methode.

E. Last-Wien: **Beitrag zur Technik der Behandlung der Hypertrichosis mit dem Elektrokauter (Kaltkauter).**

Das Verfahren, besonders mit dem angegebenen Instrumentarium, ist sicherer und einfacher als die Elektrolyse.

F. Schlunk-Bremen: **Der variko-atonische Symptomenkomplex.**

Besprechung der Pathologie und Klinik der Krankheitsbilder. Der Behandlung stehen in den verschiedenen Stadien der Entwicklung mehrfache Wege zur Verfügung.

F. Turan-Franzensbad: **Konstitutionelle Therapie.**

Organotherapie, Lichttherapie, Klima, Gymnastik, Psychotherapie. Besprechung der Indikationsgebiete.

F. Koch-Bad Reichenhall: **Pleurarisse nach alten Pleuritiden.**

Bericht über 2 Fälle von abgelaufener Pleuritis; der Riß entstand einmal durch erotische Akrobatik, das andere Mal durch einen kräftigen Hustenstoß. Blutiges Sputum, Fieber, Schmerzen.

C. Lämel-Berndorf: **Ueber das gehäufte Auftreten von Schilddrüsenschwellungen unter der Schuljugend.**

Der seit 1921 einsetzende starke Anstieg wurde unterbrochen durch Jodbehandlung; zu diesem Zweck ist das Vollsalzverfahren das zweckmäßigste.

H. Schloßberger und R. Prigge-Frankfurt a. M.: **Beobachtungen bei der Rekurrensinfektion syphilitischer und frambösiekranker Kaninchen.**

Aus den Versuchen kann geschlossen werden, daß die Rekurrensbehandlung syphilitischer Affektionen des Menschen eine unspezifische Reiztherapie ist.

v. Werthern-Lankwitz: **Unsere Erfahrungen mit Dilaudid.**

Günstig.

F. Boedecker und H. Ludwig-Berlin: **Stoffwechselversuche mit Noktal und Dormalgin.**

Es ist im Tier- und Menschenversuch nicht möglich, das Noktal, nachdem es den Körper passiert hat, aus dem Harn wiederzugewinnen; hierdurch unterscheidet es sich von der Diäthylbarbitursäure.

L. Groß-Bad Kissingen: **Zur operationslosen Hämorrhoidenbehandlung.**

Vor der Injektion, z. B. mit Alkohol, sollte man die gefüllten Knoten mit einer Venüle punktieren.

v. Schnizer-Heidelberg: **Tod durch Lungentuberkulose infolge von Gasvergiftung als Unfallfolge.**

Aerztliches Gutachten. S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 31.

K. Hitzenberger-Wien: **Die klinische Bedeutung der Röntgenuntersuchung des Magens.**

Fortbildungsvortrag.

V. Ruß und E. Suchanek-Wien: **Experimentelles zum Tonsillenproblem.**

Versuche mit Injektionen aus dem Material einfach hypertrophischer Tonsillen und von Adenoiden an Kaninchen. Bei bestimmten Dosen erfolgte der Tod, und es war die Gerinnbarkeit des Leichenblutes stark herabgesetzt. Nach der intravenösen Injektion subletaler Dosen war bald ein Absinken der Leukozytenzahl im Blut zu finden, die in 2½—3 Stunden einen teilweise extremen Tiefstand erreicht, um in der 4.—5. Stunde wieder zur Norm zurückzukehren. In anderen Versuchen kam es auch zu einer Hyperleukozytose. Bemerkenswert ist auch das Verschwinden der Blutplättchen für längere Zeit. Die Versuche werden fortgesetzt und erweitert.

J. v. Lukacs-Szegedin: **Proteinkörpertherapie und vegetatives Nervensystem.**

Die unspezifische Reaktion des vegetativen Nervensystems weist zwei Phasen auf: a) zuerst eine kurze Phase der Parasympathikotonie: Temperatur-, Puls- und Blutdrucksenkung, Alkalose, erhöhte allgemeine und galvanische neuromuskuläre Erregbarkeit, b) eine längerdauernde Sympathikotonie: Fieber, Temperatur-, Puls- und Blutdrucksteigerung, Leuko- und Thrombozytose, Azidose und herabgesetzte Erregbarkeit der Sinnesorgane und des neuromuskulären Systems.

F. Donath und A. Perlstein-Wien: **Ueber medikamentöse Beeinflussung der Blutzusammensetzung.**

Versuche mit Salvarsan, Trypaflavin und Scharlachrot bei gesunden Menschen (auch Kaninchen) ergaben eine bestimmte charakteristische Reaktion, vor allem der Monozyten, bei Trypaflavin und Scharlachrot auch der Lymphozyten, deren Fehlen auf eine Konstitutionsanomalie oder veränderte Reaktionsart hinweist. Näheres im Original.

K. Toldt jun.-Wien: **Ein typischer Herd von Menschen befallenden leptusartigen Milbenlarven in Niederösterreich.**

Genaue Beschreibung eines neuen Milbenherdes mit Trombidiosefällen (Leptus autumnalis Shaw).

Beilage: V. Ruß-Wien: **Ueber den Nachweis der Tuberkelbazillen durch Färbung, Kultur und Tierversuch zu diagnostischen Zwecken.** Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 25 bis 28

Nr. 27. J. Gerstmann-Wien: **Ueber eine eigenartige Orientierungsstörung im Raume bei zerebraler Erkrankung.**

Die Störung (nach einem apoplektiformen Anfall) bestand in einer optischen Täuschung und Verlegung der gesehenen Gegenstände an eine um etwa 180° gedrehte Stelle oder auch zeitweise einer Täuschung über die Vertikallage und Umkehr der gesehenen Dinge von unten nach oben (z. B. Kopfstand der Personen), schließlich auch in einer fehlerhaften Rechts- und Linksorientierung. Aehnliche Erscheinungen wurden bisher nur in einzelnen Fällen (auch bei Geisteskranken) von Gehirnaffektionen beobachtet.

Nr. 25. L. Berczeller und A. Billig-Wien: **Einseitige Ernährungsversuche mit Stärke bei verschiedenen Außentemperaturen.**

Bei einseitiger Ernährung mit chemisch reinen Nahrungsstoffen gehen die mit Eiweiß allein gefütterten weißen Ratten am ehesten, die mit Stärke oder Rohrzucker gefütterten am spätesten, innerhalb sehr konstanter Fristen zugrunde. Im Thermostaten gehaltene Tiere leben länger, ebenso die männlichen länger als die weiblichen.

Nr. 27. L. Berczeller und A. Billig-Wien: **Einseitige Ernährungsversuche mit verschiedenen Bohnenarten.**

Mit Gartenbohnen (Phaseolus vulgaris) gefütterte weiße Ratten leben 4—5 Tage, mit Erbsen 2—4 Monate, mit Linsen gefütterte 5—7 Monate. Bei der Pferdebohne (Vitia faba) ist die Lebensdauer etwa 15—20 mal länger als bei der Gartenbohne, dabei erfolgt eine zunehmende Steigerung der Diurese. Weibliche Tiere sind restistenter als männliche.

Nr. 28 (Festschrift zu E. Fingers 70. Geburtstag).

J. Kyrle: **E. Fingers Anteil an dem Fortschritt der Syphilidologie in den letzten 20 Jahren.** (Unvollendet.)

L. Arzt-Innsbruck: **Ueber seltenere Nävusformen.**

Mit 3 Krankengeschichten.

E. Delbanco-Hamburg: **Zur Frage des teleangiektatischen Granuloms.**

Erörterung der Frage mit Heranziehung der ausländischen Literatur und 3 Krankengeschichten mit 8 Bildern. D. befürwortet die Bezeichnung „proliferierendes Angiom".

S. Ehrmann-Wien: **Ueber Sycosis (Folliculitis) sclerotica nuchae und Acne conglobata nuchae (Lang) bzw. Folliculitis capitis abscedens et suffodiens (E. Hoffmann).**

Galewsky-Dresden: **Ueber die gewerbliche Schädigung der Haut durch Emetin.**

8 Fälle dieses Gewerbe-Ekzems.

R. Geiger-Wien: **Zur Frage der Entwicklung der elastischen Fasern der Haut.**

C. M. Hasselmann-Frankfurt a. M.: **Das „bunte Blutbild" bei einem Fall von Pemphigus vegetans sowie Blutbilder bei Dermatitis herpetiformis Dühring und Pemphigus vulgaris, nebst Bemerkungen über Impfung mit Kuhpockenlymphe.**

Bergeat-München.

Italienische Literatur.

A. Possati behandelt **die Methode Ghilarducci in der Therapie ulzerierter Hautepithelione und beim Karzinom des Mundes** (L'Actinoterapia Bd. 5, 1, S. 34). Die Methode Ghilarducci besteht in einer der Röntgenbestrahlung mit veränderlicher Filtrierung vorangehenden Iontophorese von etwa 3½ stündiger Dauer. Die letztere bezweckt, die Gewebe mit zahlreichen metallischen Partikelchen zu imprägnieren, welche durch Einwirkung von Röntgenstrahlen sekundäre, wesentlich verstärkende Strahlungen hervorrufen. Verf. benutzt hierzu eine ½-pro-mille-Lösung von Mercurium immido-succinicum. Zu der unmittelbar folgenden Bestrahlung bedient er sich des Symmetrieapparates (Coolidge, 2 MA., 40 cm Funkenstrecke, 23 cm Fokus-Hautabstand) und gibt in 3 Sitzungen auf das Geschwür allein je 1 ED. ohne Filter, mit 1 mm Al, mit 5 mm Al, zum Schluß in 1 Sitzung auf Geschwür + 3 cm Umgebung 2 ED. mit 0,5 mm Zn + 3 mm Al. Er erreichte in 4—6 Wochen Epithelisierung. Bei Rezidiv Wiederholung des gleichen Verfahrens. Verf. glaubt, daß die Iontophorese durch Einfluß auf die Blutzirkulation und Beschleunigung der Karyokinese die Zellen für die Röntgenstrahlen empfindlicher macht. Im Hinblick auf die guten Resultate bei Hautepitheliomen unterwarf er auch 2 inoperable, sehr weit vorgeschrittene Mundkarzinome dieser Behandlung mit dem Erfolg rascher lokaler und allgemeiner, jetzt mehrere Monate dauernder Besserung und fast vollkommener Vernarbung. Die unmittelbaren Erfolge in diesen 2 Fällen waren glänzend im Verhältnis zu den Erfolgen verschiedener alter Bestrahlungsmethoden, die er in den letzten 4 Jahren bei 20 Mundkarzinomen gehabt hatte.

P. Rondoni berichtet **über den Kohlehydratstoffwechsel in der Neubildungszelle** (Biochim e Terap. sperimentale Bd. 13, 1, S. 1). Er erzeugte bereits 1912 durch subkutane Injektion großer Dosen Glukose bei Ratten mit Sarkomgeschwülsten beschleunigte Entwicklung der Neubildung. Er untersuchte jetzt den Einfluß wiederholter, massiver Glukosedosen auf die Entwicklung der durch Teerpinselung hervorgerufenen Neubildungen bei Kaninchen. Obwohl verhältnismäßig wenige Tiere 3 Monate überlebten, so ergaben doch die histologischen Untersuchungen der Versuchs- und Kontrolltiere, daß die Darreichung der Glukose nicht nur die anfängliche Hyperkeratose, sondern auch die spätere Entwicklung der atypischen Proliferation begünstigte.

P. Verga forschte nach **Spirochäten bei der multiplen Sklerose** (Rif. med. Bd. 41, S. 1009). Er untersuchte das Zentralnervensystem in 2 Fällen nach den Methoden von Levaditi, von Noguchi und von Jahnel. Die beste Methode zum Suchen der Spirochäten ist die Jahnelsche Methode, die Verf. vorzugsweise in der Modifikation von Coppola anwandte (direkte Fixierung in Pyridin ohne vorhergehende Fixierung in Formalin). Verf. konnte die positiven Spirochätenbefunde anderer Autoren bei der multiplen Sklerose nicht bestätigen.

G. Chizzola untersuchte **die Götsch-Probe in ihren Beziehungen zur Röntgentherapie des Basedow** (Arch. di radiol. Bd. 1, 4, S. 645). Die Probe läßt sich für Indikation und Kontraindikation der Röntgentherapie des Basedow verwerten. Verf. injizierte statt ½ ccm meistens 1 ccm Adrenalin. Pulszählungen in den ersten 10 Minuten jede 2½ Minuten, während der folgenden 20 Minuten alle 5 Minuten, dann 1 Stunde lang alle 10 Minuten. In derselben Weise Messung des maximalen und minimalen arteriellen Drucks und Beobachtung aller subjektiven und objektiven Symptome. Bei Kranken mit stark positiver Reaktion war der Erfolg der Röntgentherapie prompt und außerordentlich. Sobald im Lauf der Behandlung die Reaktion schwach positiv wird, muß die Behandlung ausgesetzt werden. Bei negativer Reaktion soll man unter keinen Umständen die Röntgentherapie anwenden. Schon wenige Minuten nach der Adrenalininjektion zeigt sich bei positiver Reaktion ein Ansteigen des Pulses, das 20—30 Minuten anhält, dann allmählich herabgeht. Der Blutdruck verhält sich analog. Verf. bestrahlt stets gleichzeitig die Thymusdrüse.

G. Galatà erprobte **die Wirkung des Pituitrin und einer Pituitrin-Adrenalinmischung als Antiemetikum** (Ann. di med. nav. e colon. 1926, 32, S. 3). Versuche an 4 Hunden ergaben, daß die Brechwirkung des Apomorphin in stündlich wiederholten Dosen von $^2/_{10}$ und $^4/_{10}$ mg pro Kilo Gewicht durch subkutane Injektion von Pituitrin 2 mal vollkommen unterdrückt, 2 mal stark herabgesetzt wurde, und daß die Dauer dieser den Brechakt hemmenden Wirkung etwa 5—6 Stunden betrug. Pituitrin ist als Antiemetikum in der Schwangerschaft wegen seiner energischen ekbolischen Wirkung kontraindiziert, bei allen anderen Formen unbezwinglichen Erbrechens toxischer Natur (Nieren-, Leberinsuffizienz, Gastritis, Enteritis, nach Chloroformnarkose, bei Erysipel, Scharlach u. a.), reflektorischer Natur (Hirntumoren, Meningitis, Peritonitis, Uterus- und Ovarienaffektionen, Morbus Menière, Hysterie u. a.), vagotonischer Natur wirkt es vorzüglich und hat Verf. oft gute Erfolge **gegeben, wo alle anderen Mittel versagten.**

G. Perrotti führte **experimentelle Untersuchungen über Nerventransplantationen** (Ann. ital. di chir. Bd. 4, 9, S. 855) an 19 Hunden aus, in der Hauptsache freie Homotransplantationen von 2—7 cm langen frischen oder in Alkohol konservierten Ischiadikusstücken. Die homo- und autotransplantierten Nerven hafteten ohne Ausnahme ohne besondere Bindegewebsreaktion; sie waren nach 4—6 Monaten von Nervenfasern durchsetzt, die vom zentralen Stumpf kamen. Hand in Hand mit dem Neubildungsprozeß des Nervengewebes ging eine Besserung und ein schließliches Verschwinden der funktionellen Ausfallserscheinungen. Heterotransplantierte Nerven verfielen der Resorption; die Naht zweier entfernter Nervenstümpfe war nutzlos. Für das gute Gelingen der Transplantation ist eine gute Technik absolut nötig, End-zu-Endvereinigung der Nerventeile mit wenigen, feinsten, möglichst nur das perineurotische Gewebe fassenden Seidennähten, Vermeidung jeder Knickung oder Ausbuchtung, peinlichste Blutstillung und Asepsis.

C. Gallo liefert einen **Beitrag zur Aetiologie der Hydrozele bei Säuglingen** (Pediatria Bd. 33, S. 1317). Bei einer Untersuchung von 20 mit einer Hydrozele behafteten Kindern der ersten Lebensmonate stellte sie in 13 Fällen auf Grund anatomischer und klinischer Daten und biologischer Reaktionen das Bestehen hereditärer Syphilis fest (65 Proz.).

L. Ricciardi berichtet ib. S. 1333, wie **die prophylaktische Impfung gegen Masern in der Hospitalpraxis** nach der Methode Caronia der Ausbreitung der Krankheit ein Ziel setzte. Vor der Impfung waren in rascher Aufeinanderfolge 13 Kinder (mit 2 Todesfällen) erkrankt. 38 bereits früher durchgemaserte Kinder blieben ungeimpft. Von den geimpften 70 Kindern erkrankten noch 4 sicher im Prodromalstadium geimpfte, bei denen der Verlauf ganz ungewöhnlich milde war. Die übrigen 66 blieben ohne jede andere prophylaktische Maßnahme gesund.

S. Centanni bringt **Untersuchungen über die Gegenwart von Tuberkulin in tuberkulösen Organen** (Biochim. e Terap. speriment. Bd. 12, 12, S. 497). Glyzerinextrakte von menschlichen und Meerschweinchenorganen mit intensiver tuberkulöser Infiltration wurden nach der Kochschen Methode für das Alttuberkulin hergestellt. Meerschweinchen in verschiedenen Stadien der Infektion (von 28 Tagen bis zu 5 Monaten) wurden damit intra- und subkutan injiziert. In intensiv erkrankten Organen fehlt freies Tuberkulin. Da nicht anzunehmen ist, daß Tuberkulin nicht produziert wird, so wird dasselbe wahrscheinlich von den Geweben resorbiert und benutzt, während das außerhalb des Organismus in den Bazillen entwickelte Tuberkulin sich konzentriert in der Kultur erhält.

L. Consiglio untersuchte den Wert der **Komplementablenkungsreaktion in der Diagnose der kindlichen Tuberkulose** (Arch. di pediatria Bd. 1, S. 353) an 120 Kindern. Dieselbe kann bei gleichzeitiger Durchführung der Hautreaktion von großem Nutzen sein. Der negative Ausfall beider Reaktionen schließt eine tuberkulöse Infektion sicher aus, der positive ist ein fast sicheres Zeichen einer in Entwicklung befindlichen Tuberkulose. Eine negative Ablenkungsreaktion bei positiver Hautreaktion beweist einen Zustand von Immunität und eine erloschene oder stillstehende Tuberkulose. Im Falle einer positiven Ablenkungsreaktion bei negativer Hautreaktion müssen zuerst die Syphilis, Malaria und alle eventuellen sonstigen Ursachen einer positiven Ablenkungsreaktion ausgeschlossen werden. Sind diese ausgeschlossen, dann liegt meistens eine sich rapide entwickelnde, fast immer tödliche Form der Tuberkulose vor. Die Antikörper, die von der tuberkulösen Mutter durch die Plazenta auf den Fötus übergehen, werden im Organismus des Neugeborenen rasch zerstört.

S. O. Ivetta berichtet über **histologische Veränderungen in verschiedenen tierischen Organen durch parenterale Einführung der entsprechenden Organextrakte** (Arch. di Biologia Bd. 1, 3, S. 161). 4 Serien von Meerschweinchen erhielten 40 Tage lang jeden 2. Tag subkutan eine Injektion von 1 ccm einer 5 proz. Lösung von Haut-, Hoden-, Nieren- oder Nebennierenstücken, die einer Pepsin-HCl-Verdauung unterworfen waren. Stets wurden in den Organen, die den injizierten Organextrakten entsprachen, Veränderungen degenerativen, entzündlichen und atrophischen Charakters gefunden, während alle anderen Organe intakt blieben. Diese Extrakte, obwohl im Zustand weit vorgeschrittener Spaltung, behalten ihre spezifischen Eigenschaften bei, regressive Prozesse der Haut (Verhinderung der Haarentwicklung, Unterbrechung der Proliferation von Hautpapillen), atrophische und degenerative Prozesse von Hoden, Nieren und Nebennieren hervorzurufen. Die Spezifität dieser Extrakte wird außerdem durch lytisch-fermentative Wirkungen der Sera von gegen diese Extrakte immunisierten Tieren dargetan und durch die Präzipitationswirkung der Sera Kranker mittels der entsprechenden Organextrakte.

G. Passini studierte den **Uebergang von Bakterien der Mikrobenflora des Darms in den Blutkreislauf** (Rif. med. Bd. 41, S. 961) an Menschen mit chronischen Verdauungsstörungen, bzw. an Kranken, die infolge einer anderen primären Krankheit Darmstörungen darboten. Mit der peinlichsten Sorgfalt wurde vorgegangen, um Irrtümer durch Verunreinigungen von der Haut zu vermeiden. Anreicherungsmethoden für aërobe und anaërobe Kulturen, Isolierkulturen auf Agar nach Schottmüller wurden angewandt, zur größeren Sicherheit vergleichende Kulturen von dem Blut und von der Haut an der Injektionsstelle angelegt. In Vorversuchen wurden Bakterien in Keratinkapseln per os einverleibt (Sarcine und Kolibakterien). Einige der sehr mühevollen Versuche zeigten genügende Beweiskraft **für die Durchgängigkeit der primär**

oder sekundär erkrankten Darmwand für Bakterien. Die im Blute kreisenden Keime waren stets mit rigoroser Technik spärlich nachweisbar und von ähnlichen Keimen der Haut differenzierbar. Am leichtesten gehen Kokken in die Blutbahn über, nur einmal konnte ein Bazillus, niemals der B. coli nachgewiesen werden. Die per os eingeführten Keime können also die Darmwand passieren und in die Blutbahn gelangen.

E. Cioffi bringt Arbeiten über **Bakteriolyse des Kochschen Bazillus. Fuchsinophile und Muchsche Körnchen** (Morgagni Bd. 67, 49, S. 1537). Tuberkelbazillenkulturen auf Kartoffeln unterliegen nach Einführung in die Peritonealhöhle gesunder oder experimentell tuberkulöser Meerschweinchen nach wenigen Stunden der Phagozytose durch Lymphozyten und einer starken Bakteriolyse mit vollkommener Umwandlung; es entstehen fuchsinophile und gramophile Körnchen. Das Verschwinden der Bazillen und diese Umwandlung ist nach 96 Stunden im Innern der Lymphozyten erfolgt. Dieselben Wirkungen, nur viel langsamer, erhält man bei Einführung von Kulturen in peritoneales Exsudat in vitro oder in Eiter eines kalten Abszesses oder in Extrakt normaler Lymphdrüsen. Etwa 100 tuberkulöse Sputa zeigten diese Körnchen fast konstant in einem frühen Stadium der Tuberkulose, wahrscheinlich schon im Stadium der bazillären Imprägnation. Beim Ausgang in Tuberkelbildung findet man die Körnchen zusammen mit den Bazillen, und dieselben verschwinden im Falle der Heilung 6—7 Monate nach den Bazillen. Der Nachweis der Körnchen, auch mit den Bazillen zusammen, beweist den Zustand einer kräftigen Verteidigung des Organismus, ihr Fehlen das Gegenteil (wertvoll für die Prognose). Die bakteriolytische Wirkung in vivo und in vitro ist die Folge besonderer lipolytischer Fermente in den Lymphozyten und Mononukleären, welche die Bazillen ihrer Fett- und Wachshülle berauben. Die Zerstörung geschieht dann durch eiweißlösende Fermente in den polynukleären Zellen. Auch die günstige Wirkung leukozytärer Autolysate bei der experimentellen Meerschweinchentuberkulose beruht auf solchen Fermenten.

F. Stefani betont **die Rolle des künstlichen Hyperthyreoidismus für die Funktionen weiblicher Fortpflanzung** (Policl. Sez. prat. Bd. 33, 12, S. 413). Unter verschiedenen Versuchsbedingungen verfütterte er längere Zeit an weiße Ratten kleine Mengen Schilddrüsensubstanz. Das Fruchtbarkeitsvermögen wurde sehr erheblich herabgesetzt, die Vitalität der Föten sehr bemerkenswert verringert, so daß es oft zum intrauterinen Fruchttod kommt. Sowohl die Milchsekretion der Muttertiere, wie ihre mütterlichen Instinkte wurden verringert. Die Dauer der Schwangerschaft verlängerte sich bisweilen, war aber nie abgekürzt. Das interstitielle Gewebe der Ovarien und die Follikel zeigten eine erhebliche Hypotrophie. Für den regelmäßigen Gang der Fortpflanzung sind die Schilddrüsenhormone in geeigneter Menge notwendig. Ein Ueberschuß ist ebenso schädlich wie ihr Mangel.

A. Nastrasi untersuchte **die Aetiologie der postskarlatinösen Nephritis** (Pediatria Bd. 34, 1, S. 22). Unter 23 Fällen gelang es ihm bei 14 Kindern aus dem Harn auf dem Tarozzi-Noguchi-Nährboden einen Keim zu isolieren, den er morphologisch, kulturell und biologisch mit dem Scharlachkeim identifizierte. Bei den 9 negativen Fällen wurde die Untersuchung in einem vorgerückten Stadium der Krankheit vorgenommen. Niemals konnte er den Keim im Harn nichtskarlatinöser Nephritis feststellen. Die Untersuchung des Harns auf Streptokokken fiel stets negativ aus. Die Scharlachnephritis kommt also durch direkte entzündungserregende Wirkung des Scharlachkeims zustande oder durch die degenerative Wirkung seiner Toxine.

C. Lombardo beschreibt **Methoden zum Nachweis des Wismut im Harn** (Rif. med. Bd. 41, S. 1039). Die meisten haben ihre Fehlerquellen. Er empfiehlt als die besten drei Methoden: 1. die einfachste, am wenigsten empfindliche (Resultate bis zu einer Konzentration 1:150 000): 5 ccm Harn mit 2½ ccm Ammoniumsulfat geschüttelt; in 10—15 Minuten brauner, flockiger Niederschlag; je größer die Bi-Menge, desto dunkler der Farbenton. 2. die vom Verf. modifizierte, empfindlichste Methode von Vanino und Ganassini (Nachweis bis 1:25 Millionen): 2½ ccm Harn mit 0,5 ccm einer Zinnchlorürlösung (25 g in 25 ccm HCl und 75 ccm Aq. dest.) geschüttelt, dazu 1 ccm 20 proz. Natr. caust. Der sofort gebildete weiße Niederschlag löst sich wieder und es bleibt am Boden ein leichter, flockiger Niederschlag, der sich je nach der Bi-Menge mehr oder weniger rasch und intensiv schwarzbraun färbt. Ablesung sofort und nach 2—5—10—20—30 Minuten; später ist die Reaktion nicht mehr spezifisch. Die Reaktion ist an einem Sammelharn von 18—48 Stunden ausführbar, wird sogar bei beginnender ammoniakalischer Gärung noch intensiver, eignet sich auch zum quantitativen Nachweis bei stufenweisen Verdünnungen eines Bi-Salzes im Harn. Keine Störung durch Galle, Eiweiß. 3. die vom Verf. modifizierte zweite Methode Ganassini, die durch eine Vereinigung vieler Reaktionen die größte Sicherheit bietet: 8 ccm Harn werden mit je 0,8 ccm Aq. oxygenata und konzentriertem Ammoniak geschüttelt und zum Sieden gebracht. Der Niederschlag der alkalischen Erdphosphate, der das Hydrat und Peroxyd des Bi mit sich reißt, wird durch Zentrifugieren gesammelt, mindestens 2 mal mit 0,5 proz. wässeriger Ammoniaklösung gewaschen, in 0,4—0,8 ccm einer 5 proz. wässerigen HCl-Lösung aufgelöst und das Ganze mit Aq. dest. auf 8 ccm aufgefüllt. Je 2 ccm werden auf 4 Reagenzgläser verteilt. Zum ersten fügt man 1 ccm Ammoniumsulfat, zum zweiten 3 Tropfen 25 proz. Jodkalilösung (Reaktion Dezani, zitronengelbe Färbung), zum dritten das Leger-Aubrysche Reagens oder besser das von Caille (1 g Antipyrin, 2 g Jodkali, 30 g H_2O, ziegelgelbe Färbung), zum vierten 0,25 Zinnchlorürlösung und 0,5 Natr. causticum.

A. Brugi bringt **Untersuchungen über Indikangehalt des Blutes** (Arch. di pat. e clin. med. Bd. 4, 4, S. 383). Untersuchungen an 15 Gesunden und 227 Kranken. Jedes normale Blut enthält Indikan. Der Indikangehalt schwankt unterhalb der Grenze von 0,12-mg-Proz. Jenseits dieser Grenze handelt es sich um pathologische Indikanämie, die in Beziehungen zu dem Zustand einer Niereninsuffizienz steht und als ein Zeichen von Funktionsstörung der Niere gelten kann, auch wenn klinische Symptome einer Nierenerkrankung fehlen. Ein Parallelismus zwischen Hyperindikanämie und Harnstoffretention besteht nur in den Fällen von Urämie oder von Nephritiden, die zu Urämie führen. Bei Hyperindikanämie besteht sehr oft keine Indikanurie. Rontal-München.

Vereins- und Kongressberichte.

III. Heilpädagogischer Kongreß

in München vom 2. bis 4. August 1926.

Der III. heilpädagogische Kongreß war mit dem 11. Verbandstag der Hilfsschulen Deutschlands und der I. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Sprach- und Stimmheilkunde zeitlich zusammengelegt, zur Einheit der Münchener Heilpädagogischen Veranstaltungen. Dadurch wird die Ausbreitung der heilpädagogischen Ideen sicherlich sehr gefördert.

Was der Göttinger Psychologe N. Ach als eine besondere Form der Abstraktion, nämlich die durch Ausbreitung im Personenkreis heraushebt, ist ja von Anfang an das Lebenselement des heilpädagogischen Kongresses und auch der Heilpädagogik gewesen. Diese Fülle von Beziehungen theoretischer Wissenschaften und praktischer Anwendungsgebiete (s. a. Ref. über den I. heilpädagogischen Kongreß in München 1922, d. W. Nr. 34) läßt sich nur zusammenfassen unter dem Gesichtspunkt, daß das alles irgendeinmal im Schicksal, im Leben des Abwegigen aktuell wird.

In dem Begriff Heilpädagogik liegt schon, daß zweierlei zusammengefaßt wird, was sich selbst in der Theorie auf das schärfste scheidet. Das biologische Sein und das auf Verwirklichung von Werten gerichtete, zielstrebige Tun der Pädagogen. Die Teleologie des Lebens wurde und wird immer in einem Gegensatz empfunden zur Teleologie der Kultur. Es war nötig, diese wenigen Sätze voranzuschicken, weil in der Tat gerade die praktischen Anwendungen sehr stark unter diesem Gegensatz stehen. Das trat deutlich hervor am III. Kongreßtag, der dem Problem der schwer Erziehbaren in der Anstalt und in der Strafrechtspflege gewidmet war. Die ausgezeichneten Darlegungen des Karlsruher Jugendrichters Krall über Erziehung und Strafe im Deutschen Jugendgerichtsgesetz faßten das in Thesen zusammen. Das Jugendgerichtsgesetz ist ein Teil der Rechtsordnung. Es wurzelt im Volksbewußtsein. Es hat in seinen Anwendungen auf das Rechtsempfinden des Volkes Rücksicht zu nehmen. Das Gesetz hebt den Strafgedanken nicht auf, es stellt Strafgedanken und Erziehungszweck nebeneinander. Die Aufgabe der nächsten Jahre wird es sein, unter Berücksichtigung des Rechtsempfindens die Indikationen für Erziehungs- und Strafmaßnahmen auszuarbeiten. Hier ist vorläufig noch eine Lücke, die jeder in der Praxis der Jugendrechtspflege stehende, empfindet. Darauf wies auch der Direktor der Rheinischen Erziehungsanstalt Euskirchen, Lückenrath, hin.

Es sei angemerkt, daß nach den Ausführungen eines Vertreters der Strafrechtswissenschaft in der Diskussion, er selbst der einzige anwesende Kriminalpolitiker war. In dieser Richtung, ebenso in der Richtung der Normalpädagogik muß der Personenkreis der Interessenten erweitert werden. (Ueber die Beziehung der Heilpädagogik zur Pädagogik der höheren Schulen sprach ausführlich Theodor Heller-Wien.) Die Theorie und Praxis der Schwererziehbarkeit muß wohl zum größten Teil durch die Psychiatrie gegeben werden. Hier hat uns die biologisch orientierte Typenforschung im Sinne Kretschmers gewisse Aussichten eröffnet. (Vgl. dazu die Referate von Gregor, das Problem der Unerziehbaren, sowie von M. Révész-Pest, die Konstitutionstypen der schwer erziehbaren Kinder nach Kretschmer.)

Wer an der Erziehung der Hilfsschüler als Pädagoge gearbeitet hat, wer die Grenzen rein pädagogischer Beeinflussungsmöglichkeiten kennt, der hat auch bei diesem Kongreß mit besonderer Erwartung den Mitteilungen über eine aktive medizinische Therapie des Schwachsinns und der schweren Psychopathien gelauscht. Von Wieser-Wien hat, wie schon vor 2 Jahren, günstige Ergebnisse durch kombinierte Röntgen- und Organotherapie bei verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems im Kindesalter, namentlich beim Schwachsinn erreicht. Ermutigend sind auch die Mitteilungen von W. Jaensch und seinem Mitarbeiter Wittneben Treysa über die Therapie des archikapillären Schwachsinns.

Die Diagnose des psychischen Zustandsbildes ist gebunden an psychologische Beobachtung. Den derzeitigen Stand der Probleme psychologischer Beobachtungen, einschließlich des Problems der Intelligenzprüfung stellt W. Peters dar, in der vorsichtig zurückhaltenden, etwas skeptischen Weise, die diesen Autor auszeichnet. Dem Referenten möchte es scheinen, als ob die Aufzeigung der Schwierigkeiten bei diesem vorwiegend nicht aus Akademikern gebildeten Publikum pädagogisch nicht ganz angezeigt ist. Bei ver-

schiedenen Gelegenheiten trat es deutlich hervor, daß die Neigung zu reiner Intuition sehr groß ist. Nichts wäre gefährlicher für die Heilpädagogik als Wissenschaft und für ihre Bedeutung in der Praxis, als der Verzicht auf die Analyse der Erscheinungen, soweit sie nur irgend angezeigt ist.

Zu solchen wertvollsten Hilfsmitteln der Analyse in der Heilpädagogik gehören auch die Erkenntnisse der Hirnpathologie. Darauf wies Isserlin in seinem Vortrag, Aphasie und Intelligenz, hin. Praktisch haben sich manche auf den ersten Blick als Schwachsinn imponierende Zustände, als Typen bestimmter Sprachstörungen erwiesen. Wir wissen ja auch aus der Geschichte der Aphasieforschung, daß mancher sensorisch Aphasische, der vielleicht noch an einer Apraxie litt, für intelligenzgestört gehalten wurde. Isserlin identifiziert die Intelligenz nicht mit der Summe umschriebener Störungen, so wenig er das Denken der Sprache gleichsetzt. Weitere Forschungen über intimere Beziehungen vom Denken und Sprechen, besonders die Erfahrungen an nicht schwachsinnigen Taubstummen, werden heranzuziehen sein.

Man hat schon öfters die denksprachlichen Beziehungen auf dem Gebiete des Rechnens und der Zahlen untersucht. Hier sind besonders die älteren ausgezeichneten Untersuchungen von Ranschburg-Pest zu nennen. Auch auf dieser Tagung gab Ranschburg ein Referat über die Rechenfähigkeit der geistig Defekten und Sinnesdefekten (Debilen, Blinden, Taubstummen). In strenger Untersuchung ergab sich für Ranschburg eine Einschränkung der Bedeutung der Sinnestypen für die Entwicklung der Rechenfertigkeit. Die Erfahrung an den verschiedenen Sinnesdefekten zeigt, daß hier weitgehend Plastizität vorliegt und daß den Sinnestypen höhere Instanzen entscheidend übergeordnet sind.

Eine gleichfalls empirische Untersuchung von Oberhauser-München über die Zahl- und Rechenleistungen ungeschulter Taubstummer versucht im einzelnen den Einfluß des Sinnesdefektes sowie der an ihnen gebundenen elementaren Rhythmusstörungen festzulegen.

Aus der mit der Gesellschaft für Stimmheilkunde gemeinsamen Sitzung seien besonders hervorgehoben das Referat von Mollier über die Konstruktion und die Leistungen der vorderen Bauchwand, sowie von Nadoleczny über Hörstummheit. N. betonte die Schwierigkeit der Diagnose bei kleinen Kindern, da erst jenseits des 3. Jahres die Intelligenz des Kindes für eine genauere Prüfung ausreiche.

Es wurde schon eingangs gesagt, daß der Wert dieses Kongresses in der persönlichen Berührung der verschiedenen Abstraktionsgesichtspunkte der von verschiedenen Erfahrungsgebieten herkommenden Forscher besteht. Darum ist das Geschick dieses Kongresses daran gebunden, daß es ihm gelingt, noch weitere Interessentenkreise zu gewinnen. Dieser Kongreß muß „imperialistisch" sein. Er muß sich ausdehnen! Es sollte nicht nur vermieden werden, pädagogisch interessierte Richtungen der Medizin, wie sie an die Namen Freud und Adler geknüpft sind, durch überflüssige Polemik abzustoßen, sondern man sollte diese Kreise zu positiver Arbeit auffordern. Es könnte sonst leicht der Eindruck entstehen, daß dieser Kongreß sich auf einen bestimmten Ideenkreis zu beschränken wünscht. Eliasberg-München.

Medizinische Gesellschaft Gießen.

Sitzung vom 22. Juni 1926.

Herr **Kuhn: Ueber die neueren mikrobiologischen Arbeitsmethoden.**

Der Vortr. bespricht die Entwicklung der mikrobiologischen Arbeitsmethoden, insbesondere der mikroskopischen Technik seit Pasteur und Koch. Um in die Geheimnisse der Mikroben einzudringen, sind die schärfsten Objektive erforderlich. Die Mikroorganismen dürfen aber nicht nur gefärbt, sondern müssen auch lebend beobachtet werden. Außer dem Hellfeld ist das Dunkelfeld heranzuziehen, dessen Verwendung durch die Arbeiten von Franz Neumann eine starke Erweiterung erfährt. Zur Erzielung guter gefärbter Präparate ist die Agarmethode (v. Wasielewski und Kühn, Modifikation von Kuhn und Sternberg) von großem Wert. Es gelingt mit dieser Methode, das Gewirre der mannigfaltigen Formen in einer Bakterienkultur aufzuklären, was mit der gewöhnlichen Flammenfixierung nicht gelingen konnte. Auch der einfachen Klatschmethode ist die Agarmethode überlegen. Sie bringt sogar unter Verwendung der Giemsafarbe die Geißeln von Proteusbazillen zur Darstellung und gibt ein Bild davon, welche Mengen von Geißelzöpfen in Proteuskulturen vorhanden sind. Diese Zöpfe sind bei der gewöhnlichen Fixierungsmethode überhaupt nicht zu erkennen. (Demonstration von Lichtbildern und Präparaten unter dem Mikroskop.)

Herr **Neumann: Die Sichtbarmachung von Bakteriengeißeln im lebenden und gefärbten Zustand mit einem neuen Medium.**

Wie bereits früher (Z. f. B. Abt. I Orig. Bd. 96, 1925) gezeigt wurde, ist die Sichtbarmachung von Bakteriengeißeln in vivo nur in einem kolloidalen Medium und nur im Dunkelfeld möglich. Als Medium wurde hauptsächlich flüssig gemachte Nährgelatine verschiedener Konzentration verwendet. Die Nährgelatine hat aber den Nachteil, daß sie in stärkerer Konzentration leicht erstarrt, sich schwer filtern läßt und im Präparat zu Schlierenbildung Anlaß gibt. In dem Bestreben, durch Wahl eines anderen Mediums vielleicht auch die Geißeln sichtbar zu machen, die bisher im Dunkel feld nicht erkannt werden konnten, weil sie zu fein sind, wurd außer anderen Stoffen auch Gummiarabikum versucht. Dieses Me dium hat sich nun nicht nur wegen der leichteren Herstellun und Verwendung in höheren Konzentrationen der Nährgelatine ir Dunkelfeld überlegen gezeigt, sondern besonders auch deshalb, wei es möglich ist, die Bakterien in demselben Medium, in dem ma sie lebend mit ihren Geißeln im Dunkelfeld beobachten kann, auc mit Hilfe einer Geißelfärbungsmethode zu färben, was bei de Gelatine wegen ihres hohen Gehaltes an stickstoffreichen Verbin dungen nicht möglich war. Bekanntlich besteht zwischen dem Dunkelfeldbild bei Verwendung von kolloidalen Medien und den nach Wasseraufschwemmung hergestellten gefärbten Geißelpräpara stets der Widerspruch, daß man im Dunkelfeld auch bei den peri trichen Bakterien, z. B. beim Typhusbazillus, beim Proteus in Endstadium etc. in der Regel nur eine und zwar dickere Geiße am hinteren Pol sieht, während im gefärbten Präparat viele dünnere Geißeln auftreten. Das Bild der Begeißelung im Dunkel feld war also erheblich anders als im gefärbten Präparat. Färb man nun eine Kultur nach Zettnow und benutzt an Stelle de Wassers das gleiche Aufschwemmungsmedium wie im Dunkelfel nämlich eine 10 proz. Gummiarabikumlösung, so erhält man auc das gleiche Bild. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist der Vorgan so zu erklären, daß bei der Präparation im Wasser eine Aufspaltun der großen Geißeln stattfindet, die durch Verzopfung entstande sein dürften. Bekannt ist eine ähnliche Erscheinung bei de Spirillen, deren in vivo sichtbarer Geißelstrang bei der Färbun nach Aufschwemmung in Wasser in Geißelbüscheln aufgespalte erscheint, was bei Verwendung der Gummiarabikumlösung nie d Fall ist. Da durch die Einbettung der zu färbenden Bakterien Gummilösung die Geißeln den Farbstoff viel leichter und intensiv annehmen als bei der Präparation in Wasser, da zudem die Fo der Geißel sowohl in Bezug auf die Dicke, als auch in Bezug a die Art der Windungen besser erhalten bleibt, da man jetzt d erheblichen Dickunterschiede der Geißeln an ein und demselb Individuum genau erkennen kann, so stellt die Benutzung d Gummiarabikums zum Zwecke der Verdünnung einer Kultur ei Erleichterung und einen Fortschritt in der schwierigen Geiß färbungstechnik dar. An der Hand von zahlreichen Diapositiv wurde gezeigt, was für gute Resultate sich mit dieser Metho erzielen lassen und wie plastisch allerfeinste Einzelheiten an d Geißeln hervortreten, die nach der bisherigen Art der Präparat sonst meist verschwinden. Insbesondere wurden auch die v schiedenen Stadien der Begeißelung bei Proteusbakterien im g färbten Präparat sowohl als auch am lebenden Objekt im Dunk feld gezeigt.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 30. Juni 1926.

Herr **Weins**: Demonstration von **Tumoren während Schwangerschaft.**

a) Kombination mit großem Fibrom, b) Kombination mit Zy

Herr Nürnberger warnt vor Punktion dieser Zysten. sah eine dystope Niere als Geburtshindernis.

Herr Lindemann weist auf die Schwierigkeit der Tu diagnose in der Gravidität hin. Er hat 2 Fälle, wo die Tumoren nach der Entbindung gefunden wurden, eine Zyste und ei malignen Tumor.

Herr **Nürnberger: Ueber puerperale Infektion mit Fra kelschen Gasbazillen.**

Vortr. hat in Halle im Verlaufe von 2 Monaten 4 Fälle Puerperalinfektion mit Fraenkelschen Gasbazillen beobac Es handelte sich durchweg um Frauen mit kriminellem Abort. 4 Fälle zeigten einen ganz foudroyanten Verlauf und kamen k nach der Einlieferung in die Klinik ad exitum. Pathologi anatomisch handelte es sich zweimal um eine Allgemeininfek vom Endometrium aus, einmal um Gasbazillen-Peritonitis n Perforation der Scheide mittels eines Abtreibungsinstruments, 4. Falle fand sich das Ei noch in der Uterushöhle, die Plazenta von Gasblasen durchsetzt und es fand sich auch ein beginne Gasbrand des Uterus. Doch hatten die Gasblasen noch nicht ganze Uteruswand durchsetzt.

Alle 4 Kranken boten das klassische Bild der Gasbazilleni tion: ikterisch-zyanotische Verfärbung der Haut und braunrote färbung des Urins und des Blutserums. Eine erfolgreiche Ther war in allen Fällen nicht möglich, da sämtliche Kranken mit Zeichen der allerschwersten Allgemeininfektion in die Klinik ka

Herr P. Schmidt: Ich habe den ausgezeichneten führungen des Herrn Nürnberger, der Eugen Fraen zu Füßen gesessen hat, nur wenig hinzuzufügen. Herr Nü berger meint, daß die größere Häufigkeit des puerper Gasbrandes in Halle gegenüber Hamburg wohl an der Halles Erde liege. Ich glaube nicht, daß die mineralische an sich den Ausschlag gibt, sondern ihre größere o geringere Vermengung mit menschlichen b tierischen Fäkalien. Der Fraenkelsche Gasphlegm bazillus ist (ebenso wie der Tetanusbazillus und die Bazillen malignen Oedems) in erster Linie ein **Darmsaprophyt**. halb sind m. E. alle Personen gefährdet, die mit Dung zu tun h

ndwirtschaftliche Arbeiter), oder die infolge diarrhoischer Ernkungen eine **stärkere Hautverschmutzung** aufweisen. n sollte in solchen Fällen, auch wenn Schwerkranke unter sich sen, mit Injektionen, Spülungen, Operationen ganz besondere rsicht walten lassen. Daß daneben auch unsterile Lösungen und ritzen eine Rolle spielen, ist ja klar. Da Milch, namentlich gehnliche Marktmilch, leider recht oft mit den Fäkalien der Kuh unreingt ist, wird man auch mit solchen Einspritzungen (Proteinpertherapie) absolut steril verfahren müssen. Darniederliegen Abwehrkräfte bei schweren Krankheiten mag die Gefahr der ektion vergrößern.

Herr Lindemann berichtet von 4 Fällen. Er führt die Fälle kriminelle Abtreibungsversuche durch ein und dieselbe Person ück.

gez. Schoen.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Vereinsbericht.)

Sitzung vom 14. Juli 1926.

Herr Steurer: **Ueber die Entstehung von zerebralen Komkationen bei akuten und chronischen Mittelohrentzündungen.**

Am häufigsten geschieht die Ueberleitung eines entzündlichen ozesses von der Paukenschleimhaut zum Gehirn durch Kontinfektion mit kontinuierlicher Einschmelzung des Warzentsatzes zwischen der entzündlich erkrankten Mittelohrschleimt und der Dura mater der mittleren oder hinteren Schädelgrube v. des Sinus sigmoideus. Eine zerebrale Komplikation durch ntaktinfektion kommt sowohl bei akuten Mittelohrentzündungen Mastoiditis als auch bei chronischen Mittelohreiterungen nochen- und Cholesteatomeiterungen) vor. Bei den akuten Mittelrentzündungen sind es aber nicht in erster Linie die schweren, hvirulenten Otitiden, die zu zerebralen Komplikationen führen, ndern die Entstehung dieser wird weit häufiger bei den leicht rlaufenden Fällen von akuter Mittelohrentzündung beobachtet, e sie durch Infektion mit dem Streptococcus mucosus und dem plococcus mucosus entstehen und zwar deshalb, weil bei diesen llen sich der Entzündungsprozeß im Warzenfortsatz häufig vollmen symptomlos entwickelt, bis ganz plötzlich eine zerebrale mplikation in Erscheinung tritt.

Als zweite Entstehungsmöglichkeit einer zerebralen Komplikan besteht dann die Ueberleitung durch das Labyrinth (Prokion). Es wird auf diejenigen Fälle von zerebralen Komkationen eingegangen, bei denen weder eine Ueberleitung durch ontaktinfektion, noch ein Uebergang der Mittelohrentzündung auf s Gehirn auf dem Wege durch das Labyrinth in Frage kommt. r diese Fälle vermutet man eine Verschleppung der Infektion f Lymph- und Gefäßbahnen, und Körner hat auch festgestellt, Sinusthrombosen durch phlebitische Erkrankung kleiner nochengefäße eintreten können.

Nach dem Ergebnis der Wittmaackschen Studien über die rmale und die pathologische Pneumatisation des Schläfenbeins jedoch anzunehmen, daß weit häufiger als durch kleine Knochenfäße zerebrale Komplikationen auf dem Wege durch die von ittmaack zwischen Mittelohrschleimhaut und Dura der mittren Schädelgrube bzw. der Wand des Bulbus der Vena jugularis stgestellten persistenten embryonalen Gefäßverbindungen entchen (Projektion).

Schließlich wird von dem Vortragenden noch über zwei Fälle richtet, die die Wittmaackschen Untersuchungen vollkommen stätigen: Bei dem ersten Fall handelt es sich um einen Schläfenppenabszeß, der sich, ohne daß der Kranke eine Ahnung von em Ohrenleiden hatte, entwickelt hat. Im zweiten Falle wurde i einem 13 jährigen Jungen, bei dem im Verlauf einer akuten ttelohrentzündung Schüttelfröste aufgetreten waren, der komkte Warzenfortsatz vollständig gesund und die Wand des Sinus moideus vollkommen intakt gefunden. Im Bulbus der Vena gularis fand sich aber ein wandständiger Thrombus.

Zum Schluß wird noch auf die Indikationsstellung zur Operan bei akuten Mittelohrentzündungen mit normaler und pathoischer Pneumatisation eingegangen und auf den großen Wert s Röntgenbildes des Warzenforsatzes dabei hingewiesen.

Aussprache: Herren Lehmann, Erggelet, Ibrahim; eurer.

Herr Brinkmann: **Versuche zu einer biologischen Aktividiagnose mit Tebeprotin und Blutkörperchensenkungsgeschwinkeit.**

Eine der Hauptaufgaben der Fürsorgestellen wird in der Ertnung und systematischen Beobachtung aller aktiven Tuberkulosee und deren möglichst frühzeitigen Ueberführung in individualtliche Behandlung gesehen. Aktiv ist jeder Fall von Lungenerkulose, der, soweit er sich nicht durch offensichtliche klinische ankheitserscheinungen dokumentiert, wenigstens einen biologisch hweisbaren Zellzerfall zeigt. Zu einer biologischen Aktivitätsgnose kann unter Abwandlung der ursprünglichen Grafe-Reinwein en Methode folgendes Vorgehen dienen: Anstellung der Senkungsktion zur gleichen Stunde an 2 unmittelbar aufeinanderfolgenden en beim Nüchternen, Injektion von Tebeprotin in unterschweler Dosis ($\frac{1}{1000}$ mg) unmittelbar nach Blutentnahme zur ersten ktion. Ablesung bei gleichem Weg nach gebrauchter Zeit, Angabe des Unterschiedes der beiden Reaktionswerte in Prozenten der ersten. Bei diagnostisch und therapeutisch unbeeinflußten Fällen finden sich Schwankungen der Senkungswerte im Mittel um 10 Proz. Nur Beschleunigungen um 40 Proz. und darüber wurden als beweiskräftig angesehen. Der negative und positive Ausfall der Reaktion entsprach in 75 Proz. der Fälle der klinischen Aktivitätsdiagnose. Die Beschleunigung fand sich in einem um so höheren Prozentsatz der Fälle, je progredienter, je ausgedehnter und je exsudativer die zugrundeliegenden Prozesse waren. Besonders wertvoll waren die Beschleunigungen der Senkungszeit durch unterschwellige Tebeprotindosis bei den Fällen mit an sich langsamer Senkung. Die spezifische Wirkung der unterschwelligen Tebeprotindosen wurde gesichert durch Kontrolluntersuchungen bei sicher Nichttuberkulösen und Vergleichsuntersuchungen bei gleichen Fällen mit Novoprotin (unspezifischem, kristallisiertem Pflanzeneiweiß) in gleicher Dosis ($\frac{1}{1000}$ mg). Die unterschwelligen Tebeprotindosen erwiesen sich bei Vergleichsuntersuchungen mit Alttuberkulindosen nach Grafe-Reinwein überlegen, besonders auch dem F und N Muchs. Die Beschleunigungen nach diesen sprechen aber für eine spezifische antigene Wirkung dieser umstrittenen Partialantigene.

Aussprache: Herren Kayser-Petersen, Brinkmann.

Herr Perwitzschky: **Hörverbessernde Apparate**, die eine qualitative Hörverbesserung anstreben und von der Tatsache Gebrauch machen, daß weitaus die meisten Schwerhörigkeiten partielle sind. Durch die Frequenzsteigerung elektrischer Wellen sind wir in der Lage, Töne um ein oder mehrere Oktaven nach oben oder unten verlagern zu können, so daß man bei den neuen Hörapparaten bestrebt sein muß, die Sprache möglichst in das Optimum des noch vorhandenen Hörbereiches zu transponieren.

Herr Steurer: **Ueber die Beteiligung des inneren Ohres bei multipler Neurofibromatosis Recklinghausen.**

An beiden Nervi acustici fanden sich große Tumoren, die beiderseits in das Innere der Schnecke hineingewuchert waren, so daß diese fast vollständig von Tumorgewebe ausgefüllt wurde. Auch in den Vestibularapparat der rechten Seite sind Tumormassen hineingewuchert. An Diapositiven werden die histologischen Veränderungen demonstriert, worauf dann noch kurz auf die klinische Seite des Falles eingegangen wird.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Reiner Müller. Schriftführer: Herr Fischer I.

Herr Hoffmann: **Ueber die Heilungstendenz des Magengeschwürs.**

Aussprache: Herr Dietrich, Herr Hoffmann.

Herr A. Dietrich: **Physikalisch-chemisches Verhalten und pathologische Veränderungen des Bindegewebes.**

Das wechselnde Verhalten verschiedener Bindegewebsformen, z. B. von Sehne, Nabelschnur, Mesenterium, gegenüber Quellung bei abgestufter K-OH-Konzentration ist nicht in einem grundsätzlichen Gegensatz von Faser und Grundsubstanz (Schade) begründet, sondern von der verschiedenen gallertigen Verfestigung der Kolloide, sei es der geformten oder ungeformten Bestandteile, abhängig. Der verschiedene Zustand der Kolloide kommt auch in dem morphologischen Verhalten des Oedems zum Ausdruck. Zuerst tritt in dem lockeren Bindegewebe eine Verdünnung der als ein Sol anzusehenden ungeformten Bindesubstanz ein, erst bei höheren Graden erfolgt im Korium eine Quellung gefestigter Gallerte, welche die Fasern zusammenfassen, ganz zuletzt erst nimmt die fibrilläre Substanz selbst teil.

Es gibt aber auch Veränderungen des Bindegewebes im Sinne stärkerer Gallertverfestigung. Hierzu gehört die Wasserverarmung (Xerose) z. B. bei Kachexie, Cholera, allerdings ohne erheblichen morphologischen Befund. Die mukoide Umwandlung besteht in Einlagerung weniger fester Gallerte mit Schleimreaktion in die ungeformte Substanz. Die hyaline Umwandlung zeigt die Abscheidung festerer Gallertsubstanzen in die ungeformte Substanz; eine Untergruppe ist das Amyloid. Fortschreitende Verfestigung findet sich bei schwieliger Umwandlung schwartiger Auflagerungen, aber auch bei der Organisation von fibrinösen Exsudaten, z. B. im Sehnenscheidenhygrom. Diese kolloid-chemischen Vorstellungen lassen pathologisch-histologische Veränderungen des Bindegewebes leichter verstehen.

Herr Hochrein: **Ueber die Arterienelastizität bei der Tuberkulose.** (Der Vortrag erscheint in d. Wschr.)

Aussprache: Herr Koch I, Herr Dietrich, Herr Hochrein.

Herr Uhlenbruck: **Ueber Aderlaßwirkungen.**

Die bekannten Wirkungen eines Aderlasses lassen sich einteilen in hämodynamische: Beeinflussung des arteriellen Blutdrucks, Entlastung des rechten Herzens, Erhöhung des arteriovenösen Druckgefälles; Reizwirkungen: Aderlaßleukozytose, erhöhte Gerinnungsfähigkeit, verstärkte Erythropoese; entgiftende Wirkungen: Entfernung des Giftes, Anregung des Austausches zwischen Blut und Gewebe; transmineralisierende Wirkung: Aende-

rung des Ionenmilieus. Untersuchungen über das Verhalten der Bluteiweißkörper nach Aderlässen ergaben nur selten einfaches Absinken der Eiweißkörper, meist Verschiebungen in Richtung sinkenden Albumin- und steigenden Globulingehaltes oder umgekehrt. Die Veränderungen waren 14 Tage bis 4 Wochen nach dem Aderlaß noch nachweisbar und unabhängig von dessen Größe. Untersuchungen über das Verhalten des Reststickstoffes 24 Stunden nach dem Aderlaß bei 60 Fällen ließen in mehr als $^2/_3$ der Fälle einen Anstieg des Rest-N um 5—7 mg erkennen. Ante mortem, im diabetischen Koma, bei hochfieberhaften Fällen war dieser Anstieg des Rest-N erheblich höher, bis 30 mg. In einzelnen Fällen von Nephrosklerose kann ein Aderlaß den primär erhöhten Reststickstoff herabsetzen, in anderen besonders schweren Fällen wird ein Anstieg beobachtet.

Aussprache: Herr Külbs, Herr Zinsser, Herr Uhlenbruck.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr Aßmann: **Wiedervorstellung des Falles mit angioneurotischer exsudativer Diathese vom 9. Februar 1926** (vergl. Nr. 21 S. 890 d. Wschr.).

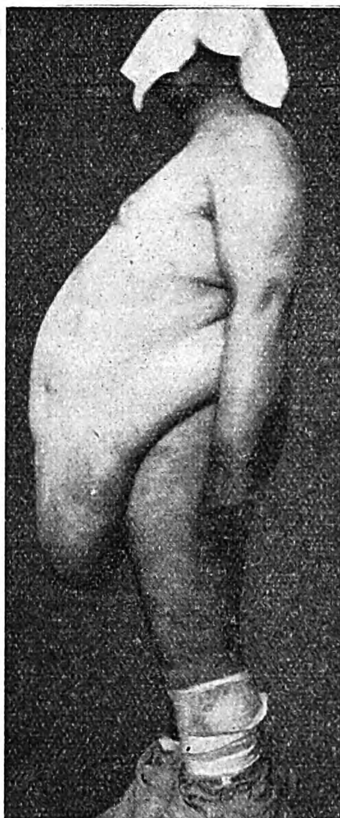
Es sind seither wiederholte Anfälle von migräneartigen Kopfschmerzen und Schwellung der Augenlider und Augenbindehäute, aber keine wesentlichen Gelenkschwellungen mehr aufgetreten. Hinzu kamen in letzter Zeit zum Teil gleichzeitig mit den Kopfschmerzen und Augenschwellungen einhergehende schmerzhafte Schwellungen an verschiedenen Stellen der Haut, von denen eine in zirkumskripte Hautgangrän ausging. Ferner trat anfallsweise bläulich-rote Verfärbung der Finger auf beiden Seiten auf, die im ersten Anfall noch restlos zurückging, in einem zweiten schwereren Anfall aber in Gangrän vom Typus Raynaud überging. Bereits in dem leichteren Anfall wurde kapillarmikroskopisch eine Erweiterung der Fingerkapillaren und vollkommene Stase in denselben beobachtet (Dr. Weigeldt). — Das täglich verfolgte Blutbild zeigte außerhalb der Anfälle eine Eosinophilie von 6—8 Proz.; in den Anfällen ging die Eosinophilie auf 0—1 Proz. herunter, dagegen trat eine polynukleäre Leukozytose auf; nach dem Anfall Herstellung der Eosinophilie wie vor demselben. Das Verschwinden der Eosinophilen aus dem Blut im Anfall wird auf Auswanderung derselben durch die durchlässigen Gefäßwände ins Gewebe erklärt. — Der Fall ist von grundsätzlicher Wichtigkeit für eine einheitliche Auffassung der verschiedenen Erscheinungsformen der angioneurotischen exsudativen Diathese, die sich hier teils in Quinckeschen Oedemen mit und ohne Blutung, in intermittierenden Gelenkergüssen, Migräneanfällen, zirkumskripter Hautgangrän und Raynaudscher Gangrän äußert. Es liegt dem Prozeß eine Kontraktion der größeren Arterien sowie eine Erweiterung und Stase in den Kapillaren mit folgender Durchlässigkeit der Kapillarwandungen und Exsudation ins Gewebe zugrunde. — Das Wesen der Erkrankung ist in einer abnormen Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems zu sehen, die einerseits meist eine angeborene Disposition zur Voraussetzung hat, andererseits wahrscheinlich mit bestimmten chemischen toxischen, im Blute kreisenden Stoffen in Zusammenhang zu bringen ist. Wieweit diese Stoffe endogener Herkunft sind und der Funktion endokriner Drüsen entspringen, oder wieweit sie durch exogene Schädlichkeiten hervorgerufen werden, ist vorläufig noch unklar. Die Eosinophilie und der anfallsartige Charakter der Krankheitserscheinungen läßt im Verein mit neueren Anschauungen über die Entstehung des Asthma (Storm van Leeuwen) an anaphylaktische Vorgänge denken. Eine bestimmte Schädlichkeit konnte in diesem Fall trotz sorgfältigsten Suchens bisher nicht aufgefunden werden.

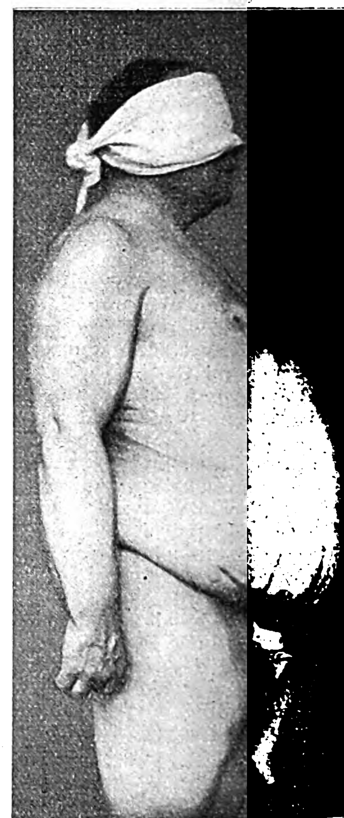
Aussprache: Herr Sellheim: Eine Frau, die schon geboren hatte, klagte darüber, daß anfallsweise im ganzen Körper wassersüchtige Anschwellungen auftreten, vor allen Dingen auch an der rechten Gesichtshälfte, um das Auge und die Wange herum. Ich glaube, daß diese Erscheinung wohl in das Gebiet der exsudativen Diathese gehört. Der Vortragende hat, wie er sagt, in der Hauptsache nach äußeren Ursachen gefahndet. Ich glaube aber, gerade der von mir beobachtete Fall dürfte vielleicht darauf hindeuten, daß auch innere Ursachen hier eine ausschlaggebende Rolle spielen können. Die Frau gab nämlich an, daß sie diese anfallsweisen Anschwellungen erst bekommen hätte, seitdem Unregelmäßigkeiten in der Periode eingetreten sind. Einmal kommt die Periode regelmäßig mit Intervallen von 4 Wochen, dann bleibt sie aber auch das eine oder andere Mal gänzlich aus. Und nur dann, wenn die Periode ausbleibt, treten an ihrer Stelle zonenweise Hautanschwellungen ein. Ich habe mich selbst von der Anwesenheit dieser Schwellung in der rechten Gesichtshälfte, beim Ausbleiben einer Periode, überzeugen können. Dieses eigenartige Zusammentreffen anfallsweisen Auftretens der Anschwellung und Unterdrückung der Periode verleitet zu der Annahme, daß hier doch vielleicht giftige Stoffe, die sonst mit der Periode ausgeschieden worden wären, die Veranlassung zu diesem eigenartigen Krankheitsbild regelmäßig geben. Man hat immer schon von Giftstoffen, die bei der Period ausgeschieden werden, gesprochen. Es lassen sich dafür auc mancherlei Belege anführen. Neuerdings sind von Schick i Wien experimentelle Untersuchungen veröffentlicht worden. I sollten in den Händen von Frauen, welche ein solches Menstruation gift im Blute ausscheiden, frische Blumen vorzeitig verwelken. Au mit Achselschweiß und Blutserum sind Versuche gemacht worde Wenn auch diese Versuche nicht ohne Widerspruch geblieben sin so fehlt es doch nicht an anderen Beobachtungen, die bis zu gewisse Grade für die Ausscheidung eines solchen Menstruationsgift sprechen. Ich glaube, daß man aus diesem hier geschilderten Z sammenhang doch vielleicht auf einen Toxinstoff schließen darf, d auf irgendeine Weise durch die innere Sekretion in das Blut g langt, und, wenn er zurückgehalten wird, diese oder jene Schädigun vielleicht hervorrufen kann.

Herr Payr bemerkt, daß die Mitteilungen B. Schicks üb das Menstruationsgift neben ähnlich lautenden Erfahrungen an starken Widerspruch erfahren haben (Molisch). Schick selb hat einmal zugegeben, daß er von einer Hysterika getäuscht word ist, die sich vor dem Berühren der Blumen die Finger mit Chlor form oder Aether benetzt hatte.

Herr Lange-Jérome: Es ist daran zu denken, daß gelegentlic die allerlandläufigsten Nahrungsmittel Urtikaria verursachen. S ist es von Eiern z. B. allgemein bekannt. Ich möchte einen Fa erwähnen, wo ein 2jähriges Kind stets nach Kartoffelgenuß e krankte. Wir haben es sofort frei von Urtikaria gehabt, wenn je Spur Kartoffel ferngehalten wurde. Es genügte aber, eine Messe spitze Kartoffelmehl in die Suppe zu tun, um sie hervorzurufen.

Herr Payr zeigt das Präparat eines ungewöhnlich **großen Fet hängebauches**, ein in frischem Zustand 70 cm langes, 30 cm breit und 15 cm dickes Fettstück, das er einem 64jährigen Kranken m





hochgradiger allgemeiner Fettleibigkeit (264 Pfund) kürzlich m Erfolg operativ entfernt hatte. Diese Fettschürze von über 20 Pfu Gewicht hing über das Genitale bis zur Mitte des Oberschenke herab und belästigte den Träger in ganz erheblicher Weise (s. Abb Das an den Berührungsflächen der Haut und Innenseite der Ob schenkel bestehende Ekzem wurde mit Röntgenbestrahlung u Seifenspiritus vorbehandelt. Die Heilung erfolgte völlig glatt. Ei Röntgenaufnahme des Dickdarms mit Kontrastfüllung vor dem Ei griff belehrte über das Fehlen von Darminhalt in einem durch d Gewicht der Fettmasse ausgezogenen Bruchsack. Ein solcher w nicht vorhanden. Die Vereinigung der ungeheuren, gegen 80 c langen Wundfläche erfolgte mit tiefgreifenden Silberdraht- u feineren Seidennähten.

Herr Weigeldt demonstriert 3 Fälle von **Brown-Séquard u Hornerschem Symptomenkomplex**, von denen jeder eine and Aetiologie aufweist. a) sog. Strangmyelitis, b) Halsmarktum c) traumatische Halsmarkblutung. a) 25jähr. Mädchen erkran nach körperlicher Ueberanstrengung ziemlich plötzlich mit gürt förmigem tauben Gefühl, zeigt 3 Tage später fast reinen linksseitig Brown-Séquard in Höhe C 4 mit Horner. Nach weiteren 2 Tag Blasen-Mastdarmlähmung. Subarachnoidealblock nur partiell posit Myelographie ergibt freie Passage. Nach einigen Tagen Horner

chwunden. Seitenstrangerscheinungen auch im anderen Bein. Unter angsamem Rückgang sämtlicher Lähmungserscheinungen erfolgte so gut wie völlige Heilung. (Zusatz bei der Korrektur.) Diagnose bisher ungeklärt. — b) 34 jähr. Frau erkrankt Sommer 1925 n Schmerzen in beiden Armen und Schultern. Januar 1926 unter chmerzen zunehmende Parese des rechten Armes und Beines. Leichte prachstörungen gehen vorüber. Aufnahme Juni 1926 mit reinem echtsseitigem Brown-Séquard und Horner. Röntgenologisch Wirbel . B. Lungen zeigen alte tuberkulöse Drüsen. Liquor zellfrei, kein queckenstedt, mäßige Globulin- und Eiweißvermehrung, Rechtsverschiebung bei Goldsol. Myelographie (1 ccm) zeigt Arretierung er Hälfte des Jodipins bei C 2. Operation (Prof. Kleinschmidt). flaumengroßes, extramedulläres Neurofibrom an der rechten und entralen Seite des Duralsackes mit der 2. und 3. Zervikalwurzel eilweise verwachsen, in Höhe des 3. Zervikalsegmentes. Glatte eilung, Beweglichkeit nimmt in raschem Tempo zu. — c) 55 jähr. ann stürzt 4 m tief in eine Grube, schlägt mit Okziput auf, geht llein nach Hause, ohne Kommotiosymptome. Nach 16 Stunden chluckstörungen, die nach einem Tag in vollständige Glossopharyneus-, linksseitige Rekurrenslähmung übergeht. Gleichzeitig entickelt sich links rudimentärer Brown-Séquard in Höhe von C 5 mit orner. Diagnose: linksseitige, intramedulläre Blutungen im ntersten Hirnnervenkerngebiet bis herab zu C 5 reichend. Nach Wochen Funktion von X und XI normal, spontanes Schlucken acht Sondenernährung überflüssig. Lähmung des M. deltoideus nd Biceps brachii besteht noch, auch Schmerz- und Temperaturusfall auf Gegenseite. Der linksseitige Horner zeigte besonders ichtige Erscheinungen: 1. Miosis erweitert sich auf Schmerz nicht, uch nicht auf Kokain. 2. Enophthalmus (rechts 12, links 10 Hertel). Lidspaltenverengerung. 4. vasomotorische Störungen: Bulbus zeigt echts Tension von 16, links 10 Schiötz; Hautkapillaren links deutlich eiter als rechts. Retina o. B. 5. sekretorische Störungen: Tränenkretion rechts stärker als links, Hautschweißdrüsen auf linker opfhälfte stark herabgesetzte Funktion, was mittels gefärbten mmersionsöls nach Jürgensen sehr deutlich in Erscheinung tritt. peicheldrüsen o. B. 6. Erhöhung des elektrischen Hautwiderstandes uf der Seite des Horner.

Aussprache: Herr Kleinschmidt bemerkt zur Technik r Operation: Die Laminektomie an der Halswirbelsäule ist techch nicht wesentlich schwieriger, dagegen sind die der Operation lgenden Komplikationen auszuschalten (Blutung und Liquorammlung komprimieren gelegentlich die Medulla oblongata). Es rde in diesem Falle nicht nur der Atlasboden entfernt, sondern ch das Hinterhauptsloch durch Beseitigung der hinteren Umndung in etwa 1 cm Breite erweitert. Schließlich wurde das die ura am Uebergang vom Schädel zum Rückenmark quer einhnürende Bindegewebe entfernt. Der Tumor saß an der Vorderite des Markes und konnte erst nach Beiseite-Ziehen desselben stirpiert werden. Nach Exstirpation des völlig extramedullär geenen Tumors wurde solange gewartet, bis die Blutung aus dem amorbett vollständig aufgehört hatte. Oberkörper und Kopf wurden ein Gipsbett gelegt.

Herr **Morawitz: Mechanismen der Blutstillung.**

Die alte Anschauung, Blutstillung sei lediglich von der Genungstendenz des Blutes abhängig, ist überholt. Versuche, die blutllende Wirkung von Gelatine, Serum, Kochsalz allein auf Aendeungen der Gerinnungstendenz zu beziehen, dürften als gescheitert zusehen sein (Stromberg 1911). Wenn also die Blutgerinnung her nicht als einziger Faktor für die Blutstillung bedeutsam ist, darf man ihre Bedeutung trotzdem keineswegs ganz vernachssigen. Die Hämophilie (Sahli), die hämorrhagische Diathese berkranker (Morawitz und Bierich), die Phosphorvergiftung d Beispiele hartnäckiger Blutungstendenz, die vorwiegend auf ner mangelhaften Blutgerinnung beruht. — Bei anderen hämoragischen Diathesen blutet aber eine kleine Stichwunde (Duke) r lange, obwohl die Blutgerinnung in vitro ganz normal ist. Hier ndelt es sich meist um ungenügende Thrombenbildung infolge angels an Blutplättchen (Thrombopenie, E. Frank, Glanzann). In welcher Beziehung Thrombose und Gerinnung zueinander hen, ist nicht sicher bekannt. Wahrscheinlich sind sie aber eng teinander verbunden. Bei normaler Gerinnungszeit haben wir t nur dann eine verlängerte Blutungszeit, wenn die Plättchen rk vermindert sind. — Indessen sprechen manche Erfahrungen für, daß Gerinnung und Thrombose nicht die einzigen Faktoren d, die für die Blutstillung Bedeutung haben. Die Blutstillungschanismen der Gefäße scheinen ebenfalls mitzuwirken. — Vortr. richtet über Untersuchungen, die in seiner Klinik von F. Herzog Laufe der letzten Jahre an der Froschzunge zum Studium der utstillungsmechanismen der Gefäße ausgeführt worden sind. pillaren, die man durchschneidet, verkleben an der Schnittfläche fest, daß meist kein Tropfen Blut austritt. Gereizte Kapillardothelien gewinnen also eine derartige Klebrigkeit, daß sie einen sten Verschluß eines geöffneten Gefäßlumens zustande bringen. ben dieser lokalen Reaktion macht sich noch eine andere, weiter sgedehnte, nach Durchschneiden einer Kapillare bemerkbar. Es ntrahieren sich nämlich die zuführenden Gefäße bis ziemlich weit nauf, so daß das Blut von der lädierten Gefäßstelle abgelenkt wird elbststeuerung der Zirkulation, Stegemann, W. Schultz). eser, offenbar reflektorische Vorgang bleibt aus, wenn starke yperämie besteht oder ein Lokalanästhetikum angewendet wird. e Kontraktion der Gefäße dauert nur wenige Minuten, dann setzt e Blutströmung in der Umgebung des verletzten Gefäßes wieder ein. — Es fragt sich, wie hoch man die Bedeutung der Blutstillungsmechanismen der Gefäße gegenüber Thrombose und Gerinnung bewerten soll. Eine Entscheidung ist vorerst noch nicht möglich, doch sprechen zahlreiche Erfahrungen (hartnäckiges Nasenbluten, z. T. hereditär auftretend [Goldstein], die Blutungsneigung bei Morbus Basedowii, vielleicht auch gewisse Fälle hartnäckiger Genitalblutungen) dafür, daß trotz Fehlens anatomischer Gefäßveränderungen und bei ganz normaler chemischer und anatomischer Beschaffenheit des Blutes Blutungsneigung durch funktionelle Störungen der noch wenig bekannten Blutstillungsmechanismen der Gefäße vorkommen kann. — So sind also Gerinnung, Thrombose, Gefäßfunktion als eine große Einheit aufzufassen. Nur wenn sie alle normal funktionieren, darf man auf eine prompte Blutstillung rechnen. Für die Praxis ergibt sich aus der Erfahrung folgendes: Am gefährlichsten ist es, bei stark verminderter Gerinnungstendenz zu operieren (Hämophilie, Cholämie). Die glücklichen Erfolge der Milzexstirpation bei Thrombopenie zeigen, daß ungenügende Thrombose bei normaler Gerinnung weniger zu fürchten ist. Hartnäckige Blutungen, die bei normaler Gerinnungstendenz und Plättchenzahl auftreten und wahrscheinlich auf Störungen der Blutstillungsmechanismen der Gefäße beruhen, werden wohl nur selten zu lebensbedrohenden Blutungen führen. — Dringend zu empfehlen ist, jedem operativen Eingriffe bei Verdacht vermehrter Blutungsneigung eine Bestimmung der Gerinnungs- und Blutungszeit vorauszuschicken. Eine brauchbare Methode zur isolierten Prüfung der Blutstillungsmechanismen der Gefäße ist noch nicht bekannt.

Aussprache: Herr Sellheim: Herr Morawitz hat in seinen hochinteressanten Ausführungen von einem rätselhaften Charakter der Endothelbedeckung der Kapillaren gesprochen und gemeint, es würden sich im Laufe der Zeit doch noch vielleicht alle möglichen Eigentümlichkeiten dieser Epithelien herausstellen. Ich kann aus meinem Spezialgebiet auf eine besondere Gelegenheit weisen, bei welcher eine an die Stelle der Endothelien getretene epithelähnliche Bedeckung viel weitergehende Funktionen übernimmt. Das ist der Fall in der Schwangerschaft an der Plazentastelle. Die intervillösen Räume stellen nichts anderes dar, als enorm erweiterte Blutkapillaren, in welche die Zotten des Fötus mit ihrer Synzytialbedeckung hineingewachsen sind. Es bildet dann das Synzytium dem mütterlichen, strömenden Blut gegenüber eine Vertretung für die Gefäßepithelien, und dieses stellvertretende Gebilde hat eine außerordentlich vielgestaltige Funktion. Von der anderen Seite grenzen nämlich an das Synzytium die kindlichen Blutgefäße. Durch diese epitheliale Zottenbedeckung hindurch findet der Austausch zwischen mütterlichem und kindlichem Blut statt. Dieses Synzytium bildet für das Kind Luftröhre, Speiseröhre, aber auch auf retrogradem Wege das Ausscheidungsorgan an Stelle von Nieren und Darm. Dieser Ausblick in eine besondere Leistung des Endothelbereiches der Kapillaren deutet in der Tat darauf hin, daß die Kapillaren zum mindesten unter besonderen Umständen sehr hoch entwickelte Funktionen übernehmen können.

Herr Bessau weist auf die Beobachtungen der Jenenser Kinderklinik hin, nach denen bei der Hämophilie auch Störungen der Kapillarfunktion vorliegen.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Juni 1926 in der Hautklinik.

Vorsitzender: Herr Schwenkenbecher.

Herr **Wickel-Haina (Kloster): Fortschritte in der Erkenntnis und Behandlung der Geisteskrankheiten.**

Die von Simon-Gütersloh inaugurierte „aktive Therapie“ wird geschildert. Simon hat gezeigt, daß es bei richtigem und ausdauerndem Vorgehen möglich ist, nach Abzug der wegen körperlicher Erkrankung nicht arbeitsfähigen Geisteskranken 100 Proz. zu beschäftigen.

Körperliche und geistige Betätigung irgendwelcher Art ist nach Simon unumgänglich notwendig: 1. zur Erhaltung der geistigen Regsamkeit, 2. zur Wiederherstellung verloren gegangener Regsamkeit, 3. um den Untugenden der Kranken entgegenzuarbeiten, der Entwicklung von Stereotypien, Manieren, katatoner Symptome usw. entgegenzuwirken und bereits entwickelte Untugenden wieder zu beseitigen, 4. zur Ablenkung von abwegigen Gedankengängen (depressive, paranoide Vorstellungen), Bizarrerien, Narrheiten im weitesten Sinne, 5. zur Erhaltung oder Wiederherstellung geordneter Beziehungen des Kranken zur Außenwelt, 6. zur Beseitigung der Unruhe in der Anstalt.

Die Betätigung ist eine Behandlungsmethode, ein Heilmittel, und wird daher nach Art und Dauer für jeden einzelnen Kranken vom Arzt vorgeschrieben, ebenso ihr Wechsel mit Spielzeiten in Haus und Garten. Die Arbeit muß zu dem Kranken, der Kranke zu der Arbeit passen.

Die Betätigung ist nicht das einzige Heilmittel. Bei Erregungen, Verwirrtheitszuständen kommen Bettbehandlung, Bäder, Medikamente, Alleinlegen in einem Saal oder einem einbettigen Zimmer in Anwendung, aber immer nur kurz. Sobald irgend möglich, muß immer wieder der Versuch mit Beschäftigung gemacht werden. Kunstfehler sind es, wenn wir einem Kranken Gelegenheit geben, seine sinnlosen verworrenen Reden und Wahnideen vorzubringen, wenn man sich mit ihm über seine Sinnestäuschungen unterhält,

wenn man einem Querulanten Papier gibt zum Aufschreiben seiner Wahnideen, einem Schizophrenen oder Manischen Papier zum Malen schizophrener oder manischer Bilder, zum Aufschreiben seiner konfusen Ideen, wenn wir ihm Material geben zur Herstellung „schizophrener Kunstwerke", zum Drapieren von Person und Zimmer u. dergl. Wir dürfen auch nicht Arme und Beine eines Katatonikers hochstellen, über seine Eigentümlichkeiten, über Arbeit oder Nichtarbeit, etwaige verkehrte Handlungen in seiner Gegenwart sprechen. Das alles bestärkt den Kranken nur in seinem Tun und Lassen.

Die aktive Therapie Simons ist seit August 1925, in verstärktem Maße seit Oktober 1925, in Haina (Kloster) eingeführt. Die Erfolge sind ganz offensichtlich, zum Teil überraschend. Die Methode wird sich im Laufe der Zeit noch mehr auswirken. Das Anstaltsbild ist schon jetzt ein anderes. Schwachbelegte oder leere Wachsäle, die Kranken bei der Beschäftigung. Die in die Augen fallenden schweren katatonen Erscheinungen sieht man nicht mehr. Zur Zeit sind nach Abzug der infolge körperlicher Erkrankung zur Beschäftigung Unfähigen, 98 Proz. beschäftigt gegen früher im Durchschnitt 50 Proz. (bezogen auf die Gesamtzahl). Die Einführung der aktiven Therapie ist um so leichter, wenn die Häuser, wie in Gütersloh, entsprechend gebaut sind, wenn im Anschluß an die im wesentlichen nur des Nachts benutzten Wachsäle nicht nur ein Tagesraum, sondern auch Werkräume vorgesehen sind. In nur für Bettbehandlung gebauten Häusern ist alles besonders schwer. Es läßt sich aber auch hier viel improvisieren. Die Beschäftigungsmöglichkeiten müssen zahlreich sein. Die Arbeit ist, wie schon hervorgehoben, Therapie, ein Heilmittel. Es ergeben sich dabei auch materielle Vorteile. Das ist nur ein erfreuliches Nebenergebnis. Es werden auch Schlafmittel gespart und die Schlafräume können stärker belegt werden. Die aktive Therapie Simons ist der bedeutendste und größte Fortschritt, welchen uns die Anstaltspsychiatrie in den letzten 20 Jahren gebracht hat.

Herr **Ruete** zeigt 3 Fälle von **Röntgenverbrennung 3. Grades.** Davon ein Lupus, der noch aus den Anfängen der Röntgentherapie stammt; die beiden anderen Verbrennungen sind neueren Datums und entstanden nach Magendurchleuchtungen. Therapie: Bäder, feuchte Hitze und Umschläge mit schwacher Resorcinlösung. Darunter heilen die Geschwüre gut ab.

Herr **Schubert: Ueber die Behandlung der Hauttuberkulose.** (Der Vortrag erscheint ausführlich in Brauers Beiträgen zur Tuberkulose.)

Denecke.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Gemeinsame Sitzung mit der Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin am 30. Juni 1926.

Herr **Eckl** (a. G.): **Zur Diagnose des blutenden und perforierten Aneurysma aortae.** (Vorweisung.)

Der 42 jähr. Mann, der 1907 Lues hatte, spürte abends beim Essen einer Apfelsine Druckschmerz in der Brust. Nachts ¾ Liter Blut aus Mund und Nase. In der Klinik wurde ein systolisches Geräusch an der Spitze gefunden. Blutdruck 170/90. Puls beschleunigt, klein, regelmäßig. Die Blutungen wiederholten sich. Am 5. Tag Tod. Das anatomische Präparat zeigt einen Durchbruch aus der Aorta in die Speiseröhre. Ueber Tage sich hinziehende Blutungen lassen also Aneurysma nicht ausschließen, wenn auch die Diagnose bei Geringfügigkeit der Blutung und kleinem Aneurysma kaum gestellt werden kann. Vortr., der Blutungen beobachtete, fiel es auf, daß das Blut gewissermaßen wie geschüttet zutage kam, ohne Brechbewegung.

Herr **Ludw. Heilmeyer** (a. G.): **Die Salzsäuresekretion des Magens in ihrer Beziehung zum Gesamtorganismus.**

Um über den während der Verdauungsperiode abgesonderten Magensaft Aufschluß zu erhalten, ist es nötig, neben der Aziditätskurve auch die „Verdünnungskurve" zu ermitteln, das ist die Feststellung der Veränderung des Mischungsverhältnisses zwischen sezerniertem Magensaft einerseits und eingeführtem flüssigem Probefrühstück andererseits. Dies gelingt am besten mit einer 5 proz. Alkohollösung, die mit Indigokarmin blau gefärbt ist. (Ueber Einzelheiten der Methodik siehe D. Arch. f. klin. Med. 1925, Bd. 148, H. 56) Aus der Verdünnung und der Azidität der einzelnen Mageninhaltsproben läßt sich der HCl- sowie der Gesamt-Cl-Gehalt des während der Verdauung abgeschiedenen reinen Saftes berechnen. Außerdem gewährt die Verdünnungskurve auch Einblick in die Entleerungszeit und die relative Menge des abgesonderten Saftes. Bei Normalen wird auf den Reiz des Alkoholfrühstückes ein Saft sezerniert, der 0,2—0,4 Proz. HCl enthält, bei einem magengesunden Vagotoniker fanden sich über 0,6 Proz. HCl. In vielen Fällen ist die HCl-Konzentration während des ganzen Verdauungsablaufes konstant (stabiler Sekretionstyp), in anderen Fällen zeigt sich ein starker Wechsel der Konzentration (labiler Sekretionstyp). Verzögerte Entleerung verändert das Mischungsverhältnis zuungunsten des Magensafts, deshalb sind die Aziditätswerte gering. Umgekehrt führt beschleunigte Entleerung dazu, daß man schon nach 40 Minuten reinen Magensaft vorfinden kann, der dann immer superazid ist. Subazidität kommt sowohl durch verminderte Saftmenge, als auch durch verminderte HCl-Konzentration zustande. Der Gesamtchlorgehalt ist in allen Fällen größer, als dem HCl-Gehalt entspricht. Es ist also immer ein Teil der Chloride als Neutralchloride vorhanden. Beim Normalen ist das Verhältnis des Neutralchlors zum Säurechlor etwa ⅓—⅕. Beim Superaziden ist das Neutralchlor häufig nur ein ganz kleiner Bruchteil des Gesamtchlors, während beim Subaziden die Neutralchloride die Säurechloride überwiegen können. Bei den Achylien endlich wird meist ein Saft abgesondert, der zwar einen normalen Gesamtchlorgehalt haben kann, aber kein Säurechlor mehr besitzt. Damit übereinstimmend ergab die Bestimmung der Natrium- und Chlorionen in verschiedenen Magensäften bei superaziden Säften eine geringe Natrium- und hohe Chlorionenkonzentration, bei subaziden Säften dagegen betrug die Natriumionenkonzentration bereits die Hälfte der Chlorionenkonzentration, während im achylischen Saft die Natriumkonzentration sogar die Chlorkonzentration überwiegen kann. Je geringer also die sekretorische Leistungsfähigkeit der Magendrüsen ist, um so mehr nähert sich die Ionenzusammensetzung des Magensaftes der des Blutes, wenigstens was das Verhältnis der Natrium- zu den Chlorionen betrifft.

Im zweiten Teile schilderte Vortr. die Rückwirkung der Salzsäuresekretion auf die Ionenzusammensetzung des Blutes: dadurch, daß dem Blute mehr Chlorionen als Natriumionen entzogen werden, tritt eine Vermehrung des für die Kohlensäure verfügbaren Natriums ein. Die daraus folgende Zunahme des Bikarbonats wird durch eine Reihe von Regulationen eingeschränkt: die Tätigkeit der Darmdrüsen, die einen bikarbonatreichen Saft sezernieren, die Nierensekretion (Urin wird nach der Mahlzeit alkalischer) und das Atemzentrum (Anstieg der freien physikalisch gelösten Kohlensäure).

Diese Regulationen genügen, wenn der Magensaft erbrochen wird (Pylorusstenose), nicht mehr. Hier wird die Blutreaktion nach der alkalischen Seite verschoben, im Ionengefüge des Blutes treten schwerste Störungen auf, das Bikarbonat nimmt abnorm zu, die Chlorkonzentration dagegen ab. Der klinische Ausdruck dieser Störungen sind die schweren Krampfanfälle der gastrogenen Tetanie.

Zum Schluß erörterte Vortr. noch die Frage nach der Bedeutung der Salzsäuresekretion, die u. a. auch im Dienste der Säurebasenregulation steht. Wenn eine akute Azidose das Blut trifft, treten auch die Magendrüsen in Tätigkeit. Beispiele: Muskelarbeit, Morphinwirkung, umgekehrt Hemmung der HCl-Sekretion bei akuter Alkalose. Beispiel: Digitaliswirkung.

Aussprache: Herren Steinthal, Jansen, Heilmeyer.

V. E. Mertens.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Mai 1926.

Herr **Heinlein: Medizinisches und Kulturgeschichtliches aus Sueton.**

Vortr. berichtet in längeren Ausführungen über Suetons Geschichte der 12 Kaiser von Julius Caesar bis Domitian, soweit sich ihr Inhalt auf geschichtlich medizinische, hygienische und volkswirtschaftliche Daten bezieht. Sueton lebte um 70—120 n. Chr., führte längere Zeit die Geschäfte des magister epistolarum unter Kaiser Hadrian und hat nach Ausscheiden aus seinem Amte das Werk geschrieben, welches neben den Annalen und Historien seines annähernden Zeitgenossen Tacitus der Geschichtsschreibung späterer Schriftsteller als Grundlage diente. Wenn Tacitus auf uns bei seiner Lektüre in den oberen Gymnasialklassen durch die Erhabenheit seiner Sprache und tiefes psychologisches Verständnis großen Eindruck gemacht hat, so fällt bei Sueton die schlichte, knappe, von verwickelten Satzkonstruktionen freie, deshalb leicht zu übersetzende Schreibweise auf. Besonders imponiert die so kurze als treffende Schilderung des äußeren Aussehens, der Gestalt, Haltung und sonstigen Merkmale der Persönlichkeiten und erinnert an die Ausdrucksweise bei der Abfassung der Sektionsprotokolle für die äußere Untersuchung; einige Beispiele hierfür werden angeführt. Die Lebensweise, die körperlichen Leiden der einzelnen Kaiser werden erwähnt, in ihren Worten und Handlungen ihre geistigen Erkrankungen aufgezeigt, wie sie sich auf dem Boden einer durch die Verwandtschaftsehen im julisch-klaudischen Hause genährten Degeneration und unter dem Einfluß einer depravierten Umwelt entwickeln konnten und in maßloser Grausamkeit und übertriebensten geschlechtlichen Ausschweifungen in scheußlichster Perversität bei einzelnen offenbar wurden. Nicht pathologisch erscheint es, sondern entspricht der Kraftnatur des Julius Caesar, wenn Sueton mehrere vornehme Römerinnen und deren Ehegatten namentlich anführt, deren Gunst der große Feldherr und Staatsmann sich erfreute, der in seinen Provinzen und Feldzügen berühmten Frauen und zwei Königinnen huldigte, worauf seine Soldaten bei den Triumphgesängen mit Gassenhauern anspielten. Der Geschichtsschreiber geht wohl nicht fehl, wenn er den M. Brutus, den Sohn der Servitia, den Hauptmitverschworenen unter seinen Mördern für einen natürlichen Sohn Caesars hält; dieser mag jenen wohl selbst dafür gehalten haben nach Suetons Schilderung des tragischen Vorganges seines gewaltsamen Todes. Glänzend heben sich von den Missetaten seiner Nachfolger ab seine volkswirtschaftlich bedeutungsvollen staatsmännischen Verfügungen, seine Steuererlasse, die Sorge für eine strenge Rechtspflege, die auf Mehrung der durch die vielen und langen Kriege geschwächten Bevölkerung hinzielenden Verordnungen, die Beschenkung der nach Rom wandernden Aerzte mit dem Bürgerrecht, die Verbesserung des Kalenderjahres, die Stiftung griechischer und

teinischer Bibliotheken, die Austrocknung der pontinischen ümpfe. Von den 12 Kaisern starben nur Augustus, der steinkrank ar und unter Darmerscheinungen nach kurzem Leiden verschied, iberius im 78. Lebensjahre und Titus nach kurzer fieberhafter Errankung eines natürlichen Todes, bei allen übrigen war die Todest eine gewaltsame oder sie töteten sich selbst, wie Otho und Nero. laudius endete durch Gift. Wo und durch wen ihm das Gift beiebracht wurde, gibt Sueton nicht bestimmt an. Die Schilderung s gleichen Vorganges in den Annalen des Tacitus kommt zur Verssung. Urheberin war die Kaiserin selbst. Bei dem ersten erfolgsen Versuch war Locusta, eine berüchtigte Giftmischerin, deren e Regierung sich öfter bediente, am Werke; der zweite gelang. ggrippina hatte sich des kaiserlichen Leibarztes Xenophon — siehe er dessen Leben bei Laquer, Wiesbaden, D.m.W. 1925 Nr. 15 — zur itwirkung versichert. Genaue Einzelheiten bei der Vergiftung des ritannicus durch seinen Bruder Nero liest man wieder bei Sueton. ocusta hatte das Gift bereitet, dieses jedoch zunächst nur Durchll bewirkt. Von Nero selbst deshalb mit Schlägen traktiert, beitete jene ein frisches Präparat. Die Wirkung an einer jungen ege zog sich über 5 Stunden hin; wieder und öfter gekocht und nem Ferkel vorgeworfen, bewirkte es sofortiges Ende. Nun wurde dem Britannicus bei der gemeinsamen Mahlzeit mit Nero beiebracht und jener sank bei dem ersten Schluck tot zusammen.

Aberglauben und kindische Furcht vor Ungewittern — sie rochen meist unter das Bett — findet Sueton bei dem sonst geistig chstehenden Octavianus Augustus, bei Tiberius und dem bald zu istigem und körperlichem Schwächling ausartenden Caligula, der it seinen drei Schwestern gewohnheitsmäßig Unzucht trieb. öllerei und methodische mechanische Entleerung des überfüllten agens waren namentlich bei Claudius, Nero und Vitellius an der gesordnung. Seneca sagt: Die Schwelger übergeben sich, um zu sen und essen, um sich zu übergeben. Außerdem berichtet Sueton n Claudius, er sei damit umgegangen, ein Edikt zu erlassen: quo niam daret, flatum crepitumque ventris in convivio emittendi, da erfahren hatte, daß einer durch Verhaltung aus Scham Gefahr laufen war.

Mehrfach wird bei Sueton auf die großartigen Badeeinrichngen und Kanalanlagen hingewiesen; es wird die Aufführung der rrlichen Prachtbauten, allmählich in Rom entstehend, des öfteren streift, welche unter der Regierung des Trajan, Hadrian und der ntonine die höchste Stufe erreichen sollten und die Bauten unserer odernen Weltstädte an ausgesuchter Pracht und Reichtum weit nter sich lassen.

---

aturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Brüning. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr Körner spricht im Anschluß an die Vorstellung eines ranken mit **operativ geheiltem Kleinhirnabszeß** über die Heilssichten dieses Leidens. Natürlich sind hierbei Sammelstatistiken s der Literatur unbrauchbar, weil die Erfolge häufiger veröffenticht werden als die Mißerfolge. Nur ununterbrochene Reihen aller älle aus einzelnen Kliniken haben Wert. Solche Reihen standen s 1920 aus 8 Kliniken zu Gebote. Sie wiesen unter 37 eröffneten leinhirnabszessen nur 7 = 19 Proz. Heilungen auf. Seitdem heinen die Heilungen häufiger geworden zu sein, denn Denker it in 4 Jahren 5 von 9 Fällen = 55,5 Proz. und der Vortragende s jetzt 6 von 10 Fällen = 66,6 Proz. geheilt. Demgegenüber stehen er die Zahlen aus einer der größten Kliniken, in der von 41 Kleinrnabszessen keiner zur Heilung kam. Es ist eine schwierige kenntnistheoretische Frage, ob hier das Ergebnis der großen Reihe ehr Beweiskraft hat als die fast übereinstimmenden Ergebnisse r beiden kleineren. Zunächst darf man nur den Schluß ziehen, ß in der großen Klinik Verhältnisse wirksam gewesen sind, die den beiden kleineren Kliniken gefehlt haben, oder umgekehrt.

Derselbe stellt eine 52jährige Frau vor, der eine **Ohrmuschel gen Epithelkrebses in der Incisura intertragica** weggenommen orden war. Nach plastischer Deckung der Wundfläche ist die eilung ohne Gehörgangsstenose erfolgt. Beachtenswert ist, daß n das Fehlen der Muschel weder das Gehör noch die Wahrhmung der Schallrichtung merklich stört. — Epithelkrebse an der rmuschel sind nicht häufig; Bezold fand unter 20000 Ohrenranken nur 2, und Bürkner unter 43730 Ohrenkranken aus atistischen Berichten von Ohrenkliniken nur 14, während nach arx aus 5 chirurgischen Kliniken (Wien-Billroth; Jena, Marrg, Göttingen-Braun; Heidelberg-Czerny) 27 mitgeteilt sind. er in Rostock kamen dem Vortragenden seit 1900 nur 5 zur peration, während sich etwa ebensoviele der Probeexzision zur cherung der Diagnose bzw. der Operation entzogen, und in der irurgischen Klinik wurden seit 1917 ebenfalls nur 5 operiert.

In dem vorgestellten Falle war die Abtragung der ganzen uschel wegen des Sitzes der Geschwulst notwendig. Beim Sitze oberen oder hinteren Rande der Muschel empfehlen die meisten hr- und Handbücher, wenn keine Drüsen nachweisbar sind, nur Ausschneidung der Geschwulst „im Gesunden". Der Vortragende t sich in 4 solchen Fällen damit nicht begnügt, sondern hat den nzen freistehenden Teil der Muschel abgetragen, so daß der Gehörng nicht durchtrennt wurde und seine nächste Umgebung erhalten blieb; aber alle die so Operierten sind an Rezidiven zugrunde gegangen. Es ist also auch bei kleinen randständigen Krebsen ohne nachweisbare Drüsen die Abtragung der ganzen Muschel zu empfehlen.

Nach Haug entwickeln sich diese Krebse oft auf alten Erfrierungsnarben. Der Vortragende hat 2 mal die gleiche Beobachtung gemacht.

Schließlich wird ein Mann mit operativ beseitigter **traumatischer Stenose des Gehörgangs** vorgestellt. Die Ohrmuschel war durch Hufschlag fast ganz abgetrennt und der Gehörgang quer durchrissen worden. 6 Wochen nach der Verletzung kam der Kranke mit einem fast völligen Narbenverschlusse des Gehörgangs in die Klinik; nur die dünnste Sonde konnte noch eingeführt werden und aus der feinen Fistel entleerte sich etwas Eiter. Da sich solche diaphragmaartigen Narbenverschlüsse nach Spaltung oder Exzision immer wieder bilden, muß man, wie der Vortragende schon 1896 angegeben hat, um sie endgültig zu beseitigen, die Ohrmuschel wie bei der sog. Radikaloperation von Mittelohreiterungen ablösen und vorklappen, den knöchernen Gehörgang, um Platz zu gewinnen, mit dem Meißel nach hinten erweitern, und dann nach Ausschneiden des Diaphragma aus dem hinteren Teil des Weichteilgehörgangs einen Panseschen oder Körnerschen Lappen bilden, der nach Wiederannähen der Muschel auf die mit dem Meißel geschaffene Knochenfläche auftamponiert wird. So ist im vorgestellten Falle wieder ein Gehörgang von normaler Weite geschaffen worden.

Aussprache: die Herren W. Müller, Ehrich, Lehmann.

Herr Fischer und Herr Rosenfeld: **Hirntumoren.**

Fall 1: Bei Frau Sch. bestanden die Krankheitserscheinungen seit etwa 3 Jahren. Es zeigten sich zunächst Herdsymptome, welche für eine Erkrankung der linken Hemisphäre sprachen, und zwar Hypoglossusparese rechts, Fußparese rechts, Hemitremor des rechten Armes, dann zeitweise flüchtige Tastlähmung rechts, agraphische Störungen und während 2 Tagen ein hemianopischer Gesichtsfelddefekt rechts. Dann traten Zustände von Schlafsucht auf, flüchtige Augenmuskelstörungen, zeitweise Störungen der Lichtreaktion der Pupillen, ein starkes angioneurotisches Exanthem an Hals, Gesicht und Brust und eigentümliche Parästhesien am ganzen Körper, welche die Frau in der Weise charakterisierte, daß sie sagte, sie müßte Ungeziefer am ganzen Körper haben. Die Stauungspapille war beiderseits stark ausgesprochen. Die Kopfschmerzen waren nicht besonders erheblich. Erbrechen bestand nicht. Eine Abnahme der intellektuellen Funktionen war nicht zu bemerken. Die Diagnose war auf einen ganz zentral in der Gegend des Zwischenhirns sitzenden Tumor gestellt.

Autopsie: Ganz eigenartiger, mäßig fester, grauroter, sehr gefäßreicher Tumor, der anscheinend zwischen Balken und Ependym gewuchert ist und über den ganzen Bereich des Balkens sich ausdehnt. Histologisch handelt es sich um eine sehr gefäßreiche und zellreiche Geschwulst ohne irgendwelche spezifische Differenzierung. Vermutlich geht sie von nervösen Elementen aus.

Fall 2: Der Krankheitsverlauf im Falle L., einem 53jährigen Postbeamten, war dadurch bemerkenswert, daß trotz der überaus zahlreichen Hirnherde. die in den verschiedensten Teilen des Zentralnervensystems sich fanden, bis 24 Stunden vor dem Tode außer einer leichten zentralen Fazialisparese rechts sich keine motorischen, sensiblen, sensorischen oder aphasischen Störungen fanden, sondern nur eine außerordentlich starke und eigenartige Gedächtnisstörung und Merkschwäche bei sonst durchaus klarem Bewußtsein und geordnetem Benehmen. Dem Kranken standen nicht mehr die einfachsten Daten zur Verfügung, die sich auf seine Person, seine Familie und seinen Beruf bezogen. Seine Verwunderung und seinen Unwillen über diesen Ausfall an Gedächtnismaterial und seine vergeblichen Bemühungen, die ihm durchaus geläufigen Vorstellungen zu reproduzieren und die gestellten Fragen zu beantworten, brachte er dadurch zum Ausdruck, daß er sagte: „Dann muß ich mich erst besinnen, und wenn ich es im Augenblick sagen will, dann ist es schon wieder weg; wie mag das nur kommen." Auch im Lösen einfachster Rechenaufgaben versagte der Kranke vollständig.

Von allgemeinen Hirndrucksymptomen fanden sich nur ein gesteigerter Lumbaldruck und mäßig starke Kopfschmerzen. Die Diagnose war auf Tumor der linken Hemisphäre gestellt, als Ursache des plötzlichen Todes eine Blutung in den Tumor vermutet worden.

Autopsie: Das ganze Gehirn, Großhirn wie Kleinhirn, ist durchsetzt von kleinen und großen, meist schleimig sich anfühlenden Geschwulstknoten, die zusammen schätzungsweise ein Drittel des Gesamtareals ausmachen. Histologisch charakteristisches Adenokarzinom mit Verschleimung und Schleimsekretion.

Aussprache: die Herren H. Curschmann, Walter, Elze.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Offizielles Protokoll.)

219. Sitzung vom 5. Juli 1926.

Vorsitzender: Herr Gaupp. Schriftführer: Herr E. Vogt.

Herr Perthes: **Plastischer Ersatz der nach Laugenverätzung verschlossenen Speiseröhre.** (Krankenvorstellung.)

Bei dem 28jährigen Bäckergesellen, der im März 1925 versehentlich die in Württemberg zur Herstellung der Laugenbretzel

angewendete Natronlauge getrunken hatte, mußte wegen allmählich zunehmender Stenose und schließlich völlig undurchgängiger Striktur August 1925 die Magenfistel angelegt werden. Die antethorakale Oesophagoplastik wurde nach Lexers Prinzip in folgenden Etappen ausgeführt: 28. X. 25 Freilegung des Oesophagus oberhalb des linken Sternoklavikulargelenks. Nach Abtrennung des Sternokleido Vernähung des nicht eröffneten Oesophagus mit der Haut. Diese Vorbereitung der Anastomose des Oesophagus mit dem später herzustellenden Hautschlauch hat sich gut bewährt. — 12. XI. 25 unilaterale Ausschaltung des ca. 40 cm langen Stückes des obersten Jejunum, welches unter dem Colon transversum vor dem Magen nach dem Epigastrium geleitet wird. — 14. XII. 25 Bildung des Hautschlauches. — 10. II. 26 Verbindung des ausgeschalteten Dünndarmabschnittes mit dem Magen. — 9. III. 26 Vereinigung des Hautschlauches mit dem bis dahin geschlossen gehaltenen Ende des ausgeschalteten Jejunumstückes. — 24. III. 26 Eröffnung des Oesophagus. — 25. IV. 26 Erweiterung der in dem bei der ersten Operation ausgesparten Felde des Oesophagus angelegten Oeffnung. — 10. V. 26 Verbindung des Hautschlauches mit dem Oesophagus. Bedeckung mit Lappenplastik.

Nach allen Operationen erfolgte die Heilung glatt, an keiner der Vereinigungsstellen kam es zu einer Fistel. Der Kranke schluckt alle Nahrung ohne Beschwerden, wobei die Speisen zuerst in den unten verschlossenen Teil des Oesophagus gelangen. Dieser zeigt bei der Röntgendurchleuchtung kräftige Antiperistaltik, so daß die Nahrung sofort in den neuen Oesophagus hineingeworfen wird. Ernährungszustand vorzüglich.

Herr **Basler: Der menschliche Fuß während des Stehens.**

Zur Beantwortung der Frage, mit welchen Teilen die Fußsohle den Boden berührt, wurde ein gelegentlich schon früher benütztes Verfahren in verbesserter Form angewendet. Die Versuchsperson steht mit bloßen Füßen auf einer horizontalen Glasplatte, die sich mit einem unterhalb von ihr angebrachten Spiegel bequem beobachten läßt. Die Teile der Haut, die der Glasplatte fest anliegen, werden durch Kompression der Blutgefäße hell und heben sich deutlich von der Umgebung ab. Geeignete Einrichtungen ermöglichen es, das Gesehene in natürlicher Größe auf ein Blatt Papier zu übertragen.

Um die Verteilung des Körpergewichtes innerhalb der einzelnen Stützflächen zu bestimmen, wurde ein neuer Apparat gebaut, bei dem der Fuß auf einer Reihe parallel angeordneter Eisenschienen steht, die an Stahlsaiten aufgehängt sind. Die Belastung einer jeden Schiene läßt sich an dem Ton erkennen, den die zugehörige Saite beim Anschlagen gibt. Mit diesen beiden Methoden wurden die verschiedenen Körperstellungen untersucht.

Herr **Basler: Die Wurzelfestigkeit der menschlichen Haare.**

Zur Bestimmung der Wurzelfestigkeit, d. h. der Kraft, die notwendig ist, um ein Haar auszureißen, wurde ein Apparat angewendet, bei dem während des Ausreißens der Haare sich eine Feder spannt und ihre Kraft auf einen längs einer Skala laufenden Hebel überträgt.

Werden die bisherigen Ergebnisse verglichen, dann zeigt sich an den Unterarmen die kleinste Wurzelfestigkeit mit durchschnittlich ungefähr 20 g, dann folgen die Kopfhaare mit 30 und die Haare der Unterschenkel mit 40 g. Aehnlich wie die letzteren scheinen sich die Haare der Achselhöhlen zu verhalten. Sieben chinesische Studenten im Alter von 28—36 Jahren hatten eine durchschnittliche Wurzelfestigkeit der Kopfhaare von 48,4 g.

Gleichzeitig wurde auch die Dichte und der Neigungswinkel der Haare bestimmt. Zur Ermittelung dieses Winkels wurde ein besonderer Apparat konstruiert, bei dem das Haar gleichzeitig mit der Hautoberfläche in einem mit Linsensystem und Fadenkreuzen ausgestatteten Tubus eingestellt werden kann.

Herr **Basler: Ueber Verschmelzungsfrequenz verschiedener Farben.**

Nach der Helmholtzschen Darstellung tritt bei Scheibenversuchen eine Verschmelzung von Schwarz und Weiß bei der gleichen Umdrehungsgeschwindigkeit ein, gleichgültig, ob die schwarzen oder weißen Sektoren die größeren sind. Da bei der Eigenart des Gesichtsinnes jede Farbe als Reiz wirkt, wurde, um die optischen Verhältnisse mit anderen Sinnesgebieten vergleichen zu können, die schwarzweiße Scheibe hinter einem schwarzen Schirm gedreht, in dem ein Ausschnitt vorhanden war. Dann kann nur der weiße Sektor als Lichtreiz wirken; der schwarze, der sich von der Umgebung nicht unterscheidet, stellt das reizfreie Intervall dar. Wie zu erwarten war, ließ sich deutlich eine leichtere Verschmelzung der großen weißen Sektoren, bei denen also das reizfreie Intervall kleiner war, nachweisen. Das analoge Verhalten zeigten rot-grüne und blau-gelbe Scheiben, die in einer grünen bzw. blauen Umgebung betrachtet wurden.

Merkwürdigerweise gelingen die Versuche nicht mehr, wenn man die Scheiben in einer weißen, roten bzw. gelben Umgebung rotieren läßt. In diesem Falle scheint die Dauer des reizfreien Intervalls auf die Verschmelzungsfrequenz keinen Einfluß zu haben.

Herr **Wurm: Ueber die Spitzersche Theorie der Herzmißbildungen.**

Kurzer Bericht über die Spitzersche Herzmißbildungslehre. Anschließend Demonstration eines Falles von Transposition der großen Gefäße bei partiellem Situs inversus des Bulboventrikularteils des Herzens (inverse Transposition). Bei der Analyse der Mißbildung erheben sich Schwierigkeiten, die eine vollkommene Klärung im Sinne der Spitzerschen Theorie nicht zulassen. Es wird angenommen, daß in dem Fall eine wirkliche Transposition der großen Gefäße vorliegt. (Ausführliche Publikation in Virchows Archiv.)

Herr **Schmincke:** Vorweisung zweier Fälle von **Melaena vera neonatorum.**

1. 2 Tage altes kräftiges Mädchen erkrankt mit profuser Blutung aus Mund, Nase, After. Tod Ende des 3. Tages. Bei der Sektion **M. v. oesophagealis;** der untere Oesophagusabschnitt ist mit einem zylindrischen, 8 cm langen Blutgerinnsel, das der Wand fest anhaftet, erfüllt und dadurch erweitert. Histologisch: Auf die Schleimhaut lokalisierte Hyperämie mit Stasen und hyalinen Thromben in den kapillären Gefäßen, diffuser Durchblutung der Schleimhaut und beginnender Nekrose. Unter den seltenen Fällen von M. v. oesophagealis (nur 10 bisher beobachtet) ist ein gleicher Verschluß des Oesophagus durch ein Blutgerinnsel bisher nur im Fall Bastin (In.-Diss. München 1908) beobachtet worden (siehe auch In.-Diss. Hammer: Mel. neonat., Tübingen 1926).

2. Frühgeborenes Zwillingskind mit **Mel. v. nasalis,** das plötzlich an profuser Nasenblutung am Mittag des 1. Lebenstages zugrunde ging. Bei der Sektion war nur die Nasenschleimhaut verändert, stark hyperämisch und mit Blutkoagula bedeckt. Histologisch: Gefäßhyperämie, diapedetische Blutungen, Durchtritt der roten Blutkörperchen durch das Epithel, das dadurch in seinem Gefüge auseinandergedrängt, z. T. abgestorben war.

Besprechung des formalgenetischen Geschehens bei der Melaena vera: Hyperämie, Stase und Erythrodiapedese, Blutungen, Nekrose, Geschwürsbildung. Bei der noch unklaren kausalen Genese muß besonders auch der physiologischen Resistenzschwäche des Kindes in den ersten Lebenstagen infolge der Umstellung vom intra- zum extrauterinen Leben gedacht werden. Der Unterschied zwischen Mel. vera und symptomatica ist aufzugeben. Man sollte von einer Melaena aus bekannter und unbekannter Ursache im Einzelfall sprechen.

Klinisch-wissenschaftl. Abend im Luitpoldkrankenhaus Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Juli 1926.

Herr **M. Meyer: Fall von Sinusthrombose mit Komplikationen.**

21 jähr. Arbeiter wird am 16. III. 26 mit vollkommen harmlos aussehender beidseitiger chronischer Mittelohrentzündung aufgenommen. Kurz darnach fieberhafte Angina. Nach 12 Tagen erneuter Fieberanstieg, Kopfschmerzen, Schwellung am Hinterrand des linken Warzenfortsatzes, aber ohne Druckschmerz. Diagnose: Thrombose des Emissarium mastoideum. Deshalb am 30. III. 26 Radikaloperation: Emissarium und Sinus sigmoideus thrombosiert bis zum Bulbus; nach hinten reicht der zerfallende Thrombus in den Sinus transversus. Ausräumung bringt keinen Fieberabfall. Nach 2 Tagen Jugularisunterbindung und weitere Freilegung des Sinus bis 5 cm über das Konfluens, Ausräumung des vereiterten Thrombus. Entfieberung und gutes Allgemeinbefinden. Nach 1 Woche Verbandwechsel; am Abend hohes Fieber, Bewußtseinstrübung, Kopfschmerzen. Ursache unklar; Revision der Blutleiter ergibt flüssiges Blut. Remittierendes hohes Fieber bis Mitte Mai, dazu Durchfälle. Blutungen im Augenhintergrund, Milztumor, hämorrhagische Nephritis. Im Blut nach vielen Versuchen Str. erysipelatos nachweisbar. Behandlung mit Autovakzine, Septojod usw. ohne Erfolg; dabei Heilung der Operationswunde, geringe Absonderung aus dem linken Ohr. Nach einigen fieberlosen Tagen erneuter Anstieg, Brustschmerzen, Atemnot. Entwicklung eines beidseitigen Pleuraempyems aus Lungenabszessen. Beide Höhlen werden am 11. und 20. VI. eröffnet. Am 2. VII. wird ein Glutäalabszeß gespalten. Seitdem kein Fieber mehr; Puls noch hoch. Besserung des Gesamtbefindens. Das Besondere an dem Fall ist der durch die Angina verschleierte Beginn, die Ausdehnung der Thrombose vom Bulbus bis fast zum Konfluens, sodann die Lokalerscheinungen des Verschlusses des Emissarium mastoideum. Im weiteren Verlauf ist die lange Dauer außergewöhnlich, das Auftreten von Metastasen erst nach 2 Monaten und der wohl endgültig gute Ausgang trotz aller Komplikationen und trotz der Infektion mit hämolytischen Streptokokken.

Herr **Stahnke: Lymphom am Unterkiefer.**

46 jähr. Mann. Seit 1 Jahr Spannungsgefühl in der rechten Unterkiefergegend; dann Schwellung des Zahnfleisches unten rechts; rechter unterer Eckzahn wird wacklig; Extraktion. Aufnahme November 1925. Ganz geringfügige schmerzhafte Schwellung am rechten horizontalen Unterkieferast. Zahnfleisch unten rechts geschwollen, sehr druckschmerzhaft. Röntgenbild: Starker Schwund des rechten Unterkieferastes. Operation: Schnitt parallel dem Unterkieferast. Gewebe makroskopisch kaum verändert. Periost weit abgehoben. Im Knochen kein Tumorgewebe. Histologisch: Lymphangiom; im Knochen Rarefikation, nichts von Tumor. Im weiteren Verlauf Zerstörung des ganzen rechten horizontalen Kieferastes bis über die Mittellinie hinaus. Kauterisation. Magnesiumpfeilung. Das Besondere des Falles: Auftreten eines Lymphangioms im 46. Lebensjahr, begleitende Knochenrarefikation, welche durch Ernährungsstörung bedingt sein muß. Aehnlicher Fall nicht bekannt.

Herr **Hämel**: Ausgedehnter hämatogener **Lupus nach Drüsenexstirpation.**

19jähr. Kranke. Lupusherde im Gesicht, an den Ohren und in psoriasiformer Anordnung an den Extremitäten. Angeblich keine Tuberkulose in der Familie. Mit 6 Jahren Drüsenexstirpation an der rechten Halsseite; noch unter dem Verband entwickelten sich Lupusherde in der Umgebung der Exstirpationsstelle, nach kurzer Zeit erfolgte Aussaat an allen Extremitäten, so daß innerhalb weniger Monate sich das jetzt bestehende Krankheitsbild entwickelte. Anhaltspunkte für einen Lupus postexanthematicus, woran das klinische Bild erinnert, bestehen anamnestisch nicht, so daß für die Entstehung die Exstirpation der Drüsen und der bei der Ausräumung erfolgte Einbruch in die Lymph- und Blutbahnen in erster Linie in Betracht kommt. Zu denken wäre auch daran, daß irgendwo im Körper bereits ein tuberkulöser Herd bestand, der solange nicht in Erscheinung trat, als die Lymphdrüsen als Schutzorgan vorhanden waren. Die Entfernung der Drüsenpakete bedeutete dann gewissermaßen den Wegfall einer Hemmungsvorrichtung und war der äußere Anlaß, daß von diesem bisher latenten Herd aus die hämatogene Aussaat erfolgte. Welche dieser Ursachen bei der vorgestellten Kranken in Betracht kommen, ist nicht feststellbar. S.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Juli 1926.

Herr **Wagner**: **Polarisation der Röntgenstrahlen** (nach Versuchen in Gemeinschaft mit Herrn Paul Ott).

Die durch Entstehung aus gerichteten Kathodenstrahlen bedingte natürliche Polarisation der Röntgenstrahlen wurde bereits 1906 erstmalig nachgewiesen. Damals war aber eine Trennung der verschiedenen Wellenlängen nicht möglich und daher nur eine geringe Polarisation nachweisbar. Nun besitzt jede Röntgenstrahlung eine „minimale Wellenlänge" und an dieser Grenze muß ihre Polarisation eine vollkommene sein. Durch Reflexion der Strahlen an Kristallen nach 2 Ionisationskammern hin, deren Achsen aufeinander senkrecht stehen, und welche entgegengesetzt aufgeladen sind, gelang es den Autoren, mit zunehmend weicheren Röntgenstrahlen sehr nahe an diese Minusgrenze heranzukommen und sie konnten mit zunehmender Näherung eine asymptotisch zunehmende Polarisation nachweisen. Versuchsanordnung und Fehlerquellen werden besprochen. Demonstration der gefundenen Kurven.

Aussprache: die Herren Harms, Wagner.

Herr **Stahnke**: **Vegetatives Nervensystem und Resorption aus der Bauchhöhle unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

Es wurde an Kaninchen und Hunden die Resorption von kristalloiden Substanzen aus der Bauchhöhle untersucht, und zwar wurde die Ausscheidung von Jodkalilösung durch die Niere mittels Nachweis im Urin bestimmt und zum zweiten die Resorptionszeit von Fluoreszinlösung in die vordere Augenkammer festgestellt. Schon normalerweise schwanken diese Zeiten bei den verschiedenen Tieren in gewissen Grenzen. — Wird der Vagus durchschnitten, so ist in den ersten Tagen nach der Operation die Resorptionszeit beschleunigt; sie bleibt es auch dauernd bei der Fluoreszinprobe, während die Ausscheidung durch die Niere später verlangsamt wird. Nach Splanchnikusdurchschneidung ist die Resorption sowohl bei der Jodkali- wie bei der Fluoreszinprobe dauernd beschleunigt. — Um pathologische Verhältnisse hinzuzufügen, wurde die Resorption nach Morphiumgaben und künstlicher Peritonitiserzeugung studiert. Am vagusberaubten Kaninchen war die Jodkaliausscheidung nach Morphium schwankend, die Fluoreszinausscheidung beschleunigt; letztere Probe fiel in gleicher Weise auch beim vagusberaubten Hunde aus, während die Jodkaliprobe eine Verlangsamung zeigte. An den Tieren mit Splanchnikusdurchschneidung war die Jodkaliausscheidung nach Morphium bei den meisten verlangsamt. Bei der Fluoreszinprobe ergab sich ein merkwürdiger Unterschied in der Tierart; die Kaninchen resorbierten langsamer, die Hunde schneller. Nach künstlicher Peritonitis durch Terpentinlösungeinverleibung in die Bauchhöhle war bei allen Tieren, ganz gleich, ob Vagus oder Splanchnikus durchschnitten war, die Resorption von Jodkali- und Fluoreszinlösung verlangsamt, während sie ohne Eingriff an den Nerven infolge der eintretenden Hyperämie beschleunigt ist. — Für die chirurgische Praxis ergibt sich, daß nach Splanchnikusanästhesie die Resorption aus der Bauchhöhle beschleunigt ist, bei infizierter Bauchhöhle aber verlangsamt wird.

Aussprache: die Herren O. B. Meyer, Gabbe, Flury, Seifert, Stahnke.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Vortrag des Herrn Univ.-Prof. Dr. **Wenckebach** über **„Die verschiedenen Formen der venösen Stauung".** Gehalten am 3. VI. 26 in Gleichenberg anläßlich des Besuches dieses Kurortes durch den Verein der Aerzte in Steiermark.

Zum Verständnis dieser Fragen empfiehlt W., sich nicht der vielen mechano-mathematischen Theorien zu bedienen, sondern alle Erscheinungen, die sich bei der Betrachtung eines Flußlaufes von der Quelle bis zur Mündung ergeben, nutzbringend auf den Blutkreislauf anzuwenden. W. kommt auf das Wesen des Stauweihers zu sprechen und streift das Phänomen des Sturzbaches und Wirbels.

Im besonderen bespricht W.:

1. Die Kreislaufstörungen, die durch ein verringertes Blutquantum hervorgerufen werden (akuter Blutverlust).

2. Bei gleichem Blutquantum tritt verlangsamte Strömung auf. Ein Zustand, wie er u. a. bei akuten Infektionskrankheiten zur Beobachtung kommt.

3. Die Kreislaufhindernisse, bei denen es vor allem zu Stauungen kommt. In Anlehnung an die physikalischen Erscheinungen des Stauweihers schlägt W. vor, statt des bisher üblichen Ausdruckes Rückstauung den Ausdruck Anstauung zu setzen. Eingehender beschäftigt sich W. mit den Störungen von seiten des rechten Herzens. Bei dieser Form wirkt die Leber als Kompensationsorgan. Ueberall dort, wo die Leber ihre Kompensationsfähigkeit einbüßt, wie dies bei Cirrhosis hep. der Fall ist, wird sich die Anstauung im kleinen Kreislauf mit den schweren subjektiven Störungen und der bekannt ungünstigen Prognose auswirken. Es bestehen also in dieser Richtung Wechselbeziehungen zwischen Lunge und Leber.

4. Der Lebertumor (Pseudoleberzirrhosis) bei Pericarditis exsud., das Exsudat entsteht durch Einschränkung des Schlagvolumens. Gleichzeitig besteht eine Einschnürung der Vena cava an der Einmündungsstelle, wodurch Rückstauung in die Leber gegeben ist.

5. Ueber das praktisch so häufige und wichtige „Verbluten" in die Baucheingeweidegefäße, das bei Affekten, nach Mahlzeiten und bei akuten Magen- und Darmstörungen besonders in Erscheinung tritt. Die Tatsache erklärt auch die erhöhte Anfallsmöglichkeit bei Angina pectoris. W. führt für die einzelnen Typen erlebte Beispiele aus seiner Praxis an.

Zum Schluß verweist W. noch einmal auf die Notwendigkeit, die Kreislaufstörungen auf einfache Erklärungen mechanischer Natur zurückzuführen.

Vortrag des Herrn Univ.-Prof. Dr. **Wenckebach** aus Wien über **„Angina pectoris".** Am 4. VI. 26.

Herr Wenckebach gedenkt der ersten Beschreibung dieses Krankheitsbildes durch Heberden. W. trifft eine Einteilung in Angina pectoris benigna und Ang. pect. maligna. Bei der ersten überwiegend häufigeren Form handelt es sich um einen Angiospasmus der peripheren Gefäße mit einer kompensatorischen Erweiterung der Koronargefäße und der Aorta. Es handelt sich also um einen Zustand, der tierexperimentell durch Adrenalin hervorgerufen werden kann. Durch die Ueberfüllung der Aorta kommt es zu einer Hyperkinese des linken Herzens, die im allgemeinen eine Insuffizienz ausschließt. W. betont die stärkere Beteiligung des männlichen Geschlechtes und die Seltenheit des Vorkommens unter der Landbevölkerung. Diese gelegentlich zur Arbeitsunfähigkeit führende Erkrankung ist vor allem durch folgende vier Symptome gekennzeichnet:

1. Paroxysmal auftretender Schmerz, der durch schnelleres Gehen, gelegentlich auch durch horizontale Lage ausgelöst werden kann.

2. Abhängigkeit von psychischen Affekten, die durch die Angst vor einem in banger Erwartung stehenden Anfall gesteigert werden können.

3. Voller Magen löst mit einer gewissen Regelmäßigkeit diesen Anfall aus.

4. Dieses gewöhnlich nicht von Atemnot begleitete Leiden wird durch Kälte ungünstig beeinflußt.

Im Gegensatz zu dieser chronisch ambulanten, prognostisch günstigen Form steht die Ang. pect. maligna, die wohl unter ähnlichen subjektiven Symptomen verläuft, bei der pathologisch-anatomisch ein plötzlicher Verschluß der Koronargefäße vorliegt. Im weiteren Verlauf kommt es zum Infarkt und schließlich zur Myomalazie.

W. geht auf die Therapie der Ang. pect. benigna ein. Die Wirkung des Nitroglyzerins, das ex juvantibus pathognomonisch für Ang. pect. spricht, ist nicht nur zur Heilung, sondern auch vorbeugend zu gebrauchen. Digitalis wirkt wohl auf die Insuffizienz, erhöht jedoch die Aortalgie.

Ueber die Durchschneidung des Depressor und ähnliche Operationen ist noch kein endgültiges Urteil abzugeben.

Kleine Mitteilungen.

Epidemiologischer Monatsbericht des Völkerbundes vom 15. Juli 1926.

Pest: Aegypten hatte im Juni 41 Er., trotzdem dieses eine geringe Zunahme dem Vormonat gegenüber bedeutet, ist die Verbreitung bisher außerordentlich gering. Die seit Mai in Tunis herrschende Epidemie hat sich im Juni weiter fortgesetzt und hat die Provinz Susa ergriffen. Im Mai Anstieg in Senegal (129 Er., 71 T.) und in Uganda. Die Epidemie in Irak hat den Höhepunkt überschritten, immerhin war die Zahl in Bagdad noch erheblich. In den indischen Provinzen sind vom 9. V. bis 5. VI. 22 594 T. festgestellt (1925: 2616) und zwar in Pendjab 15 350 (1148), Bezirk Pendjab 2143 (51), Vereinigten Provinzen 3675 (926), Cochinchina hatte 21 Er., 2143 (51), Vereinigten Provinzen 3675 (926); Cochinchina hatte 21 Er., Jokohama meldet 3 Er.

Cholera: Die Epidemien in Bangkok und Haiphong nehmen ab. Vom 9. V. bis 5. VI. wurden in Indien 4937 T. (1925: 9801 T.) festgestellt, davon in Bihar und Orissa 1745 (2250), Präsidentschaft Madras 415 T. (1408). In Siam hat die Epidemie den Höhepunkt überschritten. Anfang Juni ist Tonking und Annam ergriffen, ebenfalls Kwang-tschou-Wan.

Flecktyphus: Obgleich im letzten Winter in Ost- und im östlichen Zentraleuropa im ganzen wenig verbreitet, so war doch die Abnahme im Frühjahr weniger beträchtlich und ist die Seuche hier verbreiteter als zu gleicher Zeit in den vorhergehenden Jahren. Polen hatte im April 518 Er., im Mai 437 Er. Litauen im April 68 Er., im Mai 66 Er. (1925: 40 Er.). In Nordafrika traten im ersten Halbjahr auf: in Algier 214 Er., in Tunis 296 Er., während der ersten 5 Monate in Marokko 579 Er., während der ersten 20 Jahreswochen in Aegypten 631 Er. Die südafrikanische Union hatte bis Mai 357 Er. (1925: 353 Er.).

Rückfallfieber: Ueberall nur geringe Verbreitung.

Pocken: In Nordengland ist die Verbreitung immer noch eine bedeutende. In den 3 Vorwochen bis 3. Juli 456 Er. gegenüber 614 und 516 in den Vormonaten.

Unterleibstyphus: In Europa im Mai geringe Verbreitung, im Juni war der beginnende Sommeranstieg nur in Deutschland (Mai 403 Er., Juni 606 Er.) und in Italien größer. In Japan war durch die Epidemien in Fukuoka und Kumamoto (4469 Er.) die Verbreitung bis 29. Mai eine größere, als im Vorjahre: 14 804 Er. an Typhus, 926 Er. an Paratyphus (1925: 11 634 Er. bzw. 669 Er.). In den Ver. Staaten war der Stand im Mai gegenüber dem Vorjahre ein günstiger.

Ruhr: Günstiger Stand in Europa, in Japan begann die Sommererhebung im Mai mit 695 Er. (1925: 292 Er.).

Influenza: Seit Juni spielt die Influenza auf der nördlichen Halbkugel keine Rolle mehr für die allgemeine Sterblichkeit, die selber stark zurückgegangen ist. In Rußland im März 637 535 Er. gegenüber 316 137 im Vorjahr. Im Tanganyika-Bezirk ist im April eine Epidemie von 1200 Er. aufgetreten.

Akute Poliomyelitis: Europa und die Ver. Staaten waren im Mai nur wenig befallen, dagegen hatte in den ersten 20 Jahreswochen Australien erhöhte Erkrankungsziffer (135 Er.) gegenüber dem Vorjahre (121 Er.).

Scharlach und Diphtherie: Beide Seuchen nähern sich auf der nördlichen Halbkugel ihrem jahreszeitlichen Minimum. Gegenüber dem Vorjahr war im April und Mai Scharlach weniger verbreitet in Großbritannien, Italien und auf dem Balkan, war verbreiteter in Frankreich und Mitteleuropa und blieb recht verbreitet in Osteuropa. Weitere Ausbreitung in den großen Industriebezirken Japans. In Schanghai trat unter der chinesischen Bevölkerung eine Epidemie mit großer Sterblichkeit auf, in Neuseeland dagegen eine sehr mild verlaufende Epidemie. Diphtherie war in den europäischen Ländern normal schwankend und zeigte in den Ver. Staaten fortdauernde Abnahme.

Kindbettfieber: Die Anzeigepflicht ist in vielen Staaten eingeführt, doch wird sie nur in wenigen europäischen Staaten und in Neuseeland gewissenhaft ausgeführt. Am besten ist die Regelung in Deutschland, wo in verschiedenen Ländern gemeldet wird, ob eine Normal- oder Fehlgeburt vorhergegangen ist. Mit Recht wird darauf hingewiesen, daß, wenn in Deutschland im Jahre 1925 7003 Er. und in den Städten Schottlands 461 Er. gemeldet waren, in Frankreich bzw. in Irland nicht nur die gemeldeten 215 Er. bzw. 26 Er. vorgekommen sein werden. Die Sterblichkeit schwankt in Europa zwischen 25 Proz. und 40 Proz.; beträchtlich niedriger scheint sie in Neuseeland zu sein. Nach den Meldungen bis zum 19. Juni ist in Deutschland die Sterblichkeit im Anschluß an Fehlgeburt ungefähr nochmal so groß als an normalen Geburten. In Preußen 23,7 Proz. und 43,1 Proz., Bayern 18,1 Proz. und 44,8 Proz., Sachsen 20,1 Proz. und 30,8 Proz., Württemberg 29,4 Proz. und 75 Proz., Thüringen 17,9 Proz. und 0,0 Proz., Hessen 15,6 Proz. und 50 Proz., Hamburg — und 52,9 Proz. Fehlgeburten scheinen in Hamburg und Sachsen häufiger als in Südddeutschland zu sein. Rimpau.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das 377. Blatt der Galerie bei: René-Théophile-Hyacinthe Laennec. Zur 100. Wiederkehr seines Todestages. Vergl. den Aufsatz von Prof. Dr. K. Sudhoff auf S. 1445 d. Nr.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Behandlung der Frostbeulen.

Der verflossene, zum Teil recht kalte, zum Teil aber sehr milde Winter gibt mir Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß die Schädigungen der Haut an den Körperstellen, die am ehesten und meisten den Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, und die man allgemein als Frostbeulen (in einzelnen Gegenden auch als Winterfinger und Winterzehen) bezeichnet, ein dankbares Feld für die Reiztherapie abgeben.

Eine Durchsicht meines Materials zeigt, daß das Auftreten der Frostbeulen an Fingern und Zehen nicht in die kälteste Zeit mit scharfem Frost fällt, sondern in die Uebergangszeit, in der zwar niedere Temperaturen, aber immer über 0° vorherrschen, die jedoch durch reichliche Niederschläge besonders unangenehm sind. Gerade die Frauen, die das Hauptkontingent der Erkrankungsfälle stellen, erklären, daß die ersten Anzeichen von Frostbeulen bei naßkalter Witterung eintreten, daß der Frost dagegen verschwindet, sobald sich rechtes Winterwetter einstellt, und daß wiederum beim Uebergang des Winters in die naßkalte Nachwinterszeit die Frostbeulen sich bemerkbar machen.

Die ersten Anzeichen der Frostbeulen äußern sich, wie bekannt, in starkem Jucken und Brennen beim Aufenthalt in geheizten Räumen und in der Bettwärme. Die betroffenen Hautpartien werden livid verfärbt und schwellen ödematös an. In vielen Fällen bleibt es bei dieser Schwellung, besonders an den Zehen, deren Gelenke nicht so viel bewegt werden, wie die der Finger. An diesen dagegen kommt es leicht zu Rissen und Schrunden, die sehr schmerzhaft und sehr hartnäckig sind, da sie beim Biegen der Finger immer wieder aufplatzen. Der Frost bricht, wie man sagt, auf. Neben den Fingern und Zehen sind noch die Stellen an der Achillessehne, an denen die Kappe des Halbschuhes aufhört, Lieblingsstellen von Frostbeulen.

Die Ursache der Frostbeulen ist eine Zirkulationsstörung, einerseits durch Druckanämie infolge zu enger Lederhandschuhe oder zu enger und spitzer Schuhe, andererseits durch Stauung des venösen Rückflusses infolge längerer Kälteeinwirkung auf die Haut der Unterschenkel (zu dünne Strümpfe!). In beiden Fällen kommt es zu einer Lähmung der Gefäße und zu den pathologischen Veränderungen, auf die ich nicht näher einzugehen brauche, da sie jedem geläufig sind.

Die beste Therapie wäre auch hier die Prophylaxe durch warme und nicht zu enge Bekleidung, doch scheitert diese in den meisten Fällen daran, daß die Frauen sich weigern, wollene Strümpfe und Handschuhe zu tragen, und lieber bei einer Bekleidung bleiben, die wohl für den Sommer, aber nicht für den Winter geeignet ist.

Für die lokale Behandlung sind recht viele Mittel im Verkehr, die mit mehr oder weniger Erfolg darauf abzielen, die gestörte Gefäßfunktion wiederherzustellen durch Erzeugung von Hyperämie. Dasselbe bezwecken Massage, Abreibungen und Hydrotherapie. Viel schneller und einfacher kommt man zum Ziel mit Reiztherapie, durch die wir den normalen Tonus der Gefäße wiederherstellen. Stellt sich die Kranke bei den ersten Anzeichen von Frost zur Behandlung ein, dann genügt gewöhnlich eine Injektion, um die Veränderungen sofort zum Verschwinden zu bringen. Bei jungen anämischen Mädchen sind in manchen Fällen 2 Injektionen nötig, die am besten im Abstand von einer Woche gemacht werden. Sind schon Ulzerationen und Einrisse vorhanden, dauert die Behandlung natürlich länger, ist aber immer noch kürzer, als bei rein lokalen Maßnahmen. Als Injektionspräparate haben sich mir am besten das Lazessan II und das Urtinatrin II bewährt. Beim Lazessan, das eine Calcium-benzoicum-Lösung ist, ist es die Kalziumkomponente, die Einfluß auf die gestörte Zirkulation hat, während beim Ameisensäurepräparat Urtinatrin der geringe Zusatz von Koffein die schnelle Wirkung auf das Gefäßsystem bedingt. Bei nötig werdenden wiederholten Injektionen ist es ab und zu gut, einen Wechsel im Präparat vorzunehmen, um einer Gewöhnung an das eine Mittel vorzubeugen.

Dr. Karl Friedrich Kuhn - Baden-Baden.

Ueber die Wertung der Salvarsanprodukte und ihre Toxizitätsverminderung durch Strontiuran.

Da der Streit über diese Dinge sich zum größten Teil in dieser Wschr. abgespielt hat (vgl. Nr. 9 d. Jahrg. und weiter zurück), wird es interessieren, daß neue Untersuchungen Hirsch durchaus Recht zu geben scheinen. Es gehört zum Zustandekommen der Trübungsreaktion, daß das Salvarsan vorher oxydiert wurde. Nimmt man genügende Mengen Strontiuran, so kann an der Richtigkeit der Reaktion nicht gezweifelt werden. Trübwerdende Salvarsanlösungen sind wegen Vergiftungsgefahr auszuschalten. Das Strontiuran versagt als stabiler Körper nie und ist als gleichzeitiges Auflösungsmittel des Salvarsans bequem zu handhaben. (Ri. Weil, Ru. Weil und W. Gamper, Fortschr. d. Ther. Nr. 15.) M.

Versuche mit Ergopan.

Ergopan ist ein seit 1913 erhältliches Präparat, das die Alkaloide und Aminokörper von Secale cornutum in haltbarer, gleichbleibender Zusammensetzung enthält. Es kann in Form von Injektionen, Tropfen und Tabletten angewendet werden. M. Jacobson berichtet über 15 Fälle: Verstärkte Menses, Metrorrhagien, Blutungen post abortum und post partum, Wehenschwäche und Wehenlosigkeit. Bei letzterer wirkte z. B. eine Doppelspritze (2,0 ccm) so, daß in 3 Stunden die Geburt beendet war, während andere Mittel versagt hatten (Blasensprung vor 2 Tagen). Zur weiteren Erprobung des Mittels, das im Handbuch Döderlein-Baisch erwähnt ist, wird ermuntert. (Hersteller Temmler-Werke Berlin-Johannisthal.) (Fortschr. d. Ther. Nr. 15.) M.

Die Behandlung der puerperalen Infektion mit Arsensalzen empfiehlt Maurice Rivière, der nach 1½jähriger Erfahrung an 27 Fällen erklärt, die puerperale Infektion könne siegreich durch systematische Arsenikanwendung bekämpft werden, ebenso solle man prophylaktisch bei jeder Frau, die eine mehr weniger komplizierte, durch schwierigen Eingriff beendete Geburt gehabt habe, subkutane Sulfarsenolinjektionen machen, ohne das Auftreten infektlöser Erscheinungen abzuwarten und zwar auch bei nichtsyphilitischen Entbundenen. Sobald die Puerperalinfektion festgestellt ist, genügt die Arsenikinjektion, um einen Stillstand der-

ben herbeizuführen und Verschlimmerung zu verhüten. Die prak-
chste medikamentöse Form ist die subkutane Sulfarsenolinjektion
der Dosis von 0,12—0,18, bis zu 5—6 Injektionen dieser Dosis.
i den von Beginn an schweren Formen, oder wenn es sich um eine
hon seit mehreren Tagen bestehende schwere Infektion handelt,
der intravenösen Injektion der Vorzug zu geben. Die Arsen-
rreichung scheint auch eine sehr günstige Wirkung auf die Ent-
cklung der Phlegmasia alba dolens zu haben, indem sie deren
uer abkürzt und die weiteren Folgen beträchtlich einschränkt.
aris médical, Juni 1925.) St.

Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose t Sanocrysin (Natrium-Gold-Thiosulfat) bringt on Bernard einen auf 26 Fälle begründeten Bericht. In den isten Fällen wurde das dänische (von Prof. Möllgaard be-gene) Sanocrysin, in einigen wenigen das unter dem Namen salbin in Frankreich hergestellte und, wie es scheint, dem teren gleichwertige Präparat angewendet. Die Technik der An-ndung war die von den meisten dänischen Autoren empfohlene: Goldsalz wird frisch in destilliertem Wasser aufgelöst und n langsam intravenös injiziert in allmählich steigenden Dosen 0,25—0,5—1,0 je nach den Reaktionen des Kranken; die Einzel-is von 1,0 und die Gesamtdosis von 10,0—12 g ward niemals über-ritten. Die Zwischenpausen zwischen den einzelnen Injektionen len ca. 6—7 Tage sein. Mangels dieser Vorsicht können Ver-tungserscheinungen akuter (Fieber, Erytheme, Diarrhoen usw.) chronischer (Nephritis) Art auftreten. B. hat den Eindruck, die eitrig-käsigen Formen der Lungentuberkulose mit akutem r subakutem Verlauf, die von Beginn an einen schweren Ein-ck machen, die besten Erfolge von der Goldtherapie aufweisen, hrend die chronischen, mehr weniger alten Formen torpider Art dieselbe indifferent zu sein scheinen. Bei dem Mangel an wirk-n guten Mitteln der Tuberkulosebehandlung dürfte es immerhin rechtigt sein, ein Präparat weiter zu versuchen, das wenigstens in em Teil der Fälle Erfolge aufweist. (La Presse médicale 1926 . 31.) St.

Ueber die Wirkung der Hypophysenextrakte f die Darmperistaltik und Obstipation berichten rnot und Terris und zwar ließ sich diese Wirkung bei der dioskopischen Untersuchung genau verfolgen. Sie ist eine ver-hiedene, je nach dem Wege der Einverleibung und den Dosen: energischsten wirkt die intravenöse Injektion und ist bei Darm-rschluß, Darmatonie, Schlaffheit der Schließmuskeln u. ä. m. an-wenden, auszuschließen aber bei Ueberempfindlichkeit oder ganischer Veränderung des Dickdarms. — Geeigneter ist die intra-skuläre Injektion, weniger energisch wirkend und für die meisten lle von chronischer Darmstase hinreichend; noch milder in der rkung ist der subkutane Weg. Die bequemste Darreichung, jene r os, gibt noch vorzügliche Resultate bei habitueller Obstipation: stärkt den geschwächten Darmtonus und besonders die Mus-latur des Mastdarms, ist also vor allem geeignet bei Störungen anorektalen Schließmuskulatur. (Paris méd., 3. April 1926). St.

Die Diathermiebehandlung der Ulcerationen d gutartigen Geschwülste (Polypen) des unteren rmabschnittes (Rektum und Pars sigmoidea) empfehlen nsaude und Marchand und zwar gelingt es oft in einer igen kurzen Sitzung mittels eines speziell (von B.) konstruierten erationsrektoskops kleine gestielte Geschwülste (Vegetationen, illäre Hypertrophien, subhämorrhoidale Polypen) zu entfernen. se Methode der Diathermokoagulation hat den Vorteil, keine tung zu verursachen und durch völlige Zerstörung des ganzen als Rezidive, die bei den bisherigen Methoden die Regel waren, auschließen. Lokalanästhesie ist nur bei Sitz des Erkrankungs-des am Anus und bei multiplen und schwer zugänglichen Ver-lerungen notwendig (intramuskuläre Novokaininjektionen). Ge-e Beschreibung der Technik, Lagerung des Kranken usw. (Paris dical, 3. April 1926.) St.

Die Vakzinetherapie per os hat sich Georges Klee-ld bei gonorrhoischer Iritis als nahezu spezifisches tel erprobt. Die Rheantin genannte Vakzine wurde aus der Rein-tur von Gonokokken auf Bierhefe und zwar von 24 verschiedenen mmen gewonnen; die Kultur wurde durch Erhitzen auf 50° ab-ötet usf. und schließlich Pillen gefertigt, die 3 Milliarden Ba-enkörper enthielten. In 4 der beschriebenen 5 Fälle hat sich die lls entwickelt, während die Gonorrhoe keine akuten Erschei-gen mehr zeigte, es daher nicht möglich war, eine Autovakzine zustellen. Das Rheantin vermag zwar Rezidive — sogar im ufe der Behandlung — nicht zu verhüten, aber es wirkt auf die ute Infektion gleicherweise günstig. Daß es ein Spezifikum scheint K. mit der Tatsache erwiesen, daß es bei Iritis anderen sprungs völlig unwirksam war. (La clinique ophthalmologique, ptember 1925.) St.

inische Erfahrungen über die Wirkung von Simaran, einem Extrakt der Simaruba-Rinde.

Die Angriffspunkte des Mittels sollen die Endorgane des Sym-hikus sein. Die Darmbewegung nimmt ab und hört sogar ganz . Dazu soll die vasokonstriktorische Wirkung kommen, die Darm-blutungen verhindern kann. Simaran ist ein wirksames Mittel gegen Durchfälle der verschiedensten Herkunft, wenn es nur rechtzeitig genug gegeben wird. Das Hauptbehandlungsfeld sind die auf Diät-fehlern beruhenden, sommerlichen Magendarmkatarrhe und nervösen Durchfälle. Bei infektiösen Darmkatarrhen muß erst gründlich ge-reinigt werden. Im allgemeinen gibt man einen Kinderlöffel täglich, doch kann man auch höher gehen. Selbst 3 mal ein Eßlöffel wird ohne Schaden vertragen. Wegen des schlechten Geschmackes gibt M. Fröhlich einen Teelöffel Weinbrand hinterher. (Fortschr. d. Ther. Nr. 15.) M.

Assistenten- und Studentenbelange.

Der Deutsche Studententag.

Als Einleitung und Grundlage für die Hauptarbeit des Studenten-tages dienten — der D.A.R. zufolge — die Vorträge von Prof. Scheel-Kiel und Prof. Dibelius-Berlin, die über deutsches und anglo-amerikanisches Hochschulwesen sprachen.

Aus den Leitsätzen, die schließlich auf Grund der Berichte der Ausschüsse von der Gesamtheit angenommen wurden, sei folgendes erwähnt:

Die Studentenschaft wünscht, daß die Lehr- und Lernfreiheit an den Deutschen Hochschulen aufrechterhalten bleibt, vor allen Dingen keinen politischen und Parteieinflüssen ausgesetzt wird, die auch die Berufungen der Lehrer nicht bestimmen dürfen. Die Studienberatung muß ausgebaut werden, die Aufstellung der Lern-pläne müsse aber den Studierenden überlassen bleiben. Demgegen-über wünschten die Mediziner Sicherstellung der Teilnahme an den praktischen Uebungen.

Die Hochschule soll nicht einseitig für den Beruf vorbereiten, sondern die Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten in den Vordergrund stellen, die Fachschulen möglichst den Anschluß an andere Wissensgebiete erleichtern.

Die Hochschulprüfung, die den Nachweis der Befähigung zu wissenschaftlicher Arbeit erbringen soll, muß wieder vom Staats-examen unterschieden werden, durch das ein Mindestmaß der Aus-bildung für einen öffentlichen Beruf nachgewiesen werden soll. Hier drangen die Mediziner auf strenge Handhabung des Staats-examens, das allein zur Betätigung der Heilkunde berechtigen dürfe. Bei dieser Gelegenheit wurde der Vorstand beauftragt, eine Stellung-nahme zu den Doktorprüfungen vorzubereiten.

Die Zulassung zu einzelnen Studiengebieten von Sonder-prüfungen abhängig zu machen, wird für unerwünscht erklärt, auch müsse praktische Ausbildung unabhängig von der Hochschule durch-geführt werden.

Die Studentenschaft wünscht, daß dem Bedürfnis nach körper-licher Ertüchtigung durch Hergabe der nötigen Mittel Rechnung getragen werde.

„Die Studentenschaft fühlt sich einig mit der Dozentenschaft in der unbedingten Aufrechterhaltung der Selbstverwaltung der Hochschule."

Im weiteren Verlauf wurden Berichte erstattet über die umfang-reiche Arbeit, die von der Studentenschaft im vergangenen Jahre geleistet wurde, ferner über die Ereignisse in Hannover. In einem Referat wurde für notwendig erklärt, der Aufsicht des Staates über die Hochschule besondere Aufmerksamkeit zu schenken, da der heutige Staat offenbar mehr Rechte beanspruche, als das früher der Fall war.

Zur Festsetzung der Kopfbeiträge zur Deutschen Studenten-schaft durch das preußische Ministerium wurde nicht Stellung ge-nommen, da noch Verhandlungen schweben. Der Vorstand erhielt weitgehende Vollmachten.

Aus vielfachen Einzelpunkten sei erwähnt, daß man durch Schaffung eines Fachamtes beim Vorstand reibungslose Zusammen-arbeit mit den Fachgruppen zu erreichen erhofft.

Zum Vorsitzenden für das neue Studienjahr 1926/27 wurde cand. ing. Gunther Thon gewählt. Zum erstenmal ist also ein Auslandsdeutscher Führer der Deutschen Studentenschaft geworden.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 25. August 1926.

— Die Raumnot, die in den letzten Jahren in der med. Fach-presse allgemein geworden ist — sie ist in letzter Linie bedingt durch die ungeheuere Steigerung der Druck- und Papierpreise —, hat eine große Zahl von Herausgebern medizinischer Zeitschriften veranlaßt, sich mit einem Aufruf an die Vorstände der deutschen theoretisch-medizinischen Institute und Kliniken zu wenden, um diese um Hilfe in dieser „gemein-samen Angelegenheit der deutschen med. Wissenschaft" zu bitten. Es heißt dort:

„Es wird Ihnen bekannt sein, daß es auf lange Zeit hinaus nicht möglich ist, in der Annahme von wissenschaftlichen Arbeiten so entgegenkommend zu sein, wie es vor dem Kriege möglich war. Die Zeit erfordert gebieterisch größte Sparsamkeit im Umfang der Zeit-schriften. Diese ist nur durch Zurückweisung minder wertvoller Arbeiten und durch knappste Fassung der übrigen Beiträge zu er-reichen. Die Erkenntnis der Sachlage scheint noch nicht genügend verbreitet zu sein. Namentlich jüngeren Forschern fehlt es häufig an der nötigen Uebersicht.

Es ist auf die Dauer unmöglich, daß die Herausgeber die Arbeitslast tragen, die gegenwärtig mit der kritischen Durchsicht, mit dem Abändern zu breiter Arbeiten und mit Abänderungsvorschlägen verbunden ist. Eine wirksame Abstellung des großen Uebelstandes ist nur möglich, wenn schon die Leiter der theoretisch- und praktisch-medizinischen Institute und ihre älteren Mitarbeiter noch mehr als bisher darauf hinwirken, daß aus ihrem Institut keine Arbeit herauskommt und zum Druck an die Herausgeber der Zeitschriften gelangt, welche nicht einer eingehenden Durchsicht auch hinsichtlich Umfang und Ausstattung unterzogen wurde."

Dieser Mahnung wäre weitgehende Beachtung dringend zu wünschen, auch im Interesse der wissenschaftlich Arbeitenden selbst, deren Arbeiten infolge der Ueberlastung der Zeitschriften oft ungebührlich lange auf den Druck warten müssen; liegen doch bei der Schriftleitung der M.m.W. noch ungedruckte Arbeiten aus dem vorigen Jahre. Daß die Aufgabe gelöst werden kann, hat die Nachkriegszeit gezeigt, in der unter der Not der Inflation die Arbeiten wesentlich kürzer und weniger wurden. Leider ist diese Errungenschaft mit der Festigung der Mark wieder verloren gegangen. Möge es nun der Selbstzucht der Autoren gelingen, eine dauernde Besserung im Sinne des Aufrufs herbeizuführen.

— Man schreibt uns: Der Leiter eines bekannten wissenschaftlichen Staatsinstituts versendet folgendes vervielfältigte Schreiben: „Die Bibliothek unserer Spezialistenschule, welche von allen Herren unseres Instituts und der ...... Gesellschaft, sowie von den interessierten Aerzten des Krankenhauses benützt wird, weist eine bedenkliche Lücke auf: Es fehlt Ihr Buch „......". Sprechen Sie bitte ein Wort mit Ihrem Verleger, da in unserer Staatskasse Ebbe herrscht. Mit bestem Dank im Voraus...". Wo soll die Büchererzeugung, die ohnedies unter den größten Schwierigkeiten geschieht, hinkommen, wenn jetzt schon die Leiter staatlicher Anstalten bei den Verlegern um Freiexemplare schnorren! Wollen Sie nicht durch Veröffentlichung dieses Briefes dazu beitragen zu verhindern, daß solche Uebung sich einbürgert?" (Geschieht hiermit. Schriftl.)

— An der städtischen Volkshochschule in Nürnberg wurde ein Phonetisches Institut errichtet, dessen Leitung dem Facharzt für Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten Dr. Bruno Grießmann übertragen worden ist. Das Institut umfaßt drei Abteilungen: eine Lehrabteilung, eine Abteilung für experimentelle Forschung und ein Museum, wo der breiten Oeffentlichkeit mittels einfacher Modelle die elementaren Gesetze der Stimm- und Sprachphysiologie vorgeführt werden.

— In Königsberg wurde das an der Werderallee gelegene Kinderheim in eine Kinderabteilung der städtischen Krankenanstalten umgewandelt. Die Leitung hat Prof. Beumer, der auch der bisherigen Kinderabteilung des städtischen Krankenhauses vorstand.

— In London wurde ein Roß-Institut und Krankenhaus für tropische Krankheiten eröffnet. Es wurde begründet zur Feier der vor 25 Jahren durch Roß erfolgten Entdeckung der Uebertragung der Malaria auf den Menschen durch den Stich der Anopheles.

— Prof. Dr. Deycke, der Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Lübeck, ist von der Militär-medizinischen Klinik in Konstantinopel zum Ehrenprofessor von Gülhane ernannt worden. Deycke hat an der Gründung und Entwicklung der Akademie Gülhane mitgewirkt, die im Kriege eine Hauptstelle der Verwundetenversorgung war.

— Geh. Rat Henop in Altona, langjähriger Vorsitzender der Aerztekammer Schleswig-Holstein, wurde gelegentlich seines goldenen Doktorjubiläums zum Ehrenbürger der Universität Kiel ernannt.

— Der akademische Rat der Medizinischen Akademie Düsseldorf hat Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Dr.-Ing. C. Duisberg, Vorsitzenden des Aufsichtsrates der J. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, das Ehrenbürgerrecht verliehen.

— Zu den diesjährigen, von der Herder-Gesellschaft zu Riga veranstalteten Hochschulkursen sind von Medizinern Prof. Hegler-Hamburg und Prof. Jüngling-Tübingen berufen worden. Ersterer wird über Erkrankung der Drüsen mit innerer Sekretion, letzterer über ausgewählte Kapitel der Röntgenologie sprechen.

— Am 24. Oktober 1926 findet in Freiburg i. B. die 7. Tagung der Vereinigung der Südwestdeutschen Hals-, Nasen- und Ohrenärzte statt. Referate: „Die direkten Untersuchungsmethoden" und „Nase und Auge". Erwünscht ist die Anmeldung von Vorträgen zu den Referaten, doch können auch andere Vorträge, soweit die Zeit reicht, gehalten werden. Anmeldungen zur Teilnahme bis zum 15. September an Prof. Kahler-Freiburg i. B.

— In Tübingen wird, wie alljährlich, auch in diesem Jahre ein ärztlicher Fortbildungskurs gehalten, und zwar vom 25.—27. Oktober.

— Die Medizinische Fakultät Rostock veranstaltet vom 25. bis 30. Oktober einen ärztlichen Fortbildungskursus. Auskünfte durch Prof. H. Curschmann.

— An den 22. Wiener internationalen Fortbildungskurs (s. Nr. 27 S. 1142) schließt sich zum erstenmal ein Amtsärztekurs an.

— Dr. Efeld-Düsseldorf hat einen kleinen Wegweiser für Aerzte durch die Gesolei geschrieben. Bei der Ausdehnung, die die Ausstellung hat, wird es vielen Kollegen erwünscht sein, auf das aufmerksam gemacht zu werden, was besonders wichtig ist. Das Heft heißt „Was muß der Arzt von der Gesolei sehen?". Es umfaßt 20 Seiten Taschenformat, kostet 50 Pfg. und ist zu beziehen vom Büro des Aerztevereins Düsseldorf, Jacobistr. 7, und von der Gesellschaft für Buchdruckerei und Verlag Düsseldorf, Bastionstr. 14.

— Gehes Codex ist wieder erschienen. Eine willkommene Nachricht! Es ist die 4. Auflage, die an Umfang erheblich zugenommen hat. Die 3., 1920 erschienene Auflage hat 674 Seiten, die 4. 1124. Auch das Verdeutschungsverzeichnis, das für nichtärztliche Benutzer bestimmt ist, ist größer geworden. Die Einrichtung dieses bewährten Nachschlagewerkes ist die alte geblieben. Es enthält Angaben über reichlich 20 000 Präparate und technische Produkte (Zusammensetzung, Anwendung usw.). Neu hinzugekommen sind die Insuline, ferner Schädlingsbekämpfungsmittel. Der Band kostet in Ganzleinen 18.50 M. in jeder Buchhandlung oder beim Schwarzeck-Verlag in Dresden, Leipzigerstr. 11, auf den die Verlagsrechte von Gehe & Co. A.G. übergegangen sind.

— Die Kurtaxe in Bad Kissingen wurde bedeutend ermäßigt und zwar beträgt sie ab 1. September RM. 30.— und ab 15. September RM. 20.—.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Für die Nachfolge des am 1. Oktober d. J. aus dem Amte scheidenden Geheimrat Fr. Kraus, Direktor der II. Inneren Mediz. Klinik der Charité, sind vorgeschlagen: primo loco: Prof. Dr. Volhard, Direktor der Univ.-Klinik in Halle, secundo loco: Prof. Dr. Schittenhelm, Direktor der Kieler Univ.-Klinik, tertio loco: Prof. Dr. Eppinger, Direktor der Univ.-Klinik Freiburg. Der gleichfalls freiwerdende Lehrstuhl Geh. Rat Goldscheiders, des Direktors der III. Inneren Univ.-Klinik der Charité, wurde Prof. Dr. Theodor Brugsch-Berlin angeboten. — Für die Nachfolge Straßmanns auf dem Lehrstuhl für gerichtliche Medizin sind vorgeschlagen an erster Stelle: Zangger-Zürich, Meixner-Wien und Merkel-München. — Die Privatdozenten in der medizinischen Fakultät Dr. med. Franz Walther Kobrak (Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde), Dr. Alfred Wolff-Eisner (Innere Medizin), Dr. Ernst Mosler (Innere Medizin), Dr. Ludwig Halberstaedter (Dermatologie und Strahlenbehandlung), Dr. Samuel Zondek (Pharmakologie und Innere Medizin), Dr. Bernhard Zondek (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Dr. Hans Opitz (Kinderheilkunde) sind zu nichtbeamteten außerordentlichen Professoren ernannt worden. (hk.) — An der Tierärztlichen Hochschule habilitierte sich Dr. Kurt Krause für pathologische Histologie.

Breslau. Prof. Dr. Ernst Ziemke in Kiel hat den Ruf auf den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin in Breslau als Nachfolger Puppes angenommen. (hk.)

Düsseldorf. Die Dozenten Dr. Karl Ludwig Rohde (Chirurgie) und Dr. Hans Theodor Schreus (Dermatologie, Syphilidologie und Röntgenkunde) sind zu nichtbeamteten außerordentlichen Professoren ernannt worden. (hk.)

Frankfurt a. M. Die Privatdozenten San.-Rat Dr. Wilhelm Hanauer (Soziale Medizin), Dr. Richard Koch (Geschichte der Medizin) und Dr. Karl Scheele (Chirurgie) sind zu nichtbeamteten außerordentlichen Professoren ernannt worden. (hk.)

Gießen. Zum Rektor wurde Prof. Dr. Zwick von der Veterinärfakultät gewählt.

Göttingen. Der Privatdozent Dr. Hans Handovsky (Pharmakologie) ist zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt worden. — Dem außerordentlichen Professor für Psychiatrie Dr. Fritz Eichelberg ist ein Lehrauftrag über die wissenschaftliche Behandlung des Alkoholismus erteilt worden. (hk.)

Greifswald. Die Privatdozenten Dr. Karl Reschke (Chirurgie), Dr. Wilhelm Pfuhl (Anatomie) und Dr. Fritz Wrede (Physiologie) sind zu nichtbeamteten außerordentlichen Professoren ernannt worden. (hk.)

Jena. Dr. Herold habilitierte sich für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Köln. Der Privatdozent für Hautkrankheiten Dr. med. Heinrich Fischer, Oberarzt der Hautklinik Köln-Lindenburg, ist zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

München. Dem Privatdozenten für angewandte Zoologie Dr. Max Dingler ist ein Lehrauftrag für Forstzoologie und Schädlingsbekämpfung an der Universität Gießen angeboten worden. (hk.)

Todesfälle.

In Friedrichshafen ist am 14. August der Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Karl-Olga-Krankenhauses in Stuttgart Prof. Dr. med. Franz v. Hofmeister im Alter von 59 Jahren gestorben. (hk.)

In Bad Kohlgrub starb, 82 Jahre alt, am 19. August plötzlich Geh. Rat Rudolf Boehm, zuletzt Ordinarius für Pharmakologie in Leipzig. Sein erstes Ordinariat bekleidete er in Dorpat und kam über Marburg nach Leipzig.

In London starb Dr. Hall Edwards, der auf dem Gebiete der Erforschung der Röntgenstrahlen bahnbrechend tätig war und in Ausübung seiner wissenschaftlichen Wirksamkeit den linken Arm und später auch 4 Finger der rechten Hand eingebüßt hatte.

„Die Insel" siehe Seite 21 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7.

Münchener
Medizinische Wochenschrift

r. 36. 3. September 1926 Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 73. Jahrgang

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Döderlein.)

Die Beeinflussung der Azidose bei Hyperemesis mit Insulin*).

Von Dr. H. Seidl, Assistent der Klinik.

Von den verschiedenen Theorien über Aetiologie und athogenese der Hyperemesis tritt in neuerer Zeit immer ehr die Annahme in den Vordergrund, daß wir es bei der yperemesis nicht nur mit einer nervös oder psychisch edingten Erkrankung zu tun haben, sondern daß das Leiden auptsächlich auf einer Intoxikation beruht. Es sprechen afür mehrere Tatsachen: zunächst einzelne Sektionsprotoolle von tödlich verlaufener Hyperemesis. So fand Lindeann neben degenerativen Veränderungen in mehreren erven trübe Schwellung und fettige Degeneration von Leber nd Nieren. Aehnliche Berichte besitzen wir von Hofauer, Winter, Heinrichsdorff und Seitz. Der tzte Autor schreibt hierzu in Döderleins Handbuch: Die pathologisch-anatomischen Befunde weisen mit aller estimmtheit auf eine Intoxikation hin; sie ähneln außerrdentlich den Veränderungen, die wir bei Intoxikation mit hemisch wohl bekannten Giften beobachten (Arsen, Phoshor, Chloroform); sie bilden ein wichtiges Beweisaterial für die toxische Natur der Hyperemesis."

Klinisch deuten ebenfalls zahlreiche Befunde auf Oranschädigungen hin, welche niemals allein durch eine Neurose erklärt werden können. Es gilt dies vor allem on der Leber. Neben vermehrter Ausscheidung von Bilibin und verminderter Fähigkeit, Lävulose abzubauen, eiterhin neben dem vermehrten Auftreten von Kreatin, mmoniak und Aminosäuren ist vor allem das ganz beeutende Anwachsen von Azeton, Azetessigsäure und β-Oxyuttersäure ein sicheres Zeichen schwerer organischer Errankung der Leber.

Diese intermediären, sauren Stoffwechselprodukte komen zwar bisweilen auch bei normaler Schwangerschaft or, erreichen aber niemals nennenswerte Grade; es wird ier vielmehr nach Untersuchungen von Hasselbalch nd Gammeltoft die durch sie erzeugte relative Azidose es Blutes stets durch Herabsetzung der Blutkohlensäurepannung praktisch wieder ausgeglichen. Anders verhält s sich jedoch nach neueren Mitteilungen von Bokelann, Rother und Bock bei Schwangerschaftstoxikosen. Diese Autoren fanden zunächst durch quantitative Bestimungen der Harnsäure, Milchsäure und Azetonkörper im Blute von Schwangeren, daß es überwiegend die Azetonörper sind, welche den azidotischen Zustand bedingen; eiterhin konnten sie bei Schwangerschaftstoxikosen inen recht erheblichen Gehalt des Blutes an Ketonkörpern achweisen, welcher die physiologischen Grenzen weit überchreitet und zweifellos zur Bezeichnung „Ketonämie" beechtigt. So fand Bokelmann

ei gesunden Schwangeren	39,77	mg Prom. Azetonkörper im Blute,
ei Schwangeren mit Albumen	54,00	„ „ „ „ „ ,
ei Status praeeclampt.	66,65	„ „ „ „ „ ,
ei ausgebrochener Eklampsie	65,00	„ „ „ „ „ ,
ei schweren toxischen Erscheinungen	75,00	„ „ „ „ „ ;

Ueber die Ursachen der Azetonkörperbildung und ihre Abstammung herrscht heute nahezu völlige Uebereinstimei Hyperemesis wurden bisweilen noch höhere Werte angetroffen. nung, was aus rein therapeutischen Gründen äußerst hoch anzuschlagen ist. Kurz zusammengefaßt gilt zur Zeit hierüber nachfolgende Lehre: Entzieht man dem Körper die Kohlehydrate oder fehlen diese aus irgendeinem Grunde ganz oder teilweise in der Nahrung oder aber ist, wie beim Diabetes mellitus, nur die Kohlehydratverwertung gestört, dann kommt es zur Azetonurie und zwar stammen die Ketonkörper hauptsächlich von niederen Fettsäuren, bisweilen auch vom Eiweiß; denn für den vollständigen Abbau von Eiweiß und Fett bis zu den niedersten Stufen ist die gleichzeitige Verbrennung von Kohlehydraten unerläßlich notwendig.

Daß nun eine Uebersäuerung des Blutes, die schließlich zu Azetonurie führt, stets ein bedrohlicher Zustand ist, das ist seit langem vom Diabetes mellitus her allgemein bekannt. Wenn es hier nicht gelingt, den Gehalt des Blutes an Ketonkörpern derartig herabzusetzen, daß die Ausscheidung dieser Körper im Urin möglichst völlig verschwindet, dann geht der Kranke eben an seiner Azidose zugrunde.

Heute sind wir in der glücklichen Lage, dieses Hauptgefahrmoment beim Diabetes mellitus erfolgreich mit dem Insulin zu bekämpfen und insbesondere die Ketonurie bereits nach kurzer Behandlung zu beseitigen. Eine einheitliche Erklärung für diese Wirkungsweise des Insulins besitzen wir zwar noch nicht; zahlreiche experimentelle Versuche machen aber die Theorie äußerst wahrscheinlich, daß durch das Insulin der Zucker brennbar gemacht und dadurch die Störung im intermediären Stoffwechsel, nämlich die Hyperglykämie und die Bildung von Ketonkörpern wieder behoben wird. Für diesen Endeffekt ist dabei völlig gleichgültig, ob das Insulin unmittelbar die Zuckerverbrennung beeinflußt oder ob es — wie Toennissen gefunden hat — nur die Bildung von oxydations- und abbaufähigen Stoffen verursacht, ohne aber selbst oxydationssteigernd zu wirken.

Die unleugbar guten therapeutischen Erfolge mit Insulin beim Diabetes mellitus veranlaßten mich nun, zu beobachten, welchen Einfluß das Insulin bei der Hyperemesis auszuüben vermag, da doch nach dem heutigen Stande der Wissenschaft die Pathochemie der beiden Erkrankungen in wesentlichen Punkten übereinstimmt. Wie nämlich die Ausscheidung von Azetonkörpern im Urin zeigt, fehlen hier wie dort die Kohlehydrate im Verbrennungsprozeß.

Ist dieser Ausfall bei der Hyperemesis wie beim Diabetes mellitus nur endogen, d. h. durch eine Störung im Kohlehydratstoffwechsel bedingt, dann ist durch das Insulin auch wie beim Diabetes eine Herabsetzung der Azidose und damit der Ketonkörperausscheidung zu erwarten. Die gleiche Wirkung ist aber nach experimentellen Untersuchungen von Thannhauser zu erzielen, falls die Azidose bei der Hyperemesis allein durch den Kohlehydratausfall infolge des Erbrechens hervorgerufen werden sollte. T. fand nämlich, daß bei Stoffwechselgesunden, nachdem durch Entzug der Kohlehydrate aus der Nahrung eine Azetonurie erzeugt worden war, durch Insulininjektion die Ausscheidung von Ketonkörpern ganz wesentlich herabgesetzt werden kann und erklärt seine Befunde damit, „daß durch Insulin auch bei niederem Blutzuckerniveau die Kohlehydratverbrennung erzwungen und dadurch die Azetonkörperbildung verhindert werden kann".

Auf Grund dieser praktischen Erfahrungen und theoretischen Erwägungen erwartete ich vom Insulin auch bei der Hyperemesis folgende Wirkung:

1. Herabsetzung der Azidosis des Blutes und dadurch eine Einwirkung auf das Erbrechen selbst. Wissen wir doch durch Untersuchungen zahlreicher Autoren (Zybell, Basch, Falta, Seitz, Chiari, Fröhlich u. a.), daß azidotische Zustände mit gesteigerter Erregbarkeit des Nervensystems, insbesondere des vegeta-

*) Nach einem am 27. VI. 26 auf dem Bayer. Gynäkologenkongreß n München gehaltenen Vortrag.

tiven (Chiari, Fröhlich) einhergehen können; so sind z. B. bei Epilepsie u. a. die Erscheinungen von Salivation und Erbrechen allgemein bekannt und nach Elias genügt zur Erreichung einer Säureerregbarkeit bereits eine Reduktion des Säurebindungsvermögens des Blutes um weniger als ein Fünftel des ursprünglichen Wertes.

2. Erhoffte ich durch die vom Insulin erzeugte Hypoglykämie, die zwar im allgemeinen unerwünscht ist und — nicht erkannt oder beachtet — sogar lebensbedrohlich werden kann, eine günstige Einwirkung auf die Hyperemesis. Ein sehr markantes Symptom des hypoglykämischen Zustandes ist nämlich große Eßlust, welche sich bis zum Heißhunger steigern kann. Und was wollen wir denn anderes bei unseren Hyperemesiskranken als Appetit und Hunger! Auf dieser Tatsache sind ja auch die von Falta, Vogt u. a. empfohlenen Mastkuren mit Insulin aufgebaut.

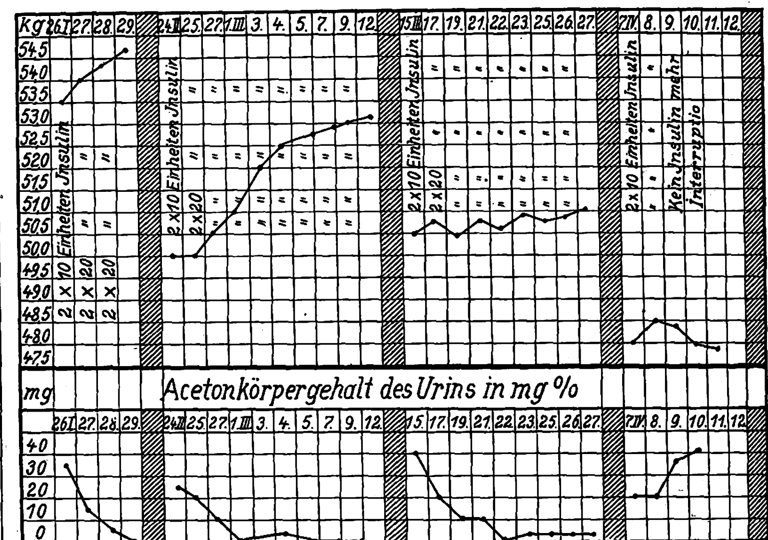
Im ganzen habe ich nun 10 Fälle von Hyperemesis mit Insulin behandelt und zum Teil längere Zeit beobachtet. Sämtliche Kranke boten in großen Zügen die gleiche Anamnese: Schwangerschaft im 2. und 3. Monat; nur 2 Frauen waren bereits im 4. Monat gravid. Seit Bestehen der Gravidität anfangs häufig Uebelkeit und Brechreiz, später Ekel fast vor jeder Speise und Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme. Jede Kranke klagte außerdem über sehr starke Gewichtsabnahme, über lästige Salivation jedoch nur eine Kranke. Die Urinuntersuchung auf Azeton und Azetessigsäure mittels der Legalschen und der Gerhardtschen Probe war in 7 Fällen bei der Aufnahme in die Klinik positiv. Zur quantitativen Bestimmung verwandte ich die Mikromethode nach Lublin; dabei schwankten die Werte für Azeton + Azetessigsäure zwischen 15 mg-Proz. und 30 mg-Proz., für β-Oxybuttersäure zwischen 20 mg-Proz. und 55 mg-Proz.

Die Behandlung verlief ohne wesentliche Abweichungen jedesmal folgendermaßen: Jede Kranke erhielt zunächst Normalkost. Daraufhin erbrachen 7 Frauen den größten Teil der genommenen Speisen, während die 3 Frauen, bei denen bereits der negative Urinbefund — keine Azetonkörper — den harmlosen Charakter des Leidens angezeigt hatte, die Klinikkost mit gutem Appetit verzehrten und auch hernach nichts davon erbrachen. Jede Kranke bekam nun zunächst täglich ½ Stunde vor dem Mittag- und vor dem Abendessen je 10 Einheiten Insulin-Sandoz subkutan injiziert. Wurde diese Dosis ohne stärkeres Unbehagen vertragen, dann gab ich schon vom 2. Tag an 2 mal je 20 Einheiten Insulin. Mit dieser Dosis stellten sich fast regelmäßig hypoglykämische Symptome, wie Herzklopfen, geringe Unruhe und der erwünschte Hunger ein; gleichzeitig hörte aber auch das Erbrechen auf, soweit dies nicht schon nach den ersten Injektionen erreicht worden war. Untersuchte man nun den Urin, so waren darin höchstens noch Spuren von Ketonkörpern nachweisbar, wie sie bisweilen auch bei völlig ungestörter Schwangerschaft gefunden werden.

Neben dieser spezifischen Wirkung verdient der Einfluß des Insulins auf die Gewichtskurve noch ganz besondere Beachtung. Nachfolgende Kurve von einer Hyperemesiskranken gibt ein charakteristisches Bild von der zweifachen Wirkungsweise des Insulins:

Die Kurve stammt von einer Kranken, welche 4 mal wegen unstillbaren Erbrechens unsere Klinik aufsuchte. Es handelte sich um eine 28 jährige verheiratete Frau in der 7. Schwangerschaftswoche, welche sich sehnlichst ein Kind wünschte. Das Körpergewicht betrug bei der ersten Aufnahme 53,7 kg bei einer Körperlänge von 1,73 m. Die Urinuntersuchung auf Azeton und Azetessigsäure war bei jeder Aufnahme bis nach der 2. Insulininjektion sehr stark positiv. Beim ersten Klinikaufenthalt hob sich das Allgemeinbefinden der Kranken bereits nach der 1. Insulininjektion so schlagartig, daß die Frau schon nach 3 Tagen wie umgewandelt die Klinik verließ. Nach 4 Wochen kam sie wieder zu uns, und zwar mit den gleichen Beschwerden und mit demselben objektiven Befund wie das erste Mal; nur hatte die Frau inzwischen 9 Pfund abgenommen. Unter Insulindarreichung erholte sich die Kranke ziemlich rasch wieder, erbrach während des 17 tägigen Klinikaufenthaltes kein einziges Mal und nahm in dieser Zeit 6 Pfd. zu. Kranke fühlte sich nun wieder vollkommen wohl und verließ die Klinik, kam jedoch bereits nach 3 Tagen wieder zurück, da sie gar keine Speisen behalten könne. Zudem hatte Kranke innerhalb dieser wenigen Tage bereits wieder 5 Pfd. an Gewicht verloren. Auf Insulin gingen zwar auch diesmal die subjektiven Beschwerden zurück, die Azetonurie verschwand aber nicht vollkommen und auch das Körpergewicht zeigte bei der Entlassung, die — gegen ärztlichen Rat — nach 12 Tagen erfolgte, nur eine Zunahme um 500 g.

Sehr ernst war nun der Zustand der Kranken, als sie nach 10 Tagen das letzte Mal zu uns kam; denn sie wog jetzt nur mehr 48 kg und zeigte außerdem sehr schwere Krankheitssymptome, wie allgemeine Unruhe, hochgradige Tachykardie, Albuminurie, Zylindrurie und starke Azetonurie. Ich möchte hier bemerken, daß die Schwangerschaft nunmehr bereits über 4 Monate bestand.



Kranke reagierte diesmal sehr schlecht auf Insulin, klagte bereits bei 10 Einheiten über großes Angstgefühl, Schwindel, heftiges Herzklopfen, Uebelkeit und starken Brechreiz, so daß das Insulin sofort abgesetzt und wegen des äußerst bedrohlichen Allgemeinzustandes — bei sofortiger Verabreichung von 10 proz. Traubenzuckerlösung — die Unterbrechung der Schwangerschaft eingeleitet werden mußte.

Obwohl nun bei dieser Kranken die Schwangerschaft nicht erhalten werden konnte, so glaube ich trotzdem, daß die ausführliche Besprechung ihrer Krankengeschichte und insbesondere die Demonstration der Kurve nicht unberechtigt war, da sie in verschiedener Beziehung für die Wirkungsweise des Insulins bei Hyperemesis typisch ist. So ist aus der Kurve zunächst ohne weiteres ersichtlich, daß in den ersten Schwangerschaftsmonaten das Körpergewicht unter Insulindarreichung steil ansteigt, während gleichzeitig der Azetongehalt des Urins ebenso jäh absinkt. Weiterhin zeigt die Kurve, daß, wenn kein Insulin gegeben wird, die Gewichtszunahme alsbald wieder verloren geht und daß sich die Azetonurie sehr rasch wieder in alter Höhe einstellt, wodurch der rein substitutionelle Charakter der Insulintherapie auch bei der Hyperemesis erwiesen ist. Schließlich zeigen die beiden letzten Abschnitte der Kurve, daß bei bereits länger bestehender Schwangerschaftstoxikose der Einfluß des Insulins auf Körpergewicht und Azetonurie immer mehr abnimmt oder schließlich überhaupt ganz aufhört.

Zum Schluß noch eine Bemerkung: Gewiß werden wir auch bei Anwendung von Insulin nach wie vor nicht selten auf „Hyperemesiskranke" treffen, welche unheilbar sind, da sie eben nicht geheilt werden wollen; denn Erbrechen kann schließlich jeder Mensch künstlich erzeugen. Weiterhin wird es zweifellos auch stets Fälle geben, welche nicht nur ohne Insulin, sondern auch ohne jede medikamentöse Behandlung überhaupt, geheilt werden können. Bei dieser Gruppe dürfte es sich dann aber meist um ganz leichte Fälle handeln, welche richtiger dem physiologischen Schwangerschaftserbrechen zugerechnet würden. Von einer Hyperemesis, also von einem pathologischen Zustande, wird vielleicht am besten nur dann gesprochen, wenn neben unstillbarem Erbrechen eine die Norm wesentlich überschreitende Azetonämie oder Azetonurie vorliegt, da die Ketonkörper bekanntlich nicht nur ein sicheres Zeichen einer gefährlichen Schädigung des Organismus sind, sondern auch auf das vegetative Nervensystem, in unserem Falle auf das Brechzentrum, eine toxische, reizsteigernde Wirkung auszuüben vermögen.

Literatur.

1. Adlersberg und Porges: D.m.W. 1926 Nr. 16. — 2. Bock: Kl.W. 1924 Nr. 50. — 3. Bokelmann und Bock: Kl.W. 1925 Nr. 45. — Bokelmann: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1925 Bd. 88. — 5. Bokelmann und Rother: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1923 Bd. 86. — 6. Brugsch: M.Kl. 1926 Nr. 3. — 7. Döderlein: Handbuch d. Geburtshilfe. — 8. Falta: W.kl.W. 1925 Nr. 27. — 9. Grober: D.m.W. 1916. — 10. v. Gündell: M.Kl. 1925 Nr. 33. —

11. Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes. — 12. Klein und Lang: M.m.W. 1926 Nr. 5. — 13. L. F. Müller und Bamberg: D.m.W. 1925 Nr. 27. — 14. E. F. Müller und Petersen: M.m.W. 1926 Nr. 18. — 15. Serebrijski und Vollmer: Kl.W. 1925 Nr. 47. — 16. Thannhauser und Markowitz: Kl.W. 1925 Nr. 44. — 17. Thannhauser und Mezger: Kl.W. 1924 Nr. 44. — 18. Vogt: Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 47. — 19. Vogt: M.m.W. 1926 Nr. 1. — 20. E. Frey: Arch. f. Gynäkol. Bd. 126 H. 2 u. 3. — 21. Toenniessen: Internisten-Kongreß, Wiesbaden 1926.

Aus der III. Med. Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Insulinmastkuren und Insulinempfindlichkeit beim Tuberkulösen.

Von Priv.-Doz. Dr. Unverricht.

Falta und Voigt verwendeten zuerst das Insulin zur Einleitung von Mastkuren. Das Insulin steigert anscheinend den K.H.-Bedarf aller Körperzellen und bewirkt dadurch eine Beschleunigung des ganzen Stoffwechsels und somit ein vermehrtes Hungergefühl, das seinerseits eine vermehrte Zufuhr von Kohlehydraten gestattet. Außerdem müssen noch weitere in ihrem Angriffspunkt noch nicht erkennbare Wirkungen des Insulins bestehen. Das geht aus den mitgeteilten Beobachtungen von Jaksch-Wartenhorst hervor, der verschiedene Affektionen der Leber durch Insulinbehandlung günstig beeinflussen konnte. Durch die erst kürzlich veröffentlichten Versuche Lublins ist in gewisser Weise wahrscheinlich gemacht, daß Insulin die Fettbildung aus Kohlehydraten begünstigen kann.

Für viele konstitutionell bedingte körperliche oder nervöse Erschöpfungszustände besteht das Bedürfnis, zumal wenn sie mit Lageanomalien innerer Organe (Enteroptose) einhergehen, eine Mastkur einzuleiten. Man beschränkte sich bisher auf die rein diätetische Mastkur, die jedoch viel Zeit und Geld kostet und oft wegen Mangel an Eßlust bei den Kranken nicht durchführbar ist. Die Einleitung einer solchen Mastkur ist auch bei vielen Lungentuberkulösen erwünscht und scheitert gerade bei diesen häufig daran, daß die Nahrungszufuhr nicht in der für eine Mastkur nötigen Weise infolge Darniederliegens des Appetits durchgeführt werden kann. Es helfen auch meist Stomachika, Arsenkuren und Freiluftbehandlung nicht. Für alle diese Fälle scheint nun die Insulinbehandlung als neuere Indikation gelten zu können. Es ist natürlich darauf zu achten, daß der Blutzuckergehalt nicht unter der normalen Höhe steht. Es gibt einzelne Lungenkranke, die einen verminderten Blutzuckergehalt besitzen und bei denen auch die Neigung zu hypoglykämischen Reaktionen nach Insulinzufuhr besteht. Daher bin ich bei meinen ersten Fällen sehr vorsichtig in der Anwendung des Insulins gewesen und habe während der Kur wiederholt den Blutzuckergehalt kontrolliert. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß man allzu große Befürchtung für hypoglykämische Reaktionen nicht zu haben braucht, vorausgesetzt, daß man die nötigen Kohlehydratmengen gleichzeitig einführt.

Bei aktiven Erkrankungen fand sich im allgemeinen ein niedrigerer Blutzuckerwert (92—107), als bei inaktiven oder subaktiven Fällen (106—114). Immerhin bewegen sich diese Zahlen innerhalb der normalen Grenzen. Auch Landau hatte keine abnormen Nüchternwerte beobachtet. Aktive Tuberkulöse zeigten eine geringere Insulinempfindlichkeit, als inaktive Formen. Nebenstehende Kurvenbeispiele illustrieren diese Beobachtung.

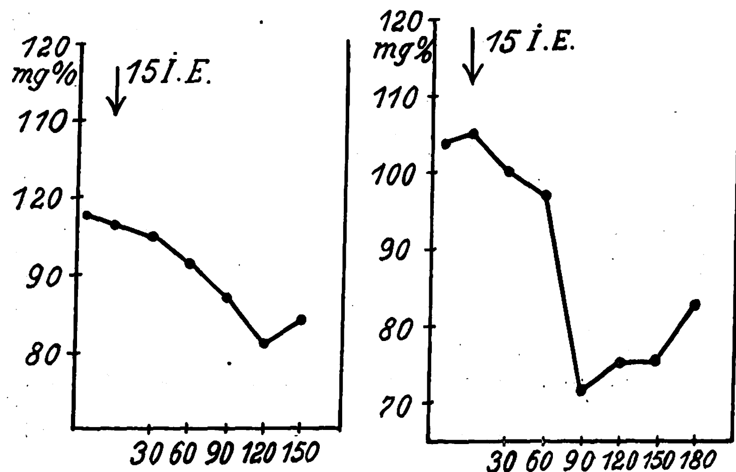
Fiebersteigerung und Herdreaktion nach Insulinapplikation konnte nur 1 mal festgestellt werden.

Aber noch auf einen Punkt ist beim Tuberkulösen zu achten; das ist die Funktion des Adrenalinsystems. Wir wissen ja aus der Literatur — und auch ich habe einen solchen Fall mitgeteilt (D.m.W. 1926 Nr. 31) —, daß Verminderung der Adrenalinausscheidung, Erhöhung der Empfindlichkeit gegenüber Insulin verursacht. Ich habe daher bei allen Fällen vor Insulinanwendung die Loewische Reaktion ausgeführt, allerdings keinen einzigen Fall getroffen, bei dem auf mangelnde Adrenalinausschüttung zu schließen gewesen wäre.

Ausführung der Insulinmastkur: Man beginnt mit 2 mal täglich 5 Einheiten subkutan; bei ambulanter Behandlung einmal täglich 5. Wird diese Menge gut vertragen, gibt man schon am nächsten Tage 10, dann 20 und steigert täglich um 5 Einheiten bis 50 Einheiten am Tage. Der Kranke muß eingehend über die Art der Behandlung und über die Vorboten einer hypoglykämischen Reaktion belehrt werden. Er muß stets Zucker, Schokolade, Honig, Biskuit oder ähnliches bei der Hand haben. Es empfiehlt sich zur Sicherheit vor oder gleich nach jeder Insulininjektion, bei größeren Dosen, vorher und nachher, Traubenzuckerlösung oder Lävulose trinken oder von den oben angeführten Lebensmitteln reichliche Mengen essen zu lassen. Da der Kranke ja auch sonst den Tag über reichliche Kohlehydratmengen zuführt, so braucht die Furcht vor hypoglykämischen Reaktionen nicht übertrieben zu werden. Man kann im allgemeinen annehmen, daß eine Insulineinheit, durch 2 g Kohlehydrate gedeckt wird.

In einigen sehr kachektischen Fällen, bei denen auch eine gewisse Leberinsuffizienz vorhanden zu sein schien, habe ich Traubenzucker intravenös eingeführt und zwar 50 proz. Merckschen Traubenzucker, oder einen steril von der Kaiser-Friedrich-Apotheke angefertigten 33½ proz.; der selbsthergestellte macht meist Temperatursteigerungen und ist deshalb bei Lungenkranken nicht empfehlenswert. Der Traubenzucker hat hierbei besonders günstig gewirkt; vielleicht spricht die Eigenschaft des Traubenzuckers mit, den toxischen Eiweißzerfall einzuschränken (Isaac).

Der beste Gradmesser für eine erfolgversprechende Insulinbehandlung und für die richtige Dosierung ist die Vermehrung des Appetits, der bereits nach einigen Tagen deutlich verbessert ist. Als Kontraindikation für Anwendung des Insulin haben zu gelten: Fälle mit Neigungen zu Blutungen, die anscheinend durch Insulin hervorgerufen werden können. Auch während der Menstruation habe ich das Insulin deshalb immer ausgesetzt. In Betracht kommen für die Insulinanwendung die mehr chronisch verlaufenden fieberlosen oder subfebrilen Fälle. Auch scheinen mir Pneumothoraxfälle, die Tendenz zur Gewichtsabnahme zeigen, sofern nicht aktive tuberkulöse Prozesse der anderen Seite die Ursache dafür abgeben, für Insulinmastkur recht geeignet zu sein.



Aktive Tuberkulöse haben wir bisher, wie auch Bodmer, ausgeschlossen. Da aber nur einmal Herdreaktion mit Fiebersteigerung beobachtet worden war und bei aktiven Fällen eher eine geringere Insulinempfindlichkeit als bei inaktiven gefunden wurde, scheint mir der Versuch gerechtfertigt, die Insulinanwendung auch auf die aktiven Formen auszudehnen.

Ein Moment in der Insulinbehandlung spricht für die besondere Ueberlegenheit gegenüber den sonst üblichen Mastkuren bei Tuberkulösen, das ist die psychische Beeinflussung des Kranken durch das Mittel. Da der Appetit sich bessert, so haben die Kranken wieder mehr Hoffnung, zumal wenn sie schon früher alle möglichen appetitanregenden Mittel ohne Erfolg genommen haben. Infolge dieser psychischen Beruhigung wird der Kranke auch den Kurvorschriften ein bereitwilligeres Ohr leihen.

Bei den meisten Kranken hob sich erstaunlich rasch das Allgemeinbefinden. Eine Besserung klinischer Symptome war durch die Therapie von vornherein nicht zu erwarten, setzte aber manchmal nach Maßgabe der allgemeinen Körperbesserung ein, so daß wir mit der Insulintherapie wohl in manchen Fällen ein Mittel haben, eine wirksame

Allgemeinbehandlung rascher auch unter häuslichen Verhältnissen eintreten zu lassen.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen hat Ahlenstrel (D.m.W. 1926 Nr. 26) ebenfalls berichtet, daß bei inaktiven Tuberkulösen ein höherer Blutzuckerwert gefunden wurde, als bei aktiven Fällen. Auch Ahlenstrel beobachtete bei aktiver Lungentuberkulose eine geringere Insulinempfindlichkeit, die er mit der Schonung des insulären Apparates infolge Hungerwirkung erklären möchte.

Zur Insulinbehandlung diabetischer Staroperierter.

Von Dr. E. O. Schoch, München.

Der graue Star ist bekanntlich eine typische Komplikation des Diabetes mellitus (Naunyn, Strümpell u. a.). Bei Staroperationen ist aber trotz der Geringfügigkeit des körperlichen Eingriffs — wie immer bei Aufregungen Zuckerkranker — ein diabetisches Koma zu befürchten. Da jedoch selbst schwere Diabetiker durch Insulin bei Operationen so widerstandsfähig werden, wie Stoffwechselgesunde (Umber u. a.), so wird die Indikation zur Insulinbehandlung bei Staroperationen verhältnismäßig häufig gestellt werden müssen.

Träufelt man nun, wie üblich, nach der Operation Atropin ins Auge, um die Pupille zu erweitern, so versagt das Atropin bei gleichzeitiger Insulindarreichung mehr oder weniger vollständig. Diese Verhältnisse haben m. W. zuerst Risse und Poß am Kaninchenauge festgestellt (Referat M.m.W. 1925, 540).

Man sieht sich durch diesen Antagonismus vor die unangenehme Frage gestellt, ob man das Insulin weglassen oder auf die Atropinisierung des Auges verzichten soll. Aus diesem Dilemma rettet die Beobachtung, daß Insulin nur gegen Atropin, nicht aber gegen andere Mydriatica antagonistisch wirkt. Z. B. bewirkt Hyoszyamin prompt die Erweiterung der Pupille und gestattet die Weiterführung der Insulinkur.

Auf diesen Ausweg hinzuweisen, ist der Zweck dieser Zeilen.

Die Mamillarlinie — eine unbrauchbare Richtlinie für die Abschätzung der Herzgröße.

Von San.-Rat Dr. Karl Graßmann, München.

Wir bestimmen den Ort des Herzstoßes, abgesehen von des letzteren Höhe, Resistenz und Ausbreitung, deswegen, weil der Ort des Herzstoßes uns über die Lage der Herzspitze unterrichtet und diese letztere uns wieder gewisse Anhaltspunkte für Beurteilung der Dimensionen des Herzens, mindestens seines l. Kammerabschnittes, liefert. Der Ort des Herzstoßes entspricht in den allermeisten Fällen auch zugleich der linken Grenze des Herzens und liefert also zur Feststellung der Organgröße da, wo nicht orthodiagraphiert werden kann, eine wichtige Unterlage. Aus Tausenden von röntgenologischen Messungen an Gesunden wissen wir jetzt, daß beim Erwachsenen der linke Medianabstand, d. h. also die Entfernung der Herzspitze von der durch die Mitte des Brustbeins gedachten Sagittalebene, 8—9 cm beträgt. Auf die relative Konstanz dieser Entfernung werden wir noch zurückkommen.

Es wird angenommen — ob systematische Untersuchungen an Tausenden von gesunden erwachsenen Menschen als Beweis für diese Annahme bereits vorliegen, ist mir nicht bekannt —, daß ungefähr am distalen Ende dieses 8—9-cm-Lotes auf die mittlere Sternalebene auch die Brustwarze sitzt, im allgemeinen etwas peripher vom Ende dieses Lotes. Aus diesem rein topographischen Verhältnis heraus hat man sich, als Erbschaft aus der präröntgenologischen Periode der inneren Medizin, gewöhnt, die Sache umzudrehen und zu sagen: Wenn der Spitzenstoß etwas einwärts von der vertikalen Brustwarzenlinie sich findet, dann ist er an normaler Stelle, dann ist das Herz — mindestens das linke — normal groß, dann haben wir einen richtigen Index zur Beurteilung der Herzgröße.

Auf diesem Wege ist die „Brustwarzenlinie" zum allgemeinen Maßstab zur Beurteilung der Herzgröße geworden, zum „Meridian von Greenwich", wie ich sie gelegentlich an anderer Stelle bezeichnet habe. Sie spielt auch jetzt noch in unzähligen Befunden und Krankengeschichten, in den Fragestellungen der Formulare der Lebensversicherungen eine dominierende Rolle. Jeder Untersucher kann natürlich nach seinem Belieben die Lage des von ihm palpierten Spitzenstoßes zur gedachten vertikalen Mamillarlinie oder zur Mamilla angeben. Ich bestreite jedoch, daß es in dem auch heute noch geübten Umfange erlaubt sei, die räumliche Beziehung zwischen der Lage des Spitzenstoßes und der Brustwarze zur Unterlage weitgehender Schlüsse und praktischer Folgerungen über die Herzgröße zu machen.

Schüle-Freiburg i. Br. ist kürzlich gegenüber meinen Ausführungen in Nr. 25 S. 738 d. Wschr. (1926) für die Ehrenrettung (denn ehrwürdig ist die Mamillarlinie seit den Untersuchungen von Weil u. a. allerdings) der Brustwarzenlinie eingetreten. Seiner Behauptung, daß „bei dem nicht unnatürlich dicken Manne die Mamilla tatsächlich ein Punctum fixum ist, an dessen Innenseite im 5. IKR. der Herzspitzenstoß sich befindet", muß zunächst entgegengehalten werden, daß wir, wenn die Linie nur bei den nicht unnatürlich dicken Männern brauchbar ist, sie dann von Haus schon bei mehr als der Hälfte des Menschengeschlechtes, der weiblichen, als Index nicht anerkennen können. Von einem Punctum fixum kann bei der weiblichen Brustwarze allerdings sicher nicht die Rede sein, demnach auch nicht von einer Brauchbarkeit der „weiblichen" Mamillarlinie zur Bestimmung der richtigen oder pathologischen Lage der Herzspitze. Bekanntlich ist die Lage der Mamillen bei der Frau den größten Schwankungen unterworfen. Nicht nur daß die verschiedene Entwicklung der Mammae auch bei den erwachsenen Frauen unter sich eine weite Variabilität der Brustwarzenlinie bedingt, ist besonders zu betonen, daß auch bei ein und der nämlichen Frau die Lage der Brustwarzenlinie sich im Laufe der Jahre, ja schon der Wochen im weitesten Maße verändert, bei eintretender Gravidität, gegenwärtiger oder vorausgegangener Laktation. Dazu kommt bekanntlich, daß die Schwankungen des allgemeinen Ernährungszustandes sich an der Völle oder Schlaffheit der Mammae der Frau im besonderen Maße abzeichnen. Es sind keine Worte darüber zu verlieren, daß die Brustwarzenlinie bei Frauen als Maßstab nicht dienen kann, schon selten genug bei noch jungfräulichem Zustande der Brust.

Bei allen zu untersuchenden Frauen ist demnach die Brustwarzenlinie zu einem Urteil, ob das betr. Herz normal oder pathologisch groß sei, völlig unbrauchbar.

Die Mamilla fällt bei Frauen sowohl weit gegen das Sternum herein, so daß das 8—9-cm-Lot noch darüber hinausragt, oder in den zahlreichsten anderen Fällen fallen die Mamillen 12—14—18 cm weit über die Mittelebene hinaus, dementsprechend also weit über das Ende des genannten Lotes.

Bei dicken Männern sind die Verhältnisse analoge. Dies gibt Schüle ja auch ohne weiteres zu.

Wenn man, entsprechend den Aufstellungen aus der Medizin vor Röntgen, ein so enges Verhältnis zwischen der Lage der Brustwarze einerseits, der Herzspitze anderseits stipuliert findet, könnte man versucht sein, anzunehmen, daß zwischen diesen Organen ein mehr als nur räumliches, topographisches Verhältnis bestünde, also z. B. wie zwischen den anthropometrischen Linien am Schädel und der Entwicklung des Gehirnes. Allein dies ist nicht der Fall. Die Entwicklung der Mamma und Mamilla als Organe der Haut hat keine entwicklungsgeschichtliche Beziehung zur Größenentwicklung des Herzens.

Die beiden Punkte, der Herzspitzenstoß und die Mamilla liegen bei einem Teil der Untersuchten so dicht nebeneinander, daß sie allerdings — schon aus Gründen einer gewissen Bequemlichkeit — gleichsam dazu einladen, die Lage des einen Punktes am anderen zu bestimmen. Die Lage dieser zwei Punkte kann aber bei der Variabilität beider nicht anders genauer bestimmt werden, als in ihrer Lage zu einer festen Ebene, als welche sich die durch das Sternum gelegte Sagittalebene darbietet. Nur das Lot von einem jeden dieser 2 Punkte zur Medianebene liefert brauchbare Maße.

Das Orthodiagramm zeigt in der Größe des linken Medianabstandes die Höhe des Lotes in Zentimeter auf, welches von der Herzspitze zur Medianebene gefällt werden kann.

Die röntgenologischen Herzmessungen (nehmen wir z. B. die orthodiagraphischen Herzmaße nach Rieder und Hammer) zeigen nun bezüglich der Verhältnisse beim gesunden Herzen ein sehr bemerkenswertes, einfaches Verhältnis der Länge des Lotes von der Herzspitze zur Medianebene, also des linken Medianabstandes (M.l.).

Nach diesen Messungen ist die Länge des linken Medianabstandes innerhalb der Körpergröße von 154 cm bis 179 cm (also der übergroßen Mehrheit aller Untersuchten) im Mittel 8,5 bis 8,7 cm; bei 50 bis 80 kg Körpergewicht 8,3 bis 8,9 cm, bei 20 bis 40 Jahren 8,7 bis 8,8 cm (nur bei 40 bis 50 Jahren 9,6 cm im Mittel), bei einem Brustumfang von 80 bis 100 cm 8,3 bis 9,0 cm. Die ganze Spannung des linken Medianabstandes (also der Lothöhe von der Herzspitze zur Medianebene) beträgt also normal nur 8,3 bis höchstens 9,0 cm — unter Berücksichtigung von Körperlänge, Gewicht, Alter, Brustumfang.

Sieht man von den besonders großen Menschen ab, so schwankt für das gesunde Herz die Lotlänge vom Spitzenstoß zur Medianebene also nur um nicht einmal 1 cm, nämlich eben von 8,3 bis 9,0 cm.

Läßt sich demnach — ohne röntgenologisches Verfahren, sondern lediglich auf dem Wege einer einfachen äußeren Messung! — die Länge des Lotes von der Stelle des Spitzenstoßes bis zur Medianebene durch die Sternummitte auf 8 bis 9 cm im einzelnen Falle bestimmen, so kann man für alle Untersuchten, die nicht unter 154 cm und nicht über 180 cm groß, deren Gewicht sich zwischen 50 und 80 kg bewegt, deren Brustumfang 80 bis 100 cm ausmacht, deren Lebensalter 20 bis 50 Jahre beträgt, also die allermeisten Männer und Frauen, ohne weiteres aussprechen, daß der linke Medianabstand (M.l.) sich in den Grenzen der Norm hält bzw. mit dem röntgenologisch zu ermittelnden M.l. annähernd identisch ist. Für die immer noch äußerst zahlreichen Fälle, wo eine orthodiagraphische Messung aus diesem oder jenem Grunde nicht ausführbar ist, scheint mir diese Möglichkeit einer so wichtigen Bestimmung für die Beurteilung der Herzgröße doch recht begrüßenswert zu sein.

Durch zahlreiche Vergleiche zwischen den Maßen des linken Medianabstandes, die sich auf orthodiagraphischem Wege und anderseits nur durch die goniodiametrische Messung der Distanz zwischen Herzspitze und mittlerer Sternalebene ergeben, habe ich mich überzeugt, daß diese Werte meist auf ½ cm oder auch völlig identisch sind. Ist der Herzspitzenstoß fühlbar, so daß die Ansetzung des daraufzusetzenden Tasterzirkels sicher an der Stelle des Spitzenstoßes erfolgen kann, so ergibt die Cm-Ablesung an dem Instrument als Betrag des auf diese Weise gewonnenen palpatorischen Linksabstandes den Wert eines röntgenologisch bestimmten Linksabstandes mit weitgehender Sicherheit und Uebereinstimmung. Nur in den Fällen, wo der Spitzenstoß nicht auffindbar und auch nach Vornahme stärkerer Körperbewegung nicht hervorzurufen ist, bleibt die Bestimmung unsicherer, da man dann darauf angewiesen ist, die linke Herzgrenze perkutorisch festzulegen und dann von ihr aus die Messung nach der Medianebene hin vorzunehmen. Voraussetzung für die Brauchbarkeit dieser Messung bleibt jedoch, daß man sich zur Bestimmung des Abstandes des Herzspitzenstoßes von der Mittelebene nicht etwa eines weichen oder auch eines Stahlmaßbandes bedient, weil dieses die Krümmung des Brustkorbes mitmessen würde, sondern daß man die Messung mit dem Beckenmesser, einem Goniodiameter, vornimmt, der die gerade Distanz, wenn auch nicht genau die Länge des Lotes ablesen läßt. (Das Lot selbst kann natürlich auf diesem Wege nicht abgemessen werden, weil sein Fußpunkt, wenn es von der Herzspitze auf die Medianebene gefällt gedacht wird, etwas nach innen von der Fläche des Sternums zu liegen kommt. Doch spielt diese Differenz praktisch kaum eine Rolle.)

Die Abgreifung des linken Medianabstandes mit dem Goniodiameter oder Beckenmesser ist höchst einfach und erfordert nur einige Sekunden: Aufsetzen der einen Spitze des Tasters auf den äußeren (peripheren) Rand des Spitzenstoßes (ev. linken Herzrand), Aufsetzen der 2. Spitze auf die Sternummitte bei wagrechter Haltung des Instruments, Ablesen der betr. Zentimeter, Notierung der Zahl.

Die Bestimmung des Medianabstandes links mittels des Goniodiameters sagt für die Beurteilung der Herzgröße, die wir ja im Auge haben, natürlich nicht mehr, als seine orthodiagraphische Bestimmung: sie benennt den Abstand der linken Herzgrenze von der Mittelebene in Zentimetern, mehr nicht. Sie stellt die Größe des ganzen Querdurchmessers der vorderen Herzfläche fest, minus den Teil, der rechts von der Mittelebene liegt. Auf den ganzen Querdurchmesser des Herzens läßt sich hieraus nicht schließen. Normal ist „medianrechts" immer mehr als ½ medianlinks, wie die röntgenologisch ermittelten Durchschnittsmaße zeigen. Weitere Schlüsse auf den Quermesser des rechtsseitigen Herzteils sind aber aus der Ermittlung des palpatorischen Linksabstandes nicht angängig. Beim medianständigen Herzen trifft auch dieses ungefähre Verhältnis zwischen M.r. und M.l. nicht zu. Ist beim Erwachsenen der palpatorisch ermittelte Medianlinksabstand weniger als 7 cm, so ist eine über die Norm hinausgehende Medianlage des ganzen Herzens wahrscheinlich, die Probe wird die Durchleuchtung zu geben haben.

Wie oben angeführt, beträgt bei den allermeisten Erwachsenen der röntgenologisch ermittelte Medianlinksabstand 8,3 bis höchstens 9 cm, schwankt also in sehr engen Grenzen. Was irgend wesentlich darunter oder darüber ist, entfernt sich mehr oder minder von der Norm. Dies sofort feststellen zu können, darin liegt der praktische Wert der messenden palpatorischen Methode der Bestimmung des Herzspitzenstoßes.

A. Schüle-Freiburg meint (in Nr. 18 d. W. 1926):

„Wenn in einem Status steht, daß der Schock 14 cm von der Medianlinie entfernt ist, so sagt mir dies für den betr. Mann, dessen Thoraxbreite ich nicht kenne, gar nichts. Wenn gesagt wird, daß der Schock innerhalb der Medioklavikularlinie sich befindet, dann weiß ich alles." (Schüle will, da die Position der ehrwürdigen Mamillarlinie ihm offenbar selbst nicht gut haltbar vorkommt, für sie nach seinem Vorschlag „stillschweigend" die Medioklavikularlinie substituieren, was der Sache allerdings ein ganz neues Gesicht gäbe.)

Seit die röntgenologische Messung für den Medianabstand links, i. e. die Lage des normalen Spitzenstoßes eine Entfernung von ca. 8—9 cm von der Mittelebene festgestellt hat, und zwar gültig, wie oben angeführt, für alle mittleren Größen Lebensalter, Brustumfänge, Körpergewichte, würde ein 14 cm von der Mittellinie entfernter Schock des Herzens sofort eine mächtige Vergrößerung des linken Herzabschnittes bedeuten (oder im seltenen Fall eine starke Verlagerung des Herzens nach links). Dagegen besagt die Angabe in einem Status, der Spitzenstoß befinde sich innerhalb der Mamillarlinie (ohne die Lage dieser letzteren zur Mittelebene gleichzeitig zahlenmäßig anzugeben) für die Beurteilung der Herzgröße allerdings nichts. Das ist gerade der von mir bekämpfte Zustand, wie er in vielen Gutachten und Krankengeschichten sich immer wieder findet. Denn liegt die Mamillarlinie weiter als 9—10 cm nach außen, und das ist außerordentlich oft, natürlich besonders häufig bei Frauen der Fall, so kann, trotzdem der Spitzenstoß noch innerhalb dieser Mamillarlinie gelegen ist, gleichwohl eine Vergrößerung des Herzens nach links vorliegen. Ueberschreitet andererseits die Lage des Spitzenstoßes im betr. Falle die Mamillarlinie, so wird hieraus eine Vergrößerung des linken Herzens konstruiert, trotzdem es sich um nichts anderes handelt, als um eine ungewöhnlich große Annäherung der Mamillarlinie an das Sternum. Das ist bei hängenden Brüsten von Frauen, die geboren und gestillt haben, unzählige Male der Fall. Aber auch bei Männern sitzt die Brustwarze nicht so selten sternum-näher als gewöhnlich, und auch hier würde bei einer Entfernung des Spitzenstoßes um 8—9 cm von der Medianebene bei Benützung der Brustwarzenlinie eine Linksvergrößerung angenommen, die nicht da ist.

Diese Ueberlegungen zeigen doch deutlich, daß die Brustwarzenlinie nicht geeignet ist, die pathologische oder normale Lage des Spitzenstoßes daran abzuschätzen und daß es bei dieser Methode in vielen Fällen zu Fehlschlüssen kommen muß, welche — wie z. B. bei Untersuchungen für Lebensversicherungen — von großer Bedeutung für den Untersuchten werden können.

Die palpatorische Abmessung des Medianlinksabstandes, wie ich sie vorschlage, erweist sich auch besonders nützlich im Gutachterwesen, sofern es sich um spätere Nachkontrollen früherer Untersuchungen handelt. Nicht selten hat sich die Lage der Mamillarlinie bei den einige Jahre früher Untersuchten durch Abmagerung oder bedeutende Gewichtssteigerung um einige Zentimeter verändert, sie ist weiter nach außen oder nach innen gerückt. Würde die Lage des Spitzenstoßes nach meinem Vorschlag zentimetermäßig festgelegt worden sein, so würde man den Befund von 1920 sehr leicht und zutreffend mit jenem von 1926 vergleichen und Schlüsse auf die Herzgröße ziehen können. Mit der Angabe aber: „Herzspitzenstoß einwärts oder 1—2 cm auswärts von der Mamillarlinie" ist nichts anzufangen bzw. diese Angabe verführt leicht zu falschen Schlüssen.

Ich fasse zusammen: Die Mamillarlinie hat sowohl beim nämlichen Individuum, als in allgemeiner Beziehung eine viel zu variable Lage, um eine allgemein brauchbare Richtlinie zur Herzgrößenbestimmung abgeben zu können. Letztere erfordert vielmehr die Orientierung der Lage des Spitzenstoßes bzw. des l. Herzrandes nach einer festliegenden Ebene, der Medianebene durch die Sternummitte, um zahlreiche Fehlschlüsse zu vermeiden und anderseits, um die Untersuchungsergebnisse am nämlichen Menschen zu verschiedenen Zeiten, oder die Resultate verschiedener Untersucher richtiger vergleichen zu können. Die zentimetermäßige Bestimmung der Entfernung des Spitzenstoßes von der Medianlinie mittels des Tasterzirkels ist jetzt, im Zeitalter der Röntgenuntersuchungen des Herzens, grundsätzlich vorzunehmen, da sie eine weitgehende Annäherung an die orthodiagraphische Bestimmung des wichtigen Medianabstandes links liefert. Diese Methode erlaubt daher viel richtigere Schlüsse auf die Herzgröße, als die bisher übliche Orientierung nach der Mamillarlinie. In Krankenberichten, Zeugnissen, Formularien sollten Angaben auf Grundlage der Mamillarlinie nicht mehr gebraucht werden.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf. (Direktor: Prof. Dr. Sudeck.)

Wie beurteilt man die Schwere eines Morb. Basedow-Falles vor der Operation.

Von Dr. E. Gmelin, Assistenzarzt.

Die Diagnose des M.B. ist im allgemeinen leicht zu stellen, sofern es sich um einigermaßen ausgesprochene Fälle handelt. Viel schwieriger aber ist für den Arzt die Beurteilung des einzelnen Falles hinsichtlich der Schwere der Erkrankung. Der innere Mediziner, der dem Kranken zur Operation rät, wie der Chirurg, der die Verantwortung für die Operation hat, muß sich darüber Rechenschaft ablegen, ob er es mit einem leichten, mittelschweren oder schweren Fall zu tun hat. Entsprechend ist vom Chirurgen die Entscheidung zu treffen, wie er in dem einzelnen Fall vorgehen will. Es handelt sich für ihn darum, ob er überhaupt operieren oder erst abwarten will, ob er einzeitig operieren kann oder ob er den für den Kranken sowohl für ihn selbst mühsameren aber sicheren Weg des zweizeitigen Operierens einschlagen soll. Die Art, wie vom Kranken die Operation ertragen wird, der Grad der postoperativen Reaktion, der Endausgang des operativen Eingriffes geben für den Chirurgen eine untrügliche Kontrolle darüber, ob er den einzelnen Fall in seiner Schwere richtig beurteilt hat. Je schwerer die Erkrankung, je tiefer greifend die Störung im Organismus, desto größer ist ja auch die operative Gefährdung des Kranken, desto schwerer der postoperative Schock.

Nach welchen Kriterien und aus welchen Erscheinungen läßt sich nun die Schwere eines M.B.-Falles beurteilen?

Akutes Auftreten der Symptome ist unbedingt als schlimmes Zeichen zu verwerten. Mag es sich dabei darum handeln, daß eine alte Knotenstruma oder eine schon lange Zeit bestehende Kolloidstruma oder eine vorher normale Schilddrüse plötzlich Veränderungen im Sinne eines M.B. aufweist.

Starke, triebhafte, für den M.B. so außerordentlich charakteristische Unruhe ist stets mit dem akuten Auftreten verknüpft. Wir sehen die Kranken mit unruhigem, ängstlichem Blick im Bett, keine Minute können sie still liegen, Kopf, Arme und Beine sind in dauernder Bewegung. Nach der geringsten psychischen Erregung steigern sich diese Erscheinungen und nehmen nach der kleinsten und völlig glatt verlaufenden Operation bedrohlichen Grad an. In den schwersten Fällen sehen wir, wie die Kranken nach der Operation nicht mehr im Bett zu halten sind und trotz aller Schlaf- und Beruhigungsmittel in der Nacht oder an dem der Operation folgenden Tag qualvollst zugrunde gehen.

Diese schweren Erscheinungen, wie wir sie eben geschildert haben, sind meist auch bei dem durch zu große Joddosen entstandenen M.B. nachzuweisen. Stets sind diese Fälle als durchaus gefährdet zu betrachten. Es empfiehlt sich hier, über möglichst lange Zeit Bettruhe durchzuführen, ehe die Operation vorgenommen wird.

An der Schilddrüse selbst ist harte Konsistenz als ungünstiges Zeichen aufzufassen, währenddem diffuse, weiche Strumen als weniger gefährlich anzusehen sind. Starke Venenzeichnung und lebhafte Gefäßgeräusche deuten darauf hin, daß die Operation sich zum mindesten technisch nicht einfach gestalten wird.

Von großer Wichtigkeit ist der Zustand des Herzens und des Gefäßsystems. Schneller, unregelmäßiger Puls gehört zum Krankheitsbild des M.B. Finden wir aber einen außerordentlich labilen Puls, der bei der geringsten Aufregung, z. B. bei der täglichen Visite auf hohe Werte hinaufschnellt, so zeigt dies an, daß das Gefäßnervensystem durch die schädliche Wirkung der Schilddrüsenerkrankung stark beeinträchtigt ist. Ausgeprägte Herzstörungen, Hypertrophie, starke Irregularität und Extrasystolen weisen darauf hin, daß im Herzleitungssystem ausgesprochene Schädigungen durch die Kropfnoxe vorliegen, die uns zur Vorsicht mahnen.

Ein objektives, zahlenmäßiges Urteil hinsichtlich der Schwere gibt uns die Stoffwechseluntersuchung. Während mittlere Werte der Stoffwechselsteigerung (40 bis 60 Proz.) nicht unbedingt gegen eine schwere Erkrankung sprechen, zeigen höhere Werte (über 60 Proz.) mit Sicherheit starke Beeinträchtigung des Organismus und Gefahr an.

Die übrigen M.B.-Symptome sind zur Beurteilung der Schwere der Erkrankung von geringerer Bedeutung.

Aber ein anderes wichtiges Moment muß noch in Betracht gezogen werden und ist von der allergrößten Bedeutung. Wir müssen damit rechnen, daß für den Basedowkranken die Operation nicht nur das an Schädigung bedeutet, was sonst eine Operation an Gefahren bringt. Für ihn ist die Entfernung des erkrankten Organs zugleich als ein spezifisches Trauma anzusehen, das an den Organismus nicht nur die gewöhnlichen postoperativen Anforderungen in physischer und psychischer Hinsicht stellt. Diese Ueberlegung ist von absoluter Bedeutung. Wir müssen uns darüber klar sein, daß wir dem Organismus mit der Operation noch ein Mehr an schädigender Substanz zuführen. Man kann sich vorstellen, daß durch die Operation, durch das Manipulieren an dem Organ, wie aus einem Schwamm Schilddrüsensekret in den Körper ausgepreßt wird.

Objektiv nachweisbar ist dieses Plus an der Pulstemperatur und Stoffwechselkurve. Der Puls schnellt für mehrere Tage in die Höhe und erholt sich erst allmählich. Die Stoffwechselkurve zeigt dies in noch eindringlicherer Weise. Der durch die Krankheit schon gesteigerte Grundumsatz steigt im Anschluß an die Operation regelmäßig um ein Beträchtliches.

Können wir dem Kranken dieses Mehr an Arbeitsleistung noch zumuten? Wird er imstande sein, diese Steigerung an spezifischer schädigender Substanz zu verarbeiten? Das ist die ausschlaggebende Frage, die sich der Chirurg vorzulegen hat und deren Beantwortung immer schwer und nie ganz sicher zu stellen ist. Hier erlebt der Chirurg immer wieder Ueberraschungen, sei es nun, daß er einen Fall für schwerer angesehen hat, oder was das unangenehmere ist, daß es sich bei und nach der Operation herausstellt, daß der betr. Organismus keine Reserven mehr zur Verfügung gehabt hat. Es sind dies die Fälle, die nach der Operation in unmittelbarer Schockwirkung unter der vermehrten toxischen Wirkung elendigst zugrunde gehen.

Wir sehen also, daß wir auf Grund des akuten Auftretens der Erscheinungen, der starken Unruhe, bei kleiner harter Struma, bei sehr labilem Puls und starker Stoffwechselsteigerung mit Vorsicht an die Operation herangehen müssen. Vorbereitende Bettruhe, schonendste Operation in Narkose (Narzylen- und in letzter Zeit Lachgasnarkose haben sich glänzend bewährt) müssen die Gefahr zu verringern suchen. Halten wir uns dann noch die Tatsache vor Augen, daß es sich bei der Operation um eine Vermehrung der spezifischen Schädigung des Organismus handelt, so werden wir in der Lage sein, uns manche unangenehme Ueberraschung zu ersparen, die sonst immer wieder die Freude an der sonst so dankbaren chirurgischen Behandlung des Morbus Basedow zu stören vermag.

Beitrag zur Entstehung und Behandlung des Kropfes.

Von San.-Rat Dr. P. Hoffmann, Bad Warmbrunn i. Schles.

Ungemein häufig haben wir im Riesengebirge diffuse und knotige Anschwellungen der Schilddrüse zu behandeln; die leichten Schwellungen des Halses über dem Sternum werden meist nicht weiter von ihren Trägern beachtet, kommt es aber zu starker Anschwellung, die das Tragen von weichen oder steifen Kragen nicht mehr möglich macht, so wird der Arzt um schleunige Abhilfe gebeten. Heutzutage ist die Hilfe meist chirurgisch. Wird mit der Operation, mit der Verkleinerung der Drüsengeschwulst aber die eigentliche Ursache nicht entfernt, erklärt sich der Chirurg außerstande, auch den letzten Rest der Schilddrüse zu entfernen, so kommen die Kranken zum inneren Arzt. Glücklicherweise besitzen die Internisten noch Mittel, auch ohne Operation die Vergrößerung der Schilddrüse in jedem Stadium, in vielen Fällen bis zur Norm zurückzuführen, solange die zystische Entartung nicht so hochgradig ist, daß das eigentliche Drüsengewebe durch Auftreten von zystischen Knoten, durch Druck auf die Nachbarschaft innerhalb der Drüse mehr oder weniger geschwunden ist. Nur die einfache Hyperplasie des normalen Schilddrüsengewebes bietet eine Angriffsfläche für das Vorgehen des Internisten.

Wenn ich erklärte, mit aller Sicherheit vermöge der Internist Anschwellungen der Schilddrüse und ihre Folgen zu beseitigen, so muß ich das mit Erfolgen in der eigenen Praxis beweisen. Besonders interessant ist folgende Beobachtung:

Gutsbesitzer B. aus G. erschien mit einer diffusen Schilddrüsenvergrößerung bei mir, als er 1914 zum Militärdienst als Landwehrmann einberufen wurde. Einen Wäschekragen zu tragen war ihm seit einem Jahre überhaupt nicht mehr möglich, weil er ihn nicht mehr zu kaufen bekam. Den Wunsch, ihn mit einem Attest vom Militärdienst zu befreien, erfüllte ich ihm nicht mit der Erklärung, er müsse zu seiner Belehrung gerade einmal zum Militär, weil er nur mit der Entfernung von Hause seinen Kropf verlieren könne, beim Militär würde er ganz sicher die Milch nicht erhalten, die ich ihm so oft schon vergeblich verboten hatte. Ungefähr sechs Wochen nach der Konsultation sah ich meinen Kranken in Hirschberg mit dem höchsten, engsten Unteroffizier-Extrakragen. Der Kropf war in der kurzen Zeit vollkommen verschwunden. Nun kommt das Interessante: Im Sommer 1915 wurde ich zu den Kindern des Genannten, die fast alle, wie auch die Mutter, an Basedowerkrankung leiden, gerufen. Ich fand auch den Vater vor, der einen Urlaub zur Besorgung der Landwirtschaft erhalten hatte; sein Hals war wieder ebenso dick wie früher, die Frau erklärte mir, der Hals sei bald nach seiner Heimkehr wieder angeschwollen. Im Dialekt kräftigster Sorte, unter der Drohung, ich würde die Behandlung der ganzen Familie aufgeben, wenn nicht endlich gemacht würde, was ich so oft schon angegeben hätte, verlangte ich nun nochmals, im ganzen Hause dürfte nicht mehr ein Tropfen süßer Milch genossen werden. Das half. In etwa sechs Wochen waren alle Hälse dünn, die Basedowerscheinungen der Kinder waren bis auf irreparable Reste geschwunden. Der Hals der p. B. ist bis heute normal geblieben.

Ich könnte die Reihe geheilter Fälle beliebig verlängern, möchte aber nur noch drei Fälle anführen:

Polizeiwachtmeister R. in W. konnte den Kragen seiner Uniform nicht mehr schließen wegen immer stärkerer Schwellung seines Halses. Zum allgemeinen Spott versah er mit weit geöffnetem Kragen seinen Dienst. Ein Kollege empfahl Operation. Ich ließ mir die Frau des Kranken kommen und verbot ihr die Darreichung jedes Tropfens süßer Milch an den Ehemann, verbot z. B. auch Milchreis, Milchgries, Kaffee, Kakao mit Milchzusatz. Innerhalb einiger Wochen ging der Umfang des Halses von 48 cm auf die Norm zurück. R. trägt seinen Uniformkragen dauernd geschlossen wie in gesunden Zeiten.

Oberingenieur T. in H. erscheint in der Sprechstunde, weil sein Hals (47 cm) so dick sei, daß er keinen Kragen mehr tragen könnte. Hier gab ich zum Versuch neben dem Verbot der süßen Milch ausnahmsweise etwas Jod (Kalii jodat 5/200 3 mal täglich 1 Teelöffel). Nach 12 Tagen war der Hals 4 cm dünner. Der Kranke erschien nicht wieder, ich sah ihn einmal auf der Straße mit normalen Halsverhältnissen.

Frau F. aus B. (1898) wurde von mir als Insassin des gräfl. Badehospizes vier Wochen hindurch behandelt. Geschiedene Frau, hochgradige Nerven- und allgemeine Körperschwäche, starke Abmagerung, ungewöhnliches leichtes Schwitzen, Durchfälle, mäßige Schilddrüsenschwellung mit ausgeprägten Erscheinungen von Basedowerkrankung seitens der Augen, des Herzens usw. Nach strenger Innehaltung des in der Anstalt leicht durchzuführenden Milchverbotes, nach vier Wochen auffallende Besserung aller Krankheitssymptome. Entschluß, wieder zum Ehemann zurückzukehren, der wegen unheilbarer Krankheit der Frau bald nach der Hochzeit die Scheidung durchgeführt hatte.

In meinem Sanatorium habe ich oft Schwierigkeiten seitens der Kranken, wenn ich bei leichten Strumen und Basedowleiden darauf hinweise, daß der Genuß von süßer Milch unter allen Umständen verboten sei; komme ich mit dem Ersatz der süßen Milch und zeigen sich in wenig Tagen schöne Erfolge, z. B. Abnahme der allgemeinen Müdigkeit, Aussetzen der Neigung zu Schweißausbrüchen, so finde ich mit meinen Vorschriften eher Gehör. Dieser Ersatz wird geboten durch sogenannte Buttermilchsuppen. Nimmt man saure Milch, Buttermilch, saure Sahne an Stelle der direkt von der Kuh kommenden (süßen) Milch, Magermilch, Sahne, so treten die Schilddrüsenschwellungen nicht auf.

Diese Beobachtung führt auf den Weg zur Erklärung der Ursache des Kropfes. Daß Milchgenuß bei Mensch und Tieren nötig ist zur Erzeugung des Kropfes und seiner Folgen, ist von Kollegen Ritzmann wohl einwandfrei bewiesen worden. Meine ersten Beobachtungen und Erfolge in der Kropfbehandlung datieren von etwa 1894. Der Erklärung der Krankheitsursachen kam ich näher, als mir die Unterschiede zwischen roher, gekochter und saurer Milch bekannt wurden. An einem anderen Orte kommt eine grundsätzliche Erörterung dieser Verhältnisse. Hier möchte ich nur festlegen, daß durch gewöhnliches Kochen, Sterilisieren, Pasteurisieren in der mit ungezählten Keimen der verschiedensten Sorten versehenen Marktmilch usw. nicht alle Bakterien getötet werden. Die Proteolyten und Buttersäureerreger brauchen zur Tötung 120° C (2 Atm.), sie bleiben also meist am Leben und können ungestört durch andere Bakterien ihr Zerstörungswerk ausüben. Bekannte Feinde der Proteolyten, also der Fäulniserreger, sind die vielen Sorten von Milchsäurebazillen. Die Hausfrau benützt diese fäulniswidrige Eigenschaft, indem sie zähes frisches Fleisch bis zum Mürbewerden in saure Milch oder Buttermilch einlegt. In den Heidegegenden bis Holland hin werden ganze Rinderviertel in rohes Sauerkraut den Winter über von den Landwirten eingebettet. Im Manöver 1887 lernte ich diese Fleischkonservierung in der Lüneburger Heide kennen. Benützen wir die Milchsäuregärung bei Kindern und Erwachsenen, so töten wir auch im Darm alle Fäulniserreger und beseitigen damit den auch bei Basedowkranken immer zu beobachtenden Fäulnisgeruch des Fäzes. Nach meiner Idee werden neben den in der Milch für den Aufbau aller Körperteile nötigen verschiedenen Eiweißsubstanzen auch die für den Stoffwechsel der Schilddrüse geeigneten besonderen Eiweißstoffe durch die Milchsäure vor Fäulnis geschützt und somit die durch die Produkte der Eiweißfäulnis gereizte Schilddrüse vor weiterer Ueberschwemmung mit spezifischen Fäulnisstoffen geschützt. Die Rückkehr der vergrößerten Schilddrüse zur Norm erfolgt innerhalb einiger Wochen, wie ich das immer gesehen habe. Zystisch degenerierte, mit Kolloiden gefüllte Teile der Schilddrüse bedürfen dazu langer Zeiträume, aber auch in diesen Fällen verringert sich der Halsumfang durch Verkleinerung des Schilddrüsentumors, besonders wenn man mit Massage und dem zur Anregung des Stoffumsatzes so nützlichen Jod etwas nachhilft. Mein Lehrer Schmiedeberg in Straßburg lehrte uns: Jod sei das vielseitigste Anregungsmittel für die Stoffwechselvorgänge aller drüsigen Organe des Körpers.

Zum Schluß fasse ich meine Auseinandersetzungen bezüglich Entstehung und Behandlung des Kropfes wie folgt kurz zusammen:

1. Die Vergrößerung der Schilddrüse mit all ihren Begleit- und Folgezuständen läßt sich vermeiden durch Beseitigung der Fäulnis der Milcheiweißstoffe in der Nahrung.
2. Die Fäulnisvorgänge der nicht verdauten Käseklumpen der Milch im Körper lassen sich praktisch ausschalten durch Vermeidung des Genusses der sogenannten süßen Milch oder durch Tötung der Fäulnisbakterien in ihr auf dem Wege der Milchsäurebildung.
3. Saure Milch oder Buttermilch kann im Körper schon deshalb nicht faulen, weil die in ihr enthaltenen unendlich kleinen Käsegerinnsel schon in den oberen Teilen des Verdauungskanals vollkommen denaturiert werden.

Benützte Literatur:

Dr. W. Grimmer-Greifswald: Chemie und Physiologie der Milch. Verlag Parey.

Asthma und Silicium.

Von Dr. med. Goswin Zickgraf in Bremerhaven.

Die Auffassung des Bronchialasthmas als einer allergischen Krankheit ist heute wohl allgemein anerkannt. Nach den Forschungen der letzten Jahre kann man nicht mehr daran zweifeln, daß die verschiedenen Ursachen zur Auslösung des Asthmaanfalles alle auf Idiosynkrasie des Trägers des Asthmas zurückzuführen sind, und zwar ist diese Idiosynkrasie oder Allergie angeboren oder erworben, oder es ist eine Permutation der Idiosynkrasie eingetreten.

Für das Letztere sprechen Beobachtungen, die ich an drei intelligenten Asthmatikern gemacht habe. Zwei derselben hatten früher eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen den Genuß von Erdbeeren, auf den sie mit starker Herpesbildung im Gesicht, angioneurotischen Schwellungen im Gesicht und Magen-Darmstörungen reagierten. Diese Erscheinungen sind später im Leben gänzlich geschwunden, um einem typischen Asthma bronchiale Platz zu machen. Die dritte Kranke litt seit einem Jahre an anfallsweiser Urtikaria ohne erkennbare Ursache. Vor einem Monat trat plötzlich starkes Bronchialasthma auf.

Es ist sicher, daß man in der Anamnese von Asthmakranken, die erst als Erwachsene ihr Asthma bekommen haben, häufiger solche allergische Erscheinungen, angeborene und erworbene, fände, wenn diese nicht allzuhäufig übersehen und von den Kranken unerkannt geblieben wären.

Die Aetiologie des Bronchialasthmas in jedem Einzelfall festzustellen, ist heute noch unmöglich, da uns die Allergene nicht zur Verfügung stehen, um durch Impfungen die Art des Bronchialasthmas zu bestimmen. Es gibt in Amerika, wo von Walker den Asthma erzeugenden Stoffen besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, wie ich einem Aufsatz von Gutstein entnehme, bereits 90 verschiedene allergische Stoffe, die zur methodischen Aufdeckung des asthmaerzeugenden Agens benutzt werden.

Von allen gebräuchlichen Asthmamitteln ist nur eines, das nicht nur symptomatisch wirkt, nämlich das Kalzium in der Form von intravenösen Kalziumchlorideinspritzungen. Dasselbe setzt die allgemeine Nervenerregbarkeit herab und wirkt gefäßabdichtend, somit im gewissen Sinne desensibilisierend und kausal gegen die Allergie.

Durch einen Zufall bin ich auf ein weiteres Mittel zur Desensibilisierung des Asthmatikers gekommen. Bei einem Kranken, der an typischen Bronchialasthmaanfällen litt, gelang es mir, eine offene Tuberkulose nachzuweisen. Bekanntlich ist das Zusammentreffen von Bronchialasthma mit Tuberkulose nicht häufig. In diesem Falle machte ein kleinblasiger, feuchter Katarrh der rechten Lungenspitze, der sich wesentlich von den bronchitischen Erscheinungen der übrigen Lunge unterschied, bei der ersten Untersuchung einen auf Tuberkulose verdächtigen Eindruck. Im Auswurf wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen, die Röntgenuntersuchung ergab eine Affektion des rechten Oberlappens. Nach Abklingen des Anfalls behandelte ich den Kranken oral und intravenös mit Siliciuminjektionen. Wenige Wochen dieser Behandlung genügten, um die Wiederkehr der asthmatischen Anfälle, die seit Jahren bestanden, zu beseitigen. Sie sind seit ¾ Jahren trotz des für Asthma sehr ungünstigen Klimas, nicht wieder aufgetreten. Später habe ich in einem ähnlichen Fall, Bronchialasthma mit offener Tuberkulose, einen ebenso prompten Erfolg gehabt, doch liegt der Fall noch nicht so weit zurück. Da man bei Bronchialasthma gelegentlich einmal mit jedem Mittel Erfolg haben kann, ist nur eine lange Zeit beweisend.

Seit ca. 1 Jahr behandle ich nun Asthmakranke mit intravenösen Injektionen von Silicium. Die Erfahrungen, die ich damit gesammelt habe, es handelt sich im ganzen um 20 Fälle, sind derart bemerkenswert, daß ich glaube, sie beanspruchen allgemeines Interesse.

Die Wirkung der Siliciuminjektionen ist eine ähnliche wie die der Kalziumchloridinjektionen, eine desensibilisierende. In manchen Fällen schwinden die Asthmaanfälle gänzlich, um nie wiederzukehren, in anderen Fällen tritt wohl noch ab und zu ein leichter Anfall ein, der sich aber von den früheren Anfällen unterscheidet und in Stärke und Dauer gegenüber früher wesentlich abgeschwächt ist.

Interessant ist ein Fall von Bronchialasthma, der seit mehreren Jahren hier ansässig und asthmakrank geworden ist. Der betreffende Kranke stammt aus Ungarn und hat früher in seiner Heimat bis zum 40. Lebensjahr kein Asthma gehabt. In dem hiesigen feuchten, rauhen Klima bekam er vor 4 Jahren Bronchialasthma. Verschiedene Kuren hatten keinen oder nur ganz vorübergehenden Erfolg. Auch eine Afenilkur versagte nach anfänglicher Besserung. Dieser Kranke ist seit ½ Jahr nach Siliciuminjektionen vollkommen asthmafrei geworden. Die Siliciuminjektionen werden ab und zu wiederholt.

Ein Fall von sog. Status asthmaticus, seit 8 Jahren bestehend und ebenfalls mit allen möglichen Kuren schon behandelt, hat seit ½ Jahr sein Bronchialasthma nach einer energischen Siliciumkur fast vollkommen verloren. Nur zu den Zeiten der Menses stellt sich noch etwas Kurzatmigkeit und Schleimbildung ein, die mit einem Expektorans leicht behoben werden kann. Diese Kranke, die seit Jahren das Zimmer hüten mußte und fast keine Nacht im Bett schlafen konnte, geht heute wieder aus und besorgt auch ihren Haushalt wieder.

Weniger deutlich ist der Einfluß der Siliciuminjektionen bei einem 22 jähr. Arbeiter gewesen, der ebenfalls seit 5 Jahren an schwerstem Bronchialasthma leidet und dauernd im Status asthmaticus sich befindet. Immerhin ist dem jungen Menschen doch soviel geholfen worden, daß er wieder ausgehen kann. Wesentlich hat ihm aber eine Kombination von intravenösen Siliciuminjektionen mit subkutanen Injektionen von Lobelin-Ingelheim geholfen. Im übrigen liegen die häuslichen Verhältnisse so desolat, daß mit Sicherheit anzunehmen ist, daß die feuchte Wohnung und irgendein asthmogenes Agens in der Wohnung an dem überaus schwer zu beeinflussenden Asthma schuld ist.

Wenn ich versuche, objektiv auf die Behandlungsart des Asthmas mit Siliciuminjektionen zurückzublicken, so muß ich gestehen, daß diese Behandlung mir mehr Erfolg und dauernderen gebracht hat, als die Kalkeinspritzungen. Sie haben noch weiterhin den Vorteil, daß keinerlei unangenehme Sensation den Kranken belästigt, wie bei den Kalziuminjektionen das lästige Hitzegefühl und der Schweißausbruch. Auch, daß die Menge der eingespritzten Flüssigkeit (1—2 ccm gegenüber 10 ccm Kalzium) gering ist, fällt vorteilhaft ins Gewicht, zumal wenn es sich um schlecht ausgebildete Venen bei den betreffenden Kranken handelt. Ich habe die Siliciuminjektionen mit verschiedenen Präparaten gemacht. Zum Teil benutzte ich Natrium silicicum in zweiprozentiger Lösung, zum Teil die Siliciuminjektionen, die in dem Präparat Tebarsil als Nr. 3 bezeichnet mit zur unspezifischen Reiztherapie bei Tuberkulose von Strahlmann empfohlen sind, und die mir von der Firma Gehe freundlicherweise zur Verfügung gestellt worden sind, zum Teil Siliciuminjektionen der Firma Uhlhorn-Biebrich. Einen wesentlichen Unterschied in der Wirksamkeit fand ich nicht. Jedes der Präparate hat gewisse Vorzüge. Die 2 proz. Siliciuminjektionen sind sehr billig. Das Tebarsil 3 und die Siliciuminjektionen Uhlhorn sind dagegen handlicher, zeigen keine Siliciumausscheidung.

Die Dosierung der Siliciuminjektion beträgt anfänglich 0,01, später 0,02. Man fängt am besten mit 0,01 g an, weil es doch ab und zu, besonders bei durch Asthma geschwächten Kranken vorkommt, daß ein kleiner Kollaps eintritt, wenn man gleich mit 0,02 anfängt. Hat man einigemale ohne Nebenerscheinungen 0,01 eingespritzt, wird die Dosis 0,02 immer gut vertragen. Ich gab drei Injektionen intravenös wöchentlich, um nach 3—4 Wochen auf zwei zurückzugehen. Weitere 3—4 Wochen später gebe ich noch eine Injektion wöchentlich. Im ganzen behandle ich 10—14 Wochen lang. Nach ¼ Jahr empfehle ich dann eine Wiederholung der Kur.

Solange uns nicht in jedem Falle von Bronchialasthma durch weitere Forschungen die Art der spezifischen Ueberempfindlichkeit bekannt ist, sind wir auf die Desensibilisierung allgemeiner Art angewiesen. Daß neben dem Kalziumchlorid auch das Silicium diese desensibilisierende Eigenschaft besitzt, ist ein Fortschritt, der uns in Fällen, wo das Kalziumchlorid nur unvollkommen oder vorübergehend hilft, noch Erfolg bringen kann.

Aus der Röntgenabteilung der Charitee-Poliklinik in Pest. (Vorstand: Oberarzt Dr. Theodor Bársony.)

Wird die Gallenblase durch die Bauchpresse entleert?

Von Dr. Theodor Bársony und Dr. Ernst Koppenstein.

Bei der Beschreibung der Technik der Cholezystographie halten die meisten Autoren (Einhorn-Williams-Stewart, Heinemann, Pribram-Grunenberg-Strauß) für wichtig, daß der Kranke während der Untersuchung liege oder umhergehe; das Sitzen (die Bauchpresse) wird als nachteilig für die Untersuchung gehalten, weil es zur Entleerung der Gallenblase führen kann, wodurch das Untersuchungsergebnis beeinträchtigt wird*).

Zu Beginn unserer cholezystographischen Untersuchungen waren wir bestrebt, uns streng an die ursprünglichen Vorschriften zu halten, das Sitzen aber — da wir von Anfang an unsere Untersuchungen ambulant machten — konnten wir bei unseren Kranken nicht vermeiden. Wenn der Kranke vom Liegen aufstand, mußte er sich erst aufrichten; wenn er im Gehen ermüdete, setzte er sich häufig trotz strengen Verbotes. Bei ambulanten Untersuchungen ist es also unvermeidbar, daß der Kranke in sitzende Lage kommt. Es fiel uns aber auf, daß trotzdem die Kranken saßen, in den klinisch normalen Fällen sich die Gallenblase mit intensivem Schatten füllte.

Da unsere diesbezüglichen Erfahrungen den Angaben der Literatur wiedersprachen, hielten wir es für nötig, systematische Untersuchungen vorzunehmen zur Entscheidung, ob die Bauchpresse die Entleerung der Gallenblase beeinflußt, bzw. ob die Bauchpresse störend bei der Cholezystographie wirkt.

Wir gingen in folgender Weise vor: Mittags, 15 bis 16 Stunden nach Einführung des Kontrastmittels, wurde die zweite Aufnahme gemacht (die erste Aufnahme wurde 3 bis

*) Pribram-Grunenberg-Strauß schreiben beispielsweise (D.m.W. 1925 S. 35): ... Der Kranke soll sorgfältig jeden Druck auf die Gallenblase, vor allem auch Sitzen vermeiden.

**) Die Uebungen wurden ½—1 Stunde lang fortgesetzt.

4 Stunden früher, morgens angefertigt); nun ließen wir den am Rücken liegenden Kranken in kurzen Zeiträumen aufsitzen und den Oberkörper soweit vornüberbeugen, daß die Schenkel Bauch und Brust fast berührten **). — Wenn der Kranke bei diesen forcierten Bewegungen ermüdete, setzte er sich und mußte sehr tief atmen. — Nach diesen, die Steigerung der Bauchpresse bezweckenden Bewegungen wurde eine neue Aufnahme gemacht. Wir hielten es für nötig, außer der Morgenaufnahme auch unmittelbar vor den Uebungen eine Aufnahme anzufertigen, weil wir die Erfahrung machten, daß zwischen den morgens und mittags gemachten Aufnahmen in bezug auf Größe und Intensität der Gallenblase ein Unterschied bestehen kann; zum Vergleich konnte also nur die unmittelbar vor den Uebungen angefertigte Platte dienen.

Das Resultat unserer Untersuchungen war, daß wir in keinem Falle eine Entleerung der Gallenblase nach Einwirkung der Bauchpresse (Sitzen, tiefes Atmen) nachweisen konnten, die cholezystographische Untersuchung wird also dadurch nicht gestört. Meistens fanden wir gar keine Aenderung an den nach den Uebungen gemachten Aufnahmen, manchmal war das Bild der Gallenblase etwas kleiner; wir sahen aber Fälle, in denen eine ausgesprochene Vergrößerung der Gallenblase nachweisbar war.

Bezüglich der das Erbrechen begleitenden Bauchpresse konnten wir keine Untersuchungen anstellen, obwohl diesbezügliche Beobachtungen von großer praktischer Bedeutung wären. Wenn der Kranke bei peroraler Untersuchung erbricht und die Gallenblase sich nicht füllt, ist die Untersuchung nicht verwertbar, denn wir können nicht wissen, wie viel von dem Kontrastmittel mit dem Erbrochenen ausgeschieden wurde; ob bei der intravenösen Cholezystographie die Entleerung der Gallenblase durch das Erbrechen beeinflußt wird, wissen wir noch nicht mit Sicherheit. Zu Beginn des cholezystographischen Verfahrens, als wir noch mit großen intravenösen Dosen arbeiteten, erbrachen die Kranken häufiger, trotzdem bekamen wir in den klinisch normalen Fällen ein intensives Gallenblasenbild. Scheinbar entleert also die das Erbrechen begleitende Bauchpresse die Gallenblase auch nicht, stört also nicht die intravenöse Cholezystographie. Endgültig werden aber erst weitere experimentelle Beobachtungen diese Frage klären.

Unsere Untersuchungen beschränkten sich nur auf die Frage, ob sich die Gallenblase in praktisch bedeutender Weise entleert. Wir konnten es nicht entscheiden, ob nicht eine geringfügige Entleerung der Gallenblase stattfindet. Dies zu klären sind weitere Untersuchungen (Röntgen, Duodenalsonde) berufen.

Zusammenfassung: Die Bauchpresse entleert die Gallenblase nicht. Im Gegensatz zu den Angaben der Literatur stört also die Bauchpresse (Sitzen, Beugen) die cholezystographische Untersuchung nicht.

Aus der serobakteriologischen Abteilung der J. G. Farbenindustrie A.G. Höchst a. M.

Bemerkungen über Dick-Toxin und Scharlachstreptokokken.

Von R. Bieling.

Die Untersuchungen von G. und G. H. Dick haben die Aufmerksamkeit neuerdings wieder auf die früher schon mehrfach studierten Beziehungen der Streptokokken zu der Immunität gegen Scharlach und ihre Bedeutung für eine aktive und passive Immunisierung gegen diese Erkrankung gelenkt.

Die beiden amerikanischen Autoren haben mit Hilfe einer mehrtägigen Züchtung von Streptokokken auf einfachen Nährböden eine eigenartige Giftsubstanz erhalten. Starke Verdünnungen derselben rufen nach intrakutaner Injektion bei Scharlachempfänglichen bzw. Scharlachkranken in den ersten Tagen eine Hautrötung hervor, während Scharlachrekonvaleszenten diese Reaktion nicht mehr geben. Fügt man dem Gift etwas Serum von solchen Personen zu, welche die Hautreaktion nicht geben, oder auch von Tieren, welche mit dem Gift immunisiert wurden, so läßt sich die Reaktion auch beim empfindlichen Menschen nicht mehr hervorrufen. Diese Versuchsergebnisse werden von keiner Seite bestritten und sind auch leicht reproduzierbar; störend ist nur, daß die Versuche bisher ausschließlich am Menschen gemacht werden können; an Schweinen und Hammeln, welche nach Angaben einiger Autoren ebenfalls für diese Untersuchungen herangezogen werden können, erhält man recht unbefriedigende Ergebnisse.

Weiterhin berichten nun eine Reihe angelsächsischer Autoren bei der Therapie des toxischen Scharlachs über ganz unbestreitbare klinische Erfolge mit antitoxischem, das Dickgift neutralisierendem Serum. Deutsche Untersucher haben neuerdings ähnliche Erfahrungen mitteilen können.

Auf Grund dieser theoretischen und praktischen Ergebnisse wurde der Schluß gezogen, daß das Dicktoxin ein spezifisches, nur den Scharlachstreptokokken eigentümliches Gift sei, und daß es eine besondere und spezifische Bedeutung für die Scharlachimmunität besitze.

Bereits die Tatsache, daß von allen Scharlachrekonvaleszenten nach den Angaben der Literatur nur etwa 80 Proz. die Empfindlichkeit gegen das Dicktoxin verlieren, während bekanntlich rund 100 Proz. der Rekonvaleszenten immun werden, macht bedenklich gegen die Schlußfolgerung, daß die während einer Scharlacherkrankung gewonnene Immunität gegen das Dicktoxin, die einzige und wesentliche Ursache der Scharlachimmunität sei.

Weiterhin wird festgestellt werden müssen, ob die Unempfindlichkeit gegen das Dicktoxin ausschließlich durch Ueberstehen eines Scharlachs erworben werden kann. Eine gelegentliche Beobachtung an einem mit Malaria behandelten Paralytiker zeigte, daß die vorher positive Hautreaktion nach Ueberstehen mehrerer Malariaanfälle negativ geworden war. Es wird weiterer Untersuchung vorbehalten sein, festzustellen, ob auch andere Erkrankungen häufiger eine Unempfindlichkeit gegen das Dicktoxin hervorrufen können.

Die stärksten Bedenken gegen die Spezifität des Dicktoxins ergeben sich jedoch aus der Tatsache, daß auch Streptokokkenstämme, welche ganz offenbar mit Scharlacherkrankungen gar nichts zu tun haben, Dicktoxin produzieren können. Bereits Kleinschmidt*) hat auf eine derartige Beobachtung aufmerksam gemacht. Es wurden nun weiterhin eine ganze Anzahl verschiedener, aus dem Blute Streptokokkeninfizierter gezüchtete Stämme in der für die Dicktoxinbereitung angegebenen Weise bebrütet und der sterile Nährboden bei dicktoxinempfindlichen Personen intrakutan geprüft, im Vergleich mit dem Toxin aus „echten" Scharlachstämmen und aus den amerikanischen Originalstämmen. Dabei wurde eine gleichartige Reaktion bei Dicktoxinempfindlichen erzielt, wie mit „echtem" Dicktoxin und zwar mit Nährböden, auf welchen hämolytische Streptokokken aus dem Blute von Kranken gezüchtet waren, die an puerperaler Sepsis (2 Fälle) litten.

Die Frage, ob aus Scharlachfällen gezüchtete Streptokokken mit größerer Regelmäßigkeit ein Dicktoxin liefern, als aus anderen Erkrankungen gewonnene Streptokokken, kann mit Sicherheit nicht entschieden werden, da hierzu die Untersuchung einer sehr großen Anzahl verschiedener Stämme notwendig wäre. Nach den vorliegenden Erfahrungen gelingt es jedenfalls nicht wesentlich häufiger mit Scharlachstämmen ein wirksames Dicktoxin darzustellen, als mit den übrigen Streptokokken.

Derartige Dicktoxine aus sicher nicht skarlatinösen Stämmen werden auch durch Scharlachrekonvaleszentenserum neutralisiert, also durch das Serum von Kindern, die durch Ueberstehen eines Scharlachs ihr Giftneutralisationsvermögen erworben haben. Das in den Versuchen verwandte Rekonvaleszentenserum verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Kleinschmidt. Es zeigte sich dabei, daß das Rekonvaleszentenserum ganz in derselben Weise, wie es das aus den Originalstämmen gewonnene Dickgift neutralisiert, auch die Wirkung der aus den übrigen Streptokokkenstämmen hergestellten Gifte aufzuheben vermag. Diese nicht skarlatinösen Streptokokken waren aus dem Blute je eines Falles von Erysipel, Meningitis, Lipoidnephrose und zwei Fällen von puerperaler Sepsis (verschieden von den oben erwähnten) gezüchtet.

Es zeigt sich also, daß Scharlachimmunität und Dickgiftunempfindlichkeit offenbar nicht immer parallel gehen, daß also die Unempfindlichkeit der Haut eines Menschen gegen das Dickgift keinesfalls als die einzige Ursache der Scharlachimmunität angesehen werden kann. Ehe man daher das von amerikanischer Seite empfohlene Schutz-

*) Kleinschmidt: Kl.W. 1925 Nr. 49.

impfungsverfahren gegen Scharlach mit Dickgift allgemein empfiehlt, wird noch festzustellen sein, ob tatsächlich die bei der Immunisierung mit diesem Gift entstehende Unempfindlichkeit gegen dasselbe Scharlachimmunität bedeutet. Auch die Beobachtung ‚daß nach Impfmalaria eine bestehende Empfindlichkeit gegen Dicktoxin verschwinden kann, würde gegen die Bedeutung der Reaktion als Indikator der Scharlachimmunität sprechen.

Weiterhin aber konnte erneut darauf hingewiesen werden, daß auch Streptokokkenstämme, welche aus dem Blute von solchen Kranken stammen, die keinerlei skarlatinöse Symptome aufgewiesen haben, ein Toxin produzieren, welches bei solchen Menschen, die gegen das echte Dicktoxin empfindlich sind, eine gleichartige Hautreaktion hervorruft. Die aus solchen Stämmen hergestellten Gifte verhalten sich auch darin wie echtes Dickgift, daß ihre Wirkung von Rekonvaleszentenserum neutralisiert wird. So wird man sich also gegenüber allen Behauptungen von einer Spezifität des Scharlachtoxins und von der ätiologischen Bedeutung bestimmter Streptokokkenstämme als Scharlacherreger vorläufig noch ablehnend verhalten müssen. Welche theoretische und praktische Bedeutung der Tatsache zukommt, daß ein Scharlachkranker im Verlaufe der Erkrankung zumeist unempfindlich gegen Gifte der Streptokokken wird, ist vorläufig noch nicht zu entscheiden. Nachdem aber eine Reihe von Berichten über die therapeutische Wirksamkeit giftneutralisierender Sera bei toxischem Scharlach das Interesse insbesondere für die praktische Seite der neuaufgerollten Scharlachstreptokokkenfrage wachgerufen haben, ist zu erhoffen, daß durch weitere Untersuchungen, welche von diesen beiden anscheinend gesicherten Punkten ausgehen. Aufschlüsse über die immer noch unbekannte Aetiologie des Scharlachs zu gewinnen sein werden.

Zum Problem der Feststellung des Erregers der Masern.

Von Professor Dr. Max Flesch in Hochwaldhausen.

Den Anstoß zu der folgenden Mitteilung gibt mir die vor einigen Tagen zugegangene Veröffentlichung einer Anzeige über ein prophylaktisch zu verwendendes Masernserum. Es soll dieses Kindern, bei denen man Grund hat, das Auftreten der Masern zu erwarten, d. h. im Inkubationsstadium, injiziert werden und zwar nach der Anzeige am besten zwischen 6.—10. Tag.

Der Erreger der Masern ist vorläufig unbekannt. Auf Grund eines Gedankenganges, der sich bei der Untersuchung des Erregers des Erysipels fruchtbar erwiesen hat, sollte man die Möglichkeit in Betracht ziehen, daß man auch bei anderen Krankheiten mit bekannter Inkubationszeit, deren mutmaßlicher Erreger noch unbekannt ist, weiterkommen könne. Das gilt aber ganz besonders von den Masern, außerdem von Keuchhusten und Pocken. Als Fehleisen auf v. Bergmanns Veranlassung in Würzburg seine Untersuchungen über das Erysipel anstellte — er arbeitete teilweise bei mir, weil ich damals die einzige Oelimmersion in Würzburg besaß — konnte er lange nicht zum Ziel kommen. Auf meinen Vorschlag experimentierte er, nachdem ihm Untersuchungen an exzidierten Hautstückchen der erysipelkranken Kopfhaut keine brauchbaren Präparate gegeben hatten, mit Stückchen der an die erkrankten Stellen angrenzenden, scheinbar gesunden Haut, aus der ihm dann bald seine Kulturen gelangen. Die Vermutung, daß, wo die Krankheit auf der Höhe stehe, die Erreger durch die reaktiven Vorgänge verdeckt sein könnten, war damit bestätigt. Später führte mich die Tatsache, daß bei Frauen der beim ersten Auftreten der Gonorrhoe nachgewiesene Gonokokkus nach wenig Tagen aus dem Scheidensekret bis zur Unauffindbarkeit verschwindet, zur Wiederaufnahme der damals gewonnenen Auffassung. Ich kam zu der Anschauung, daß das Masernexanthem wahrscheinlich nicht von einer Ansiedlung des Erregers herrühre, sondern daß es — wie ja jetzt wohl auch allgemein angenommen wird — ein toxisches, vielleicht auf ein in der Blutbahn erzeugtes Gift zurückzuführendes Symptom sei. Durch meine praktisch ärztliche Tätigkeit außer Stand selbst dementsprechende Untersuchungen anzustellen, wandte ich mich an einen der Assistenten des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt — er lebt nicht mehr und soll seinem Wunsch entsprechend nicht genannt werden — mit der Bitte, das Blut eines Kindes, bei dem ich mit großer Wahrscheinlichkeit das Kommen der Masern voraussehen konnte, täglich zu untersuchen.

Die kleine Kranke war meine eigene Tochter. Sie war einige Tage vor Beginn der Untersuchung mit einem Vetter zusammen gewesen, bei dem 2 Tage nach diesem Zusammensein die Masern ausgebrochen waren. Vom nächsten, soweit ich mich erinnere, dem 3. Tage danach, wurde täglich etwas Blut entnommen, zunächst mit negativem Resultat. Am 7. Tag aber zeigte mir der die mikroskopische Untersuchung ausführende Kollege im Präparat kleine Stäbchen, deren Menge am nächsten Tag zugenommen hatte. Aus mir nicht bekannt gewordenem Grund wurde ihm jetzt die Weiterführung der täglichen Untersuchungen unmöglich. Die Masern stellten sich pünktlich am 12. Tage nach dem Ausbruch des Exanthems bei dem Vetter ein.

Ich hatte keine Gelegenheit mehr, die Untersuchung in der gleichen Weise wiederholen zu können. Es ist nicht ganz einfach, alle Vorbedingungen so zu haben, wie in diesem Fall. Es handelt sich ja nicht nur darum, daß man Geschwister oder Mitschüler von masernkranken Kindern zur Verfügung hat. Vielleicht ist gerade das wichtig, daß die Infektiosität des Prozesses schon während der Inkubationszeit besonders groß sein mag, daß dementsprechend die wirkliche Inkubationsdauer größer ist als die gewöhnlich angenommenen 12 Tage. Vielleicht ist es bei den Masern wie bei dem Keuchhusten: die Uebertragung auf gesunde Kinder findet erfahrungsgemäß beim Keuchhusten sehr häufig, vielleicht fast immer, in einer Zeit statt, in der das infizierende Kind wohl schon hustet, aber ohne eine Spur der typischen Keuchhustenerscheinungen. Erst vor kurzem ist mir wieder der Fall bekannt geworden, daß in einem Dorf, nachdem längere Zeit kein Keuchhusten vorgekommen war, plötzlich mehrere Fälle gleichzeitig auftraten: Das Kind einer von auswärts zugezogenen Familie, das leicht hustend angekommen war, hatte typischen Keuchhusten mitgebracht, der vorher nicht erkannt war, so daß es ohne weiteres noch mit den Dorfkindern in Berührung gebracht worden war. — Sollten sich nicht auch manche rätselhaft gebliebenen Fälle von Pockeninfektion daraus erklären, daß der infizierende Krankheitsträger bei subjektiv und objektiv noch intaktem Wohlbefinden schon den Keim beherbergte?

Ob wir damals den Masernerreger gesehen haben, weiß ich nicht. Möglich ist es immerhin, daß auf dem beschrittenen Weg weiterzukommen ist. Die Schwierigkeit liegt am meisten darin, daß es nicht leicht sein dürfte, die Genehmigung zu den täglichen kleinen Blutentnahmen seitens der Eltern scheinbar gesunder Kinder zu erlangen. Soll man aber an die Wirksamkeit eines Schutzserums in der Inkubationszeit glauben, so wird der Nachweis des Krankheitserregers in diesem Stadium die beste Unterstützung für den die Schutzeinspritzung empfehlenden Arzt sein.

Selten gesuchte motorische Punkte.

Von R. Geigel.

Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts hat bekanntlich Duchenne de Boulogne die epochemachende Methode angegeben, mittels deren es gelingt, von gewissen Punkten der Haut aus bestimmte Muskeln in Reizzustand zu versetzen, wenn man auf sie eine feuchte Elektrode eines faradischen Apparates aufsetzt. „Points d'élection" nannte er diese Punkte, der Name „motorische Punkte" wurde erst später von R. Remak eingeführt. Dann hat sich v. Ziemssen um die Erforschung und Festlegung der motorischen Punkte an allen Gegenden des Kopfs, des Rumpfs und der Extremitäten bemüht und die Bilder, die er und Erb von der Lage der motorischen Punkte entworfen haben, sind ohne wesentliche Aenderung in alle nachfolgenden Lehrbücher übernommen worden.

Auffallend ist dabei die geringe Bedeutung, die offenbar den Rückenmuskeln zugeschrieben wird. In den mir zugänglichen Lehrbüchern der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie v. Ziemssen, Benedikt, Erb, Lewandowski, Mann und Laquer finden sich kaum ein paar kurze Bemerkungen über die geringe praktische Bedeutung, hier elektrodiagnostische Untersuchungen anzustellen, und über die Schwierigkeit derselben. Eine Abbildung von Muskelpunkten am Rücken gibt meines Wissens nur Mann (Handb. d. physikal. Therapie von Goldscheider und Jakob, T. 1 Bd. 2 S. 390). Hier werden 9 Punkte angegeben, wovon

3 den M. cucullaris, 2 den Latissimus, 2 den Erector trunci betreffen, einer den Teres minor und den Infraspinatus.

v. Ziemssen spricht von der Möglichkeit, die Muskeln Splenicus capitis, Latissimus dorsi, Teres maior und minor und den Serratus posticus inferior durch direkte Reizung zur Zusammenziehung zu bringen, von den Rückenmuskeln der 3. Schicht, sei es nur der M. opisthotenar (M. sacrolumbalis), von dem man durch starke Ströme auf intramuskulärem Weg eine isolierte Wirkung erzielt. Erb sagt lakonisch: „Auch an den Rückenmuskeln, den Schulterblattmuskeln ist meist nur eine direkte Reizung möglich und sind ausgesprochen motorische Punkte häufig gar nicht zu finden.

Ueber die Schwierigkeit, von der Fußsohle aus mittels der faradischen Reizung einen Erfolg zu erzielen, sind sich alle Autoren einig und demgemäß findet sich auch nirgends eine Abbildung mit motorischen Punkten an der Sohle.

Zu meinen Versuchen, die wenigen bestehenden Lücken womöglich auszufüllen, verwendete ich ein ausgezeichnetes Objekt in Person einer 33 jährigen Tanzlehrerin mit vorzüglich ausgebildeten Muskeln und durchaus trainiertem Körper, den sie mir zu meinen Studien bereitwilligst zur Verfügung stellte. Dazu hatte die zierliche Person nur ein gering entwickeltes Fettpolster, so daß auch von dieser Seite her die größtmöglichste Leichtigkeit, die motorischen Punkte aufzufinden, bestand. Bei einer Körperlänge von 156,5 cm betrug das Körpergewicht 48,4 kg.

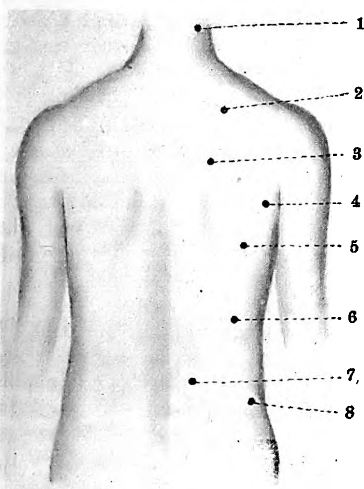


Fig. 1.

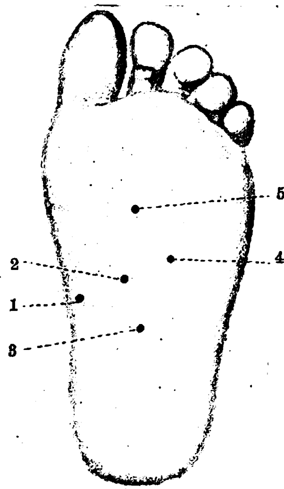


Fig. 2.

Am Rücken fanden sich folgende, auf Abb. 1 angegebene Punkte. 1. Hoch oben, unterhalb der Hinterhauptsschuppe ein Punkt, auf dem die Reizung eine Drehung des Kopfes nach der gleichen Seite bewirkte (M. obliquus inferior und M. rectus maior. 2. für den M. levator scapulae. 3. für den M. trapezius. 4. für den M. teres maior. 5. für den Latissimus dorsi. 6. für den Rhomboideus maior. 7. für den Sacrolumbalis. 8. für den Obliquus abdominis externus, den man allerdings besser von der Vorderfläche des Leibes aus erwischt.

Für die Reizung der kleinen Fußmuskeln war die Sache insofern besonders günstig, als die Tanzkünstlerin ihre Kunst barfuß auszuüben pflegt und demgemäß eine besonders leichte und auch isolierte Reizung wahrscheinlich erschien. Dabei war allerdings vielleicht mit einer erheblichen Dicke der Sohlenhaut zu rechnen, doch nicht wie bei Barfußgängern überhaupt, da die Sohle nur mit glattem Boden in Berührung kam. Und schließlich läuft ja jeder auch in seiner Fußbekleidung barfuß.

Die Ausbeute an der Sohle war übrigens ziemlich gering. Im ganzen habe ich 5 Punkte gefunden, an denen die Reizung von Muskeln gelang (Fig. 2). 1. Abductor hallucis mit einer sehr deutlichen Wirkung. Allerdings geht der Muskel auch bei Reizung von der Seite aus. 2. Flexor digitorum ped. comm. brevis. Er beugt die Zehen mit Senkung des äußeren Fußrandes. 3. Weiter nach hinten liegt ein Punkt, an dem die Beugung der ganzen Zehenreihe im Grundgelenk geschieht. 4. Flexor digit. V. 5. Hier springt bei Reizung ein quergestellter Muskel vor bis zum Rand der V. Zehe mit leichter Beugung und Adduktion der kleinen Zehe. Ich deute dies als Kontraktion des allerdings tiefergelegenen Caput transversum des M. adductor hallucis.

Eine übermäßig große praktische Bedeutung kommt den hier zum erstenmal abgebildeten motorischen Punkten ja nicht zu, aber bei Verletzungen, wie bei Weichteilschüssen können sie auch einmal eine Rolle spielen. Ich hätte sie nicht eigens beachtet, wenn ich nicht gerade mein Buch „Die Elektrizität in der Medizin" vollendet hätte.

Aus der Hautklinik der Medizinischen Akademie Düsseldorf. (Direktor: Prof. Dr. C. Stern.)

Ueber die Häufigkeit der Epididymitis non gonorrhoica.

Von Dr. E. A. Burmeister und Dr. P. Cahn.

Das Schrifttum über Epididymitis non gonorrhoica ist nach dem Kriege um eine größere Anzahl von Beiträgen erweitert worden. Es scheint, als ob diese Erkrankung in den letzten Jahren häufiger zur Beobachtung gekommen ist, so daß ihr naturgemäß damit auch eine größere Bedeutung differentialdiagnostisch gegen Epididymitis bei Gonorrhoe zugesprochen werden muß. Ueber das prozentuale Verhältnis von E. non g. zur E. g. liegen keine genaueren Berichte vor.

Flesch-Thebesius nimmt an, daß sich die nichtspezifische Nebenhodenentzündung vornehmlich bei schwächlichen Individuen mit event. tuberkulöser Anamnese entwickelt. Trotzdem handelt es sich nicht um Tuberkulose, sondern um eine allgemeine milde Staphylomykose mit Ausscheidung der Staphylokokken durch die Niere und Sekundärinfektion von der Blase aus. Auch nimmt F.-Th. an, daß Beziehungen des Leidens zur Grippe bestehen. Schäffer konnte selbst nach häufigen Nebenhodenpunktionen eine bestimmte einheitliche Bakterienart als Erreger nicht feststellen. Die E. non g. fand er nicht allzuselten bei Prostatahypertrophie, Zystitiden, bei wiederholtem Bougieren und Katheterisieren oder einer katarrhalischen Urethritis. Das Leiden wird also leicht durch unzweckmäßige instrumentelle Eingriffe ausgelöst, desgleichen — so glaubt er — durch allgemeine Erschütterungen, starke Prostatamassage und Traumen. Letzteres bestätigt Mandl, der in drei Fällen von E. non g. einen Zusammenhang mit vorhergehender Bassinischer Operation feststellte. Dumont und Tissier fanden E. non g. im Anschluß an Staphylokokkenseptikämie. Engeln beobachtete mehrfach Fälle von Epididymitis ohne sonstigen klinischen Befund oder Anamnese einer früheren Gonorrhoe bei Grippe, eine Tatsache, die Flesch-Thebesius (s. o.!) schon vermutungsweise ausgesprochen hatte. Schumacher fand bei sechs von ihm beobachteten Fällen von E. non g. überall Reizerscheinungen seitens der Urethra und hält somit den urethralen Infektionsmodus für den weitaus häufigeren im Gegensatz zu der hämatogenen Entstehung des Leidens, wie etwa bei Parotitis epidemica. Beim Zustandekommen der „urethralen" Epididymitiden wird von ihm der Antiperistaltik des Vas deferens große Bedeutung beigemessen. Eine ähnliche Ansicht spricht auch Winkler aus. Crescenci fand bei fünf von ihm histologisch untersuchten Hoden und Nebenhoden neben Tuberkulose und Lues Staphylokokken in zwei Fällen, nachdem die Untersuchung auf Gonokokken negativ ausgefallen war.

Bei Durchsicht des in den letzten 6 Monaten in der Hautklinik Düsseldorf untersuchten Materials an Nebenhodenentzündungen zeigt es sich nun, daß unter einer Gesamtzahl von 41 Fällen 10 zur Beobachtung gekommen sind, bei denen keine Gonokokken im Urethralsekret nachzuweisen waren, z. T. auch überhaupt das Vorliegen einer früheren Gonorrhoe sehr unwahrscheinlich war. Der hier gefundene Prozentsatz muß als überraschend hoch bezeichnet werden.

Ueberblicken wir nun unsere Krankengeschichten, so ergibt sich in der Mehrzahl der Fälle das Bestehen einer Urethritis simplex. Der Ausfluß war meist in der üblichen Zeit 10—14 Tage post coitum aufgetreten. Nur bei 2 Fällen haben wir eine an Gonorrhoe erinnernde kurze Inkubationszeit von 3—4 Tagen. Eine Anzahl der Fälle ist wegen Ausflusses ärztlicherseits behandelt worden und scheinbar meist als echte Gonorrhoe. Bei der Aufnahme konnten in keinem dieser Fälle Gonokokken, selbst nicht bei den kurz Behandelten, nachgewiesen werden, und auch im späteren Verlauf waren die Befunde oft, trotz energischer Provokation und langer Nachbeobachtung, stets negativ. Bei allen 8 Fällen bestand eine Trübung des 2. Urins, was auf eine Beteiligung der Posterior bzw. Blase schließen lässt. Tuberkulose wurde in allen Fällen differentialdiagnostisch in Betracht gezogen, konnte aber mit größter Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Bei einer Anzahl der Fälle lag eine ältere luetische Infektion vor. Die akuten Erscheinungen seitens des Nebenhodens auf Lues zu beziehen lag nach dem Befund und auch nach dem Verlauf keinerlei Veranlassung vor. Ob sie einen locus minoris resistentiae bildet, sei dahingestellt. In 3 Fällen bestand neben der Epididymitis eine Funikulitis mittleren Grades. Bei 3 Fällen war auch geringe Beteiligung der Prostata nachgewiesen. Der Verlauf war überall ziemlich gleich. In etwa 8—10 Tagen gingen die Erscheinungen unter Hochlagerung des Hodens und Hitzeapplikation zurück. Beschleunigt wurde die Abheilung in merklicher Weise durch Injek-

tion von Vakzine und unspezifischen Eiweißkörpern. In einem Falle lag ein Rezidiv der Epididymitis vor, in einem Falle gleichzeitig doppelseitige Affektion.

Wir haben hier ein Krankheitsbild vor uns, das in seinem Verlauf entsprechend den Veröffentlichungen anderer Autoren (vgl. Schäffer, Mandl u. a.) durchaus unter dem Bilde einer gonorrhoischen Epididymitis verläuft, und als solche differentialdiagnostisch kaum von ihr getrennt werden kann, falls die Kranken, wie es bei uns stets der Fall war, mit bereits bestehender Epididymitis, Ausfluß, Zystitis usw. in die Behandlung traten. Die differentialdiagnostische Abtrennung gegen Gonorrhoe ist in diesem Augenblicke trotz negativen Gonokkenbefundes in den Abstrichpräparaten und im Harnsediment nicht möglich (außer ev. durch die Kultur). Denn bekanntlich verschwinden Gonokokken zur Zeit des Auftretens einer Epididymitis gar nicht selten aus dem Uretralsekret, um später dann wieder aufzutreten. Besonders wenn die Kranken vorher antigonorrhoisch behandelt sind, wie es bei einem Teil unserer Fälle vor der Einlieferung geschehen war, ist natürlich der negative Gonokokkenbefund im Augenblick ohne jede Bedeutung. In Würdigung dieser Tatsache wurden denn auch alle Fälle mit kombinierter Vakzine-Milch-Therapie behandelt. Der Grund jedoch, weshalb wir uns berechtigt fühlen, mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eine unspezifische Epididymitis anzunehmen, war, daß es in keinem dieser Fälle gelungen ist, z. T. auch nach energischer Provokation nach Abklingen der Epididymitis, Gonokokken nachzuweisen*).

Ein solches Verhalten ist bei Vorliegen einer Gonorrhoe, selbst wenn man für den einen oder anderen Fall eine Art Selbstheilung durch das Fieber und die Vakzineinjektion annehmen wollte, gänzlich unwahrscheinlich und spricht ganz für die Diagnose: „Epididymitis non gonorrhoica". Weitere Stützpunkte in dieser Beziehung gibt die meist für Urethritis simplex charakteristische Anamnese: Auftreten von geringem Ausfluß 10—14 Tage post coitum und ferner die fast ohne jede Therapie stets schnell zurückgehende Klärung des zweiten Urins. Auch das ist bei einer gonorrhoischen Posterior- bzw. Blasenhalserkrankung ganz ungewöhnlich und spricht für das Vorliegen einer einfachen leichten Zystitis. Wir werden hierauf bei Besprechung der Aetiologie noch einmal kurz zurückkommen müssen.

Hervorheben möchten wir noch aus der Anamnese unserer Fälle, daß ein Kranker einige Jahre vorher wegen Urethritis simplex mit Epididymitis non specifica in unserer Klinik in Behandlung gewesen war. Bemerkenswert ist ferner, daß auch eine Funikulitis gar nicht selten vorzukommen scheint. Befunde, die auch von anderen Autoren schon erwähnt werden. Auch ein knotiges Infiltrat der Prostata bestand bei drei unserer Fälle.

Bezüglich der Aetiologie spielen in der Anamnese außer Lues überstandene Infektionskrankheiten (Flesch-Thebesius) oder Trauma kaum eine Rolle, wenn man die sexuelle Betätigung nicht als solches auffassen will. Intraurethrale Eingriffe irgendwelcher Art liegen in unseren Fällen sicher nicht vor. Von ganz besonderer Bedeutung ist aber, daß in allen Fällen die zweite Harnportion getrübt war, also zweifellos eine Posterior bzw. leichte Zystitis bestand. Und dieser Befund ist für die ätiologische Erklärung wohl von größter Bedeutung.

Wir möchten der Annahme zuneigen, daß es sich hier um Erkrankungen rückwärts vom äußeren Schließmuskel handelt, die oft durch mangelhafte Technik bei der Injektion — die meisten Kranken hatten ja gespritzt — hervorgerufen und wegen des schnellen Rückganges offenbar nur harmloser Natur waren. Das Bestehen dieser leichten Infektion genügt aber doch, um aus irgendeinem Anlaß, sei es Koitus selbst, sei es eine Pollution, eine Anstrengung oder leichtes Trauma, die Möglichkeit zu schaffen, daß bei der Retroperistaltik des Vas deferens Keime in die Epididymitis gelangten, die dann zu der nicht spezifischen Entzündung führten.

*) Es wird gegen unsere Mitteilung der Einwand erhoben werden können, wir hätten die mikroskopischen Nachforschungen nach Gonokokken ergänzen müssen durch das Anlegen von Kulturen besonders in den Fällen, in welchen die Anamnese Gonorrhoe wahrscheinlich machte. Der Einwand erscheint bei den zahlreichen, auch nach mehrfacher Provokation gemachten mikroskopischen Prüfungen aber nicht begründet, zumal in Anbetracht der Schwierigkeit der Kultur der negative Ausfall nicht beweisend ist. Uebrigens wurden unsere mikroskopischen Untersuchungen dauernd durch den Oberarzt der Hautklinik, Herrn Professor Dr. Schreuß, nachgeprüft, eine Mühewaltung, für die wir ihm auch an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank sagen.

Der stets gutartige und schnelle Verlauf der Epididymitis in unseren Fällen, von denen keiner zur Abszedierung kam, zeigt, daß die nichtspezifische Epididymitis eine relativ harmlose Komplikation ist. Nur bezüglich der Restitutio ad integrum dürfte die Prognose nicht gut sein, weil anzunehmen ist, daß die Spermapassage in den befallenen Nebenhoden ebenso wie bei der gonorrhoischen Epididymitis meist wohl für dauernd verlegt ist. Weiter ist auch wohl zu beachten, daß die Krankheit selbst nach langer Zeit rezidivieren und vor allen Dingen doppelseitig auftreten kann.

Als therapeutische Maßnahmen kommen die gleichen Behandlungsmethoden wie bei der E. g. in Betracht.

Die Wirkung von Gonargin fassen wir als die eines unspezifischen Eiweißkörpers auf und höhere intravenöse Gaben können mit ihren Temperaturzacken nicht als Beweis für das Bestehen einer Gonorrhoe dienen.

Sehr wichtig bei allen Fällen unspezifischer Epididymitis ist es, daß man nach Abklingen der akuten Erscheinungen sich rasch über die Diagnose klar wird. Es ist zunächst jede örtliche Behandlung eines etwa bestehenden Ausflusses kontraindiziert wegen der Gefahr des Rezidivs. Meist verschwand bei unseren Fällen auch der Ausfluß ohne Therapie. Geringe, etwa zurückbleibende schleimige Sekretion aus der Urethra ist belanglos. Sobald Beruhigung und Reizlosigkeit eingetreten ist, empfiehlt es sich zur Klärung der Diagnose, eine zunächst milde (H_2O_2), später energische Provokation auszuführen, um die letzten Bedenken bezüglich einer Gonorrhoe nach Möglichkeit zu beseitigen.

Als Zusammenfassung unserer Beobachtungen und Ausführungen möchten wir feststellen, daß die E. non g. bei Urethritis simplex eine durchaus nicht seltene Komplikation ist, besonders wenn eine allzu energische oder ungeschickte Behandlung, z. B. bei Annahme des Vorliegens einer Gonorrhoe, eingeleitet wird. In diesen Fällen kann durch ungeeignete Behandlung (Silbersalze) eine Steigerung des Ausflusses, Trübung des zweiten Urins und eine hinzutretende akute E. durchaus das Bild einer akuten Gonorrhoe mit Komplikationen bei allerdings negativem Gonokokkenbefund entstehen. Das Fehlen von Gonokokken ist aber schon ein Fingerzeig für die richtige Beurteilung des Zustandes und für den Arzt wie für den Kranken ist es von größter Wichtigkeit, daß durch genaue Sekretkontrolle und spätere Provokation die Diagnose gesichert und eine unnötige Behandlung vermieden wird.

Schrifttum.

Crescenci: Arch. ital. di chirurg. 1913, Bd. 7. — Dumont et Tissier: Paris méd. Jg. 12 Nr. 31. — Engelen, D.m.W. Jg. 48 Nr. 40. — Flesch-Thebesius: Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 123. — Mandl: W.kl.W. Jg. 34 Nr. 47. — Schäffer: M.Kl. 1921 Jg. 17 Nr. 12. — Schumacher: Arch. f. Dermatol. u. Syph. 1923 Bd. 142. — Winkler: Zbl. f. Chir. 1923 Jg. 50.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Bamberg. (Direktor Prof. Dr. Lobenhoffer.)

Ueber einen Fall von „Zuckergußdarm".

Von Dr. Paul Schrödl, Assistenzarzt.

Das Krankheitsbild des Zuckergußdarmes ist ein sehr seltenes; nach der 1924 im Arch. f. klin. Chir. von Tiesenhausen gegebenen Zusammenstellung sind in der gesamten Literatur bisher 15 Fälle veröffentlicht worden; eine kasuistische Mitteilung über diese Erkrankung erscheint deshalb gerechtfertigt, inbesondere da jeder Fall weiteres zur Klärung der noch recht strittigen Frage nach der Krankheitsursache beitragen kann.

Fall: Die 18jährige Kranke war früher immer gesund; nur als 10jähriges Mädchen hat sie eine schwere Eiterung der rechten Hand und des rechten Armes mit nachfolgender Blutvergiftung durchgemacht. Sie hatte damals, wie die Mutter berichtet, auch Schüttelfröste, hohes Fieber und Durchfälle. Dann hat sie sich bald wieder recht gut erholt, leidet jedoch schon seit mehreren Jahren an Stuhlverstopfung, weshalb sie öfter Abführmittel einnehmen mußte.

Seit 14 Tagen klagt sie nun über drückende Schmerzen im ganzen Unterleib, die zeitweise, besonders bei Nacht, kolikartigen Charakter annehmen. Die Schmerzen wurden von Tag zu Tag stärker, und die Kranke sucht deshalb das Krankenhaus auf.

Es handelt sich um eine 18 jährige, kräftig gebaute, gesund aussehende Kranke. Herz und Lunge o. B. In der rechten Unterbauchseite ist eine etwa handflächengroße Stelle halbkugelig vorgetrieben. Die Perkussion ergibt über dem Tumor Schachtelton; die Geschwulst ist von weicher, teigig-elastischer Konsistenz und auf Druck unempfindlich; Darmsteifungen sind auch auf Kältereiz nicht sichtbar, jedoch tritt ausgesprochenes Gurren auf. Die gynäkologische und rektale Untersuchung ergibt keinen besonderen Befund. Urin und Blutbild o. B. Die Röntgendurchleuchtung ergibt in den ersten 2 Stunden am Magendarmkanal nichts Besonderes. Nach 4 Stunden kann man bereits vor der Durchleuchtung an der oben beschriebenen Stelle die Vorwölbung wieder gut beobachten, nachdem sie vorher auf Abführen vollständig verschwunden war. Vor dem Schirm sieht man einen kleinen schalenförmigen Rest im Magen; fast der ganze übrige Brei befindet sich in einer Dünndarmschlinge, welche in einem ganz stumpfen Bogen von der Gegend des rechten oberen Darmbeinstachels zum Nabel verläuft und einen Durchmesser von ca. 3 Querfinger aufweist. Die Schlinge hängt kaum in das kleine Becken herab und zeigt Querrippung; ein Flüssigkeitsniveau oder eine Gasblase ist nicht zu erkennen. Durch Massage gelingt es, Brei in das Zoekum zu befördern. Nach 6 Stunden ist das Zoekum und Aszendens zum Teil gefüllt, die größte Breimenge befindet sich aber noch in der eben beschriebenen Dünndarmschlinge. Nach 10 Stunden ist fast der ganze Brei im Dickdarm, nur ein etwa eigroßer Rest steht noch vor dem Zoekum.

Säureverhältnisse des Magensaftes: 8 Defizit; 10 Gesamtazidität; Milchsäure negativ.

Benzidinprobe nach 3 Tagen fleischfreier Kost negativ.

WaR. ⊘. Tuberkulinprobe (0,4—0,6 mg Alttuberkulin): keine Herd-, keine Allgemeinreaktion.

Nachdem ein Versuch mit interner Therapie zu keinem rechten Erfolg führte, wurde am 10. IX. 25 in Narzylennarkose operiert (Prof. Dr. Lobenhoffer). Untere mediane Laparotomie. Das Peritoneum parietale ist nicht verdickt. Bei Eröffnung des Bauches fließt etwas klare Aszitesflüssigkeit ab. Es stellt sich nun ein ca. mannsarmstarkes Gebilde von ca. ¾ m Länge ein, welches mit einem dicken, weißlichen Ueberzug bedeckt ist. Bei weiterer Orientierung stellt man fest, daß diese S-förmig gekrümmte Schlinge den ganzen Dünndarm von der Plica duodeno-jejunalis bis zum Zoekum enthält. Der Belag nimmt von oben nach unten an Dicke zu, die Oberfläche ist glatt ohne Einkerbungen, die Schlinge weist keine Verwachsungen mit anderen Bauchorganen auf. Der Dickdarm ist kaum betroffen; Magen und Leber sind frei. Der Wurmfortsatz ist z. T. subserös, der freie Teil sieht chronisch entzündet aus. Es wird nun vom Zoekum aus versucht, die Dünndarmschlingen aus dem Belag zu schälen, was im unteren Drittel auch recht gut gelingt. Hierbei stellt sich heraus, daß die Dünndarmschlingen ziehharmonikaartig der Länge nach zusammengeschoben sind. Allmählich macht aber das Abpräparieren der Membran immer mehr Schwierigkeiten und gelingt schließlich nicht mehr ohne Verletzung der Serosa; sie wird deshalb nur mehr der Länge nach bis oben gespalten, dabei tritt der Darm von selbst aus und entfaltet sich, so daß der Dünndarm nunmehr fast seine normale Länge wieder bekommt. Der Wurmfortsatz wird entfernt, der Bauch wieder geschlossen.

In der Nachbehandlung erhielt die Kranke in der erste Woche Hypophysin und Physostigmin intramuskulär im Wechsel. Die Wärmebehandlung wurde zuerst in der Form des Wärmekastens, dann mittels Diathermie durchgeführt. Trotzdem traten in den ersten Wochen noch öfter kolikartige Schmerzen auf und war der Stuhl noch längere Zeit angehalten; der Leib war jedoch immer weich und nirgends besonders druckempfindlich. Die Kost wurde möglichst schlackenreich eingerichtet und außerdem Normacol gegeben. Auf diese Weise gelang es allmählich, eine geregelte Darmtätigkeit zu erzielen; Anfang November wurde die Kranke, die sich sehr gut erholt und um 8 Pfd. zugenommen hatte, beschwerdefrei entlassen.

Die mikroskopische Untersuchung der Membran zeigt, daß dieselbe aus bindegewebigen, in der Darmrichtung verlaufenden Strängen aufgebaut ist. Man kann hier deutlich 2 verschiedene Anteile unterscheiden; einen gegen die Serosa zu gelegenen, etwa $^4/_5$ der Membran ausmachenden, der kernarm ist und dessen Fasern hyalin entartet sind; der oberflächlichere Anteil setzt sich aus schmäleren Fasern zusammen und weist größeren Kernreichtum auf. Die Fibrinfärbung nach Weigert zeigt aber, daß auch in diesen Randpartien kein Fibrin mehr vorhanden ist, sondern sich das Gewebe auch hier bereits völlig organisiert hat. Bei der Elastinfärbung schließlich sieht man etwa in der Mitte der quergeschnittenen Membran ein aus feinen Fasern aufgebautes Band ununterbrochen durchlaufen.

Als Ursache für dieses Krankheitsbild gelten: Lymphatische Konstitution, Darmträgheit, abnorme Weite der Bauhinschen Klappe, welche ein Durchtreten der Dickdarmflora gestattet, Appendizitis und andere entzündliche Prozesse im Abdomen mit nachfolgender seröser Peritonitis, Tuberkulose, Trauma mit oder ohne Bluterguß in die Bauchhöhle und in einem Fall von Winnen eine Pneumokokkenperitonitis nach Pneumonie. Im vorliegenden Fall kann man nun die entzündlichen Veränderungen am Wurmfortsatz als Krankheitsursache auffassen, andererseits kann man auch diese Erscheinungen als sekundär bedingt betrachten und den Keim für die Darmerkrankung in der vor 8 Jahren durchgemachten Sepsis suchen. Die schweren septischen Durchfälle verdanken nach Lexer ihre Entstehung den resorbierten und von den Schleimhäuten sezernierten Giftstoffen oder embolisch metastatischen Schleimhautentzündungen. Bei diesen auf Giften der Eiweißgruppe beruhenden Durchfällen spielen nach Rost auch anaphylaktische Vorgänge eine wesentliche, wenn auch nicht genügend geklärte Rolle. — Man kann sich nun wohl vorstellen, daß durch diese schwere Beeinträchtigung des Drüsen-, Gefäß-, Lymph- und Nervensystems des Dünndarms eine weitgehende Schädigung der motorischen und resorbierenden Funktion des Darmes hervorgerufen wird. Wesentlich scheint aber noch ein anderer Punkt zu sein, denn für die Entstehung eines derartigen Krankheitsbildes muß man zweifellos eine lang anhaltende Schädigung annehmen. Nach Riegel und Krehl zeigt der Magen bei Sepsis meist eine Herabsetzung der Salzsäureproduktion, wodurch die Eiweißfäulnis im Darm gesteigert wird. Nachdem im vorliegenden Fall heute noch Anazidität des Magensaftes besteht, kann man wohl annehmen, daß dieselbe seit der Sepsis aufgetreten ist und hiedurch eine schwere Störung der Eiweißverdauung hervorgerufen wurde, welche zu chronisch entzündlichen Veränderungen des Dünndarms, besonders seiner Serosa führte. Offenbar ist die Eiweißverdauung auch heute noch gestört, denn das Auftreten der jetzigen kolikartigen Schmerzen steht in einem eigentümlichen Zusammenhang mit einer Veränderung in der Ernährungsweise der Kranken. Sie war bis zum 1. August im elterlichen Bauernhaushalt tätig, wo die Ernährung vorwiegend lakto-vegetabilisch war; am 1. August trat sie als Dienstmädchen in eine Wirtschaft ein, hier war die Ernährung bedeutend mehr auf Fleischkost eingestellt. Da aber die Salzsäureproduktion bei der Kranken gehemmt und dadurch die Eiweißverdauung gestört war, ist es durch die Aenderung der Kost zu einer akuten Verschlimmerung gekommen, welche man entweder auf anaphylaktische Vorgänge oder auf motorische Störungen infolge der schlackenärmeren Ernährung zurückführen kann. Nach dieser Auffassung hat sich also die Membran im Laufe der Jahre seit der Sepsis entwickelt; dafür spricht auch die abgeschlossene Organisation; durch die Umstellung in der Ernährungsweise wurde dann das Leiden erst offenbar.

Was nun die Diagnose des Krankheitsbildes betrifft, so wird man sich hier der Ansicht Winnens anschließen müssen, daß die richtige Diagnose vor der Operation kaum zu stellen ist. Als Hauptgesichtspunkte für die Diagnosestellung seien hervorgehoben: Lange Vorgeschichte, Verstopfung mit anfänglich leichteren, später besonders bei Diätfehlern ausgesprocheneren Koliken, Symptome einer Ileozoekalstenose, jedoch Möglichkeit Tuberkulose, Lues und maligner Tumor auszuschließen. Auch die Röntgendurchleuchtung bringt den Untersucher über die Diagnose: relative chronische Stenose in der Ileozoekalgegend, nicht hinaus.

Die Behandlung wird schon wegen der ileusähnlichen Symptome letzten Endes doch eine chirurgische sein müssen. Hiebei wird es sich darum handeln, den Darm möglichst aus seiner Panzerung zu befreien, ohne die Serosa wesentlich zu verletzen. Vor allen Dingen wird es auch darauf ankommen, den ziehharmonikaähnlich zusammengezogenen Darm zur Entfaltung zu bringen. Von großer Bedeutung ist dann auch die Nachbehandlung mit Peristaltik anregenden Mitteln, Wärme und entsprechender Diät.

Hiedurch kann man hoffen, im grossen und ganzen eine Besserung zu bringen. Einen vollkommen gesunden Menschen aus einem derartigen Kranken zu machen, wird nicht gelingen, denn die Beweglichkeit und auch das Resorptionsvermögen des Darmes sind durch den chronisch entzündlichen Prozeß doch so weit gestört, daß eine ganz restlose Wiederherstellung nie zu erwarten ist.

Schrifttum.

Bondy: Die septische Allgemeininfektion. Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 1913 Bd. 7. — Esau: Ueber Polyserositis. D. Zschr. f. Chir. 1913, 125. — Eunicke: Seltene Peritonitisform. D.m.W. 1919, 29. — Lexer: Allgemeine Chirurgie 1922. — Rost: Patholog. Physiologie d. Chirurgie 1921. — Tiesenhausen: Ein weiterer Fall von Zuckergußdarm. Arch. f. klin. Chir. 1924 Bd. 131. — Winnen: Ueber Zuckergußdarm. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1921, 123, 72.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Dr. C. J. Gauß.)

Bringt uns die interferometrische Serodiagnostik in ihrer gegenwärtigen Form bei der Diagnose von Endokrinstörungen weiter?*)

Von Privatdozent Dr. med. Karl Hellmuth.

Bei der großen Bedeutung, welche heute dem Konstitutionsbegriff und der Lehre von der inneren Sekretion bei der praktisch-klinischen Untersuchung, Beobachtung und Behandlung der Kranken, sowie in der wissenschaftlichen Forschung zukommt, schien es naheliegend, das große Material, das seit über zwei Jahren in der Würzburger Frauenklinik zu interferometrischen Untersuchungen verarbeitet ist — bis heute sind es mehr als 700 Fälle mit weit über 7000 interferometrischen Einzeluntersuchungen —, nach konstitutionell-endokrinen Gesichtspunkten zu sichten und auf Grund der Ergebnisse einen Beitrag zu der Frage zu liefern: Bringt uns die interferometrische Serodiagnostik bei der Klärung und Erkennung von konstitutionell bzw. endokrin bedingten Krankheitszuständen weiter?

Die folgenden Ausführungen sollen nun nicht etwa darüber berichten, inwieweit die auf Grund dieser interferometrischen Untersuchungen gemutmaßten Endokrinerkrankungen mit den klinisch erhobenen Befunden übereinstimmen, d. h. wie häufig die interferometrische Diagnose mit der klinischen parallel ging und wie häufig nicht; sie verfolgen vielmehr den Zweck, nachträglich an der Hand des großen Materials einen Ueberblick zu bekommen, ob sich bei kritischer Auswertung der gefundenen Resultate überhaupt ein Hinweis oder eine Möglichkeit bietet, endokrin bedingte Krankheitszustände auf interferometrischem Wege diagnostisch zu erfassen.

Im ganzen sind in diesem Zusammenhang 70 Fälle von Endokrinstörungen zu verwerten, bei denen derartige interferometrische Untersuchungen durchgeführt sind. Und zwar sind bei ihnen, wenn die gewonnene Serummenge im einzelnen Fall es irgend zuließ, stets folgende Organsubstrate auf ihre Abbauhöhe geprüft worden: Ovar, Testikel, Schilddrüse, Hypophyse, Nebenniere, Pankreas und gelegentlich Epiphyse.

Bevor wir uns den Ergebnissen, also den interferometrischen Resultaten bei diesen pathologischen Zuständen von Endokrinstörungen zuwenden, wollen wir zunächst die Frage stellen: Von welcher Grenze an ist bei den hier verarbeiteten Endokrinopzimen ein pathologisch gesteigerter oder verminderter Abbau anzunehmen?

Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir uns zunächst darüber klar sein, wie hoch die Abbauhöhen dieser Endokrinopzime bei gesund erscheinenden Frauen und Männern, also bei sogenannten „Normalfällen" sind. Wie von Streck[1])[2]) in Nürnberg und Wien bereits betont und von Hirsch[3]) bestätigt wurde, ist es in dieser Frage nicht möglich, die unspezifische Komponente, die sich bei allen Opzimen auswirkt (Bindegewebsfehler usw.), quantitativ festzustellen und von dem als tatsächlich vorausgesetzten und angenommenen spezifisch-physiologischen Abbau zu trennen. Infolgedessen ist der Weg für die Feststellung der sogenannten physiologischen Fehlergrenze — d. h. also derjenigen Abbauhöhen, die wir erhalten, wenn wir Serum von klinisch gesund erscheinenden Männern und Frauen im Nüchternzustand auf die zu diesen Untersuchungen benutzten Endokrinopzime einwirken lassen — in der Richtung vorgezeichnet, daß man aus einer entsprechend großen Anzahl derartig durchgeführter Bestimmungen an „Normalfällen" die arithmetischen Mittelwerte errechnet.

Außer diesen „Normalwerten" (arithmetischen Mittelwerten der physiologisch-spezifischen und -unspezifischen Abbauhöhen) sind für sämtliche benutzten Endokrinopzime noch stets die oberen und unteren Grenzwerte — d. h. also diejenigen Werte, zwischen denen diese eben erwähnten Normalwerte nach oben und unten schwankten — festgestellt und bei den weiteren Ausführungen weitgehend berücksichtigt.

Irgendwelche Wahrscheinlichkeitsschlüsse, seien sie auch nur bedingter Natur, haben wir bei den gleich zu besprechenden pathologischen Zuständen nur dann gezogen, wenn die Resultate entweder beträchtlich außerhalb des Bereiches der oberen und unteren Grenzwerte lagen, oder, falls sie innerhalb dieses Bereiches lagen, dann bei der größeren Mehrzahl der zusammengehörigen Fälle der gleichen Krankheitsgruppe geschlossen entweder größer oder kleiner als der zugehörige Mittelwert waren. Ein solches Vorgehen dürfte auch einer strengen Kritik gegenüber einwandfrei sein, und etwa sich bei ihm ergebende Wahrscheinlichkeitsschlüsse sind dann nach unserer Ansicht um so höher zu bewerten.

Unter den sechs Fällen von Osteomalazieerkrankung, auf deren Ergebnisse wir zunächst kurz hinweisen wollen, befand sich ein typischer Fall schwererer Art. Kurz die in diesem Zusammenhang wichtigsten Symptome: Adduktorenspasmus, röntgenologisch: Eingesunkensein des Promontoriums und der seitlichen Beckenwände, deutliche Kartenherzform des Beckeneingangs. In diesem Fall mit klinisch ausgesprochener Osteomalazie fanden sich nun bei einem gegen die Norm nicht wesentlich veränderten Ovar-, Schilddrüsen- und Hypophysenabbau ausgesprochen niedrige Abbauwerte für Nebenniere, Pankreas und Testikel. In den übrigen fünf Fällen, bei denen es sich vom klinischen Standpunkt aus nur um beginnende Osteomalazieformen handelte, ließ sich interferometrisch eine verwertbare Veränderung im Gesamtabbaubild der angesetzten Endokrinopzime oder auch nur im Abbau von einzelnen Endokrinorganen nicht feststellen.

Wir betonen ausdrücklich, daß es sich bei den eben erwähnten Veränderungen: niedrige Abbauwerte für Nebenniere, Pankreas und Testikel, nur um die Ergebnisse eines einzelnen Falles handelt. Ob sich die Beobachtungen dieses einen Falles verallgemeinern lassen, kann erst entschieden werden, wenn weitere Erfahrungen an größerem Material vorliegen.

Bei der zweiten Gruppe, dem virilen Typ, sind vier Fälle auf ihren Endokrinabbau untersucht. Bevor wir auf die hier erhaltenen Ergebnisse eingehen, bemerken wir zum interferometrischen Testikelabbau der Frau kurz folgendes: Wie wir schon in der Einleitung erwähnt haben, wurde grundsätzlich auch Testikelopzim bei diesen Endokrinuntersuchungen der Frauenseren mit angesetzt. Bei allen diesen Untersuchungen ist in jedem Fall ein mehr oder minder hoher Abbau auf Testikelsubstrat festgestellt. Zur prinzipiellen Seite dieser Tatsache verweisen wir auf Streck[4]).

Während nun unter den vier untersuchten Fällen von virilem Typ bei zweien die Abbauwerte innerhalb des physiologischen Fehlerbereichs der verwandten Opzime lagen, haben wir bei den beiden anderen Fällen auffallend starke Erhöhungen des Testikelabbaues festgestellt, die um 22 bzw. 31 Trommel-Teilstriche (im folgenden mit der Abkürzung T.T. bezeichnet) über den arythmetischen Mittelwert des angesetzten Opzims lagen.

Unter den fünf Strumafällen ergab die interferometrische Untersuchung bei keinem der angesetzten Endokrinorgane einschließlich der Schilddrüse eine bestimmte und sich bei der Mehrzahl der Fälle wiederholende gesetzmäßige Veränderung im Endokrinabbau.

Nur bei einem Basedowfall wurde ein ausgesprochen hoher Abbau auf Schilddrüsensubstrat beobachtet, der mit 33 T.T. über der physiologischen Abbauhöhe des angesetzten Schilddrüsenopzims lag. Soweit es gestattet ist, aus den Ergebnissen eines Falles Schlüsse zu ziehen, legt dieser Fall den Wahrscheinlichkeitsschluß nahe, daß bei ausgesprochener Basedowerkrankung eine innersekretorische interferometrisch nachweisbare Hyperfunktion der Thyreoidea mit erhöhtem Schilddrüsenabbau nachzuweisen ist.

Bei 14 Dysmenorrhoefällen, 5 Fällen von endokrin bedingter Sterilität, 5 Fällen von Infantilismus, sowie 25 Fällen von Menstruationsanomalien einschließlich der Metropathia haemorrhagica haben wir aus den interferometrischen Untersuchungen keine An-

*) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde am 27. VI. 1926 zu München.

[1]) Streck: Verhandl. d. Bayer. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Frauenheilk., Nürnberg, 22. II. 1925. Ref.: Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 22, S. 1195.

[2]) Streck: Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn., Wien 1925. Arch. f. Gyn. Bd. 125, S. 628, 1925.

[3]) Hirsch: Fortschr. d. Ther. Nr. 10, 1925.

[4]) Streck: Kritisches zur interferometrischen Serodiagnostik. Sitzungsbericht d. Bayer. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Frauenheilk. vom 27. VI. 1926. Ref.: Zbl. f. Gyn. 1926; im Druck.

haltspunkte gewinnen können, die zu einem sicheren Rückschluß im Sinne einer allgemeinen Endokrinstörung oder der Dysfunktion eines bestimmten Endokrinorganes berechtigen. In allen diesen Fällen waren gesetzmäßige Schwankungen in den Abbauergebnissen nicht festzustellen. Die gefundenen Abbauwerte lagen bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in der Höhe des physiologischen Abbaues bzw. seiner Fehlerbreite.

Zum Schluß nur noch wenige Worte über die Ergebnisse, die wir bei der interferometrischen Untersuchung von fünf Fällen endokrin bedingter Fettsucht erhalten haben. Bei keiner dieser Kranken haben wir eine gegenüber der Norm verwertbare Veränderung in ihren endokrinen Abbaubildern festgestellt, die uns zu einem Schluß bezüglich der Aetiologie der Fettsucht im einzelnen Fall hätte berechtigen können. Mit diesen Ergebnissen müssen wir Hirsch[5]) und Lahmann[6]) widersprechen, insbesondere Lahmann, wenn er schreibt, daß man mit Hilfe der Interferometrie mit Sicherheit feststellen könne, welche endokrinen Drüsenstörungen beim Krankheitsbild der konstitutionell bedingten Fettsucht im einzelnen Fall vorhanden sind.

Die auf den ersten Blick ausgezeichneten Ergebnisse von Lahmann und Hirsch sind nach unserer Ansicht aus rein methodischen Gründen als durchaus unsicher und fraglich zu bezeichnen. Denn beide Autoren verwenden als Kriterien für ihre interferometrische Diagnosestellung nur die absoluten Abbaudifferenzzahlen der angesetzten Endokrinopzime bzw. ihr gegenseitiges Verhältnis (z. B. bei Adipositas: die gefundenen Abbauwerte von Ovar-Schilddrüsen- und Hypophysensubstrat untereinander) und vernachlässigen damit die opzim-individuellen Kriterien, d. h. die verschiedene Abbaudisposition der einzelnen Opusnummern eines bestimmten Organopzims. Letztere ist aber gerade bei diesen interferometrischen Endokrinuntersuchungen unbedingt mitzuberücksichtigen, da die verschiedenen Opusnummern der einzelnen Organopzime in ihrem physiologisch-spezifischen und -unspezifischen Abbau ausschlaggebende Unterschiede untereinander zeigen, wie dies jederzeit durch Ansetzen mehrerer Opusnummern eines bestimmten Organopzims in einer Versuchsreihe nachgewiesen werden kann. Ausführlich wird auf diese Verhältnisse von Streck in seiner Arbeit: „Kritisches zur interferometrischen Vorhersage: Junge oder Mädchen“ eingegangen.

Bei den von uns eingehaltenen, bereits in der Einleitung kurz geschilderten Kriterien sind wir bei dem Krankheitsbild der endokrin bedingten Fettsucht zu keinem klinisch brauchbaren Ergebnis mit der interferometrischen Serodiagnose gekommen, wie unsere eben gebrachten Ergebnisse gezeigt haben. Ueberhaupt ist, wenigstens nach unseren Erfahrungen, eine feinere Abstufung der Diagnose bei endokrinen Organstörungen, gleichgültig welcher Aetiologie, mittels der interferometrischen Untersuchung in ihrer heutigen Form nicht möglich. Leichtere Störungen drücken sich interferometrisch nicht aus. Es hat den Anschein, als ob in manchen Fällen, die vom klinischen Standpunkt aus eine ausgesprochene Störung endokriner Art im Sinne der Dysfunktion gewisser endokriner Drüsen zeigen, und bei denen schon die Diagnose durch die üblichen klinischen Untersuchungsmethoden gestellt werden kann, auch die Interferometrie gelegentlich größere Ausschläge zeigt.

Zusammenfassend müssen wir sagen: Die interferometrische Serodiagnostik bringt uns in ihrer gegenwärtigen Form bei der Klärung endokriner Krankheitsbilder nach unseren Erfahrungen nicht weiter.

Aus dem Staatlichen Krankenstift Zwickau.
(Leitender Arzt: Geh.-Rat Prof. Dr. H. Braun.)

Der Zelluidfingerling.

Zugleich ein Beitrag zur Behandlung des Abrisses der Fingerstrecksehne.

Von Prof. Dr. D. Kulenkampff, Oberarzt.

Not macht erfinderisch. Ich erlitt beim Tennisspiel im Sommer 1925 die besonders für einen Chirurgen sehr unangenehme Verletzung des Abrisses der Strecksehne des 4. Fingers — wahrscheinlich durch einen auf die gebeugte Fingerspitze auftreffenden Ball. Ich bemerkte die Verletzung erst am Ende des Spieles. Nach mancherlei Improvisationen habe ich die Schienung durch einen Zelluidfingerling erzielt und glaube, daß dies von den vielen empfohlenen Maßregeln die einfachste und sauberste ist. Dieser Fingerling eignet sich aber nicht nur für diesen Zweck, sondern auch als eine einfache Verbandkapsel bei Fingerwunden, abgelaufenen Eiterungen, zum Schutz bei Rhagaden usw.

Die Herstellung ist denkbar einfach. Man bedarf dazu der bekannten von v. Mikulicz empfohlenen Zwirnhandschuhe mit ungenähter Fingerspitze, die aus einem dicken Gewebe bestehen. Dann einer 8 proz. Zelluidlösung.

Die überall käuflichen Platten zersägt man am besten in entsprechend schwere Stücke, füllt eine Flasche mit 100 bzw. 200 Azeton und wirft in kleinen Stückchen 8 bzw. 16 g herein und verkorkt. Ueber Nacht löst sich das Zelluid und die Lösung ist gebrauchsfertig. Setzt man noch eine Spur rote Tinte hinzu, so bekommt sie einen fleischfarbenen Ton, so daß ein solcher Fingerling dann kaum auffällt und nicht so leicht schmutzt. Die Pinselfrage löst man am besten durch einen langhaarigen, weichen Rachenpinsel mit Drahtstiel. Man kann dann den Pinsel in der Flasche lassen, da neben dem Stiel der Kork genügend dicht schließt, um ein Verdunsten des Azetons und damit ein Eindicken der Lösung zu verhindern.

Der betreffende Finger wird nun eingesalbt und der entsprechende Finger vom Handschuh abgeschnitten und übergezogen. Man trägt nun die schnell das Gewebe durchtränkende Lösung dick mit dem Pinsel auf. Nach kurzem Trocknen — zweckmäßig kann man mit einem Föhn den Prozeß beschleunigen — wird ein zweites, drittes und viertes Mal übergestrichen. Nach etwa 30 Minuten hat der Fingerling soviel Festigkeit, daß man ihn vorsichtig abziehen kann. Jetzt wird er auch innen mit einem einmaligen Anstrich versehen, wiederum kurz getrocknet und kann jetzt auf dem Finger vollends hart werden, wenn man ihn für die nächsten Stunden etwas schonsam behandelt. Eilt die Sache nicht — wie z. B. bei der Verwendung als Schutzkappe nach Abtragung des Nagels —, so läßt man ihn am besten bis zum nächsten Morgen trocknen. Ich habe ihn in solchen Fällen über einen entsprechend dicken Hegarstift gezogen, wodurch zugleich die Schrumpfungsneigung verhindert wird. Man wähle deshalb auch einen möglichst weiten Fingerling aus.

Ob man ein oder zwei Fingerglieder bedecken läßt, hängt von dem Fall ab. Auch für die Strecksehnenverletzung genügt die Fixation der beiden Endglieder. Die meisten empfohlenen Schienen oder Streckverbände fixieren bei diesem Leiden alle drei Glieder. Das hat aber keinen Einfluß auf das Endresultat, wie ich aus eigener Erfahrung sagen kann. Ich habe die Kappe fast 4 Monate getragen und dafür drei Fingerlinge gebraucht. Am Rande, der gewöhnlich nicht ganz gleichmäßig durchtränkt wird, schneidet man mit der Schere einen entsprechend breiten Streifen ab, damit die Beugung im Mittelgelenk nicht behindert wird.

Da solche Fingerlinge sehr gut anschließen, kann man sich waschen, ohne daß das Wasser hineinläuft. Da sie glatt sind, genügt für eine Keimfreimachung die gewöhnliche Waschung. Wird derselbe mit Eiter beschmutzt, so kann man ihn durch Einwerfen in kochendes Wasser in wenig Sekunden keimfrei machen. Er wird dabei etwas weich, erhärtet aber sehr schnell wieder in kaltem Wasser. Da er zudem wenig aufträgt, kann man ohne Zerreißungsgefahr Gummi- und Zwirnhandschuh darüberziehen, ist also auch operativ nicht behindert.

Der Fingerling ist natürlich brennbar, wenn er auch nicht entflammt. Wenn man ihn in einer Gasflamme anbrennt, kann man den Brand sofort löschen. So habe ich kein Bedenken getragen, ihn so zu verwenden. Es gibt aber auch sog. „unbrennbaren“ Cellonlack*). Auch damit kann man Fingerlinge machen, die aber nicht so fest und hart werden. Sie bleiben pappig. Es bleibt dann noch der Ausweg, den Zelluidfingerling mit einem einmaligen Anstrich von solchem Lack zu überziehen, wodurch das Anbrennen zweifellos etwas erschwert wird. Unbrennbar ist er nicht, auch wenn er ganz aus diesem Lack hergestellt ist, wie der Versuch ergibt.

Zusammenfassend läßt sich sagen, mit einer 8 proz. Zelluid-Azetonlösung und einem Finger eines Mikuliczschen Zwirnhandschuh läßt sich eine sehr einfache Feststellung des Endgliedes bei Abriß der Strecksehne erzielen. Der Zelluidfingerling ist wasch- und sterilisierbar. Auch als Schutzkappe bei granulierenden Wunden, z. B. nach Nagelentfernung oder bei Rhagadenbildung, ist er zu verwenden, und stellt so besonders auch für Aerzte eine sehr einfache und zweckmäßige Schutzkappe dar, die schon von verschiedenen

---

[5]) Hirsch: loc. ibidem.
[6]) Lahmann: M.m.W. 1925, Nr. 36, S. 1507.

*) Bezugsquelle: Cellonwerke, Charlottenburg IV, Bismarckstraße 71. (Verschraubbare Blechflasche mit 0,5 kg Inhalt.)

 6

anderen Kollegen versucht und brauchbar gefunden ist. Der Fingerling neigt in den ersten 48 Stunden etwas zur Schrumpfung. Man mache ihn deshalb recht weit. Wird er auf einen Hegarstift gezogen, so kann man diese Schrumpfung verhindern oder ihn, indem man ihn für einige Sekunden in kochendes Wasser wirft, wieder weit machen.

Schrifttum.

Franke: Fingerschiene. M.m.W. 1922 S. 468. — Graf: Abriß der Strecksehne. Ebenda 1920 S. 200. — Ziegler: Korr.Bl. f. Schweiz. Aerzte 1918 Nr. 11. — Wagner: Einfache Finger-Handschiene. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 10.

Ein neues Modell einer Nadel für die Subokzipitalpunktion.

Von Prof. P. Emdin, Rostow am Don.

Fried schlug als erster vor, bei der SOP. (Subokzipitalpunktion) eine Schutzvorrichtung auf die Punktionsnadel aufzusetzen. Er arbeitete zwar ausschließlich an Leichenmaterial und seine Schutzvorrichtung in Form einer kleinen Hülse war nur sehr primitiv eingerichtet, die Idee an und für sich war jedoch richtig und zeitgemäß.

Die Punktion der Cisterna cerebello-medullaris muß von allen Neuropathologen ausgeführt werden können (Wartenberg), ja es wird sogar über die Vorzüge der SOP. vor der Lumbalpunktion gestritten (Nonne, Harwich). Diese Operation besitzt alle Eigenschaften, um eine der verbreitetsten in der Neuropathologie zu werden, und sie muß daher so umstellt werden, daß sie auch in den Händen des nichtgeübten Neuropathologen möglichst ungefährlich ist.

Osanu hat die Schutzvorrichtung dann in etwas verbessert und sie auch am lebenden Menschen angewandt. In dieser Richtung müssen jedoch noch weitere Schritte unternommen werden. Meine und meines Assistenten Dr. Garkawis Arbeit (etwa 350 Fälle) führte auf den Gedanken, folgende Vorrichtung zu konstruieren: Auf eine gewöhnliche Punktionsnadel wird eine Schutzvorrichtung in Form einer Gabel aufgesetzt (s. Fig. 1). Die Mitte dieser Gabel besteht aus einer runden Metallhülse mit einem Durchmesser von 1 cm und einer Länge von 3 cm. Diese Hülse ist oben mit einer Schraube versehen, mit deren Hilfe sie an der Nadel befestigt werden kann. Von der Hülse gehen zu beiden Seiten plattenartige Metallbranchen in Form eines Sektors ab. Der Halbmesser dieser Branchen gleicht dem Radius eines mittelstarken Halses (etwa 6 cm), ihre Länge seitswärts beträgt je 5 cm. Diese geneigte Stellung ist für das feste Anliegen der Branchen am Halse bei der SOP. nötig, da der Kopf hierbei leicht nach unten geneigt

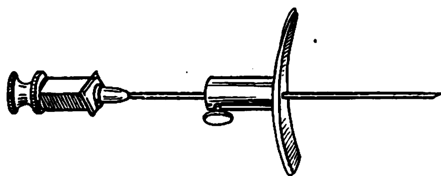


Fig. 1.

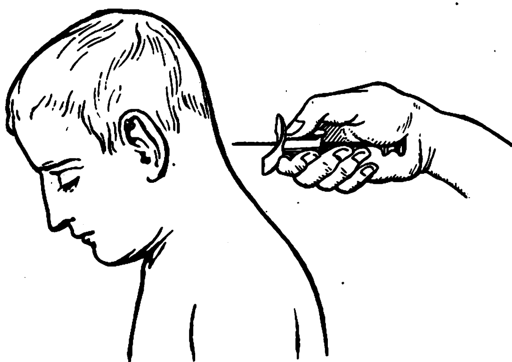


Fig. 2.

sein muß, während die Nadel vom Dornfortsatz des zweiten Halswirbels aus nach dem Hinterhauptsknochen zu nach oben gerichtet ist. Die Schutzvorrichtung wird auf der Nadel in gewöhnlicher Entfernung von 4—5 cm fixiert. Die Nadel gewinnt hierbei das Aussehen eines Stiletts. Auf der Fig. 2 ist der Moment der Punktion dargestellt.

Vorzüge der Schutzvorrichtung:

1. Wenn man die Nadel von unten aus an der Schutzvorrichtung erfaßt, ist es bedeutend leichter, die Weichteile zu durchstechen, da man die Nadel hierbei einem Dolche ähnlich gebraucht.

2. Die Gefahr des Abbrechens der Nadel ist auf ein Minimum beschränkt, wenn man letztere etwa 6—8 cm von ihrer Spitze entfernt an der Schutzvorrichtung erfaßt (ihre ganze Länge beträgt 11—15 cm).

3. Die Branchen fixieren, indem sie zu beiden Seiten des Halses diesem eng anliegen, die Punktionsnadel in einer bestimmten Lage, so daß der Operateur die Hände zur Kontrolle mit der Spritze und bei der Einführung von Serum und verschiedenen Medikamenten frei behält.

Wir führen die Punktion gewöhnlich in sitzender Stellung aus; dieses ist einfacher und wird auch von den Kranken gut ertragen. Der Augenblick des Anstechens der Membrana atlanto-occipitalis ist mit Hilfe solcher Nadel gut herauszufühlen. Eine Spritze zum Absaugen der Flüssigkeit verwenden wir nicht; wir halten dieses für unphysiologisch — wie auch andere Autoren (Osanu); eine leichte Kompression der Vena jugularis genügt, um sofort Flüssigkeit zum Vorschein zu bringen, da diese schon bei einer geringen Stauung in den Gehirngefäßen aus allen Zisternen herausgepreßt wird.

Schrifttum.

Nonne: M.Kl. 1924 Nr. 27. — Hartwich: Zbl. f. inn. M. 1924 Nr. 24. — Wartenberg: M.Kl. 1924 Nr. 20. — Fried: M.m.W. 1924 Nr. 52. — Osanu: D.m.W. 1925 Nr. 43.

Ueber die krankhaften Störungen der Lebenstriebe.

Von Prof. L. R. Müller, Erlangen.

(Schluß.)

Um nun zur Erörterung der Störungen der Lebenstriebe zu kommen, so möchte ich mit der Besprechung derjenigen Krankheitsbilder beginnen, die mit einer Herabsetzung des Lebenstriebes einhergehen.

Bei der Melancholie und in der depressiven Phase des manisch-depressiven Irreseins kann der Selbsterhaltungstrieb in so hohem Grade beeinträchtigt sein, daß solche Kranke, ohne durch äußere Ursachen veranlaßt zu werden, sich das Leben nehmen. Die Art solcher Selbstmorde (z. B. Erhängen am Bettpfosten, Ertränken in der Badewanne) und die Beharrlichkeit, mit welcher solche Kranke in der Absicht, sich das Leben zu nehmen, vorgehen, spricht dafür, daß jeder Selbsterhaltungstrieb erloschen ist.

Die Abnahme der Lebenslust und des Lebenstriebes bei der Melancholie äußert sich aber auch in einer Abnahme der Eßlust. Diese kann sich bis zur Nahrungsverweigerung steigern und führt damit naturgemäß auch zu einer Abnahme des Körpergewichtes. Es ist erwiesen, daß bei psychischer Depression die Magensaftsekretion vermindert ist, meist besteht auch Obstipation.

Aber die Arbeitslust und der Trieb zur Arbeit sinken dann manchmal so stark, daß sich die betreffenden Kranken nicht mehr zu einer Tätigkeit aufraffen können, auch dann nicht, wenn sie selbst oder ihre Angehörigen durch den Mangel an Verdienst in Not kommen.

Der Schlaf ist bei der psychischen Depression schlecht und oberflächlich, und soweit vorhanden, nicht erquickend und nicht erfrischend. Die deprimierten Kranken fühlen sich stets unbehaglich und unbefriedigt, der Nachlaß des Lebenstriebes äußert sich schließlich auch in einer Verminderung des Selbstbewußtseins.

Aber nicht nur der Selbsterhaltungstrieb ist bei der seelischen Depression stark beeinträchtigt, ganz regelmäßig sinkt auch der Trieb zur Erhaltung der Art. Es fehlt meist jede Geschlechtslust. Bei Frauen kommt es während eines Depressionszustandes sogar nicht selten zum Sistieren der Menses. Ein objektiver Beweis für das Nachlassen der Lebenstriebe! Die Kranken, welche an Taedium vitae, an Lebensunlust leiden, bieten aber auch noch andere Zeichen einer Herabsetzung des Biotonus. Die Haut ist welk und blaß, von fahler Farbe. Alle Bewegungen werden langsam ausgeführt, es fehlt die Entschlußfähigkeit, der Gesichtsausdruck ist traurig und verrät schon das Darniederliegen der Lebenstriebe, der Lebenslust.

Vor einigen Jahren hat E. Feer-Zürich[22]) „eine eigenartige Neurose des vegetativen Systems beim kleinen Kinde" beschrieben, die vorzüglich durch verdrießliche Stimmung, durch unruhigen Schlaf, durch schlechten Appetit, durch

[22]) Feer: Eine eigenartige Neurose des vegetativen Systems beim Kleinkinde. Jahrb. f. Kinderhlk. 1925 Bd. 108.

Körpergewichtsabnahme, durch Zyanose der feuchtkalten peripherischen Teile, vor allem der Hände und Füße, durch starke Pulsbeschleunigung und durch erhöhten Blutdruck charakterisiert wird. Solche Kinder haben — im Erlanger Aerzteverein hat F. Jamin ein solches vorgestellt[23]) — immer schlechte Laune, jammern stundenlang und klagen über heftiges Jucken der Hohlhände und Füße. Die quergestreifte Muskulatur ist hypotonisch, so daß die Kinder mit zusammengekauertem Oberkörper und angezogenen Beinen im Bett sitzen, das Haar ist glanzlos, staubig, die mürrischen Kinder leiden an schwerer Schlaflosigkeit, die um so qualvoller ist, da die Kinder stets müde sind. Feer konnte durch eifriges Literaturstudium nachweisen, daß dieses Krankheitsbild in Australien und in Nordamerika schon wiederholt vordem beschrieben wurde.

In jüngster Zeit schilderte auch Haushalter[24]) ein ähnliches Krankheitsbild bei 9 Kindern. Diese litten an schwerer Verstimmung, die sich bis zur Nahrungsverweigerung steigerte. Dabei bestand starker Durst, die große körperliche Schwäche hatte zur zusammengekrümmten Körperhaltung geführt. Auch in diesen Fällen war es zu starker Rötung und zu starkem Jucken an der Hohlhand gekommen. Aehnlich wie Feer führen Jamin und auch Haushalter die bei Kindern beschriebenen Störungen der Lebenstriebe auf eine Erkrankung des vegetativen Nervensystems zurück. Diese Autoren vermuten, daß eine Enzephalitis im zentralen Höhlengrau des Gehirns die Ursache sei.

Aber auch bei physiologischen Gemütsdepressionen, wie sie im Anschluß an einen großen Aerger, an eine schwere Enttäuschung oder infolge von Sorge sich einstellen, lassen die Lebenstriebe merklich nach. Der Selbsterhaltungstrieb kann unter solchen Verhältnissen so sehr sinken, daß es zum Suicid kommt. Experimentell läßt sich feststellen, daß bei hungernden Hunden, denen die Peitsche gezeigt wird, die Saftsekretion und die Hungerkontraktionen des Magens sofort nachlassen. Auch die Stärke des Geschlechtstriebes wird durch Sorge oder durch Ekel ungünstig beeinflußt. Ja die Angst vor der Möglichkeit des geschlechtlichen Versagens kann zur psychischen Impotenz führen.

Schließlich wird auch der Schlaf durch Verdruß oder durch Sorge sehr ungünstig beeinflußt. Häufig ist die Schlaflosigkeit psychogener Natur.

Die Lebenstriebe können nun nicht nur gedrückt und herabgesetzt sein, wir finden diese Triebe bisweilen krankhaft gesteigert.

So geht die Manie mit einem sehr lebhaften Lebenswillen einher. Solche Kranke haben ein erhöhtes Selbstbewußtsein und einen vermehrten Schaffensdrang. Freilich ist ihre Ausdauer meist gering, denn bald schon wendet sich die Aufmerksamkeit und die Arbeitslust von der angefangenen Arbeit wieder auf ein anderes Gebiet. Die Steigerung des Lebenstriebes äußert sich auch in gutem Appetit, in Wohlbehagen und ist meist durch Körpergewichtszunahme meßbar. Die Kranken sehen blühend und frisch und jung aus, der Gesichtsausdruck ist heiter. Die Hautfarbe ist infolge der guten Durchblutung rosig. Auch mißliche äußere Verhältnisse können die Lebensfreude und den Lebenswillen solcher Kranker nicht wesentlich beeinflussen. Mit einem oberflächlichen Optimismus helfen sie sich über alle Schwierigkeiten hinweg. Der Schlaf ist, wenn auch oft kurz, so doch tief und erquickend. Der Geschlechtstrieb ist dann beim Mann wie bei der Frau gesteigert, die Sucht nach Genuß kann zum Alkoholismus und zur sexuellen Ueberbetätigung führen.

Eine Steigerung des Selbsterhaltungstriebes finden wir ferner bei der krankhaften Selbstsucht. Diese äußert sich beim Nosophoben in der beständigen Angst vor dem Tode und der steten Sorge, daß der Körper durch irgendeine Krankheit Schaden leiden möchte. Aber auch der Habsüchtige, der lediglich von dem Gedanken erfüllt ist, wie er seine eigene Persönlichkeit durch die Anhäufung von Geld und Gut für alle Zeiten sichern könnte und derjenige, der nur darauf bedacht ist, wie er seinem Körper gute und überreichliche Nahrung zuführen könnte, sie alle leiden an einer krankhaften Steigerung des Selbsterhaltungstriebes.

Bei der hysterischen Frau ist der physiologische Trieb des Weibes nach Hingabe, nach Fürsorge und Aufopferung für Kinder und Hilfsbedürftige verkümmert. Statt dessen hat die Hysterica in ihrem egozentrischen Charakter das Bedürfnis eine Rolle zu spielen und wäre es dadurch, daß sie durch „Flucht in eine interessante Krankheit“ Mitleid und Aufsehen zu erregen sucht. Es handelt sich dabei meist um Frauen, deren vitale Triebe schwach entwickelt sind. Ein Weib, das aus egoistischen Gründen wie aus Eitelkeit auf die Mutterschaft verzichtet, betrügt und täuscht sich selbst. Aus krankhaftem Subjektivismus bringt sie sich um die wirklichen Freuden und um das Glück des Lebens.

Der Selbsterhaltungstrieb und der Trieb zur Erhaltung der Art können schließlich auch durch Ueberlegungen der gesunden Hirnrinde, dem Organe der intellektuellen Leistungen der Psyche, beeinträchtigt werden.

Der Soldat, der aus Gehorsam und aus Vaterlandsliebe unter Nichtachtung des Selbsterhaltungstriebes sich an einem Sturmangriff beteiligt, der Arzt, welcher in einem verlausten Lager von Fleckfieberkranken trotz der großen Infektionsgefahr seinem Berufe nachkommt, die Mutter, die, um ihren Kindern Nahrung zu geben, selbst darbt und hungert, die Lehrerin, die, um ihr Gewissen nicht zu belasten und um ihrer Familie keine Schande anzutun, auf Befriedigung des Kontrektationstriebes verzichtet, sie alle hemmen auf Grund von altruistischen Ueberlegungen ihr Triebleben.

Freilich kann es dann zu schweren seelischen Konflikten zwischen Pflicht und Moral einerseits und den das Großhirn beherrschenden Trieben anderseits kommen, Konflikte, welche die betreffenden Persönlichkeiten im Lebensgenusse und in der Lebensfreude und damit auch im körperauf Grund von altruistischen Ueberlegungen ihr Triebleben.

Besonders bedauerlich ist es, wenn Triebhandlungen nur ausgeführt werden, um die damit verbundene Lustempfindung zu genießen, wenn der Zweck der Triebe, der der Selbsterhaltung und der Arterhaltung, vereitelt wird.

Der Schlemmer und der Säufer nützen die mit dem Essen und mit dem Trinken verbundene Lustempfindung aus und scheuen sich nicht, durch überreichliche Nahrungsaufnahme und durch überreichlichen Alkoholgenuß der Gesundheit ihres Körpers und dem Selbsterhaltungstrieb entgegenzuarbeiten. Der Masturbant betrügt die Natur ebenso wie diejenigen Menschen, welche beim geschlechtlichen Verkehr die Fortpflanzung zu vereiteln suchen. Hinter all diesen Störungen des normalen Trieblebens stehen die kühlen Ueberlegungen des Großhirns.

Von manchen Glaubensgemeinschaften wird im Zölibat die Bekämpfung der Triebe zur Erhaltung der Art gefordert, ja strenge Klosterregeln verlangen zur „Abtötung des Fleisches“ nicht nur sexuelle Enthaltung, sondern auch Beschränkung der Speise, des Trankes und des Schlafes. Kein Wunder, daß durch solche asketische Vorschriften, durch die Beeinträchtigung der Lebensfreude und der Lebenstriebe auch die Lebensdauer verkürzt wird. Wie recht hat Goethe, wenn er die Braut von Corinth, die durch das Gelübde ihrer Mutter zur Nonne bestimmt wurde, von den Klöstern erzählen läßt: „Opfer fallen hier, weder Lamm noch Stier, aber Menschenopfer unerhört.“

Kurz sei noch auf die Störungen der Triebe bei Erkrankungen der einzelnen Organe hingewiesen.

Daß bei Magendarmerkrankungen der Trieb nach Aufnahme der Nahrung, der Hunger, stark beeinträchtigt, ja unter Umständen für einige Zeit aufgehoben wird, ist eine Erfahrung, die wohl jeder Mensch an sich selbst wiederholt schon gemacht hat. Man kann bei solchen Störungen mehrere Tage völlig appetitlos sein, selbst der Versuch, Nahrung zuzuführen, löst dann Widerwillen gegen Nahrungsaufnahme, Uebligkeit und Brechreiz (Nausea) aus. Luckhardt[25]) brachte experimentell den Beweis, daß Hunde, die er durch große Gaben von Whisky oder starkem Alkohol vergiftet hatte, für 20 bis 30 Stunden Nachlaß des Magentonus und Nachlaß der Hungerkontraktionen zeigten. Solche Tiere wiesen jede Nahrung ab und hatten Brechreiz. Erst 36—48 Stunden nach der Alkoholvergiftung stellten sich wieder Hungerkontraktionen des Magens ein (s. Abb. 4). Der Trieb zur Aufnahme von Flüssigkeit kann krankhaft gesteigert sein; so klagen Kranke mit Schrumpfnieren, welche die harnfähigen Stoffe, vor allem auch die Salze, nicht in genügender Weise ausscheiden, sehr über vermehrten Durst, dieselbe Klage über qualvollen Durst bringen Kranke mit Diabetes mellitus und mit Diabetes insipidus vor.

Bei der Zuckerharnruhr muß der Selbsterhaltungstrieb für die Aufnahme von möglichst viel Wasser sorgen, um den infolge der Erkrankung nicht ausgenützten Blutzucker wieder durch den Harn auszuscheiden. Beim Diabetes insipidus sind die Zentren im Zwischenhirn, welche eine Konzentration des Harn ermöglichen, erkrankt. Und da die Nieren nur ganz dünnen und viel zu reichlichen Harn liefern, muß der Selbsterhaltungstrieb über das Durstgefühl für Ersatz des ausgeschiedenen Wassers sorgen.

Wenn wir über die Störungen der Triebe bei den Erkrankungen der einzelnen Organe sprechen, so müssen wir auch die Erkrankungen derjenigen Drüsen erörtern, deren Inkrete den Trieb nach der Erhaltung der Art auslösen.

[23]) Vgl. Kl.W. 1925 S. 1747.
[24]) Haushalter: Rev. neurol. Jg. 32 Bd. 1 S. 401.
[25]) Luckhardt, zitiert nach Carlson: The Control of Hunger in Health and Disease S. 272.

Mit dem Nachlaß der inneren Sekretion, die von den Keimdrüsen ausgeht, läßt naturgemäß auch die Stärke des Geschlechtstriebes nach.

Werden die Keimdrüsen durch Krankheit zerstört oder durch Operation entfernt, so schwindet jedes Bedürfnis nach Geschlechtsverkehr. Bei solchen Kranken leiden aber auch die übrigen Lebenstriebe in ihrer Stärke.

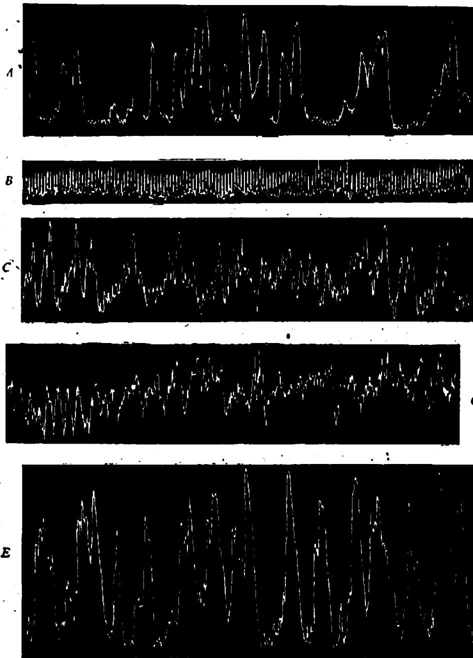


Abb. 4. Kurven eines leeren Hundemagens, die Wirkung einer Alkoholgastritis auf den Hungermechanismus zeigend (Luckhardt). A. Gastritische Hungerkontraktionen des Hundes vor Erzeugung der Alkoholgastritis. B. Kurve eines atonischen Hundemagens 24 Stunden nach reichlicher Verabfolgung von Alkohol durch den Magenschlauch. Hund trinkt Wasser und bricht, aber verweigert Nahrungsaufnahme. C u. D. Mäßige gastrische Hungerkontraktionen des Hundes 3 und 4 Tage nach der Alkoholaufnahme. Hund hat wenig gefressen und oft gebrochen, offenbar wegen Nausea und etwas Hungerempfindung zu gleicher Zeit. E. Heftige Hungerkontraktionen 8 Tage nach der Erzeugung der Gastritis; der Hund ist wieder normal und frißt gierig. (Nach Anton Julius Carlson „The Controll of Hunger in Health and Disease" [The University of Chicago Preß, Chicago, Illinois]).

Während meiner Tätigkeit in der Türkei habe ich von armenischen Aerzten mir berichten lassen, daß die Eunuchen stets mißgestimmt seien. Tatsächlich sehen die hochgewachsenen oder schwammig fettleibigen Verschnittenen trübselig aus. Die schlaffen Züge, das glanzlose, fahle Haar deuten auf mangelnden Lebensturgor dieser unglücklichen Menschen, der sich auch in einer geringen Widerstandskraft gegen Tuberkulose äußert. Aber auch der Trieb zur Arbeit liegt bei ihnen darnieder, sie sind nur zum Türstehen zu gebrauchen.

Ein arbeitsscheuer Landstreicher, der im vergangenen Winter in der Erlanger Med. Klinik Aufnahme suchte, hatte unentwickelte, kaum kirschkerngroße Hoden. Infolgedessen war es auch nicht zur Entwicklung der äußeren Geschlechtsorgane und der sekundären Geschlechtsmerkmale gekommen. Die Stimmhöhe war die eines Kindes. Der Kranke klagte den Aerzten schriftlich in blumenreichen Briefen darüber, wie unglücklich er wäre. Er war auch immer mißvergnügt und faul und wollte lieber wieder hinaus auf die Straße ziehen, als die ihm zugewiesene Arbeit verrichten.

Aber auch beim Weibe führt der vorzeitige Ausfall der Inkretion der Eierstöcke oft zu schweren Verstimmungen und läßt nicht nur den Trieb zur Erhaltung der Art, sondern oft auch die Lust am Leben nicht aufkommen. Eine Verabreichung von wirksamen Eierstockspräparaten (Ophorin, Ovarnon, Ovowop) soll nach Brugsch und Rothmann[26]) und auch nach den Darlegungen Flechtners[27]) in vielen Fällen nicht nur die Amenorrhoe, sondern auch die mit der Menopause sich einstellenden starken Ausfallserscheinungen beseitigen. Brugsch betont besonders, daß das Unlust- und Krankheitsgefühl nach Verabreichung von guten Eierstockspräparaten wiederholt einem Wohlbefinden gewichen sei.

Die Triebe hängen jedoch nicht allein von der normalen Inkretion der Geschlechtsdrüsen ab, auch die Drüsen, welche lediglich der inneren Sekretion dienen, beeinflussen die Triebe, und zwar bald in förderndem, bald in hemmendem Sinne.

So scheint es festzustehen, daß die Epiphyse einen hemmenden Einfluß auf die Entwicklung der Geschlechtsdrüsen ausübt. Jedenfalls kommt es erst mit der Atrophie der Glandula pinealis zur Geschlechtsreife. Wird die Zirbeldrüse im Kindesalter durch eine Geschwulst zerstört, so stellt sich das Krankheitsbild der „Macrogenitosomia praecox", der frühzeitigen Reifung der Kinder ein und auch der Geschlechtstrieb tritt dann schon in den frühen Kinderjahren auf.

Ebenso übt die Thymusdrüse einen entwicklungshemmenden Einfluß auf die Geschlechtsdrüsen und damit auf den Geschlechtstrieb aus. Mit der Reifung der Geschlechtsdrüsen bildet sie sich zurück. Beim Infantilismus und seiner späten Entwicklung der Geschlechtsdrüsen bleibt die Thymusdrüse zu lange erhalten und solche Menschen werden erst mit 20—30 Jahren geschlechtsreif.

Ein normales Triebleben ist endlich nur dann möglich, wenn auch die Schilddrüse und Nebennieren und die Hypophyse richtig funktionieren. Bei der Dysfunktion der Thyreoidea, wie bei der Basedowschen Krankheit oder bei einer Atrophie der Schilddrüse, beim Myxödem, läßt auch der Trieb zur Erhaltung der Art nach.

Eine Geschwulstbildung der Nebennieren im Kindesalter kann zu frühzeitiger Geschlechtsreife führen. Sind die Nebennieren beide zerstört, so stellt sich mit der Addisonschen Krankheit Appetitlosigkeit, Arbeitsunlust und -unfähigkeit ein. Der Geschlechtstrieb läßt nach und mit dem völligen Sinken des Biotonus erlischt schließlich das Leben.

Auch bei der Zerstörung der Hypophyse kommt es, wie Simmonds uns gelehrt hat, mit einem völligen Erlöschen des gesamten Trieblebens zum vorzeitigen Altern, zu der hypophysären Kachexie und zum Tode.

Dem physiologischen Nachlassen des sexuellen Triebes geht meist auch ein Nachlassen der Eßlust und der Lebensfreudigkeit einher. Der Grundumsatz ist dann geringer als in jugendlichen Jahren. Das also betroffene Einzelwesen altert rasch, und da es nun für die Erhaltung der Art keine Bedeutung mehr hat, so kann es ohne Schaden aus der Gemeinschaft seiner Artgenossen ausscheiden und dem Alterstode verfallen.

Daß mit dem Altern und mit dem Nachlaß des Geschlechtstriebes auch das Bedürfnis nach Nahrungsaufnahme geringer wird, das ist der Klage der Greise über das Fehlen des Appetites und eines „gesunden Hungers" zu entnehmen. Carlson hat aber auch durch Tierversuche festgestellt, daß die Hungerperioden der Magenkontraktionen bei jugendlichen und wachsenden Hunden viel häufiger und kräftiger sind als bei alternden Tieren, daß sie mit der Zunahme der Jahre an Stärke und Häufigkeit abnehmen.

Zum Schlusse muß ich noch auf diejenigen Störungen der Lebenstriebe zu sprechen kommen, die durch akute Infektionskrankheiten verursacht werden. Bevor dem Erkrankten noch eine Temperatursteigerung zum Bewußtsein kommt, stellt sich meist schon eine Appetitlosigkeit ein und auch das Bedürfnis nach Aufnahme von Flüssigkeit ist geringer.

Luckhardt und Hamburger[28]) stellten durch Selbstbeobachtungen während einer Magenverstimmung nach Diätfehler, aber auch bei fieberhafter Mandelentzündung und bei anderen fieberhaften Infektionskrankheiten Magenatonie und Fehlen von Hungerkontraktionen fest. Die Appetitlosigkeit ging mit dem Nachlaß des Magentonus parallel. Ebenso wiesen Hunde, die an fortgeschrittener Lungenentzündung oder an anderen Infektionskrankheiten litten, Atonie des Magens und Fehlen gastrischer Kontraktionen auf.

Bei Infektionskrankheiten läßt mit dem Appetit auch die Arbeitslust nach. Mit dem Auftreten des Fiebers sinkt die Lebenslust und die Geschlechtslust und vielfach auch der Selbsterhaltungstrieb. Menschen, die vorher sehr besorgt um ihr Leben waren, zeigen während einer schweren Infektionskrankheit gegenüber der Frage, ob das Leben aufrecht erhalten werden kann, eine merkwürdige Gleichgültigkeit. Fast jedesmal ist während einer Infektionskrankheit auch der Schlaf gestört, der Schlaf ist wenig tief, häufig unterbrochen und nicht erfrischend.

Anders liegen die Verhältnisse in der Rekonvaleszenz! Da stellt sich mit dem Nachlaß des Fiebers auch wieder tiefer, langer und erquickender Schlaf ein und mit der Eßlust hebt sich auch die Geschlechtslust, die Lebenslust und der Trieb zur Arbeit.

Nie war ich so andauernd von Glücksgefühl beseelt, wie während der Rekonvaleszenz von einem Typhus, in welcher ich mich nach köstlichem Schlafe auf die Mahlzeit und nach

[26]) Brugsch und Rothmann: Die Bedeutung der Keimdrüsenpräparate für die Klinik. M.Kl. 1926 Nr. 8.

[27]) Flechtner: Klinische Erfahrungen ovarieller Substitutionstherapie mit Ovowop (Ovarnon) einem neuen biologisch geprüften Ovarienpräparat. Siehe auch Loewe, Lange und Faure-Dorpat: Ueber weibliche Sexualhormone (die Wirksamkeit des Zyklushormons bei peroraler Zuführung). D.m.W. 1926 Nr. 8.

[28]) Angeführt nach Carlson l. c.

der reichlichen Nahrungsaufnahme auf die erquickende Ruhe freute.

M. H.! Aus meinen Darlegungen mögen Sie entnommen haben, welch große Rolle die Störungen der Lebenstriebe in der Pathologie spielen. Viel mehr als das uns Aerzten bewußt wird, haben wir es in der täglichen Praxis mit solchen Störungen zu tun.

Wenn wir bei jedem Kranken uns zuerst nach seinem Allgemeinbefinden, nach seinem Appetit und nach seinem Schlaf erkundigen, so sind diese Fragen alle auf den Zustand und das Verhalten der Lebenstriebe gerichtet.

Und wenn wir gar durch eine gewissenhafte Anamnese über die seelische Verfassung und über das sexuelle Triebleben uns Klarheit zu verschaffen suchen — man nennt dies jetzt Psychoanalyse —, so werden wir uns überzeugen, welch wichtige Rolle die Störungen des Trieblebens spielen.

Viel seltener freilich als es angesichts dieser Bedeutung des Trieblebens erforderlich wäre und viel weniger, als wir es uns zugestehen, können wir Aerzte den Störungen der Triebe entgegenarbeiten. Stehen wir doch schon einer Appetitlosigkeit machtlos gegenüber. Und so groß die Zahl der Mittel gegen die Schlaflosigkeit ist, nicht eines vermag einen erquickenden, wirklich Erholung bringenden Schlaf herbeizuführen.

Auch eine Depression mit ihren Störungen des Selbsterhaltungstriebes können wir nicht beheben.

Ebensowenig ist es bis jetzt, trotz Steinach, gelungen, den auf die Erhaltung der Art gerichteten Trieb dauernd zu beleben.

Besäßen wir ein Mittel gegen das Nachlassen der Lebenstriebe, so könnten wir das Naturgesetz des Alterns und Sterbens überwinden und meistern. So müssen wir uns angesichts des physiologischen Todes mit der Erkenntnis des großen Naturforschers und Dichters Goethe bescheiden:

Geheimnisvoll am lichten Tag
Läßt sich Natur des Schleiers nicht berauben.
Und was sie deinem Geist nicht offenbaren mag,
Das zwingst du ihr nicht ab mit Hebeln und mit Schrauben.

Für die Praxis.

Ueber Verbrennung.

Von Leo v. Zumbusch.

Verbrennungen gehören zu den häufigsten Verletzungen; nicht nur mancherlei Gewerbe und Industriezweige bringen Gefahren in dieser Richtung, sondern auch das gewöhnliche Leben, besonders die Arbeit im Haushalt. Unvorsichtiges Hantieren mit Benzin, Spiritus und Petroleum sind hier der gewöhnliche Anlaß; weitaus die Mehrzahl der Verletzten sind weiblichen Geschlechts, zumal wenn man die schweren Fälle in Betracht zieht. Der Grund dafür ist erstens, daß Hausfrauen, Dienstmädchen usw. naturgemäß viel mehr mit diesen Sachen zu tun haben, zweitens aber liegt er in der Kleidung. Die enganliegende Kleidung der Männer aus Wollstoff begünstigt das Ausbreiten des Feuers lange nicht so, wie die weiten, meist aus Baumwolle oder Leinen bestehenden Röcke der Weiber. Zudem verlieren die Männer, denen der Unfall in der Regel im Beruf zustößt, so daß sie schon einigermaßen darauf vorbereitet und mit der Möglichkeit vertraut sind, meist nicht so völlig den Kopf. Die Frau oder das Mädchen, die schon dadurch, daß sie in den Herd, der nicht recht brennen will, aus der Kanne Petroleum schüttet, oder daß sie beim Kerzenlicht mit Benzin ihre Handschuhe putzt, ihre geringe Intelligenz dokumentiert, ist natürlich, wenn die notwendige Explosion erfolgt ist, ganz von Sinnen: Sie rennt um Hilfe rufend durchs Haus und facht so das Feuer erst recht an. Derartige Fälle sind von den schwereren Verbrennungen die häufigsten.

Die Folgen der Verbrennung sind lokale und allgemeine, die letzteren zeigen sich nur, wenn die Verletzung eine gewisse Ausdehnung hat. Ob eine Verbrennung durch Explosion von Gasen, durch Flamme, durch heiße oder geschmolzene Metalle, oder durch heiße Flüssigkeiten hervorgerufen ist, bedingt relativ geringe Unterschiede, wenn wir davon absehen, daß z. B. die Brandfläche nach Flammenverbrennung rußig, nach solcher durch heißes Wasser wie gekocht aussieht; dies kann forensisch sehr wichtig sein, für den Verlauf ist es gleichgültig. Daß flüssiges Eisen in derselben Zeit stärker verletzt als heißes Wasser, ist natürlich.

Seit alter Zeit werden die Brandwunden in drei, von den Gerichtsmedizinern in vier Grade eingeteilt: Der erste Grad ist Rötung und Schwellung der Haut, der zweite Blasenbildung, der dritte Koagulationsnekrose von Kutisgewebe, der vierte Verkohlung von Gewebe. Verkohlungen findet man fast nur bei Leichen, die z. B. aus den Trümmern einer Brandstätte geborgen werden, bei Lebenden höchstens, wenn sehr hohe Temperaturen auf beschränkte Körpergebiete eingewirkt haben, wie es geschehen kann, wenn z. B. bei der Eisengießerei Arbeiter von spritzendem Fluß getroffen werden, oder hinfallen und mit Fuß oder Hand in die Schmelze geraten. Für die Klinik, d. h. für den Verletzten, ist der Erfolg gleich, ob Gewebsteile nur durch die Hitze koaguliert sind, oder ob sie auch noch im chemischen Sinne verbrannt, d. h. verkohlt sind, sie sind auf jeden Fall nekrotisch.

Die an der Klinik übliche Einteilung in drei Grade kann auch nicht als besonders glücklich bezeichnet werden, doch mag sie beibehalten werden, weil sie alt und dadurch ehrwürdig ist. Die Mängel dieser Einteilung sind zweierlei Art: Zunächst sind der erste und zweite Grad im Wesen das gleiche, d. h. eine traumatische Entzündung der Haut. Ob sich eine solche Entzündung nur in Hyperämie und Oedem des Papillarkörpers (der obersten Kutisschichte) manifestiert, wobei natürlich dann auch die Epidermis passiv mit Oedem durchtränkt ist, oder ob der Druck der Oedemflüssigkeit so groß wird, daß er die Epidermis in sich selbst zersprengt und sich die Flüssigkeit in den jetzt gebildeten Hohlraum stürzen und ihn bis zur prallen Spannung füllen kann (Blase), ist kein wesentlicher Unterschied. Wir sehen dasselbe Nebeneinander von Rötung und Schwellung und von Blasenbildung bei sehr vielen, verschiedenartigen Hautkrankheiten entzündlichen Charakters, wie beim Ekzem (Knötchen-Bläschen), beim Erythema multiforme, Erysipel usw. Praktisch viel wichtiger als diese reine Aeußerlichkeit der Einteilung, die auf das Wesen der Vorgänge keine Rücksicht nimmt, ist der Umstand, daß sie oft zu falscher Beurteilung führt. Sind nämlich an einer verbrannten Hautpartie Blasen zu sehen, so wird in der Regel die Diagnose Verbrennung zweiten Grades gestellt, die aber sehr oft falsch ist. Diese falsche Diagnose führt aber auch zu falscher Prognosenstellung, was das Leben, die Heilungsdauer, den Heilausgang usw. betrifft. Von diesen Unterschieden wird noch zu sprechen sein, ebenso davon, wie auf Verbrennungen dritten Grades Blasen entstehen.

Der erste Grad der Verbrennung, die Rötung und Schwellung, entsteht am öftesten, wenn heiße Gase oder Dämpfe oder heißes Wasser, das aber noch nicht die Siedetemperatur besitzt, kurz auf die Haut einwirken. Die Veränderungen treten schnell und unter erheblichen Schmerzen ein, in kurzer Zeit, meist weniger als einer Stunde, ist der Höhepunkt in der Regel schon wieder überschritten. Das Oedem kann zwar noch zunehmen, die Schmerzen lassen aber schon nach. Schon am nächsten Tag wird die anfangs arteriell rote Farbe mehr zyanotisch. Das Oedem geht langsam zurück und die Haut beginnt, wie immer, wenn ein akut entzündlicher Prozeß sich rückbildet, zu schuppen. Nach wenigen Tagen ist dann nur mehr eine mehr oder minder starke Pigmentation und Schuppung da, die auch bald zu schwinden beginnt. Die Diagnose der erstgradigen Verbrennung ist leicht, sobald man die Anamnese weiß; ohne solche ist sie naturgemäß oft schwierig von einer Lichtdermatitis oder einer anderen durch äußere Schädlichkeiten hervorgerufenen, flächenhaften Entzündung zu unterscheiden.

Kurz wirkende starke Hitze (Gasexplosion, kochendes Wasser, das sich nur rasch über einen Körperteil ergießt), kurze Berührung von heißem Metall u. dgl. mit der Haut führt meist zum zweiten Grad. Hier sind die Schmerzen noch wesentlich heftiger, die Reaktion kommt auch sehr schnell; nach einer Reihe von Minuten sieht man schon, wie sich die Blasen bilden. Die Blasen bilden sich wohl nicht nur deshalb so schnell, weil die Haut besonders heftig entzündlich reagiert, vielmehr ist auch der Zusammenhalt der Epidermiszellen dadurch, daß die Hitze auf sie eingewirkt hat, gelockert; zumal wenn heißes Wasser die Ursache ist, liegt diese Annahme nahe. Anfangs ist die Brandfläche nur rot und es tauchen da und dort kleinste, vielfach gruppierte Bläschen auf. Bald aber werden diese größer, konfluieren dann, es werden aus den Gruppen einzelne pralle, hochelevierte Blasen von unregelmäßiger Gestalt und oft riesiger Größe. Blasen wie ein halbes Hühnerei oder ein Handteller sind durchaus nichts Seltenes. Um und

zwischen den Blasen ist die Haut, je nachdem, in welcher Art und Ausdehnung der Schaden sich geltend gemacht hat, gerot und geschwollen. Sind Blasen da, so sind, wie schon gesagt, die Schmerzen größer, als bei erstgradiger Verbrennung, der Verlauf ist auch ein längerer. Zunächst bedarf es schon einer Reihe von Stunden, bis zu 12 oder mehr, damit die Blasen ihre volle Größe erreicht haben und die Abhebung der oberen Epidermisschichten vollendet ist. Die Abhebung läßt sich auch nicht, wie man glauben könnte, dadurch verhindern, daß man die Blasen öffnet und so den Druck des Exsudats als Ursache ausschaltet. Es bilden sich, wenn man das tut, zwar natürlich keine prallen Blasen mehr, aber die oberen Epidermisschichten in der Umgebung der angelegten Abflußöffnung schwimmen dann, leicht abschiebbar, wenn auch für das Auge intakt erscheinend, auf der Unterlage. Der Inhalt frischer Brandblasen ist gelb gefärbt und klar, ab und zu leicht sanguinolent gefärbt, er ist steril. Am zweiten Tag gerinnt der Blaseninhalt zu lockeren Ballen, ohne sich wesentlich zu trüben. Erst nach 2—3 Tagen beginnen die Blasen einzutrocknen und sich eitrig zu trüben: Die Decke fältelt sich, sie werden schlapp, der Eiter sammelt sich anfangs als Hypopyon in den abhängigen Teilen, die oft wie eine Hängebrust sich über die Umgebung senken, da der verminderte Inhalt den anfangs gebildeten Hohlraum nicht mehr füllt; endlich sind sie nur mehr mit immer dicker werdendem Eiter angefüllt, fallen zusammen und trocknen schließlich zu einer Kruste ein. Von den tiefen Epidermisschichten aus, die den Blasengrund bilden, setzt naturgemäß sogleich die Regeneration ein: Sie vermehren sich lebhaft und machen ihre normale Veränderung durch, die zur Verhornung der obersten Schichten führt. In etwa acht bis zwölf Tagen ist dann der Blasenboden wieder mit einer Hornschicht versehen, dann hat die Kruste, welche bis dahin den Defekt gedeckt hat, ihren Halt verloren, fällt ab und die Heilung ist eingetreten. Wird die Blasendecke zufällig oder absichtlich entfernt, so näßt der bloßliegende Blasengrund im Anfang, später trocknet das mit dem Nachlassen der Entzündung immer spärlicher werdende Exsudat an Ort und Stelle auch zu einer Kruste ein, der Verlauf ist ebenso, wie wenn die Blasen nicht geöffnet werden oder zerreißen. Spontan (ohne äußere Einwirkung) kommt es übrigens bei Brandblasen nie dazu, daß sie (durch den Exsudatdruck) zerplatzen, wie das etwa beim Ekzem so oft der Fall ist. Der Verlauf ist auch derselbe, wenn die Blasen entfernt und die Bildung von Krusten z. B. durch Auflegen eines Salbenverbandes verhindert wird, auch dann ist in acht bis zwölf Tagen eine neue Hornschicht an Stelle der Blasen gebildet und der Defekt mit voller Restitutio ad integrum geheilt.

Die Diagnose der zweitgradigen Verbrennung ist nicht so leicht, wie man meinen könnte, wenn man die Selbstverständlichkeit des Befundes mit den Blasen vor Augen hat; sehr oft entstehen nämlich auch auf drittgradigen Verbrennungen Blasen. Naturgemäß nicht, wenn eine Fläche weithin und zusammenhängend verschorft ist. Oft ist aber die Brandwirkung sehr ungleich stark auf einer Fläche verteilt, aus verschiedenen Gründen: An unregelmäßig konfigurierten Körperteilen, wie Gesicht, weibliche Brust, männliches Genitale, besonders Händen und Füßen, sind in der Regel die prominenten Teile, Nase, Fingerknöchel usw. am stärksten geschädigt. Dort, wo die verletzten Stellen durch Wäsche und Kleider bedeckt waren, wird durch Anliegen oder Abstehen der Kleider von der Haut, Falten usw. die Wirkung sehr ungleich verteilt. Wenn dann die schwerer betroffenen Teile drittgradig sind, dazwischen aber zweitgradige Partien, so bilden sich auf letzteren Blasen, die sich nicht auf den entzündeten (II.) Bereich beschränken, sondern auch über das Verschorfte ausdehnen. Hier ist die Epidermis getötet, hat keinen festen Zusammenhang mehr mit der Unterlage und das unter Druck stehende Serum der Blasen wühlt sie, Platz suchend, ohne wesentlichen Widerstand los. Es genügt oft, daß ganz kleine zweitgradige Stellen inmitten drittgradiger Umgebung liegen, um riesige Blasen entstehen zu lassen. Trägt man diese ab, so findet man nicht einen roten, entzündeten Grund, sondern alles ist verschorft, grauweiß oder braunrot verfärbt.

Hier muß man also mit der Diagnose sehr vorsichtig sein und nicht, weil die Brandfläche mit Blasen bedeckt ist, die Verbrennung ohne weiteres als zweitgradig ansprechen und dem Kranken narbenlose Heilung in Aussicht stellen. Es ist übrigens, wie ich aus der Erfahrung an Hunderten von Fällen sagen kann, überaus selten, daß ausgedehnte Körperpartien gänzlich oder auch nur zu einem beträchtlichen Teil zweitgradig verbrannt sind; nur ganz bestimmte Verletzungsarten führen zu ausgedehnter zweitgradiger Verbrennung, z. B. heißer, kurz wirkender Dampf oder Explosionsflammen von momentaner Dauer. Derartige Einwirkungen reichen aber nicht durch die Kleider, man sieht sie also ausgedehnt nur bei Arbeitern, die in heißen Räumen nackt oder fast nackt arbeiten, bei im Bad verbrühten Kindern u. dgl.

Drittgradige Verbrennungen unterscheiden sich, soweit sie nicht, wie beschrieben, von Blasen maskiert sind, auf den ersten Blick: Verbrühte Haut sieht weißlich oder grauweiß aus, meist ist die Epidermis da und dort abgeschoben, zu knittrigen zusammengeklumpten Ballen von feuchter, oft klebriger Beschaffenheit an einzelnen Stellen. Die Haare sind erhalten, was forensisch wichtig sein kann, da man aus dieser Tatsache Verbrühung von Flammenverbrennung noch lange nach der Verletzung sicher unterscheiden kann, selbst wenn z. B. die Haut durch den Heilungsprozeß oder postmortal in ziemlichem Maß verändert ist. Ein besonderer Geruch ist in der Regel nicht wahrnehmbar, die Konsistenz ist derber als normal, die Haut macht einen eigentümlich marmorartigen, toten Eindruck, sie fühlt sich in frischen Fällen eher kühl an. Ganz anders ist der Anblick nach Flammenverbrennung. Zunächst fehlt hier der Brandgeruch fast nie, er erinnert an angebranntes Horn oder Wolle. Dann sind die Haare abgesengt, die Haut sehr oft rußig, oft noch mit Resten der brennenden Substanz beschmutzt, wie Oel, Teer, Asphalt usw., was man dann riecht oder auch sieht und tastet: Die Farbe ist sehr selten weiß, meist rötlich bis braun. Die Epidermis ist hier, soweit nicht, wie oben beschrieben, Blasen gebildet sind, fest auf der Unterlage, erst später, wenn das tote Gewebe von der Tiefe her mit Serum durchtränkt wird, schiebt sie sich auch oft ab, aber nicht in so weiten Flächen wie bei der Verbrühung. Die Konsistenz ist stark vermehrt, je tiefer die Verbrennung reicht, um so derber ist sie, sie kann vollkommen hart sein wie Holz.

Die Schmerzen sind bei der drittgradigen Verbrennung viel geringer als bei den entzündlichen Graden, gegen Berührung ist die Haut ganz unempfindlich; dies ist natürlich, da die oberflächlichen Nervenendigungen abgetötet sind.

Der Verlauf der drittgradigen Verbrennung ist naturgemäß viel langwieriger als der der leichteren Grade. In den ersten drei bis fünf Tagen ändert sich an den drittgradigen Stellen nichts; nur die erst- und zweitgradigen Partien des verletzten Gebietes machen die oben beschriebenen Wandlungen durch. Drei bis fünf Tage nach der Verbrennung zeigt sich an den Grenzen der Schorfe eine feine rote Linie, die sich bald auch etwas über das Hautniveau erhebt, es beginnt die Demarkation. Die Rötung wird dann bandförmig, mehrere Millimeter breit, und im Verlauf einiger Tage beginnt sich zwischen dem roten Saum und dem Brandschorf Eiter abzusondern. Die Eiterung ist anfangs gering, wird aber im Verlauf der nächsten Tage immer reichlicher. Die Schorfe werden jetzt mißfärbig und von Tag zu Tag lockerer, so daß man sie auf der Unterlage hin- und herschieben kann. Nach etwa 10 bis 14 Tagen, oft auch schon früher, lockern sich dann ihre Ränder und es kommt Eiter in profusem Strom unter den Schorfen heraus; faßt man diese jetzt mit der Kornzange an, so kann man sie in die Höhe heben und sieht, daß sie bis auf einige Stränge von der Unterlage gelöst sind; es ist zwischen dem Schorf und der bereits granulierenden Unterlage ein See von Eiter gesammelt, die Demarkation ist so gut wie vollendet. Durchschneidet man nun mit der Schere die noch vorhandenen Verbindungen (oft reißen sie beim Hochheben des Schorfs ab), so hat man eine fast reine Wunde, die letzten nekrotischen Fetzen lösen sich in kurzer Zeit. War die Verbrennung nur ganz oberflächlich, so reinigt sich die Brandfläche noch schneller, der Schorf geht dann nicht als ganzes ab, sondern zerfließt zu einer schmierigen Flüssigkeit, die ebenso mißfarbig und übelriechend ist wie die zunderartigen Lappen und Fetzen der dicken Schorfe. Sobald die Wunde rein ist, beginnt die Verheilung; da Kutisgewebe zerstört ist, kommt es natürlich nicht zur Restitutio ad integrum, sondern zur Vernarbung. Die Epidermis kriecht von den Rändern her über den Defekt; wenn die Zerstörung nicht allzu tief gegangen ist, treten aber auch innerhalb der Wundfläche Epithelinseln auf. Haarfollikel und Schweißdrüsen, die von der

Epidermis abstammen, haben einen mit Epidermis ausgekleideten Ausführungsgang und sitzen oft tief im subkutanen Gewebe. Von hier aus kommt es zu lebhafter Proliferation von Zellen, die dann, wie Bakterienkolonien auf einem Nährboden, sich von der Stelle aus, wo der Ausführungsgang in die Wundfläche mündet, nach allen Seiten ausbreiten, um endlich miteinander und mit dem vom Rand hereinwachsenden Epithel zu konfluieren, bis der Defekt gedeckt ist.

Die Heilungsdauer einer drittgradigen Verbrennung hängt also einerseits von der Größe der Fläche, anderseits von der Tiefe der Zerstörung ab. Daß es bei tiefen und großen Brandwunden zu Narbenschrumpfung kommen und dadurch großer Schaden entstehen kann, ist selbstverständlich, hier kann zwar mancher Schaden durch sachgemäße Behandlung vermieden werden, durch steife Verbände, Transplantation nach Thiersch auf große Flächen u. dgl., ab und zu sind aber Nachoperationen, wenn die Defekte geschlossen sind, nicht zu vermeiden.

Viertgradige Verbrennung sieht man am Lebenden, wie oben gesagt, selten und nur in geringer Ausdehnung, der Verlauf ist hier nicht wesentlich anders als bei drittgradiger.

Ueberschreitet die Ausdehnung der Verbrennung einen gewissen Grad, so treten neben den beschriebenen Lokalsymptomen auch Allgemeinerscheinungen oft schwerster Art auf, die unter Umständen den Tod herbeiführen. Die Schnelligkeit, mit der sich diese entwickeln, und der Grad, den sie erreichen, geht parallel der Ausdehnung; drittgradige Verbrennungen sind dabei schon bei geringerer Ausdehnung von Allgemeinerscheinungen begleitet als zweitgradige. Doch kommen letztere, wie schon oben gesagt, weniger in Betracht. Der Verlauf der Allgemeinerscheinungen ist etwa folgender: Zunächst, kurz nach der Verbrennung, sind die Kranken im höchsten Maße aufgeregt, sie schreien laut, jammern, sind höchst unruhig, der Atem geht schnell, der Puls ist erregt, die Augen aufgerissen, die Pupillen öfter erweitert. Langsam beruhigen sich dann die Kranken, so daß es möglich ist, mit ihnen zu sprechen, sie zu befragen und so weiter. Dieser scheinbar geordnete Zustand, diese Ruhe, geht aber allmählich in einen Zustand der Benommenheit über. Der Kranke liegt still da, antwortet zwar noch auf Fragen ganz richtig, spricht aber nichts und macht den Eindruck der Erschöpfung. Nun beginnen auch verschiedene Reflexe aufzutreten. Zunächst gähnen die Kranken, sie machen einen schläfrigen Eindruck; dann treten Ruktus auf und wie bei Leuten, die zu viel getrunken haben, zeigt sich Singultus. Anfangs seltener, folgt sich dieser immer schneller und wird quälend, es stellt sich Nausea ein. Bald klagen die sonst apathischen Kranken über den Brechreiz, der immer quälender und dringender wird, bis es endlich wirklich zum Erbrechen kommt. Dieses wiederholt sich öfters, auch wenn der Magen ganz entleert ist, setzt es sich fort. Dabei schreitet die Bewußtseinstrübung fort, die Kranken sind somnolent, scheinen zu schlafen, antworten nur mit matter Stimme, einzig das Erbrechen stört ihre Ruhe. Dabei wird kein oder fast kein Urin entleert, der entleerte Harn ist oft eiweißhaltig und enthält Blut. Schließlich geht der Zustand in ein fortschreitend tiefer werdendes Koma über, der Atem wird stertorös oder nimmt den Charakter des Cheyne-Stokesschen Atmens an, der Puls wird immer frequenter und kleiner, bis der Tod eintritt. Ist die Verbrennung nicht so ausgedehnt, daß der Tod in relativ kurzer Zeit erfolgt, dann gesellt sich zu den genannten Erscheinungen auch Fieber; dieses tritt aber meist erst mehrere Tage nach dem Trauma ein und ist wohl als Folge der Eiterung bei der Demarkation der Schorfe, die naturgemäß nie ohne Invasion von Mikroorganismen vor sich geht, anzusehen.

Die Schnelligkeit, mit der sich die Reihe der Symptome und damit der Verfall entwickelt, der event. bis zum Exitus führt, hängt von verschiedenen Umständen ab. Zunächst ist es selbstverständlich, daß an sich Kranke, Herzleidende usw., dann sehr alte Individuen mehr gefährdet sind, als robuste. Dann ist auch die große Empfindlichkeit von Kindern gegen Verbrennung seit langem bekannt. Diese Tatsache beruht wohl weniger auf einer gewissen Empfindlichkeit der Kinder als solcher, als darauf, daß bei den Kindern das Verhältnis der Körperoberfläche zum Gewicht ein anderes ist. Bekanntlich steigt mit der Größe ähnlich gestalteter Körper die Oberfläche in der zweiten, die Körpermasse (Volum) in der dritten Potenz. Kinder haben demnach im Verhältnis zu ihrem Gewicht eine wesentlich größere Oberfläche. Nach Vierordt beträgt bei einem Neugeborenen von 3,2 kg die Oberfläche pro Kilogramm Gewicht 812 Quadratzentimeter, bei einem Erwachsenen von 63 kg Gewicht nur 301 Quadratzentimeter. Die Größe der verbrannten Fläche ist nun aber unter sonst gleichen Umständen das maßgebende Moment für die Prognose, die Schnelligkeit des Eintretens der Symptome und ihre Schwere gehen der Ausdehnung parallel. Weidenfeld und Verf. haben aus großem Material etwa folgende Zahlen als Durchschnittswerte feststellen können:

Totale	Verbrennung	dritten	Grades,	Tod	nach	7	Stunden.
über $1/2$	„	„	„	„	„	13	„
„ $1/3$	„	„	„	„	„	29	„
„ $1/4$	„	„	„	„	„	43	„
„ $1/5$	„	„	„	„	„	64	„
„ $1/7$	„	„	„	„	„	90	„

Dazu ist zu sagen, daß, wenn nicht mehr als 30 Proz. verbrannt sind, das Leben unter Umständen erhalten bleiben kann, obwohl die Kranken, auch wenn nur 20 Proz. verbrannt sind, durch die Eiterung, das Fieber usw. so geschwächt werden, daß ihr Leben aufs höchste bedroht erscheint, besonders wenn die geringste Komplikation eintritt. Die Prognose hängt somit außer von der Leibesbeschaffenheit des Kranken, in erster Linie von der Ausdehnung der Verbrennung ab; um sich hier zu orientieren, muß man daher wissen, wieviel der Oberfläche auf die einzelnen Regionen trifft. Dazu ist folgendes zu sagen, es beträgt etwa:

Der Kopf	5	Proz.	der	Körperfläche.
Das Gesicht	2	„	„	„
Der Hals	2	„	„	„
Ein Arm	8	„	„	„
Eine Hand	2	„	„	„
Der Stamm	26	„	„	„
Eine Gesäßbacke und Oberschenkel	12,50	„	„	„
Ein Unterschenkel	7,50	„	„	„
Ein Fuß	3	„	„	„

Die vorstehenden Zahlen sind selbstverständlich nur ganz rohe Annäherungswerte, weil ja die Menschen von sehr wechselnder Statur sind, sie genügen aber, um eine ungefähre Vorstellung zu geben. Zunächst orientiert uns also die Ausdehnung der Verletzung über die Prognose, dann aber gibt es gewisse andere Zeichen; so wird stärkere Somnolenz, besonders aber Singultus, Nausea oder gar Erbrechen stets ein ungünstiges Zeichen sein. Zwar ist es nicht richtig, jedem Verbrannten, der erbricht oder gar nur Singultus und Nausea hat, das Leben abzusprechen, wie es vielfach geschieht, immerhin sind diese Erscheinungen doch als höchst unerfreulich zu bezeichnen, sie trüben die Hoffnung auf Heilung erheblich. Auch die Anurie gilt vielfach als schlechtes Zeichen, sie läßt sich aber, wie später zu sagen, meist mit Erfolg bekämpfen. Alles in allem kann man, wenn man nebenbei Alter, Gesundheitszustand, Komplikationen (Infektion etc.) in Rechnung stellt, folgendes sagen: Ueber 30 Proz. ist die Prognose ganz schlecht. Von 20 bis 30 Proz. ist sie sehr zweifelhaft, von 15 bis 20 Proz. noch ernst, kleinere Verbrennungen (immer dritten Grades gedacht) sind nicht als an sich lebensgefährlich anzusehen.

Die Versuche, die beschriebenen Allgemeinsymptome zu erklären, sind zum Teil sehr alt, sie gehen in den verschiedensten Richtungen: Erhitzung des Organismus, Erhitzung und dadurch bedingte Zersetzung des Blutes, Wasserverlust, Schock und andere Erklärungen wurden vielfach herangezogen. Wenn wir jedoch den Verlauf unbefangen verfolgen, so müssen wir sagen, daß er dem einer Vergiftung entspricht. Daß es sich bei der Verbrennung um eine Giftwirkung von Stoffen handelt, die durch Erhitzung des Körpereiweißes in den verbrannten Partien entstehen, scheint nun auch tatsächlich nicht zweifelhaft; Kyanitzin, Spiegler, Ajello und Parascandolo, vor allem aber Weidenfeld haben dies experimentell bewiesen, später haben Versuche von anderer Seite dasselbe Ergebnis gezeitigt. Insbesondere scheinen, wie Kolisko und später Pfeiffer dargetan haben, die Nebennieren geschädigt zu werden, sie weisen deutliche, schon makroskopisch sichtbare Veränderungen auf.

Die Therapie der Verbrennung ist demgemäß erstens eine lokale, bei den schwereren Fällen müssen aber auch allgemeine Maßnahmen getroffen werden. Die lokale Therapie muß sich nach dem Grad richten: Erstgradige Stellen

werden am besten nur gepudert, Einschmieren von Salben begünstigt durch die Erweichung der Epidermis die Blasenbildung. Für zweit- und drittgradige Verbrennung sind die besten Mittel der Borsalbenverband und das Stahlsche Liniment. Die Borsalbe, am besten nur 2 bis 3 proz., und mit Schweinsfett oder reinem Vaseline gemacht, wird dick auf Mull oder Lappen gestrichen und aufgelegt. Sie wird alle 24 Stunden gewechselt. Sie ist besser als alle anderen Salben. Vor allem müssen alle Mittel, seien es Salben oder Umschlagflüssigkeiten, vermieden werden, die Metallsalze enthalten (wie Wismut, Blei, Zink, Aluminium usw.), weil sie auf den Wunden schmerzen. Für sehr ausgedehnte Verbrennungen ist das Liniment am Platze. Es besteht aus Aq. calcis und Oleum lini (event. Sesami oder Arachidis) āā partes und stellt eine Kalkverbindung der im Oel vorhandenen Fettsäuren dar. Man tränkt mit dem Brandliniment Tücher und wickelt den Verletzten ein. Für ganz schwere Fälle ist das Hebrasche Wasserbett geeignet, nur muß man sich klar sein, daß das permanente Bad die Kraft des Herzens sehr in Anspruch nimmt, daß man also die Kranken durch das Bad gefährdet. Es ist vor allem für ganz schwere, ohnedies verlorene Fälle geeignet, da es eminent beruhigend und schmerzstillend wirkt. Sind auf zweit- oder drittgradigen Stellen große Blasen, die Spannungsgefühl und Schmerzen verursachen, so werden sie zweckmäßig geöffnet, die Blasendecke aber nicht abgetragen, denn sie legt sich auf die wunden Stellen und setzt die Empfindlichkeit herab. Neben dieser lokalen Behandlung müssen bei ausgedehnteren Fällen auch allgemeine Maßnahmen getroffen werden. Hier gilt vor allem eins, man muß sparsam mit Opiaten sein, nicht gleich eine Morphiumspritze geben, wenn die frisch Verbrannten sehr aufgeregt sind. Zunächst hilft es nichts, später werden die Kranken von selbst ruhig, und außerdem wird die Herztätigkeit geschädigt. Verbrannte sind gegen Morphin sehr empfindlich. Von inneren Mitteln kommen naturgemäß Herzmittel in erster Linie in Betracht. Kampfer, Koffein, Digitalis usw.

Um der Vergiftung, als die wir die Verbrennung auffassen müssen, entgegenzuwirken, kann zweierlei geschehen: Erstens müssen wir für Durchspülung des Körpers und reichliche Urinausscheidung sorgen. Dies kann man nun nicht gut dadurch erreichen, daß man reichlich zu trinken gibt. Zwar leiden die Kranken oft an Durst und würden gern trinken, doch steigert das Trinken den Brechreiz und die Flüssigkeit wird wieder erbrochen, statt durch die Nieren abzugehen. Es ist daher zweckmäßiger, die Flüssigkeit parenteral zuzuführen, event. auch per Klysma. Am besten lassen sich große Mengen (4 bis 5 Liter im Tag) unter die Haut infundieren. Man hängt über das Bett einen sterilen Irrigator mit ebensolcher physiologischer Kochsalzlösung und sticht eine Nadel an einer Körperstelle mit lockerem Unterhautgewebe unter die Haut. Die besten Stellen sind der Bauch, die Gegend der Mamma, die Oberschenkel. Auch intravenös kann man erhebliche Mengen von physiologischer Kochsalzlösung einbringen. Durch dieses Verfahren gelingt es meist, die Diurese in Gang zu bringen, der anfangs spärliche, konzentrierte, öfters Blut oder Albumen enthaltende Urin wird reichlich und verdünnt.

Endlich kann man drittgradige Schorfe abtragen; man macht das ähnlich, wie man die Lappen für die Transplantation nach Thiersch abnimmt. Das Verfahren ist aber für die Kranken schmerzhaft und es gelingt fast immer nur einen Teil der Schorfe zu entfernen. Immerhin konnten wir auch durch dieses Verfahren den Eintritt des Todes bei ganz schweren Verbrennungen erheblich verzögern, wahrscheinlich auch in einer Reihe von Fällen das Leben erhalten.

Im späteren Verlauf, wenn die Demarkation und Eiterung einsetzt, ist größte Achtsamkeit geboten, um sekundäre Infektion zu verhüten, die übrigens erfahrungsgemäß viel seltener eintritt, als man a priori vermuten sollte. Daß man, wenn ausgedehnte Wunden da sind, bei der Heilung durch Verbände und Schienen durch aktive und passive Bewegungen, Massage etc. dafür sorgen muß, daß keine Kontrakturen und Narbenschrumpfungen eintreten, ist selbstverständlich.

Bücheranzeigen und Referate.

Hugo Dingler: Der Zusammenbruch der Wissenschaft. 400 S. Reinhardt, München 1926. Preis 13 M., geb. 16 M.

Trotz des Titels handelt es sich in dem bedeutsamen Werk nicht um eine der jetzt üblichen Jeremiaden über einen der vielen „Zusammenbrüche". Ref. kann überhaupt das, was man Zusammenbruch der Wissenschaften, der uns ins Chaos geführt habe, nennt, nicht so tragisch nehmen, wie der Ausdruck anzudeuten scheint. Wir stehen ja in Wirklichkeit, was auch Verf. klar erkennt, vielmehr in einer notwendigen Entwicklung unseres Wissens, die eine Menge von Illusionen über absolute Sicherheit zerstört, die aber doch wohl nur weniger denkende oder ungenügend skeptische oder an Dogmen gebundene Leute gehegt haben. Verf. weist ja in unwiderleglicher Weise nach, wie sehr die Bedeutung des Experimentes, der Induktion, der Evidenz, der Wahrscheinlichkeitsberechnungen überschätzt worden sind, aber meines Erachtens geht er doch zu weit, deshalb von Zusammenbruch und Chaos zu sprechen. Alle diese Dinge haben da, wo sie am häufigsten gebraucht werden, ihren Wert behalten, und wir könnten sie nicht entbehren; unsere Flugzeuge und alle unsere technischen Einrichtungen gründen sich noch mit immer zunehmender Sicherheit auf Experiment und Induktion und andere hier als zusammengebrochen bezeichnete Dinge, und auch die Berechnungen und viele theoretische Betrachtungen sind innerhalb des alten Geltungsbereiches so bestimmt geblieben, wie sie je waren, wenn man sich auch darüber klarer geworden ist, daß alles relativ ist, und daß man außer der euklidischen Geometrie und der gewöhnlichen Physik noch eine beliebige Menge solcher theoretischen „Wissenschaften" konstruieren kann, ohne mit den Tatsachen in Widerspruch zu kommen. Die Schwierigkeiten beginnen erst bei gewissen Gedankengängen, mit denen sich am meisten die Philosophen beschäftigen. Für den Ref. bedeutet diese Krise, wenn man sie so nennen will, nur, daß man — endlich — die Tragweite unserer Voraussetzungen und Schlüsse genauer prüft als bisher, und dann bald dazu kommen wird, nicht mehr an absolute Geltung zu denken, sondern festzusetzen, inwiefern oder in welchen Zusammenhängen sie Gültigkeit besitzen. Wir sind also erfreulicherweise auf gutem Wege, die Tragweite von Begriffen und von Methoden im Denken und Handeln genauer zu bestimmen, wobei man allerdings meist noch vergißt, daß wir immer ohne Begründung die Richtigkeit unserer Logik voraussetzen müssen.

Für Dingler gibt es noch einen anderen Grund, sich durch die Lage nicht erschrecken zu lassen: er besitzt in seiner „reinen Synthese" die „optimale", „endgültige" Anschauungsform, von der aus „ein für allemal, restlos" alles erklärt werden kann, „die einzig dauernde und letzte Darstellungsform", der kein Zustand unzugänglich ist, und die die einzige Möglichkeit zur Begründung aller in Betracht kommenden Dinge bietet. Wir müssen die Philosophen entscheiden lassen, ob oder inwiefern die reine Synthese alle diese Versprechungen halten kann, nicht nur, weil Ref. dazu nicht kompetent ist, sondern auch weil eine Diskussion darüber nicht in eine medizinische Zeitschrift gehört, aber auch deshalb, weil — und das ist wohl in den Augen mancher Leser ein Fehler des Buches — die reine Synthese hier nicht im Zusammenhange abgeleitet und dargestellt ist, obschon in dem größeren aufbauenden Teil beständig damit operiert wird. Für den Arzt aber, der sich für solche Dinge interessiert, sei gesagt, daß Verf. im übrigen trotz der Neuheit seiner Ideen meist gut verständlich ist, wenn man sich die Mühe nimmt, sich hineinzulesen, und daß er eine Fülle von den bisherigen philosophischen Anschauungen aus recht kühn erscheinender Gedanken vorbringt, die gerade für den Naturwissenschaftler interessant sind. Klarer als üblich betont er, daß, wenn wir die Grundlagen unseres Wissens prüfen wollen, wir in der Kette der Begründungen zunächst ins Endlose kommen, wenn wir nicht irgendwo künstlich haltmachen. Die meisten Vorgänger „verdrängen", wie Verf. richtig ausführt, an einer bestimmten Stelle den Zwang der skeptischen Argumentation und glauben nun da den Haken gefunden zu haben, an dem sie ihren weiteren Deduktionen Festigkeit geben wollen — eine ausgezeichnete Beobachtung. Die Rettung aus dem Meere des Zweifels findet Verf. durch bewußte Wahl eines Satzes, den er zum Prinzip ernennt. Er ist sich bewußt, daß dabei sein Wille die Entscheidung gibt, und insofern redet er von Voluntaris-

mus und Dezernismus; der Wille wird ihm zum „Absoluten“ (allerdings in einem anderen Sinne als üblich). Ganz naturwissenschaftlich scheint der bestimmte Satz: „jede echte Wertung ist eine solche, die im Sinne des Urtriebs vorgenommen wird“, wobei unter „Urtrieb“ der Trieb der Arterhaltung verstanden wird, der allein Selbstzweck ist, und wobei unter „Wertung“ auch die ethische einbegriffen ist. Erfreuend ist auch die Kritik gewisser Wege des modernen mathematisch-physikalischen Denkens, des „Mathematismus“, der zu leicht vergißt, was hinter den Formeln und den graphischen Bildern steckt und von anderen unter ihnen verstanden wird. Ueberhaupt beachtet Verf. besser, als man es sonst gewohnt ist, das, was in den Definitionen und anderen Voraussetzungen liegt, und er bringt es auch fertig, den für manche ketzerischen, aber deswegen nicht weniger richtigen Satz auszusprechen: „mehr als in den Prämissen steckt, kann keine Logik herausholen“.

E. Bleuler.

O. Kestner und **H. W. Knipping** in Gemeinschaft mit dem Reichsgesundheitsamt: **Die Ernährung des Menschen.** II. Auflage. Verlag J. Springer, Berlin 1926. Preis 5.70 M.

Der restlosen Empfehlung des Werkchens, die ich der ersten Auflage angedeihen lassen konnte (s. M.m.W. 1924 S. 1479) habe ich bei seiner in so kurzer Zeit erfolgten zweiten Auflage nichts hinzuzufügen. Die Erweiterung der Grundumsatztabellen wird man nur begrüssen.

F. Fischler-München.

The Biological Standardisation of Insulin. (Die biologische Standardisierung des Insulins.) Veröffentlichungen des Völkerbunds, III Health, 1926. III 7. Genf. April 1926. 71 S.

Die vorliegende Publikation des Hygienekomitees des Völkerbundes befaßt sich mit dem Problem der internationalen Standardisierung der Insulineinheit. Sie soll in Zukunft gesichert werden durch Vergleich mit einem von Dale-London im National Institute for Medical Research hergestellten „internationalen Standard-Insulin“, welches pro mg = 8 Einheiten enthält. Eine Einheit soll also hinfort = 0,125 mg dieses Standardpräparates bedeuten. Proben von diesem Präparat à 0,1 g werden an die Insulinkomitees der verschiedenen Länder gesandt, und jedes Laboratorium, welches sich mit Insulindarstellung befaßt, soll sich sein eigenes Standardpräparat machen durch Eichung mit jenem Daleschen Präparat.

Einzelheiten lese man in den von Dale, Dudley, Macleod und Orr, dem Torontoer Insulinkomitee, Clowes, Hemmingsen und Krogh, Trevan und Ellen Boock, Marks in obiger Publikation niedergelegten Mitteilungen nach.

F. Umber-Berlin.

Th. Brugsch: Ergebnisse der gesamten Medizin. 6., 7. und 8. Bd. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1924.

Da es unmöglich ist, aus dem überaus reichen Inhalt dieser 3 weiteren Bände der Ergebnisse auch nur auf das Wesentlichste in einem kurzen Referat einzugehen, seien nur die Titel der einzelnen Aufsätze angeführt, deren Verfasser ja ohnehin für den wissenschaftlichen Wert des Inhaltes bürgen.

Im 6. Band: P. Mulzer, Neue Syphilistherapie, Edm. Forster, Vegetatives Nervensystem und psychische Störungen, W. Hannes, Die Asthenie des Weibes. K. Fahrenkamp, Die Digitalisbehandlung des insuffizienten Herzens bei gestörter Schlagfolge. O. Pankow, die Extrauteringravidität. Rovsing, Die Pathogenese und operative Behandlung der Gallensteinkrankheit. E. Unger und H. Heuß, Die Behandlung der Phlegmone. W. Comberg und W. Meisner, Das Schielen und seine Behandlung. Ulrici, Indikationen für die Behandlung der verschiedenen Formen der Tuberkulose. Fr. Heimann, Die Entzündungen am weiblichen Genitale mit Ausnahme der Gonorrhoe. A. Josefson, Endokrine Drüsen und die Persönlichkeit. Fr. Manz, Zyclothymie. O. Polano und C. Dietl, Ueber Uterusblutungen und ihre Behandlung. O. af Klercker. Das Hirschsprungsche Syndrom Megacolon congenitum). St. Klein, Primäre Cholangitis. P. P. Kranz und K. Falck, Die sogenannte Alveolarpyorrhoe und ihre Behandlung. A. Meesmann, Tuberkulose und Auge. F. Rosenthal, Wandlungen und Probleme der Ikterusforschung. O. Mugdan, Die Reichsversicherungsordnung. E. S. London, Die Methode der Angiostomie und die mit Hilfe dieser Methode erreichten Resultate.

Dieser 6. Band enthält 116 Abbildungen im Text, 5 farbige und 22 schwarze Tafeln.

7. Band. A. Baemeister und F. Baur, Die klimatische Behandlung der Tuberkulose. G. Sultan und H. Ahrens, Frakturen und Luxationen. H. C. Jakobaeus, Die Thorakoskopie und ihre praktische Bedeutung. Fr. Gumpertz, Sprachstörungen im Kindesalter. E. Pulay, Ekzem und Urtikaria. C. Coerper, Arzt und Sozialhygiene. H. Sellheim, Ergebnisse der Vereinfachung und Verfeinerung der Abderhaldenschen Reaktion. O. Strauß, Diagnose und Therapie des Krebses. Fr. M. Groedel und H. Lossen, Die Röntgendiagnostik des Magen- und Duodenalgeschwürs. P. Reckzeh, Klinische und experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Ankylostomiasis. E. Nassau, Die Tetanie der Kinder. J. Zappert, Das nervöse Kind. E. Raimann, Suggestion und Autosuggestion. W. Vorkastner, Die Begutachtung fraglicher Geisteszustände im Strafprozeß. E. Kylip, Die Adrenalinblutdruckreaktion und ihre klinische Bedeutung. H. Kionka, Nikotinismus. D. Plelnew, Flecktyphus.

Der Band enthält 158 zum Teil mehrfarbige Abbildungen im Text und 3 farbige Tafeln.

8. Band. W. Cimbal, Die jugendliche Verwahrlosung und die Wege der Heilerziehung. P. György, Rachitis. F. Fleischer, Die Magenneurosen. F. Stern, Die epidemische Enzephalitis. W. Kirschbaum, Die Erkrankungen des extrapyramidalen Systems. R. Ohm, Der photographisch registrierte Venenpuls. N. Louros, Erkrankungen im Wochenbett. A. Posselt, Zur Pathologie und Klinik der Enterocolitis plastica. W. Schnell, Arzt und Leibesübungen. H. Rothmann, Die klinische Bedeutung der Grundumsatzbestimmung. W. Hannes, Die menschliche Schwangerschaftsdauer unter Berücksichtigung ihrer forensischen Bedeutung. M. Meyer, Die Polypen der Nase (unter besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zu den Erkrankungen der Nasennebenhöhlen). W. Rackl, Das trophoneurotische Fußgeschwür und seine Behandlung. W. Cimbal, Die medikamentöse Behandlung des nervösen Kindes. W. Baetzner, Die Allgemeinnarkose. F. Klemperer und A. Salomon, Behandlung der Tuberkulose mit Goldpräparaten. A. Sonnenfeld, Die Klinik des primären Bronchialkarzinoms.

Dieser Band enthält 106 zum Teil mehrfarbige Abbildungen im Text, 8 schwarze und 3 farbige Tafeln.

Die vorzüglich ausgestatteten Bände empfehlen sich selbst, jeder Arzt wird aus ihnen reiche Belehrung schöpfen können.

Kämmerer.

Gustav Guist: Klinische Betrachtungen und experimentelle Ergebnisse zur Frage über die Erholungsfähigkeit der Netzhaut nach Unterbrechung der Blutzirkulation. 120 Seiten. Verlag von Karger, 1926.

Nach den klinischen Erfahrungen werden und bleiben die inneren Netzhautschichten bei vollständiger Zirkulationsunterbrechung infolge von Embolie der Zentralarterie nach ca. ¾ Stunden funktionsunfähig; über die Erholungsfähigkeit der äußeren, von der Choriokapillaris der Aderhaut versorgten Netzhautschichten läßt sich etwa auf Grund der Beobachtungen bei Netzhautablösung nichts aussagen, da in diesen Fällen immer noch die Möglichkeit der Ernährung durch einen subretinalen Erguß gegeben ist.

Verfasser benutzte zu seinen Versuchen die Ratte, deren Auge hinsichtlich seiner Netzhautgefäßversorgung weitgehende Analogie zum menschlichen Auge aufweist. Um den Kreislauf in Zentralarterie und Choriokapillaris vollständig zu unterbrechen, wurde jeweils hinter dem luxierten Augapfel eine Gummischlinge angelegt, die Bindehaut, Gefäße, Muskeln und Nerven einschließlich dem Optikus zusammenfaßte. Die Gummischnur wurde solange zugezogen, bis keinerlei Zirkulation am Bulbus mehr zu beobachten war und verschieden lang belassen. Nach Unterbindungen von 5 Minuten bis 6 Stunden wurden die Augen am 3., 10., 20. oder 44. Tag enukleiert und histologisch untersucht. Insgesamt kamen 95 Augen von albinotischen Ratten zur Untersuchung.

Aus den Versuchen ergibt sich, daß nach Unterbindungszeiten bis zu 15 Minuten die Netzhaut in ihren einzelnen Schichten noch nach 44 Tagen normal befunden wurde und wohl dauernd funktionsfähig bleibt, während schon nach Unterbindungszeiten von 30 Minuten die Netzhautelemente gänzlich zerstört waren, so daß hier von

einer Erholungsfähigkeit keine Rede mehr sein kann. Wesentliche zeitliche Differenzen im Auftreten der jeweiligen histologischen Veränderungen in den verschiedenen Netzhautschichten haben sich nicht ergeben. Bei Beurteilung der histologischen Befunde, die zu diesen Ergebnissen führten, wurden Gefäßwandschädigungen und degenerative Veränderungen infolge Optikusquetschung durch die Umschnürung berücksichtigt. Die hierdurch bedingten Schädigungen der Netzhaut konnten indessen von den nur durch die Unterbrechung der Ernährung verursachten getrennt werden; die angegebenen Resultate dürften daher in dem Sinn verwertbar sein, daß sich die Netzhaut der Ratte nach völligem Ernährungsabschluß bis zu einer Dauer, die zwischen ¼ und ½ Stunde gelegen sein muß, wieder erholen kann und auch funktionsfähig bleibt.

Es erscheint noch bemerkenswert, daß erst 10 Tage nach Behebung einer Unterbindung von 30 Minuten Dauer in inneren und äußeren Körnerschichten sichtbare Zeichen der Zerstörung festzustellen waren und auch der Zerfall der Ganglienzellenschicht nur langsam im Lauf von 15—20 Tagen bis zum vollständigen Mangel der Kernfärbung fortschreitet. Es hat sich weiter herausgestellt, daß der Absterbeprozeß in den Netzhautschichten sich um so länger hinzieht, je kürzer die Abbindung gedauert hat. Die Funktionseinbuße der Netzhaut wird in diesen Fällen offenbar nicht durch den Zelltod veranlaßt, der im Verlauf der Unterbindung eintritt, sondern durch einen allmählich fortschreitenden Degenerationsprozeß, der erst durch die Unterbindung eingeleitet wird.

Im Hinblick auf die Aehnlichkeit der Netzhautversorgung bei Ratte und Mensch wird schließlich auf Grund vorliegender Untersuchungen als wahrscheinlich hingestellt, daß bei einer kompletten Embolie die menschliche Netzhaut schon viel früher als nach ¾ Stunden ihre Sehfunktion unwiederbringlich verloren hat. Da im allgemeinen die niedrig stehenden Vertreter der Wirbeltierreihe über geringere Zellempfindlichkeit und über stärkere regeneratorische Potenzen verfügen als höherstehende, würde sich ergeben, daß sich die Erholungsfähigkeit der menschlichen Netzhaut schon früher und nach kürzerer Ernährungssistierung erschöpft als die Netzhaut der Ratte. Die Grenze für das Auftreten nicht wieder rückgängig zu machender Netzhautveränderungen in der menschlichen Netzhaut dürfte hiernach nahe bei 15 Minuten gelegen sein. Passow.

Bandelier-Röpke: Die Klinik der Tuberkulose. Handbuch und Atlas der gesamten Tuberkulose für Aerzte und Studierende. Zweiter Band von Prof. Dr. **Otto Röpke**, Chefarzt der Heilstätte Stadtwald in Melsungen, Facharzt für Lungen- und Halskrankheiten in Cassel. Fünfte bis siebente vermehrte und verbesserte Auflage mit 26 Abbildungen im Text und 103 Abbildungen auf 40 Tafeln. Curt Kabitzsch, Leipzig 1926. Preis 34.50, geb. 37.50.

Nach dem Tode seines langjährigen Mitarbeiters hat Prof. Röpke den vorliegenden 2. Band der Klinik der Tuberkulose allein bearbeitet. Er enthält in geschlossener Form eine vollständige Darstellung der extrapulmonalen Tuberkulosen. In dieser Abgrenzung entspricht das zwar nicht dem Gebiet der leider klinisch seit der Hochflut der Lungenheilstättenbewegung habituell stiefmütterlich behandelten sekundären Tuberkulosen, wohl aber werden sie mit umfaßt. Das Buch füllt so eine sehr fühlbare Lücke. Wenn wir in der Tuberkulosebekämpfung einen neuen großen Schritt vorwärts machen wollen, ist es unerläßlich, daß die eingehende Behandlung bis zur Heilung — nicht bloß bis zum Verschwinden der augenblicklichen Manifestationen — endlich auch den sekundären Tuberkulosen gesichert werde. Seit den Unternehmungen Rolliers und Biers ist jetzt das allgemeine Interesse auf diese Erkrankungsformen wieder neu hingelenkt und überall wird auch ihre Behandlung mit neuem Mut und Eifer in Angriff genommen. Möge das Buch dazu beitragen, daß diese Bewegung sich verstärke und sich überallhin verbreite. — Die Ausstattung des Buches ist durchaus friedensmäßig, die Abbildungen gelungen und gut ausgewählt. Bei der guten Aufnahme der früheren Auflagen erübrigt sich eine besondere Empfehlung. Karl Ernst Ranke.

G. Sanarelli: Les Entéropathies microbiennes (Die infektiösen Enteropathien). 227 Seiten. Masson et Cie., Paris VI, 1926.

Prof. Sanarelli, der bekannte Leiter des Instituts für Hygiene der Universität Rom, befaßt sich seit 3 Jahrzehnten mit tierexperimentellen Studien über die Pathogenese der infektiösen Darmkrankheiten, vornehmlich Cholera und Typhus, ferner Ruhr, Paratyphus u. dgl. Diese Studien werden in dem vorliegenden Buche zusammenfassend dargestellt. S. folgert aus der Entwicklung der experimentellen Infektion beim Kaninchen, die nach seiner Auffassung analog dem menschlichen Krankheitsprozeß abläuft, daß die Erreger der Cholera und des Typhus sowie der anderen infektiösen Enteropathien ihre Eintrittspforte und ihren Ausgangspunkt in der Mundschleimhaut und in dem lymphatischen Rachenring haben und von da erst sekundär infolge ihres enterotropen Charakters die Darmwand und ihre lymphatischen Elemente infizieren. Die Ausscheidung der Erreger geschieht sowohl bukkal, von der Mundschleimhaut her, als enteral von der Darmwand her.

Die klinischen Schlußfolgerungen, die er hinsichtlich Prophylaxe und Therapie aus seinen Beobachtungen am Kaninchen zieht, lehnen vor allen Dingen die Anwendung von Darmdesinfizientien — die ja hierzulande längst aus der Mode sind — als sinnlos und gefährlich ab und fordern prophylaktische Mundhygiene sowie aktive Immunisierung durch entsprechende Vakzinetherapie. F. Umber-Berlin.

Placzek: Das Geschlechtsleben des Menschen. 2. wesentlich veränderte und erweiterte Auflage. 312 S. Georg Thieme, Leipzig 1926. Preis 8,40 M., geb. 10 M.

Schon bei Besprechung der ersten Auflage des Placzekschen Buches habe ich darauf hingewiesen, daß die Neuerscheinung geeignet sei, den rein didaktischen Zweck, zu dem sie bestimmt, aufs beste nach Inhalt und Form zu erfüllen; der beste Beweis, daß diese Absicht erreicht ist, dürfte wohl sein, daß nach so kurzer Zeit schon die zweite Auflage erschienen ist. Auch in der vorliegenden neuen Auflage ist der behandelte Stoff streng kritisch auf die Notwendigkeit seiner Behandlung geprüft und gesichtet und zwar sowohl in Bezug auf die als gesichert geltenden Tatsachen, wie auch in Bezug auf das noch der wissenschaftlichen Klärung harrende Forschungsmaterial. Von besonderem Werte erscheint das angehängte Literatur-, Namen- und Sachverzeichnis. Blumm-Hof/Saale.

Zeitschriften-Uebersicht.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 114. Band. 5. u. 6. Heft.

P. Trendelenburg-Freiburg i. Br.: **Weitere Versuche über den Gehalt des Liquor cerebrospinalis an wirksamen Substanzen des Hypophysenhinterlappens.** (Pharm. Inst.)

Die Melanophoren der Froschhaut werden durch Extrakt von Hypophysenhinterlappen zur Ausbreitung erregt und zwar schon in sehr geringer Konzentration (noch bei Verdünnung von 1:1 Milliarde). Die gleiche Wirkung hat der Liquor des Warmblüters, was dafür spricht, daß die wirksame Substanz aus der Hypophyse in den Liquor übertritt.

H. B. van Dyke-Freiburg i. Br.: **Die Verteilung der wirksamen Stoffe der Hypophyse auf die verschiedenen Teile derselben.** (Pharm. Inst.)

Die Pars neuralis war reicher an uteruserregender, blutdrucksteigernder und antidiuretischer Substanz als die Pars intermedia. Die melanophorenexpendierende Substanz ist besonders in der Pars intermedia enthalten.

M. Mancini-Heidelberg: **Zur Pharmakologie der Nierennerven.** III. Mitteilung: **Ueber die Wirkung von Pilokarpin und Atropin auf die Zuckerausscheidung der isolierten Froschnieren.** (Pharm. Inst.)

Pilokarpin steigert die Zuckerausscheidung, Atropin hemmt sie. Diese Wirkung ist aufzufassen als eine Beeinflussung der Rückresorption des Zuckers aus dem Glomerulusharn in den von der Pfortader versorgten Tubulusanteil.

K. Junkmann und W. Stroß-Prag: **Lähmt das Koffein die Endigungen sympathischer Nerven?** (Pharm. Inst.)

Untersuchungen an den verschiedensten Organen zeigten, daß Koffein die Sympathikusendigungen nicht lähmt. Sein Angriffspunkt liegt peripher von den Sympathikusendigungen, im Erfolgsorgan.

S. Loewe und H. Muischnek-Tartu-Dorpat: **Ueber Kombinationswirkungen.** I. Mitteilung: **Hilfsmittel der Fragestellung.** (Pharm. Inst.)

E. Käer und S. Loewe: **Ueber Kombinationswirkungen.** II. Mitteilung: **Wirkungen von Diäthylbarbitursäure-Pyramidongemischen.**

Dieselben: III. Mitteilung: **Die Wirkungsvariationen in Veronal-Antipyringemischen.**

Yoshio Miura-Freiburg i. Br.: **Der Einfluß der Plazenta- und Ovariumlipoide auf die Giftempfindlichkeit des Uterus.** (Pharm. Inst.)

Die Uteri jugendlicher Kaninchen, die mit Plazenta-, Ovarium- oder Corpus-luteum-Lipoiden vorbehandelt wurden, reagieren auf Hypophysenextrakt, Adrenalin, Pilokarpin, Nikotin etc. in der Regel viel stärker als die Uteri nicht vorbehandelter Kontrolltiere. Die Vorbehandlung mit Plazentalipoiden bewirkte bei virginellen Katzen keine Umkehr der Adrenalinwirkung von Hemmung zu Erregung.

Chubyung Pak-Freiburg i. Br.: **Der Gehalt des Hypophysenhinterlappens an uteruserregender Substanz unter verschiedenen Bedingungen.** (Pharm. Inst.)

Nach Vergiftung mit Hg oder Diphtherietoxin sank der Gehalt der Hypophyse der Ratte an uteruserregender Substanz stark ab, während As-Vergiftung und Röntgenbestrahlung wirkungslos waren. Faradische Reizung der Halssympathici führte zu einer Steigerung, Thyreoektomie war ohne Einfluß, ebenso CO-Vergiftung. Schilddrüsenfütterung ließ ihn etwas absinken.

H. Seel-Würzburg: **Pharmakologische Untersuchungen am isolierten Schweineuterus.** (Pharm. Inst.) L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für klinische Medizin. Band 103, Heft 3 u. 4.

H. Petow und W. Siebert: **Ueber den Einfluß der Hydrämie auf die Kohlensäurekapazität des Blutes bei Nierenerkrankungen.** Das Charakteristische der Blutzusammensetzung bei Niereninsuffizienz ist die Inkonstanz derselben. Beim Versagen auch nur einer der Regulationen des Normalen geht die Gleichmäßigkeit der Blutzusammensetzung verloren. Dies gilt auch für die Kohlensäurekapazität des Blutes; normale Kapazität (Eukapnie) kommt bei schweren Nierenfunktionsstörungen anscheinend überhaupt nicht vor, sondern nur Vermehrung oder Verminderung, alle möglichen Typen unter dem Einfluß der Hydrämie. Es besteht also eine Poikilokapnie, ebenso wie die Poikilohydrie und Poikiloionie.

H. Zondek und F. Behrendt-Berlin: **Adrenalinreaktion und Variabilität der Hormonwirkung.** (I. Med. Klin.)

Die Adrenalinblutdruckkurve nach intravenöser Injektion von 0,005 mg änderte sich nach Novoprotinbehandlung, d. h. die charakteristische Kurve des Vagotonikers wurde der des Sympathikotonikers ähnlich und umgekehrt. Personen mit normaler Kurve hielten ihren Charakter fest. Jodbehandlung oder Röntgenbestrahlung veränderte die pathologischen Kurven bei Basedow, die Blutdrucksteigerung nahm ab, die Senkung wurde deutlicher. Das gleiche war der Fall bei pathologischer Fettsucht auf der Höhe einer künstlich erzeugten Wasser- und Salzretention.

K. Graßheim-Berlin: **Neue Untersuchungen zur Frage der Gewebsatmung.** (I. Med. Klin.)

Verf. untersuchte mit der Warburgschen Methode die Gewebsatmung bei Narkose, bei der Nierenfunktion, Fieber, Phosphorvergiftung, bei Hunger, Kohlehydrat- und Eiweißmast, hauptsächlich zur Lösung der Frage, ob der Vorgang der Sauerstoffzehrung außerhalb des Organismus identisch ist mit den oxydativen Prozessen innerhalb des Organismus. Durch die Aethernarkose trat keine Aenderung der Atemgröße (Leber, Niere) ein, bei der Chloroformnarkose in einem Teil der Versuche eine Hemmung. Steigerung der Nierenfunktion (nach Exstirpation einer Niere, nach Harnstoffdarreichung) und Fieber ließen die Gewebsatmung unbeeinflußt (geprüft an Niere und Leber), ebenso Hunger und einseitige Kohlehydraternährung, während Eiweißmast in einem Teil der Versuche (bei Gewichtszunahme) zu Verminderung der Gewebsatmung führte, ebenso die Phosphorvergiftung. Als Ursache der Atmungshemmung sind anzusehen die Verminderung der atmenden Zellmenge, Schädigung der Zellen (fettige Degeneration etc.), Adsorption eines Giftes an die atmende Oberfläche und wahrscheinlich auch Einlagerung nicht oxydabler Stoffe in die Zelle (Eiweißschollen). Die Atmung isolierten Gewebes gehorcht den Gesetzen, die bei der einzelnen lebenden Zelle vorherrschen. Die gleichzeitige Beobachtung der Gewebsatmungsgröße und des mikroskopischen Bildes der Gewebe wird noch manchen Aufschluß bringen.

A. Weiß-New York: **Kritische Untersuchungen über die Technik der leukozytären Differentialzählung mit besonderer Berücksichtigung des Lymphozyten- und Monozytenbildes bei Impfmalaria.** (I. Med. Klin. Berlin.)

Ein Vergleich der Methoden von Naegeli, Mozkowski, Arneth, Schilling ergab, daß die von Schilling die kürzeste ist, für praktische Zwecke hinreichend genau, da sie eine gute Vorstellung von den wirklichen Leukozytenumstellungen im Körper gibt. Die relativen Zahlen sind für alle klinischen und praktischen Beobachtungen weit geeigneter als die absoluten.

A. Egoroff (Moskau)-Eupatoria: **Ueber die stabile relative Rechtsverschiebung des neutrophilen Blutbildes bei Gesunden und Kranken und über die Möglichkeit ihrer klinischen Verwertung.** (Klin. Sanator. „Semaschko".)

Verf. fand bei der russischen Bevölkerung bei Gesunden in ca. 20 Proz. eine Rechtsverschiebung aus unbekannter Ursache (Konstitution?), die sehr stabil im Einzelfall war. Ferner fand er sie bei Kranken mit chronischen, latenten, schwer beeinflußbaren Prozessen. Die Rechtsverschiebung ist ein Ausdruck der verminderten Reaktionsfähigkeit des Organismus. Gelegentlich wurde sie sogar bei Infektionskrankheiten gefunden, die gewöhnlich eine Linksverschiebung machen.

S. Narita-Keijo: **Biochemische, zum Zwecke der Erforschung des Wesens der Anämie bei Anchylostomiasis angestellte Untersuchungen.** (II. Med. Klin.)

Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten, über das Vorkommen hämolytischer Substanzen, fettspaltender Fermente, die antisaponische Kraft des Serums, die Jodzahl, den Lipoidgehalt bei Anchylostomiasiskranken, die Toxine der Würmer etc. Verf. lehnt die sog. hämorrhagische Theorie und die Lipoidtheorie ab und erklärt als Ursache der Anämie ein wasserlösliches Toxin der Anchylostoma, das Hämolyse und Stoffwechselstörungen hervorruft.

M. H. Herzberg-Berlin: **Endokrine Faktoren und chronischer Gelenkrheumatismus.** (Innere Abt. d. Krkhs. d. jüd. Gemeinde.)

Unter 150 Fällen von chronischer Arthritis der Straußschen Klinik fand Verf. nur 5 = 4 Proz., die wahrscheinlich auf endokrinen Störungen beruhten, alle bei Frauen. 3 Fälle zeigten pluriglanduläre Störungen, 2 standen im Klimakterium, einer entwickelte sich nach dem Wochenbett. Die Symptome werden im einzelnen beschrieben und denen der Literatur gegenübergestellt. Therapie mit Organpräparaten hatte keinen Erfolg.

L. J. Leisermann und G. W. Rubaschkin-Charkow: **Verlauf der künstlich hervorgerufenen Malaria beim Menschen.** (Ukrain. Inst. f. Protozoenforsch.)

Untersuchungen an 28 Paralytikern.

J. Oettinger-Moskau: **Zur Pathogenese des Rückfallfiebers und zum Wirkungsmechanismus des Salvarsans.** (Prop. Klin. d. Univ.)

Bei Uebertragung auf Paralytiker genügte ein Tropfen Blut zur Infektion. Die Inkubation schwankte zwischen 1 und 9 Tagen. Nicht nur im Anfall, sondern auch in der fieberfreien Zeit erwies sich das Blut der Rekurrenskranken als infektionsfähig; der gleiche Stamm konnte sehr verschiedenartige Krankheitsbilder hervorrufen. Neosalvarsan in vitro in hohen Konzentrationen tötete die Spirochäten nicht ab.

K. Kindermann und M. Schechter-Berlin: **Ueber die Einwirkung des Atophans auf die Magensaftsekretion.** (II. Med. Klin.)

Atophan vermehrt die Säure bei normalem, sub- und hyperazidem Magensaft, nur nicht bei perniziöser Anämie und schwerster Kachexie (durch Karzinom, Basedow). Die Atophanwirkung ist omnizellulär, keine rein periphere Vagusreizung. Bei funktioneller Achylia gastrica und Subazidität kann man das Atophan therapeutisch verwenden.

H. Curschmann-Rostock: **Zur Frage einer „essentiellen Hypotonie".**

Verf. schildert ausführlich 2 Fälle von bradykardischer Hypotonie, die als reine Sympathikushypotonie ohne wesentliche akute Störungen der Organe aufzufassen waren und 2 Fälle bei Frauen mit ausgesprochenen innersekretorischen Störungen (pluriglanduläre Insuffizienz und myotonische Dystrophie). Bei Fällen des Rückbildungsalters kann die Hypotonie oft paralysiert werden durch die Blutdrucksteigerung infolge Atherosklerose oder Klimakterium (relative Hypotonie). Die Dauerhypotonie hat eine Schonungswirkung; nach amerikanischen Statistiken haben Hypotoniker meist längere Lebensdauer. Eine „essentielle Hypotonie" ist wohl als Abartung, nicht aber als „Krankheit" aufzufassen.

L. Jacob-Bremen.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluß der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas-Berlin. Band 38. Heft 1 u. 2.

J. Snapper, A. Grünbaum, S. v. Creveld-Amsterdam: **Ueber Fruktosurie.** (Prop.-med. Klin. u. path. Lab. Amsterdam.)

Die Verfasser kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die echte Lävulosurie streng vom Diabetes mellitus zu trennen ist, da die Fruktosurie nicht auf einer Insuffizienz des Pankreas beruht. Eher ist eine isolierte, konstitutionelle Minderwertigkeit der Leberfunktion hinsichtlich der Festlegung der Fruktose anzunehmen. In Diabetesfamilien kommt diese Abweichung öfter vor als in anderen Familien, ohne daß darum diese Abweichung genetisch mit dem Diabetes zusammenhängen muß.

L. Auerbach-Berlin: **Hämorrhoidalblutungen als vikariierende Menstruation.** (Krkh. d. jüd. Gem.)

Schilderung eines diesbezüglichen Falles, wofür A. den Einfluß vasomotorischer Vorgänge auf das Zustandekommen der Hämorrhoidalblutung im Zusammenhang mit den Generationsvorgängen verantwortlich macht.

R. F. Weiß-Berlin: **Die Schilddrüsentherapie der Fettsucht.** (San. Woltersdorfer Schleuse.)

Während die rein exogenen Formen der Fettsucht grundsätzlich nur diätetisch und physikalisch zu behandeln sind, gegebenenfalls auch mit psychotherapeutischer Einwirkung, jedoch unter Ablehnung aller Organ- bzw. Schilddrüsentherapie aus rein kosmetischen Gründen, kommen für die erfolgreiche Behandlung der endogenen Formen, je nachdem es sich um endokrine Fettsucht oder Gewebsfettsucht, der bei weitem häufigsten Form, handelt, die Substitutionstherapie bzw. die Schilddrüsentherapie in Frage; bei letzterer Form auch kombiniert mit diätetisch-physikalischer Behandlung. Wesentlich für den Erfolg ist die Wahl eines zuverlässigen konstanten Trockenpräparates, nachdem der spezifische Nutzen der Extrakte gleich Null ist.

L. Jarno-Pest: **Neuere Beiträge zur Ulcuspathologie und Therapie.**

J. untersuchte die auf das Ulcussystem sich beziehenden Tatsachen unter dem Gesichtspunkt des Cholesterinstoffwechsels mit dem Ergebnis, daß beim Ulc. ventr. und duod. stets eine mehr weniger hochgradige Hypocholesterinämie zu finden war, die nach 2—4 wöchentlicher Salvacidmedikation, ein antiseptisches Galleaminosäurepräparat + Cholesterin, normalen oder übernormalen Werten des Cholesterinspiegels im Blutserum wich unter gleichzeitigem Verschwinden der Ulcussymptome in den meisten Fällen.

L. Alkan-Berlin: **Endokrine Faktoren in der Genese und Therapie des Ulcus ventriculi.** (Franzisk.-Krh.)

Wurde das Ulc. ventr. früher als rein örtliche Erkrankung angesehen, um dann im Wandel der Anschauungen mehr als nur lokaler Ausdruck allgemeiner pathologischer Vorgänge gewertet zu

werden, so scheint nunmehr aus A.s Untersuchungen hervorzugehen, daß es sich um eine motorische und sekretorische Ueberfunktion des Antrumorgans handelt, deren Grundlage endokriner Natur. Wie aus seinen kasuistischen Mitteilungen weiterhin erhellt, gelang es ihm durch Substitution der insuffizienten Nebenschilddrüse mittels subkutaner Paraglandolinjektionen in einer Reihe von Fällen Besserung und Heilung zu erzielen.

I. Schaffler-Pest: **Beiträge zum Krankheitsbild der „Proctostasis paradoxa".** (II. int. Klin.)

Vorstehende Beiträge zum Krankheitsbild der Proctitis paradoxa, über die bereits Strauß-Berlin in Bd. 33 H. 5/6 d. Zschr. eine Arbeit veröffentlicht hat, beschäftigen sich im übrigen auch mit der Rektostasis im allgemeinen und empfehlen hier zur Erleichterung der Defäkation den Expressionskunstgriff, nämlich die Finger der einen Hand nach vorne aufs Perineum zu legen, während gleichzeitig mit der anderen Hand und mit Hilfe der Bauchpresse auf den Bauch ein Gegendruck ausgeübt wird.

H. Illoway-New York: **Ein klinischer Beitrag zur Frühdiagnose der Neoplasmen im Darmtraktus und ihrer Lokalisation.**

Bericht über 3 Fälle von Darmneoplasmen, wovon besonders die beiden Fälle, in denen der Dünndarm ergriffen war, unser Interesse beanspruchen. Beide wurden durch die Untersuchung des Mageninhaltes einer sicheren Diagnose zugeführt, bei dem im übrigen stets sehr unklaren pathologischen Prozeß.

J. Ma. Roßell-Barcelona: **Die wissenschaftliche Bewegung in Spanien während der letzten Jahre.**

Ma. Roßel gibt hier ein ausführliches Referat der einschlägigen spanischen Arbeiten auf dem Gebiete der Magen-Darmkrankheiten, das uns nur mit der größten Hochachtung vor dem Fleiß und dem wissenschaftlichen Ernste der spanischen Aerzte zu erfüllen vermag. A. Jordan-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 31.

Hermann Richter-Dresden: **Zur Verhütung der Fixationsversteifung besonders des Kniegelenks.** (Schanz's orth. Heilanst.)

Verf. empfiehlt nach Osteotomien die Knochenfragmente durch Nägel, deren Enden miteingegipst werden, zu fixieren. Eine Ruhigstellung der benachbarten Gelenke ist dann nicht mehr erforderlich. 3 Abb.

Wladyslaw Dobrzaniecki-Lwów (Polen): **Ueber seltenere Milzkrankheiten und postoperative Komplikationen nach Splenektomie.** (Chir. Klin.)

Bei einem Kranken, dem wegen Purpura thrombolytica die Milz entfernt worden war, setzten am 5. Tage nach der Operation heftigste Schmerzen im linken Epigastrium ein, die in unverminderter Stärke einen Monat andauerten. Verf. führt dieselben auf Blutungen im Bereich des Sympathikus und seiner Ganglien zurück.

R. Gutzeit-Neidenburg (Ostpr.): **Traumatische Perforation des gesunden Wurmfortsatzes.** (Kreiskrkh.)

Ein 14 jähriger, bis dahin gesunder Knabe erlitt durch Hufschlag eine isolierte Perforation des Wurmfortsatzes.

N. N. Nasaroff-Saratow: **Zur Frage der Trigeminusneuralgiebehandlung mit Alkoholeinspritzungen.** (Chir. Klin.)

Günstige Erfahrungen mit der Injektion 80 proz. Alkohols nach Braun in 22 Fällen.

Paul Meyer-St. Gallen: **Zur Lehre von der Hernia lineae semilunaris Spiegelii.** (Kantonspital.)

Bei einer 45 jährigen Frau fand sich eine apfelgroße Hernie der Linea semilunaris Spiegelii kombiniert mit einer gleichseitigen Ovarialzyste und Pyosalpinx.

Heinrich Schum-Berlin: **Vereinfachte Drahtspannzange für die Knochennaht nach Kirschner.** (Polizeikrkh.)

Jeder Handgriff der Zange ist durch ein Gelenk unterteilt. In denselben wird der Draht beim Anspannen selbsttätig festgeklemmt. 1 Abb. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 32, 1926.

H. Sellheim-Leipzig: **Die deutsche Frau der Nachkriegszeit und ihre Erholung.** (Fr.Kl.)

Kriegsschäden der Frauen und Mädchen bedeuten erworbene Konstitutionsverschlechterung. Verf. unterscheidet Hunger-, Ueberanstrengungs-, Kummer- und Blutungsherz, ferner Schäden durch Schwangerschaftsverhütung (Coitus interruptus), durch Zunahme der Geschlechtskrankheiten, der Sterilität, der Extrauteringravidität, der perniziösen Anämie (dagegen Schwinden der Chlorose), der Dys- und Amenorrhoe, der Hyperemesis und Pyelitis; all dies sind Degenerationszeichen, die mit dem Hunger und der vitaminarmen Nahrung der Kriegsjahre zusammenhängen. Verf. fordert deshalb ausreichende Ernährung, Wiedergutmachung der durch die gesetzliche Regelung der Arbeitsverhältnisse herbeigeführten Bedrückung der Hausfrau und eine besondere geschlechtsbetonte Frauenpflege in Form einer Körper-Seelenkultur.

B. Schwoerer und R. Wichmann-Heidelberg: **Ergebnisse der Dilatationsbehandlung nach Menge bei Dysmenorrhoe.** (Fr.Kl.)

Kurze Skizzierung der bekannten Technik: Dilatieren bis Hegar 10, Einschneiden in der Gegend des inneren Muttermundes mit Eymers Metrotom im schrägen und event. geraden Durchmesser, dann Dilatieren bis Hegar 16 oder wenigstens 14, Tamponieren der Uterushöhle mit ölgetränkter sterilisierter Xeroformgaze, die bis 10 Tage, nicht wie früher 4 Tage, liegen bleibt. Nur 16 Proz. Versager bei sehr empfindlichem Nervensystem, psychisch bedingtem Schmerz oder anderweitigem Genitalleiden.

A. Greil-Innsbruck: **Ist die Born-Fraenkel-Schrödersche Menstruationstheorie im Sinne nach Greil zu verwerfen?** Erwiderung an R. Grosz.

Verf. widerlegt eingehend die Born-Fraenkel-Schrödersche Theorie, stellt Gegenthesen auf und zählt 14 klinisch-biologische Punkte auf, denen jede Menstruationstheorie gerecht werden müsse. Die umfangreiche Arbeit ist zu kurzem Referat ungeeignet.

H. Großmann und J. Mesewinkel-Berlin-Neukölln: **Ueber die Schwangerschaftsreaktion nach Dienst.** (Heb.Lehranst.)

Die Methode Diensts wurde von den Verff. auch in ihrer neuen Modifikation nachgeprüft, sie fanden, daß dieselbe nicht als Schwangerschaftsreaktion angesehen werden könne.

A. Ecke-Chemnitz: **Dekapitation mit dem Blondschen Fingerhut.** (Staatl. Fr.Kl.)

Verf. hat drei wohlgelungene Dekapitationen mit dem Blondschen Fingerhut bei dorsoanteriorer und -posteriorer Querlage mit Armvorfall ausgeführt und empfiehlt das Instrument besonders dem Praktiker für das Privathaus warm, da es billig und handlich ist und ihm alle Gefahren, die beim Einführen und Drehen starrer Instrumente entstehen, fehlen.

G. v. Wolff-Berlin: **Traumatische Neurose im Klimakterium nach Perityphlitis.** (Fr.Kl.)

Eine wegen klimakterischer Blutungen röntgenkastrierte und 14 Tage später am Blinddarm operierte Kranke weist in der Rekonvaleszenz Wallungen, Schwindel, Verstimmung, Reizbarkeit, Schütteltremor und Lähmung der Beine auf. Da diese sich nicht auf bestimmte Innervationsgebiete, sondern wie bei hysterischer Lähmung auf die nach der Vorstellung der Kranken eine Einheit bildenden unteren Extremitäten erstreckt, wird 5 wöchige psychische Behandlung und zwar alle 4—5 Tage wiederholte Hypnose durchgeführt, die, nachdem es bei der zweiten Sitzung einmal zu einem hysterischen Anfall und Rapportverlust gekommen, zur Heilung führte.

J. Malfatti-Innsbruck: **Eine neue Hebosteotomienadel.** (Fr.Kl.)

Verf. hat die Eymersche Modifikation der Döderleinschen Hebosteotomienadel derart abgeändert, daß er an Stelle des Nadelbogens ein lichtes Stahlrohr setzt, in welchem sich die Spitze der abnehmbaren Nadel befindet, die ihrerseits das Häkchen trägt, in welches die Giglisäge einzuhängen ist. Hierdurch ist nicht nur das Gewebe und insbesondere die Blase gegen Verletzungen gesichert, die früher beim Zurückziehen des Häkchens entstehen konnten, sondern die Säge wird bereits bei Umführung des Instrumentes um den Knochen mit umgeführt, während die abnehmbare Spitze dann entfernt und das Instrument ohne diese zurückgezogen wird.

O. Mondré-Klagenfurt: **Ueber echte Zysten der Milz.** (Heb.-Lehranst.)

Bei einer 43 jähr. Frau war der Bauch durch einen innerhalb eines Monats rasch gewachsenen zystischen Tumor vorgewölbt, der keinen Zusammenhang mit dem Uterus hatte. Die wegen zunehmender Verdrängungserscheinungen unter Annahme einer Ovarialzyste vorgenommene Laparotomie zeigte, daß der Tumor der Milz entsprach, er konnte uneröffnet entfernt werden und erwies sich bei Untersuchung als Lymphzyste der Milz. Mit Finkelstein und Pribram ist eine prädisponierende Wirkung der Gravidität und ihrer Folgen anzunehmen.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 90. Bd. 1. Heft 1926.

W. Stoeckel-Berlin: **Antrittsvorlesung, gehalten am 4. Mai 1926 in der Berliner Universitäts-Frauenklinik.**

K. Fink-Königsberg: **Ueber physiologische und pathologische (nicht traumatische) Ringbildungen am kreißenden und frisch puerperalen Uterus und dadurch bewirkte Dystokie.** (Fr.Kl. u. Elisabeth-Krhs.)

In den Auffassungen bezüglich der Ringbildung im unteren Uterusdrittel besteht keine Uebereinstimmung (Ring des äußeren Muttermundes, Müllerscher Ring, Ring an der Stelle des inneren Muttermundes und Bandlscher Ring). An Hand von 5 eigenen Beobachtungen beschreibt Verf. eine spastische Striktur unterhalb des physiologischen Kontraktionsringes, 1,5—6 cm breit, welche die Frucht festhalten und zum Absterben bringen kann. Keine Metreuryse oder manuelle Dehnung. Narkotika unsicher, u. U. tiefe Chloroformnarkose. Sind Wendung und Extraktion oder Forzeps während periodischen Nachlassens des Spasmus nicht möglich, dann Sectio vaginalis oder, falls die Striktur über 10 cm von der Portio entfernt, abdominalis.

H. Küstner-Halle: **Veränderungen des Lochialsekretes nach Untersuchung der Kreißenden nur von der Scheide oder von der Gebärmutter aus.** (Fr.Kl.)

Die vaginale Untersuchung wird erst durch Eindringen des Fingers in den äußeren Muttermund, wozu leider das Hebammenlehrbuch auffordert, gefährlich. Serienuntersuchungen.

H. Offergeld-Köln: **Weibliches Sexualleben und Asthma in seiner gegenseitigen Beeinflussung.**

In Gravidität besteht Vagotonie. Asthma beruht auf Vagusreizung. Im Hinblick auf diese Zusammenhänge beschreibt Verf. mehrere eigene Fälle von Asthma in der Gravidität. Wenn Würgen, Husten, Lufthunger trotz Atropin, das den Vaguskrampf lösen

kann, trotz Suprarenin, das den antagonistischen Sympathikus reizt und oft zauberhaft das Bild umwandelt, trotz Hypophysen-, Corpus luteum-Extrakt, Kuhnscher Maske weitergehen, unterbreche man in den ersten Monaten die Gravidität, in den späteren schiebe man die Frühgeburt aber möglichst hinaus.

H. R. Schmidt-Bonn: **Die Regeneration der Zervixschleimhaut, insbesondere des Zervixepithels.** (Fr.Kl.)

Die Regeneration geschieht in der gesunden Zervixschleimhaut, nicht aus präformierten Basalzellen.

O. L. E. de Raadt-Niederländisch-Indien, z. Z. Leiden: **Die Beziehung zwischen Schwangerschaft und Stoffwechsel.**

Verf. hat die Theorie aufgestellt, daß Karzinom und Alkalinität des Blutes zusammenhängen und der maligne Tumor bezwecke, basische Kaliumsalze zu speichern und erhöhte Blutalkalinität zu mindern. Er legt nun dar, daß auch Foet und Mole wie maligner Tumor wirken. Molenentstehung: Es bildet sich Gewebe als Alkalidepot zum Schutz des Organismus gegen Vergiftung durch Ammoniumkarbonat.

R. Zimmermann-Jena: **Zur Diagnose der Doppelbildungen des Uterus in der Schwangerschaft und unter der Geburt.** (Fr.Kl.)

Bei Doppelbildungen ist das nicht belegte Horn auffallend beweglich, fast wie ein gestielter Tumor.

H. Katz und A. Szenes-Wien: **Untersuchungen über die Verpflanzung des Endometriums in die Peritonealhöhle beim Kaninchen.** (I. Fr.Kl.)

Die Versuche beweisen, daß das frei ins Peritoneum verpflanzte Endometrium (— wie es dahin kommt, ist, wenn man sich Sampson nicht anschließen will, noch unklar —) dort wuchern und Zysten bilden kann. Tubendurchblasung gelegentliche Ursache des Transports?

K. Hellmuth-Hamburg, jetzt Würzburg: **Untersuchungen über den Blut- und Liquorzucker während der Gravidität, sowie bei Myomen.** (Krhs. Hamburg-Barmbeck.)

Blutzucker ist bei Myomen etwas über dem Normalen, Liquorzucker bei Myomkranken und gesunden Graviden normal.

T. Antoine-Wien: **Ein Fall von fötaler Herzarhythmie.** (II. Fr.Kl.)

Bei Unregelmäßigkeit der kindlichen Herztöne ist nicht nur an drohende Asphyxie des Kindes zu denken, sondern wenn der Befund für Asphyxie keinen Anhalt bietet, denke man an eine im Kinde liegende Ursache; es kann dadurch unnötige operative Entbindung vermieden werden.

F. Kopischke-Berlin: **Ueber Geburt bei Spaltbecken.** (Rud. Virchow-Krhs., gyn. Abt.)

Symphysenspalt war 13 cm, keine Ligamente. Wegen besonderer Lage des Falles klassischer Kaiserschnitt. Abbildungen.

H. Kurtz-Düsseldorf: **Fall von einem einseitigen primären Tubenkarzinom, ausgezeichnet durch das Vorhandensein zahlreicher riesenzellähnlicher Gebilde.** (Path. Inst.)

Es handelt sich um ein Tubenkarzinom pseudopapillärer Form in den zentralen, von alveolärer Anordnung in den peripheren Teilen. Eigenartig sind die riesenzellähnlichen Gebilde.

K. v. Lehóczky-Semmelweis-Pest: **Ueber die therapeutische und prophylaktische Radiumbehandlung auf Grund von 1000 Fällen.**

Technik: Die Klinik verwendet 25 und 50 mg-Ra-Element enthaltende Ra-Bachloridpräparate in dünnwandiger Glasröhre, diese in 0,2 mm Silber- und 1 mm olivenförmigem Messingfilter, dazu vaginal Gaze, Gummifinger und wieder Gaze, intrauterin 1—2 mm dicke Kautschukkapsel. Die operablen Fälle werden operiert, soweit nicht Lues, Herzleiden, Anämie entgegenstehen, und die Grenz- und inoperablen Fälle mit Radium bestrahlt. Von 93 operierten Uteruskarzinomen blieben 35 = 37,6 Proz. 5 Jahre rezidivfrei. Bei intrauteriner Behandlung des Korpuskarzinoms kann Schrumpfung mit Hämatometra entstehen. Bei 36 sehr vorgeschrittenen, nur solaminis causa bestrahlten Fällen wurde auf 3—5 Jahre unerwartete Besserung erzielt. Ausführliche Tabellen!

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 74. Heft 1 u. 2. Juli 1926.

Arthur Dienst-Breslau: **Zur Aetiologie und Pathogenese der Eklampsie und der Schwangerschaftstoxikosen.**

Das Thrombin ist als das eigentliche, die eklamptischen Konvulsionen bedingende toxische Agens anzusehen. Die klinischen Erfahrungstatsachen bei der Eklampsie und den Schwangerschaftstoxikosen lassen sich alle daraus ableiten, daß bei Eklampsie atypisch vermehrtes Thrombin und eine ganz eigenartige atypische Hyperleukozytose nachgewiesen werden kann. Dazu kommt die Stauung bzw. die atypische ungenügende Durchblutung der antithrombinproduzierenden Organe, Leber, Plazenta und Schilddrüse.

Georg Heinrich Schneider-Mainz: **Der Einfluß humoraler Veränderungen der Schwangerschaft auf das rote Blutbild.** (Heb.-Lehranstalt.)

In der Schwangerschaft veranlassen die Aenderungen des bestehenden Gleichgewichtes der ionendispers, molekular und kolloidal gelösten Substanzen eine anfängliche Hydrämie des Blutes, später eine Plethora.

Die charakteristische Schwangerschaftspolyzythämie geht gleichmäßig mit der gesteigerten Cholesterinämie einher als Zeichen der konstitutionellen Anpassungsfähigkeit des Blutapparates. Der charakteristische hyperchromatische Index zeigt eine lebhaftere Tätigkeit des blutbereitenden Systems an.

Versagen des Ausgleiches der humoralen Veränderungen ergeben schon in geringem Grade und unter völlig normalem klinischem Verlauf einen hämolytischen Zustand in der Gravidität, dessen Steigerung den Uebergang zu der Toxikose, der Haematopathia gravidarum.

Béla v. Váró-Pest: **Ueber die Exstirpation von Ovarialtumoren bei Schwangeren.** (I. Fr.Kl.)

Eierstocksgeschwülste bei gleichzeitiger Schwangerschaft sind stets durch Bauchschnitt zu entfernen, da sie Komplikationen während der Schwangerschaft, bei der Entbindung oder im Wochenbett verursachen können. In 10 Proz. der berichteten Fälle kam es nach der Operation zur Fehlgeburt. Diese läßt sich vielleicht vermeiden, wenn man nicht zu der Zeit operiert, in der die Regel fällig wäre.

Franz Alois Scheffzek-Oppeln: **Ueber Uterusrupturen.** (Heb.-Lehranstalt.)

Bei den meisten Fällen von Uterusruptur wurde das vorherige Auftreten eines Bandlschen Kontraktionsringes vermißt. Wehentätigkeit nach Eintritt der Ruptur wurde nicht beobachtet. Bei der Diagnose oder dem Verdacht auf Ruptur sind vaginale Entbindungsversuche zu unterlassen, sondern die Laparotomie vorzunehmen. Besteht nach einer Entbindung nur der geringste Verdacht auf Ruptur oder alte Narben im Uterus, so ist nach der Geburt der Plazenta die Gebärmutterhöhle auszutasten.

E. Klaften-Wien: **Zur Kenntnis der hypophysären Amenorrhoe.** (I. Fr.Kl.)

Durch klinische Beobachtungen und Stoffwechseluntersuchungen läßt sich der hypophysäre Typus der Amenorrhoe und Oligomenorrhoe abgrenzen. Nach Wegfall der Ovarialfunktion und Ausschaltung derselben auf operativem Wege oder durch Röntgenstrahlen wurden herabgesetzte Grundumsatzwerte bei fast völlig unverändertem, spezifisch dynamischen Eiweißquotienten gefunden. Bei primär hypophysär bedingten Amenorrhoeformen wurden dagegen neben vorwiegend normalen Grundumsatzwerten in über der Hälfte der Fälle herabgesetzte Werte der dynamischen Eiweißwirkung nachgewiesen.

Konrad Heim-Tübingen: **Ueber menschliche Isoantikörper in Blut und Milch.** (Fr.Kl.)

Durch Agglutinationsuntersuchungen wurde festgestellt, daß beim Neugeborenen bereits dasselbe Bluttypenbild und Häufigkeitsverhältnis A : B angelegt ist, wie bei den Erwachsenen derselben Bevölkerung. Bei Stammbaumuntersuchungen fanden die Untersucher keine Ausnahme von der Regel, daß sich die Eigenschaften A und B der Erythrozyten stets dominant vererben, während „nicht A" und „nicht B" sowie O sich rezessiv im Erbgang verhalten können.

Bei Untersuchung der entrahmten Muttermilch wurden im Milchserum die gleichen Isoantikörperreaktionen wie im homologen Blutserum gefunden.

Ch. Barsky-Petersburg: **Zur Frage über die Konstanz der Isoagglutinationscharakteristik des Blutes.**

Die Ergebnisse Edens und anderer Autoren über die Veränderung der isoagglutinatorischen Eigenschaften des Serums durch Chloroform-Aethernarkose, Medikamente und andere Faktoren wurden nicht bestätigt.

Die makroskopische Untersuchung ist zuverlässiger, als die mikroskopische, da es schwer ist, unter dem Mikroskop wahre Agglutination von Geldrollenbildung zu unterscheiden.

J. Koerner-Breslau: **Zur Frage der Stumpftumoren.** (Allerheiligen-Hospital.)

Mitteilung von 2 Fällen von Stumpftumoren nach supravaginaler Amputation der Gebärmutter. Im ersten Fall handelt es sich um ein Zervixkarzinom bei einer jugendlichen Person, bei der 2 Jahre vorher gelegentlich einer Adnexerkrankung der Gebärmutterkörper abgetragen worden war. Im zweiten Fall trat nach Operation eines Eierstockskrebses metastatisch im Zervixstumpf ein Karzinom auf. Da diese Stumpftumoren aber sehr selten sind, besteht kein Grund, die supravaginale Amputation der Gebärmutter gänzlich zu verwerfen.

B. Liegner-Breslau: **Die Anwendung psychischer Behandlungsmethoden in der Gynäkologie.**

Die psychische, besonders die hypnotische Behandlung bewährt sich bei verschiedenen Frauenleiden, besonders bei der Dysmenorrhoe, chronischen Obstipation, Dyspareunie, Hyperemesis gravidarum und bei klimakterischen Beschwerden. Dagegen sollte die Psychoanalyse nur von ausgebildeten Psychoanalytikern vorgenommen werden.

Landgerichtsdirektor Dr. Bähr-Kassel: **Sterilisation und Schwangerschaftsunterbrechung vom Rechtsstandpunkt.**

Kolde-Magdeburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 32. Heft 2 bis 4.

T. Tomita-Kyushu: **Ueber das eosinophile Blutbild beim japanischen Säugling, insbesondere bei exsudativer Diathese.** (Univ.-Kinderklin.)

Bei den Kindern mit exsudativer Diathese sind die prozentualen Zahlenwerte der Eosinophilen meistens höher als bei den gesunden; es gibt jedoch Fälle mit umgekehrtem Verhalten. Schluß: Die Zunahme der Eosinophilen ist kein bezeichnendes Symptom der exsudativen Diathese, sofern diese noch leicht ist.

Derselbe: **Untersuchung über die Beziehung der Leukozytenarten zueinander, insbesondere zwischen Neutrophilen und Lymphozyten.**

Im großen Uebereinstimmung mit europäischen Veröffentlichungen; neue Resultate bezüglich der maximalen und minimalen Zahlenwerte in Japan. Kein merklicher Unterschied im Blutbild des gesunden und anämischen Säuglings. Die gegenseitige Beziehung der Leukozyten beim japanischen Säugling ist außerordentlich schwankend, so daß man kaum daraus eine allgemeine Schlußfolgerung ziehen kann.

v. Starck-Kiel: **Primäre spezifische Allergie und idiosynkrasischer Schock.**

Bericht über einen Todesfall (1½ jähriger Knabe) an „idiosynkrasischem Schock" nach Genuß von Erbsbrei. Die Aufnahme erfolgte wegen Ekzems — es sollte geprüft werden, ob die Neigung zu Ausschlägen mit der von den Eltern auf Nachfrage berichteten Ueberempfindlichkeit gegen Erbseiweiß zusammenhänge. Im Anschluß daran Bericht über Ausbreitung von allergischen Erscheinungen verschiedener Art in einer Familie durch eine Reihe von Generationen. Bemerkenswerte theoretische Ausführungen über den Gegenstand.

Curt Nelken-Hamburg-Rothenburgsort: **Klinische und hämatologische Beobachtungen bei Varizellen.** (Kinderkrankenhaus.)

Varizellenüberimpfungen ergaben nur in 5 von 20 Fällen positive Reaktion. Von den reagierenden Kindern erkrankten darnach noch 4 an Varizellen, 2 — nicht kachektische — schwer. Das Vorhandensein einer „Varizellenschutzimpfung" wird bezweifelt. Die Untersuchung des Blutbildes ergab meist eine Senkung der Gesamtleukozyten bei Auftreten der Impfreaktion, ferner eine Verringerung der Eosinophilen und öfter die Anwesenheit von Plasmazellen.

Albrecht Peiper-Berlin: **Untersuchungen über die Reaktionszeit der Säuglinge. II. Reaktionszeit auf Schmerzreiz.** (Kind.Kl.)

Bei jedem gesunden Säugling läßt sich durch Schmerzreiz eine Reaktion hervorrufen. Es wird ein Verfahren angegeben, die Reaktionszeit der Säuglinge auf Schmerzreiz zu bestimmen. Der gesunde Säugling reagiert im Wachen meistens nach 0,12—0,70 Sekunden mit Bewegungen, manchmal auch noch später. Die unwillkürliche Bewegungsreaktion der Säuglinge hat ungefähr die gleiche Reaktionszeit wie die willkürliche der Erwachsenen. Im Schlaf und bei jungen Frühgeburten verlängerte Reaktionszeit.

Th. Stöber-Breslau: **Diagnostisches zu einem seltenen Fall von Bronchialdrüsentuberkulose mit miliarer Aussaat, symmetrischer Rippenfraktur und der seltenen Erscheinung inspiratorischer Dyspnoe.** (Kind.Kl.)

Verschluß des unteren rechten Bronchus durch eine tuberkulöse Drüse und Osteochondritis tuberculosa sternaler Rippenansätze.

Derselbe: **Ein seltener Fall von Fremdkörper in der Vagina eines 2½ jährigen Kindes.** (Mit Abbildung.)

Richard Gralka-Breslau: **Akute tuberkulöse eitrige Osteomyelitis.** (Kind.Kl.)

Beobachtung differentialdiagnostisch wichtig wegen der hier vorhandenen echten Eiterbildung (mit vielen Tuberkelbazillen).

J. Duzár-Pest: **Innere Sekretion und Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. II. Inselsystem und Kohlenhydratstoffwechsel.**

Die sehr interessante Arbeit, die auch die einschlägige Literatur gut verarbeitet, eignet sich nicht zu kurzem Referat. Die Versuche selbst (Injektion von Adrenalin bei schwer geschädigten Säuglingen) lassen noch keine endgültigen Schlüsse zu, um so weniger, als der pharmakologische Adrenalin- (bzw. Insulin-) Effekt mit der physiologischen oder auch pathologischen Wirkung derselben und der blutzuckerregulierenden Faktoren nicht ohne weiteres verglichen werden kann. Eigenlektüre der Arbeit wird empfohlen.

Bd. 32, H. 3.

A. Popowa-Petersburg: **Die Bakteriotherapie der Verdauungsstörungen des frühen Kindesalters.** (Inst. f. Mutter- u. Säuglingsschutz.)

Die Versuche über das Verhalten der Symbiose des B. bulgaricus und der Milchhefe ergaben ein optimales Wachstum in reiner sterilisierter Kuhmilch und in an Kohlehydraten reichen Gemischen. Bei künstlich ernährten Säuglingen, die an einer konstitutionellen Schwäche des Verdauungstraktus und des endokrinen Systems leiden, sind Nährgemische mit Zusatz von aktiven Fermenten (Bakterien) empfehlenswert. Insbesondere müssen die Milchsäurebakterien ausgenützt werden. Verf. empfiehlt bei an „Dyspepsie" leidenden Brustkindern ein Milchgemisch mit der Symbiose von Milchsäurebakterien und Milchhefe.

S. J. Fedynski, J. K. Poltiewa und O. J. Wilenskaja-Moskau: **Die Bedeutung der Veränderungen des Kohlenhydratenstoffwechsels für das klinische Bild der Intoxikationen bei Säuglingen.** (Klin. f. Säugl. a. d. II. Moskauer Staats-Univ.)

Glykoseeingießungen, Insulininjektionen, Blutzuckeruntersuchungen. „Aus dem Vorstehenden erhellt jedenfalls das große Interesse, welches die Blutzuckeruntersuchung in bezug auf den Kohlehydratstoffwechsel bietet, sowohl wie die praktische Möglichkeit, den Kohlenhydratstoffwechsel bei Toxikosen zu regeln." (NB.! Bei Intoxikationen Hyper- und Hypoglykämien festgestellt.)

Charlotte Behmack-Breslau: **Eigentümliche Atemstörung bei chronischer Encephalitis epidemica im Kindesalter.** (Kind.Kl.)

Die Störung bestand in Tachypnoe mit nachfolgender Apnoe begleitet von Ueberkreuzen der Arme vor der Brust. Bei starken Anfällen Apnoe mit starker Zyanose und Bewußtlosigkeit. Später auch Anfälle in umgekehrter Folge, erst Apnoe, dann Tachypnoe.

Dm. Lebedew-Moskau: **Postgrippale Herzdilatation im Kindesalter. Eine Bemerkung zur Arbeit von Dr. Lukácz und Walther.** (Kinderklin. d. I. Univ. zu Moskau.)

Felix Basch-Wien: **Schwefelwasserstoffvergiftung nach Behandlung der Säuglingsskabies mit Schwefelsalben.** (Mautner-Markhofsches Kinderspital.)

Die Krätzebehandlung mit Schwefelsalben oder Mitigal ist im ersten Lebensjahre bedenklich.

Schulte-Münster: **Die operative Behandlung der Pylorusstenose.** (Säugl.-Krkhs.)

Bekennt sich als Anhänger der Operation, ohne die Krankheit zu einem chirurgischen Leiden zu stempeln. Die Statistik der letzten Jahre spricht gegen ihn: 16 Operationen mit 6 Todesfällen!

H. Schlack-Hamburg-Eppendorf: **Zur Frage der Hautüberempfindlichkeit bei exsudativer Diathese, Skrofulose und Tuberkulose.** (Kind.Kl.)

Exsudative bieten 4 mal häufiger eine erhöhte Hautempfindlichkeit als Nichtexsudative; es trat auch bei einer geringen Anzahl klinisch Nichtexsudativer eine abnorm starke Hautreaktion auf. Skrofulöse reagierten genau so häufig abnorm wie Exsudative. Lediglich durch Tuberkulose trat keine erhöhte Hautreizbarkeit gegenüber den angewandten Reizen auf.

Wilma Szarka-Pest: **Zur Pathogenese der Dermatitis exfoliativa neonatorum.** (Staatl. Kinderasyl.)

Betont die Einheit der Ritterschen Krankheit mit dem Pemphigus neonatorum (Zwillingsbeobachtung).

Oskar Herz-Hamburg: **Sinusthrombose im Säuglingsalter.** (Kinderkrkhs. Rothenburgsort-Hamburg.)

Die Otitis media im Säuglingsalter scheint in kausalem Zusammenhang mit geburtstraumatischen Schädigungen zu stehen. Von der Otitis ausgehend kommt es zur Sinusthrombose, die meist erst durch die metastatischen Lungenabszesse zur sichtbaren Erkrankung führt.

Duzár und Hensch: **Erwiderung auf die Bemerkungen von Mertz und Rominger (D. Mschr. 1925, 31, H. 1) zu unserer Mitteilung: „Leberfunktionsprüfungen im Säuglingsalter" (D. Mschr. 1924, 29, H. 2.)**

Polemik.

Richard Freise und Hildegard Boeringer-Berlin: **Zur Frage der Insulinwirkung auf die Ketonurie beim Kinde.** (Kind.Kl.)

Ketonkörperausscheidung bei normalem Blutzucker oder erniedrigtem Blutzucker indiziert die Erhöhung der Kohlenhydrate resp. Erniedrigung des Fettes in der Kost oder ein Herabgehen mit der Insulindosierung. Unter gewissen Umständen, wie im komatösen Zustand oder beim Infekt, darf — wenn keine Blutzuckerbestimmungen gemacht werden können — die Dosierung des Insulins nicht von der Ketokörperausscheidung, sondern lediglich von der Stärke der Glykosurie abhängig gemacht werden.

Bd. 32, H. 4.

Franz Glaser-Breslau: **Encephalitis epidemica mit Krämpfen im Kindesalter (Encephalitis meningitica seu convulsiva).** (Kinderpoliklin. d. Israel. Krkhs.)

5 Fälle. Alle bieten das typische Schlafsymptom, Krämpfe und meningitische Reizzustände und einmal Myoklonien. Einmal Agglutination des Liquor auf Influenzabazillen. Alle Fälle geheilt, 2 mit dauernder Beeinträchtigung. Die Enc. epid. ist, soweit bei ihr Krämpfe vorkommen, als neue Rubrik unter den Gelegenheitskrämpfen zu berücksichtigen.

W. Eliasberg-München: **Neue Strömungen in der Psychologie und ihre pädagogische Bedeutung.**

Sehr eingehende und lesenswerte Darstellung (ca. 50 Literaturnummern), zu kurzem Referat nicht geeignet.

B. Kemker und S. Sänger-Frankfurt a. M.: **Ueber Enzephalite des Kindes.** (Kind.Kl.)

Bericht über 72 Fälle von Enzephalitis, unter denen 12 zur E. epidem. und 17 vielleicht zu dieser Gruppe gehörten. Die Fälle der Enc. epidemica werden ausführlicher dargestellt. Als auffallendste, stets wiederkehrende Merkmale sind zu nennen: Stammgangliensymptome, wie Rigor, die verschiedenartigen Bewegungssymptome bis zur Chorea bzw. der Amyostase; die Schlafsucht bzw. spätere Schlafstörungen; Augenmuskellähmungen; Charakterveränderungen; chronisch-rezidivierender Verlauf. Die Fälle werden im einzelnen ausgeführt und überall die Differentialdiagnose besprochen. Das therapeutische Ergebnis war sehr ungünstig: von den 12 sicheren Fällen im ganzen nur 3 Fälle ausgehend in Heilung, 3 gestorben und 6 in das chronische Stadium übergehend.

Leopold Frosch-Arnstadt: **Ueber die sogenannte Spontankorrektur rachitischer Verkrümmungen.** (Marienstift.)

Hinweis auf eine Reihe eigener Vorträge und Publikationen des Autors, die sich mit Einzelheiten der einschlägigen Untersuchungsmethoden beschäftigen.

A. Heimann-Trosien und H. Hirsch-Kauffmann-Breslau: **Beitrag zur Frage der leichten Form des kindlichen Diabetes.**

Schilderung eines sehr leichten und zunächst wenig progredienten Falles von Pankreasdiabetes bei einem 2½ jährigen Kinde. Charakteristisch waren die Hyperglykämie mit Glykosurie und

Azetonausscheidung bei gemischter Kost, die Toleranzverschlechterung durch einen Infekt wie die Reaktion auf subkutane Insulinapplikation (sehr geringe Mengen). Der Fall benötigte an sich kein Insulin, wohl aber mußte solches in der Zeit einer (bei mangelndem Anwuchs notwendigen) Mastkur zur Erzielung von Aglykosurie herangezogen werden.

Paul Dörholt-Freiburg i. Br.: **Weitere Erfahrungen mit entfetteter Frauenmilch bei jungen dekomponierten Säuglingen.** (Kind.Kl.)

Mitteilung von 5 einschlägigen Fällen.

Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 113. Heft 1 u. 2.

Erich Rominger-Kiel: **Zur chronischen Peritonitis im Kindesalter.** (Hierzu 2 Abbildungen.) (Kinderklin.)

Schilderung eines eigenartigen Krankheitsbildes — „Sackbauch" bezeichnet, an der Hand von 4 einschlägigen Beobachtungen, bei der es sich unter Ablehnung einer Polyserositis um den Folgezustand einer chronischen, gutartig verlaufenden, nichttuberkulösen Peritonitis bei Kindern handelt.

Herbert Schoenfeld-Leipzig: **Ueber die Beziehungen der einzelnen Bestandteile der Frauenmilch zur Bifidusflora.** (Kinderklin.)

Die bifiduspropagierende Fähigkeit der Frauenmilch ist an den eiweißfreien Molkenanteil gebunden. Bei eiweißfreier Kuhmilchmolke verschwindet die Bifidusvegetation sehr rasch im Stuhl. Die bifidusfördernde Wirkung ist also für den eiweißfreien Frauenmilchmolkenrest spezifisch, der aber nicht durch ihren höheren Milchzucker- oder geringeren Kalk- oder Phosphorgehalt bedingt ist; vielleicht handelt es sich um einen vitaminartigen Stoff.

A. Adam-Hamburg: **Ueber Störung und Regulierung des Kohlenhydratstoffwechsels bei Rachitis und Spasmophilie.** (Kinderklinik Hamburg-Eppendorf.)

Verf. sieht die Störung des Kohlenhydratstoffwechsels mehr unter dem Gesichtswinkel einer Abartung des Gewebes als einer vieldeutigen des Blutes, er will die Annahme einer humoralen Dyskrasie durch eine zelluläre Dystrophie ersetzt wissen.

Albrecht Peiper-Berlin: **Ueber einen Augenreflex auf den Hals im frühen Säuglingsalter.** (Kinderklin.)

Auf plötzlichen Lichteinfall reagieren Frühgeburten und junge Säuglinge in sitzender Stellung bei nicht unterstütztem Kopf im Gleichgewicht mit einer ruckartigen Rückwärtsbewegung des Kopfes, an der sich auch die Rückenmuskulatur beteiligt, so daß der ganze Körper in eine deutliche opistotonische Haltung gerät. Es handelt sich dabei offenbar um einen Zweckmäßigkeitsreflex, um die Netzhaut vor zu starkem Lichteinfall zu schützen.

Oskar Göttche-Fünfkirchen (Ungarn): **Die Untersuchungen des Czernyschen Phänomens mit Hilfe der Röntgenstrahlen bei Chorea minor.** (Kinderklin.)

Bestätigung des Czernyschen Phänomens mittels Schirmdurchleuchtung. (Das Cz. Ph. besteht in Fixierung bzw. im Ansaugen des Zwerchfells während forzierter Inspirationsphase bei choreabefallenen Kranken. Ref.)

Er. Schiff-Berlin: **Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. Z. v. Barabás: „Ueber die Behandlung der Leinerschen desquamativen Erythrodermie mit Mutterblutinjektionen."**

Absage gegenüber Vitaminzufuhr als Heilfaktor beim Leiner.

O. Rommel-München.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. Band 101, 1926. (Festschrift für E. Kraepelin.)

R. Gaupp und F. Mauz-Tübingen: **Krankheitseinheit und Mischpsychosen. I. Der Kampf um die Krankheitseinheit. II. Der konstitutionsbiologische Aufbau der endogenen Psychosen als Grundlage einer klinischen Systematik und Prognostik. III. Krankendemonstrationen.**

Mit dem heutigen Stande der Forschung ist die Annahme starrer, scharf abgegrenzter Krankheitseinheiten nicht mehr vereinbar. Die von Kraepelin umgrenzten großen Formenkreise bleiben wohl mit ihren inhaltlichen Besonderheiten bestehen, aber sie verflechten und durchkreuzen sich vielfach, so daß es zu den verschiedensten Misch- und Kombinationsformen kommt. Die Betrachtung eines großen Materials unter den von der Tübinger Schule herausgearbeiteten Gesichtspunkten konstitutionsbiologischer Art ergibt, daß sich mit ihrer Hilfe nicht nur theoretische Einsichten, sondern auch prognostische Schlußfolgerungen gewinnen lassen. Krankendemonstrationen illustrieren die Ausführungen der beiden Autoren.

G. Aschaffenburg: **Die Abschaffung des Strafmaßes.**

Verf. bespricht die Auswirkung der unter dem Titel der Abhandlung erschienenen Jugendschrift Kraepelins und setzt sich für die weitergehende Durchführung der hier vor vielen Jahren zum erstenmal in Deutschland ausgesprochenen Anregungen ein, die in vielen Punkten schon heute einen bescheidenen Erfolg gehabt haben.

L. Bouman-Amsterdam: **Beitrag zur Histopathologie der Dementia paralytica.** (Klinik Valeriusplein.)

Es wird ein Fall von Paralyse mitgeteilt, der autoptisch zwar einen im wesentlichen typischen, aber ungewöhnlich gering ausgeprägten paralytischen Hirnprozeß zeigt, vermutlich im Zusammenhang mit einer Malariatherapie und einer gleichzeitigen schweren Knocheneiterung, dabei aber klinisch trotz Jahre dauernder serologischer Remission keinerlei Besserung gezeigt hatte.

W. Cimbal-Altona: **Die depressiven Psychoneurosen der Erwachsenen und ihre Entstehung aus den Krankheitsbereitschaften des Kindes- und Jugendalters.** (Stadtkrh.)

C. versucht eine Gruppierung der depressiven Psychoneurosen nach ihren verschiedenen Konstitutionsgrundlagen.

H. G. Creutzfeld-Berlin: **Histologischer Befund bei Morphinismus mit Morphium- und Veronalvergiftung.** (Nervenklin. Charité.)

Fall von Morphinismus. Exitus nach akuter Morphinvergiftung in selbstmörderischer Absicht. Gefunden werden Veränderungen der Rinde, vor allem degenerative Verfettungsprozesse mit nachfolgenden Ausfällen, im Striatum vermehrtes eisenhaltiges Abbaupigment, degenerative Verfettung des Ependymbelages der Plexus. Vorwiegend betroffen ist das Endhirn. Sind diese Veränderungen auf den Morphinismus zu beziehen, so weisen auf die akute Vergiftung hin degenerative Veränderungen in den kleinen und mittleren Rindenelementen und jenen der periventrikulären Kerngebiete, besonders auch des vegetativen Vaguskerns.

O. Graf-München: **Ueber Ermüdung bei zwangsläufiger Arbeit.** (Forsch.Anst. f. Psych.)

Ein Vergleich zwischen freier Arbeit und solcher in einem angegebenen zwangsläufigen Zeitmaß (einfache praktische Berufsarbeit) im psychologischen Versuch zeigt überraschenderweise eine wesentliche Mehrleistung für die letztere. Dies erklärt sich einmal aus der Möglichkeit, die Aufmerksamkeit immer erneut einzustellen (psychologischer Faktor), dann aber dadurch, daß die sehr häufigen kleinen Pausen schwerere Ermüdungswirkungen hinausschieben (physiologischer Faktor).

E. Grünthal-Würzburg: **Ueber die Alzheimersche Krankheit. Eine histopathologisch-klinische Studie.** (D. Forsch.Anst. München.)

Untersuchungen an 13 Fällen von A.K. (von 14 klinisch diagnostizierten Fällen wurden 13 histopathologisch bestätigt), die ein Parallelgehen der Schwere des klinischen Bildes mit einem großen Teil der histologischen Veränderungen ergaben (insbesondere Anhäufung von Plaques, Gliawucherungen, Pigmentreichtum, Schrumpfung der Rinde). Die Stärke der Fettbefunde zeigte dagegen anscheinend Beziehungen zur Dauer der Krankheit. Bei gleichem klinischem Bild waren die schwersten Befunde verschieden lokalisiert. Nur in einem Fall mit Rindenblindheit fanden sich die überhaupt beobachteten schwersten Veränderungen im Okzipitalhirn. Berücksichtigt man das klinisch-histopathologische Gesamtbild, so sind die zusammengefaßten Beobachtungen nach jeder Richtung hin „ungemein einheitlich".

M. Isserlin: **Psychologie und klinische Psychiatrie.**

In feinsinnigen Ausführungen setzt sich I. mit übertriebenen Ansprüchen der verstehenden, einfühlenden Psychologie auseinander und betont den Wert der empirischen Methoden, die allein zu sicheren Erkenntnissen führen können, ja allmählich auch in jene Bereiche eindringen werden, die heute noch der verstehenden Psychologie überlassen bleiben müssen.

F. Jahnel-München: **Ueber die Möglichkeiten und Wege der therapeutischen Beeinflussung von Paralyse und Tabes.** (Forsch.-Anst. f. Psych.)

Kritische Würdigung eines großen Teils der z. Z. angewandten Behandlungsmethoden, welche im ganzen die Frage der therapeutischen Beeinflußbarkeit zum mindesten einzelner Komponenten der in Frage stehenden Krankheiten bejahen und von der Zukunft wesentlich Vollkommeneres erwarten läßt.

A. Jakob-Hamburg: **Zur Klinik und pathologischen Histologie der Tabespsychosen.** (Staatskrankenanst. Friedrichsberg.)

Mitteilung einer Reihe von Tabespsychosen mit histologischem Befund. Verf. hält den Begriff der Tabespsychosen für berechtigt. Es handelt sich im einzelnen jedoch um uncharakteristische Befunde, diffuse Parenchymstörungen und leichte Gefäßveränderungen, wie sie sonst bei vorwiegend toxischen Erkrankungen gefunden werden. Sind die Gefäßveränderungen im Sinne der Endarteriitis syphilitica stärker ausgeprägt, so scheinen gerade Fälle in Frage zu kommen, die weniger mit Intelligenzschädigungen, als mit Charakterveränderungen, krisenartigen deliranten Zuständen, Wahnbildungen und Halluzinationen einhergehen.

E. Kahn-München: **Ueber Ehepaare mit affektiven Psychosen und ihre Kinder. Genealogisch-klinische Studie.** (Psych.u.Nervenklin.)

Verf. teilt eine Reihe von Kreuzungsergebnissen manisch-depressiv + manisch-depressiv mit, die jeweils wieder mindestens ein manisch-depressives Kind ergaben, während abweichende Züge der Eltern sich z. T. in atypischen Gestaltungen der Psychosen bei den Kindern bemerkbar machten. Bei dem Sohn einer zirkulären Mutter und eines zirkulären Vaters mit schizoiden Zügen entstand eine Psychose, die Verf. als die Kombination einer Schizophrenie und eines manisch-depressiven Irreseins aufzufassen geneigt ist.

E. Kretschmer-Tübingen: **Lebensalter und Umwelt in ihrer Wirkung auf den Konstitutionstypus.** (Nervenklin.)

Lebensalter und Umwelt haben wohl einen deutlichen Einfluß auf eine große Reihe von Konstitutionsmerkmalen. Doch sind diese nur in begrenztem Maße variierbar, nicht verwischbar. Eine große Konstanz haben vor allem die Skelettsymptome, unter diesen besonders Größe und Form des Hirnschädels, aber auch Gesichtsschädel und die „Statur". „Richtungskonstant" sind vor allem die Weichteiltrophik und eine Reihe von Körperoberflächenmerkmalen (Behaarung, Hautgefäßbild, Hautfarbe).

W. Mayer-München: **Zur Frage der Behandlung der Zyklothymien.**

Verf. empfiehlt auch für Z. die Anwendung psychotherapeutischer Maßnahmen. Vor allem suggestive Beeinflussungen haben ihm häufig gute Dienste geleistet. Ein therapeutischer Nihilismus ist nicht zu rechtfertigen.

F. Meggendorfer-Hamburg: **Ueber die hereditäre Disposition zur Dementia senilis.** (Staatskrankenanst. Friedrichsberg.)

Ausgedehnte Untersuchungen, die ergeben, daß eine erbliche Disposition beim Zustandekommen der s. D. eine wesentliche Rolle spielt. Eine der erblichen Voraussetzungen der Krankheit ist vermutlich eine konstitutionelle Schwäche des Zentralnervensystems, die zweite eine Prozeßanlage, vielleicht jene für den gewöhnlichen Altersprozeß. Umwelteinflüsse haben wohl nur eine beschleunigende Wirkung. Die Anlagen scheinen dominant fortgegeben zu werden, können von einem Elter zusammen oder von beiden getrennt übernommen werden. Enge erbliche Beziehungen zur Schizophrenie sind offenbar nicht anzunehmen.

G. Mingazzini-Rom: **Klinischer Beitrag zum Studium der zephalalgischen und hemikranischen Psychosen.** (Nervenklin.)

M. unterscheidet abortive, transitorische und protrahierte Formen der mit Kopfschmerzen vom gewöhnlichen oder migränösen Typ einhergehenden Psychosen, die er von anderen Formen seelischer Störung, vor allem hysterischen und epileptischen Geistesstörungen, abzutrennen versucht. In einzelnen Fällen brachte Lumbalpunktion rasche Heilung. Meist handelt es sich um mehr oder weniger lange dauernde, an die Kopfschmerzen gebundene Verwirrtheitszustände mit vorwiegenden Gesichtstäuschungen, bei denen nicht selten auch Selbstmordversuche, viel seltener Angriffe auf die Umgebung vorkommen.

K. Neubürger-München: **Ueber streifenförmige Erkrankungen der Großhirnrinde bei Arteriosklerose.** (Forsch.Anst. f. Psych. u. Krkh. Schwabing.)

Ergebnisse ausgedehnter Untersuchungen. Zahlreiche Abbildungen streifenförmiger Rindenausfälle bei Arteriosklerose, die Verf. vorwiegend auf lokale Gefäßkrämpfe zurückzuführen geneigt ist, da grobe Gefäßschädigungen organischer Art nicht in Frage kommen. Die Bevorzugung bestimmter Schichten scheint ihm noch nicht geklärt, jedenfalls nicht ohne weiteres mit einem besonderen Physikochemismus in Zusammenhang zu bringen.

K. Onari und H. Spatz-München: **Anatomische Beiträge zur Lehre von der Pickschen umschriebenen Großhirnrindenatrophie („Picksche Krankheit").** (Forsch.Anst. f. Psych.)

G. Stertz-Marburg: **Ueber die Picksche Atrophie.**

Beide Arbeiten stellen den gleichen Krankheitsfall, der nach allen Richtungen hin genau untersucht ist, in den Mittelpunkt und ziehen eine Reihe weiterer Beobachtungen heran: Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Klinisch wie anatomisch läßt sich das Krankheitsbild wohl umschreiben und von anderen Störungen (insbesondere Arteriosklerose, Alzheimerscher Krankheit, gewöhnlicher seniler Demenz) abgrenzen.

F. Plaut-München: **Untersuchungen über Trypanozidie, Phagozytose und aktive Immunisierung bei Paralyse, nebst einigen Erwägungen.** (Forsch.Anst. f. Psych.)

Für die Lektüre im Original dringend zu empfehlende, hier nicht hinreichend mitteilbare Zusammenfassung von Forschungsergebnissen, die mit Eindringlichkeit zeigen, daß wir noch weit vom Verständnis der Paralyseentstehung entfernt sind und alle bisherigen Theorien den Tatsachen nicht gerecht werden.

Schmidt-T. Kraepelin-München: **Beitrag zur Klinik der Paralysen mit langsamem Verlauf.** (Forsch.Anst. f. Psych.)

Der 15. Teil aller Paralysen zeigt eine Dauer von mehr als 6 Jahren. Die Frauen sind relativ etwas stärker beteiligt. Vorläufererscheinungen sind häufiger als bei den Gesamtparalysen. Spezifische Behandlung scheint ohne Einfluß auf die Dauer der Erkrankung. Eingreifende wiederholte Fieberprozesse sind aber gerade bei den günstigst verlaufenden Paralysen auffallend häufig. Paralysen mit endogenen Zustandsbildern sind unter den langsam verlaufenden Formen häufiger. In 75 Proz. der Fälle kommen anfallsartige Störungen vor. Remissionen sind häufig, besonders bei Alkoholisten. Am günstigsten verlaufen zirkuläre und agitierte Formen. 0,3 Proz. der Gesamtparalysen zeigen praktische Heilungen.

P. Schröder-Leipzig: **Das Halluzinieren.** (Psych. u. Nervenklinik.)

Der Begriff Halluzination läßt sich nicht einheitlich umschreiben, nur Symptomenkomplexe mit halluzinatorischen Elementen, von denen die Delirien, die Verbalhalluzinose, die Stimmungsanomalien mit Beziehungswahn und die Halluzinosis phantastica, die jeweils verschieden charakterisierte Trugwahrnehmungen aufweisen, näher gekennzeichnet werden.

F. Sioli-Düsseldorf: **Ueber die Behandlung von Paralyse und Tabes vom klinischen Standpunkt aus.** (Psych. Klin.)

Verf. bespricht die Voraussetzungen für die Beurteilung der Behandlungserfolge und untersucht näher die Wirkungen der spezifischen und der neueren biologischen Therapiearten, besonders der Malaria und der Rekurrens. S. sah mit spezifischer, fortgesetzter Behandlung Erfolge, die sich anscheinend sehr wohl denen der Malariatherapie an die Seite stellen lassen.

H. Spatz-München: **Zur Pathologie und Pathogenese der Hirnlues und der Paralyse.** (Psych. u. Nervenklin.)

Sowohl die qualitativen Unterschiede der histopathologischen Veränderungen bei Hirnlues und Paralyse sind sehr mannigfaltig, als vor allem die Art ihrer Ausbreitung. Die entzündlichen Veränderungen der Hirnlues spielen sich an den Oberflächen des Zentralorgans ab, jene der Paralyse im Inneren des Organes. Vielleicht geht die Entzündung bei der Hirnlues von den Meningen, jene bei der Paralyse von den Blutgefäßen aus. Entgegen neueren Bestrebungen, die Grenzen zwischen beiden Krankheiten verschwimmen zu lassen, betont Verf. die Trennbarkeit von Hirnlues und Paralyse.

W. Spielmeyer-München: **Die anatomische Krankheitsforschung am Beispiel einer Huntingtonschen Chorea mit Wilsonschem Symptomenbild** (Forsch.Anst. f. Psych.)

Kritische Betrachtung der Hirnbefunde zweier früher von Stertz beschriebener Geschwister mit progressiver Versteifung, die alle Kennzeichen einer Huntingtonschen Krankheit aufwiesen: Schrumpfung vorwiegend des Striatum, weniger des Pallidum, enormer Schwund der kleinen, Lichtung der großen Striatumzellen. Relative Markfaser- und Gefäßvermehrung und gliöse, dichtfaserige Ersatzwucherung in dem gleichen Grau. Atrophie des Pallidum mit relativer Vermehrung der Zellen und Markfasern. Ausgedehnte diffuse degenerative Veränderungen der Großhirnrinde. Herdförmiger Ausfall im Mark des Okzipitallappens. Degenerative Ausfälle in den Vorderseitensträngen des Rückenmarks. Bei der einen Schwester, und zwar jener, die allein schwerere epileptiforme Anfälle gehabt hatte, fand sich eine schwere Ammonshornveränderung besonders im Sommerschen Sektor. Mit dem histopathologischen Untersuchungsergebnis stimmt das genealogische (Entres) überein, nach dem die beiden Fälle einer Huntingtonfamilie angehören. Die lokale Ausbreitung des Prozesses ergab keinen Anhaltspunkt für die atypische klinische Gestaltung der beiden Krankheitsbilder.

E. Trömner-Hamburg: **Schlaf und Enzephalitis.** (Nervenabt. St. Georg.)

Die Erfahrungen vor allem der Encephalitis epidemica zieht T. zur Stütze seiner Theorie heran, daß der Thalamus als Hauptschlaforgan zu betrachten sei.

W. Weygandt-Hamburg: **Die pathologische Plastik des Fürsten Palagonia.**

Historische Mitteilungen über den Fürsten selbst und genaue Beschreibung und Abbildungen der noch erhaltenen, durch Goethe berühmt gewordenen Plastiken der Villa Palagonia bei Palermo.

K. Wilmanns und G. Steiner-Heidelberg: **Syphilis und Metasyphilis.** (Psych. Klin.)

A. **Historisch-geographisch-pathologische Feststellungen** (Wilmanns).

Die Lues hat ihren ursprünglichen Charakter bei uns verloren. Historische und geographische Tatsachen lassen darauf schließen, daß dies im Zusammenhange mit der Behandlung der Frühlues steht, die damit und zwar wohl auf Grund biologischer Veränderungen der Spirochätenstämme auch zur Häufung metaluetischer Erkrankungen führt.

B. **Experimentelle Ergebnisse bei Rekurrens und ihre Bedeutung für die Syphilis-Metasyphilislehre** (Steiner).

Versuche an Ratten und Mäusen mit afrikanischer Rekurrens. Im Stadium der Serumimmunität finden sich, biologisch nachweisbar, noch Rekurrensspirochäten im Gehirn und Rückenmark. Die Immunstoffe des Serums dringen also anscheinend nicht hinreichend in das Hirnparenchym ein. Das Zentralnervensystem ist zugleich das Versteck und das Gefängnis der Spirochäten. Auch bei künstlich zu erzeugendem, schwachem Infektionsverlauf kommt es zur Persistenz der Spirochäten im Zentralnervensystem, eine Tatsache, die an die Beziehungen zwischen erscheinungsarmer Lues und metaluetischen Erkrankungen denken läßt. Bei experimenteller Rekurrens ist chemotherapeutisch ein schwacher Infektionsverlauf zu erreichen. Die Wirkung der Chemotherapie ist zu verschiedenen Zeiten des Infektionsverlaufes ganz verschieden. So kann es im Frühstadium wohl zum Verschwinden der Spirochäten aus der Blutbahn, gleichzeitig aber zu „zu einem Hineintreiben der Spirochäten in das Zentralnervensystem" kommen. In der Immunperiode ist die Therapie nahezu wirkungslos. Johannes Lange-München.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 31.

U. Fleck-Göttingen: **Zur Frage des klinischen Begriffs der Demenz.**

Uebersichtsaufsatz.

A. Westphal-Bonn: **Dystrophia musculorum progressiva und extrapyramidaler Symptomenkomplex.**

Es wird ein Fall mitgeteilt (25 jähr. Arbeiter), welcher eine juvenile Form der progressiven Muskeldystrophie darstellt, dadurch bemerkenswert, daß die dystrophische Muskulatur zugleich Sitz einer extrapyramidalen Bewegungsstörung war von choreiformmyoklonischem Charakter. Der Fall läßt an eine in ihrem Wesen allerdings ganz unbekannte Affektion des Zwischenhirns denken. Es werden Fragen über die zentrale Lokalisation solcher Symptombilder erörtert.

A. Lippmann-Hamburg: **Blutzusammensetzung und Gesamtblutmenge bei Hochgebirgsbewohnern.**

5 Fälle wurden untersucht, welche dauernd in einer Höhe von über 1500 m gelebt hatten. Es ergab sich bei ihnen eine ca. 20 proz. Vermehrung des Hämoglobins und der Erythrozyten. Das Blutkörperchenvolum und die Gesamtblutmenge fanden sich erheblich vermehrt.

B. de Rudder-Würzburg: **Erfahrungen mit dem neuen Maserntierserum.**

Die bisherigen Ergebnisse mit dem fabrikmäßig hergestellten Serum waren an der dortigen Kinderklinik Versager. Ein von Degkwitz selbst hergestelltes Serum scheint eine Wirksamkeit zu besitzen, muß aber noch weiter erprobt werden. Das zu prüfende Serum sollte jeweils gleichzeitig im „Auslösch"- und im Kupierphänomen ausgeprobt werden. Eine Empfehlung des Serums für die Praxis scheint verfrüht.

W. Lehmann-Hamburg: **Klinische und bakteriologische Erfahrungen bei Endocarditis lenta.**

Aus den Untersuchungsergebnissen an 22 Kranken aus den Jahren 1922—1925 konnten die klassischen Angaben Schottmüllers über die Endocarditis lenta durchaus bestätigt werden. Die Erkrankung beruht, völlig übereinstimmend mit den Angaben von Schottmüller, auf einer Infektion mit dem Streptococcus virid., was in letzter Zeit manchmal angezweifelt worden ist, andere Erreger wurden bei vorliegenden Untersuchungen fast nie gefunden, das klinische Bild ist das von Schottmüller beschriebene. Die Bezeichnung „Endocarditis lenta" muß auf die Erkrankung von diesem bestimmten Symptomenkomplex und dem Befunde des Streptococcus virid. beschränkt bleiben.

F. Klopstock und H. Köster-Berlin-Dahlem: **Zur Serodiagnostik der Tuberkulose. Vergleichende Untersuchungen mit dem Tuberkulose-Antigen v. Wassermanns und dem Tebeprotin Toenniessens.**

Die Versuche ergaben, daß das durch Tetralinbehandlung der Tuberkelbazillen gewonnene und mit Lezithin beladene Präparat und das ungeladene gelöste Tebeprotin zu weitgehend übereinstimmenden Resultaten in der Komplementbindungsprobe führen. Auch sonst führten die Versuche zu interessanten Aufschlüssen über die Abhängigkeit spezifisch wirkender Stoffe von ihrem kolloidalen Lösungszustande.

T. Benedek-Leipzig: **Ueber die artspezifische Behandlung progredienter Staphylomykosen.**

Verf. hat 48 mittelschwere Fälle mittels Inzision und nachfolgender Einbringung von „N.P.S." (damit kürzt Verf. „normales Pferdeserum" ab — auch ein Beispiel für die gegenwärtige Geheimsprache in der medizinischen Literatur!) behandelt und mittels einer Modifikation des Riederschen Verfahrens (Umspritzung der betr. Furunkel mit Pferdeserum) gute Resultate gehabt, indem das Weiterschreiten der Entzündungsprozesse zum Stillstand gebracht werden konnte.

H. Lubinski-Breslau: **Zur Aetiologie der nach Schutzimpfung gegen Lyssa vorkommenden Lähmungen.**

Die darüber bestehenden Anschauungen werden kritisch erörtert, die ätiologische Rolle des sog. Straßenvirus, auch jene der von Babes behaupteten Wuttoxine wird nicht akzeptiert. Manche Umstände sprechen dafür, daß für die übrigens sehr seltene Entstehung dieser Lähmungen eine besondere persönliche Disposition des Nervensystems der Betreffenden mit anzuschuldigen ist.

G. H. Schneider-Mainz: **Die Veränderungen des roten Blutbildes in der Schwangerschaft.**

Es kann festgestellt werden, daß in der Schwangerschaft weitgehende humorale Umstellungen vorhanden sind, die einen großen Einfluß auf das gesamte Blutsystem ausüben. Die Ursachen der Veränderungen, die im schwangeren Zustande keine pathologische Bedeutsamkeit haben, sind in einer hämolytischen Veränderung zu sehen. Anfangs entsteht eine Hydrämie, dann eine Plethora, welche mit einer gesteigerten Cholesterinämie einhergeht.

K. v. Bramann-Berlin: **Ueber den Mamillenreflex.**

Dieser erwies sich bei systematischen Untersuchungen als ein auch durch tiefe Narkose kaum auszulöschendes Phänomen, zeigt sich schon vor der Pubertät, auch noch im hohen Alter. Das Verhalten des Mamillenreflexes kann durch die Zugehörigkeit zum Geschlechtsapparat erklärt werden, seine allgemeine Bedeutung wird dargelegt.

L. Karczag-Pest: **Zur Methodik der experimentellen Meerschweinchentuberkulose mit besonderer Rücksicht auf die Haut- und Lymphdrüsenerscheinungen.**

Im Anschluß an die unlängst erschienene Mitteilung von Martenstein und Amster weist Verf. auf Versuche hin, welche er schon 1914—1916 angestellt und auch schon veröffentlicht hat.

Fr. S. Hammett-Philadelphia: **Ueber die angebliche blutbildende Wirkung des Germaniumdioxydes.**

Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von W. Keil im Jg. 5, Nr. 2, S. 62 d. Wschr.

Erwiderung von W. Keil.

O. Leibowitz-Danzig: **Beitrag zur extrakardialen Digitaliswirkung (Kohlenhydrathaushalt).**

L. Hahn-Teplitz-Schönau: **Ueber die zweiphasische Wirkung des Insulins auf den Blutdruck.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 33.

H. Strauß-Berlin: **Ueber Stillsche Krankheit.**

Zusammenfassende Darstellung des eigenartigen Krankheitsbildes, zu dem ein eigener Fall als Beispiel mitgeteilt wird.

A. Stock-Berlin: **Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes und der Amalgame.**

Berichterstattung über mehrere, z. T. nicht ganz eindeutige Fälle, deren Krankheitszustand auf die Vergiftung durch die Zahnfüllungen zurückgeführt wird. Das vorhandene Material ist schwerwiegend genug, um der Sache nachzugehen und eine Untersuchungsstelle einzurichten.

F. Reimann, H. Adler und H. Edel-Prag: **Ueber die Leberfunktionsprüfung nach S. M. Rosenthal.**

Der R.-Probe kommt keine feste Beziehung zum Grade der Leberzellenschädigung zu; auch theoretische Bedenken stehen einer derartigen Verwertung der Probe entgegen. Trotzdem bietet sie praktisch ein ungefähres Maß für die Schädigung der Leber als Gesamtorgan; nur muß man alle Möglichkeiten bei positivem Ausfall erwägen.

E. Ballmann-Fulda: **Ueber Gelenkstörungen bei Akromegalie.**

Krankheitsbericht.

A. Mosenthal-Berlin: **Beitrag zur Köhlerschen Krankheit.**

Klinischer Verlauf entsprach der Regel. Der anatomische Befund zeigte eine Osteochondritis mit Dissektion eines Knorpelknochenteiles.

R. M. y Gracia-Barcelona: **Die Verteilung und die Häufigkeit einiger Bakterienkrankheiten in Spanien.**

Tuberkulose, typhusartige Erkrankungen, Flecktyphus, Maltafieber.

F. Turan-Franzensbad: **Konstitutionelle Therapie.**

Besprechung der Indikationen: Arteriosklerose, Blutkrankheiten, Leber- und Gallenleiden, Erhöhung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit.

F. Schlunk-Bremen: **Der variko-atonische Symptomenkomplex.**

Bedeutung für die Unfallpraxis.

R. Fetscher und H. Zirkler-Dresden: **Ueber künstliche Bakteriennährböden.**

Es ist gelungen, für Koli einen künstlichen Nährboden herzustellen, der den üblichen gleichwertig ist.

Lucke-Berlin: **Atophanyl in der Dermatologie.**

Auch in der Dermatologie läßt sich die analgetische und entzündungshemmende Wirkung des Mittels nutzbar machen. Bei gonorrhoischen Komplikationen hat es nahezu spezifische Wirkung. In Betracht kommt ausschließlich die intravenöse Injektion bis zu 10 ccm pro die. Keine Nebenerscheinungen beobachtet.

Jakob-Charlottenburg: **Ueber Dormalgin.**

Am besten bewährt bei der großen Gruppe der Neuralgien und Neuritiden; auch alle Formen von Kopfschmerzen sind beeinflußbar.

J. Hintze-Berlin: **Ueber Versuche mit Juvenin in der Frauenpraxis.**

Erfolge bei Menstruationsstörungen; nicht aber bei Frigidität und im Klimakterium.

N. Cukor-Franzensbad: **Zur Fluortherapie.**

Die „richtige" Therapie stellt durch Milchsäurespülungen die normalen Säure- und Bakterienverhältnisse in der Scheide her.

v. Schnizer-Heidelberg: **Dienstbeschädigung für Lungentuberkulose nach hämolytischem Ikterus nicht anerkannt.** S.

Deutsche med. Wochenschrift. 1926. Nr. 33.

H. Straub-Greifswald: **Der Typhus in Torgelow (Vorpommern).**

Mißstände in der Hauptmolkerei und in der Wasserversorgung. Forderung der schärferen Kontrolle der Bazillenträger.

P. Morawitz-Leipzig: **Mechanismen der Blutstillung.**

Vorgetragen in der Mediz. Gesellschaft Leipzig.

Cl. Schilling und H. Hackenthal-Berlin: **Passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit bei Tuberkulose der Menschen und der Tiere.**

Versuchsergebnisse: 1. Sera von tuberkulös infizierten Meerschweinchen, deren Darm überempfindlich gegen Ertuban war, können bei normalen Tieren passive Ueberempfindlichkeit des Darmes auslösen. 2. Die Ueberempfindlichkeit tuberkulöser Menschen kann durch deren Serum auf normale Meerschweinchen übertragen werden. 3. Auch die „Frühreaktion" tuberkulös infizierter Meerschweinchen ist auf normale Meerschweinchen passiv übertragbar.

H. Kroo-Berlin: **Zur Frage der Persistenz der Spirochäten bei experimenteller Rekurrens.**

Durch neue Versuche wird wieder festgestellt, daß die Gehirne immuner Mäuse infektiöse Spirochäten zu einer Zeit noch enthalten, wo das Blut nicht mehr infektiös ist.

W. Böhme-Dresden: **Die Grundlagen einer unschädlichen therapeutischen Verwendbarkeit lebenden Protoplasmas.**

Versuche mit intravenösen Einspritzungen eines Gemisches lebender Saprophyten „Saprovitan" erwiesen die Möglichkeit einer unschädlichen, aber wirksamen unspezifischen, antagonistischen Therapie, bei der Fieber erzeugt oder auch vermieden werden kann.

C. R. Schlayer und H. Wolf-Berlin: **Erfahrungen über die therapeutische Verwendung lebender Bakterien beim Menschen.**

Vorläufige klinische Erfahrungen mit dem vorstehend von Böhme angegebenen Verfahren, das weit weniger gefährlicher ist, als von vornherein zu denken wäre und bei vorsichtiger Dosierung keine ernsten Nebenstörungen bedingt (zu meiden Tuberkulose und schwerere Herzaffektionen). Die Ziele und Wirkungen der Saprovitenbehandlung entsprechen denen der Proteinkörpertherapie. In größerer Zahl (24) wurden nur Cholezystitiden behandelt, von denen 16 völlige und dauernde Schmerzfreiheit, Nahrungstoleranz, Gewichtszunahme erzielten, besser als nach Hypertherman oder Novo-

protin; bemerkenswert waren auch die Erfolge bei Asthma und hereditären Ekzemformen. Ob das Saprovitan zum Ersatz der Malaria- und Rekurrensbehandlung der Paralyse dienen kann, ist abzuwarten.

G. L. Dreyfus und R. Hanau-Frankfurt a. M.: **Grundsätzliches über die Verwendung des neuen Fiebermittels Saprovitan in der Neurologie.**

Ein abschließendes Urteil nicht angängig. Bei Tabes scheint Saprovitan gegen die lanzinierenden Schmerzen besser zu wirken als Malaria, die aber sonst ihm an Heilwirkung bei Neurolues voranstehen dürfte. Ein Vorzug des Saprovitan ist die ambulante Anwendbarkeit.

O. Ehrisman und G. Joachimoglu-Berlin: **Pharmacologia phantastica.**

Kritisches zu einigen Angaben der neueren homöopathischen Literatur.

J. Plesch-Berlin: **Kreislaufprobleme.**

Stoffwechsel bei Herzkranken. Minuten- und Herzschlagvolumen. Strömungsgeschwindigkeit, Umlaufsdauer des Blutes.

F. Krömeke-Münster i. W.: **Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die roten Blutkörperchen.**

Praktische Kinderheilkunde.

A. Orgler-Neukölln: **Ueber Exsikkose und Toxikose im Säuglingsalter.**

Lotte Landé-Berlin: **Die Bedeutung des Vitamingehaltes der Nahrung für die Ernährungs- und Entwicklungsstörungen des Kindes.**

E. Aschenheim-Remscheid: **Die sozialhygienische Bedeutung der Rachitis.**

Bergeat-München.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 29 bis 31.

W. Storm van Leuwen-Leiden: **Die Bedeutung von Klimaeinflüssen für Asthma bronchiale und andere allergische Krankheiten.**

Bei ca. 90 Proz. der Asthmatiker sind Klimaallergene die einzige oder wichtigste Ursache des Asthmas. Wenn man die Klimaallergene vermeiden kann (Hochgebirge, besonders ventilierte Kammern für die Nacht) bleiben die Anfälle aus. Im übrigen kommt für die Therapie in Frage Desensibilisierung durch spezifische oder unspezifische Injektionen; ähnliche Wirkung wie letztere können die Röntgenstrahlen haben.

R. Staehelin-Basel: **Beiträge zur Lehre von der Erkältung.**

Bei Personen, die zu Erkältungen neigten, konnte, wenn auch abgeschwächt und langsam eintretend, eine kolloidoklastische Krise ausgelöst werden. Verf. nimmt demnach an, daß bestimmte, durch die lokale Kältewirkung hervorgerufene stoffliche Veränderungen die Erkältungskrankheiten verursachen, indem sie in einzelnen Organen die Bedingungen für die pathogene Wirkung von Bakterien oder Giften schaffen.

E. Oppikofer-Basel: **Die Tonsillektomie.** (Otolar. Klin.)

Ausführliche Darstellung der Indikation und Technik auf Grund von 635 Fällen. Verf. geht auch besonders auf die Nachblutungen ein, die meist auf falscher Technik beruhen, und auf die postoperative Komplikation der Phlegmone der Mandelnische (6 eigene Fälle) und deren Verhütung.

C. Wegelin-Bern: **Zur Kenntnis der Ursachen und Folgen der Amyloidosis.**

Die Amyloidniere kann ähnliche oder sogar gleichartige Störungen hervorrufen, wie eine chronische, mit echter Urämie einhergehende Glomerulonephritis. Verf. zeigt dies an einem Fall ausgedehnter Amyloidosis bei Nebennierentumor mit Ansteigen des Reststickstoffs auf 220 mg und urämischen Symptomen und durch Nachweis einer Vermehrung des Harnstoffs in den Geweben durch die Hauthydrolreaktion bei 3 Fällen von Amyloidose.

O. Beuttner-Genf: **Zur klinischen Bedeutung der Schleimhautpolypen des Uterus.**

Beschreibung von 6 Fällen, bei denen als „Hauptaffektion" chronische Metritis, Myom und Karzinom vorhanden waren. Schleimhautpolypen machen demnach eine ernstere Erkrankung wahrscheinlich, auf die stets zu fahnden ist.

G. Rossier-Lausanne: **Un cas de jumeaux monamniotiques avec entrelacement compliqué des deux cordons.**

Nr. 30.

R. Bing-Basel: **Schreckneurosen.**

Verf. schildert an sehr instruktiven Beispielen die Eigenart und den Verlauf der Schreckneurosen und grenzt das Krankheitsbild ab von den fälschlich sog. „Kommotionsneurosen", die man besser mit Naegeli als „Enzephalosen" oder als „Myelosen" bezeichnet, und von den eigentlichen Unfallneurosen. Ein vollwertiger Organismus überwindet auch schwerste Schreckneurosen in Stunden, Tagen oder spätestens Wochen; längere Dauer kommt nur bei irgendwie Disponierten vor. Die Schreckneurosen sind nicht einfach der Hysterie gleichzusetzen, auch die Annahme einer nachträglichen „Hysterisierung" (Hauptmann) lehnt Verf. ab. Um den Uebergang in eine „Zweckneurose" zu verhindern, ist rascheste Abfindung in allen entschädigungspflichtigen Fällen notwendig. Verf. hat überall, wo er dies durchsetzen konnte, z. B. bei Anlaß des Müllheimer Eisenbahnunglücks etc., rasche Heilung gesehen. Es kann sogar durch zweckmäßiges Verhalten des Arztes und der Umgebung im allerersten Stadium der schwersten emotionellen Syndrome die weitere Entwicklung zu einer protrahierten Schreckneurose kupiert werden (Verfahren von Kaufmann, Cleuret, Vincent).

O. Binswanger-(Jena)-Kreuzlingen): **Ueber einen Fall von hysterischem Parkinsonismus.** Zugleich ein Beitrag zur Bewertung der Begehrungsvorstellungen bei der traumatischen Hysterie.

Ausführliche Schilderung eines Falles, bei dem direkt nach einer schweren seelischen Erschütterung und körperlichem Trauma (Sturz von einer Treppe) Anfälle, die als hysterische zu deuten waren, und Parkinsonismus auftraten; wesentliche Besserung nach Abfindung. Die Abgrenzung derartiger Zustände von den sog. Kommotionsneurosen wird ausführlich erörtert und ebenso der Uebergang, resp. die Kombination mit Begehrungsneurosen. Verf. nimmt auf Grund seiner Erfahrungen an, daß oft langdauernde körperliche Störungen zurückbleiben können auch ohne Begehrungsvorstellungen. Letzteren kann nur durch rasche Abfindung vorgebeugt werden. Wo sie die alleinige Ursache der Beschwerden sind, wie in der überwiegenden Mehrzahl der gewöhnlichen Unfallneurosen, kommt eine Entschädigung nicht in Frage. Die ausschließlich psychogenetische Begründung der Hysterie hält Verf. nicht für richtig; denn neben den seelischen Veränderungen treten uns Organschwächen, sei es der infrakortikalen und spinalen, motorischen oder sensiblen Mechanismen, sei es der endokrinen Apparate, einschließlich des autonomen Nervensystems, entgegen, als Ausdruck einer besonderen Konstitution. Darauf beruht die Vielfältigkeit und besondere Gestaltung der einzelnen Krankheitsbilder.

R. F. v. Fischer-Bern: **Ueber chronisch poliomyelitische Erkrankungen und die sog. „Poliomyelitis anterior chronica".** Ein Beitrag zur Krankheitssystematik. (Med. Klin.)

Auf Grund dreier eigener Fälle und einer Zusammenstellung aus der Literatur kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß die „chronische Poliomyelitis" und „progressive spinale Muskelatrophie" keine selbständigen Krankheiten, sondern nur verschieden akute Verlaufsformen von Erkrankungen der motorischen Zentren des Rückenmarkes und Hirnstammes sind. Sie können als chronisch-poliomyelitische Erkrankungen zusammengefaßt werden, die ätiologisch in verschiedene Gruppen zerfallen, von denen eine mit der akuten Poliomyelitis sich deckt.

K. M. Walthard-Zürich: **Worauf beruht die Atrophie der Processus clinoidei posteriores bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren?** (Inst. f. physik. Therapie.)

Die Druckzunahme durch die Tumoren wird fortgeleitet zu den Stellen geringsten Widerstandes. Diese sind für direkten Tumordruck der Meatus acusticus internus, für fortgeleiteten Druck der Clivus und die Processus clinoidei posteriores, auch bei Lage des Tumors in den tieferen Partien der hinteren Schädelgrube. Praktisch wichtig ist, daß die Druckatrophie der Proc. clinoid. prognostisch ungünstig ist, weil sie auf Raumbeschränkung durch relativ großen Tumor hinweist.

A. Gigon, E. Aigner und W. Brauch-Basel: **Ueber den Einfluß der Psyche auf körperliche Vorgänge. Hypnose und Blutzucker.** (Med. Poliklin.)

Bei 4 Kranken mit schwerem Diabetes gelang es in tiefem hypnotischem Schlaf bei suggestiver Beeinflussung den Blutzucker und den Harnzucker deutlich herunterzudrücken. Bei oberflächlicher Hypnose und ohne die Suggestion, daß der Blutzucker sinke, trat keine deutliche Wirkung ein. Keiner der Kranken hatte nervöse Störungen.

Nr. 31.

B. Bloch-Zürich: **Ueber Beziehungen zwischen Hautleiden und endokrinen Störungen.** (Derm. Klin.)

Ein Fall von Poikilodermia atrophicans, kombiniert mit Mangel der Ovarien, Uterusatrophie, juveniler Katarakt und Uebererregbarkeit des Parasympathikus.

A. Oswald-Zürich: **Zur Therapie des Infantilismus (Infantilismus dystrophicus universalis s. Chetivismus).**

Mitteilung von 2 Fällen, in denen durch Thyrakrin ein auffälliger Erfolg erzielt wurde.

M. Stoop: **Akute Enzephalitis im Kindesalter.** Eine selbständige Infektionskrankheit.

Verf. beschreibt ausführlich eine Epidemie von 9 Fällen, die in relativ kurzem Zeitraum in der gleichen Gegend auftraten, vorwiegend mit hemiplegischen Symptomen, auch Myoklonie, Schlafsucht, aber ohne Augenmuskelstörungen einhergingen und alle ohne Folgezustände heilten. Erwachsene wurden nicht befallen. Aus dem eigenartigen Gesamtbild schließt Verf., daß es sich um eine primäre Enzephalitis selbständiger Aetiologie handelt, die mit der Heine-Medinschen Krankheit und der Enzephalitis lethargica nicht identisch ist, vielleicht aber in die gleiche Gruppe gehört.

E. Schlittler-Basel: **Ueber Meningitis carcinomatosa.** (Otolar. Klin.)

Sehr ausführliche Beschreibung eines Falles.

F. Wanner-Lausanne: **Recherches sur l'encéphalite épidémique.** (Med. Klin.)

H. Koller-Aeby: **Zur Aetherbehandlung der Bronchitis nach Bier.**

Verf. hat seit Jahren sehr gute Erfahrungen gemacht mit Ol. Tereb., Spir. aether. āā 3 mal 10 Tropfen in Wasser nach dem Essen bei akuten und subakuten Bronchitiden und Pneumonien, auch Grippe. Er nimmt kolloidale Zustandsänderungen in der Schleimzelle an.

L. Jacob-Bremen.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 30. (Nachträglich.)

G. Adamek, F. Driak, F. Starlinger-Wien: **Wasserbilanz und Blutzuckerspiegel in ihrer Beziehung zum Bluteiweißbild.**

Vorläufige Untersuchungen an 31 Fällen von Struma, Karzinom, septischen Prozessen nach chirurgischen Eingriffen. Eine größere Zahl (22) zeigte nach dem erfolgreichen Eingriff ein gewisses typisches Verhalten: hohen Fibrinogenspiegel, vermehrte Diurese, tiefen Blutzuckerwert.

Ernst Czyhlarz-Wien: **Ueber Trommelschlägelfinger bei Herzkrankheiten.**

C. stimmt Cotton zu bezüglich der Häufigkeit der Trommelschlägelfinger bei Endocarditis lenta. Weiter macht er auf die größere Länge der Trommelschlägelfinger aufmerksam. Schön ausgebildete Trommelschlägelfinger finden sich ganz vorzugsweise bei endokarditischer Aorteninsuffizienz. Als Ursache des Symptoms ist teils die anhaltende venöse Stauung, in anderen Fällen die arterielle (Kapillar-) Hyperämie zu betrachten.

E. Klaften-Wien: **Beitrag zur Serodiagnose der Syphilis in der Schwangerschaft.**

Die Serodiagnose der Syphilis in der Schwangerschaft ist nicht immer leicht. K. empfiehlt in der Schwangerschaft und im Wochenbett die Kombination der WaR. und MTR., unter der Geburt die Untersuchung des Retroplazentarblutes mit der MTR. Jedenfalls ist die WaR. nicht allein ausschlaggebend. Näheres (Krankengeschichten) im Original.

E. Stransky-Wien: **Die morphologische Blutuntersuchung als diagnostisches Hilfsmittel im Säuglingsalter.**

Mehrere Krankengeschichten zeigen den Wert der Blutuntersuchung für die Feststellung besonders auch septisch-pyämischer Prozesse (Osteomyelitis) und für die Prognose.

E. Eitner-Wien: **Zur operativen Behandlung des Klappohres.**

Beschreibung einer schonenden und kosmetisch befriedigenden Operationsmethode.

Beilage: V. Kollert-Wien: **Miliartuberkulose.**

Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 29 u. 30

E. Fröschels-Wien und P. Moses-Köln: **Ueber die Konstitution assoziativ-aphatischer (stotternder) Kinder.**

Bei 217 Kindern wurden Degenerationsmerkmale der verschiedensten Art gehäuft angetroffen, ohne daß ein bestimmtes Konstitutionsschema vorherrschen würde.

E. Fröschels und K. Presser-Wien: **Ueber Oesophagusatmung eines Laryngotomierten.**

Leopold Stein-Wien: **Zur Kasuistik des Stammelns.**

Hugo Stern-Wien: **Sprachlich rückständige Kinder (Agymnasia articulatoria).**

St. unterscheidet 6 ätiologische Formen: die neurasthenisch-hysterische, die durch Indolenz, oder Abulie oder herabgesetzte Geschicklichkeit bedingte, die durch zentrale Koordinationsstörung und die durch Nachwirkung einer organischen, meist zentralen Nervenerkrankung bedingte Form.

F. G. Stockert: **Zur Sprache der Neurotiker.**

Mit 3 Krankengeschichten.

Nr. 30.

Erich Hoffmann-Bonn: **Ueber Leicheninfektion mit Syphilis und die Bedeutung der Spirochätenuntersuchung für ihre Erkennung.**

Die immer noch nicht allgemein anerkannte Möglichkeit einer Syphilisinfektion bei Obduktionen wird wieder bestätigt durch den sicheren Nachweis in 2 Fällen (ein Pathologe, ein Leichendiener); H. hat 16 Fälle gesammelt, die gewöhnlich von kongenitalsyphilitischen Kindern oder Föten (innerhalb 24 Stunden seziert) ausgingen. Dringend anzuraten sind Gummihandschuhe bei solchen Obduktionen, ebenso die genaue Untersuchung aller verdächtigen, länger bestehenden Nagelfalz- und Fingerläsionen und sog. Leichentuberkel auf Spiroch. pallida im Dunkelfeld (event. Drüsenpunktion). Tierversuche haben die Uebertragbarkeit bestätigt.

C. Kreibich-Prag: **Der isomorphe Reizeffekt.**

Der isomorphe Reizeffekt ist die Erscheinung, daß bei einer Hauterkrankung an der Stelle einer Intrakutanimpfung sich eine Effloreszenz in der Form jener Hauterkrankung entwickelt, speziell gilt dies auch für das Erythema nodosum und multiforme. Daher ist bei intrakutaner Tuberkulinimpfung in der Bewertung des positiven Erfolges die Unterscheidung von einem etwaigen isomorphen Reizeffekt nicht außer acht zu lassen.

O. Kren-Wien: **Zur Pathogenese und Therapie des Lupus erythematosus acutus.**

Entsprechend der septiformen Natur des Lupus erythem. acut. hat K. 2 Fälle mit intravenösen Argoflavininjektionen (jeden 2. Tag 0,025) und Tropfklysmen von täglich 1000 g physiologischer Kochsalzlösung behandelt und Heilung erzielt.

F. Luithlen-Wien: **Ueberempfindlichkeit und Ernährungstherapie.**

Zur oralen Desensibilisierung gegen Ueberempfindlichkeiten für gewisse Eiweißarten hat sich L. eine Reihe besonderer, nicht völlig abgebauter, also noch artspezifischer Peptone (z. B. Rind, Eigelb, Schwein, Huhn, Wild, Fische) in Tabletten herstellen lassen, die dem Kranken ½—1 Stunde vor Genuß der Speisen in entsprechend kleiner Menge gegeben werden. Sie bewähren sich weit besser als die im Handel befindlichen Peptone.

P. Mulzer und R. Nothhaas-Hamburg: **Ueber einen Fall von ausgedehnter Mikrosporie der Haut bei einem syphilitischen Affen.**

G. Nobl-Wien: **Beziehungen des Nävus-Pringle zu der Neurofibromatosis-Recklinghausen.**

Mit mehreren Krankengeschichten.

M. Oppenheim-Wien: **Die Indikationen des Stovarsols (Spirocid) bei der Behandlung der Lues.**

Das Stovarsol ist das beste Mittel zur Prophylaxe und das Mittel der Wahl bei kongenitaler Säuglingslues; auch bei Gummen der Mundhöhle und des Kehlkopfes ist es den anderen Mitteln überlegen, schließlich ist es in allen Fällen angezeigt, wo von dem Salvarsan aus irgendeinem Grund abgesehen werden muß, besonders als Mittel zur Einleitung der Behandlung bei sehr herabgekommenem Allgemeinzustand.

H. Planner-Wien: **Beitrag zur Klinik der papulonekrotischen Tuberkulide.**

Differentialdiagnose gegenüber Lues bei einem Mädchen wegen der Lokalisation auch an den Genitalien.

J. H. Rille-Leipzig: **Ueber Orchitis gonorrhoica.**

Eine Orchitis entsteht in einzelnen Fällen in Form eines Abszesses hauptsächlich im Anschluß an eitrige Epididymitis. Es empfiehlt sich baldige Inzision und schonende Entleerung, ohne Exkochleation.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte Düsseldorfs E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Paffrath. Schriftführer: Herr Loges.

Herr **Voß: Ueber die soziale Bedeutung der Neurosen.**

Einleitend beleuchtete V. die heutige Auffassung von den Neurosen, welche in ihnen keine Krankheiten, sondern individuelle Reaktionsformen sieht. Dann wurde die Bedeutung der Neurosen im Kriege, bei der Revolution und in foro kurz erörtert. Das Hauptgewicht des Vortrages lag in der Besprechung des Einflusses der Neurosen auf die Arbeitskraft unseres Volkes. Volles Verständnis hierfür läßt sich nur in der Tätigkeit als Kassenarzt und als Gutachter gewinnen. V. berichtete über die Beteiligung der Neurosen an den Versorgungsansprüchen aus dem Kriege und an dem Invaliditätsverfahren der Landesversicherung auf Grund von je 200 Gutachten. Es ergab sich eine ganz erhebliche Belastung, die zum Teil durch falsche Beurteilung ärztlicherseits zu erklären war. In der kassenärztlichen Tätigkeit tritt der Begriff der Arbeitsfähigkeit in den Vordergrund. Hier gilt es daran festzuhalten, daß Neurosen nur in seltenen Ausnahmefällen Veranlassung zur Annahme der Arbeitsunfähigkeit geben dürfen. Trotzdem zeigt eine Statistik der Krankmeldungen bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse zu Düsseldorf für den Monat Mai 1926, daß unter 1332 Fällen es sich 240 mal (also etwa 20 Proz.) um Neurosen als Ursache der angenommenen Arbeitsunfähigkeit handelt. V. warnte davor, den Begriff der „nervösen Erschöpfung" wahllos anzuwenden, da nach den Erfahrungen der besten Nervenärzte die nervöse Erschöpfung eine seltene Ausnahmeerscheinung darstellt. Ferner soll der Arzt Erholungswunsch und Erholungsbedürfnis nicht verwechseln. Wenn der Arzt von sich selbst Arbeitswillen verlangt und bei sich Pflichtgefühl voraussetzt, soll er dasselbe auch dem Kranken gegenüber tun. Freilich gehört zu einer solchen moralischen Beeinflussung viel Zeit und Mühe, die jedoch der Arzt aus dem Gefühl seiner sozialen Verantwortlichkeit heraus nicht scheuen darf.

Aussprache: Herr Back weist auf Grund umfangreicher statistischer Erfahrungen darauf hin, daß mit der Zahl der Psychotherapeuten die Zahl der aus psychogenen Ursachen arbeitsunfähig Geschriebenen gewachsen sei. — Da sowohl der Begriff der Arbeitsunfähigkeit wie auch der der Neurose nicht sicher zu definieren sei, träten bei den Kassenärzten außerordentlich verschiedene Auffassungen über die Schätzung der Neurosen für die Arbeitsfähigkeit hervor. — Der Grundsatz, daß die Ansprüche, die der Arzt selbst an seine Arbeitskraft stellt, auch bei der Beurteilung der Arbeitsfähigkeit anderer maßgebend sein müssen, sei durchaus zu billigen. — Die soziale Versicherung, die der Not steuern soll, würde zu einem Volksverderb, wenn sie durch Erfüllung unberechtigter Ansprüche das Verantwortlichkeitsgefühl unseres Volkes untergräbt. Dadurch würden Neurosen nicht nur gefördert, sondern geradezu hervorgerufen, d. h. Begehrlichkeitsvorstellungen, die das nervöse Gleichgewicht stören.

Herr Rath: Wenn die Auffassung der Neurose als Wunschvorstellung richtig ist — und sie dürfte für die meisten Fälle zutreffen —, dann liegt Krankheit im Sinne des Gesetzes nicht vor, eine außerordentlich wichtige Frage für Krankenkassen. Daß die Neurose sehr oft retrogenen Ursprungs ist, geht aus der Tatsache hervor, daß sich die Neurosen immer nur bei einigen Aerzten, nicht ausschließlich Fachärzten, zusammenballen, während andere Aerzte die Diagnose „nervöser Erschöpfungszustand" nicht kennen.

Herr Graf: Die Krankheitserscheinungen der Neurotiker wechseln in ihrer Intensität mit der Lage des Arbeitsmarktes. In den ersten Nachkriegsjahren mit guten Arbeits- und Verdienst-

möglichkeiten haben viele Neurotiker regelmäßig gearbeitet, und wesentliche Besserungen konnten bei den ersten Nachuntersuchungen festgestellt werden. Bei der heutigen Erwerbslosigkeit flüchten sie wieder in ihre Krankheitsvorstellungen und Rentenbegehrungsvorstellungen. Eine Flut von Neuanträgen und Rentenerhöhungsanträgen überschwemmt heute die Versorgungsämter. Da die Hysterie nur als Reaktion eines Psychopathen auf ein Kriegserlebnis angesehen werden kann, kann eine neuerdings aufgetretene Verschlimmerung des Leidens niemals mehr Folge der viele Jahre zurückliegenden D.B. sein. Jeder Rentenerhöhungsantrag ist abzulehnen, eine aufgetretene Arbeitsunfähigkeit berechtigt nicht zum Bezuge von Versorgungskrankengeld. Dr. Loges.

Medizinische Gesellschaft Gießen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Juli 1926.

Herr Seitz: **Zur Kritik der Schwangerschaftsdauer beim Menschen.**

Die Dauer der Schwangerschaft ist, wie jeder Lebensvorgang, physiologischen Schwankungen unterworfen. Sie ist bestimmt durch die zur Erlangung der Lebensreife des Kindes benötigten Zeit. Neben den anatomischen verdienen auch die biologischen Zeichen der Reife Beachtung. Erörterung der Beziehungen zwischen Schwangerschaftsdauer und Reife. Die gesetzliche Empfängniszeit dagegen umfaßt nicht nur die reifen, sondern alle Kinder, deren Lebensfähigkeit noch im Bereiche des Möglichen liegt. Besprechung der zeitlichen Beziehungen zwischen Menstruation, Ovulation, Konzeptionsoptimum usw. unter dem Gesichtspunkt der Variabilität der Schwangerschaftsdauer. Verlängerung der Schwangerschaftsdauer um mehr als 25 Tage ist sehr selten, Täuschung durch Konzeption während einer Amenorrhoe ist möglich, ferner ist bemerkenswert, daß die Kinder in einschlägigen Beobachtungen fast immer tot und mazeriert geboren wurden. Verkürzung der Schwangerschaftsdauer bis zu etwa 250 Tagen ist immer möglich, bei stärkerer Verkürzung wird die Möglichkeit bzw. Wahrscheinlichkeit um so geringer, je kürzer die Schwangerschaftsdauer ist, wie auch die variationsstatistischen Berechnungen von Ellermann und Nürnberger zeigen, deren Ergebnisse besprochen werden.

Zum Schlusse werden einige Grundsätze für die Beurteilung der Schwangerschaftsdauer im praktischen Falle, besonders auch bei der gerichtlichen Gutachtertätigkeit, gegeben.

Herr v. Jaschke: **Indikationen und Begrenzung psychotherapeutischer Maßnahmen des Gynäkologen.**

Redner zeigt zunächst an verschiedenen Beispielen die Entstehung gynäkologischer Symptome auf Grund von psychischen Vorgängen, fügt aber hinzu, daß rein psychogene Entstehung in seinem Material nur selten sich findet, meistens dagegen nur somatisch entstandene Symptome, wie Blutungen, Amenorrhoe, Ausfluß oder Schmerzen durch psychische Faktoren mitbeeinflußt werden. Bei scheinbar rein psychogener Entstehung ist meist eine gewisse somatische Disposition zur Entstehung gerade bestimmter derartiger Symptome nachweisbar. Demgemäß umgrenzt Redner die Indikationen zur psychotherapeutischen Behandlung seitens des Gynäkologen dahin, daß zunächst einmal durch peinlichste und nicht bloß auf den Genitalapparat beschränkte Untersuchungen jede somatische Grundlage gynäkologischer Symptome ausgeschlossen werden muß. Selbstverständlich schließt die somatische Entstehung eines Leidens psychogene Einflüsse nicht aus. Die Bedeutung sexueller Komplexe in dem psychogenen Zustandekommen gynäkologischer Symptome wird von dem Redner nicht bestritten, anderseits aber scharf betont, daß von psychotherapeutischer Seite nach seiner Meinung diese sexuellen Komplexe in ihrer Bedeutung weit überschätzt werden. Die Pansexualität der Frau, in dem Sinne, als ob das ganze Dasein der Frau durch sexuelle Komplexe beherrscht würde, lehnt Redner ab. — Die psychotherapeutischen Maßnahmen des Gynäkologen will Redner beschränkt wissen auf den machtvollen Einfluß der ärztlichen Persönlichkeit, auf vertrauensvolle Aussprache mit der Kranken, auf die Methoden der Persuasion, während er weitergehende Methoden, wie die Hypnose und ganz besonders die Psychoanalyse von Freud für den Gynäkologen ablehnt und sie dem Psychiater oder Psychotherapeuten von Fach reserviert wissen will.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

5. Sitzung vom 7. Juli 1926.

Tagesordnung:

Herr v. Baeyer: **Bewegungsphysiologie und praktische Medizin.**

Vortr. weist auf die Wichtigkeit der Mechanologie und Mechanopathologie für die praktische Medizin hin. Nicht nur für das Verständnis der Störungen bei den Erkrankungen des Bewegungsapparates ist Kenntnis der Mechanologie nötig, sondern auch für die Untersuchung und Behandlung. Außerdem ist sie zu beachten bei Erforschung der beruflichen und sportlichen Arbeitsleistungen.

Die morphologische Betrachtungsweise der Knochen ist dadurch zu ergänzen, daß man auch die mechanische Bedeutung der Formen untersucht. So dient z. B. die Länge des Trochanter maj. dazu, mittels der kleinen Glutäen dem Bein beim Pendeln eine Führung zu geben. Bei der Analyse der Bewegungen ist zu berücksichtigen, daß die Knochen eine Kette bilden, die bei jeder Arbeitsleistung in mechanischem Sinn geschlossen ist, d. h. an beiden Enden Widerständen ausgesetzt ist.

An Hand von Modellen wird demonstriert die Bewegungsfreiheit solcher Ketten, die mechanische Bedeutung von Gelenkversteifungen und die Wirkung der Muskeln auf geschlossene Ketten. Es ergibt sich hierbei, daß die Funktion der einzelnen Muskeln eine viel mannigfältigere ist, als man bisher annahm und daß unter Umständen ein Muskel zu seinem eigenen Antagonisten werden kann oder Wirkungen hat, die bisher unbeachtet blieben. Die eigenartige Anordnung der mehrgelenkigen Muskeln bringt mittels des Tonus der Muskeln eine Koppelung der Gelenkabschnitte zustande, die den Ablauf der Bewegungen der Gliederkette wesentlich beeinflußt. Fehlt der Tonus, so sind die Bewegungen muskulär inkoordiniert. Dies ist z. B. beim ataktischen Tabiker der Fall, dem man die fehlende Spannung durch gespannte Züge ersetzen kann und der dadurch erheblich sicherer beim Gehen und Stehen wird.

Aussprache: Herren Kallius, Pütter.

Herr Wieland: **Zur Pharmakologie der Kohlensäure.**

Zellstoffwechsel und damit Zelltätigkeit werden in weitem Ausmaße bestimmt durch die aktuelle Reaktion; diese wird durch die Konzentration an Kohlensäure reguliert. Kohlendioxyd ist die Transportform der Wasserstoff-Ionen innerhalb des Körpers. — Deutlich erkennbar ist die allgemeine Zellwirkung der Kohlensäure am zentralen Nervensystem (Atem-, Vasomotoren-, Pupillenzentrum). Die Frage nach dem Vorkommen nicht reflektorisch, sondern durch unmittelbare Reizung des Zentrums ausgelösten Hustens wird an zwei Beispielen (Reizhusten in der Morphinabstinenz; Hustenreiz und -anfälle nach intravenöser Lobelininjektion) kurz erörtert.

Aussprache: Herren Thannhauser, Neu.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

Sitzung vom 21. Juli, abends 8 Uhr, in der Med. Klinik.

Vorsitzender: Herr Schwenkenbecher.

Herr Läwen bespricht zwei Fälle von **Vakzineübertragung** von frisch geimpften **Kindern** auf die **Mutter.** Beginn mit Drüsenschwellung der oberen Halsdrüsen. Dann unter Fieber und starker Pulsbeschleunigung starke Schwellung beider Gesichtshälften und der Augenlider. Entwicklung von Pseudomembranen am Naseneingang und starker Eiterung aus beiden Nasenöffnungen. Die Oberlippe unterhalb der Nase ist infiltriert. In beiden Fällen war das Krankheitsbild einige Tage schwer. Im Eiter waren Staphylokokken und Streptokokken kulturell nachweisbar. Diese Mischinfektion bedingt die Schwere des Krankheitsbildes, das Aehnlichkeit mit einem schweren Oberlippenfurunkel hatte, aber in wenigen Tagen unter rascher Abschwellung zur Heilung führte. Die eine der Kranken gab an, daß sie mit ihrem Taschentuch über die eiternde Pustel ihres Kindes gefahren sei. Beide Fälle stammen aus dem gleichen Dorf.

Herr Schwenkenbecher: Demonstration eines Falles von **doppelseitigem Spontanpneumothorax,** der rechts vollständig, links unvollständig ist.

Herr Baumgartner: **Zur Aetiologiefrage lineär auftretender Dermatosen.**

Nach Besprechung der einzelnen Theorien, die für das Zustandekommen systematisierter Hautveränderungen in Frage kommen, wird ein 14jähriges Mädchen mit strichförmigem Naevus pigmentosus, halbseitig im Bereich des Voitschen Grenzliniensystems D. 1 u. 2 und C. 4—7 demonstriert. Dann zeigt Ref. einen über die Streckseite des rechten Armes verlaufenden Lichen ruber planus mit sekundärer Ausbreitung auf den Stamm und akuter Nephritis. Als dritten Fall einen 6jährigen Knaben mit Sclerodermie en bande von der Stirnhaargrenze bis zur Nasenmitte. Seltenheit dieses „coup de sabre" im ersten Lebensjahrzehnt. (Erscheint im Arch. f. Derm. u. Syph.)

Herr H. Dold: **Versuch einer Turbidokolorimetrie des Blutes.**

Wenn man in dem von Dold angegebenen Turbidokolorimeter eine kleine abgemessene Menge Blut in einem bestimmten Volumen physiologischer Kochsalzlösung (oder Tyrodelösung) aufschwemmt, so kann man mit der gleichen Blutprobe hintereinander rasch den Trübungsgrad und den Tönungsgrad der Blutprobe feststellen. Sieht man von lipämischen Seren ab und entnimmt man die Blutprobe dem Kranken im nüchternen Zustand, so ist der Trübungsgrad in erster Linie abhängig von dem Zellgehalt der Blutprobe und zwar — wenn man Leukämien ausnimmt — von der Erythrozytenzahl. Unter diesen Voraussetzungen gibt der Trübungsgrad Aufschluß über die Erythrozytenzahl, während der Tönungsgrad dem Hämoglobingehalt entspricht. Man kann also auf diese Weise mit der gleichen Blutprobe rasch (in wenigen Minuten) sowohl die Erythrozytenzahl als auch den Hämoglobingehalt schätzungsweise ermitteln. Das Verfahren eignet sich vielleicht besonders für Massenuntersuchungen, z. B. für tropenhygienische und epidemiologische Zwecke. Ueber die Genauigkeit des Verfahrens läßt sich noch nichts Abschließendes sagen.

Herr **Hans Otto Neumann** berichtet über einige histologische **Untersuchungsergebnisse an neugeborenen Ovarien.** Er zeigt, daß bereits im neugeborenen Ovarium ausgebildete Graafsche Follikel zu finden sind. Ferner bringt er Bilder über die Rückbildungsvorgänge derartiger kongenitaler Follikel und schließlich zeigt er angeborene kleinzystische Degenerationen der Ovarien. Zum Schluß demonstriert er eine **das ganze Abdomen des Kindes ausfüllende zystomartige Bildung des rechten Ovariums.** Histologisch konnte dieses Zystom (?) nicht geklärt werden. Wesentlich ist aber, daß das gesamte Ovarialparenchym bereits intrauterin zugrunde gegangen ist.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung am 14. Juli 1926.

Herr Doernberger begründet einen Antrag der Schulkommission: Es soll im Interesse der Jugend die frühere süddeutsche, heute fast in allen Kulturstaaten bestehend und als besser anerkannt, statt der seit 1921 nach norddeutschem Muster bei uns eingeführten Schuljahrseinteilung wieder hergestellt werden und zwar für ganz Deutschland. Lange Sommerferien sollen wieder das Schuljahr abschließen und nicht den Unterrichtsstoff in zwei Teile zerreißen, von welchen der erstere wegen seiner Kürze nicht erfolgreich ist, der zweite nach langer Pause neuerlichen Antrieb erfordert, für Schüler und Lehrer gleich ungünstig. Beim jetzigen Schuljahrsschluß sind die Osterferien zur Kräftigung und Erholung nicht genügend, besonders beim Uebergang in eine höhere Schulgattung. — Der Verein unterstützt den Antrag mit allen gegen eine Stimme.

Herr **R. Schindler: Endoskopische Kasuistik.** (Mit Demonstrationen.)

I. Zystoskopie. Paraffin in der Blase. — Laminariastift in der Blase, bei Versuch des kriminellen Abortes dort eingeführt, stark aufgequollen, durch Sectio alta entfernt. — Sarkom des Blasenscheitels, durch Obduktion verifiziert. — Anwendbarkeit des Ureterenkatheterismus um Zugehörigkeit von Bauchtumoren zur Niere auszuschließen.

II. Rektoskopie. Probeexzision unentbehrlich zur Unterscheidung zwischen Sigmoiditis und infiltrierendem Karzinom (Kasuistik). — Gutartige Tumoren des Rektum und Sigmoid sollen stets entfernt werden. Methoden: Vorlagerung des Polypen vor den Anus und Abtragung, wenn das nicht möglich, galvanokaustische Schlinge. — Rektoskopisch diagnostiziertes Doppelkarzinom des Rektum (erster Tumor bei 6 cm, zweiter Tumor bei 15 cm).

III. Oesophagoskopie. Diagnostische Oesophagoskopie durch Röntgenverfahren sehr eingeschränkt, trotzdem oft noch nützlich, ganz besonders zur Unterscheidung des funktionellen vom symptomatischen Kardiospasmus. — Kardiospasmus bei epiphrenalem Divertikel. — Wesen, Psychogenese und Therapie des funktionellen Kardiospasmus (erscheint als besondere Arbeit in der M.m.W.). Nach Erschöpfung der Psychotherapie wird Anwendung des Starkschen Dilatators besonders empfohlen, 3 geheilte Fälle.

IV. Gastroskopie. Trotz nicht völliger Ungefährlichkeit außerordentliche Verbreitung der Methode seit 1922 wegen der glänzenden diagnostischen Erfolge. — Konkurrenzmethode für die Probelaparotomie ist die Gastroskopie nur bei der Frühdiagnose des Magenkarzinoms. Die Kranken entschließen sich früher zur Gastroskopie. — Wesentliche Förderung der Fragen der Ulcusgenese und -heilung. Durch Beobachtung zweier Fälle wurde nachgewiesen, daß das Verschwinden der Nische parallel mit der anatomischen Heilung des Ulcus gehen kann (erscheint als besondere Arbeit in der M.m.W.). — Hauptwert der Gastroskopie: Möglichkeit, Gastritis und Neurose zu unterscheiden. — Indikationsstellung nach folgenden Gesichtspunkten: 1. Verdacht auf malignen Tumor, 2. Heftigkeit und Dauer der Beschwerden, 3. körperliches und psychisches Verhalten der Kranken.

Aussprache: Herren v. Redwitz, Oberndorfer, Krecke, Colmers, Schindler. V. E. Mertens.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1926.

Herr **Görl sen.** stellt eine Kranke mit **durch Röntgenstrahlen geheiltem Karzinom** vor. Dasselbe befand sich an der rechten Schläfenseite in Handtellergröße, war vor einem Jahr durch Röntgen abgeheilt, dann durch Stoß an einer Türkante in der Mitte wieder rezidiviert. Auch dieses Rezidiv ging durch Röntgen wieder in glatte Heilung über. Die Vorstellung erfolgte vor allem, um zu zeigen, daß für auf der Hautoberfläche befindliche Erkrankungen richtig gewählte Oberflächentherapie die beste ist. Von 8 Wehnelt harten Strahlen werden in 1½ cm Schicht nur 9 Proz. absorbiert, bei gefilterter Strahlung — 3 mm Aluminium — nur 6 Proz. Ganz abgesehen von der Verschwendung elektrischer Energie wird das Gewebe in der Tiefe bei Filterung mehr als nötig geschädigt und damit die Regenerationsfähigkeit herabgesetzt. Durch Schädigung des Bindegewebes wird die Erkrankung auch später refraktär gegen Röntgen. Görl sah deshalb auch viel häufiger Rezidive bei Kranken, die anderwärts mit filtrierter Strahlung behandelt worden waren, als bei seinen ungefiltert bestrahlten, von denen ein großer Teil noch nach 20 Jahren rezidivfrei ist. Aus diesen Erfolgen heraus scheint sich jetzt bei der Hauttherapie ein Umschlag ins andere Extrem vorzubereiten — die Therapie mit weichsten Strahlen. Görl hat damit schon 1906 Versuche gemacht, ist aber wieder zur mittelweichen Bestrahlung zurückgekehrt und dabei geblieben.

Ferner demonstriert er ein **Röntgenulcus, 11 Jahre nach der Bestrahlung.** Die Kranke wurde wegen eines Myoms mit Blutungen vor 11 Jahren von G. sterilisiert (3 Felder). Ovarien und Uterus wurden mit je einer Sabourand-Erythemdosis unter 3 mm Aluminium beschickt (32 cm Funkenlänge, 2 M.A., 25 cm Hautfokus, 20 Minuten). Diese Bestrahlung wurde nach 4 Wochen nochmals gemacht. Nach 3 Jahren traten im Uterusfeld Gefäßerweiterungen auf. Seit 1 Jahr etwas Jucken. Im März 1926 zeigte sich ein kleines Ulcus am Uebergang vom 1. zum 2. Drittel des Feldes (also nicht im Zentralstrahlgebiet), das durch nicht sachgemäße Behandlung (Leukoplast) sich noch auf queroval 4:6 vergrößerte. Es beweist dies, daß das einmal alterierte Gewebe auch nach Jahrzehnten sich noch nicht erholt hat und immer noch zum Zerfall neigt.

Auf eine Anfrage Haubers nach der Therapie rät Görl zu möglichst indifferenter Behandlung (Kamillenumschläge, Ungt. Leniens etc.). Gute Dienste tut auch die Blutumspritzung nach Laewen.

Herr **Voigt** stellt einen Kranken mit fast **universellem Lichen ruber plan. et verrucosus** vor, der auch Erscheinungen keratotischer Art an Handtellern und Fußsohlen zeigt. Diese werden aber nicht auf den Lichen selbst bezogen, sondern als Arsenkeratosen gewürdigt, obwohl sie äußerlich Licheneffloreszenzen ähneln. Nach Aussetzen der Arsenbehandlung gingen aber diese Herde rasch zurück, obwohl die Erscheinungen am übrigen Körper weiter bestanden.

Herr **Lang** spricht über das **Oedem.** Nach Erörterung der verschiedenen Oedemtheorien (Filtrationstheorie, Transsudationstheorie, Theorie der mechanisch-physikalisch bedingten Oedeme) bespricht Vortragender ausführlicher die kolloidbedingten oder sog. Quellungsödeme, insbesondere die bei den verschiedensten Krankheiten auftretenden Oedeme und ihre Genese.

An der Aussprache beteiligen sich die Herren Otto Mayer, Löwenthal, Voit. Voigt.

Aerztlicher Verein Stuttgart.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Juli 1926.

Stellvertr. Vorsitzender: Herr Rosenfeld.

Schriftführer: Herr Bächer.

Herr **Steinthal: I. Vorführung von Kranken.**

1. 39 jähr. Kranke mit ausgedehnten **Verbrennungen** im Gesicht, an der Brust, an den Händen. Recht gute geschmeidige Narben, namentlich an der Streckseite der Vorderarme und Hände durch regelmäßige Verbände mit Desitinsalbe und fleißigen Uebungen. Im Gesicht die Narben weniger geschmeidig. Es bestand ein sehr störendes Ektropium des rechten unteren Lides mit andauerndem Tränenträufeln und schwerer Keratitis. Bei der ausgedehnten Narbenbildung kam für die **Blepharoplastik** nur ein langgestielter Lappen aus der seitlichen Wangenhaut in Frage. Operation in drei Akten: Vorbereitung des etwa 8 cm langen und 3 cm breiten Lappens nach Perthes (Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 29) in situ; Ueberführung der Lappenspitze zum Defekt unter Drehung seines Stieles um 45°; Durchtrennung an der Grenze seines mittleren und äußeren Drittels und Wiedereinpflanzen seines langen Stieles an der Entnahmestelle. Gutes funktionelles und kosmetisches Ergebnis.

2. Bericht über einen 17 jähr. Kranken. Aufgenommen wegen eines Skrofuloderma der rechten Halsseite und Tuberkulose des rechten Hodens und Nebenhodens. Diese beiden Affektionen operativ behandelt. Im Laufe der Nachbehandlung erkrankte auch der zweite Hoden. Behandlung mit Röntgenstrahlen mit sehr günstigem Erfolg. Gleichzeitig Bericht über einen zweiten 30 jähr. Kranken mit doppelseitiger **Hodentuberkulose,** von Anfang an mit Röntgenstrahlen behandelt, gleichfalls mit sehr gutem Erfolg. Kurze Besprechung der operativen und konservativen Behandlung der Hoden- resp. Nebenhodentuberkulose unter Betonung, daß die Röntgenbestrahlung, wenn die Technik noch besser ausgearbeitet, sicher einen berechtigten Platz in der Behandlung der Hodentuberkulose erringen dürfte.

3. Vorführung eines 17 jähr. Kranken mit schwerem rechtsseitigem **Plattfuß.** Modellierende **Osteotomie nach Perthes,** und einer 29 jähr. Kranken mit beiderseitigem schwerem **Knickfuß,** zu dessen Heilung der Peroneus III beiderseits auf den M. tibialis post. überpflanzt wurde. Stellung der beiden Füße gut, Gehfähigkeit wesentlich gebessert.

4. Vorführung von 3 schweren Unterschenkelfrakturen im Röntgenbild. Bei zweien derselben konnte die schwere Dislokation durch Nagelextension ausgeglichen werden. Bei dem 3. Kranken, der zunächst auswärts behandelt wurde und wo diese Nagelextension sich nicht hatte durchführen lassen, starke Verkürzung durch Dislocatio ad longit. Betonung, wie wichtig es ist, möglichst bald nach der Verletzung die **Nagelextension** bei derartigen Fällen anzuwenden.

5. Röntgenbild eines **Karzinoms** des aufsteigenden Kolon, welches aber die rechte Hälfte des Colon transversum herangezogen hatte, so daß an dieser Stelle eine zweite Stenose entstand und erst bei der Operation das Röntgenbild seine volle Erklärung fand.

II. **Traumatische Epilepsie nach Hirnschüssen und berufliche Leistungsfähigkeit.** (Siehe d. Wschr. Nr. 34.)

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

220. Sitzung vom 12. Juli 1926.

Vorsitzender: Herr Gaupp. Schriftführer: Herr E. Vogt.

Herr **H. Walbaum: Giftwirkungen nach Anwendung von Lobelin.**

Bei einer inzwischen aus dem Handel zurückgezogenen Fabrikserie des Lobelin. hydrochloric. crist. Ingelheim wurden Giftwirkungen (Tetanus etc.) beobachtet, die dem reinen Präparate nicht zukommen. Alle noch im Handel befindlichen Fabriknummern des Präparates sind frei von diesen Giftwirkungen, und da die Firma das vom Vortr. geübte Verfahren der pharmakologischen Prüfung des Präparates neuerdings anwendet, so ist mit Sicherheit zu erwarten, daß auch in Zukunft nur einwandfreies Lobelin. hydrochloric. crist. Ingelheim in den Handel kommen wird. (Näheres siehe in der ausführlichen Arbeit, die im Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. erscheinen wird.)

Herr **Lothar Loeffler: Vergleichende Untersuchungen über Hirudin und Novirudin.**

Als Ersatz für das aus Munddrüsen von Blutegeln hergestellte Hirudin, das sich bisher in der Praxis sehr gut bewährt hat, ist ein billigeres Melaninsäurepräparat Novirudin von Adler und Wiechowsky angegeben worden. Ein Aufsatz von Schlesinger und Reich, in dem Novirudin als unschädlich, Hirudin zwar als sehr wirksam aber hochgiftig bezeichnet wird, ist Veranlassung zu vergleichenden Untersuchungen über beide Substanzen. Im Reagensglas bewirkt Hirudin, das keinerlei Veränderungen des Blutes und Plasmas bedingt, in Gaben von 1 mg auf 20 ccm Blut dauernde Ungerinnbarkeit. Novirudin ist nur wirksam in Gaben von 1 mg auf 1 ccm Blut und erteilt dem Blute und dem Plasma eine braune Färbung, die feinere Beobachtungen stört. Am lebenden Tierkörper bewirkt Hirudin in Gaben von 54 mg pro kg Tier noch dauernde Ungerinnbarkeit einer Blutprobe, die 6 Stunden nach der Injektion entnommen ist. Novirudin vermag in Gaben von 75 mg pro kg die Gerinnbarkeit des Blutes im Tiere nicht aufzuheben. Dazu sind Gaben von 150 mg pro kg nötig, aber auch dann treten schon bei nach 3 Stunden entnommenen Blutproben Veränderungen des Blutes ein, die feinere Untersuchungen unmöglich machen. Außerdem wirken Gaben über 75 mg pro kg fast stets tödlich und zwar unter dem Bilde zahlreicher, z. T. massiver Blutungen in den verschiedensten Organen (Gefäßschädigung). Der Sektionsbefund entspricht genau den Beschreibungen von A. u. W. über Befunde an Tieren, die unter Melaninsäurewirkung verendet sind. Demonstration von Sektionspräparaten. Auch können Blutdruck, Pulszahl und Atmung beeinflußt werden, während Hirudin auch in dieser Beziehung völlig unschädlich ist. Gewebssäfte (Clauden) bringen Hirudinblut wieder zur Gerinnung, lassen Novirudinblut unbeeinflußt, wodurch es nicht möglich ist, beim Novirudin die Wirkungsdauer am lebenden Tier regulierend in der Hand zu behalten. Die Untersuchungen lassen die Unschädlichkeit des Novirudins in seinen wirksamen Dosen als fraglich erscheinen, während das von der Firma Sachsse & Co., Leipzig, hergestellte Hirudin, welches auch heute noch voll wirksam ist, ohne jede schädliche oder störende Nebenwirkung auf den lebenden Organismus, noch auf das Blut und seine Bestandteile ist. Eine ausführlichere Mitteilung wird demnächst im Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. erscheinen.

Herr **C. Jacobj: Der Kraftsinn, seine Beeinflussung durch Alkohol und Beziehung zur psychomotorischen Innervation.**

Ausgehend von den Untersuchungen Ernst Heinrich Webers über den Kraftsinn 1834 und 1846, welche die Grundlage der experimentellen Psychologie bilden, bespricht J. die verschiedenen Auffassungen über das Wesen des Kraftsinns, d. i. die Fähigkeit, Gewichte durch Heben derselben ihrer Größe nach zu unterscheiden. In den letzten 30 Jahren war die allgemein herrschende Ansicht, daß die Grundlagen des Lagesinns gleichzeitig die des Kraftsinns seien, und beide auf Druck- und Tastgefühlen in den Gelenken, Sehnen und Muskeln beruhten, ein besonderer Sinnesapparat für den Kraftsinn somit nicht vorliegen würde. Nachdem 1920 Allers und Borak an Sauerbruchgliedern gezeigt haben, daß für den Kraftsinn Gelenke und Sehnen entbehrt werden können, somit die vorgenannte Auffassung ihre Hauptstütze verliert, gewinnt die alte Auffassung von Helmholtz (1866) und Wundt (1902) von neuem Bedeutung, daß der Kraftsinn voraussetzt: 1. Empfindungen des innervierenden Willensaktes, 2. Empfindungen der Muskelspannung, 3. Wahrnehmung des Erfolges des Willensimpulses. Die Möglichkeit des Nachweises des psychomotorischen innervierenden Willensvorganges wurde bisher aber bezweifelt. J. zeigt, daß seine früheren Versuche (1893) bereits die Möglichkeit ergeben haben, den Einfluß der psychomotorischen Funktion beim Kraftsinn zahlenmäßig durch Messung nachzuweisen. Er zeigt, daß Stärke und Verlauf des psychomotorischen Innervationsstromes von der Vorstellung der Größe des zu überwindenden Widerstands abhängig ist, wobei der Innervationsstrom unter normalen Bedingungen der Einstellung gleichmäßig entwickelt wird. Es verläuft die Urteilsbildung, wie sich aus den Versuchen ergibt, offenbar so, daß man sich unbewußt eine Vorstellung von der Größe des Widerstandes macht, diesem die psychomotorische Energieentwicklung anpaßt und sich gleichzeitig eine Vorstellung macht, wann der Bewegungseintritt zu erwarten. Wird derselbe früher als erwartet wahrgenommen, so wird das Gewicht als kleiner, wird er später als erwartet wahrgenommen, so wird das Gewicht als schwerer empfunden. Mittels Kontaktsignalen lassen sich die zwischen Willensimpuls und Bewegungseintritt liegenden Latenzzeiten auf dem Kymographion aufschreiben. Beträgt die Latenz zwischen normaler und Zusatzhebung über $^{12}/_{100}$ Sek., so wird durch sie die Vorstellung „schwerer" erzeugt.

Nach Alkoholaufnahme tritt zunächst Verfeinerung des Unterscheidungsvermögens auf im Widerspruch mit der allgemeinen zentral lähmenden Wirkung des Alkohols. Mit seiner eingehend besprochenen Kraftwage konnte J. nachweisen, daß diese Verfeinerung des Kraftsinnes auf Lähmung des psychomotorischen Vorganges der Innervation der Muskelkräfte beruht. Diese täuschen bei zunächst noch erhaltener Kritik und Beobachtungsfähigkeit Steigerung des Unterscheidungsvermögens vor, indem mit der Lähmung die Latenzzeiten zwischen Willensimpuls und Bewegungseintritt größer werden, so daß kleinere Gewichtszusätze schon wahrnehmbare Latenzen bedingen. Daß das Urteil sich auf den Vergleich der Latenzzeiten stützt, zeigt J. an Versuchen, in welchen sich auch ausgesprochene Fehlurteile auf Grund der mit dem Apparat registrierten Latenzzeiten, ehe das Urteil ausgesprochen wurde, vorhersagen lassen. Wie man auch Gewichte vergleicht, immer muß zur Bestimmung des Gewichtes einer Masse dieselbe in Bewegung gesetzt werden, da potentielle Energie sich unserer Sinneswahrnehmung entzieht. Erst wenn die Energie in kinetische Form, d. h. in Bewegung übergeht, ist sie nachweis- und vergleichbar. An der Wage zeigt die Zunge bei dem Kraftsinn die Tast- und Spannungsgefühle, in Gelenk und Sehnen den Bewegungseintritt an. Den Beginn des Willensaktes bringt die Druckempfindung im Muskel zum Bewußtsein. Nur dadurch, daß wir selbst Energie erzeugen, diese quantitativ durch Uebung den Gewichten unserer Glieder (des Armes) anzupassen lernen, sind wir imstande durch Vergleich, indem wir außerhalb von uns befindliche Widerstände überwinden, diese untereinander zu vergleichen. Die psychomotorische Innervation, der mehr oder weniger bewußte Willensakt ist die Grundlage des Kraftsinns. Er ist der einzige aktive Sinn gegenüber den übrigen 5 Sinnen, bei denen wir uns lediglich rezeptiv, passiv verhalten. Gesichts-, Gehörs-, Geschmacks-, Geruchs-, Gefühlssinn sind wie elektrische Signalapparate, die ohne jedes Zutun unsererseits uns spezifische Bewegungserscheinungen der Außenwelt in spezifischer Form zum Bewußtsein bringen. Durch sie können wir zwar zu den Begriffen von Zeit, der drei Dimensionen und der Masse kommen, nicht aber zu klaren, vergleichbaren Vorstellungen von Energie. Sie kann allein durch den psychomotorischen Apparat unter Hinzuziehung von Tast- und Druckgefühlen durch den Kraftsinn gewonnen werden. Hinsichtlich aller Einzelheiten und Begründungen muß auf die demnächst im Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. erscheinende Originalarbeit verwiesen werden.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Juni 1926.

Herr **Pfab** (Unfallspital des Univ.-Prof. Dr. Wittek) demonstriert eine frische Radialisverletzung, die mittels **Neurolyse** geheilt wurde.

Herr **Bratusch** (Kinderklinik) demonstriert bzw. berichtet über 1. zwei Fälle von **Feerscher Krankheit** (= Hyperhidrosis neurovegetativa bedingt); 2. über eine durch **intrasinöse Bluttransfusion** geheilte Meläna. Unter Berücksichtigung der Blutgruppen kam 140 ccm Zitratblut zur Verwendung.

Herr **Haberer**:

1. Demonstration eines Kleinkindes mit **Steckschuß.** Beim Absuchen des Dünndarms wurde ein Konvolut von 13 Askariden gesichtet. Entfernung des Konvolutes. Uebliche operative Versorgung des perforierten Duodenums. Heilung.

2. Beitrag zum Kapitel von **„vergessenen Fremdkörpern im Bauch".** Im vorliegenden Fall förderte die Operation eine Kompresse zutage, die bei der im Jahre 1921 durchgeführten Laparotomie im Bauch verblieb. H. berichtet über seine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete und warnt vor einer allzu rigorosen Beurteilung von in abdomine verbliebenen Fremdkörpern.

Vortrag des Herrn **Knaus** von der Klinik Knauer: **Medizinische Erziehung und Spitalswesen in England.**

Sitzung vom 2. Juli 1926.

Herr **Erlacher** demonstriert:

1. einen Fall von **Gonitis paratyphosa,** betreffend ein 8 Monate altes Kind.

2. einen Fall von **einseitiger Wachstumsstörung**, betreffend die untere Extremität eines vor 13 Jahren epiphyseotomierten Kindes. Verkürzung = 6 cm. E. empfiehlt daher die Osteotomie in der Metaphyse durchzuführen.

Vortrag des Herrn Weeler über **„das Psychobiogramm nach Kretschmar“**.

Kleine Mitteilungen.

Niederlassungsmöglichkeit deutscher Aerzte in Chile (Südamerika).

Von einem akademisch gebildeten Landwirte, der mehrere Jahre in Chile lebt, dieses Land mehrfach bereist hat und durch und durch kennt, erhielt ich einen Brief, worin er mir unaufgefordert folgende Mitteilungen macht: „Vielleicht bietet sich Ihnen Gelegenheit, der oft unbedachten Auswanderungslust vieler junger Akademiker einen Warnungsruf entgegenzuhalten. 90 Proz. meiner Europabriefe suchen Anstellung im hiesigen Lande. Sie sind nicht nur von praktischen und wissenschaftlichen Landwirten geschrieben, sondern alle Fakultäten beteiligen sich daran. Aber hier erleiden die Leute meist riesige Enttäuschungen. Besonders schlimm ist es für Mediziner. Diese müssen für ihre hiesige Approbation nicht nur das hiesige Staatsexamen in Spanisch nachmachen, sondern volle 10 Semester nachstudieren mit jedesmaligem Semestralexamen, die es auf der hiesigen Medizinschule gibt. Zudem gibt es so viele Wasser- und Lehmdoktoren, Augendiagnostiker und sonstige Heilkünstler im Lande, daß für den Medizinmann von Fach nicht mehr viel zu tun oder richtiger zu verdienen übrig bleibt.“

Obermedizinalrat Dr. Niedermaier in Pfarrkirchen.

Therapeutische Mitteilungen.

Die Narkose mit Stickstoffoxydul erklärt Demarest für die einzige, welche wirklich unschädlich ist und kein wichtiges Organ — Lungen, Leber, Nieren usw. — irgendwie angreift. Sie sollte daher an erster Stelle der chirurgischen Narkose stehen. Sie ist die Narkose der Wahl für ermüdete, anämische, hochgradig infizierte Personen, das ist in all den schweren Fällen, wo die Chirurgen die Aether- oder Chloroformnarkose fürchten. Speziell ist sie angezeigt bei Diabetikern, wo D. niemals eine postoperative Azidose beobachtet hat. Dank der Druckzunahme (Hypertension), die das Stickoxydul hervorruft, wird das Herz durch diese Narkose nicht ermüdet und es ist dadurch möglich, dieselbe lange hinauszuziehen. Die Stickoxydulnarkose ist die Anästhesie der Wahl für alle kleinen Operationen (Panaritien, Abszesse, Phlegmone usw.), für die Einrichtung von Luxationen, schmerzhafte Verbände. Wichtig ist, daß man diese Narkose, wie jede andere, richtig lernt und mit ihren Nebenerscheinungen, besonders der infolge des Atmungsrhythmus auftretenden Spannung des Leibes und Hervortreten der Darmschlingen vertraut ist; auch Erbrechen nach der Narkose ist nicht selten (10 Proz. der Fälle), aber immerhin weniger unangenehm als nach der Aethernarkose. Unter dieser Voraussetzung — Vorsicht und Vertrautheit mit den kleinen anhaftenden Nebenerscheinungen — dürfte die Stickoxydulnarkose allen anderen überlegen sein. (La Presse médicale 1926, Nr. 30.) St.

Die Fistelbehandlung der chirurgischen Tuberkulose unterstützt H. Hauff mit Kupfer-Dermasan flüssig (Firma Lenicet-Fabrik R. Reiß). Das Mittel hat den Vorzug, daß es sehr leicht gleitet und sparsam in der Anwendung ist. Es bewirkt rasche Einschmelzung des kranken Gewebes, ohne das gesunde zu reizen. Der Wundgrund wird so gesäubert und gute Narbenbildung beschleunigt. (Die Tuberkulose 1926, Nr. 12.) M.

Assistenten- und Studentenbelange.

Internationale Studenten in Prag.

Auf dem internationalen Studentenkongreß wurde wieder die deutsche Frage aufgeworfen. Französische und polnische Redner verbreiteten sich über Meinungsverschiedenheiten innerhalb der Deutschen Studentenschaft, offenbar in der Absicht, wenigstens einen Teil zu sich herüberzuziehen. Gegen den Gebrauch des Deutschen auf dem Kongreß hätten sie nichts einzuwenden, müßten aber darauf aufmerksam machen, daß damit ein Erstfall geschaffen würde. Wenn Rußland oder Lateinamerika mit dem gleichen Ansinnen kämen, würde man ihnen nachgeben müssen. Die ungarische Abordnung legte ein Schreiben vor, das für den deutschen Standpunkt und die Erfüllung aller deutschen Wünsche eintrat. Die Abstimmung ergab: Für eine Sprache (französisch) stimmten Belgien, Luxemburg, Lettland und Italien, für zwei Sprachen (englisch und französisch) Frankreich, Polen, Tschechoslowakei, Rumänien, Jugoslawien, für drei Sprachen (deutsch, englisch und französisch) England, Schottland, Südafrika, Ungarn, Schweden, Dänemark, Holland und Schweiz, für mehrere Sprachen Bulgarien und Estland. Ein Uebereinkommen konnte demnach auch diesmal noch nicht erzielt werden. Es ist außerdem (immer der Tagespresse zufolge) ein feindseliger Beschluß gefaßt worden: Die Deutsche Studentenschaft soll, ehe sie aufgenommen wird, an die C.I.E. „herantreten“. Diese Zumutung wurde natürlich abgelehnt. Die Zusammenarbeit wird wie bisher weitergepflegt mit allen den Studentenschaften, die sich freihalten von politischen Gesichtspunkten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 1. September 1926.

— Am 10. und 11. September findet in Würzburg der 8. Bayer. Aerztetag statt. Berichterstatter sind Kerschensteiner (Umstellung der bayerischen ärztlichen Organisation), Stauder (Bayerische Aerzteversorgung), v. Gruber und Pesl-Würzburg (Gesundheitsschädliche Bedeutung der wirtschaftlichen Lage des deutschen Volkes mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungs- und Siedelungsfrage), Gilmer (Schädliche Folgen der Sozialgesetzgebung), Scholl (Wirtschaftsfragen des Standes).

— Einem Schreiben des Staatsministeriums des Innern entnehmen wir folgendes: Prof. Stock, der ebenso wie zahlreiche seiner Mitarbeiter an einer chronischen Quecksilbervergiftung gelitten hat, glaubt, auch die Quecksilberlegierungen, die, wie insbesondere das Kupfer-Amalgam, in der zahnärztlichen Praxis verwendet werden, als Ursache solcher Vergiftungen ansprechen zu sollen. Als Frühzeichen einer auf diesem Wege entstandenen subakuten oder chronischen Quecksilbervergiftung habe er leichte neurasthenische und psychische Störungen (Mattigkeit, Gedächtnisschwäche, leichte Benommenheit, Verlust der Lebensfreude, Unrast und Kopfschmerzen) und katarrhalische Beschwerden der Nase und des Kehlkopfes beobachtet. Er gibt an, daß sich dann auch kleinste Spuren von Quecksilber, zu deren Ermittlung er ein Bestimmungsverfahren (Nr. 15 der „Zeitschrift für angewandte Chemie“ 1926) ausgearbeitet hat, im Harn und Speichel des Erkrankten fänden. Die Mitteilungen Professors Stocks sind, soweit an sie verallgemeinernde Schlüsse geknüpft werden, bei Aerzten und Zahnärzten nicht unwidersprochen geblieben. Die Bedeutung, welche der Frage immerhin für das allgemeine Volkswohl zukommt, gebietet tunlichste Klärung. Das Reichsgesundheitsamt ist mit der weiteren Verfolgung der Angelegenheit befaßt und ersucht die Aerzte und Zahnärzte um Unterstützung. Die Aerzte und Zahnärzte werden deshalb ersucht, von bezüglichen Krankheitsfällen zu berichten, bei denen die Diagnose auf subakute oder chronische Quecksilbervergiftung aus den obengenannten, in der Praxis bisher noch nicht geläufigen Symptomen bei gleichzeitigem positivem Quecksilberbefund im Harn oder Speichel zu stellen ist. Bei der Schwierigkeit, das Quecksilber in Hundertsteln oder Tausendsteln eines Milligramms in Flüssigkeiten wie Harn und Speichel zu bestimmen, würden nur erfahrene Chemiker mit der Vornahme der chemischen Untersuchung zu betrauen sein. Nur für den Fall der einwandfreien klinischen und chemischen Feststellung einer solchen Vergiftung würden die Amalgamplomben zu entfernen sein, wobei besondere Vorsicht (Arbeiten unter dauernder Spülung oder unter Absaugung der ausgebohrten Amalgamteilchen) zu beobachten wäre. — Bezügliche Beobachtungen wollen unmittelbar an das Reichsgesundheitsamt in Berlin NW. 23, Klopstockstr. 18, mitgeteilt werden. Auch die Bezirksärzte werden gegebenenfalls die Uebermittlung übernehmen.

— Der Landesausschuß preußischer Nichtordinarien hat u. a. wieder die Beschränkung des Professortitels auf Hochschullehrer „beschlossen“. Für den Fall, daß dies nicht durchgesetzt werden kann, soll über eine neue Dienstbezeichnung für Hochschullehrer beraten werden. Wie dieser Beschluß durchgeführt werden soll, ist nicht ersichtlich, wenn man bedenkt, daß in den 8 Monaten des laufenden Jahres, soweit bekannt, an 66 Privatdozenten von reichsdeutschen, medizinischen Fakultäten der Titel Professor verliehen wurde. Dabei sind nur die gezählt, die den leeren Titel ohne ein Amt bekommen haben. Von diesen 66 dürften hochgerechnet kaum 5 bei der Hochschule bleiben, die übrigen gehen (mit ihrem Titel) an Krankenhäuser oder in die Praxis. Die Ausrottung des außerakademischen Professortitels würde, sofort begonnen, über 40 Jahre dauern, da ja alle heutigen Professoren erst sterben müßten. Es wird also wohl beim alten Verfahren bleiben.

— Wie eine Erklärung des Regierungspräsidiums feststellt, sind die Massenerkrankungen in Hannover offenbar auf Verunreinigungen des Trinkwassers zurückzuführen. Seit dem 14. August stieg der Keimgehalt des Wassers vom Ricklinger Werk sehr an, zugleich traten chemische Veränderungen auf. Die Erkrankungen begannen am 18. August. Seit dem 20. August ist das Wasser wieder in Ordnung, kann unbedenklich ungekocht genossen werden. Da ein anderer Grund für diese Störung, die einen Stadtteil von 250 000 Einwohnern betraf, nicht gefunden werden konnte, nimmt man an, daß der viele Regen dieses Jahres Verunreinigungen der Oberfläche in ungewöhnlichem Maße in die Tiefe gespült hat. Neue Erkrankungen sind inzwischen nicht vorgekommen.

— Das bakteriologische Institut in Gießen hat als Erreger der Massenerkrankungen in Offenbach Paratyphusbazillen festgestellt. Bazillenträger sollen die Familienmitglieder eines Speiseeisherstellers sein. Eine größere Zahl erkrankter Personen soll noch im Stadtkrankenhaus liegen. Erkrankt waren angeblich 105 Personen, darunter mehrere Schulkinder. Zur Zeit besteht kein Grund zu Besorgnis wegen neuer Erkrankungen mehr.

— Die Dresdener Stadtverordneten beschlossen, eine homöopathisch-biochemische Krankenhausabteilung von mindestens 100 Betten unter Leitung eines entsprechend ausgebildeten Arztes einzurichten. Dresden hat 50 000 organisierte Anhänger der „freien Heilweisen“.

— Im Krankenhaus Johannstadt in Dresden soll ein Institut für physikalische Therapie begründet werden.

— Das Georg-Speyer-Haus hat einen Ludwig-Darmstaedter-Preis gestiftet, der alle drei Jahre für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Chemotherapie und Biologie verliehen wird. Er ist mit dem Bildnisrelief Paul Ehrlichs geschmückt.

— Die 159 Teilnehmer der diesjährigen Reise der Deutschen Gesellschaft für ärztliche Studienreisen sind in voriger Woche in Baden bei Wien angekommen. An Vorträge von Professor Wagner-Jauregg, v. Eiselsberg und v. Pirquet schlossen sich Besichtigungen.

— In Tihany am Plattensee wurde in vergangener Woche die ungarische Biologische Versuchsanstalt eröffnet. Der Kultusminister teilte mit, daß der nächstjährige internationale biologische Kongreß in Ungarn tagen werde. Er dankte dem preußischen Kultusminister und der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft für tatkräftige Förderung. Preußens Verdienst sei es, daß neben Universität, Akademie und Museum als vierter Typ höchster Kultur das wissenschaftliche Forschungsinstitut getreten sei (1909), das nur der Forschung, nicht auch dem Unterricht diene.

— Für den Ausbau der Institute für Krebsforschung in Italien werden vom Staate jährlich 1 800 000 Lire den Gemeinden und Provinzen zur Verfügung gestellt. Außerdem werden 200 000 Lire einzelnen Forschern für die Weiterführung ihrer Krebsstudien angewiesen.

— Seinen 70. Geburtstag begeht am 4. September Geh. Rat Falkenheim in Königsberg i. Pr., der Begründer und Führer der Kinderheilkunde in Ostpreußen.

— Dr. Wilhelm Bausch in Gießen wurde zum leitenden Arzt der Heilstätte für Nervenkranke bei Gießen mit der Amtsbezeichnung „Medizinalrat“ ernannt. (hk.)

— Der Assistenzarzt Dr. med. Karl Grosse in Gotha ist als Medizinalrat beim dortigen Landeskrankenhause angestellt worden. (hk.)

— Die Deutsche Gesellschaft für Urologie tagt vom 30. September bis 2. Oktober im Billroth-Haus in Wien. Der Andrang der Vortragenden ist sehr groß. Für Unterbringung sorgt die Fremdenverkehrskommission, Wien VII, Museumstr. 1.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Behandlung der Geschlechtskrankheiten hält ihre Jahresversammlung am 18. und 19. September in Düsseldorf ab. Am 18. soll eine große Kundgebung für den Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Aussicht genommen werden. Geschäftsstelle Berlin W 66, Wilhelmstr. 45.

— In der Zeit vom 18.—30. Oktober 1926 findet in München auf Veranlassung des Verbandes der bayer. Kreistage und des bayer. Staatsministeriums des Innern ein Fortbildungskurs aus dem Gesamtgebiet der Medizin mit besonderer Berücksichtigung der Psychiatrie und inneren Medizin für Aerzte der Heil- und Pflegeanstalten statt. Der Kurs wird veranstaltet durch den Verein Bayerischer Psychiater zusammen mit dem Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern. Der genaue Stundenplan wird auf Verlangen zugeschickt. Die Einschreibgebühr beträgt 160 M. Anmeldung und Einzahlung bis spätestens 10. Oktober c. an den Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern, München, Lessingstr. 4.

— Ein mikrurgischer Kurs, Einführung in die Methoden der Zelloperationen, wird vom 1.—16. Oktober im anatomisch-biologischen Institut in Berlin veranstaltet. Es handelt sich um Uebungen in allen Mikroarbeiten. Kursgebühr 40 M., für Angehörige reichsdeutscher Universitäten Vereinbarung. Anmeldungen bis 15. September nach Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie, Boltzmannstr. 1.

— Die mit der psychiatrischen Klinik verbundene Staatsanstalt Friedrichsberg beabsichtigt im Oktober Fortbildungskurse zu veranstalten. Näheres durch die Direktion der Anstalt, Hamburg 22.

— Vom 25.—29. Oktober wird in Königsberg i. Pr. ein ärztlicher Fortbildungskursus veranstaltet, der ein sehr inhaltreiches Programm bietet. Näheres durch Geheimrat Schellong, Copernikusstr. 7.

— Vom 1.—13. November veranstaltet die Fakultät Leipzig Fortbildungskurse und -vorträge für praktische Aerzte. Teilnehmerkarten gegen 5 M. durch die Quästur der Universität (Postscheckkonto Nr. 57 616 Leipzig). Auskunft durch Sekretariat der medizinischen Fakultät (Augustusplatz 5).

— Die Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden hält in diesem Jahr noch folgende Kurse ab: vom 11.—23. Oktober sämtliche Fächer der praktischen Medizin; 1.—13. November innere Medizin; 16.—27. November Ohren-, Nasen-, Augenheilkunde, Hautkrankheiten.

— Der Thüringische Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen veranstaltet vom 25.—30. Oktober in Jena einen Fortbildungskurs für sämtliche Fächer. Einschreibegebühr 15 M. an die Inspektion der Landeskliniken. Im Anschluß daran findet ein zweitägiger Tuberkulose-Fürsorge-Kurs statt. Näheres Dr. Seige, Bad Liebenstein.

— Storm van Leeuwen veranstaltet vom 4.—6. Oktober im pharmako-therapeutischen Institut in Leiden einen Ferienkurs über Diagnose und Therapie der allergischen Krankheiten. Anmeldungen bis 15. September.

— In Nordseebad Büsum beginnen die Mittelstandskuren, mit denen im vorigen Sommer gute Erfahrungen gemacht wurden, am 1. September. Eine Kur für 3 Wochen ist mit 115 bzw. 125 M. angesetzt. Auskunft erteilt die Badeverwaltung.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Die in der vorigen Nummer mitgeteilte Liste für die Wiederbesetzung des Lehrstuhls für gerichtliche Medizin weist neuerdings noch die Namen Reuter-Graz und Strauch-Berlin auf.

Bonn. Der beamtete a.o. Professor Dr. Bernhard Schöndorff, Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, ist mit dem 30. IX. 26 seiner amtlichen Pflichten enthoben. — Der ord. Professor Dr. Wilh. Ceelen-Greifswald tritt sein Amt als Ordinarius der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie sowie als Direktor des Pathologischen Institutes (Nachfolger Mönckebergs) mit dem 1. Oktober 1926 an.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Katsch, Oberarzt der Mediz. Klinik, wurde als Nachfolger von Prof. Treupel zum Direktor der Mediz. Klinik am Hospital zum Heiligen Geist gewählt.

Greifswald. Prof. Dr. Arnt Kohlrausch-Berlin hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie als Nachfolger Bleibtreus angenommen. (hk.)

München. Der Oberarzt der chirurg. Klinik, Privatdozent Dr. Alfred Brunner (ein geborener Schweizer), ist zum Nachfolger Henschens an der chirurg. Abteilung des Kantonspitals in St. Gallen gewählt worden.

Todesfall.

In Loschwitz bei Dresden starb der 65 Jahre alte Besitzer des nach ihm genannten Sanatoriums Dr. Weidner.

Fragekasten.

Ist Kuhmilch, in welcher Streptokokken nachgewiesen sind, dem Säugling schädlich? Werden die Streptokokken durch das Kochen der Milch vernichtet und darf sodann die Milch dem Kinde gereicht werden?

Antwort: Jede Marktmilch enthält Streptokokken. Soweit es sich dabei um die gewöhnlichen Milchsäurestreptokokken handelt, sind dieselben harmlos.

Anders verhält es sich mit den von euterkranken Tieren stammenden Mastitisstreptokokken. Sie können beim Menschen Darmerkrankungen und Halsentzündungen hervorrufen, deren Verlauf je nach Umständen leicht, aber auch sehr schwer sein kann. Einige Beispiele:

1. 4 Erwachsene, 4 Kinder, aus 3 Familien erkrankten 4 Stunden nach Genuß roher Milch, außerdem 1 Kind, das gleiche Milch gekocht getrunken hatte, an akutem Darmkatarrh. Milch, von normalem Aussehen, stark streptokokkenhaltig mit eitrigem Sediment. Durch Versehen eines neueingestellten Wärters war der einem Gehöft entstammenden Milch das Produkt einer mastitiskranken Kuh beigemolken worden. (Holst.)

2. Milch einer großen Molkerei; rund 1400 Verbraucher, von denen innerhalb weniger Tage 487 größtenteils schwer erkrankten. Septische Streptokokken-Halsentzündungen. 22 Todesfälle (Streptokokken-Tonsillitis, -Pharyngitis mit Septikämie, akuter Enzephalitis, Nephritis, Perikarditis usw.). Bei einem der milchliefernden Tiere schwere Mastitis. Erreger: hämolytische Streptokokken gleicher Art, wie aus dem menschlichen Material gezüchtet. Wahrscheinliche Infektionsquelle der Kuh: Tonsillitis eines Melkers, mit Befund identischer hämolytischer Streptokokken. (Benson und Sears: Journ. of the Americ. Med. Assoc. 80, 1608—22, 1923.)

Auch nach Genuß gekochter mastitisstreptokokkenhaltiger Milch sind schwere Magen-Darmerkrankungen beobachtet worden, so erst kürzlich wieder in St. Gallen (Mitt. a. d. Geb. d. Lebensmitteluntere. u. Hyg. 16, 201—03, 1925): Bei einer Frau und 2 Kindern nach Genuß gekochter Milch plötzliches Erbrechen, starker Magen- und Darmkatarrh. Mischmilch von 9 Kühen; bei einer derselben schwere Streptokokkenmastitis ermittelt.

Ob die nach Genuß gekochter Milch beobachteten Erkrankungen auf Toxine oder auf Streptokokken, die im Milchschaum, in der Haut usw. sich lebend erhalten, zurückzuführen sind, jedenfalls bietet das Kochen der Milch keine Gewähr für Ausschaltung der Gefährlichkeit.

Die gestellten Fragen sind daher dahin zu beantworten, daß Milch, die Mastitisstreptokokken enthält, für Säuglinge sicher als schädlich zu bezeichnen ist; Kochen bietet keine Gewähr für Ausschaltung der Gefährlichkeit. Also auch nach Kochen darf solche Milch dem Kinde keinesfalls verabreicht werden.

R. Trommsdorff-München.

„Die Insel“ siehe Seite 23 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 37. 10. September 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Die intravenöse Hypophysinkochsalzinfusion zur Behandlung der postoperativen Darmlähmung.

Von Prof. Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Bei der Therapie postoperativer Darmlähmungen verwenden wir seit dem Jahre 1913 die intravenöse Hypophysinkochsalzinfusion. Die Methode wurde von Klotz[1]) an unserer Klinik ausgearbeitet. Wir verfügen jetzt über ein Material von 81 Fällen. Auf Grund dieses Materials halten wir uns für berechtigt, ein Urteil über den Wert und die Brauchbarkeit der Methode abzugeben.

Die Technik des Verfahrens ist einfach. In die unter Chloräthylspray oder besser in Lokalanästhesie freigelegte Ellenbogenvene wird bei mäßiger Stauung eine stumpfe Kanüle eingebunden. Ist die Vene sehr dünn oder kollabiert, so kann man sich das Einführen der Kanüle durch die Verwendung der von Oehlecker für die Bluttransfusion angegebenen Venenhohlsonde sehr erleichtern. Mit diesem Instrument gelingt das Einführen der Kanüle spielend leicht und in der kürzesten Zeit, auch bei den ungünstigsten anatomischen Voraussetzungen.

Der Infusionsapparat muß vor der Operation genau durchgesehen werden. Das ganze System muß mit Flüssigkeit gefüllt sein, so daß die Kanüle eingeführt werden kann, während gleichzeitig Flüssigkeit in ununterbrochenem Strahle ausströmt. Ein Tropfrohr aus Glas, welches in den zuführenden Gummischlauch eingeschaltet ist, gestattet eine einfache, genaue Kontrolle über die Schnelligkeit der Infusion und vermeidet das Hereinreißen von Luft. Das von Schücking angegebene Tropfrohr erfüllt diesen Zweck sehr gut. Der Flüssigkeitsbehälter ist als Thermoflasche gebaut. Dadurch bleibt die Infusionsflüssigkeit immer körperwarm. Der Behälter des Infusionsapparates ruht auf einem eigenen fahrbaren Ständer, so daß die Kranke auch während der Infusion bequem transportiert werden kann.

Ist die stumpfe Kanüle eingebunden und die Infusion im Gang, so lassen wir anfangs 50—100 g reine physiologische Kochsalzlösung oder Normosal in dünnem Strahle einfließen. Verträgt die Kranke diese Probeinfusion, so geben wir erst jetzt auf 500 g Kochsalzlösung 4 bis 5 Ampullen Hypophysin zu 1 ccm. Während der ganzen Infusion muß man den Puls, die Atmung und das Aussehen der Kranken genau kontrollieren.

Wir wollen zuerst den Verlauf und die Wirkung der Infusion bei glatten, günstigen Fällen schildern. Wir müssen dabei die initiale vasomotorische Reaktion und die Hauptwirkung auf die Darmperistaltik und den Allgemeinzustand unterscheiden. Spricht das Gefäßsystem noch auf das Hypophysenextrakt an und ist die vasomotorische Lähmung noch nicht zu weit fortgeschritten, so verrät sich dem aufmerksamen Beobachter die Hypophysinwirkung alsbald in einer Veränderung des Gesichtes. Die Hautfarbe wird blaß, die Gesichtsmuskeln kontrahieren sich, die Züge werden schärfer, die Augen treten aus den weiten Höhlen mehr hervor. Gleichzeitig wird auch der Puls langsamer und kräftiger, der Blutdruck hebt sich. Diese Erscheinungen sind aber nur von kurzer Dauer und gleichen sich allmählich wieder aus. Sie sind unbedenklich und man braucht deshalb das Tempo oder die Schnelligkeit des Flüssigkeitszustromes nicht zu verlangsamen.

Kommt es aber außer zu den genannten Erscheinungen noch zu Druckgefühl auf der Brust, zu Herzangst, Atemnot oder Brechreiz, so muß man sofort mit einer Quetschklemme die Infusion ganz unterbrechen oder wenigstens so weit abstellen, daß nur noch von Zeit zu Zeit ein Tropfen durchkommt. Erholt sich die Kranke nach Einspritzung von Herzmitteln wieder, so verstärken wir ganz langsam die Tropfenfolge.

Die Hauptwirkung der Infusion, welche wir ja in erster Linie anstreben, die Beeinflussung der Darmträgheit, stellt sich in günstigen Fällen alsbald im Anschluß an die vasomotorische Reaktion ein, gewöhnlich bereits im Verlauf der ersten 5 bis 7 Minuten. Die Kranke empfindet eine Unruhe im Leib und bald eine zunehmende Peristaltik, bis plötzlich eine Darmentleerung erfolgt. Daraufhin tritt mit einem Schlage große Erleichterung ein. Erweist sich die Darmentleerung mit Abgang von Stuhl und Blähungen als genügend, ist der Leib entsprechend gleichmäßig eingesunken und nicht mehr gespannt, fühlt sich die Kranke, welche jetzt nicht mehr unter dem Zwerchfellhochstand leidet, wieder im Besitze einer freien Atmung, so kann man dazu übergehen, an die Infusion der Hypophysinkochsalzmischung, welche ungefähr 15—20 Minuten beansprucht, die Dauerinfusion von 10 proz. Kalorose anzuschließen. Seit dem Jahre 1920 gehen wir auf diese Weise vor. Beim Uebergang von der Kochsalzinfusion zur Kaloroseinfusion muß man peinlich darauf achten, daß möglichst wenig der beiden Lösungen miteinander vermischt werden. Füllt man die Zuckerlösung nach, so muß die Kochsalzlösung so weit eingeflossen sein, daß nur noch der Schlauch damit gefüllt ist, während der Behälter selbst leer sein muß. Erwähnt sei noch, daß wir ausnahmsweise von einem sehr verspäteten Auftreten der Peristaltik erst im Verlauf der Kaloroseinfusion überrascht wurden. Diese Fälle sind aber prognostisch entschieden ungünstiger. Die Kaloroseinfusion wird von vornherein so eingestellt, daß die Flüssigkeit nur langsam tropft. Bei diesem Vorgehen brauchen wir in 24 Stunden 1 Liter der Zuckerlösung. Die Dauertropfinfusion mit Kalorose wird gewöhnlich auf 24 Stunden beschränkt und nur in schwereren Fällen auf 48 Stunden ausgedehnt. Nach Ablauf dieser Zeit muß die Kanüle entfernt werden, weil sonst Reizzustände oder entzündliche Veränderungen an der Hautwunde des Ellenbogens auftreten können. Gelegentlich kann man auch beobachten, daß die proximalen Abschnitte der Vene sich leicht entzünden und schmerzhaft werden. Diese Periphlebitis geht gewöhnlich nach 1 bis 2 Tagen unter Salbenverbänden und strenger Ruhigstellung des Armes zurück.

Damit haben wir den glatten Verlauf einer Hypophysinkochsalzinfusion kennengelernt. Bei den Fällen, welche nicht so günstig liegen, kann sich die Methode den größeren Schwierigkeiten folgendermaßen anpassen:

Das verzögerte Auftreten oder das Ausbleiben der geschilderten vasomotorischen Reaktion im Gesichtsausdruck und im Verhalten des Pulses und des Blutdruckes bestimmt uns, die Hypophysindosis vorsichtig zu erhöhen. Wir geben zu den ursprünglich infundierten 4—5 Ampullen Hypophysin noch 1—2 Ampullen hinzu. Die Maximaldosis beträgt 7 bis 8 Ampullen. Regt sich der Darm trotz Auflegen eines Stangerotherms auf den Leib, trotz leichter Massage des Bauches jetzt noch nicht, so kann man manchmal die Darmtätigkeit doch noch in Gang bringen, wenn man ein dickes, gut eingeöltes Darmrohr möglichst hoch in den Mastdarm einführt.

Bei solch hartnäckigen Fällen kommt man oft mit der einen Hypophysinkochsalzinfusion nicht aus. Bleibt es bei der einen Darmentleerung im Anschluß an die erste Infusion und arbeitet der Darm nicht in kürzester Zeit wieder spontan, so scheuen wir uns nicht, nach weiteren 12 Stunden noch einmal die Dosis von 4 bis 5 Ampullen mit 400 bis 500 g Kochsalzlösung einfließen zu lassen. Während vorher die Kalorose nur ganz langsam und tropfenweise infundiert wurde, lassen wir jetzt die zweite Hypophysinkochsalzdosis genau wie bei der ersten Infusion in dünnem Strahle in

[1]) Klotz: Ueber die Behandlung der akuten Blutdrucksenkung mit Hypophysenextrakt. M. Kl. 1913 Nr. 25.

15—20 Minuten einfließen. Daß man dabei die vasomotorische Reaktion, das Verhalten des Pulses und Blutdruckes und des Allgemeinzustandes noch kritischer beobachten muß, wie bei der ersten Infusion, ist selbstverständlich. Mit jeder weiteren Zufuhr von Hypophysin wächst die Verantwortung für den Eingriff. Darüber muß man sich stets klar sein.

Mit dieser zweimaligen Zufuhr von Hypophysin innerhalb der ersten 12 Stunden wird man gewöhnlich auskommen. Auch an die zweite Hypophysinkochsalzinfusion wird wieder die Dauertropfinfusion von Kalorose unmittelbar angeschlossen. Nur selten wird es nötig sein, bei einem Wiederauftreten von Zeichen der Darmlähmung im Verlauf der nächsten 12 Stunden, also 24 Stunden nach der ersten Infusion, die Hypophysinkochsalzinfusion zum dritten Mal heranzuziehen. Bei dieser dritten Hypophysinzufuhr bleibt man wieder bei einer mittleren Dosis von 3 bis 5 Ampullen.

Manchmal hat man den Eindruck, daß der Darm vielleicht doch noch ansprechen würde, wenn das Hypophysenextrakt nicht so verdünnt in den Kreislauf käme. In solchen Fällen pflegen wir uns dadurch zu helfen, daß wir möglichst proximal den Schlauch unmittelbar hinter der Kanüle nach Desinfektion mit Jodtinktur mit einer ganz feinen Nadel schräg durchstechen und so 1 bis 2 Ampullen Hypophysin ziemlich unverdünnt in das Blut hereinbringen.

Ist die postoperative Darmlähmung der Ausdruck einer mit der Operation im Zusammenhang stehenden, allgemein sich ausbreitenden Peritonitis, so haben wir oft ja nicht nur das Symptom der Darmlähmung, sondern gleichzeitig auch Erbrechen. Hier schicken wir der Infusion grundsätzlich eine Magenspülung voraus. Am Schluß der Spülung geben wir noch 2 Eßlöffel Rizinus mit dem Schlauch in den Magen. Erst wenn sich die Kranke von dem Eingriff der Magenspülung genügend erholt hat, darf die intravenöse Infusion vorgenommen werden.

Ich erwähne schließlich noch die ganz seltenen Fälle, bei welchen nach der ersten Infusion, welche ein bis zwei Tage währte und die Darmlähmung beseitigt hatte, später nach Ablauf von weiteren 3 bis 4 Tagen wieder die Erscheinungen der Darmlähmung sich bemerkbar machen. Hier kann man jetzt die Infusion ohne Bedenken wiederholen, indem man am anderen Ende eine neue Vene freilegt. In ganz schweren Fällen haben wir die Infusion sogar dreimal mit Erfolg vorgenommen.

Von unangenehmen Nebenwirkungen bei der Infusion erwähne ich nur das Auftreten eines Schüttelfrostes. Wie eine jede intravenöse Arzneimittelzufuhr, so kann gerade auch bei Kranken mit postoperativer Darmlähmung, welche praktisch stets durch Infektion bedingt ist, ein Schüttelfrost auftreten. Wir haben alle Formen des Schüttelfrostes erlebt, vom leichten Frieren bis zu den schwersten Formen des Schüttelfrostes, welche lange Zeit anhalten und die Kranken ungemein schädigen und in ernste Gefahr bringen können. Wir wissen bis heute noch nicht, von welchen Umständen das Auftreten eines Schüttelfrostes mit nachfolgendem Infusionsfieber abhängt. Keinesfalls darf man sich durch einen Schüttelfrost bestimmen lassen, die Prognose ernst oder ungünstig zu stellen. Unter unseren geheilten Fällen sind mehrere, welche in dieser ungünstigen Weise auf die intravenöse Infusion reagiert haben und trotzdem genesen sind.

Ueber den Zeitpunkt des Auftretens des Schüttelfrostes kennen wir gewisse Gesetzmäßigkeiten: Entweder stellt sich der Schüttelfrost schon in den ersten 10 Minuten der Infusion ein, oder aber erst später, wenn die Kalorosedauertropfinfusion in die Wege geleitet ist. Man steht hier vor der merkwürdigen Tatsache, daß die Hypophysinkochsalzinfusion reaktionslos vertragen wird, obwohl hier in verhältnismäßig kurzer Zeit eine große Flüssigkeitsmenge ins Blut fließt, während die langsame, tropfenweise Zufuhr der Zuckerlösung schlechter vertragen wird und zum Schüttelfrost mit nachfolgendem hohen Fieber führt.

Von Thrombosen und Embolien, von Luftembolien oder sonstigen Komplikationen blieben wir in allen Fällen verschont.

Die Methode besitzt auch einen gewissen differentialdiagnostischen Wert. Auf diese Tatsache hat A. Mayer[2]) aufmerksam gemacht. Kommt durch die Einspritzung von Hypophysin mit Kochsalzlösung die Darmperistaltik gut in Gang, so kann man doch wohl mit ziemlicher Sicherheit einen postoperativen mechanischen Darmverschluß ausschließen. Bei den negativen Fällen hingegen, bei welchen die Infusion versagt, fällt dieses unterstützende Moment für die Diagnosenstellung ganz fort.

Bei der Erklärung der Wirkungsweise der Hypophysinkochsalzinfusion müssen wir davon ausgehen, daß wir mit einer Kombination von zwei Arzneimitteln arbeiten. Das Extrakt der Hypophyse greift am Gefäßsystem, am Darm und an den Nieren an. Der Tonus der glatten Muskulatur des Gefäßsystems wird erhöht, die Kapillaren werden verengt, der Blutdruck wird gesteigert, die Blutverteilung wird reguliert. Die Regulierung der Blutverteilung ist von der allergrößten Wichtigkeit, weil länger anhaltende Störungen schließlich den Tod herbeiführen. Das Hypophysin arbeitet der septischen Lähmung der Gefäße im Splanchnikusgebiet, welche der Körperoberfläche und den anderen Gefäßgebieten das Blut entzieht und so schließlich gleichsam zu einer Verblutung in die Gefäße der Bauchorgane führt, wirksam und mit Nachdruck entgegen.

Diese Beeinflussung des Gefäßsystems hat das Hypophysin mit dem Nebennierenextrakt gemeinsam. Trotzdem besteht aber in der Art der Wirkung ein ganz erheblicher Unterschied. Adrenalin wirkt im Augenblick und sehr stark, aber die Wirkung vergeht auch sehr schnell wieder. Das Hypophysin hingegen wirkt nicht so schnell und nicht so stark. Dafür hält aber seine Wirkung viel länger an. Die Mehrleistung, welche das Herz und das periphere Gefäßsystem bei der Hypophysinkochsalzinfusion aufzubringen haben, ist auf jeden Fall geringer wie bei der intravenösen Adrenalininfusion. Aus der Eigentümlichkeit der Pharmakodynamik des Hypophysin ergibt sich demnach ohne weiteres, daß die Hypophysinkochsalzinfusion besser und nachhaltiger wirken muß, daß sie ungefährlicher ist und ein viel größeres Indikationsgebiet besitzt.

Unter den Mitteln, welche die Peristaltik des Darms anregen, nimmt das Hpophysin einen ganz hervorragenden Platz ein. Nach tierexperimentellen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen kommt der ganze Magendarmkanal gleichmäßig unter die Hypophysinwirkung. Das ist ein großer Vorteil gegenüber all den anderen Mitteln, welche entweder nur am Dünndarm oder aber nur am Dickdarm angreifen.

Die Nieren mit ihrem überaus reichen Gefäßsystem werden auch in den Bereich der Hypophysinwirkung gezogen. Die Tätigkeit des Organs wird angeregt und die Diurese steigt sichtlich.

Damit kommen wir zu der Wirkung der physiologischen Kochsalzlösung. Früher legte man den Hauptwert auf ihre mechanische Wirkung, auf die Auffüllung des Gefäßsystems, auf den Ersatz der großen Flüssigkeitsverluste durch das Fieber, durch das Erbrechen und durch die mangelhafte Flüssigkeitsaufnahme. Die Giftstoffe, welche bei der Darmlähmung im Blute kreisen und schließlich zu vasomotorischen Störungen führen, werden jedenfalls durch die Kochsalzlösung verdünnt und verlieren damit an Wirksamkeit und Gefährlichkeit. Die Toxämie wird verringert. Ferner wird die Ausschwemmung der Giftstoffe durch die Nieren auf diese Weise wesentlich erleichtert. Bei manchen Kranken tritt auch im Anschluß an die Infusion ein starker Schweißausbruch auf, welcher stets wohltuend empfunden wird. Offenbar wirkt hier die Ausscheidung der Toxine durch die lebhaftere Tätigkeit der Schweißdrüsen günstig ein.

Bei der Kalorosetropfinfusion haben wir in der Hauptsache mit der Wirkung des Invertzuckers zu rechnen. Der Invertzucker besteht aus einer gleichmäßigen Mischung von Dextrose und Lävulose. In dieser Form wird der Zucker vom Körper auch bei parenteraler Zufuhr abgebaut und resorbiert. Durch die intravenöse Zuckerzufuhr wird der Kalorienbedarf des Körpers schon einigermaßen gedeckt. Außerdem wird die Herzkraft, die Leistungsfähigkeit des Myokardes durch die Zuckerlösung ausgezeichnet unterstützt. Manche sprechen auch von einer analeptischen Wirkung des Zuckers. Den Ersatz des Wasserverlustes gewährleistet die Kaloroselösung in gleicher Weise wie die physiologische Kochsalzlösung.

Man kann die Infusion von Kochsalz und von Kalorose noch weiter dadurch ausnützen, daß man die verschiedensten Herzmittel, Diuretika oder auch Insulin nach dem Vor-

[2]) A. Mayer: Zur Behandlung postoperativer Darmlähmungen. M.m.W. 1924 Nr. 28.

schlage von Orator zur Bekämpfung einer postoperativen Azidosis der Infusionsflüssigkeit nach Bedarf zusetzt.

Die Indikationsstellung für die Anwendung der intravenösen Kochsalzinfusion ist dadurch sehr vereinfacht, daß es sich dabei vornehmlich um die Bekämpfung der postoperativen Darmlähmung und ihrer Folgeerscheinungen im Anschluß an Laparotomie handelt. Die postoperative Darmlähmung ist aber wohl stets septischer Natur und das Hauptsymptom der postoperativen Peritonitis. Die Trennung eines paralytischen Ileus von einem septischen Ileus hat man ja schon längst aufgeben müssen.

Eine weitere, aber viel seltenere Indikation bildet die Darmlähmung, wie sie manchmal im Verlauf einer puerperalen oder gynäkologischen Pelveoperitonitis auftritt.

In der Praxis kommt es sehr darauf an, den richtigen Zeitpunkt für die Infusion nicht zu versäumen. Sollte am 3. oder 4. Tag nach der Operation die Peristaltik durch die gewöhnlichen Mittel nicht in Gang kommen, so tritt die intravenöse Zufuhr von Hypophysin mit Kochsalzlösung in ihr Recht, womöglich schon, bevor septische vasomotorische Störungen auftreten.

Bemerkt sei dabei noch, daß wir sämtliche Laparotomien in Lumbalanästhesie durchführen. Die Drainage der Bauchhöhle durch die Scheide haben wir fast völlig aufgegeben. Wir verwenden sie nur noch nach der Freund-Wertheimschen Operation des Gebärmutterkrebses.

Bei der Nachbehandlung legen wir großen Wert auf Darmtropfklysmen mit Kochsalzlösung, Normosal oder 10 proz. Kalorose, ferner auf die Durchwärmung des Abdomens mit Glühlichtbogen oder Stangerotherm. Mit Einläufen beginnen wir bereits am nächsten Morgen nach der Operation. Je nach Lage des Falles versuchen wir es mit Kamillentee, Seifenwasser und Sennaaufgüssen. Die Einläufe mit Kamillentee werden übrigens gewöhnlich restlos resorbiert. Diese Wirkung schätzen wir sehr. Bei schwierigeren Fällen bewähren sich manchmal noch Milchsirupklistiere, Oeleinläufe und hohe Darmauswaschungen unter Zusatz von Terpentinöl. Das Durstgefühl bekämpfen wir mit Neucesol.

Daneben kommen noch Mikroklysmen mit Glyzerin und 10 bis 20 proz. Kochsalzlösung zur Anwendung. Ferner führen wir öfters ein dickes Darmrohr möglichst hoch ein und legen großen Wert auf Atemgymnastik und häufigen Lagewechsel.

Die Auswahl unter den vielen Abführmitteln beschränkt sich bei uns auf Rizinusöl, Magnesia usta und Frangol (Dr. Denzel, Tübingen). Daneben machen wir noch von den peristaltikfördernden Injektionsmitteln Gebrauch. Es sind das die Hypophysenextrakte, Sennatin, Peristaltin und Physostigmin.

Versagen all die angeführten Mittel, kommt die Peristaltik des Darms am 3. oder 4. Tag nicht in Gang und stellen sich am Abdomen und im Allgemeinzustand die bekannten übrigen Symptome einer Peritonitis ein, so machen wir einen letzten Versuch mit der intravenösen Infusion.

Kontraindikationen für die Methode kennen wir eigentlich kaum. Daß man bei Erkrankungen des Herzens und der Gefäße mit der Dosierung des Hypophysins vorsichtig sein muß und sich langsam einschleichen muß, ist bekannt. Anämie, posteklamptische Zustände und Nierenveränderungen bilden nach unserer Erfahrung keine absolute Kontraindikation mehr.

Für die Prognosestellung des einzelnen Falles läßt sich der Ausfall der Methode mit Sicherheit verwerten. Bringt die Hypophysinkochsalzinfusion die Darmtätigkeit nicht in Gang, so ist die Prognose absolut schlecht. Bei diesen negativen Fällen sehen wir, daß 70,6 Proz. davon auch im Allgemeinzustand und hinsichtlich der Temperatur und des Pulses nicht beeinflußt werden konnten. Die in den restlichen Fällen nach der Infusion zu beobachtende Besserung des Allgemeinzustandes ist nur vorübergehend und darf uns über den Ernst der Lage nicht täuschen. Der Exitus erfolgt entweder noch am gleichen Tage oder am Tage darauf.

Die Leistungsfähigkeit der Methode ist entschieden beachtenswert. Diese Frage, von welcher letzten Endes die weitere Ausbreitung der Methode in der Hauptsache abhängt, soll ausführlicher erörtert werden. Zum Beweis für die große Leistungsfähigkeit der Methode kann ich drei Tatsachen sprechen lassen, unsere eigene Statistik, ferner Auszüge von besonders lehrreichen Krankengeschichten und schließlich den Vergleich mit anderen Verfahren. Wir haben seit dem Jahre 1913 bei 81 Fällen die Methode durchgeführt. 18 Frauen sind genesen. Die Heilungsziffer beträgt also 22,2 Proz. Zum Verständnis dieser Zahlen sind noch einige Angaben notwendig. Die durchschnittliche Zahl der Laparotomien beträgt im Jahr 250 bis 300. Unter diesen Laparotomien sind aber wieder die Karzinomoperationen mit einem hohen Prozentsatz vertreten. So kommen z. B. auf die Jahre 1917—1925 2466 Laparotomien mit 209 Karzinomoperationen. Die Freund-Wertheimsche Operation des Gebärmutterkrebses besitzt aber unter allen gynäkologischen Operationen die größte Sterblichkeit. So betrug von 457 in der Tübinger Frauenklinik vom 1. Januar 1902 bis 31. Dezember 1916 von Döderlein, Sellheim und A. Mayer operierten Kollumkarzinomen die primäre Mortalität 20,3 Proz. Die Hälfte dieser Todesfälle, 10,9 Proz., waren einer postoperativen Peritonitis zum Opfer gefallen.

Wenn wir bei den Fällen, welche nach der Infusion genesen sind, die Heilung in erster Linie auf die Infusion zurückführen, so könnte man ja einwenden, diese Fälle seien gar nicht an einer postoperativen Peritonitis erkrankt gewesen und nur aus diesem Grunde seien sie eben am Leben geblieben. Diesem Einwand gegenüber muß aber doch darauf hingewiesen werden, daß es sich bei unserem Material nur um ganz schwere Fälle von manifester Peritonitis gehandelt hat, bei welchen tatsächlich alle anderen Methoden der Therapie erschöpft waren. Außerdem muß noch darauf hingewiesen werden, daß unsere Heilungsziffer das Schicksal mit sämtlichen anderen Statistiken teilt, welche sich aus konservativen Behandlungsmethoden der Peritonitis ableiten. Dieser Hinweis ist deshalb sehr beachtenswert, weil in den letzten Jahren namhafte amerikanische Chirurgen, z. B. Murphy, für die rein konservative Behandlung der Peritonitis eingetreten sind und über auffallend gute Erfolge berichten konnten.

Die nackten Zahlen unserer Statistik möchte ich noch ergänzen durch die Mitteilung der Hauptpunkte aus drei Krankengeschichten schwerster Magen- und Darmlähmungen:

Bei einer 44 jährigen Frau (Nr. 237 P. P. 1925) wurde wegen Ovarialkarzinom am 12. V. 1925 die Radikaloperation ausgeführt. Nachdem die ersten beiden Tage völlig normal verlaufen waren, stellte sich am 3. Tag eine leichte Steigerung von Temperatur und Puls ein. Die Peristaltik war aber längst im Gang. Am 4. Tag war die Magengegend aufgetrieben, die Zunge feucht. Sehr starkes Erbrechen von gelben, fäkulent riechenden Massen. Durch eine Magenspülung wurden mehrere Liter derselben Flüssigkeit zutage gefördert.

Im Anschluß an die Magenspülung wurde eine Hypophysinkochsalzinfusion vorgenommen. Der Eingriff wurde gut vertragen. Die Wirkung auf den Darm war recht gut, die Darmentleerung sehr reichlich. Dauertropfinfusion mit Kalorose. Nach 12 Stunden, am Morgen des 5. Tages, nachdem die ersten 500 g Kalorose eingeflossen waren, wurden zum zweitenmal 500 g Kochsalzlösung mit 4 Ampullen Hypophysin infundiert. Der Allgemeinzustand besserte sich daraufhin. Temperatur und Puls gingen zurück, obwohl die Wirkung auf den Darm nur mäßig war.

Am Abend des 5. Tages wurden zum drittenmal 500 g Kochsalz und 4 Ampullen Hypophysin intravenös einverleibt. Diese Infusion blieb aber ohne sichtbare Wirkung auf den Darm. Jetzt wurde die Infusion abgebrochen und die Kanüle herausgenommen. Die Nacht vom 5. auf den 6. Tag war sehr unruhig. Am 6. Tag nahmen die Erscheinungen der Magenlähmung wieder zu und stürmisches Erbrechen setzte ein. Das Erbrochene war reiner Darminhalt. Um 12 Uhr mittags wurde eine zweite intravenöse Infusion am anderen Arm vorgenommen. Die Wirkung der Hypophysinkochsalzlösung befriedigte nicht. Das Erbrechen hörte nicht auf, so daß am Abend des 6. Tages der Magen zum zweitenmal gespült werden mußte. Dünnflüssiger, übelriechender Darminhalt, der mit Rizinusöl vermischt war, wurde herausgehebert. Das Rizinusöl war vor 48 Stunden mit der ersten Magenspülung mit dem Magenschlauch eingegeben worden. Nach der Magenspülung wurde die Kochsalzhypophysininfusion erneuert. Der Erfolg war ganz ausgezeichnet. Es gingen reichlich Stuhl und Blähungen ab. Die Kranke fühlte sich sehr erleichtert und schlief in der Nacht recht gut. Der günstige und wahrscheinlich lebensrettende Einfluß der Infusion war unverkennbar. Die weitere Rekonvaleszenz war nur noch durch sehr heftige, septische Durchfälle, welche die Kranke am 11. und 12. Tag besonders stark quälten, gestört. Daraufhin kam es zur schnellen Genesung.

Dieser Fall von postoperativer Darm- und Magenlähmung wurde mit zweimaliger Magenspülung und mit zweimaliger intravenöser Infusion behandelt. Bei der ersten Infusion wurde die übliche mittlere Hypophysinkochsalzlösung von 500 g Kochsalz und 4 bis 5 Ampullen Hypophysin dreimal gegeben und bei der zweiten In-

fusion zweimal. Im ganzen wurden so 5 Dosen Hypophysinextrakt einverleibt.

In dem zweiten Fall (Nr. 92 P. P. 1924) von postoperativer Peritonitis stand die Magenlähmung im Vordergrund des Krankheitsbildes.

Bei der 27 jährigen Kranken waren die rechten Adnexe wegen Stieldrehung durch Laparotomie entfernt worden. Die Kranke kam mit hohem Fieber unter den Erscheinungen der Peritonitis zur Operation. Nach dem Eingriff in Lumbalanästhesie hörte das Erbrechen nicht auf. Am 4. Tag wurde der Magen gespült. Am 5. Tag wurde nochmals der Magen gespült und die erste Hypophysinkochsalzinfusion ausgeführt. Daraufhin besserte sich der Zustand, so daß wir am 6. Tag die Kanüle herausnehmen konnten.

Bereits am 7. Tag machte sich die dritte Magenspülung notwendig. Der Zustand war äußerst kritisch und so entschlossen wir uns zu einer zweiten Infusion am anderen Arm. Die Dauertropfinfusion mit Kalorose wurde bis zum 9. Tage unterhalten.

Von jetzt ab verlief alles glatt.

In diesem Fall, der sich durch eine ganz ungewöhnliche Schwere der Magenlähmung ausgezeichnet, hatten wir den Eindruck, daß die Magenspülung allein wohl subjektiv durch die Entleerung Erleichterung brachte, aber nicht imstande war, die Lähmung des Organs und die gleichzeitig bestehende Darmlähmung und den Allgemeinzustand zu bessern. Dieser schwierigen Aufgabe wurde aber erst die Infusion gerecht, welche eben am ganzen Magendarmkanal angreift, die Peristaltik in Gang hält und auch den Allgemeinzustand hebt.

Diese beiden Fälle von Magenlähmung sind ein Beweis für die Richtigkeit der Anschauungen von Franz, welcher die akute, postoperative Magenlähmung als selbständiges Krankheitsbild ablehnt und in jeder Magenlähmung nur die Symptome einer Peritonitis erblickt.

Der dritte Fall ist weitaus der schwerste unserer ganzen Kasuistik (1925 Nr. 1373):

Bei einer 43 jährigen Frau wurde ein stielgedrehter, zystischer Tuboovarialtumor, welcher zur Peritonitis geführt hatte, entfernt. Am 4. Tage stellten sich Zeichen der Darmlähmung ein. Durch eine Hypophysinkochsalzinfusion gelang es, den Darm in Gang zu bringen und den Allgemeinzustand günstig zu beeinflussen. Die Infusion wurde mit Kalorose weiter unterhalten. Am 5. Tag wurden nochmals 600 g Normosal und 3 Ampullen Hypophysin infundiert. Daraufhin wurde die Kanüle entfernt.

Vor dieser zweiten Hypophysindosis war der Magen ausgespült und Rizinusöl durch den Magenschlauch eingegeben worden. Es bestand zwar kein eigentliches Erbrechen, aber dauernd sehr lästiger Druck in der Magengegend und quälender Singultus. Der 6. und 7. Tag verlief günstiger. Am 8. Tag kam es wieder zu einer Verschlimmerung. Eine erneute Magenspülung am 9. Tag brachte keine Erleichterung, ebensowenig ein hoher Terpentineinlauf am 10. Tage. Deshalb entschlossen wir uns am selben Tage zur zweiten intravenösen Infusion. Diese bewährte sich in jeder Hinsicht recht gut. Auch jetzt wurde Kalorose nachgegeben. Die Infusion ließ sich aber nur für 12 Stunden durchführen. Hierauf mußten wir wegen hochgradiger Unruhe der Kranken die Kanüle entfernen. Am 11. Tage war nach einer sehr unruhigen Nacht der Zustand so schlecht, daß eine erneute Infusion kaum schaden, aber vielleicht doch noch nützen konnte. Die Gesichtszüge waren verfallen, die Zunge war trocken und rissig, der Puls war kaum mehr fühlbar, ungefähr 160, Hände und Füße waren eiskalt, die Haut der Beine fleckig blau marmoriert. Die Frau mußte man als moribund betrachten. Wir begnügten uns mit der kleinen Dosis von 300 Normosal und 3 Hypophysin. Daraufhin besserte sich der Zustand der Kranken, welche man sonst hätte als verloren betrachten müssen. Am 12. Tage wurde die Infusion, welche wieder mit Kalorose im Gang gehalten worden war, dazu benützt, um noch einmal 3 Ampullen Hypophysin mit 300 Kochsalz einzuverleiben. Die dritte Kanüle wurde nach 24 Stunden entfernt.

Die Dauertropfinfusion ermöglichte es, bei der ersten Operation 1000 g Kalorose, bei der zweiten 500 g Kalorose und bei der dritten wieder 1000 g Kalorose zu infundieren. Außerdem wurden noch zwei Magenspülungen vorgenommen. Entsprechend der Schwere des Krankheitsbildes mit der immer wiederkehrenden Darmlähmung kamen in diesem Falle ungewöhnlich große Hypophysindosen zur Verwendung. Bei der ersten Infusion beschränkten wir uns auf die zweimalige Zufuhr von Hypophysin mit Kochsalz bzw. Normosal. Die zweite Infusion ließ sich nur für eine Hypophysindosis ausnützen. Bei der dritten Infusion hingegen kam die Hypophysindosis zweimal zur Anwendung. Es wurde also in diesem Falle die Infusion als selbständige Operation an drei verschiedenen Venen durchgeführt und im ganzen wurden fünf Hypophysindosen einverleibt.

Beim Vergleich unserer Erfolge mit anderen Methoden ziehe ich nur die rein gynäkologischen Statistiken heran. Dabei möchte ich aber bemerken, daß auch die chirurgische postoperative Peritonitis eine überaus schlechte Prognose hat. Kirschner hat diesen Umstand in seinem Referat auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß ausdrücklich betont.

Döderlein erlebte während seiner Tübinger Tätigkeit bei 1100 Laparotomien und 900 vaginalen Zöliotomien 32 mal Ileus. Davon war in 12 Fällen der Ileus septischer Natur infolge von Peritonitis. Diese 12 Fälle wurden relaparotomiert, aber ohne Erfolg.

Aehnlich lauten die Erfahrungen Krönigs an der Freiburger Klinik: Auf 2550 Laparotomien und 281 vaginalen Zöliotomien kamen 28 Fälle von Ileus. Von 17 Fällen von septisch paralytischem Ileus wurden 5 mit Anus praeternaturalis behandelt. Alle 5 starben. 12 starben ohne Operation. Rein paralytischer Ileus mit lebensbedrohlichen Erscheinungen wurde 4 mal beobachtet. Bei 3 Fällen führte die Enterostomie zur Heilung. Ein Fall starb bei konservativer Behandlung. Bei der Obduktion wurde die Diagnose paralytischer Ileus, kompliziert durch Schrumpfniere, bestätigt.

Aus der jüngsten Zeit steht nur die Statistik von Franz zur Verfügung. Er hat 18 Fälle von postoperativer Peritonitis operiert. 4 Fälle wurden geheilt = 22,2 Proz. Heilung. So erfreulich dieses Resultat ist, so darf man aber doch nicht vergessen, daß die Zahlen der Franzschen Statistik relativ klein sind.

Das Wesen und die Eigentümlichkeiten der intravenösen Hypophysinkochsalzinfusion zur Behandlung der postoperativen Darmlähmung möchte ich nochmals in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die Methode ist technisch einfach, wenn man die Vene freilegt und eine stumpfe Kanüle einbindet. Die mittlere Dosis beträgt 500 g physiologische Kochsalzlösung oder Normosal mit 4 bis 5 Ampullen Hypophysin. Diese Dosis darf man innerhalb von 24 Stunden ein bis zweimal wiederholen. An jede Hypophysinkochsalzinfusion schließen wir eine Dauertropfinfusion mit 10 proz. Kalorose an. Die Dauer der ganzen Infusion darf 48 Stunden nicht überschreiten.

2. Das Hypophysin übertrifft das Adrenalin durch die Ungefährlichkeit und Nachhaltigkeit seiner Wirkung und durch die größere Indikationsbreite. Das Hypophysin beeinflußt das Gefäßsystem, den ganzen Magendarmkanal, die Nieren und auch den Allgemeinzustand.

3. Wertvoll ist die Methode auch für die Prognosestellung. Spricht der Darm auf die Hypophysininjektion überhaupt nicht an, so ist die Prognose absolut schlecht.

4. Die Erfolge der Methode werden kaum von einer anderen konservativen oder operativen Behandlungsmethode der postoperativen Peritonitis erreicht.

Aus der Medizinischen Klinik Lindenburg der Universität Köln. (Direktor: Geheimrat Moritz.)

Ueber die Arterienelastizität bei der Tuberkulose*).

Von Dr. Max Hochrein.

Wer sich je mit der Frage der Arterienelastizität befaßt hat, sieht vor sich eine ungeheuere Literatur, die voll ist von Widersprüchen und Mißverständnissen. Schon bei dem Begriff der Elastizität beginnt der Streit der Meinungen, Elastizität und Dehnung werden miteinander verwechselt, die Untersuchungen sind meist mit Methoden ausgeführt worden, die mangelhaft sind und einer physikalischen Kritik kaum standhalten. Es kann unter diesen Umständen nicht wundernehmen, daß die Ergebnisse verschieden sind und sich oft völlig widersprechen.

Man kann als Mediziner zu den exakten Wissenschaften stehen wie man will, trotz aller Abneigung gegen Zahlen und Berechnungen ist man gezwungen, in einem Fall, bei dem die einfache physikalische Vorstellung versagt, die Mathematik und Physik mit all ihren Methoden zu Hilfe zu nehmen.

Das Wesen der Elastizitätsprüfung besteht darin, einen Körper von einer bestimmten Länge durch ein bestimmtes Gewicht innerhalb der Elastizitätsgrenze zu dehnen und den Längenzuwachs zu bestimmen. Trägt man in einem Ordinatensystem Gewicht und Längenzuwachs ein, so erhält man eine Dehnungskurve. Diese Kurve ist in der Physik für die technischen Materialien eine Gerade, da nach dem Hookschen Gesetz der Längenzuwachs proportional der Belastung ist. Die verschiedenen Stoffe sind verschieden in ihrer Dehnbarkeit und wir können dies zum Ausdruck bringen durch den Elastizitätsmodul oder seinen reziproken Wert, den Elastizitätskoeffizienten, wobei wir unter dem Modul verstehen den Quotienten aus der Länge zu Längenzuwachs für einen Quadratmillimeter Querschnitt bei 1 kg Belastung. In der Technik ist der Elastizitätsmodul konstant, er ändert sich nicht mit der Belastung.

*) Auszug aus einem am 4. VI. 26 vor der Wissenschaftl.-Medizinischen Gesellschaft Köln gehaltenen Vortrag.

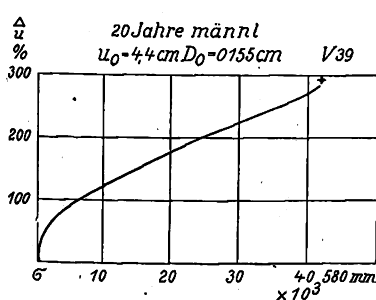
An Arterien hat man schon vor langer Zeit Dehnungsversuche ausgeführt und ich erinnere hier nur an die Untersuchungen von Wertheim, Roy, Strasburger u. a. Die durch diese Untersuchungen erhaltenen Dehnungskurven hatten die Form von Hyperbeln, Parabeln, Exponentialkurven usw.

Wie können wir uns diese Verschiedenheit der Ergebnisse erklären? Abgesehen von einer mangelhaften Methodik hatte man übersehen, daß es nicht angängig ist, die Elastizitätslehre der Physik einfach auf organisches Gewebe zu übertragen. Die Elastizitätslehre ist die Lehre von den unendlich kleinen Deformationen. Bei den Arterien sind aber die Deformationen innerhalb der Elastizitätsgrenze nicht unendlich klein, sie sind recht beträchtlich, sie können 100 Proz. und noch mehr betragen. Fernerhin ist es nicht zulässig, wenn man vergleichende Untersuchungen ausführen will, den Längenzuwachs der Arterienwand in Beziehung zu bringen zum angehängten Gewicht, da das angehängte Gewicht wegen der individuellen Verschiedenheiten der Arterienwand nicht der Ausdruck ist für die wirkliche Belastung eines jeden einzelnen Arterienteilchens. Es war also notwendig, statt der physikalischen Elastizitätslehre eine Lehre für endliche Dehnungen zu schaffen und für die wahre Belastung der Arterienteilchen einen Maßstab festzulegen, auf den alle Dehnungsversuche zurückgeführt werden können und der die vergleichenden Untersuchungen verschiedener Gefäße zuläßt.

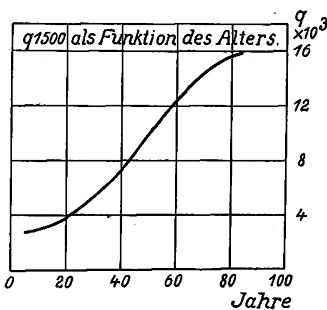
Dieser Arbeit unterzog sich O. Frank, indem er in seinen Arbeiten über die Dehnbarkeit des Kautschukes und die „Arterienelastizität" die Lehre der endlichen Dehnungen aufstellte und als Ausdruck der wirklichen Belastung der einzelnen Arterienteilchen den Begriff der inneren Spannung σ festlegte, wobei er die Spannung definiert

$$\sigma = \frac{\text{P Belastung}}{\text{q Querschnitt}}$$

In Analogie zu seinen Untersuchungen am Kautschuk hat O. Frank für die Arterienwand eine Dehnungskurve berechnet, die eine S-förmige Form besitzen müsse, mit zuerst konkaver Krümmung nach der Abszissenachse, einem Wendepunkt und dann einer konvexen Krümmung. Die Dehnungskurve, die ich von der Aorta descendens eines 20jährigen Individuums gewonnen habe, bildet die experimentelle Bestätigung der Frankschen Theorie. Das Kreuz zeigt die Stelle, an der die Aorta riß. Der Längenzuwachs, bis der Riß eintrat, betrug bei diesem normalen Gefäß ca. 300 Proz. Hierzu war nötig ein Druck von 580 mm Hg. (Kurve 1.)



Kurve 1.



Kurve 2.

Während in der Technik der Elastizitätsmodul als konstant gilt, ändert er sich bei den Arterien, er wächst mit zunehmender Belastung. Für seine Bestimmung hat O. Frank die Formel angegeben:

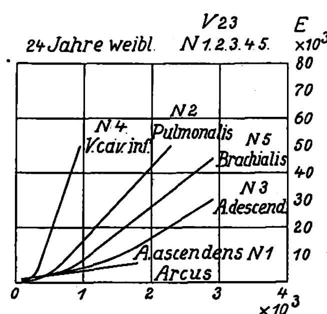
$$E = \frac{d\,\sigma\,l}{d\,l}$$

Ich kann hier auf die Methodik der Frankschen Elastizitätsuntersuchung nicht eingehen und möchte nur bemerken, daß im Gegensatz zu anderen Methoden nicht Streifen aus der Arterienwand, sondern ganze Ringe gedehnt werden.

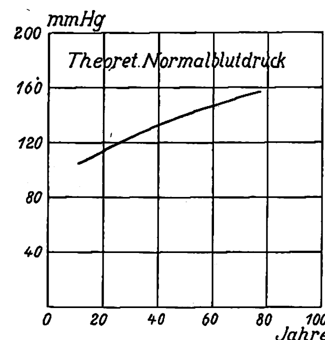
Ich habe nun von 45 Individuen, deren Gefäßsystem als normal zu betrachten war, ein ganz bestimmtes Stück zur Untersuchung herausgenommen, einen Ring aus der Aorta descendens, und daran Elastizitätsprüfungen ausgeführt. Es zeigte sich, daß ohne Rücksicht auf das Geschlecht und individuelle Verschiedenheiten im Gefäßbau, Aorten gleichaltriger Individuen, hinsichtlich des Verlaufs ihres Elastizitätsmoduls gleiche Kurven besitzen. Bei zunehmendem Alter liegen die Kurvenwerte für den Modul höher. Geht man nun so vor, daß man einen Punkt der Belastung, die innere Spannung $\sigma = 1500$ herausnimmt, so erhält man für die 45 Fälle eine Schar von Punkten, die, wenn ich sie dem Alter nach ordne, auf einer Kurve zu liegen kommen. Die Kurve 2 nennen wir die Alters-Elastizitätskurve[1]). Sie ist gesetzmäßig, da wir sehen, daß der Elastizitätsmodul der Aorta descendens für irgendein Individuum mit normalen Gefäßen bei der Spannung 1500 auf dieser Kurve, seinem Alter entsprechend, zu liegen kommt.

Die Blutgefäße ein und desselben Individuums besitzen aber nicht alle den gleichen Elastizitätsmodul. Ich habe an 6 Fällen mit normalem Zirkulationsapparat die verschiedensten Gefäßabschnitte untersucht. Der Elastizitätsmodul zeigt, wie aus der Figur hervorgeht, eine Veränderung in dem Sinne, daß der Elastizitätsmodul der Arterien zunimmt mit der Entfernung vom Herzen. Die Annahme, daß die Venen außerordentlich dehnbar seien, ist nur bedingt richtig. Die Kurve 3 für die Vena cava inf. bringt den zahlenmäßigen Beleg, daß sich Venen bei stärkerer Belastung so gut wie nicht dehnen. Die A. pulmonalis zeigt hinsichtlich ihres Elastizitätsmoduls eine Mittelstellung zwischen Arterien und Venen.

Das Verhalten des Elastizitätsmoduls in seiner Abhängigkeit von der Belastung läßt sich unserem Verständnis näherbringen, wenn wir die innere Spannung nach einer Frankschen Formel umrechnen in den uns gewohnten Begriff des Blutdruckes, gemessen in mm Hg. Wir erhalten dann Kurven mit den Ordinaten Elastizitätsmodul und Druck in mm Hg.



Kurve 3.



Kurve 4.

Betrachten wir die Arterienwand vom rein mechanischen Standpunkt aus, so besteht ihre Leistung u. a. doch darin, daß während der Systole Energie in ihr gespeichert und in der Diastole durch die Kontraktion wieder abgegeben wird. Die Höhe der Arbeitsleistung wird doch abhängig sein, einmal vom zurückgelegten Weg und dann aber auch von der Höhe der inneren Spannung. Ferner haben wir gesehen, daß nicht der Blutdruck den Grad für die Belastung jedes einzelnen Arterienwandteilchens angibt. Die innere Spannung zeigt uns die wahre Belastung an, nicht der Blutdruck, sondern die innere Spannung nützt die Arterienwand im Laufe des Lebens ab. Ich stelle mir nun vor, daß der Organismus während des ganzen Lebens bemüht ist, diese innere Spannung einigermaßen konstant zu halten und ich nehme diese konstante Spannung bei ca. $\sigma = 1500$ an. Gehe ich nun so vor, daß ich für die verschiedenaltrigen Aorten den Blutdruck berechne, der die Wand in die Spannung $\sigma = 1500$ versetzt, so bekomme ich eine große Zahl von Blutdruckwerten, die dem Alter nach geordnet werden. Man erhält aus den verschiedenen Punkten eine Mittelwertskurve, die ich, weil sie aus Normalfällen berechnet wurde, die theoretische Normalblutdruckkurve 4 nenne. Die Streuung der Punkte für Gleichaltrige bewegt sich innerhalb der Grenzen, wie wir sie auch physiologisch zwischen den systolischen Blutdruckwerten, trotz eines normalen Gefäßsystems, mit unseren klinischen Methoden feststellen.

Diese theoretische Normalblutdruckkuve 5 zeigt eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Werten, wie sie uns aus zahlreichen Statistiken bekannt sind. Die folgende Tabelle zeigt Statistiken normaler Blutdruckwerte, die nach R. R. bestimmt wurden, wodurch noch deutlicher die Uebereinstimmung zwischen Richtung und Dimension der beiden Kurven zum Ausdruck kommt.

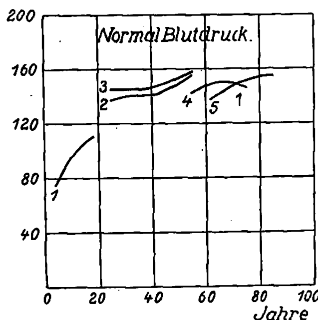
Diese mathematische Formulierung dieser Naturvorgänge darf natürlich nicht einseitig betrachtet werden und wir müssen uns immer gewisse Einschränkungen auferlegen, die in der Eigenart jedes einzelnen Individuums ihre Ursache haben. Die vorstehenden physikalisch-mathematischen Untersuchungen sollen auf diese Einzelheiten nicht eingehen und nur das physikalische Problem des Elastizitätsmoduls in seiner Beziehung zum Blutdruck ganz allgemein in seinen Grundzügen schärfer umreißen. Das Ergebnis fasse ich daher so zusammen, daß der zahlenmäßige Beleg erbracht worden ist für die Richtung und die Dimension des Elastizitätsmoduls der Blutgefäße. Mathematisch sind festgelegt worden die Normalwerte des Moduls in seiner Abhängigkeit von der Belastung und vom Alter. Es ist gezeigt worden, wie der Modul bei ein und demselben Individuum sich ändert für verschiedene Gefäße[2]).

Auf Grund dieser Normalwerte sind vergleichende Untersuchungen an pathologischen Fällen möglich.

[1]) Genauer als der Elastizitätsmodul drückt der Parameter q = $q = \frac{E_2 - E_1}{\sigma_2^2 - \sigma_1^2}$ den Elastizitätsgrad der Aortenwand aus.

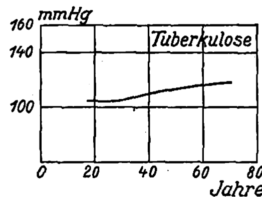
[2]) Ausführlich bei O. Frank: Die physikalischen Probleme der Arterienelastizität i. d. Sitzung d. Morpholog. Gesellschaft München, März 1926, dargelegt.

Allgemein bekannt ist der niedrige Blutdruck bei der Tuberkulose, den man prognostisch und diagnostisch zu verwerten suchte. Von 150 Fällen mit offener Lungentuberkulose habe ich die Blutdruckwerte zusammengestellt und folgende Kurve 6 erhalten, die deutlich zeigt, wie die systolischen Werte weit hinter der Norm zurückbleiben.



1. Scheel, Klin. Blutdruck, Christiania 1922. 2. Thayer cit Tigerstedt, Physiol. d. Kreislaufes, Bd. III, S. 160. 3. Clough, Arch. of internal med. 1918. Seite 590. 4. Wiknev, Svensk. Läk-sällsk. Förhdl. 42, 1916. 5. Wildt, Inaug. Dissert., Leipzig 1912.

Kurve 5.



Kurve 6.

Eine Beziehung des Blutdruckes zwischen der Art und der Dauer der Erkrankung konnte nicht festgestellt werden. Man hat den niedrigen Blutdruck, wie auch bei den anderen Infektionskrankheiten damit erklärt, daß Toxine die Vasomotoren schädigen, den peripheren Widerstand verringern und dadurch die Füllung der Arterien vermindern sollen. Diese Annahme wird gestützt durch die Untersuchungen von Recznischek, der nachweisen konnte, daß bei Tuberkulininjektionen der Blutdruck sinkt.

Ich hatte nun Gelegenheit, an 17 Fällen von offener Lungentuberkulose, die wir lange Zeit klinisch beobachtet hatten und die schließlich zur Obduktion kamen, Elastizitätsprüfungen vorzunehmen. Sämtliche Fälle hatten niedrige Blutdruckwerte, das Herz war klinisch und pathologisch-anatomisch als normal befunden worden. Von diesen Tuberkulosefällen waren 4 exsudative, floride Formen, während die anderen 13 Fälle zirrhotische Veränderungen aufwiesen und eine Krankheitsanamnese von über 5 Jahren besaßen.

Die Elastizitätsprüfung der 4 exsudativen Fälle ergab, daß das Gefäßsystem in seinem physikalischen Verhalten keine Abweichung von der Norm zeigt und wir müssen daher, nachdem auch das Herz keine pathologischen Veränderungen zeigte, annehmen, daß die Toxinschädigung den peripheren Widerstand verändert hat.

Ein anderes Verhalten zeigten die zirrhotischen Formen. Abgesehen von einem Falle, ergab die Funktionsprüfung der Aorta descendens, daß der für den Elastizitätsmodul als Vergleichspunkt gewählte Faktor einen niedrigeren Modul anzeigte, als er dem Alter der Kranken zukommt. Wir finden also in diesen Fällen, daß die Arterien dehnbarer sind als die normaler, gleichaltriger Individuen. Berechnen wir nach der oben gemachten Hypothese der konstanten inneren Spannung den Blutdruck für diese Fälle, so erhalten wir Werte, die niedriger sind, als man nach dem Alter zu erwarten hätte.

In der folgenden Tabelle sind die chronischen Fälle zusammengestellt und zwar sind Vergleiche gezogen zwischen den in diesen Fällen gefundenen Werten für den Elastizitätsmodul und dem berechneten Blutdruck im Gegensatz zu den Normalfällen, außerdem ist noch der im Leben nach R. R. bestimmte Blutdruck mit verzeichnet.

	Alter Jahre	Geschlecht	q	p mm Hg berechnet	normal		p im Leben gemessen
					q	p mm Hg berechnet	
1	24	w.	3 550	110	3 900	115	105/82
2	65	"	8 650	136	13 400	153	130/86
3	23	"	2 990	88	4 100	115	88/55
4	20	m.	3 100	110	3 700	113	112/65
5	38	"	5 100	99 m	6 800	130	100/68
6	70	"	12 400	150	14 400	157	—
7	72	"	12 900	155	14 500	158	—
8	28	"	4 000	102	4 900	120	98/65
9	46	w.	8 000	100	8 500	137	115/87
10	60	m.	10 650	100	12 200	159	115/75
11	27	"	4 200	114	4 900	121	96/47
12	22	w.	4 450	117	4·200	116	116/85
13	38	"	6 230	115	6 500	126	—

Zur Erklärung dieser größeren Dehnbarkeit der Arterien bei bestimmten Tuberkulosefällen können pathologisch-histologische Veränderungen der Arterienwand nicht herangezogen werden. Es will mir scheinen, als ob diese Arterien in ihrem physiologischen Alterungsprozeß zurückgeblieben sind und sich länger ihre jugendliche Dehnbarkeit erhalten haben. Ich finde für meine Anschauung eine Stütze in den Beobachtungen von Brehmer und Beneke, die feststellten, daß bei jugendlichen Tuberkulosen die Entwicklung des Zirkulationsapparates hinter dem Wachstum des übrigen Körpers zurückbleibt.

Fassen wir unsere Ergebnisse zusammen, die wir bei der Prüfung der Arterienelastizität von Tuberkulosen gefunden haben, so stellen wir fest, daß bestimmte Fälle von Tuberkulosen Arterien besitzen, die dehnbarer und somit in ihrer Funktionsfähigkeit jünger sind als ihr Lebensalter. Da die unter Benützung der oben genannten Hypothese berechneten Blutdruckwerte eine ziemliche Uebereinstimmung zeigen mit den klinisch gemessenen Werten, sehen wir in der größeren Dehnbarkeit der Arterien einen Faktor, der mitbestimmend ist für den niedrigen Blutdruck dieser Tuberkulosefälle.

Aus der Universität-Hautklinik und -Poliklinik München. (Direktor: Geheimrat L. R. v. Zumbusch.)

Die Vererbungspathologie der Akne.

Von Hermann Werner Siemens.

Wie jedes Leiden seine Symptomatologie und seine Therapie hat, so hat auch jedes seine Vererbungspathologie (als Unterabteilung seiner Aetiologie). Die Bedeutung dieser Vererbungspathologie ist allerdings für die einzelnen Leiden sehr verschieden groß, wie das ja ebenso für die Therapie, für die pathologische Anatomie usw. zutrifft. Es gibt aber nicht wenige Krankheiten, bei denen wir überhaupt noch nicht wissen, ob die Erbanlagen für sie eine ausschlaggebende oder nur eine unwesentliche Rolle spielen. Eine Reihe von Leiden, deren Erbbedingtheit man kaum ahnte oder selbst bestritt, hat erst die moderne Vererbungspathologie als erblich erkannt (z. B. viele rezessive Leiden, wie Xeroderma pigmentosum, Ichthyosis congenita), und für andere Krankheiten, die man wegen der Rätselhaftigkeit ihrer Genese aprioristisch für erblich hielt, ist eine strenge Erbbedingtheit durch die neueren Forschungen fraglich oder selbst ganz unwahrscheinlich geworden (z. B. Linkshändigkeit, die meisten Nävi).

Zu den Dermatosen, über deren Erblichkeitsbeziehungen bisher vollkommene Unklarheit herrschte, gehört auch die Akne.

Allerdings hat schon Erasmus Darwin (1797) bei der Besprechung der Rosacea, die ja der Akne nahesteht, Erblichkeit in Erwägung gezogen. Er unterscheidet streng nach ätiologischen Gesichtspunkten drei Rosaceaarten. Die erste nennt er Gutta rosea hepatica, die zweite Gutta rosea stomachica; die übrigen Fälle, die sich weder durch Leberleiden, noch vom Intestinaltrakt aus erklären lassen, „scheinen" ihm erblich zu sein, „oder sie haben wenigstens keine so deutliche Ursache als die erstgenannten"; und so schließt er: „man könnte" diesen Ausschlag dann Gutta rosea hereditaria nennen.

Bei der Annahme der Erblichkeit gewisser Formen von Rosacea handelt es sich also bei E. Darwin nur um eine ätiologische Verlegenheitshypothese. Positive Befunde fehlen vollkommen. Trotzdem hat sich seine Vermutung bis in die jüngste dermatologische Literatur herein erhalten, wenn auch nur bei einem Teil der Autoren (Hufeland, Cazenave und Schedel, Veiel, Brocq, Kopp, Joseph, Wolff-Mulzer). Manche halten zwar die Rosacea auch für erblich, machen aber starke Einschränkungen; sie könne „durch Unmäßigkeit bei jedem" hervorgebracht werden (Bateman), sei nur „bisweilen" erblich (Rayer) bzw. nur „in manchen Familien" (Fuchs), oder sie werde wenigstens von vielen Aerzten dafür gehalten (Riecke). Einige stellen sich vor, daß die Erblichkeit auf dem Umwege über ein bestimmtes Temperament (Alibert, 1837) über die sog. arthritische Diathese (Brocq, 1890), oder über die Hautanomalie der Xerose (Darier, 1913) zustande komme. Viele, und darunter ganz hervorragende Dermatologen wie Lorry, Plenk, Willan, Struve, Behrend, Hebra, Kaposi, Neisser, Jarisch, Ehrmann (in Mraçeks Handbuch"), Török (in „Rieckes Lehrbuch") ignorieren überhaupt die Erblichkeitsbeziehungen auch der Rosacea vollständig. Etwas Positives zu der alten Darwinschen Vermutung bringt als einziger Lesser (1914), indem er flüchtig einen Fall erwähnt, in welchem die Rosacea „durch drei Generationen vererbt war"; die erblichen Fälle sollen nach seiner Meinung, was übrigens schon Bateman angedeutet hatte, sogar klinische Besonderheiten zeigen (Auftreten im jugendlichen Alter). Als Beweis dafür, daß das familiäre Auftreten in dem erwähnten Fall wirklich auf Erblichkeit beruht hat,

gilt ihm — wie vordem Darwin — das negative Moment, daß in dieser Familie „andere ätiologische Momente nicht aufzufinden waren". Also auch hier noch gewissermaßen der Versuch eines Erblichkeitsbeweises per exclusionem.

Noch sehr viel weniger ist über die Erblichkeitsbeziehungen der eigentlichen Akne (vulgaris, juvenilis) bekannt. Als erster unter den Verfassern dermatologischer Lehrbücher scheint Hufeland (1805) Vermutungen dieser Art geäußert zu haben, aber offenbar lediglich aus Analogie zur Rosacea, weil er der Ansicht war, beide Akneformen gehörten „zu einem Geschlecht". Die Angabe, familiäres Auftreten auch wirklich beobachtet zu haben, findet sich anscheinen allein bei Brender (1831), Alibert (1837), Veiel (1862) und Wolff (1899). Alibert, Darier und Schütz sprechen ferner von mehr oder weniger erblichen Eigenheiten der Konstitution oder der Haut, die zur Akne disponieren sollen. Nach Plumbe ist erst infolge dieser Disposition einer angeborenen Hautbildung „die Meinung entstanden, daß diese Affektion erblich sei". Ebenso vorsichtig drückt sich Riecke (1841) aus, wenn er meint, die Disposition zur Akne „scheine" von Generation zu Generation übergehen zu können. Alibert (1837) dagegen geht sogar schon so weit, von den Komedonen (Varus comedo) familiäres Auftreten zu behaupten. Wie unklar seine Beobachtungen noch sind, zeigt jedoch seine Erläuterung, daß von den Finnen ganze Geschlechter ebenso behaftet seien, „wie man ganze Generationen an Rhachitis leiden sieht". Veiel (1862) schreibt nur, daß „in einigen Fällen" von Akne disseminata der Vater, „in einzelnen Fällen" der Großvater mütterlicherseits ebenfalls behaftet war; „häufig litten die Schwestern an derselben Akne oder an Fußgeschwüren" (!). Für ätiologisch wesentlich kann er aber diese Beobachtungen nicht gehalten haben, denn in seinem Artikel über Akne in „Ziemssens Handbuch" erwähnt er nicht das geringste davon. Immerhin ergänzt später (1899) Veiel jun. die Bemerkungen seines Vaters dahin, daß in seiner Heilanstalt „schon wiederholt die dritte Generation" zur Behandlung der Akne vulgaris sich eingefunden habe. Ganz ähnlich teilt Wolff (1899) in einer Diskussionsbemerkung mit, daß er Gelegenheit gehabt habe, „in einzelnen Familien durch mehrere Generationen hindurch Akne zu beobachten". Auch er erwähnt aber davon später in seinem Lehrbuch (1917) kein Wort[1]).

Selbst die ganz wenigen Autoren, denen familiäres Auftreten der Akne aufgefallen ist, scheinen also diesen Beobachtungen keine besondere ätiologische Bedeutung beigemessen zu haben. Und in der Tat muß sich ja auch bei derartigen Beobachtungen die Frage aufwerfen, inwieweit sich gelegentliches familiäres Auftreten überhaupt im Sinne der Erblichkeit verwerten läßt. Auf jeden Fall wäre es nicht angängig, bei einem so häufigen Leiden, wie es die Akne vulgaris ist, in solchen gelegentlichen Eindrücken aus der Praxis schon einen ausreichenden Beweis für idiotypische Bedingtheit erblicken zu wollen. Die Mehrzahl aller Dermatologen hat es jedenfalls überhaupt für unnötig gehalten, auch nur die Möglichkeit engerer Erblichkeitsbeziehungen bei der Akne in Betracht zu ziehen. Das gilt auch für solche Autoren, die die Erblichkeit der Rosacea mehr oder weniger entschieden vertreten haben, wie Rougemont, Bateman, Cazenave und Schedel, Fuchs, Brocq, Lesser. Hebra und Kaposi, die auf die Bedeutung der Erblichkeit für die Hautkrankheiten ausdrücklich hinweisen, erwähnen die Akne in diesem Zusammenhang selbstverständlich nicht, ebensowenig Spiegler und Groß in ihrem Abschnitt über die allgemeine Aetiologie im Mraçekschen Handbuch. Auch in den anderen führenden dermatologischen Lehrbüchern, die mir zur Verfügung standen, wird die Möglichkeit erblicher Beziehungen der Akne vulgaris vollständig ignoriert.

Es mußte mich deshalb überraschen, als ich bei meinen dermatologischen Zwillingsuntersuchungen in den Jahren 1922/23 auffallende Uebereinstimmung bezüglich multipler Komedonen bei eineiigen Zwillingen, wesentliche Differenzen dagegen bei zweieiigen Zwillingen fand. Ich habe damals im Arch. f. Derm 147, 28 und in meiner „Zwillingspathologie" 14 derartige Fälle mitgeteilt. Bei 5 eineiigen Zwillingspaaren bestanden auch weitgehend übereinstimmende Akneknötchen bzw. Aknenärbchen. Differenzen zwischen beiden Zwillingen waren vorhanden, hielten sich aber in engen Grenzen (vgl. die erwähnten Arbeiten); es war mir deshalb schon damals wahrscheinlich, „daß bei der Bildung der gewöhnlichen multiplen juvenilen Komedonen der Idiotypus von ebenso entscheidender Bedeutung ist, wie bei der Entstehung der Epheliden". Eine Erweiterung des Materials erschien jedoch zur Sicherung dieses Ergebnisses notwendig, zumal mir seinerzeit floride Aknefälle bei zweieiigen Zwillingen noch völlig gefehlt hatten. Eine größere Reihe einschlägiger Beobachtungen konnte ich nun anfangs vorigen Jahres bei Durchführung neuer Zwillingsuntersuchungen machen. Darüber möchte ich kurz berichten.

Eineiige Zwillinge.

Fall 1. 6j. ♂♂ (Eis.). Ueber dem Jochbein und unterhalb desselben bei beiden erweiterte Poren mit winzigen Komedonen.

Fall 2. 7j. ♂♂ (Hän.). Der eine hat 2 Komedonen am Rücken über der r. Skapula, der andere ohne Besonderheit.

Fall 3. 8j. ♂♂ (Sach.) Bei dem einen an der r. Halsseite eine Narbe (angeblich von Furunkeloperation) mit 2 Komedonen; der andere o. B.

Fall 4. 10j. ♂♂ (Meng.). Bei beiden disseminierte kleine follikuläre, entzündliche Knötchen am Kinn.

Fall 5. 10j. ♀♀ (Stum.). Kleinpapulöse, nicht suppurative Akne der Wangen, ca. 15—20 Knötchen pro Wange, angeblich seit ca. ½ Jahr bestehend, bei beiden gleich.

Fall 6. 11j. ♀♀ (Arn.). Disseminierte gerötete Follikelschwellungen im Epigastrium bei beiden.

Fall 7. 11j. ♀♀ (Lin.). Die eine hat über dem Jochbein r. 3, l. 1 Komedo, die andere r. 2, l. keinen.

Fall 8. 11j. ♂♂ (Schwa.). Lateral von den äußeren Augenwinkeln bei beiden einzelne undeutliche Komedonen.

Fall 9. 11j. ♀♀ (Mitt.). Auf den Wangen bei beiden disseminierte Komedonen und zahlreiche rundliche follikuläre Närbchen. Die eine lateral vom r. äußeren Augenwinkel eine halberbsengroße Follikularzyste, die andere etwas weniger Komedonen und Närbchen auf den Wangen, dafür jedoch je einen Komedo im Kavum der Ohrmuscheln.

Fall 10. 11j. ♀♀ (Wol.). Disseminierte, teils blasse, teils hellrote Follikelschwellungen auf den Wangen bei beiden.

Fall 11. 14j. ♀♀ (Altm.). Am Kinn 2 Komedonen bei der einen, 1 Komedo bei der anderen.

Fall 12. 15j. ♀♀ (Geo.). Ueber dem Jochbein vereinzelte Komedonen und Närbchen bei beiden.

Fall 13. 15j. ♂♂ (Weid.). Komedonen und Akneknötchen bei beiden am Kinn und in der Gesichtsmitte, hier etwas verschieden lokalisiert: bei dem einen an der Glabella und der Nasenwangengrenze, bei dem anderen auf Nasenrücken, Nasenwangengrenze und 1 Knötchen auf der r. Stirnseite.

Fall 14. 15j. ♂♂ (Wein.). Akneknötchen und einzelne Komedonen in der Gesichtsmitte von Stirn bis Kinn, bei dem einen in der Gesichtsmitte etwas, an der Stirn wesentlich weniger. Ohrmuscheln bei beiden frei.

Fall 15. 16j. ♀♀ (Altm.). Erweiterte Follikel und vereinzelte kleine Akneknötchen am Kinn bei beiden, disseminierte rosa Follikelschwellungen in der Rückenfurche.

Fall 16. 16j. ♂♂ (Lie.). An der Stirne des einen disseminierte Komedonen und 3 Akneknötchen, beim anderen etwas weniger Komedonen und 2 Akneknötchen. Bei beiden an Wangen und Kinn ebenfalls disseminierte Komedonen (bei dem zweitgenannten etwas weniger) mit spärlichen Akneknötchen. Im Kavum der Ohrmuscheln bei beiden reichliche Komedonen.

Fall 17. 17j. ♀♀ (Blü.). An der Stirn und noch mehr an den Schläfen bei beiden kleine Komedonen und zahlreiche Talgretentionszysten; auf der Nasenspitze auffallend große Poren. Am Kinn hat die eine kleine Komedonen und ganz vereinzelte Akneknötchen, die andere ebenso, aber weniger, so daß sie hier fast frei ist. Reichliche Komedonen im Kavum der Ohrmuscheln bei beiden.

Fall 18. 17j. ♂♂ (Neub.). Typische, gering entwickelte Akne um den Mund herum und am Kinn, Spuren davon auch an der Stirn; bei beiden Komedonen und vereinzelte Akneknötchen über dem Sternum.

Fall 19. 18j. ♀♀ (Gob.). In der Gesichtsmitte, besonders um den Mund herum, vereinzelte Akneknötchen, fettiger Glanz und kleinste rote Knötchen an der Stirn, große Poren und disseminierte, sehr kleine Akneknötchen am Rücken in der Skapulagegend. Bei beiden übereinstimmend.

Fall 20. 18j. ♀♀ (Kien.). Disseminierte, kleinknotige Akne an der Stirnhaargrenze bei beiden.

Fall 21. 20j. ♀♀ (F. u. M. Bau.). Ueber dem Jochbein bei beiden spärliche Aknenärbchen, bei F. auch noch disseminierte kleine Knötchen; am Kinn erweiterte Poren bei beiden, bei F. außerdem 1 Akneknötchen. Komedonen in den Ohren bei beiden.

Fall 22. 20j. ♂♂ (Fol.). An eng begrenzter Stelle über dem Jochbein einzelne kleine Komedonen, am Kinn dasselbe nebst einigen großen Akneknötchen bei beiden. Am Rücken disseminierte kleinknotige Akne bei beiden.

Fall 23. 20j. ♂♂ (A. u. J. Lö.). Typische, über das ganze Gesicht verbreitete Akne bei beiden, bei J. etwas stärker, besonders am Kinn. Auf den Wangen bei beiden disseminierte Komedonen. Vereinzelte Komedonen über dem Sternum, bei J. etwas reichlicher und auch 2 Akneknötchen.

Fall 24. 20j. ♀♀ (Schrei.). Ueber den Jochbeinen und am Kinn Komedonen und vereinzelte Akneknötchen, im Nacken disseminierte kleine Komedonen und sehr kleine Akneknötchen bei beiden.

Fall 25. 20j. ♂♂ (J. u. G. Wag.). Bei beiden einzelne Aknenärbchen auf den Wangen; bei J. 3 Komedonen über dem r. Jochbein, bei G. 3 Komedonen unterhalb des l. Auges. Bei J. 2 Follikuli-

[1]) Dagegen hat v. Zumbusch in seinem Kolleg das familiäre Auftreten der Akne, wie es sich ihm besonders aus den Beobachtungen der Privatpraxis ergab, regelmäßig hervorgehoben.

tiden an der Stirn und 3 am Kinn, bei G. 2 an der Oberlippe und 1 am Kinn.

Fall 26. 23j. ♀♀ (Am.). Bei beiden kleine rosa Follikelschwellungen auf dem Rücken, bei der einen deutlich mehr.

Fall 27. 23j. ♀♀ (Le.). In der Gegend der Schlüsselbeine disseminierte Akneknötchen bei beiden, desgleichen am oberen Teil des Rückens stark disseminiert und klein, hier bei der unverheirateten etwas zahlreicher.

Fall 28. 25j. ♂♂ (Erk.) Bei beiden leichte Rasierfollikulitis. Bei beiden auf jeder Wange 2 entzündliche, etwa erbsengroße Akneknötchen, auf der rechten Wange an fast identischen Stellen (vor dem Ohr und neben dem Mundwinkel). Bei beiden gerötete Follikelschwellungen auf den Schultern vorn und auf den Glutäen.

Zweieiige Zwillinge.

Fall 29. 13j. ♀♀ (Hint.). Ueber den Jochbeinen zahlreiche punktförmige Närbchen und vereinzelte kleine Akneknötchen bei beiden.

Fall 30. 14j. ♂♂ (E. u. L. Mö.) Bei E. reichlich Komedonen in der Gesichtsmitte von Stirn-Haargrenze bis Kinn und in beiden Ohren; bei L. spärliche Komedonen in der Mitte der Stirn und an der Nase, kleine Akneknötchen am Kinn, Ohren frei, gering entwickelte, kleinknotige Akne im Nacken.

Fall 31. 15j. ♂♂ (Win.). Bei dem einen follikuläre narbige Grübchen auf den Wangen, darunter 1 Akneknötchen; der andere frei.

Fall 32. 16j. ♂♂ (J. u. E. Mö.). Bei J. von Stirn bis Kinn disseminierte kleinknotige Akne, ebenso auf den oberen Teilen der Brust, den Schultern und im Nacken, wo auch einzelne Komedonen vorhanden sind; in beiden Ohren Komedonen, an den Schläfen Akneknötchen und Retentionszysten. Bei E. Akne von Glabella bis Kinn, ähnlich dem Bruder, aber Brust-, Schultern, Nacken, Schläfen und Ohren frei.

Fall 33. 18j. ♀♀ (Bill.). Disseminierte kleine entzündliche Knötchen an der Stirn-Haargrenze bei der einen; die andere frei.

Fall 34. 20j. ♂♂ (Lins.). Bei dem einen disseminierte Komedonen an der Stirn, spärliche Akne in der Klavikular- und Sternalgegend, reichliche kleinknotige Akne auf Schultern und Rücken. Bruder frei.

Ich habe hier auch einige Befunde mitgeteilt, bei denen es sich nicht um typische Akne, sondern um ähnliche follikuläre (sogen. seborrhoische) Entzündungsprozesse handelt; auch die Milien werden aber häufig zur Akne (oder vielmehr zu den Komedonen) in Beziehung gebracht, und ich möchte deshalb hier auch gleich über meine darauf bezüglichen neuen Beobachtungen berichten.

Eineiige Zwillinge.

Fall 35. 11j. ♀♀ (Rös.). Bei der einen 1 Milium unterhalb des r. Auges.

Fall 36. 15j. ♀♀ (M. u. W. Bin.). Bei M. unter den Augen 1 bzw. 3 Milien, bei W. 4 bzw. 5.

Fall 37. 20j. ♀♀ (Schrei.). Bei der einen 1 Milium unter dem r. Auge.

Fall 38. 23j. ♀♀ (Am.). Bei der einen unterhalb und seitlich der Augen r. 23, l. 15 Milien, bei der anderen r. 9 (nur seitlich), l. 13 (Lokalisation wie bei der Schwester) Milien.

Zweieiige Zwillinge.

Fall 39. 16j. ♀♀ (Nie.). Bei der einen unterhalb der Augen l. 1, r. 4 Milien. Schwester frei.

Die einzelnen Befunde zeigen, wie ich glaube, sehr eindrucksvoll die auffallende Aehnlichkeit der juvenilen Akne bei eineiigen Zwillingen, also bei erblich (nahezu oder vollständig) übereinstimmenden Individuen. Die Unterschiede halten sich in verhältnismäßig recht engen Grenzen, wie aus den oben gemachten Einzelangaben zu ersehen ist. Dagegen findet sich unter den zweieiigen Zwillingen nur ein wenig entwickelter Fall, in dem beide Kinder übereinstimmend behaftet sind (Fall 29), in 2 Fällen weisen Intensität, Art und Lokalisation der Akne so große Unterschiede auf, wie sie bei den zahlreichen Eineiigen nie gefunden wurden, in den übrigen 3 Fällen ist der eine Zwilling überhaupt frei. Wir erblicken deshalb in diesen Beobachtungen den exakten Nachweis, daß die vulgäre Akne in hohem Maße erblich bedingt ist. Die Verhältnisse liegen bei ihr in der Tat ganz ähnlich wie bei den Epheliden (vgl. dazu meine alten Befunde l. c. und die neuen von Decking, M.m.W. 1926, 1188); sowohl die geringen Unterschiede bei Eineiigen, wie die geringen Uebereinstimmungen bei Zweieiigen (in der Hälfte der Fälle diskordant) müßten nach dem bis jetzt vorliegenden Material bei beiden Dermatosen etwa in die gleiche Größenklasse eingereiht werden.

In der Literatur habe ich bisher nur eine Mitteilung gefunden, die als kasuistische Bestätigung meiner Untersuchungsergebnisse zu erwähnen ist: Weitz (1924) sah 17 jährige eineiige Zwillingsbrüder mit zahlreichen Komedonen und Akneknoten im Gesicht, besonders an der Stirn. In zwei weiteren Fällen beobachtete er bei eineiigen Zwillingen übereinstimmend postfurunkulöse Infiltration bzw. Hautverdickung, Narben und zahlreiche Komedonen im Nacken.

Die Aehnlichkeit der eineiigen und die wesentlich geringere Aehnlichkeit der zweieiigen Zwillinge in bezug auf die juvenile Akne beweist aber die große Bedeutung der Erbanlagen natürlich nur für die beobachteten und ihnen analogen Fälle. Die Verallgemeinerung solcher Ergebnisse, der ich auf dem Gebiete der Nävuslehre besonders entgegengetreten bin, wäre hier ebensowenig berechtigt; denn es ist eine schon lange bekannte Tatsache, daß sowohl äußerlich (Teerakne, Chrysarobinakne) wie innerlich wirkende Stoffe (Jodakne, ev. Chlorakne) der vulgären Akne ähnliche und deshalb unter dem Aknebegriff subsumierte Hautaffektionen hervorrufen können[2]). Natürlich könnte auch in diesen Fällen eine erbliche Disposition mitwirken; trotzdem handelt es sich hier aber um paratypische (nichterbliche) Hautleiden, da ja die Außeneinflüsse ätiologisch den entscheidenden Ausschlag geben. In unseren Beobachtungen tritt die nichterbliche Aetiologie vor allem da in Erscheinung, wo es sich um quantitativ unbedeutende Symptome handelt; in solchen Fällen ist offenbar die besondere individuelle Erbdisposition, wenn sie vorhanden ist, so gering, daß über Vorhandensein oder Fehlen der Affektion nichterbliche Faktoren die Entscheidung fällen (z. B. Fall 2, graduelle Unterschiede in vielen anderen Fällen). Interessant ist in dieser Hinsicht Fall 3, in dem es sich bei dem einen Zwilling um zwei Narbenkomedonen handelte, so daß hier folglich die nichterbliche Aetiologie trotz der klinisch den anderen Fällen ähnlichen Erscheinung ohne weiteres einleuchtet.

Sind also gewiß nicht alle Aknefälle trotz klinischer Aehnlichkeit so hochgradig erblich bestimmt wie die von uns beschriebenen, so könnten andererseits doch Akneformen von klinisch ganz anderem Aussehen dennoch die gleiche Aetiologie haben. Das ist vor allen Dingen für die sog. Rosacea anzunehmen, d. h. wenigstens für einen Teil ihrer Fälle, womit dann des alten Darwin „Gutta rosea hereditaria“ in moderner Gestalt neu erstehen würde. Es scheint mir nur eine Frage der Zeit, wann auch für die Rosacea der Erblichkeitsbeweis durch die zwillingspathologische Forschung in diesem Sinne erbracht wird, da es ja selbstverständlich ist, daß es in Zukunft häufiger gelingen wird, erwachsene Zwillinge zu untersuchen.

Ueber den Erblichkeitsmodus der Akne vulgaris läßt sich bisher nur soviel sagen, daß auch hier — wie bei den Epheliden — offenbar Polyidie (Abhängigkeit von mehreren Erbanlagen) vorliegt. Das ergibt sich aus den großen, auch klinisch wesentlichen Unterschieden, die wir bezüglich Intensität, Form und Lokalisation des Leidens bei allen zweieiigen Zwillingen mit Ausnahme eines gering behafteten Falles antrafen[3]). Eine weitere Klärung dieses Problems ist jedoch weniger von weiteren Zwillingsuntersuchungen, als vielmehr von systematischen Familien-, besonders Geschwisteruntersuchungen zu erwarten. Solche Untersuchungen müssen, wenn sie auch mühsam sind, unbedingt durchgeführt werden, wenn wir ätiologisch weiterkommen wollen. Besonders die narbenbildenden Formen dürften hier als Ausgangsfälle in Frage kommen, da man ja bei ihnen auch die geheilte Akne noch sicher diagnostizieren kann.

Was nun die multiplen periokulären Milien anlangt, so war auch von ihnen bisher ätiologisch außerordentlich wenig bekannt; soviel ich weiß, allein die Bemerkung Jadassohns, daß er gelegentlich familiäres Auftreten angetroffen habe. Genauere Mitteilungen, wie überhaupt systematische Untersuchungen fehlen bisher. Es erscheint mir deshalb interessant, daß es auch hier möglich war, durch die dermatologischen Zwillingsuntersuchungen für die multiplen Milien enge Erblichkeitsbeziehungen nachzuweisen. In den zwei eineiigen Paaren mit stärkerer Behaftung waren jedesmal beide Zwillinge mit mäßigen Verschiedenheiten befallen. Die 6 diskordanten Fälle (4 davon wurden von mir schon früher l. c. mitgeteilt) wiesen nie mehr als 2 Milien auf. In solchen Fällen überwiegen also,

[2]) Auch durch Druck (Gürtel, Brillenbügel) und durch gewisse Hautkrankheiten (Alopecia areata) wird das Entstehen von Komedonen zuweilen begünstigt.

[3]) Durch die Zwillingsuntersuchungen ist übrigens klar geworden, daß Polyidie bei allen Leiden anzunehmen ist, bei denen erblich bedingte Intensitäts- oder Lokalisationsunterschiede, die klinisch und diagnostisch eine Rolle spielen, überhaupt vorkommen.

trotz vielleicht auch vorhandener, aber jedenfalls geringerer Idiodisposition, praktisch entschieden die nichterblichen Einflüsse. Auch hier sind demnach, wie bei den Epheliden, eigentlich nicht die Milien erblich, sondern die Neigung zum multiplen Auftreten, also gewissermaßen die „Miliosis". Der Erblichkeitsbeweis dieser „Milienkrankheit" wird ergänzt und bekräftigt durch den an zweieiigen Zwillingen erhobenen Befund; denn hier war der eine Zwilling frei, trotzdem der andere 5 Milien aufwies.

Zusammenfassung: Nachdem vage Vermutungen über Erbbedingtheit gewisser Akneformen, besonders der Rosacea, schon seit Beginn der wissenschaftlichen Dermatologie gelegentlich ausgesprochen, ausnahmsweise auch mit dem Eindruck familiärer Häufung begründet worden waren, gelang es erst mit Hilfe der zwillingspathologischen Arbeitsmethode, den exakten statistischen Nachweis der Erblichkeitsbeziehungen der vulgären Akne zu erbringen. 36 eineiige Zwillingspaare mit Akne oder verwandten Affektionen zeigten in der Behaftung auffallende Uebereinstimmung oder im Höchstfall nur relativ sehr unbedeutende Unterschiede, während 12 zweieiige Zwillingspaare fast ausnahmslos starke Verschiedenheiten aufwiesen. Polyidie (Vielanlagigkeit) der erblichen Aknedisposition ist anzunehmen. Bei den Milien erwies sich auf Grund der Befunde an 11 Zwillingspaaren das multiple Auftreten (die „Miliosis") als in höherem Grade erblich, während bei einzelnen Milien (also wohl bei geringerer Disposition) nichterbliche Faktoren offenbar den Ausschlag geben.

Literatur.

Es standen mir folgende Lehrbücher zur Verfügung: Lorry 1779, Plenk 1789, E. Darwin 1797/99, Willan 1799—1806, Bateman 1815 u. 41, Nushard 1816, Plumbe 1825, Cazenave und Schedel 1829, Struve 1829, Behrend 1839, Riecke 1841, Fuchs 1840, Simon 1848, Hebra 1860, Veiel 1862, Kaposi, Ziemssen, Duhring, Brocq, Neißer-Jadassohn, Unna-Bloch, Jarisch, Mraçek, Darier, Lesser, Jesionek, Wolff-Mulzer, Riecke, Jacobi, Finkelstein-Galewsky, Joseph. — Außerdem vgl.: Decking: M.m.W. 1926, 1188. — Schütz: Arch. f. Derm. 30, 1895. — Siemens: Arch. f. Derm. 147, 28 ff., 1924. — Siemens: Zwillingspathologie. Berlin 1924. — Touton: 6. Kongr. d. D. derm. Ges. 1899. — Veiel: ebenda. — Weitz: Zschr. f. klin. Med. 101, 115, 1924. — Wolff: s. Touton.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Greifswald. (Direktor: Professor Dr. H. Straub.)

Die Beeinflussung der Säure-Basenverhältnisse des Körpers durch Mineralstoffpräparate.

I. Untersuchungen über das Mineralstoffpräparat „Basica".

Von Privatdozent Dr. K. Beckmann, Oberarzt der Medizinischen Klinik Greifswald, und
Privatdozent Dr. Ewig, Oberarzt der Medizinischen Poliklinik Königsberg.

Da sich gerade in letzter Zeit die Versuche mehren, die theoretischen Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung der letzten Jahre über die Bedeutung der Säurebasenverhältnisse des Körpers im Verlaufe von Krankheiten praktisch auszuwerten und in therapeutische Behandlungsmethoden umzusetzen, ergibt sich von selbst die Notwendigkeit einer exakten Kontrolle der Tragfähigkeit und Bedeutung einzelner Mittel, denen eine Beeinflussung dieser Säure-Basenverhältnisse zugesprochen wird. Diese wissenschaftliche Kontrolle erscheint gerade bei der Aktualität des Problems besonders dringend. Um rationelle Therapie in der Richtung einer Veränderung der Säure-Basenverhältnisse des Körpers treiben zu können, ist es zunächst erforderlich, zu wissen, wie stark jedes der einzelnen angewandten Mittel diese Verhältnisse tatsächlich ändert und wieweit schädliche Folgen durch Ueberdosierung und Umstellung nach der entgegengesetzten Seite zu befürchten sind. Bei einer grossen Zahl der jetzt schon angewandten Präparate sind derartige Untersuchungen, jedenfalls in umfassendem Stile, noch keineswegs vorgenommen worden.

Wir stellten aus diesen Gründen zunächst Versuche an einem Präparate an, dessen wissenschaftliche Grundlage durch die Angabe der Firma verbürgt erscheint, daß es auf Anregung von Ragnar Berg hergestellt wurde. Es handelt sich um ein Präparat „Basica", ein basisches Mineralstoffpräparat, das von der Firma Dr. Klopfer-Dresden-Leubnitz in den Handel gebracht wird. Nach Angabe der Firma weist das Präparat einen ganz ungeheuren Basenüberschuß im Sinne von Ragnar Berg auf. Die Mineralstoffzusammensetzung entspricht dem Mineralstoffgehalt der Gemüse und Früchte. Die Dosierung ist: 3 mal täglich einen gestrichenen Teelöffel.

Es war nach diesen Angaben der Firma Dr. Klopfer zu erwarten, daß die Verabreichungen des Präparates ähnliche Veränderungen hervorruft, wie eine an Gemüsen und Früchten reiche Kost. Wir wissen, daß durch eine derartige Kost, die ja vielfach direkt als basische Kost bezeichnet wird, die Alkalireserve des Blutes sich erhöht (Beckmann[1]), der Urin sich in seiner Reaktion deutlich nach der alkalischen Seite ändert [Hasselbalch[2]), Beckmann[3])] und die alveoläre Kohlensäurespannung ansteigt [Hasselbalch[4]), Erdt[5])].

Wir untersuchten die sämtlichen hier erwähnten Funktionen unter dem Einfluß des Präparates „Basica". Die Urinreaktion wurde mit der Indikatorenmethode von Michaelis gemessen, die alveolare Kohlensäurespannung in üblicher Weise mit dem Apparate von Haldane. Zur Feststellung der Alkalireserve bestimmten wir im venösen Blute die Kohlensäurebindungskurve nach Straub und Meier. Die aktuelle Reaktion des arteriellen Blutes wurde nach der Hasselbalchschen Formel errechnet. Um möglichst deutliche Ausschläge durch die Zugabe des basischen Präparates zu bekommen, gaben wir als Standarddiät eine saure Kost, die aus Fleisch und Zerealien unter Vermeidung von Gemüsen und Kartoffeln bestand, etwa in der Art, wie sie von dem einen von uns [Beckmann[3])] zur Nierenfunktionsprüfung angegeben wurde. Dem eigentlichen Versuchstag ging eine dreitägige Versuchsperiode gleichmäßiger Kost ohne Präparat voraus. Am 3. Vortage wurde der Urin 2 stündlich gesammelt, an den vorhergehenden Tagen nur der 24-Stunden-Urin. Gleichzeitig wurde an diesem Tage mehrfach die alveoläre Kohlensäurespannung bestimmt, um die Tageskurve zu erhalten, während sie an den übrigen Tagen meist nur früh nüchtern bestimmt wurde. Dieselbe Beobachtung des Tagesverlaufs der Kohlensäurespannung und der Urinreaktion wurde dann an einem der eigentlichen Versuchstage unter der Einwirkung des Präparates vorgenommen. Am 1. Versuchstage wurde früh nüchtern vor Verabreichung des Mittels Blut aus der Armvene entnommen. Diese Blutbestimmung ist im folgenden jeweils der normale Ausgangswert nach der 3 tägigen Vorperiode. Nach Beendigung der Versuchsperiode wurde ebenfalls am darauffolgenden Tage früh nüchtern Blut entnommen, im 3. Versuche auch außerdem kurze Zeit (½ Stunde) nach der Verabreichung des Mittels. Dem eigentlichen Versuche folgte eine 1—2 tägige Nachperiode mit derselben Kost ohne das Präparat. Am 2. Tage dieser Nachperiode wurde ebenfalls wieder nüchtern Blut entnommen. Zum Versuche dienten drei normale Personen.

Die Versuchsergebnisse waren folgende: Wie die in Tabelle 1 niedergelegten Befunde bei der Versuchsperson Gr.

Tabelle 1.

	Datum	Urin Menge	Urin spez Gew.	Urin pH	Zeit	alv. CO_2 Spann.	Blut CO_2 Vol.%	Blut pH
Vorperiode	10. 8.	1050	1012	5,9	—	—	—	—
	11. 8.	—	—	—	11 h	41,74	—	—
	12. 8. 6—8 h	50	1026	5,3	8^{30} h	44,62	—	—
	8—10 h	90	1024	5,1	11^{00} h	48,77	—	—
	10—12 h	55	1016	5,1	1^{30} h	46,53	—	—
	12—2 h	75	1020	5,8				
	2—4 h	70	1024	5,7	5^{30} h	42,86	—	—
	4—6 h	80	1017	5,8				
	6—8 h	140	1028	5,5	—	—	—	—
	8—6 h	280	1027	5,7	—	—	—	—
Versuchstag 9 h, 12 h und 6 h je 1 Eßlöffel „Basica"	13. 8. 6—8 h	110	1018	5,7	8^{30} h	45,45	50,05	7,27
	8—10 h	110	1020	7,4	11^{00} h	44,89	—	—
	10—12 h	60	1019	7,8	1^{01} h	44,15	—	—
	12—2 h	55	1020	7,8				
	2—4 h	110	1028	7,4	6^{00} h	41,86	—	—
	4—6 h	90	1025	7,5				
	6—8 h	100	1025	6,1	—	—	—	—
	8—6 h	880	1024	6,8	—	—	—	—
Nachperiode	14. 8. 6—8 h	120	1023	5,5	8^{30} h	44,48	49,0	7,27
	8—10 h	110	1028	5,5				
	10—12 h	90	1028	6,8	1^{00} h	45,45	—	—
	—	—	—	—				
	15. 8. Nachturin	—	—	7,8	8^{30} h	42,4	47,50	7,27

zeigen, tritt als Hauptwirkung auf die über die angegebene Dosierung hinaus erhöhte Verabreichung von 3 mal täglich 1 Eßlöffel des Mineralstoffgemisches eine Erhöhung der

1) Beckmann: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 42, 424, 1924.
2) Hasselbalch: Bioch. Zschr. 47, 18, 1916.
3) Beckmann: M.m.W. 1923 Nr. 14.
4) Hasselbalch: Bioch. Zschr. 46, 403, 1912.
5) Erdt: D. Arch. f. klin. Med. 117, 497, 1915.

Urin-p_H auf. Der Urin wird prompt nach der ersten Gabe des Präparates alkalisch. Nach Beendigung des Versuchs ist der Urin schon am nächsten Tage wieder so sauer, wie in der Vorperiode. Allerdings zeigt der Nachturin vom 1. auf den 2. Tag der Nachperiode wieder einen deutlich alkalischen Wert. Möglicherweise läßt sich dies als verspätete Ausscheidung zunächst noch retinierter alkalischer Valenzen deuten. Der Unterschied der Urinreaktion ist vor allem deutlich bei Vergleich der Zweistundenportionen am letzten Tag der Vorperiode und am Versuchstag.

Die alveoläre Kohlensäurespannung zeigt einen gegenüber dem Vortag veränderten Verlauf. An diesem findet sich der typische normale Ablauf der Kohlensäurespannungskurve entsprechend den zeitlichen Beziehungen zu der Abgabe sauren Magensaftes und später alkalischen Pankreas- und Darmsaftes infolge der Mahlzeiten: leichter Abfall am Vormittag, Anstieg nach der Mittagsmahlzeit und wiederum deutlicher Abfall am Nachmittag. Am Versuchstage bleibt die Erhöhung nach der Hauptmahlzeit aus, die alveoläre CO_2-Spannung fällt während des ganzen Tages gleichmäßig ohne deutliche Schwankungen ab, obwohl man eigentlich infolge der Zufuhr alkalischer Valenzen das Gegenteil erwarten sollte. Möglicherweise spielt für diesen geänderten Ablauf die Wirkung auf die Magensekretion eine Rolle. Da wir diese jedoch nicht eigens prüften, läßt sich diese Frage nicht sicher entscheiden. Am 1. Nachtag ist wieder eine deutliche Erhöhung nach der Mittagsmahlzeit zu erkennen.

Nach der Zufuhr alkalischer Valenzen infolge des angegebenen Basenüberschusses war zu erwarten, daß die Alkalireserve ähnlich wie beim Uebergang von saurer zu basischer, also gemüsereicher Kost zunimmt, wie es der eine von uns [Beckmann[6])] früher schon feststellte. Wie aus den Werten der letzten Rubrik der Tabelle 1 hervorgeht, ist dies jedoch nicht der Fall. Die Kohlensäurebindungskurven lagen sämtlich nach der Vorperiode am unteren Rande des Normalbezirkes. Diese tiefe Lage ist natürlich die Folge der vorausgegangenen sauren Kostperiode. Die Verabreichung des Mittels hat nun aber auffallenderweise keine Erhöhung der Lage der Kohlensäurebindungskurve zur Folge. Im Gegenteil sinkt die Alkalireserve konstant noch etwas weiter ab. Die saure Kost wirkte also offenbar am Versuchstage selbst trotz des „basischen Ueberschusses" noch weiter und drückte das Niveau der Alkalireserve noch tiefer. Es gelang also nicht, durch das Präparat eine Erhöhung der Alkalireserve, wie unter Gemüsekost, also eine Zunahme alkalischer Valenzen im Blute zu erzielen.

Die aktuelle Reaktion des Blutes blieb entsprechend der bekannten präzisen Einstellung des normalen Organismus völlig konstant auf einer p_H von 7,27. Differenzen traten erst in der dritten Dezimale auf.

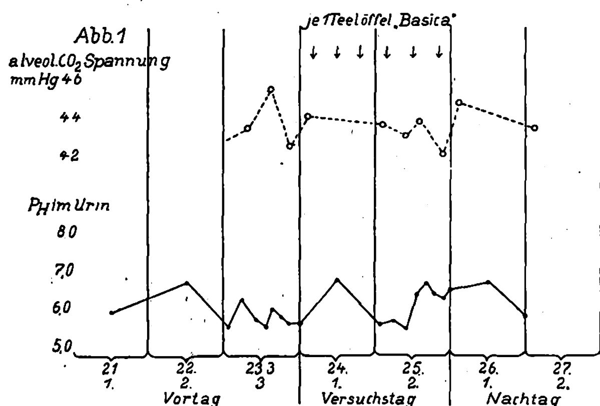


Abb. 1.

Eine zweite Versuchsperson (Abb. 1) bekam 2 Tage nach der Originalvorschrift je 3 mal täglich einen gestrichenen Teelöffel „Basica". Wie nach dem Ausfall des ersten Versuchs mit der höheren Dosierung zu erwarten war, traten auch dabei im Blute keine wesentlichen Veränderungen ein. Die Alkalireserve lag nach den 2 Tagen eine Spur höher als vorher, die CO_2-Volumprozente im arteriellen Blute betrugen 48,3 gegen 46,3 nach der Vorperiode, jedoch sind die Unterschiede so gering, daß sie noch in die methodische Fehlergrenze fallen. Die alveoläre Kohlensäurespannung stieg von 44,25 mm Hg auf 45,06 mm Hg, die aktuelle Reaktion von 7,24 auf 7,25. Auch in diesem Versuche zeigt sich ein ähnlicher Einfluß auf den Tagesablauf der alveolären Kohlensäurespannung, wie bei der ersten Versuchsperson. Zwar trat diesmal eine kleine Mittagszacke auf; sie war jedoch erheblich geringer als in der Vorperiode. Die Urinreaktion zeigte keine so starke Neigung zur Alkaleszenz, die höchste Urin-p_H war 6,9.

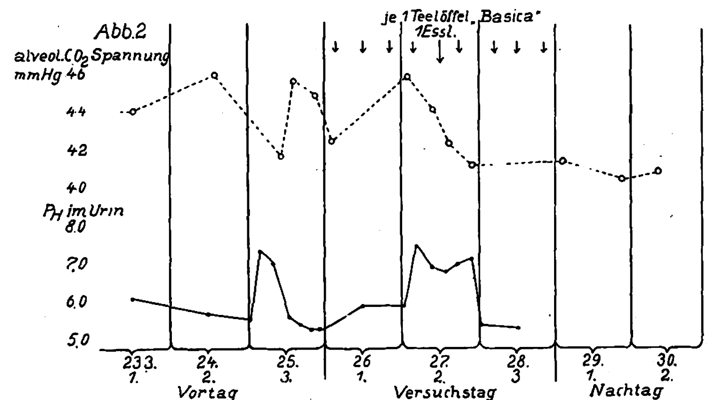


Abb. 2.

Eine dritte Versuchsperson (Abb. 2) bekam 3 Tage lang täglich 3 mal 1 gestrichenen Teelöffel „Basica", am 2. Versuchstage jedoch mittags statt des Teelöffels einen Eßlöffel des Präparats. Die Urin-p_H stieg dabei bis auf 7,6 als höchsten Wert. Der Gesamturin (Tag und Nacht) des letzten Versuchstages ergab jedoch schon wieder eine saure Reaktion von $p_H = 5{,}4$. Die alveoläre Kohlensäurespannung fiel während des Tages noch stärker ab, als bei den vorhergehenden Versuchen. Der Wert nach dem Mittagessen lag wesentlich tiefer als der Nüchternwert. Auch hier nahm die Alkalireserve wieder, wie beim ersten Versuch, ab. Die CO_2-Volumprozente im arteriellen Blute betrugen nach dem Versuch 44,2 Proz., vorher 46,5 Proz., die alveoläre Kohlensäurespannung nachher 41,7, vorher 42,75 mm Hg, die aktuelle Reaktion blieb konstant auf 7,26.

Bei dieser Versuchsperson wurde ferner am 2. Versuchstage ½ Stunde nach dem Mittagessen + 1 Eßlöffel „Basica" Blut entnommen. Die dabei gefundenen Werte waren: alveoläre Kohlensäurespannung 42,5 mm Hg, CO_2-Vol.-Proz. im arteriellen Blut 43,5, aktuelle Reaktion 7,244. Also auch bei so kurze Zeit nach Einnahme des Mittels erfolgter Untersuchung ergab sich keine Erhöhung der Alkalireserve. Auch hierbei ließ sich die Wirkung der in der Kost zugeführten sauren Valenzen durch das zugeführte Präparat nicht ausgleichen.

Wir fanden also in allen drei Versuchen wohl eine deutliche, allerdings nur kurze Zeit anhaltende Aenderung der Urinreaktion nach der alkalischen Seite, jedoch keinerlei Veränderungen der Verhältnisse innerhalb des Blutes. Man gewinnt danach den Eindruck, daß die alkalischen Valenzen, die durch das Mineralstoffpräparat eingeführt wurden, abnorm rasch wieder durch die Nieren ausgeschieden wurden und nicht zur Anstapelung im Körper führten. Während man bei einer vorwiegend Gemüse und Kartoffeln enthaltenden Diät einen starken Anstieg der Alkalireserve beobachtet und bei einer gemischten Kost, wie wir sie theoretisch ja durch die Zugabe von „Basica" zu einer sauren Kost im Prinzip herstellten, eine mittlere Lage der Kohlensäurebindungskurven erhält, nahm hier in zwei Versuchen die Alkalireserve noch stärker ab und blieb in einem Versuch konstant oder nahm höchstens geringfügig zu. Nur in dem ersten Versuche schien eine gewisse teilweise Retention vielleicht im Gewebe und erst verspätete Ausscheidung im Urin in Frage zu kommen. Abgesehen davon, daß wir die Alkalurie am 2. Nachtage nicht beweisend auf die Wirkung des Präparates beziehen können, sprechen jedenfalls auch hier die Blutbefunde gegen die Annahme, daß noch erhebliche Mengen alkalischer Valenzen im Blute kreisten. Die Gleichartigkeit der Blutveränderungen in allen drei Versuchen läßt die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß die akute Belastung des normalen Organismus mit „Basica" sogar zu überschießender Basenausscheidung führt, ähnlich wie der Wasserversuch zu überschießender Wasserausschei-

[6]) Beckmann: l. c.

dung, so daß das Endergebnis für den Körper nicht eine Basenanreicherung, sondern einen Basenverlust bedeutet.

Wir sehen also, daß gerade das, was wir durch das Präparat erzielen wollten, eine Umstimmung des Organismus nach der alkalischen Seite, selbst durch stärkere und längere Dosierung nicht zu erreichen war. Es läßt sich diese Umstimmung viel leichter, einfacher und sicherer durch eine Diätumstellung gewinnen. Auch die Alkaliurie kann durch eine vorwiegend alkalische Kost in derselben Weise erreicht, durch andersartige alkalisch wirkende Salze, z. B. Natriumkarbonat, sogar überschritten werden.

Zusammenfassung.

Unter der Darreichung des Mineralstoffpräparates „Basica" der Firma Dr. Klopfer, das erheblichen Basenüberschuß nach Ragnar Berg besitzen soll, ließ sich zwar eine deutliche alkalische Reaktion des Urins beobachten, im Blute dagegen fanden sich keine wesentlichen Aenderungen der Alkalireserve und der aktuellen Reaktion. Die alveoläre Kohlensäurespannung zeigte einen konstanten Abfall in ihrem Tagesverlauf.

Es gelingt also durch „Basica" eine Umstimmung des Körpers nach der alkalischen Seite nicht, zum mindesten nicht in der Stärke, wie es durch reine Diätänderungen nach der alkalischen Seite, also bei einer Kost, die vorwiegend Gemüse und Kartoffeln enthält, eintritt. Die Diätänderung kann also nicht durch das Mineralstoffpräparat „Basica" ersetzt werden.

Ueber die Adsorption von Gasen und Dämpfen durch verschiedene Kohlenarten.

(Ein Beitrag zur Toxikologie der Kohle.)

II. Mitteilung.

Von M. A. Rakusin.

In der I. Mitteilung [1] war nur von organischen Gasen und Dämpfen die Rede. Adsorptionsversuche an anorganischen Dämpfen wurden nur für Wasser und Brom beschrieben. Hier sei die Adsorption von anorganischen Gasen besprochen. Auch diese erwies sich als bereits erforscht, und zwar von Hempel (1912). Vom toxikologischen Standpunkte aus wurde die Frage sehr eingehend von I. I. Andrejew [2] während des Weltkrieges studiert. Der wertvollen Arbeit von Andrejew entnehme ich folgende, theoretische und experimentelle Daten, über die die Literatur [3] näher unterrichtet: Am schwächsten wird Helium adsorbiert. Dann folgen Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlensäure, Stickoxydul (Lachgas), Ammoniak, Chlor, Schwefeldioxyd, und am stärksten werden die Dämpfe von organischen Verbindungen adsorbiert [1]. Auch die neueren Versuche mit hochaktivierter Kohle, die man bekanntlich erst während und nach dem Kriege darstellen lernte, bestätigen diese Gesetzmäßigkeit. So teilen Otto Ruff und Hans Bucke [4] mit, daß eine durch Erhitzen mit Wasserdampf, Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure oder Luft aktivierte Kohle für Phenol und ähnliche Stoffe ein viel größeres Adsorptionsvermögen aufweisen als für Gase.

Nachstehende Tabelle veranschaulicht die bereits von Th. N. de Saussure [1] ausgesprochene Gesetzmäßigkeit, daß Gase um so leichter adsorbiert werden, je leichter sie sich verflüssigen lassen:

Nr.	1 Vol. Kohle adsorbiert	Buchenholzkohle De Saussure 1814	Knochenkohle Hempel 1912	Anmerkung
1	Wasserstoff	1,75 Vol.	7,8 Vol.	Die Knochenkohle war eigens präpariert
2	Stickstoff	7,5	21,0	
3	Kohlenoxyd (Dunstgas)	9,4	26,8	
4	Sauerstoff	9,8	25,4	
5	Stickoxyd	—	108,6	
6	Stickoxydul (Lachgas)	40	109,4	
7	Acetylen (1)	85	185,8	
8	Kohlensäure	85	88,8	
9	Ammoniak	90	197,0	
10	Schwefelwasserstoff	55	218,0	
11	Chlorwasserstoff	85	—	
12	Chlor	—	804,5	
13	Schwefeldioxyd	65	887,8	

Die vorgeführten Zahlen zeigen zugleich, welche Fortschritte die Adsorptionslehre unter Zuhilfenahme der modernen gasometrischen Methoden im Laufe eines Jahrhunderts gemacht hat.

Für einige Kohlenarten ermittelte Baerwald [2] pyknometrisch das spezifische Gewicht. Dasselbe ist:

Nr.	Kohlenart	Spez. Gew.
1	Kokosnuss (Schale)	1,92
2	„ (Fleisch)	1,85
3	Linde	1,74
4	Holundermark	1,78

Setzen wir das spezifische Gewicht der Knochenkohle gleich dem mittleren Wert aus diesen Zahlen, also 1,76, so lassen sich die obigen, von Hempel gewonnenen Zahlen in Gewichtsprozenten wie folgt ausdrücken:

Nr.	Kohlenarten	Ads. Gasmenge
1	Wasserstoff	0,37 %
2	Stickstoff	1,49
3	Kohlenoxyd (Dunstgas)	1,87
4	Sauerstoff	2,04
5	Stickoxyd	7,89
6	Stickoxydul (Lachgas)	12,81
7	Acetylen (1)	8,92
8	Kohlensäure	8,75
9	Ammoniak	6,59
10	Schwefelwasserstoff	18,41
11	Chlorwasserstoff	—
12	Chlor	54,83
13	Schwefeldioxyd	54,88

Diese Zahlen sind also durchweg geringer als die bei der Adsorption von organischen Gasen und Dämpfen (s. o.) gewonnenen, was natürlich nicht nur von theoretischem, sondern auch von toxikologischem Interesse ist. Besonders auffallend ist das Verhalten der Kohle gegen Phenol (Siedepunkt 181,5°). Während die Sättigung mit Wasserdämpfen nach etwa 12 Tagen eintritt, ist die Sättigung mit Phenoldämpfen noch nach einem Jahre nicht vollendet. Nach Gustafson [5] verläuft der Prozeß wie folgt:

Tage	26	101	144	237	271	297
Proz. d. ads. Phenols:	29,1	74,9	83,1	88,2	89,2	89,3

Die Versuche von Gustafson wurden 1916 ausgeführt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß man mit hochaktiven Kohlen, wie sie jetzt fabriziert werden, sowohl mit Phenol als mit anderen organischen Substanzen größere Adsorptionsgeschwindigkeiten wird erzielen können. Uebrigens erhellt das auch aus den Versuchen von Alexejewski [1].

Für anorganische Gase ist diese Geschwindigkeit ganz besonders groß: Andrejew [2] gelang es beim Durchleiten von Chlor über nicht entwässerte, lufthaltige Kohle schon nach 20—40 Minuten Sättigung zu erreichen. Aehnliche Werte wurden auch für Schwefeldioxyd und Ammoniak erhalten. Der toxikologische Wert dieser Daten liegt auf der Hand. Sie stehen im Einklange mit den früheren Angaben von Giesen [2], der 1903 den Sättigungsprozeß mit der Mikrowage verfolgte: für CO_2, NH_3 und Luft bei 20° stellte er nämlich fest, daß im Laufe der ersten Minute die Hälfte der ganzen Gasmenge adsorbiert wird, wonach die Geschwindigkeit rasch abnimmt.

Zuletzt sei noch auf eine wichtige, bereits von Saussure aufgefundene Eigenschaft der Kohle hingewiesen, namentlich auf die Eigenschaft des Wassers, die adsorbierten Gase zu verdrängen, was die Möglichkeit gibt, die Kohle gasfrei zu machen und ferner die Porosität der Kohle zu beurteilen.

Während des Druckes dieser Mitteilung gab mir Herr Prof. Zelinsky die Möglichkeit, einige von ihm und Lsadikow [6] gewonnene und für den Gaskampf usw. überaus wichtige Daten hier aufzunehmen.

Aktivierte Birkenkohle adsorbiert:

Benzol	Chloroform	Aethylenbromid
351 %	590 %	869 %

woraus sich folgende Werte für die Luftporen ergeben:

87.95 %	87.90 %	88.30 %

Die Adsorptionsfähigkeit verschiedener Kohlen für Brom ist:

Birkenkohle	Lindenkohle	Blutkohle
66,9 %	79 %	137 %

Einige für den Gaskampf besonders wertvolle Daten (Maximalwerte in Prom. vom Gewicht der Kohle) wären die folgenden:

	Gewöhnl. Kohle	Aktiv. Kohle	Blutkohle
1. Chlor	11.5	61.8	60 68
2. Brom (s. o.)	66.9	105.1	137.1
3. Phosgen	12.81	82.0	97.0
4. Sulfurylchlorid	28.91	152.4	102.24
5. Arsenwasserstoff	0	15.7	23 3
6. Chlorpikrin	2.5	94 15	105.77
7. Chlorcyan	—	48.6	—
8. Blausäure	11.2	19.4	47.32

Im obigen wurde absichtlich von eingehenden theoretischen Auseinandersetzungen abgesehen. Außer der in den Fußnoten angegebenen Literatur sei in dieser Beziehung auf die Monographie von Jaquet [6] hingewiesen.

Literatur.

1. Diese Wschr. 73, 243—44, 1926. — 2. I. I. Andrejew: Zur Frage üb. d. Ads. v. Gasen u. Dämpfen bei gewöhnl. Temp. Petrograd, 1916. — 3. Wi. Ostwald: Lehrb. d. allg. Chem.; Wo. Ostwald: Grundr. d. Kolloidchem.; H. Freundlich: Kapillarchem. — 4. Chem. Zbl. 1926, I, 2308. — 5. Z. f. phys. Chem. 91, 385, 1916. — 6. N. Zelinsky und W. Lsadikow: Kohle als Gasmaske. Petrograd, 1918, S. 20, 22, 24. — 7. Emanuel Jaquet: Theorie d. Ads. v. Gasen. Berlin, Bornträger, 1925.

Die wabigen Synechien im vorderen Abschnitt des Auges.

Von Dr. Bonnefon, Bordeaux.

Anatomische Beschreibung. — Die wabigen Synechien im vorderen Abschnitt des Auges sind narbige Gebilde nach manchen perforierenden Verletzungen. Sie unterscheiden sich von anderen Synechien insofern, als sie nicht eine gleichmäßige Membran von wechselnder Stärke verbilden, sondern in Gestalt dünner Blätter Hohlräume verschiedener Größe umschließen. Die hintere Kammer ist also nicht durch eine an der Hinterfläche der Iris haftende Membran von der vorderen Kammer getrennt. Sie ist vielmehr in geschlossene Waben aufgeteilt, die nur bei der chirurgischen Zerstörung in die Erscheinung treten.

Dieses Wabenwerk wird umschlossen von der Iris, der Linse mit ihren Aufhängebändern und der Hyaloidea. Die Linse kann als Katarakt im vorderen Teil der Synechie vorhanden sein, meist ist sie aber vollständig resorbiert. Ein einziges Mal wurde sie zwar stark verkleinert, aber durchsichtig gefunden. Der Inhalt der Waben ist flüssig oder fest. Fester Inhalt ist kristallhell, oder er besteht aus fibroplastischen Massen, die von zyklitischem Exsudat herrühren. Flüssiger Inhalt ist durchsichtig wie normales Kammerwasser oder bernsteinfarbig.

Physiologische Eigentümlichkeiten. — Die Wabenwände sind für diffuses Licht durchlässig, was sich mittels Durchleuchtung der Sklera nachweisen läßt. Dagegen hellt weder direktes noch seitliches Licht die Pupille auf. Das Lichtbündel wird, wenigstens zum Teil, durch die reflektierenden Flächen aufgehalten, die sich ihm in den Weg stellen. Das gebrochene Licht ist neben dem zurückgeworfenen zu schwach, als daß das Auge des Beobachters den roten Schein des Augenhintergrundes wahrnehmen könnte. Es kann auch in gewissen Fällen durch die Neigung der hinteren Abschlußmembran zur Iris eine Art totaler prismatischer Reflexion zustande kommen.

Entstehung. — Die Aufblätterung der Membranen und die Bildung der Hohlräume müssen auf Rechnung des Narbenzuges gesetzt werden, der an beiden Flächen der Iris angreift. Vorn ziehen die Synechien zwischen Iris und Kornea von innen nach außen. In umgekehrter Richtung wirken zwischen Iris und Ziliarkörper und zwischen Kapsel und Glaskörper Synechien, deren häufiges Vorkommen die Spaltlampe nachgewiesen hat. Diese gleichsinnig und gegeneinander wirkenden Kräfte bedingen die Entstehung der Spalte und Waben. In den Hohlräumen sammelt sich das vom Ziliarkörper abgesonderte Kammerwasser. Es bleibt klar, wenn die Wände hinreichend durchlässig sind, um seine Erneuerung zu sichern. Ist letzteres nicht der Fall, so lösen sich Blutbestandteile und Fibrin in der Flüssigkeit und verleihen ihr die Bernsteinfarbe.

Diagnose und Prognose. — Die wabigen Synechien können nur erkannt werden, wenn die Pupille erhalten oder künstlich hergestellt ist, denn das sicherste diagnostische Zeichen ist die völlige Dunkelheit der Pupille bei einem Individuum, das noch Lichtempfindung hat. Man muß sich in solchen Fällen hüten, aus der Dunkelheit auf eine Schädigung der brechenden Medien oder der Retina zu schließen. Ein solcher Irrtum aus Unkenntnis der anatomischen Verhältnisse macht den leicht zu bessernden Zustand zu einem „noli me tangere". Die Prognose ist tatsächlich sehr günstig unter der Bedingung, daß der Eingriff vollständig ist.

Die chirurgische Behandlung bezweckt die Beseitigung aller Membranen zwischen Hornhaut und Glaskörper. Das wird — einzeitig — erreicht durch Resektion und Diszission. Der Eingriff ist roh und geschieht blindlings. Oft bleibt eine dünne und bewegliche kleine Membran erhalten, die bei geringem Druck in den Glaskörper gerät (flottierende Spinnwebtrübung). Zweizeitiges Vorgehen ist mehr zu empfehlen. Die Iridektomie gefolgt von einer Kapseldurchtrennung macht ohne Mühe die vorderen Narbengebiete frei. Die erzielte funktionelle Besserung ist im allgemeinen unbedeutend. Der zweite Eingriff erlaubt es, nach einigen Wochen durch Diszission den klaren Glaskörper zu erreichen und die letzte Schranke zu zerstören, die die Retina von der Außenwelt trennt.

Die Eingriffe müssen alle im dunklen Raum unter starker fokaler Beleuchtung ausgeführt werden. Eine retrobulbäre Einspritzung von 2 ccm 2 proz. Novokain-Adrenalinlösung wird vorausgeschickt.

Zur Sportarztfrage.

Von Privatdozent Dr. H. Herxheimer in Berlin.

Die Aerzteschaft muß sich mit den Leibesübungen beschäftigen und sich um die Sporttreibenden kümmern. Dies ist schon seit langen Jahren Ueberzeugung einer kleinen Gruppe von Aerzten. Vor 2 Jahren trat diese Gruppe unter der Führung von Bier an die Oeffentlichkeit mit der Absicht, ihrer Ueberzeugung eine große Verbreitung zu verschaffen. Es wurde der „Deutsche Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen" gegründet, ein Aufgabenkreis entworfen.

Seitdem sind 2 Jahre ins Land gegangen; der Aerztebund hat sich entwickelt; allenthalben sind Ortsgruppen entstanden und Arbeitsgebiete in Angriff genommen. Es verlohnt sich, zu untersuchen, inwieweit wesentliche Punkte des Aufgabenkreises der Verwirklichung nahegebracht worden sind.

1. Der Sportarzt selbst.

Seine Stellung innerhalb der Aerzteschaft ist allmählich genauer umschrieben worden, wie ich glaube, in recht glücklicher Weise. Er soll kein Facharzt im strengen Sinne dieser Bezeichnung sein. Trotzdem muß er eine bestimmte spezielle Ausbildung hinter sich haben. Seine Eigenschaft als Sportarzt soll ihm nicht als Reklame dienen, sondern ihn lediglich im internen Verkehr zwischen den Verbänden als für Sportuntersuchungen geeignet hervorheben.

Die Eigenschaft als Sportarzt bedingt demnach eine besondere Ausbildung. Für diese werden bisher gefordert:

1. mindestens halbjährige aktive Betätigung in einem Turn- oder Sportverein,
2. ein — meist 14 Tage dauernder ganztägiger — Sportarztkursus.

Diese Anforderungen sind ohne Zweifel sehr gering. Sie sind nur aus dem Wunsche heraus zu verstehen, eine möglichst große Zahl von Kollegen für das neue Gebiet zu interessieren. Für den Anfang ist dies zu rechtfertigen. Zunächst muß einmal ein Stamm von Sportärzten gebildet werden. Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß es sich dabei nur um Uebergangsbestimmungen handeln kann. Soll der Sportarzt eine erfolgreiche Tätigkeit ausüben, soll er die Achtung der Kollegen und der Sporttreibenden gewinnen, so ist für ihn eine wesentlich gründlichere Ausbildung notwendig.

Es scheint an der Zeit, daß an die Stelle der jetzigen geringen Anforderungen größere treten. Von allergrößter Bedeutung ist es, daß der Sportarzt mit dem Sportleben nicht nur vertraut, sondern verwachsen ist. Er muß nicht nur aktives Mitglied eines Vereins sein, er muß sich auch aktiv betätigt haben. Eine halbjährige Mitgliedschaft erscheint zu gering. An ihre Stelle hätte eine zweijährige Mitgliedschaft zu treten, sowie der Nachweis, daß der Betreffende in dieser Zeit oder früher (in der Jugend) an

Wettkämpfen oder größeren sportlichen Veranstaltungen aktiv teilgenommen hat.

Aber auch die medizinische Ausbildung bedarf einer Vertiefung. Die Hauptgebiete, mit deren Hilfe der Sportarzt zu arbeiten hat, sind die Innere Medizin und die Chirurgie. Es ist grundsätzlich dagegen Einspruch zu erheben, daß sportärztliche Untersuchungen ohne gründliche interne Ausbildung vorgenommen werden. Dazu ist die Beurteilung der Sporttauglichkeit vom inneren Standpunkt aus zu schwierig.

Ferner erfordert es das Ansehen des Sportarztes, daß er bei den häufig auf dem Sportplatz vorkommenden leichten Unfällen und Verletzungen selbst helfend einspringen kann. Eine entsprechende Ausbildung in kleiner Chirurgie ist daher zu fordern.

Ich schlage daher vor, daß der Sportarzt künftig vor seiner Anerkennung mindestens 2 Jahre an einer inneren Klinik oder der inneren Abteilung eines größeren Krankenhauses in verantwortlicher Stellung gearbeitet haben, daß er ferner mindestens ½ Jahr an einer chirurgischen Klinik oder Poliklinik tätig gewesen sein muß. Ein Jahr der inneren, sowie die chirurgische Ausbildung könnte gegebenenfalls durch eine zweijährige Tätigkeit in allgemeiner Praxis ersetzt werden.

Bezüglich der speziellen sportärztlichen Ausbildung wird es wohl vorläufig bei dem Sportarztkursus sein Bewenden haben müssen. Für später wird zu fordern sein, daß der Sportarzt vor seiner Anerkennung in einer sportärztlichen Untersuchungsstelle oder bei einem älteren erfahrenen Sportarzt gearbeitet haben muß.

Eine besondere Stellung nimmt die Forschungstätigkeit ein. Es ist zwar kaum angängig, wenn der Aerztebund von sich aus die Bearbeitung bestimmter Probleme durchführt, da er auf die Einstellung und spezielle Forschungsrichtung des einzelnen Gelehrten angewiesen ist. Immerhin aber könnte er, was bisher nicht geschehen ist, richtunggebend wirken. Es kommt darauf an, daß Probleme erörtert werden, die für die praktische Ausübung der Leibesübungen von unmittelbarer Bedeutung sind. Die Physiologie ist allzu sehr darauf eingestellt, sich Probleme zu bilden, um sie dann zu lösen. Sie sollte sich wieder bewußt werden, daß sie eine Hilfswissenschaft für den praktisch tätigen Arzt ist, dem sie die Grundlagen für sein Handeln geben soll. Dazu ist eingehende Beschäftigung mit dem gesunden Menschen notwendig, dessen Funktionen in ihrer Variationsbreite heute lange nicht genug bekannt sind. Der Physiologe von heute aber beschäftigt sich mit Vorliebe mit Frosch, Katze, Kaninchen und Hund, der Praktiker nur mit dem Kranken.

Die beste Forschungsleistung kann nur ein Praktiker leisten, der aktiv mitten im Sportleben steht und dem die Fragestellungen aus der eigenen praktischen Betätigung erwachsen. Der Physiologe, der aus seinem Institut nicht herauskommt, taugt nicht dazu. Er kann dem Praktiker lediglich die Methoden geben.

2. Die Stellung der Aerzteschaft zu den Leibesübungen.

Hier ist bisher eine richtunggebende Tätigkeit des Aerztebundes zu vermissen. Und doch ist gerade hier eine einheitliche Stellung der Aerzteschaft notwendig. Wollen wir Einfluß auf den Betrieb der Leibesübungen gewinnen, und dies ist dringend erforderlich, so müssen auch diejenigen Aerzte, die sich nicht sportärztlich betätigen können oder wollen, zur Stellungnahme angehalten und die aktuellen Fragen ihrem Interessenkreis nahegebracht werden.

Zur Zeit beherrscht die Lehrerschaft allein das Feld, und der ärztliche Einfluß ist verschwindend gering. Ich will keineswegs sagen, daß die Leibesübungen an sich eine ärztliche Angelegenheit seien. Daß aber der Aerzteschaft der gleiche Einfluß zukommt, wie der Lehrerschaft, erscheint mir sicher. Lehrer und Arzt müssen in allen Fragen der Leibesübungen einträchtig zusammenarbeiten.

Eine klare Stellung der Aerzteschaft zu den leitenden Problemen ist aber bisher nicht zu erkennen. Daß Leibesübung an sich etwas notwendiges und zu förderndes ist, wird überall anerkannt werden. Aber schon das Problem der Ueberanstrengung begegnet den verschiedenartigsten und seltsamsten Auffassungen. Es ist selbstverständliche Pflicht der Aerzteschaft, Ueberanstrengungen zu verhüten. Wir dürfen uns aber auch nicht nachsagen lassen, daß wir durch die fortgesetzte Warnung vor Ueberanstrengung Aengstliche vom Sport überhaupt fernhalten. Wo gehobelt wird, fallen Späne, und alle Ueberanstrengungen zu vermeiden, wird nicht möglich sein. Die Verantwortung hierfür müssen wir Aerzte getrost auf uns nehmen.

In engem Zusammenhang hiermit steht die Frage „Rekord“ oder „Massenbildung“. Weder der Rekordhunger, noch der fanatische Rekordhasser hat recht. Wir wollen die große Masse erfassen. Hierzu ist aber der Rekord eines der notwendigen Mittel.

Zu diesen und anderen Problemen gilt es, eine einmütige Stellung der Aerzteschaft herbeizuführen. Dies sind keine Fragen, zu deren Lösung wissenschaftliche Arbeiten notwendig sind. Hier gilt nur der ärztlich geschulte gesunde Menschenverstand.

3. Die Stellung der Aerzteschaft zu den Sportverbänden.

Dies ist ein wunder Punkt in der Entwicklung der Sportarztfrage. Trotzdem die Notwendigkeit der ärztlichen Ueberwachung der Sporttreibenden von seiten des Aerztebundes anerkannt ist, sind wir in der Durchführung dieses Grundsatzes noch nicht viel weiter als vor 2 Jahren. Dies mag in den großen Schwierigkeiten, besonders finanzieller Art, seinen Grund haben. Aber die großen Verbände haben bisher noch nicht einmal die Notwendigkeit der ärztlichen Ueberwachung anerkannt. Ihre Stellungnahme zu ihrer pflichtmäßigen Durchführung ist nicht bekannt, und vor allem fehlen die notwendigen statistischen Unterlagen über den voraussichtlichen Umfang der Untersuchungen.

Hier bleibt also noch viel zu tun. Soll der Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen seine Aufgaben voll erfüllen, so gilt es, die ganze Kraft in den Dienst der Sache zu stellen und bürokratische Behandlungsmethoden beiseite zu lassen. Die Mitwirkung der beamteten Aerzte und der Behörden ist zwar erwünscht und notwendig. Es würde aber ein Nachteil sein, wenn die sportärztlichen Angelegenheiten völlig oder zum überwiegenden Teil ein Ressort im Fache der Sozialhygiene und damit eine behördliche Aufgabe würden. Sie müssen immer Sache der gesamten Aerzteschaft bleiben. Ihre Vertreter müssen daher Aerzte sein, die mitten in der praktischen ärztlichen und sportärztlichen Tätigkeit stehen.

Die Erfahrungen mit der vertraulichen Sterbekarte nach Schweizer Muster in Nürnberg.

Nach einjähriger Erfahrung.

Von Sanitätsrat Dr. Rudolf Bandel, Vorsitzender des Bayer. Landesverbandes gegen den Alkoholismus, Nürnberg.

Die von uns angeregte vertrauliche Sterbekarte für die Todesursachenstatistik, wie sie in der Schweiz seit 1. I. 1891 für die Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern, seit 1. I. 1893 für die mit mehr als 5000 Einwohnern und seit 1. I. 1901 für das ganze Land amtlich in Gebrauch ist, wird bei uns in Nürnberg zufolge freiwilliger Mitarbeit der dem Nürnberger Aerztlichen Bezirksverein angehörigen Aerzte seit dem 1. IV. 1925 geführt.

Die vertrauliche Sterbekarte, für welche bei männlichen Personen weißes, bei weiblichen gelbes Papier gebraucht wird hat folgenden Vordruck:

Herrn Dr. . . . . str. Nr. . . .
zur gefl. Beantwortung der Fragen 7 mit 9 dieses Zählblattes.
Name des (der) Verstorbenen: . . . .
Wohnung: . . . . straße / gasse / platz Hs. Nr. . . . . Vorder- / Hinter-haus Stock . . .
. . . . (perforiert) . . . .

Vertrauliche Sterbekarte
Männlich. (Weiblich.)

1. Todesanzeige, Sterberegister Nr. . . .
2. Sterbezeit: Tag: . . . Monat: . . . Jahr: . . . vorm.—nachm. . . Uhr.
3. In der Wohnung gestorben, oder wo sonst? . . . .
4. Stand: . . . .
5. Ledig, verheiratet, verwitwet, geschieden? . . . .
6. Alter: . . . . Jahre . . . . Monate . . . Tage.

Aerztliche Bescheinigung der Todesursache.

7. Grundkrankheit oder gewaltsame Einwirkung, welche zum Tode führte: . . .
. . . .
8. Erwähnenswerte, zur Herbeiführung der Krankheit bzw. des Todes mitwirkende Umstände (insbesondere Alkoholismus, Lues oder sonstige außergewöhnliche Lebensverhältnisse): . . . .
9. Autopsie? Ja — Nein.

Nürnberg, den . . . . 19 . .

Der behandelnde Arzt:

An das statist. Amt Nürnberg. (leserliche) Unterschrift . . . .

Die Sterbekarte wird durch das Städt. Bestattungsamt den Aerzten, ausgefüllt bis zur Ziff. 6, zugestellt; der Arzt ist gebeten, die Ziff. 7 bis 9 auszufüllen, den oberen Abschnitt, der Name und Wohnung des Verstorbenen enthält, abzutrennen und zurückzubehalten, und die übrige Karte mit den ärztlichen Einträgen an das Statistische Amt in verschlossenem Umschlag weiterzugeben. Die Beförderung geschieht gleichzeitig mit der wöchentlichen Abholung der Zählblättchen für übertragbare Krankheiten von der Wohnung des Arztes aus durch den Amtsboten. Die statistische Verarbeitung besorgt die Geschäftsstelle des Bezirksvereins Nürnberg gegen den Alkoholismus, welche die eingegangenen Karten vierteljährlich vom Statistischen Amt erhält.

Die vertrauliche Sterbekarte umfaßt nur die Personen vom vollendeten 20. Lebensjahr an.

Nach Mitteilung des Statistischen Amtes betrug die Zahl dieser Sterbefälle vom 1. IV. 1925 bis 31. III. 1926: 3276. Vertrauliche Sterbekarten wurden uns 2818 = 86,02 Proz. zugeleitet. Der Ausfall von 14 Proz. dürfte auf die Nichtbeteiligung von Aerzten zurückgehen. Angesichts des Umstandes, daß es sich um eine freiwillige Leistung und um eine Einrichtung handelt, die erst seit einem Jahre besteht, darf der Ausfall als nicht sehr beträchtlich bezeichnet werden und er stört die Verwertung des Gesamtmaterials nicht.

Das Interesse, das wir an der vertraulichen Sterbekarte hatten, war vor allem das, einen Einblick zu gewinnen, wie stark der Alkoholmißbrauch nach dem Urteil der Aerzte in der Bevölkerung verbreitet sei. Aus diesem Grunde auch beschränkten wir die vertrauliche Sterbekarte auf die Erwachsenen.

Wir wollten aber doch zugleich die Möglichkeit eröffnen, die vertrauliche Anfrage auch auf andere mitwirkende Todesursachen zu erstrecken, die auf den amtlichen Todesanzeigen nicht verzeichnet zu werden pflegen.

Unter den eingegangenen ärztlichen Antworten befinden sich nun verschiedene, die für unsere Zeit immerhin charakteristisch sind: Kriegsfolge, häusliche Sorgen, Entbehrung u. a., die sich aber statistisch nicht zusammenfassen lassen. Dagegen haben wir die Angaben Nikotinismus und Morphinismus, sowie Lues und die septischen Aborte einstweilen zusammengestellt, für die beiden letzteren beeinträchtigt allerdings der Ausfall des Alters unter 20 Jahren den Wert der Zusammenstellung. Ob die Erhebung dieser letzteren Todesarten innerhalb der erfaßten Altersgruppen vollständigere Ergebnisse zeitigen wird als die amtlichen Totenscheine, kann auf Grund einer einjährigen Erfahrung nicht beurteilt werden.

Die auf Alkoholismus bezüglichen Angaben haben wir gesondert in solche, wo neben Alkoholismus auch noch eine andere der schon genannten Todesursachen (Lues usw.) und wo zu der Bezeichnung Alkoholismus noch eine einschränkende Bemerkung vorgetragen war. Die Bemerkungen hießen: Mäßiger Alkoholismus, War dem Alkohol nicht abgeneigt, Hat immer viel auf gutes Essen und Trinken gehalten u. dgl., oder das Wort Alkoholismus war mit einem Fragezeichen versehen. Oft handelte es sich dabei um Angehörige der Alkoholberufe oder um Todesarten wie Nierenerkrankungen u. a., die herkömmlicherweise zum Alkoholismus in Beziehung gebracht werden. Die Bezeichnung „Alkoholismus wahrscheinlich", unter der wir diese ärztlichen Angaben aufgeführt haben, dürfte wohl der Titel sein, welcher der Meinung der Aerzte entspricht.

Die blosse Bezeichnung Alkoholismus faßt alle die Vorträge zusammen, welche sich ohne Zusatz mit diesem Wort (dies war das häufigste) oder mit einem anderen gleichsinnigen eindeutigen Worte (Potatorium, Säufer, starker Trinker usw.) vorfanden.

In der Rubrik „Ohne mitwirkende Todesursachen" sind alle die Fälle verzeichnet, in denen der Arzt die Spalte unausgefüllt ließ, sie mit einem Strich, mit der Bemerkung „Keine" oder „Nichts bekannt" versah. Die letztere Bemerkung, mehr oder minder nachdrücklich hervorgehoben, fand sich ziemlich häufig. So erklärt es sich auch, daß in dieser Rubrik Todesfälle wie die folgenden auftreten: Weinwirt, 55 Jahre alt, chron. Myokarditis mit Kompensationsstörungen; Gastwirt, 62 Jahre alt, Myokarditis und chron. Bronchitis; Gastwirt, 56 Jahre alt, Herzschlag. Der Wert unserer Statistik würde sich gewiß erhöhen, wenn eine Frage, ob dem Arzte das Vorleben des Verstorbenen bekannt war oder nicht, gestellt und beantwortet würde und die prozentuale Berechnung der Todesfälle unter mitwirkendem Alkoholismus nur von der ersteren Zahl ausginge. Die Zweckmäßigkeit einer entsprechenden Fragestellung wäre für künftig zu überlegen. Wir haben sie zur Erzielung größtmöglicher Einfachheit zunächst noch unterlassen.

Das nach diesem Verfahren gewonnene Ergebnis geht aus den nachfolgenden Tabellen hervor.

Mitwirkende Todesursache	bei Männern im Alter von							zusam.
	20 bis 30 J.	30 bis 40 J.	40 bis 50 J.	50 bis 60 J.	60 bis 65 J.	65 bis 70 J.	über 70 J.	
I. Alkoholismus								
1. Alkohol allein	—	5	10	22	13	9	8	67
2. Alkohol und Nikotin	—	—	—	1	—	—	—	1
3. Alkohol und Lues	—	—	2	—	—	—	1	3
4. Alkohol und sonstiges	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe 1 mit 4	—	5	12	23	13	9	9	71
= % der unter Se. I mit VII genannten Zahl	—	4,71	6,28	8,12	7,78	6,25	2,77	5,38
5. Alk. wahrscheinlich	—	—	1	9	5	3	5	23
Summe 1 mit 5	—	5	13	32	18	12	14	94
= % der unter Se. I mit VII genannten Zahl	—	4,71	6,80	11,31	10,77	8,33	4,30	7,12
II. Lues	2	4	9	12	6	1	—	34
Lues wahrscheinlich	—	1	1	—	1	—	—	3
Summe	2	5	10	12	7	1	—	37
III. Nikotinismus	—	—	1	1	—	1	1	4
IV. Morphinismus	2	—	—	—	—	—	—	2
V. Sept. Aborte	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Sonstige mitw. Todesurs.	5	2	5	5	1	1	2	21
VII. Ohne Eintrag einer mitwirkenden Todesursache oder mit belanglosen Einträgen	95	94	162	283	141	129	308	1162
Summe II mit VII	104	101	178	251	149	132	311	1226
Summe I mit VII	104	106	191	288	167	144	325	1320

Mitwirkende Todesursache	bei Frauen im Alter von							zusam.
	20 bis 30 J.	30 bis 40 J.	40 bis 50 J.	50 bis 60 J.	60 bis 65 J.	65 bis 70 J.	über 70 J.	
I. Alkoholismus								
1. Alkohol allein	—	1	1	1	—	2	3	8
2. Alkohol und Nikotin	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Alkohol und Lues	—	—	1	—	—	—	—	1
4. Alkohol und sonstiges	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe 1 mit 4	—	1	2	1	—	2	3	9
= % der unter Se. I mit VII genannten Zahl	—	0,81	1,29	0,88	—	1,19	0,61	0,60
5. Alk. wahrscheinlich	—	—	—	1	2	—	—	3
Summe 1 mit 5	—	1	2	2	2	2	3	12
= % der unter Se. I mit VII genannten Zahl	—	0,81	1,29	0,77	1,19	1,19	0,61	0,80
II. Lues	1	2	2	6	—	2	2	15
Lues wahrscheinlich	—	—	—	1	—	—	1	2
Summe	1	2	2	7	—	2	3	17
III. Nikotinismus	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Morphinismus	1	—	—	—	—	—	—	1
V. Sept. Aborte	5	6	—	—	—	—	—	11
VI. Sonstige mitw. Todesurs.	—	—	4	1	—	2	1	8
VII. Ohne Eintrag einer mitw. Todesursache oder mit belanglosen Einträgen	134	114	146	247	166	161	481	1449
Summe II mit VII	141	122	152	255	166	165	485	1486
Summe I mit VII	141	123	154	257	168	167	488	1498

Wir haben also 5,38 Proz. aller Todesfälle bei erwachsenen Männern und unter Hinzurechnung der wahrscheinlichen Fälle 7,12 Proz., in denen nach der Ansicht des behandelnden Arztes zur Herbeiführung der Krankheit bzw. des Todes Alkoholismus mitwirkte. In der Altersgruppe 50—60 Jahre steigt diese Ziffer auf 8,12 bzw. 11,31 Proz., in der Altersgruppe 60—65 Jahre 7,78 bzw. 10,77 Proz. Bei den Frauen ist die entsprechende Gesamtziffer unerheblich, bei den Verteilungen auf die einzelnen Altersgruppen derselben sind die Ziffern zu klein, um daraus Schlüsse ziehen zu können.

Wie haben wir dieses statistische Ergebnis nun zu werten?

Unsere Statistik ist keine Todesursachenstatistik im streng wissenschaftlichen Sinne. Diesen Mangel teilt sie aber mit manchen anderen ärztlichen und Todesursachenstatistiken, die trotzdem unter Anwendung der nötigen Kritik ein Bild der Wirklichkeit zu geben vermögen. Unsere Statistik dürfte in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle besagen, daß nach dem Urteil des Arztes die betreffenden Verstorbenen Alkohol in dem Maße genossen haben, daß ihre Gesundheit darunter einen bis zum Tode nicht wieder ausgeglichenen Schaden erlitten hat. Der Tod kann zwar auch

ohne diesen Schaden eingetreten sein, aber die bekannte Tatsache, daß ein Alkoholverzehr solcher Art lebensverkürzend wirkt, verleiht dann doch wieder der Zählung der bei ihrem Tode ärztlich als Alkoholiker bezeichneten Menschen eine besondere Bedeutung. Welchen Umfang des Alkoholgenusses der Arzt als Alkoholismus bezeichnet, ist freilich von Subjektivität nicht frei, im allgemeinen dürfte aber in einer Gesellschaft, in der alle Stände unter der Trinksitte aufgewachsen sind und sich gegen sie nicht stärker ablehnend verhalten, die Gefahr eines zu weit gehenden Gebrauches der Bezeichnung Alkoholismus nicht groß sein. Wir glauben daher, daß schon aus diesem Grunde die Aerzte durchschnittlich die Bezeichnung Alkoholismus auf einer Sterbekarte nur dann gebrauchen, wenn dies auch nach streng wissenschaftlichen Gesichtspunkten angezeigt ist. Ein gewichtigerer Einwand gegen unsere Statistik ist der, daß den Aerzten der größeren Städte allzuoft von dem Vorleben der Verstorbenen nichts oder zu wenig bekannt sei. Dieser Mangel der eigenen Einsicht in das Vorleben des Verstorbenen wird auch oft genug von den Aerzten selbst betont. Daraus kann nur folgen, daß in den Großstädten die von den Aerzten mitgeteilten Zahlen hinter der Wirklichkeit zurückbleiben und zwar vermutlich recht erheblich. Als Minimalzahlen erachten wir daher die Zahlen unserer Statistik für gewichtig. In ähnlicher Weise wird auch in der Schweiz selbst (siehe Odermatt, Die schweizerische Statistik der Sterbefälle mit Alkoholismus, „Alkoholfrage" 1923 und von Wlassak, Grundriß der Alkoholfrage, im Rubnerschen Handbuch der Hygiene) die Statistik der vertraulichen Sterbekarte gewertet. Daß sie mit den Tatsachen (in der bezeichneten Einschränkung) übereinstimmt, dafür spricht auch die sonst bekannte Erfahrung. Die lebensverkürzende Wirkung des Alkohols macht sich meist erst von der Mitte des Lebens an bemerkbar und es gibt auch nicht wenige Alkoholiker, die das 65. Lebensjahr überschreiten, eine Erscheinung, die allen Aerzten an Pfründenanstalten wohl bekannt ist. Auch das Verhältnis der männlichen zu den weiblichen Alkoholikern, wie wir es von der Trinkerfürsorge und den Irrenanstalten her kennen, kommt in unserer Statistik entsprechend zum Ausdruck. Auch der Einfluß der alkoholknappen Zeit 1917 bis 1918 erweckte Vertrauen zu dem Vorbild der schweizerischen Statistik, welche auf Grund der vertraulichen Sterbekarte einen Rückgang des Alkoholismus als mitwirkender Todesursache von 8,1—9,6 Proz. der Vorkriegszeit auf 5,1 Proz. und hernach ein Wiederansteigen auf 6,9 Proz. bis zum Jahre 1920 anzeigte. Die Bewegung der Zahlen ging annähernd parallel mit den Zahlen der erstaufgenommenen Männer wegen Alkoholpsychosen in die Schweizer Heilanstalten. Endlich sei noch erwähnt, daß die Zahlen der Alkoholiker in der Nürnberger Statistik niedriger sind, als die der Schweizer Statistik der Vorkriegszeit.

Wir erachten daher unseren Versuch, mit Hilfe der vertraulichen Sterbekarte einen Einblick in den bestehenden Alkoholismus unserer Bevölkerung zu gewinnen, für aussichtsreich und werden denselben fortsetzen. Wir würden es ganz außerordentlich begrüßen, wenn andere ärztliche Standesvereine das Vorgehen des Aerztlichen Bezirksvereins Nürnberg nachahmen würden, insbesondere auch, wenn dies von den Standesvereinen in Bezirken mit kleinstädtischer und ländlicher Bevölkerung geschähe.

Daneben wünschen wir aber vor allem, daß die schon vorhandenen amtlichen Sterbestatistiken unter dem Gesichtspunkte der uns interessierenden Fragen möglichst bald durchgearbeitet würden.

Zu welchen Ergebnissen man dabei in Beziehung auf die Alkoholfrage kommen wird, hoffen wir in Bälde in d. Wschr. zeigen zu können.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik Frankfurt a.M. (Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. K. Herxheimer.)

Die Meldepflicht der gewerblichen Berufskrankheiten vom Standpunkt des praktischen Dermatologen unter besonderer Berücksichtigung der Stellung der Gewerbeekzeme.

Von Dr. C. M. Hasselmann, Assistenzarzt der Klinik.

Die „Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten" vom 12. V. 1925 [1][2][3]) führt in Anlage 1 eine Reihe von Erkrankungen auf, die der „behandelnde Arzt" dem Versicherungsamt des Betriebssitzes „unverzüglich" zu melden hat. In der Praxis begegnen dem Dermatologen sehr viele Fälle, besonders die unendlich vielgestaltigen Gewerbeekzeme, die fraglos eine „gewerbliche Berufskrankheit" sind. Und wir in Frankfurt, dem Herzen der südwestdeutschen chemischen Industrie, sehen täglich unter dem großen Krankenmaterial der Klinik Herxheimer Affektionen der Haut und auch der Schleimhaut, die „nach feststehenden wissenschaftlichen Grundsätzen und Erfahrungen" [4]) zweifelsfrei als „Folge der Einwirkung des Giftstoffes" entstanden sind, wobei als „Gift" ganz allgemein ein Stoff verstanden wird, bei dessen Einwirkung auf Seiten des Organismus eine nach Zeit und Intensität ungewöhnliche Reaktion ausgelöst wird.

Kurz nach dem Inkrafttreten (1. VII. 1925) der ersterwähnten Verordnung sahen wir uns veranlaßt, alle Erkrankungen zu melden, die durch die in Spalte 2 der Anlage 1 der Verordnung bezeichneten chemischen Stoffe hervorgerufen waren, also vor allen Dingen auch die große Masse von Ekzemen nach dem Arbeiten mit Benzolderivaten, aromatischen Nitro- und Amidoverbindungen. Dieser Standpunkt mußte um so mehr eingenommen werden, als in der Begründung der Verordnung [5]) ausdrücklich gesagt wird: „Der Entwurf zieht es vor, die Krankheiten allgemeiner zu umschreiben („Erkrankungen durch .....“). Dadurch wird erreicht, daß sich die Verwaltung der Versicherungsträger und die Rechtsprechung jeweils den sich noch ändernden Anschauungen der ärztlichen Wissenschaft darüber, was als Folge der Einwirkung des Giftstoffes aufzufassen ist, anpassen können." Ferner sind in derselben Nummer des Reichsarbeitsblattes [6]), wie schon erwähnt, von Ministerialrat Krohn, also doch von kompetenter Seite, nähere Ausführungen gegeben, in denen ausdrücklich betont wird, daß „die Erkrankungen ganz allgemein bezeichnet sind. Dieser Unterschied ist beabsichtigt. Soweit es sich um Vergiftungskrankheiten handelt" — und ein Gewerbeekzem ist im forensischen Sinne fraglos eine toxische Dermatose! — „hätte aber die Aufzählung der einzelnen zu entschädigenden Folgen der Vergiftung allzusehr die Gefahr von Härten geboten, wenn nämlich die Aufzählung nicht lückenlos gewesen wäre."

Der Sinn und Zweck der Verordnung war also der, nicht nur Schutz bei Betriebsunfällen, sondern auch gegen die wirtschaftlichen Folgen einer beruflichen Schädigung der Gesundheit zu gewähren, denn es ist eine Forderung des gemeinen Rechts, daß der Betrieb für einen etwaigen Schaden des Beschäftigten aufkommt, so lange letzterer ihn nicht selbst verschuldet hat. Diese weitherzige Auffassung kommt auch in § 6 der ersterwähnten Verordnung zum Ausdruck, wonach eine Uebergangsrente bei Gefahr der Entstehung, Wiederentstehung oder Verschlimmerung einer gewerblichen Berufskrankheit gewährt werden kann. Dieser Paragraph hat deshalb eine besondere sozialmedizinische Bedeutung, weil dadurch die Möglichkeit besteht, einem Arbeiter den Uebertritt von einem ihm unzuträglichen in einen weniger gesundheitsschädlichen Beruf zu ermöglichen, noch ehe schwerere Krankheitserscheinungen sich ausgebildet haben.

Nun haben aber die in § 11 der Verordnung vom 12. V. 1925 angekündigten „Richtlinien darüber, welche Krankheitszustände unter den Begriff der gewerblichen Berufskrankheiten im Sinne der Spalte 2 der Anlage 1 fallen", eine bedauerliche Rechtsunsicherheit aufkommen lassen. Diese „Richtlinien über gewerbliche Berufskrankheiten vom 6. VIII. 1925 [7])" greifen nun ganz wahllos und willkürlich eine kleine Reihe von gewerblichen Schädigungen heraus, während sie viele andere gänzlich unberücksichtigt lassen.

Von meldepflichtigen Erkrankungen im Sinne dieser Richtlinien kommen im wesentlichen dem praktischen Dermatologen nur drei zu Gesicht:

1. ad 4.: „Erkrankungen durch Arsen oder seine Verbindungen. Typische Formen der chronischen Arsenvergiftung, klinisch charakterisiert durch allgemeine Verdauungs- und Ernährungsstörungen,

---

[1]) Reichsgesetzblatt 1925, I, S. 69.
[2]) Reichsarbeitsblatt 1925, Nr. 24, S. 262.
[3]) Reichsversicherungsordnung § 547 u. Reichsverfassung Art. 179.
[4]) Reichsarbeitsblatt 1925. Nichtamtl. Teil Nr. 24 S. 405.
[5]) Reichsarbeitsblatt 1925 Nr. 24 S. 263.
[6]) Reichsarbeitsblatt 1925. Nichtamtl. Teil Nr. 24 S. 403.
[7]) Reichsarbeitsblatt 1925 Nr. 29/30 S. 326 und Volkswohlfahrt 6. Jahrg. 1925 S. 377.

in Verbindung mit Erscheinungen von seiten der Haut und Schleimhäute (herpesartige Hautaffektionen und insbesondere Hyperkeratosen der Hohlhand und der Fußsohlen); neuritische — mit Parästhesien und anderen sensiblen Störungen einhergehende — periphere Lähmungen."

Nach diesem Wortlaut sind also alle etwa durch Arsenintoxikation auftretenden Schädigungen meldepflichtig, sofern wenigstens anamnestisch die gewerbliche Beschäftigung als Ursache wahrscheinlich gemacht ist, also auch Erytheme, juckende Ekzeme, Knötchen und Pusteln, Hyperkeratosen der Palmae (Karzinombildung!), Herpes zoster, „Arsenikpemphigus", psoriasisähnliche Hauterkrankungen, Rhagaden an den Körperöffnungen und in den Hautfalten, Paronychien, Entzündungen des Auges und seiner Häute, Ulzerationen der Schleimhäute von Nase, Mund und Rachen, Arsenmelanose, Ausfall und Deformierung der Haare und Nägel.

2. ad 5.: „Erkrankungen durch Benzol oder seine Homologen. Typische subchronische Benzolvergiftung unter dem klinischen Bild der Blutfleckenkrankheit und Leukopenie, klinisch charakterisiert durch:

a) petechiale Blutungen und Sugillationen, Neigung zu Blutungen aus den Schleimhäuten (Nase, Zahnfleisch) und Blutungen in die inneren Organe, bei Frauen auch atypische Gebärmutterblutungen.

b) Leukopenie.

Erkrankungen durch Nitro- und Amidoverbindungen der aromatischen Reihe:

a) Anämien vom Typus der sekundären Anämie.

b) bei Versicherten, die bei der Beschäftigung der Einwirkung von aromatischen Amidoverbindungen ausgesetzt sind oder gewesen sind; Tumoren der Blase und der Harnwege unter Ausschluß des Prostatakrebses, und zwar: Blasenkrebs, sowie Krebsentwicklung in Nierenbecken und Harnleitern, Papillome der Blasenschleimhaut, insbesondere rezidivierende Papillomatose, und ferner Blasenblutungen infolge hämorrhagischer Zystitis, für welche eine andere Ursache nicht nachgewiesen werden kann.

c) bei Versicherten, die bei der Beschäftigung der Einwirkung von Nitroverbindungen des Benzols und seiner Homologen ausgesetzt sind: Lebererkrankungen, welche klinisch mit Lebervergrößerungen oder Gelbsucht, sowie zumeist mit anderen, spezifischen Vergiftungserscheinungen (Zyanose und Anämie) einhergehen und weiterhin — bei stürmischem Verlauf unter dem Bild der akuten Leberatrophie — zu Leberverkleinerung und Leberinsuffizienz führen."

3. ad 9.: „Erkrankungen durch Röntgenstrahlen und andere strahlende Energie: Chronische Dermatitis, „Röntgengeschwür" und Hautkrebs, hervorgerufen durch Röntgenstrahlen und radioaktive Strahlungen."

Neben diesen Berufskrankheiten, die wohl speziell den Dermatologen aufsuchen, werden ihm auch dann und wann einmal Fälle zu Gesicht kommen von Bleisaum, „Bleianämie" mit Bleikolorit, Kiefernekrose bei Phosphorvergiftung, Stomatitis mercurialis, braunrote Verfärbungen der Haut über der Jochbeingegend zusammen mit grauem Star bei Glasmachern, wo event. ätiologisch das gewerbliche Arbeiten in Frage kommt und dann zu melden ist.

Nur die beruflichen Schädigungen durch Arsen sind in umfassender Weise ergriffen, weil hier die Erkrankungsformen noch am allgemeinsten beschrieben sind. Schon bei den Erkrankungen durch strahlende Energie sind beispielsweise die Kastrationserscheinungen, hervorgerufene Sterilität, Leukopenie und kosmetisch sehr störende Hautatrophien mit Teleangiektasien ausgelassen, obwohl sonst das Krankheitsbild ziemlich allgemein dargestellt ist; seine knappe Umreißung ist aber bedingt durch die großen Lücken in unserem Wissen von den Schädigungen, besonders den Spätschädigungen, dieser noch so jungen Diagnostik und Therapie.

Von den Quecksilbervergiftungen sind unter den Haut- bzw. Schleimhauterscheinungen nur Stomatitis mercurialis herausgegriffen worden, während wiederum die so große Gruppe der Hautentzündungen, vom Erythem über das Ekzem zu Geschwüren, ganz weggelassen worden sind.

Aus der sehr grossen und vielgestaltigen Zahl von beruflichen Schädigungen durch Benzol und seine Homologen, sowie durch Nitro- und Amidoverbindungen der aromatischen Reihe ist nur eine verschwindend kleine Zahl genannt, während alle anderen Erkrankungen, vor allem eben die Masse der Gewerbeekzeme, nicht meldepflichtig sind und damit entschädigungslos ausgehen.

Tatsächlich haben aber schon längst andere Länder diese Gleichstellung eingeführt, ohne daß „Schwierigkeiten oder Streit" entstanden sind[8]). So besteht durch den Beschluß des Verwaltungsrates der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt vom 16. X. 1923 ein Recht auf Versicherungsleistungen auch für „durch Kalk, Zement, Kalzium-Karbi[d], schlechtes Oel usw. erzeugte Hautekzeme, Schrunden un[d] Einrisse und die durch die nämlichen Stoffe erzeugten Binde[-]hautentzündungen". Damit sind nach D. Pometta nich[t] nur die durch Stoffe der „Giftliste" entstandenen Schäd[i]gungen zu entschädigen, sondern auch jene, die „zweifello[s] oder vorwiegend auf den schädigenden Einfluß eines be[-]stimmten Stoffes, der bei der Arbeit verwendet wird, abe[r] nicht in der Giftliste eingetragen wurde, zurückzuführe[n] sind". Dagegen wird der Zustand von „typischen chronisc[h] rezidivierenden Ekzematikern" nicht mehr als Unfall, son[-]dern als Krankheit beurteilt.

Auch in anderen Ländern, z. B. in den meisten Staate[n] der U.S.A. ist diese Gleichstellung der Gewerbeekzeme m[it] den Unfallskrankheiten durchgeführt[9]).

Zwar sprechen die Richtlinien auch, wie es in der Be[-]gründung zur ersterwähnten Verordnung vom 12. V. 1925 be[-]sonders betont wird, ganz allgemein von „Erkrankunge[n] durch .....", aber bei der Kennzeichnung der einzelne[n] Krankheitsbilder ist offensichtlich nur eine kleine Zahl vo[n] Symptomen wahllos herausgegriffen worden. Und zwa[r] nicht nur die, die „aus ihrem Krankheitsbilde heraus erkenn[-]bar" sind. Also gerade die Aufzählung nur bestimmte[r] Krankheitsformen, wie es von den Fabrikärzten vor[-]geschlagen war, und in der Begründung zum Entwurf de[r] Verordnung, wie schon erwähnt wurde, ausdrücklich al[s] falsch, weil zu eng begrenzt, verurteilt wird, diese Auf[-]zählung nur bestimmter Krankheitsformen ist in de[n] „Richtlinien" vom 6. VIII. 1925 doch bedauerlicherweise er[-]folgt.

Die in der ersterwähnten Verordnung vom 12. V. 192[5] vom Gesetzgeber angekündigte, weitgehende und eine lang[e] gefühlte Ungerechtigkeit beendende Einbeziehung der Ge[-]werbekrankheiten in die Unfallversicherung ist durch di[e] zweiterwähnte Veröffentlichung vom 6. VIII. 1925 nicht nu[r] nicht erfüllt worden, sondern es ist auch eine erheblich[e] Rechtsunsicherheit entstanden. In der Begründung zum Ent[-]wurf der Verordnung vom 12. V. 1925 heißt es: „Mit de[n] ausgewählten Krankheiten haben sich die Gewerbe[-]hygieniker, besonders die Fabrikärzte der chemischen In[-]dustrie, lange und ausführlich beschäftigt, und die For[-]derung nach ihrer Unterstellung unter die Unfallversiche[-]rung wird hier einmütig von allen Beteiligten, von den Ver[-]sicherten, den Unternehmern und den Aerzten erhoben. Unterschiede bestehen allerdings noch in der Frage, ob alle durch die fraglichen Giftstoffe möglichen Erkrankungen er[-]faßt oder nur bestimmte Krankheitsformen aufgezählt werden sollen. Die Fabrikärzte haben den letzten Weg vorgeschlagen. Sie bezeichnen bestimmte Krankheiten, die durch einzelne der vom Entwurf ausgewählten Stoffe hervorgerufen werden. Würde dieser Weg betreten, so blieben alle anderen Krankheitserscheinungen, auch wenn sie auf denselben Giftstoffen beruhen, nicht erfaßt. Der Entwurf zieht es vor, die Krankheiten allgemeiner zu umschreiben („Erkrankungen durch ......")".

Der Reichsarbeitsminister hat dies aber nicht erfüllt, sondern doch die von den Fabrikärzten vorgeschlagene Benennung nur „bestimmter Krankheitsformen" vorgezogen.

Wenn also durch diese gekennzeichneten, wie schon Chajes[10]) schreibt: „zahlreichen Mängel in gesetzgeberischer und medizinischer Hinsicht" ein offenbarer Widerspruch mit dem Sinn und Zweck der Verordnung vom 12. V. 1925 (§§ 1, 4, 10) zutage tritt, so erhebt sich die Frage nach der Rechtsgültigkeit und Rechtsverbindlichkeit der „Richtlinien", worauf schon L. Reinheimer[11]) in seiner kritischen Arbeit ganz mit Recht aufmerksam macht. Nun hat zwar die Verordnung vom 12. V. 1925 durchaus juristische Bindungskraft, da sie im Sinne der Reichsverfassung eine Verordnung des Reichsarbeitsministers ist, die mit Zustimmung des Reichsrates erlassen wurde. Nicht so die Richtlinien, die nur vom Reichsarbeitsminister allein gezeichnet sind. Auch der § 11 der ersterwähnten Verordnung kennzeichnet dieselben als Handhabe, nicht aber als unverrückbaren Gesetzesbuchstaben: „Der Rekurs ist nicht ausgeschlossen in allen Fällen, in denen streitig ist, ob ein Krankheitszustand ganz oder teilweise Berufskrankheit im Sinne dieser Verordnung ist, oder in denen der Anspruch sonst dem Grunde nach streitig ist." Dieser § 11 wird

[8]) D. Pometta: Schweiz. m. W. 1925 H. 16 S. 333.

[9]) Hayhurst: Journal of ind. hyg. 1924 Bd. 6 Nr. 6.
[10]) B. Chajes: Kl. Wschr. 1925 Nr. 50 S. 2404.
[11]) L. Reinheimer: M.m.W. 1926 Nr. 15 S. 624.

daher stets eine Schranke bilden gegen ein allzu schematisches Sichklammern an die wenigen, unvollkommenen Krankheitsformen in den Richtlinien. Und auch aus dem Reichsarbeitsministerium schreibt Ministerialrat Martineck[12]):

„Richtlinien können eine lückenlose Aufzählung aller Krankheitsmerkmale nicht enthalten. Sie sollen und müssen hinreichenden Spielraum lassen, um den Besonderheiten des Einzelfalles, die sich aus der verschiedenen Empfänglichkeit des einzelnen Menschen und den verschiedenartigen Einwirkungsmöglichkeiten der betreffenden Gifte sowie ihrer Beschaffenheit ergeben, Rechnung zu tragen. Richtlinien haben ihrem Wesen nach auch keine juristische Bindungskraft. Sie sind für den Richter nur Handhaben, Wegweiser, leitende Gesichtspunkte zur Durchführung der Prüfung, ob die vorliegende Erkrankung durch einen der in Anl. 1 erwähnten Stoff hervorgerufen ist. Die Prüfungspflicht des Richters soll die Richtlinien nicht beschränken. Und doch enthalten sie eine, wenn auch nicht gesetzlich formulierte Bindung, ziehen eine Grenze gegen eine Ueberspannung des Begriffes gewerbliche Berufskrankheiten im Sinne der Verordnung. Diese Bindung und Grenze liegt in dem bloßen Vorhandensein der Richtlienien. Ergibt sich doch aus ihrem Wesen und Zweck, daß ein aus ihrem Rahmen herausfallender Krankheitszustand nur dann als gewerbliche Berufskrankheit beurteilt werden darf, wenn sein ursächlicher Zusammenhang mit einer der in der Verordnung aufgeführten Berufsschädigungen auf Grund überzeugender und unanfechtbarer Unterlagen und an der Hand anerkannter, ärztlich-wissenschaftlicher Erfahrung und Sachkunde dargetan werden kann."

Dies ist aber für die Mehrzahl der Gewerbeekzeme zweifellos der Fall. Und wir können uns deshalb nicht der Meinung von Koelsch[13]) anschließen, wenn er meint: „demgemäß hat es keinerlei Berechtigung, Hautkrankheiten durch Schmier- und Boröle, Lacke und Farben, galvanische Bäder usw. anzuzeigen, selbst wenn einmal einer der in Spalte 2 verzeichneten Stoffe in dem betreffenden Oel oder Anstrichmittel u. dgl. enthalten sein sollte". Denn derselbe Autor sagt wenige Seiten vorher (S. 6) mit Recht: „Bei diesen „eigentlichen" Berufskrankheiten muß also die Berufstätigkeit für ihre Entstehung ausschlaggebend sein." Und weiter: „Immer aber kommt es hier nicht auf die Form der Erkrankung, sondern auf die Entstehungsweise an." Und wir Dermatologen müssen deshalb den Standpunkt einnehmen, daß, wenn schon auf Grund der rechtstheoretischen Auffassung, die Gesundheitsstörungen durch länger einwirkende berufliche Schädlichkeiten den Körperschädigungen bei Betriebsunfällen gleichzusetzen, diese Gleichstellung nicht nur auf einen kleinen Kreis von Gewerbekrankheiten ausgedehnt werden darf und viele andere dabei nicht erfaßt werden. Wir sind da nicht der Meinung von L. Teleky[14]), daß die Gewerbeekzeme und die Pneumokoniosen aus dem Grunde alleinnicht hätten berücksichtigt werden können, weil sonst allzuviele Schwierigkeiten, kostspielige und fruchtlose Rentenkämpfe entstehen würden.

Denn weder in der Schweiz, wie schon erwähnt, noch in England haben sich dabei erhebliche Schwierigkeiten ergeben; auch die Zahl der Berufungen war eine geringe. Und die Gesamtzahl der Gewerbekrankheiten in Fabriken betrug beispielsweise in ganz England im Jahre 1923 nur 795 Fälle, darunter nur 345 Ekzeme, 70 Haut- und 27 Chromgeschwüre.

Dagegen müssen wir um so mehr unterstreichen, wenn Teleky dann am Ende der erwähnten Arbeit meint, daß die Liste der „Gifte" sowohl als auch die der Krankheitssymptome erweitert und speziell auch die gewerblichen Ekzeme einbezogen werden müßten. Wir gehen einig mit ihm in dem Wunsche, daß möglichst häufig der Rekursweg nach § 11 eingeschlagen wird, damit „möglichst rasch durch die Entscheidungen der höchsten Stellen eine sichere Rechtsbasis geschaffen werden kann". Wir folgen ihm durchaus, wenn er an anderer Stelle[15]) die Auffassung der englischen Workmens Compensation Act von 1906 als Vorbild hinstellt: „Es hat also nicht der Arbeiter den Zusammenhang zu beweisen, sondern dieser gilt als gegeben, solange nicht das Gegenteil nachgewiesen ist." Nach unserer Erfahrung und Meinung wird gerade bei den Gewerbeekzemen am allerwenigsten ein Streit darüber entstehen können, ob die berufliche Beschäftigung als causa nocens in Frage kommt oder nicht.

Aus der Fülle der anderen, nicht aufgeführten, aber zweifelsfrei als Berufskrankheit zu wertenden Schädigungen sei nur erwähnt der habituelle Abort bei Tabakarbeiterinnen, daß Gießfieber der Zinkhüttenarbeiter, der Nystagmus der Bergleute und viele andere. Nach einer kürzlichen Zusammenstellung unserer Klinik kennen wir über 132 große Gruppen von Berufsarbeiten, bei denen Gewerbeekzeme beobachtet wurden.

Aus dem Gesagten folgert ohne weiteres, daß der Praktiker das Vorliegen einer Gewerbekrankheit, wenn sie nach Anamnese und Befund wahrscheinlich ist, dem Erkrankten gegenüber bejahen und dem zuständigen Versicherungsamt zu melden hat, auch wenn die Krankheitssymptome nicht in den „Richtlinien" aufgeführt sind, sofern überhaupt die Erkrankung selbst durch eine, der in Spalte 2 der Anlage 1 der Verordnung vom 12. V. 1925 aufgeführten Stoffe hervorgerufen ist. Wir geben da ganz Teleky recht[16]): „... hat der Arzt jeden Fall anzuzeigen, der im physiologisch-pathologischen Sinne oder im rechtlichen als krank anzusehen ist; im rechtlichen Sinne ist dies jeder, dem bei Fortsetzung der Arbeit eine ernstere Schädigung seiner Gesundheit droht."

Wir teilen nicht die Ansicht von F. Curschmann[17]), wenn er meint, daß der Arzt eine Gewerbekrankheit dann nicht zu melden hat, wenn sie zwar „auf eine in der Liste genannte Schädlichkeit zurückzuführen ist, nicht aber in den Richtlinien aufgeführt oder angedeutet ist". Und wie gezeigt wurde, ist ja auch der Sinn der Verordnung und sind die aus dem Reichsarbeitsministerium selbst gegebenen Erläuterungen ganz andere, umfassender und weitgehender. Auch hat an anderer Stelle Curschmann[18]) kurze Zeit vorher noch eindeutig erklärt, daß die Gleichstellung der Berufskrankheiten mit den Unfällen „auf diejenigen Erkrankungsformen, die man wirklich als Berufserkrankung ansprechen kann, bei denen also in der Ausübung der beruflichen Tätigkeit und der durch sie bedingten Einwirkungen auf den menschlichen Körper die Begründung für ihre Entstehung liegt, beschränkt werden". Mit dieser weitergehenden Formulierung können wir uns durchaus einverstanden erklären, da hier der exogene Faktor, z. B. für die Entstehung der Gewerbeekzeme, genügend herausgehoben ist. Denn wenn auch schon lange Jadassohn betont hat, dass eine strenge Unterscheidung zwischen exogenen und endogenen Dermatosen gar nicht möglich ist, so weist Br. Bloch[19]) ausdrücklich auf das auslösende Moment hin: „.... daß für das Zustandekommen eines Ekzems nötig ist, eine auf irgendeine Substanz idiosynkrasisch, d. h. individuell überempfindlich, eingestellte Haut und der Kontakt dieser Haut mit dem betreffenden Stoff."

Auch Poetter und Foerster[20]) haben mit derselben Meinung, daß nur die „in den Richtlinien angegebenen Krankheitszustände überhaupt meldepflichtig sind", nicht dagegen etwa ekzematöse Hautveränderungen, ebenso unrecht; ihre Meinung ist ja auch schon längst in überzeugender Weise widerlegt durch den schon mehrfach zitierten Landesgewerbearzt Teleky[21]) und auch von Beintker[22]), die beide völlig mit Recht betonen, daß es ganz selbstverständlich ist, „jede Erkrankung zu melden, bei der der Arzt ursächlichen Zusammenhang zwischen einem der aufgezählten Gifte und den klinischen Erscheinungen annimmt, gleichgültig, ob sie in den Richtlinien aufgeführt sind oder nicht".

Weist der Versicherungsträger die Anzeige zurück mit der angeblichen Begründung, in den Richtlinieu seien die Krankheitssymptome nicht aufgeführt, so bleibt es dem Erkrankten, also meistens dem Arbeiter überlassen, Rekurs einzulegen nach § 11 der Verordnung vom 12. V. 1925 und auf Grund der beiden erwähnten Arbeiten aus dem Reichsarbeitsministerium, falls er den besonderen Schutz und die größeren Vorteile der Unfallversicherung, etwa in Gestalt der Uebergangsrente nach § 6 dieser Verordnung, wünscht. Diese Vorteile der Unfallversicherung gegenüber den einfachen

[12]) Reichsarbeitsblatt 1926. Nichtamtl. Teil Nr. 29/30 S. 488.
[13]) F. Koelsch: Die meldepflichtigen Berufskrankheiten. J. F. Lehmann. 1926. S. 33.
[14]) Landesgewerbearzt L. Teleky: Kl. W. 1925 Nr. 37 S. 1782.
[15]) Landesgewerbearzt L. Teleky: Reichsarbeitsbl. 1925, nichtamtl. Teil Nr. 14 S. 241.
[16]) Derselbe: Kl. W. 1925 Nr. 37 S. 1784.
[17]) Zbl. f. Gewerbehyg. u. Unfallverhüt. Neue Folge Bd. 2, 1925, Heft 6, S. 131.
[18]) ebenda Bd. 1, 1924, Nr. 1, S. 2.
[19]) Schweiz. m. W. 1925 Heft 5 S. 91.
[20]) Aerztl. Vereinsbl. 55 Jahrg., 1926, Nr. 1368, Sp. 22.
[21]) ebenda 55. Jahrg., 1926, Nr. 1371, Sp. 59.
[22]) ebenda 55. Jahrg., 1926, Nr. 1372, Sp. 68.

Krankenkassenleistungen sind noch besonders große geworden durch das „zweite Gesetzt über Aenderungen in der Unfallversicherung" vom 14. VII. 1925 [23]) [24]) [25]) [26]) [27]), insofern eintreten: Wegfall der Wartezeit von 13 Wochen für das Heilverfahren, Pflichtleistung der Berufsfürsorge, Abfindungsverfahren usw.

Nach § 8 Abs. 3 hat der Versicherungsträger, also meistens die Berufsgenossenschaft, dem Arzt für die Meldung eine Gebühr zu bezahlen, nach der herrschenden Rechtsauffassung u. E. offenbar auch dann, wenn die Meldung zunächst vom Versicherungsträger abgelehnt wird, sofern es sich wenigstens um eine „Erkrankung" durch einen der erwähnten Stoffe handelt.

Inzwischen sind „Bestimmungen zur Durchführung der Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten vom 12. V. 1925 (R.G.Bl. I, S. 69) vom 3. VIII. 1926" erschienen, wonach bei Ablehnung der Zahlung der ärztlichen Anzeige durch den erstattungspflichtigen Träger der Unfallversicherung das Oberversicherungsamt bzw. das Landesversicherungsamt endgültig über etwaige Ansprüche entscheidet. Auch durch diese Durchführungsbestimmungen des Reichsversicherungsamtes ist die herrschende Rechtsunsicherheit in keiner Weise behoben.

Auch von anderer fachärztlicher Seite und zwar von dem Ophthalmologen W. Wick [29]) ist vor kurzem in überzeugender Weise die Unzulänglichkeit der „Richtlinien" dargetan worden.

So schreibt er: „Auffällig ist, daß die Verordnung des Reichsarbeitsministers nur einige Berufskrankheiten herausgreift und andere wichtige Berufsschädigungen des Auges gar nicht berücksichtigt. Aus welchen Gründen diese Beschränkung erfolgte, ist nicht ersichtlich. In die Verordnung nicht aufgenommen, daher als Berufskrankheit z. Zt. nicht entschädigungspflichtig sind z. B., um nur einige zu nennen, der Nystagmus der Bergarbeiter, der doch schwere Berufshemmungen erzeugen kann, die Augenerkrankungen bei Anilin- und Chromherstellung, sowie die gewerblichen Augenschädigungen durch Methylalkohol." Und ferner: „Vom sozialhygienischen Standpunkte ist weiter zu fordern, daß die jetzige Verordnung, die nur einige Berufskrankheiten heraushebt, auf jede Berufsschädigung ausgedehnt wird; denn wo liegt das Recht, das die eine Krankheit entschädigt und die andere nicht beachtet?"

Auf Grund seiner reichen Erfahrungen bekämpft ja H. Zangger [28]) aufs schärfste die Gewalttätigkeit der Ableugnung der Diagnose auf seiten mancher Versicherungsträger. Es muß unbedingt angestrebt werden, daß nach dem Rechtsgrundsatz der Haftung des Arbeitgebers für das Berufsrisiko des Arbeitnehmers in Kürze durch neue, nunmehr lückenlose und in der Bezeichnung der Erkrankungsformen allgemein gehaltene „Richtlinien" oder mindestens durch Rechtsprechung der höchsten Stelle, d. i. das Reichsversicherungsamt, ein Ende gemacht wird der herrschenden Rechtsunsicherheit, und die nach feststehenden wissenschaftlichen Grundsätzen und Erfahrungen zweifelsfrei als Folge der Einwirkung von Giftstoffen entstandenen Gewerbekrankheiten, im besonderen auch die Gewerbeekzeme, als solche allgemein anerkannt und in die Unfallversicherung einbezogen werden.

Friedrich Schultze.

Am 5. August waren 50 Jahre verflossen, seit Friedrich Schultze in Heidelberg die venia legendi erhielt — ein willkommener Anlaß für Schüler und Freunde, aus dem Grau des heutigen deutschen Alltags auf die leuchtenden Spuren zurückzublicken, die sein Lebenswerk in unserer Wissenschaft hinterlassen hat.

Je weiter wir uns von der „klassischen" Zeit in der Entwicklung der Heilkunde mit ihren raschen und grundlegenden Fortschritten auf allen Gebieten entfernen, um so schärfer treten die einzelnen Männer hervor, deren Arbeit wir diesen Aufschwung verdanken. Einer der wenigen, die uns von ihnen noch geblieben sind, ist Friedrich Schultze.

Er selbst hat, der Aufforderung des Herausgebers „nicht ohne Bedenken" folgend, in der Groteschen Sammlung vor kurzem seinen Entwicklungsgang und seine wissenschaftliche Tätigkeit dargestellt und ich kann mich deswegen an dieser Stelle auf einen kurzen Ueberblick beschränken.

Als Sohn der Mark Brandenburg in Rathenow am 17. August 1848 geboren, begann er 1867 seine Studien in Berlin, wo ihn in den klinischen Semestern besonders Traube und Virchow beeinflußten. Nach dem Kriege von 1870, den er freiwillig im Sanitätsdienst mitmachte, setzte er seine Studien in Bonn fort und folgte von hier aus der Aufforderung Friedreichs zur Uebernahme einer Assistentenstelle an der Heidelberger Klinik. Die erste Frucht seiner wissenschaftlichen Tätigkeit dort war eine Arbeit über die Tetanie, ihr folgten eine Arbeit über Typhus und kleinere Mitteilungen. Eine Anregung Friedreichs, einen Fall von „spinaler Kinderlähmung" anatomisch zu untersuchen, führte ihn auf das Gebiet der pathologischen Anatomie des Nervensystems, auf dem er Grundlegendes leistete. Neben diesen Arbeiten, die sich mit der tuberkulösen Hirnhautentzündung, der akuten Poliomyelitis, der Friedreichschen Krankheit, den Höhlenbildungen im Rückenmark, der herdförmigen Verhärtung und zahlreichen anderen Erkrankungen, den sekundären Degenerationen usw. beschäftigten, wurden Untersuchungen über den fortschreitenden Muskelschwund ausgeführt, die in einem 1886 erschienenen Werk „Ueber den mit Hypertrophie verbundenen Muskelschwund und ähnliche Krankheitsformen" zusammengefaßt wurden. Dabei wurde das mehr klinische Gebiet nicht vernachlässigt, wie die Arbeiten über Sehnenreflexe (mit Fürbringer), über die Heilwirkung der Elektrizität und über die Hypnose beweisen.

1887 folgte er einem Rufe nach Dorpat als Direktor der medizinischen Klinik. Dort regte er Arbeiten über die pathologische Anatomie der Parkinsonschen Krankheit, über die Folgen der Schilddrüsenentfernung, über die Renaudschen Körperchen usw. an, beteiligte sich an Untersuchungen über die Wirkung von Mutterkornpräparaten und bearbeitete die elektrischen Erregbarkeitsverhältnisse bei der Nervenlepra und die Entstehungsweise der Entbindungslähmungen.

Schon 1888 wurde er nach Bonn berufen und „schied ungern und mit wehmütigen Gefühlen von dem liebgewonnenen deutschen Vorposten im fernen Nordosten."

In Bonn griff Schultze schon bald in die Auseinandersetzungen über die sogenannte „traumatische Neurose" ein, die er im Gegensatz zu dem Urheber dieser Bezeichnung, Oppenheim, nicht als besondere Krankheitsform von ungünstiger Vorhersage anerkennen konnte. Diese auch praktisch wichtige Frage hat ihn und seine Schüler immer wieder von den verschiedensten Gesichtspunkten aus beschäftigt und ihn „unerwarteterweise in einen jahrelangen, oft überflüssig scharfen Streit mit dem sonst hochgeschätzten Gegner" verwickelt. Die Auseinandersetzungen zogen sich bekanntlich bis in die jüngste Zeit hin, endigten dann aber, besonders auch unter dem Einfluß der Beobachtungen bei den Kriegsneurosen, mit einer allgemeinen Anerkennung der Schultzeschen Ansicht. Eine Zusammenfassung seiner Anschauungen gab Schultze in einer 1912 bei Bergmann erschienenen Schrift „Erfahrungen über Neurosen nach Unfällen" (gemeinsam mit Stursberg).

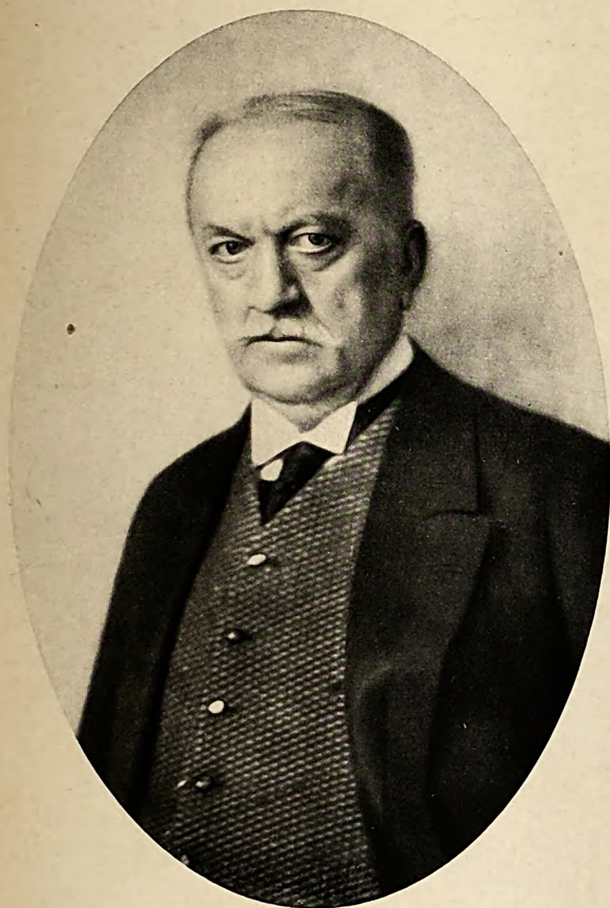
Die Beschäftigung mit diesen Fragen führte zwangsläufig auch zu praktischer Betätigung auf dem Gebiete der Unfallbegutachtung, auf dem Schultze bedeutsame, nicht nur auf das Nervensystem beschränkte Arbeit leistete. Trotz mancher unerfreulichen Begleiterscheinungen, welche diese Tätigkeit unvermeidlich mit sich bringen mußte und trotz der durch sie bedingten starken Belastung, nahm Schultze sie doch, unterstützt von seinen Schülern, auf sich, weil er mit Recht der Ansicht war, daß sich gerade die für das rheinisch-westfälische Industriegebiet zuständige Universität dieser Aufgabe, wenigstens bis zur Lösung der Grundfragen, nicht entziehen dürfe. Seine Anschauungen über die Beziehungen organischer Nervenkrankheiten zu Unfällen faßte er in einem Referat in der Deutschen Gesellschaft für Nervenheilkunde in Wien (1910) zusammen.

Kurz nach der Uebersiedelung Schultzes nach Bonn trat R. Koch mit seinem Tuberkulin an die Oeffentlichkeit. Unter dem großen Eindrucke dieser Mitteilung wurden auch an der Bonner Klinik sogleich die Behandlungsversuche aufgenommen, aber schon 1891 mußte Schultze auf dem Kongreß für innere Medizin über die schmerzlichen Enttäuschungen und über rasch tödliche Verschlimmerungen berichten, die er, selbst nach geringeren als den von Koch vorgeschlagenen Gaben des Mittels, beobachtet hatte. Diese Mißerfolge hatten ihn derart erschüttert, daß er sich erst

[23]) Reichsges.Bl. I, Nr. 30, S. 97.
[24]) Krohn: Reichsarb.Bl. 1925, nichtamtl. Teil, Nr. 29/30, S. 491.
[25]) Martineck. D.m.W. 1925 Nr. 39/40.
[26]) Hanauer: M.m.W. 1925 Nr. 44 S. 1904.
[27]) R.Vers.Ordn. §§ 1596 u. 1681.
[28]) H. Zangger-Zürich: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Leipzig 1924.
[29]) W. Wick: Zschr. f. Augenhlk. 1925, Bd. 56, S. 348.

ALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

Friedrich Schultze



Fr. Schultze

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 378, 1926
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

nach vielen Jahren zu neuen Versuchen mit kleinsten Gaben entschließen konnte, ohne sich aber von der Unschädlichkeit und einem besonderem Nutzen überzeugen zu können.

Besonders erfolgreich, auch in praktischer Hinsicht, gestaltete sich Schultzes Beschäftigung mit dem Gebiete der Geschwülste der Rückenmarkshäute, über das er sich in einer ganzen Reihe von Mitteilungen verbreitete. Wenn jetzt zahlreiche Kranke dieser Art der Heilung durch den Chirurgen zugeführt werden können, so ist das nicht zuletzt sein Verdienst.

Im Jahre 1898 ließ Schultze den 1. Band eines „Lehrbuches der Nervenkrankheiten“ erscheinen (Encke, Stuttgart), in dem er auch manche, sonst nicht veröffentlichte Erfahrungen verarbeitete, und 1901 folgte im Rahmen des Nothnagelschen Handbuchs eine hervorragende Darstellung der „Krankheiten der Hirnhäute und Hydrozephalie.“ Wer diese klaren und scharf, manchmal fast zu scharf zusammengefaßten Werke, die sich schon allein durch diese Eigenschaft vorteilhaft vor manchen anderen auszeichnen, zur Hand nimmt, wird es lebhaft bedauern, daß die Arbeitsüberlastung die Fortführung des Lehrbuchs verhinderte und daß der Krieg das Erscheinen der zweiten Auflage des anderen Werkes unmöglich machte.

Es würde zu weit führen, auf alle übrigen Arbeiten Schultzes auch nur in Stichworten einzugehen. Sie betreffen die verschiedensten Gebiete der inneren Medizin, z. B. die Behandlung des Empyems und des Milzbrandes, die Hepatitis, die Akromegalie (mit Jores und B. Fischer), Erkrankungen der Muskulatur (Myokymie, Myotonie, Myasthenie, Lumbago usw.), funktionelle Nervenleiden, z. B. die von Schultze so genannte Akroparästhesie und die Migräne und organische Erkrankungen des Nervensystems (progressive Paralyse, Myelitis usw.). —

Es ist wohl nicht nur die zufällige Wirkung äußerer Entwicklungsmöglichkeiten, die Schultze in erster Linie zur Arbeit auf dem Gebiete des Nervensystems und zu dessen anatomischer Erforschung hinzog. Vielmehr ist die Neigung hierzu sicher zum großen Teil mitbegründet in seiner ausgeprägt kritischen, jeder Unklarheit abholden Veranlagung, die ihm in besonderen Maße die Fähigkeit gab, in das verwickelte und doch so genau arbeitende Uhrwerk des Nervensystems einzudringen. Die Freude gerade an dieser Forscherarbeit kam immer wieder auch in seinen klinischen Vorlesungen zum Ausdruck, wenn er den verschlungenen Knäuel eines schwierigen „Nervenfalls“ zu entwirren suchte. Der Art, wie er bei überragender Beherrschung des ganzen Gebietes alle Möglichkeiten erwog und gegeneinander abwog und wie er so den Lernenden auf den richtigen Weg führte, wird sich jeder seiner Schüler gerne erinnern, der besonders auch nach Ueberwindung der Lehrlingsjahre einer solchen Vorlesung beiwohnen konnte.

Die Vorliebe für das Gebiet der Nervenkrankheiten machte Schultze aber keineswegs einseitig, vielmehr kamen in seinen stets sorgfältig vorbereiteten klinischen Vorlesungen alle Gebiete der inneren Medizin zur Sprache. Entscheidend hierfür war neben seiner grundsätzlichen Auffassung von der engen Zusammengehörigkeit der Nervenheilkunde und der inneren Medizin seine Ueberzeugung, daß ein Aufsplittern des Gesamtgebietes in kleine Einzelfächer, wie es vielfach angestrebt wurde, die unbedingt notwendige, von großen einheitlichen Gesichtspunkten ausgehende Durchbildung der Studierenden unmöglich mache. Er hielt daran fest, daß es der Zweck der Klinik sei, Aerzte heranzubilden, die auf allen Gebieten der inneren Medizin gründlich vorbereitet und befähigt sein müßten, mit einfachen Hilfsmitteln der Diagnose und der Behandlung erfolgreich zu arbeiten.

Auch bei den inneren Krankheiten im engeren Sinne zogen ihn gerade die diagnostisch schwierigen Fälle besonders an und manchem seiner Schüler mag die eingehende Durcharbeitung der Diagnose nicht immer zugesagt haben. Schultze betonte ihre Bedeutung aber immer wieder als den Grundstein jeder erfolgreichen Behandlung. Gegenüber der Scheingenauigkeit mancher neu empfohlener Untersuchungsverfahren und den Tagesmoden der Behandlung übte er scharfe Kritik, suchte dafür aber seinen Schülern das wirklich Bewährte um so fester einzuprägen. Ueber allem stand ihm die Erziehung zu ärztlichem, nicht die Krankheit sondern den Kranken, „den ganzen Menschen mit Leib und Seele“*) umfassenden, mitfühlenden Denken. Während er gegen Unwissenheit und Trägheit oder Kritiklosigkeit nur die Waffe des Spottes zu führen pflegte, die er meisterhaft handhabt, fand er schärfste Worte des Tadels gegen Verstöße, die den Kranken seelisch ungünstig beeinflussen konnten. Wehe z. B. dem Praktikanten, der in Gegenwart des Kranken von Tuberkulose oder Krebs sprach oder sich unvorsichtig über die Vorhersage äußerte!

Wie Schultze selbst die Tätigkeit des Arztes auffaßt, zeigt am besten der Satz in seiner Lebensbeschreibung, mit dem er von den traurigen Mißerfolgen der ersten Tuberkulinzeit zu seinen Arbeiten über die Geschwülste der Rückenmarkshäute überleitet. Die Erfolge auf diesem Gebiete waren ihm „wahrhaft erquickend für das ärztliche Herz“.

Für diejenigen, die ihm als seine Schüler im engeren Sinne nähertreten durften, war er ein liebenswürdiger und verständnisvoller Chef, der es vor allem auch verstand, der Eigenart eines jeden gerecht zu werden. Wenn er auch gerne seine Schüler zu Arbeiten über Fragen anregte, die ihn selbst beschäftigten, so ließ er ihnen doch andererseits freie Hand zur Verfolgung eigener Gedanken und unterstützte jede wissenschaftliche Bestrebung, auch wenn sie ihm selbst zunächst ferner lag.

Daß eine Persönlichkeit wie Schultze, die vornehme, menschenfreundliche Denkart, gewinnende Liebenswürdigkeit im Verkehr und wohltuende Ruhe mit hervorragendem wissenschaftlichem Rufe und glänzenden diagnostischen Fähigkeiten vereinigt, einen ausgedehnten Wirkungskreis als Arzt finden mußte, ist wohl selbstverständlich. Die Hochschätzung, die er in den Kreisen der Aerzte genoß, äußerte sich nicht nur in der Zuziehung als Berater, sondern auch darin, daß er 26 Jahre lang der Aerztekammer angehörte. Wie lebhaft er an ihren Verhandlungen Anteil nahm, zeigt unter anderem sein ihr erstatteter Bericht „Zur Frage der Revision des deutschen Strafgesetzbuches“ (1906).

Persönliche Anfeindungen sind Schultze nicht erspart geblieben. Seiner Denkart ist es unverständlich, daß man wissenschaftliche oder sachliche Meinungsverschiedenheiten auf das persönliche Gebiet übertragen kann und gegenüber Ränken hatte er nur seine offene und gerade Persönlichkeit einzusetzen.

Daß Schultze seine Klinik immer weiter zu vergrößern und zu verbessern suchte, bedarf kaum der Erwähnung. Kennzeichnend für seine Auffassung ist es, daß die Neuanlagen ausschließlich der Gewinnung von Räumen für Kranke der dritten Klasse, für neue Untersuchungs- und Behandlungsverfahren zugute kamen, also in letzter Hinsicht dem Unterricht, und daß die Privatstation demgegenüber ganz zurücktreten mußte. Die unglückliche Lage der Bonner Kliniken, denen fast jede Ausdehnungsmöglichkeit fehlt, und die manchmal verständnislose Sparsamkeit des Finanzministeriums verhinderten aber die Durchführung manches Planes.

Lebhaften Anteil nahm Schultze an der Tätigkeit der wissenschaftlichen Gesellschaften, vor allem der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, deren Geschichte er bei ihrem 75jährigen Bestehen (1893) als ihr Vorsitzender bearbeitete, dem Kongreß für innere Medizin und der Vereinigung südwestdeutscher Neurologen, deren Sitzungen in Baden-Baden ihn immer besonders anzogen. Die von ihm gegründete Rhein.-westf. Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde hat er jahrelang geleitet. Sie sollte nach seiner Absicht „zusammenfassend wirken und allzu große weitere Spezialisierung verhüten“ und gleichzeitig erneut den Zusammenhang der Nervenheilkunde mit der inneren Medizin betonen. Diesem Gesichtspunkte war auch bei Gründung und Herausgabe der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde Rechnung getragen worden, da alle Herausgeber, neben Schultze Erb, Lichtheim und Strümpell, innere Kliniker waren. Endlich sei noch erwähnt, daß Schultze nach der Gründung der Akademie für praktische Medizin in Köln als Mitglied ihres Lehrkörpers tätig war.

Neben der großen beruflichen Belastung fand Schultze noch Zeit und Kraft zur Betätigung auf vielen anderen Gebieten. Im Jahre 1908/09 leitete er als Rektor die Geschicke unserer Bonner Hochschule. Jahrelang war er für die Stadt Bonn, die ihm zur zweiten Heimat geworden ist, als Stadt-

*) Eröffnungsrede in der Gründungsversammlung der Rhein.-westf. Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde.

verordneter, in der städtischen Gesundheitskommission und zahlreichen anderen Ausschüssen tätig und konnte hier vielfach zwischen den Belangen der Stadt, der Kliniken und der Universität vermitteln. Im politischen Leben stand er als langjähriger Vorsitzender des Liberalen Bürgervereins seinen Mann und Theater und Musik förderte er nach Kräften Sein geistreicher Humor gab manchem fröhlichen Zusammensein die Würze und es darf auch wohl verraten werden, daß der humoristisch-satirische Aufsatz aus der Berliner Studentenzeit, den er in seiner Lebensbeschreibung erwähnt, nicht der einzige geblieben ist.

Bei Kriegsausbruch stellte er sich als fachärztlicher Beirat zur Verfügung, obwohl die Einziehung der Mehrzahl seiner Assistenten die Arbeitslast in der Klinik für ihn erheblich vergrößerte, und blieb in voller Tätigkeit bis zur Niederlegung seines Amtes im Jahre 1918.

Leider ging sein Wunsch, in den folgenden Jahren unbelastet durch Berufspflichten und ungestört seine wissenschaftlichen Arbeiten fortsetzen zu können und manche Arbeit, die wegen Zeitmangels liegen bleiben mußte, zu vollenden, nicht in Erfüllung. Die Stürme der Nachkriegsjahre fegten auch durch sein Leben und hinderten seine Arbeit, aber gebeugt haben sie ihn nicht. Er dient weiter in voller geistiger und körperlicher Frische seiner Wissenschaft und vertieft sich in den Mußestunden immer wieder in die Werke der beiden Großen, die er vor allen schätzt, Goethe und Bismarck.

Für uns, seine Schüler und Freunde, ist es eine besondere Freude, daß wir diesen Ueberblick über das reiche Leben Fr. Schultzes nicht mit einem wehmütigen Gedenken schließen müssen, sondern daß wir ihm in herzlicher Verehrung und Dankbarkeit ein frohes „Glückauf“ für die kommenden Jahre zurufen dürfen! Stursberg.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Rostock. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. W. Müller.)

Bemerkungen zum medizinischen Schrifttum der Gegenwart.

Von Professor Dr. H. Eggers.

Bald nach dem großen Kriege setzte — zum Teil wohl als Gegengewicht gegen einen in der Politik sich über Gebühr breitmachenden ungesunden Internationalismus — eine kräftige Bewegung im deutschen medizinischen Schrifttum ein, die auf die Ausmerzung vermeidbarer Fremdwörter, welche in manchen Abhandlungen seuchenartig auftraten, abzielte. Wie jede an sich gesunde Bewegung für Uebertreibungen Spielraum läßt, so sind gewiß auch auf dem Gebiet der Sprachreinigung Auswüchse vorhanden, wenn nämlich lang eingebürgerte fremdsprachliche Bezeichnungen, mit denen der Kundige ohne weiteres ganz bestimmte Begriffe und Vorstellungen verbindet, durch langatmige Umschreibungen oder neue Wortbildungen wiedergegeben werden, die doch den eigentlichen Sinn nicht so recht treffen. Es mag die Notwendigkeit und die Zweckmäßigkeit solcher Umschreibungen im Rahmen der Gutachtertätigkeit den aus Laien bestehenden Vertretern der Berufsgenossenschaften gegenüber zugegeben werden. Im rein wissenschaftlichen internationalen Schrifttum bedeuten aber diese Umschreibungen Erschwerung gegenseitiger Verständigung. Denn, was dem eine Fremdsprache nur unvollkommen beherrschenden Wissenschaftler das Verständnis fremdsprachlicher Abhandlungen erleichtert, sind gerade die aus der lateinischen — einst die internationale Sprache aller Gebildeten — oder griechischen Sprache entlehnten Fremdwörter. Ich verzichte auf Anführung von Beispielen.

Auf der 49. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie sprach Sauerbruch über die Mängel des medizinischen Schrifttums. Seine Ausführungen, die in der Aussprache durch Lexer und Bier wirkungsvoll unterstützt wurden, fanden ungeteilte Anerkennung und Zustimmung. Fragen wir nun aber, was im letzten Jahre in sprachlicher Verbesserung geleistet ist, so muß man sagen: leider nicht sehr viel.

Ich maße mir nicht an, mich öffentlich zu äußern zu der inhaltlichen Seite wissenschaftlicher Abhandlungen, den Fragestellungen, der Art sie zu beantworten und der Art Versuche auszuführen und zu deuten. Ich will mich nur ganz kurz mit den Fehlern der deutschen Sprache beschäftigen, die eben trotz der lebhaften und heiteren Zustimmung der Hörer auf der 49. Tagung nicht verschwinden wollen. Es handelt sich zum Teil um rein sprachliche Fehler, zum Teil um sinnwidrige Anwendung bestimmter deutscher oder fremdsprachlicher Ausdrücke, die anscheinend gewohnheitsmäßig geworden ist[1]).

Nur wenige Beispiele sollen das zeigen. Ich sehe ab von Fehlern wie: „schnellmöglichste“ anstatt möglichst schnelle oder schnellstmögliche oder am schnellsten mögliche, „weitgehendste“ anstatt weitestgehende, und erwähne nur, daß diese ganz groben Fehler leider auch heute noch häufig in medizinischen Abhandlungen auftauchen.

Auf die nicht seltenen Tautologien: z. B. „funktionelle Tätigkeit des Muskels“, Erscheinungen des Krankheitsbildes“ als sprachliche Unschönheiten sei nur kurz hingewiesen. Ein häufig falsch angewandtes Wort ist aber: Erkrankung statt Krankheit. Es gibt kaum mehr ein Lehrbuch der Krankheiten irgendeines Organes, sondern der feine Mann schreibt nur noch Lehrbücher der ...erkrankungen. „Erkranken heißt Krankwerden, Erkrankung ist also der Beginn einer Krankheit“, pflegte Ricker kurz zu sagen, wenn wir gedankenlos von Erkrankungen sprachen. „Aber Krankheit klingt so häßlich, Erkrankung klingt schöner“, sagte mir die Maschinenschreiberin gelegentlich eines Diktates. Mag das Wort Erkrankung an schlechtes Zeitungsdeutsch gewöhnten Ohren schön klingen, es ist falsch angewandt, wenn man den Verlauf einer Krankheit schildern will, und darum sinnentstellend und häßlich. Man mache sich nur den Sinn des folgenden Satzbeginnes klar, den man immer und immer wieder lesen kann: Die Erkrankung verläuft ... usw., oder jenen anderen: Im Beginn der Erkrankung treten ... usw.

Ein dauernd mißhandeltes Wort ist Aetiologie (ἡ αἰτία = die Ursache, die Schuld; ὁ λόγος das Wort, die Lehre, also die Lehre von der Ursache), insofern als es dauernd an Stelle des Wortes Ursache gebraucht wird: „Die wichtigste Aetiologie ... ist wohl das Alter.“ „Funktionelle oder infektiös-entzündliche Aetiologie des Leidens.“ Auch von einer „erotischen Aetiologie“ kann man lesen. „Als Aetiologie kommt Lues in Frage“, anstatt ätiologisch kommt Lues in Frage. Denn ätiologisch heißt: hinsichtlich der Lehre von der Ursache, oder: was die Lehre von der Ursache anbetrifft, wogegen nichts einzuwenden ist. Man kann natürlich auch sagen: Die Aetiologie macht die Lues verantwortlich oder bezeichnet die Lues als Ursache.

Der Ausdruck „Dekubitus“ anstatt Dekubitalgeschwür ist so eingebürgert, daß er kaum auszurotten sein dürfte.

Nun eine Reihe von kleinen Gedankenlosigkeiten, Zitate aus Abhandlungen und Büchern, die in den letzten Monaten neu erschienen sind:

„daß die Knochenstruktur eine funktionelle ist.“ Die Struktur des Knochens kann natürlich nicht funktionell sein, sondern höchstens unter funktionellen Einflüssen entstanden sein.

„So hoffe ich gezeigt zu haben, daß es mit den Fragestellungen der jüngsten Zeit gelingt, Beziehungen aufzudecken — —“. Nicht die Fragestellung deckt auf, sondern der Versuch, eine Fragestellung zu lösen.

„Von Bedeutung für die Kenntnis des Problems — —“ anstatt für die Lösung oder Erkennung, dem Sinne nach ist in diesem Falle Lösung gemeint.

„— — die Grenzen, innerhalb welcher das Experiment am Lebenden zu kausalen Ergebnissen führen kann“ anstatt kausale Zusammenhänge aufdecken kann.

„Die Gelenkprothesen — — sind ein hübscher Gedanke“. !

„Die innere Sekretion ist gerade in der Jetztzeit sehr aktuell.“ Was aktuell ist, kann nur in der Jetztzeit aktuell sein. Das liegt ja in dem häßlichen Zeitungswort: aktuell. Im übrigen hat es innere Sekretion immer gegeben.

„Ganz ähnlich sind auch die Experimente N's, der statt einer Metallklammer durch einen lebenden Knochenspan — — ein Auseinanderrücken verhinderte.“ Hier muß es selbstverständlich heißen: der statt durch eine Metallklammer, weil sonst die Metallklammer nicht dem Knochenspan, sondern Herrn N. gegenübergestellt wird.

Zum Schluß noch ein Satzungeheuer: „Die nebenstehende Abbildung zeigt eine derartige, ohne Trauma ganz allmählich bei einem 17jährigen Mädchen gefundene Knochenverdickung. Von D. werden dieselben auf infektiöse, also

---

[1]) Die indirekte Anregung zu diesem Aufsatze verdanke ich meinem Lehrer, Gustav Ricker, der es in nachahmenswerter Weise nie unterließ, die Assistenzärzte und Medizinalpraktikanten auf sprachliche Fehler in den täglichen Sektionsprotokollen aufmerksam zu machen und der uns auch bei den alltäglichen Demonstrationen, die wir zu machen hatten, stets auf Fehler unserer Ausdrucksweise hinwies.

embolische, Prozesse zurückgeführt, andere halten den Prozeß für echte Frakturen usw."

Endlich sei noch auf die Unschönheit der Buchstabenabkürzungen hingewiesen, die freilich sparsam und daher praktisch sind, die jedoch demnächst ein eigenes Nachschlagewerk erfordern werden. C.N.S. für Zentralnervensystem läßt man sich zur Not noch gefallen, aber schlimm ist es, wenn nun das C.N.S. dekliniert wird und über Funktionen des C.N.S.'s geschrieben wird. Die Konsequenz: Der Pluralis von G.E., d. i. Gastroenterostomie, würde die G.E.'en geschrieben werden. Das mag genügen.

Es ist eine vornehme Pflicht deutscher Universitätslehrer die Muttersprache zu schützen. Der Universität als Kulturträger fällt diese Aufgabe zu, und auch die Medizin, insofern sie ein Teil der Universitas literarum ist und Anspruch auf Wissenschaftlichkeit erhebt, ist zu dieser Kulturarbeit verpflichtet. Dazu bedarf es in erster Linie der Selbstkritik und der Selbsterziehung. Das schlechte Deutsch der Tageszeitungen und das durchschnittlich schlechte Deutsch der Abhandlungen auf dem Gebiete der Medizin, also fast die gesamte tägliche Lektüre des Arztes, übt den denkbar schlechtesten Einfluß auf unser Sprachempfinden aus. Wir verlieren die Kritik und gewöhnen uns daran, so zu schreiben, wie wir lesen. Es bedarf ganz außerordentlicher Strenge gegen sich selbst, nicht in die Fehler zu verfallen, die man, da man sie täglich liest oder hört, nicht mehr als solche empfindet. Lassen wir unsere druckfertigen Manuskripte vor der Veröffentlichung von einer anderen Person, vielleicht gerade von einem Laien, durchlesen! Er wird uns auf sinnentstellende Fehler am besten aufmerksam machen können. Achten wir weiter darauf, daß unsere Schüler — Studenten, Praktikanten, Assistenten und Doktoranden — nicht nur inhaltlich, sondern auch grammatikalisch und stilistisch gute schriftliche Arbeit liefern (Krankengeschichten!). Liefern wir selbst und unsere Schüler gute Arbeit, so wird auch der Einfluß auf die Allgemeinheit nicht ausbleiben.

Zum Schluß ein Vorschlag: „Die Insel" in dieser Wochenschrift könnte noch ein Anhängsel erhalten: den „Merker". Hier könnte jeder die Fehler, die ihm aufgefallen sind, zur allgemeinen Kenntnis bringen. Es bedarf keiner Namensnennung, keines genauen Hinweises. Es genügt das Zitat des Fehlers, der Nachweis, daß es ein Fehler sei, und seine Berichtigung.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Wer haftet, wenn ein Kranker bei unsachgemäßer Behandlung in einer Heilanstalt Schaden erleidet?

Von Oberlandesgerichtsrat Schiedermair in München.

Wenn in den folgenden Ausführungen von Haftungen gesprochen wird, so ist damit nicht die strafrechtliche Haftung gemeint, also nicht die Frage, ob wegen fahrlässiger Tötung oder wegen fahrlässiger Körperverletzung eine Verhandlung vor dem Strafrichter zu erfolgen hat, sondern die allenfalls zivilrichterlich geltend zu machende Entschädigungspflicht für die Nachteile, die der in die Anstalt aufgenommene Kranke in der Anstalt erleidet. Es soll auch hierbei nicht die Frage näher untersucht werden, unter welchen näheren Voraussetzungen die Haftung eintritt, auch nicht die, bis zu welchem Grade eine Entschädigungspflicht eintritt, sondern nur die oft zweifelhafte Frage, wen die Entschädigungspflicht trifft, wenn ein in einer Anstalt untergebrachter Kranker einen Schaden erleidet.

1. Die rechtliche Grundlage von Ersatzansprüchen ist im allgemeinen, nicht bloß bei Ansprüchen wegen unsachgemäßer ärztlicher Behandlung, entweder ein Rechtsgeschäft (für die Regel ein Vertrag) oder eine unerlaubte Handlung, ein sog. Delikt. Beides sind menschliche Handlungen, unterschieden von anderen menschlichen Handlung dadurch, daß sich an sie rechtlichen Wirkungen anknüpfen; sie unterscheiden sich aber unter sich dadurch, daß die Rechtsgeschäfte solche Handlungen sind, welche bewußt auf eine erlaubte Aenderung in der Rechtssphäre hinzielen, Handlungen, welche nach dem Willen des Gesetzgebers dazu bestimmt sind, gewollte rechtliche Wirkungen herbeizuführen, während die Delikte solche Handlungen sind, welche die Rechtsordnung verletzen und dadurch vom Rechtsverletzer nicht gewollte rechtliche Wirkungen auslösen. Der Vertrag nun, der beim Arzt eine Rolle spielt, ist für die Regel der Dienstvertrag, ausnahmsweise ein Werkvertrag, die unerlaubten Handlungen, die bei ihm in Frage kommen können, sind praktisch nur die des § 823 des Bürgerl. Gesetzbuches, fahrlässige Verletzung des Lebens oder des Körpers, oder die des § 831 BGB., Haftung für Schädigung durch den sog. Erfüllungsgehilfen. Der Vertrag begründet im allgemeinen nur Rechte zwischen den Vertragsteilen; eine nicht grundsätzliche Abweichung liegt nur vor in den Fällen der Verträge zugunsten eines Dritten (in favorem tertii). Die unerlaubte Handlung dagegen kann Verpflichtungen in der Richtung gegen jeden Beliebigen begründen, auch wenn vorher zwischen Schädiger und Beschädigten keinerlei rechtliche Beziehungen bestanden haben. Unter Umständen können bei demselben Haftungsfalle die beiden Haftungsgründe vorliegen; dann steht es im Belieben des Geschädigten, beide nebeneinander oder nur den einen von ihnen wahlweise geltend zu machen. Selbstverständlich kann er denselben Schaden nur einmal ersetzt verlangen. Er kann sich aber verschiedener Mittel bedienen.

Die hauptsächlichste praktische Bedeutung des Unterschieds zwischen Vertrags- und Deliktshaftung liegt einmal darin, daß bei der Deliktshaftung, nicht aber bei der Vertragshaftung nach § 847 BGB. auch ein sog. Schmerzensgeld oder richtiger, wie das Gesetz sich ausdrückt, auch Entschädigung wegen des Schadens verlangt werden kann, der nicht Vermögensschaden ist, also z. B. auch eine Vergütung für eine durch die Fahrlässigkeit veranlaßte Verunstaltung des Körpers, wenn sie auch die Verdienstfähigkeit in keiner Weise beeinträchtigt, etwa eine entstellende Narbe, oder für den Verlust der Möglichkeit, auf die Jagd zu gehen oder Berge zu besteigen und sich damit einen besonderen ideellen Genuß zu verschaffen, oder für die berechtigte Angst, sterben zu müssen, oder für seelisches Unbehagen anderer Art. Die Unterscheidung ist von nicht unerheblicher Tragweite; denn unter diesem Gesichtspunkt ergeben sich nicht selten Ansprüche von ganz beträchtlicher Höhe. Weiter äußert sich der Unterschied in der Dauer der Verjährung: Ansprüche aus unerlaubten Handlungen verjähren im allgemeinen in 3 Jahren (§ 852 BGB.), solche aus Verträgen in 30 Jahren, endlich besonders in der unten näher zu untersuchenden Frage der Haftung für Hilfspersonen.

2. Bei der Untersuchung nun der Frage, wer im einzelnen Falle haftet, werden vier Fälle auseinanderzuhalten sein, wobei namentlich die von Bedeutung sind, bei denen die Anstalt nicht von einer Einzelperson betrieben wird, sondern von einer juristischen Person, so einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung, einer Aktiengesellschaft, einem Verein, einem Gemeindeverband, dem Staat, einer Versicherungsanstalt, einer Krankenkasse.

a) Die Aufnahme in eine Anstalt wird nicht selten ohne getretene Schädigung auf Fahrlässigkeit beruht. Nun kann in eine von einer Körperschaft des öffentlichen Rechts errichtete und unterhaltene Krankenanstalt aus Gründen der Gesundheitspflege, der Rechtspflege, der öffentlichen Sicherheit aufgenommen wird, oder wenn ein Kranker von einer Versicherungsanstalt im Sinn der Reichversicherungsordnung in ein Sanatorium aufgenommen wird. Es kann sich ereignen, daß der behandelnde Arzt einen Kunstfehler begeht, daß der Kranke außerhalb der Zeit der ärztlichen Behandlung nicht genügend überwacht wird und so Gelegenheit findet, ein Fenster zu öffnen, und hiebei in den Hof stürzt. Auf vertraglicher Grundlage können in einem so gestalteten Fall Ansprüche weder gegen den Arzt noch gegen das Heilpersonal, aber auch nicht gegen die Anstalt erhoben werden. Wohl aber kann sich eine deliktische Haftung ergeben.

Die Anstalt haftet nach § 823 BGB., wenn die so eingetretene Schädigung auf Fahrlässigkeit beruht. Nun kann der Anstalt als solcher ein Verschulden begrifflich nicht zur Last fallen; ein Verschulden setzt einen Menschen voraus, während die Anstalt eine Erscheinung des bloßen Verkehrs bildet. Hier schlägt aber § 31 mit § 89 BGB. ein. Das Verschulden gewisser Personen wird so angesehen, als wäre es ein Verschulden der Anstalt. Erheblich aber in diesem Sinne ist nun ein Verschulden des Vorstandes, eines Mitgliedes des Vorstandes oder eines anderen verfassungsmäßigen Vertreters; es muß (s. Reichsger. Bd. 74, S. 250) ein zur rechtsgeschäftlichen Vertretung der Anstalt berufenes Organ sein und es muß ferner die Berufung auf einer organisatorischen Bestimmung beruhen. Ein bloß rechtsgeschäftliches Vertretungsverhältnis fällt nicht hierher. Wer verfassungsmäßiger Vertreter in diesem Sinne ist, ist nach der Art der

einzelnen juristischen Personen verschieden. Nicht als verfassungsmäßiger Vertreter gilt nach der Rechtsprechung (s. Reichsger. in Warneyer 1912 Nr. 146 S. 161) z. B. der leitende Arzt einer von einem gemeinnützigen Verein, der Zwecke verschiedner Art verfolgt, betriebenen Anstalt, wohl aber der Vorstand einer Staatsanstalt, der sie nach außen vertreten kann (Oberlandesger. Stuttgart im Recht 1905 Nr. 2251 S. 563). Unerheblich für die Haftung der Anstalt nach § 823 ist aber ein Verschulden des behandelnden Arztes als solchen oder eines Pflegrs, es mag noch so groß sein. Soweit dagegen ein Verschulden eines verfassungsmäßigen Vertreters vorliegt, haftet die Anstalt auch für das Schmerzensgeld.

Eine Haftung der Anstalt als solcher kann sich aber weiter auch aus § 831 BGB. ergeben. Dies dann, wenn ein sog. Verrichtungsgehilfe widerrechtlich, wenn auch ohne Verschulden einen Schaden verursacht hat. Als Verrichtungsgehilfe gilt jeder, dem von einem anderen, dessen Weisungen er zu beachten hat, eine Tätigkeit übertragen ist. Es fällt darunter der behandelnde Arzt und das Pflegepersonal. Doch kann sich die Anstalt in diesen Fällen unter gewissen Voraussetzungen von der Haftung befreien, nämlich dann, wenn die verfassungsmäßigen Vertreter bei der Auswahl der Aerzte und des Heilpersonals die erforderliche Sorgfalt angewendet haben. Hiebei obliegt den verfassungsmäßigen Vertretern die Beweislast. Im Zweifel ist also zu Ungunsten der Anstalt zu entscheiden. Auch diese Haftung begründet einen Anspruch auf Schmerzensgeld.

Neben der Anstalt haften in Fällen solcher Art gesamtverbindlich mit ihr der behandelnde Arzt und der Pfleger nach § 823, also wenn sie ein Verschulden trifft. Sie haften aber nur für eigenes Verschulden, nicht etwa auch für ein Verschulden eines ihnen etwa von der Anstalt beigegebenen Gehilfen, sei es eines Hilfsarztes oder eines Pflegers, soweit sie nicht etwa insoweit ein Mitverschulden trifft. Auch sie haften für Schmerzensgeld.

b) Wird ein Kranker mit seinem Willen in eine von einer juristischen Person betriebene Anstalt gegen eine von ihm zu leistende Vergütung aufgenommen, also auf Grund eines Dienstvertrages, so besteht eine deliktische Haftung der Anstalt nach den gleichen Grundsätzen wie im Falle a). Daneben tritt aber diesenfalls die vertragliche Haftung der Anstalt. Nach § 278 BGB. haftet die Anstalt demzufolge auch für das Verschulden ihrer sog. Erfüllungsgehilfen. Sie haftet also, wenn der Arzt an die Behandlung herantritt, ohne daß er die besondere von dem Falle etwa geforderte Sachkunde hat, oder wenn er ein Versehen begeht, wenn der Pfleger bei der Röntgenbehandlung nachlässig ist, wenn der Hausdiener abends die Treppenbeleuchtung zu früh abstellt und so ein Kranker stürzt. Die Anstalt haftet diesenfalls auch dann, wenn die verfassungsmäßigen Vertreter nicht die geringste Schuld trifft, wenn sie alle Sorgfalt bei der Auswahl und Ueberwachung ihres Personals angewendet haben.

Der behandelnde Arzt und der Pfleger haften diesenfalls nur in dem gleichen Umfang, wie in dem unter a) bezeichneten Falle. Sie treten zu dem Kranken in kein Vertragsverhältnis. Sie leisten ihm Dienste nur auf Grund ihres Verhältnisses zur Anstalt.

c) Wieder anders gestaltet sich die Haftung, wenn der Kranke auf Grund eines Vertrags behandelt wird, den ein Dritter mit der Anstalt schließt. So in dem Falle z. B., wenn ein Kranker in die Anstalt gelangt auf Veranlassung und auf Kosten einer Ortskrankenkasse, die mit der von einem anderen, etwa einer Gemeinde, geleiteten Anstalt in einem ständigen Vertragsverhältnis steht. In diesem Falle besteht zwischen dem Kranken und der Anstalt selbst kein Vertragsverhältnis. Hier kann sich deshalb der Kranke im allgemeinen gegenüber der Anstalt nur auf die deliktische Haftung nach näherer Maßgabe der unter a) entwickelten Grundsätze berufen. Doch entsteht ausnahmsweise eine Vertragshaftung nach den Grundsätzen der Verträge zugunsten eines Dritten. Dies dann, wenn sich aus den Umständen des Falls ergibt, daß die Krankenkasse dem Kranken die Vortragsrechte verschaffen will. Das wird bei Krankenkassen als Regel anzunehmen sein (s. Reichsger. Warneyer 1915 Nr. 203 S. 306). Dann haftet die Anstalt dem Kranken gegenüber in dem gleichen Umfang wie in dem unter b) dargelegten Falle, also insbesondere auch schlechthin für Verschulden von Aerzten oder Hilfspersonal aber auch schlechthin für allen dem Kranken entstandenen Schaden, also für Benachteiligungen in seinem weiteren Fortkommen, nicht bloß für Schaden, der der Kasse selbst entsteht.

Die Haftung der Aerzte und des Heilpersonals ist die gleiche wie in dem unter a) entwickelten Falle.

d) Erfolgt endlich die Aufnahme in eine von einem Arzte als Alleininhaber betriebene Anstalt, so wird im allgemeinen nur die Aufnahme auf Grund eines Dienstvertrages in Frage kommen, entsprechend dem Falle unter b). Hier haftet der Inhaber vertraglich für eigenes Verschulden, aber auch für das Verschulden aller seiner Aerzte und des Dienstpersonals; letzteres auch dann, wenn er bei der Auswahl mit aller Sorgfalt zu Werke gegangen ist. Er haftet daneben auch deliktisch, wenn ihn eigenes Verschulden trifft oder wenn dieses zwar nicht zu erweisen ist, aber einer seiner Aerzte oder seiner Pfleger widerrechtlich handelt und er nicht den Beweis liefert, daß er bei der Auswahl und Ueberwachung alle Sorgfalt angewendet hat. Letzterenfalls trifft ihn auch die Verpflichtung zur Leistung von Schmerzensgeld.

Bücheranzeigen und Referate.

Herbert Siegmund und Rudolf Weber: Pathologische Histologie der Mundhöhle. VIII und 330 S. S. Hirzel, Leipzig 1926. Preis 27 M.

Aus der Zusammenarbeit des bekannten Kölner pathologischen Anatomen und des Zahnklinikers ist ein Werk hervorgegangen, welches auf Grund umfangreicher und sorgfältigster Spezialstudien das in vieler Hinsicht eigenartige Gebiet der Erkrankungen der menschlichen Mundhöhlenorgane in meisterhafter Weise erschöpfend zur Darstellung bringt. Ganz besonders der Pathologie des Zahnsystems, welche bisher in allen Lehr- und Handbüchern die Domäne des rein zahnärztlichen Untersuchers war, kommt diese neue Bearbeitung von einem allgemeineren pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt aus und ihr Aufbau auf eine breitere allgemein pathologische Grundlage sehr zustatten. Das große Material ist übersichtlich gruppiert und gegliedert in Mundhöhlenschleimhaut, Zähne und deren nähere und weitere Umgebung, Parodontium und Kiefer, woran sich anhangsweise die Besprechung der wichtigsten Erkrankungen der Zunge und der Speicheldrüsen anschließt.

Sehr dankenswert sind die eingehenden normalanatomischen Kapitel, welche jedem Abschnitt vorangestellt sind und die namentlich bei Besprechung der Zahnanatomie eine Fülle wertvoller neuerer Forschungsergebnisse enthalten. Das unendlich umfangreiche und zerstreute Literaturmaterial ist in allen Teilen des Buches auf das sorgfältigste zusammengetragen und kritisch verwertet, ohne daß die zusammenhängende Darstellung dadurch überlastet wird. Dabei können die Verfasser aber überall ihr Urteil auf eigene eingehende Untersuchungen und Beobachtungen gründen, aus denen auch die mehr als 200 meist hervorragend schönen und instruktiven, zu einem großen Teil farbig wiedergegebenen histopathologischen Abbildungen geschöpft sind.

Im Teil „Mundschleimhaut" wäre in diesem Rahmen vielleicht eine etwas eingehendere Behandlung der praktisch wichtigen und überaus häufigen Soorerkrankung am Platze; sie kommt relativ etwas stiefmütterlich weg. Vielleicht ist hier auch eine formale Frage erlaubt: Warum sprechen die Verfasser von „endovaskulitischen Prozessen" und wenige Zeilen weiter unten von „periangitischen Infiltraten"? Es liegt also keine zwingende Notwendigkeit für die hybride Wortbildung vor. In dankenswerter Weise reden die Verf. nicht von „Paradentium", sondern sagen dafür „Parodontium".

Ein besonders interessantes und wichtiges Kapitel ist dasjenige der Entwicklungsstörungen der Zähne, deren Kenntnis auch für den Praktiker von größter Bedeutung ist. Hier könnte die schwierige normal-entwicklungsgeschichtliche Darstellung noch etwas elementarer und damit auch dem Verständnis des mit der spezialanatomischen Literatur weniger Vertrauten leichter zugänglich gestaltet werden. Das Abbildungsmaterial gerade in diesem Abschnitt „Zähne und Parodontium" — zum überwiegenden Teil mikrophotographische Dokumente — ist in Bezug auf Auswahl und Technik der zur Vorlage verwendeten Präparate wie auch auf deren graphische Wiedergabe unübertrefflich. Es stellt eine äußerst wertvolle und erfreuliche Erweiterung

der histopathologischen Ikonographie dar und legt beredtes Zeugnis ab von der hohen Entwicklung der diesbezüglichen äußerst schwierigen histologischen Technik der Verfasser. Von besonderem allgemein-pathologischen Interesse und von einschneidender Wichtigkeit für die prognostische Beurteilung der betreffenden Zustände sind die Ausführungen der Verfasser über gewisse Geschwulstbildungen des Kieferknochens. Die Auffassung, wonach die Riesenzellenepulis nicht nur keine unreife sarkomatöse Neubildung, sondern überhaupt keine Geschwulst im Sinne der Blastomlehre ist, wird wohl jetzt von der großen Mehrzahl der Pathologen geteilt. „Die Epulis ist vielmehr ein örtlich bedingtes Resorptionsprodukt, das im Gefolge spezifischer, gegen abbaufähige Knochensubstanz gerichtete Resorptionsleistungen in genau der gleichen Weise in Erscheinung tritt, wie an allen anderen Stellen, wo Knochensubstanz zugrunde geht." Nach dieser Beurteilung tritt die Epulis also in die Reihe derjenigen Prozesse, welche als lokalisierte „Ostitis fibrosa" (Osteodystrophia fibrosa) bezeichnet werden, ein Begriff, welcher späterhin wohl noch einmal eine gewisse Zerlegung erfahren dürfte. Auch die Ausführungen über das „Adamantinom" und „Odontom", auf welche hier leider nicht genauer eingegangen werden kann, sind höchst bemerkenswert und zeugen von durchaus selbständiger, auf genaueste eigene Studien gegründeter Stellungnahme.

Auch das Kapitel „Gewebliche Veränderungen nach therapeutischen Eingriffen" (sc. an Zahn und Kiefer), dürfte namentlich für den Praktiker von besonderem Wert sein.

Das ausgezeichnete Werk stellt eine wichtige Bereicherung und Ergänzung für die Bibliothek des Fachpathologen, ein Nachschlagewerk von unerschöpflicher Reichhaltigkeit und Zuverlässigkeit für den auf dem Gebiet der Mund- und Zahnkrankheiten tätigen Praktiker dar und wird auf dem bisher vielfach etwas vernachlässigten Gebiete eine Fülle von neuen Anregungen bringen und befruchtend für die Vertiefung und Ausgestaltung einschlägiger Untersuchungen wirken.

Ein bis in die neueste Zeit fortgeführtes Literaturverzeichnis erhöht die wissenschaftliche Brauchbarkeit des Buches, dessen äußere Ausstattung eine glänzende zu nennen ist. H. Dürck-München.

Herbert Elias und Adolf Feller-Wien Stauungstypen bei Kreislaufstörungen mit besonderer Berücksichtigung der exsudativen Perikarditis. Eine anatomische experimentelle und klinische Untersuchung mit 93 z. T. farbigen Abbildungen. J. Springer, Wien und Berlin 1926. Preis 24.— M.

In sorgfältigster Weise suchen die Verfasser die Frage zu klären, warum insbesondere bei Pericarditis exsudativa verschiedene Formen der Blutstauung bestehen können, warum sie bald in Form allgemeiner Stauung, bald und so insbesondere in den Anfangsstadien mit isolierter Leberstauung einhergeht. Die Versuche werden an der Leiche durch Füllung des Herzbeutels mit fixierenden Flüssigkeiten, verbunden mit Gefäßfüllungen, durch Ausfüllen des Herzbeutels und des Vorhofs mit plastischen Massen, um die Ausgußformen zu erhalten, durchgeführt, der Situs an Frontalschnitten durch den ganzen Thorax mit angrenzender Leber erklärt. Versuche am Tier, Röntgenaufnahmen, Vergleiche mit dem Situs bei Perikarditisfällen ergänzen die experimentellen Beobachtungen. Die Ergebnisse der mühevollen Arbeit sind interessant und wertvoll. Sie zeigen, daß Drucksteigerung im Herzbeutel ganz charakteristische Impressionen der Vorhofvorderwand, der Cava-inferior-Mündung, der Mündungsstellen der Venae hepaticae bedingen, und daß je nach Ort der Kompression zwangsmäßig die verschiedenen klinischen Erscheinungen resultieren müssen. Auch die Bedeutung der Körperlage für den Wechsel des Kompressionsortes im Herzbeutel erhellt aus den Versuchen. Die Verfasser kommen so auf Grund ihrer anatomischen Unterscheidungen im Einklang mit dem klinischen Bild zur Unterscheidung von drei Stadien der Pericarditis exsudativa: ein erstes und zweites Stadium, in dem die Kompression der in den Vorhof einmündenden Venen, vor allem der Lebervenen, das Bild beherrscht, höchstgradige Leberstauung in den Vordergrund tritt (peripherer Herzstauungstypus oder Venenstauungstypus), und ein drittes Stadium, das anatomisch durch Kompression der Vorhofsvorderwand, die bis zur Berührung mit der Hinterwand gehen kann, bedingt wird (zentraler Herzstauungstypus oder Vorhofsstauungstypus), ähnlich der Stauung bei Trikuspidalinsuffizienz. Auch die verschiedenen klinischen Erscheinungen bei Concretio und Accretio pericardii finden so ihre anatomische Erklärung, da sie abhängen von dem Stadium der Kompression, der Menge der Flüssigkeit im Vorhof zur Zeit der Organisation des Exsudats, die die momentanen Verhältnisse fixiert.

Die für Anatomen und Kliniker gleich bedeutungsvollen Untersuchungsergebnisse werden zu weiteren ähnlichen Untersuchungen bei anderen Herzstörungen Veranlassung geben. Sie zeigen aufs neue, wie nur derartige Zusammenarbeit von Kliniker und Anatom solche Klärung klinisch wichtiger Fragen geben kann. Oberndorfer-München.

Allergische Diathese und allergische Erkrankungen. (Idiosynkrasien, Asthma, Heufieber, Nesselsucht u. a.). Von Dr. **Hugo Kämmerer,** Professor der Universität München, Leiter des Ambulatoriums der II. Medizinischen Klinik. J. F. Bergmanns Verlag, München 1926. Preis 13.50 M.

Das ungefähr 200 Seiten umfassende Buch des verdienstvollen, auf dem Gebiete der Allergie bekannten Forschers ist eine Fundgrube wertvoller, z. T. sonst schwer auffindbarer Angaben der deutschen und namentlich auch fremdsprachlichen Literatur, die es in durchaus sachlicher und doch kritischer Weise verarbeitet. Aber es bietet mehr, indem es mit außerordentlichem, didaktischem Geschick den uneinheitlichen Stoff nach großen Gesichtspunkten ordnet und sichtet. Der Leser wird es wie der Referent wohl besonders begrüßen, daß Kämmerer sein Ziel weit gesteckt und damit ein großes Gebiet krankhafter Vorgänge unter dem Begriff der allergischen Diathese zusammengefaßt hat. Solche Betrachtungen haben sich immer noch als besonders fruchtbringend erwiesen, gerade weil man viele der geschilderten Krankheitszustände meist von einem anderen Standpunkt aus betrachtet. Der Befürchtung des Autors, daß er mit seinem Buch nach dem Erscheinen der bekannten Schrift von Storm van Leeuven etwas post festum komme, kann ich nicht beipflichten, da gerade der Aufbau des gesamten großen Stoffgebietes auf die Ergebnisse der Studien über experimentelle Anaphylaxie und die Herausstellung der Schockgifte es zu einem grundlegenden allgemein-pathologischen Werk erhebt. Trotz starker Betonung der theoretischen Grundlagen ist das Buch doch als ein im besten Sinne klinisches zu bezeichnen. Ueberall sind Beispiele aus der eigenen Erfahrung gebracht und besonders auch therapeutische Maßnahmen in ihrem Wert abgewogen.

Die ersten Kapitel bringen Allgemeines über Allergie, über experimentelle Anaphylaxie und suchen den Begriff der allergischen Diathese zu erfassen und festzulegen. Es folgt dann die Besprechung der Idiosynkrasien, die sich naturgemäß in erster Linie auf die Forschung Doerrs stützt. Für den Arzt erscheint mir das Kapitel über die diagnostische Prüfung auf Allergene besonders wertvoll. Es wird wohl dazu beitragen, diese bisher noch wenig geübten und schwer zu beurteilenden Methoden einem weiteren Kreis zugänglich zu machen.

Nach Besprechung der Eosinophilie, der Widalschen hämoklassischen Krise und einem besonders gut gelungenen Kapitel über allgemeine Therapie der allergischen Erkrankungen folgen dann die einzelnen, z. T. im Titel angegebenen Krankheitsbilder, zu denen noch das angioneurotische Oedem, die allergisch-anaphylaktischen Magen-Darmstörungen, besonders die Migräne, Epilepsie, Schwangerschaftstoxikosen, die auf hämorrhagische Kapillartoxikose zurückzuführende Schönlein-Henochsche Purpura, die Hämoglobinurie, die intermittierenden Gelenkschwellungen sich gesellen. Dabei wird der Begriff des Arthritismus in seiner Beziehung zur Gicht besprochen und schließlich die Bedeutung allergischen Geschehens bei Infektions- und Hautkrankheiten gewürdigt. Die Zusammenstellung mag zeigen, wie mannigfach die Anregungen sind, die sich aus dem Kämmererschen Buche ergeben. Dabei ist die Schreibart flüssig und leicht verständlich, so daß die Lektüre des Buches auch dem von der Tagesarbeit ermüdeten Arzt aufs wärmste empfohlen werden kann. Erich Meyer-Göttingen.

N. Eppinger und P. Walzel: Die Krankheiten der Leber. (Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin 16. Heft.) G. Thieme, Leipzig.

Es ist den Verf. zuzugeben, daß zur Zeit das Leberproblem unter den medizinisch-klinischen Problemen ganz be-

sonders schwer im Zusammenhang zu behandeln ist. Vor allem dann, wenn der alte Rahmen der Leberkrankheiten gesprengt und die Beziehungen der Leber zu anderen Organen und Organsystemen in den Kreis der Betrachtung einbezogen werden. Nach Eppingers „hepatolinealen Erkrankungen" war die Verwertung dieser neueren Erkenntnisse in dem vorliegenden Bändchen selbstverständlich; dabei ist dank einer klaren Disposition die komplexe, neue Einteilung auch für den noch nicht in die Einzelprobleme Eingeweihten von ausgezeichneter Klarheit — soweit solche bei dem heutigen Wissensstand überhaupt möglich ist. Das Buch wird sicher vielen Aerzten ein außerordentlich wertvoller Führer in dem Irrgarten der Leberkrankheiten werden. P. Martini.

Otto Fischer: Die Praxis der Insulinbehandlung. Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld, Berlin 1926. Preis 3.50 M.

Es sind hier in musterhafter Weise Indikationen und Anwendungsweisen für die Insulinbehandlung nach den Erfahrungen der Direktorialabteilung des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses (Brauer) für die Praxis zusammengestellt. Jedem Praktiker zu empfehlen.

F. Fischler-München.

Rudolf Demel: Operative Frakturenbehandlung. Mit 212 Abb. im Text. Julius Springer, Wien 1926. Preis 16,50 M.

Einem Bericht über die Arbeit in der Eiselbergschen Klinik bringt man von vornherein uneingeschränktes Vertrauen entgegen. Das Buch rechtfertigt ein solches Vertrauen. Es stellt durch seine ehrliche, erschöpfende und kritische Darstellung einen geradezu vorbildlichen Bericht über die Erfahrungen einer Klinik dar.

Die Indikationsstellung wird vorsichtig gehandhabt. Von 1412 Frakturen wurden nur 77 operiert (5,4 Proz.). Zur Anwendung gelangten blutige Reposition und Verzahnung der Fragmente in 18 Fällen, Lanesche Platten in 2 Fällen, Vereinigung durch die Lambotteschen Stahlbänder in 12 Fällen, Knochennaht mit Kruppdraht nach Eiselsberg in 48 Fällen.

In der letzten Gruppe hat zweimal ein subkutanes vereitertes Hämatom und zweimal eine von geschädigter Haut ausgehende Infektion den reaktionslosen Wundverlauf gestört. Im übrigen waren die Resultate, nicht nur was die Stellung der Fragmente, sondern auch was die Funktion angeht, außerordentlich günstig.

Für eine neue Auflage, die bald notwendig werden wird, möchte Ref. die Retuschierung der vielen flauen Röntgenbilder und weiter die Nachprüfung des Ochsenknochens als Schienenmaterial empfehlen. In Frankreich und Amerika wird dieses Material schon sehr viel verwandt; in unserer Klinik hat es sich als festestes und am leichtesten einzuheilendes Schienenmaterial bewährt.

Das Buch wird kein Arzt lesen, ohne viel daraus zu lernen. F. Lange-München.

E. Mayerhofer und C. Pirquet: Lexikon der Ernährungskunde. Schlußlieferung. Verlag Julius Springer, Wien 1926. Preis 16.50 M.

Mit dieser 5. Lieferung schließt das Werk ab, worauf schon wiederholt hingewiesen wurde. Auf über 1200 Seiten ist hier eine so riesige Arbeit bewältigt, eine solche Zusammendrängung in größter Vollständigkeit, daß man über diese hervorragende Leistung nur staunen kann. Bescheiden lehnen die Verfasser das Wort Enzyklopädie für ihr Werk ab. Aber es imponiert als eine solche, nicht nur als Nachschlagewerk, als Lexikon. Eine ganz besonders wertvolle Arbeit ist noch im Index geliefert, wo jedes der abgehandelten Nahrungsmittel mit einer besonderen Kennziffer versehen ist, sozusagen eine „Musealnummer" erhalten hat, die eine Verwechslung ausschließt, und wobei doch Raum für eine fast beliebig große weitere Anzahl von Stoffen in Form von Kennziffern bleibt.

Das Lexikon wird ein unentbehrliches Nachschlagewerk für alle diejenigen darstellen, die sich mit der Ernährungskunde in weitestem Sinne zu befassen haben.

F. Fischler-München.

A. Greil: Das Krebsproblem. Rückblicke und Ausblicke. Grund- und Scheinprobleme der Krebsforschung. — Behandlung und Verhütung. Klinisch-biologische Darlegungen. 181 S. Ambr. Barth, Leipzig 1925. Preis 6 M.

Es gibt kaum etwas Schwierigeres als den Versuch, eine Greilsche Arbeit zu verstehen. Der schwülstige Stil und die Flut von Fremdworten erleichtern das Unternehmen nicht. Schade — in mehr als einer Beziehung —, daß das Buch nicht in klarem Deutsch geschrieben ist. G. sagt ja selbst (S. VIII): Simplicitas sigillum veritatis. V. E. Mertens.

E. Matthias: Entwicklungsrhythmus und Körpererziehung. Mit 6 Texttafeln. Otto Gmelin, München 1926. Preis 1,80 M.

In der Hochflut, die wir zur Zeit in der Literatur der Leibesübungen haben, stellt das kleine, anspruchslose Heft eine Spitzenleistung dar.

Der Verfasser hat 1913/14 73141 Einzelmessungen an 757 jungen Männern in der Schweiz vorgenommen. Die eine Gruppe waren Turner, die anderen Nichtturner. Die Untersuchungen fielen in so eindeutiger Weise zugunsten der Turner aus, daß der Verfasser glaubt, den Leibesübungen einen wachstumsfördernden Reiz zuschreiben zu dürfen. Mit Recht wendet er sich aber gegen den öden Schematismus, der heute noch vielfach in den Leibesübungen herrscht.

„Wahre Körpererziehung erfordert neben dem Können ein tiefes Kennen. Jedes Kennen setzt aber auch ein Forschen voraus. Der Gedanke muß sich deshalb durchsetzen, daß das Erfassen des Wesens und Wirkens der Leibesübungen, die Kenntnis dieser Beziehungen zu den verschiedenen Lebensaltern, Geschlechtern und geistig-körperlich verschiedenen Typen eine ernsthafte Forschungsarbeit ist."

Dieser Schlußsatz des Verfassers zeigt besser als viele Worte, in welchem Geist das kleine Buch geschrieben ist.

F. Lange-München.

Traugott Baumgärtel: Vorlesungen über landwirtschaftliche Mikrobiologie. 2. Heft. Landwirtschaftliche Untersuchungsmethodik. 120 S. Paul Parey, Berlin 1926. Preis 4,50 M.

Im zweiten Heft seiner Vorlesungen über landwirtschaftliche Mikrobiologie bringt Baumgärtel die mikrobiologische Untersuchungsmethodik und zwar in drei größeren einzelnen Kapiteln, die mikrobiologische, physiologische und serobiologische Untersuchung, nebst einer Orientierung über Sterilisation und Desinfektion. Die Schrift enthält die Färbetechnik mit den einzelnen Vorschriften, die Kultur der Bakterien, die chemischen und physiologischen Leistungen der Bakterien, und aus der Serobiologie die Präzipitation, Agglutination und Komplementbindung. Der Inhalt weicht von den kleineren medizinisch-botanisch oder agrikulturbakteriologischen Lehrbüchern nicht wesentlich ab. Das ist auch nicht verwunderlich, da die allgemeine Bakteriologie für alle bakteriologischen Disziplinen immer dieselbe bleibt und erst bei der Trennung in einzelne Spezialfächer besondere Untersuchungsmethoden Anwendung finden, weil dann mit anderen Bakterien zu rechnen ist. Es kann daher das Buch auch ebenso gut für alle Anfänger in der Bakteriologie zweckdienlich zur Einführung in den Stoff Verwendung finden. Die Schreibweise ist fließend und gut. Sachlich entspricht der Inhalt allen wissenschaftlichen Anforderungen. Weitere Hefte sind in Aussicht genommen.

R. O. Neumann.

A. Buschke und M. Gumpert: Geschlechtskrankheiten bei Kindern. Ein ärztlicher und sozialer Leitfaden für alle Zweige der Jugendpflege. Unter Mitarbeit von W. Fischer-Defoy, F. Kramer, E. Langer. Mit 10 Abbildungen. 108 S. J. Springer, Berlin 1926. Preis 5.40 M.

Auf eine knappe, alles Wesentliche gebende Darstellung der Pathologie der Syphilis und der Gonorrhoe bei Kindern, einschließlich der spitzen Kondylome und des Ulcus molle (Gumpert und Lange) folgen einige kurze Ausführungen über die Beziehungen der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter zu psychischen Anomalien (Kramer) und ein ausführlicher, sorgfältig disponierter Abschnitt von Fischer-Defoy über die soziale Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei Kindern, der ausgezeichnet über die Mittel unterrichtet, die uns durch Gesetze und soziale Einrichtungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter zur Verfügung stehen. Die wichtigsten einschlägigen Gesetze und Verordnungen sind nebst einigen geeigneten Merk-

blättern in einem Anhang zusammengestellt. — Somit dürfte das kleine Buch außerordentlich geeignet sein, seinen Zweck zu erfüllen, den die Verfasser im Vorwort folgendermaßen charakterisieren: „Der Arzt soll Verständnis für die erforderlichen fürsorgerischen Maßnahmen gewinnen, der Fürsorger Einblick in das Wesen der Krankheit.“ Siemens.

A. A. Friedländer: Kurierfreiheit. (Wissenschaft und Okkultismus.) 43 S. 8⁰. München 1926 bei J. F. Lehmann. Preis 1.50 M. ungeb.

Der Kampf gegen das Kurpfuschertum kann, wie die Sachen heute liegen, nur durch Aufklärung des Publikums geführt werden. Zur Mitarbeit ist jeder nach seinen Kräften berufen, befähigt dazu wird er aber nur durch Kenntnis des Stoffes und der Methodik der Aufklärung. Ein ebenso kurzer wie zweckmäßiger Leitfaden für diese Aufgabe ist die Broschüre Friedländers, die jeder Arzt besitzen und verbreiten sollte. Sie trifft sehr gut den Ton, der am wirkungsvollsten ist, ist sachlich, einfach, eindringlich, leicht verständlich, immer wahrheitsgetreu, nie übertreibend. Sie eignet sich ausgezeichnet für gebildete Laien, die zu überzeugen unsere nächste und wichtigste Aufgabe ist. Auch die Standesvereine sollten sich möglichste Verbreitung des Büchleins angelegen sein lassen. Kerschensteiner.

Owlglaß: Hinter den Sieben Schwaben her. Eine besinnliche Forschungsreise durch Bayrisch Schwaben. Mit 60 Federzeichnungen von Wolfgang Zeller. Tübingen 1926 bei Alexander Fischer. Preis ungeb. 5 M.

In kernig kräftigen Strichen holt Wolfgang Zeller einiges aus der Pracht unserer altheimischen Kultur heraus und unser bekannter schwäbischer Kollege, der uns mit seinen geist- und gedankenvollen Gedichten schon so viele Freude gemacht hat, gibt den Text, herzlich, humorvoll. Ohne einen großen kunst- und kulturhistorischen Apparat aufzuziehen, findet er zu den Bildern den passenden Ton. Das treffliche Büchlein erinnert uns, daß es heutzutage Ehrenpflicht jeden Arztes sein muß, unsere heimatliche Kultur zu schützen vor der über uns hereinbrandenden überseeischen Afterwirtschaft und in seinem Wirkungskreise stets die Ueberzeugung wach zu halten, daß in unserem kleinsten Nest mehr wahre Kultur steckt als in ganz New York und Cincinnati mit allen Kinos, Jazz und Trillergirls. Leuchtende Vorbilder heimatlichen Wirkens finden sich, mit Stolz und Freude sei es gesagt, gerade in unserem Stande, und es freut uns, daß sich auch Kollege Owlglaß mit seinem eindrucksvollen, schlagkräftigen Wort ihnen zugesellt. Kerschensteiner.

Kürschners Deutscher Gelehrtenkalender auf das Jahr 1926. Unter redaktioneller Leitung von Dr. **Hans Jaeger** herausgegeben von Dr. **Gerhard Lüdtke.** Zweiter Jahrgang. Mit dem Bildnis von Professor Dr. Georg Dehio. Oktav. 87 Bogen. 1926. Verlag von Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig. In Leinen gebunden 40 M.

In diesem Bande werden die Namen von über 12 000 Gelehrten mit Angabe biographischer Daten und der wichtigsten Veröffentlichungen, Werke wie Zeitschriftenaufsätze, aufgeführt. Diesem Hauptteil des Werkes geht voraus eine Darstellung des Schriftwerkrechtes, ein Verzeichnis der deutschen wissenschaftlichen Verleger und der wissenschaftlichen Zeitschriften und ein Verzeichnis der gebräuchlichen Abkürzungen der Titel wissenschaftlicher Zeitschriften. Den Schluß bildet ein ausführliches Register, das durch seine Anordnung nach Fachgebieten eine rasche Uebersicht über die im Kalender vertretenen Gelehrten ermöglicht. Das Buch wird sich als bibliographisches und biographisches Nachschlagewerk höchst nützlich erweisen.

Theodor Heller, Direktor der Erziehungsanstalt Wien-Grinzing: **Ueber Psychologie und Psychopathologie des Kindes.** 2. erweiterte Auflage. Julius Springer, Wien 1925. Preis 2 M.

Hellers Standardwerk, der Grundriß der Heilpädagogik, wurde vor wenigen Monaten in seiner letzten Auflage an dieser Stelle besprochen und gewertet. Das kleine Büchlein, eine Zusammenfassung von Vorträgen, bietet in nuce das, was das Hauptwerk in aller Ausführlichkeit bringt. Es ist eine Einführung in die heute so umfangreiche Materie, die in jedem Wort den Meister verrät. Wer sie gelesen hat, wird ohne weiteres nach dem Grundriß selber verlangen. Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 152. Bd., 1 u. 2 H.

F. Reiche-Hamburg: **Anaemia perniciosa im Gefolge sehr protrahierter typhöser Erkrankungen.** (Allg. Krkh. Barmbeck.)

Das Wesentliche enthält die Ueberschrift.

K. Hansen und Goldhofer-Heidelberg: **Ueber Pupillenungleichheit und vegetative Asymmetrie bei Postenzephalitis.** (Med. Klin.)

Bei 10 Postenzephalitiskranken fanden sich Störungen der vegetativen Funktionen, die immer im Sinne einer einseitigen Uebererregbarkeit des sympathischen bzw. Untererregbarkeit des parasympathischen Nervensystems miteinander verknüpft waren. Dadurch entstand ein als bilaterale vegetative Asymmetrie zu bezeichnender Symptomenkomplex, als dessen Ausdruck eine bestehende Pupillenungleichheit aufzufassen war. Bei einem Kranken ließ sich durch tiefe Hypnose eine 24—48 Stunden anhaltende Besserung des Tremors und des Allgemeinbefindens erzielen, bei einem anderen Kranken eine als „Heilung“ anzusprechende anhaltende Besserung des Tremors, Rigors und subjektiven Befindens.

H. Günther-Leipzig: **Konstitutionstypen der Idiosynkrasie. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der experimentellen Uebertragung der Arzneimittel-Idiosynkrasie.)** (Mit 1 Abbildung.) (Med. Klin.)

Die Idiosynkrasie ist eine auf einer anormalen konstitutionellen Disposition entstandene besondere Form der Anaphylaxie. Sie beruht nicht auf einer reizadäquaten, gesteigerten Empfindlichkeit des Organismus, also nicht auf einer Ueberreizbarkeit (Superirritabilität), sondern auf einer Andersempfindlichkeit infolge anaphylaktischer Umstimmung des Organismus. Während die Vorbereitung der Schulanaphylaxie gewöhnlich durch parenteral zugeführte körperfremde Eiweißkörper als Antigene geschieht, erfolgt bei der Idiosynkrasie die Entstehung des körperfremden Eiweißes durch anormale Vorgänge in dem dazu konstitutionell disponierten Organismus selbst, auch die Nahrungsmittelidiosynkrasie ist auf gleiche Weise entstanden zu denken. Das Studium der anaphylaktischen Symptome bei der Antipyrin-Idiosynkrasie zeigt 3 Gruppen von konstitutionellen Reaktionstypen. Die 1. Gruppe der Pyretiker reagiert mit einem von Schüttelfrost eingeleiteten hohen Fieberanfall, lokalen Schmerzen bei pathologischen Prozessen und oft örtlich fixierten oder universellen Exanthemen verschiedener Art. Die 2. Gruppe der Oxyphilen bietet die Symptome der Urtikaria, Asthma bronchiale, angioneurotische Oedeme bei Eosinophilie des Blutes. Die 3. Gruppe der Herpetiker ist neben geringen Reaktionen eines solitären Lippenherpes durch das besondere Syndrom des Herpes orogenitalis ausgezeichnet, Herpes der Mundgegend (Lippen, Zunge, Wangenschleimhaut, Gaumen) und des Penis, Skrotum, Vulva, dazu mitunter Herpeseruptionen an anderen Körperstellen. Diese Gruppe weist eine deutliche Prädisposition des männlichen Geschlechts auf. Die nach Jodkali beobachteten Krankheitszustände sind nicht als Idiosynkrasie, sondern als Jodsuperirritabilität (3 Fälle von „Endocarditis lenta“) zu deuten, wobei die gleichzeitig bestehende Nieren- und Herzinsuffizienz als Ursache der erhöhten Jodretention in erster Linie für die Hauterscheinungen verantwortlich zu machen war, wenn auch der chronisch-septische Zustand wohl zu einer Steigerung der Irritabilität beigetragen hat. Die Möglichkeit einer echten Jod-Idiosynkrasie ist aber zuzugeben. Die Antipyrin-Idiosynkrasie und die Jodsuperirritabilität lassen sich nicht experimentell durch Injektion von Krankenserum auf Versuchstiere übertragen.

A. Hanser-Mannheim: **Vom Aneurysma dissecans der Aorta. Zugleich über eine neue Entstehungsweise der Hämoglobinurie.**

An Hand zweier Beobachtungen von Aneurysma dissecans der Aorta wird die Notwendigkeit betont, bei Begutachtung von Unfällen bzw. Ueberanstrengungen, die den Rumpf betreffen, an Aneurysma dissecans (bzw. Ruptura aortae) zu denken, auch dann, wenn eine Erkrankung der Gefäßwand nicht nachweisbar ist. Rückperforationen beim An. diss. schließen die Gefahr eines verhängnisvollen Durchbruches desselben in Pleura oder Perikard nicht aus. In dem einen Falle führte das An. diss. zur mechanischen Stauung der großen Körperlymphbahnen mit zufällig bedingter Hämoglobinurie, die als einfache Ausschwemmung dieses zufällig in die Lymphbahnen direkt geratenen Hämoglobins zu betrachten war. Die Klärung dieses Falles war erst durch die Autopsie möglich.

E. Becher und E. Herrmann-Halle: **Studien über das Verhalten der Xanthoproteinreaktion im enteiweißten Blut unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** II. Mitteilung: **Die Xanthoproteinkolorimeterwerte bei Krankheiten.** (Med. Klin.)

Die Xanthoproteinreaktion fällt im enteiweißten Blut bei Arthritiden, Diabetes, Infektionskrankheiten, Tuberkulose, Tumoren, Herzkrankheiten nicht stärker aus, als in der Norm. Bei Polyzythämie, perniziöser Anämie, Pneumonie, Leberkrankheiten mit Ikterus, bei Endocarditis lenta und bei Krankheiten mit vermehrter Indolbildung findet man meist stärkere Xanthoproteinproben. Nach künstlicher Einfuhr aromatischer Substanzen und im Leichen- und kurz vor dem Tode entnommenen Blut ist die Xanthoproteinreaktion stärker als in der Norm. Die bei Leberkrankheiten vorkommende Verstärkung der Xanthoproteinprobe beruht auf einer Zunahme der nach Hydrolyse ätherauslöslichen Fraktion. Bei Nierenkrankheiten verhält sich die Xanthoproteinprobe ähnlich wie das Indikan. Bei akuter Nephritis steigt, solange es nicht zu Anurie oder starker Oligurie kommt, der Xanthoproteinwert im enteiweißten Blut über-

haupt nicht oder relativ wenig und spät an. Bei Nephrosen, essentieller Hypertonie, chronischer diffuser Glomerulonephritis fällt die Xanthoproteinprobe normal aus; bei Erhöhung ist baldiger Uebergang in maligne Sklerose zu befürchten. Bei sekundären und genuinen Schrumpfnieren kann ein erhöhter Xanthoproteinkolorimeterwert das erste Zeichen einer Niereninsuffizienz sein, bei zunehmender Niereninsuffizienz steigt der Xanthoproteinwert im Blute immer höher an, besonders stark bei echter Urämie. Bei Anurien steigen die aromatischen Substanzen gleichmäßig mit anderen harnfähigen Stoffen im Blut an. Bei Erkrankungen mit Widerständen in den harnabführenden Wegen steigt, solange es nicht zu Anurie oder Oligurie kommt, der Xanthoproteinwert und das Indikan im Vergleich zu Rest-N, Harnstoff und Harnsäure meist spät und wenig an. Bei Niereninsuffizienz nimmt in erster Linie der nach Hydrolyse ätherlösliche Teil der die Xanthoproteinprobe gebenden Substanzen zu, bei echter Urämie ist diese Fraktion besonders hoch.

A. Piney-London: **Wichtigkeit und Bedeutung einer einheitlichen Methodik bei der Beurteilung gefärbter Blutausstriche.** (Mit 2 Abbildungen.)

Mit Hilfe der beschriebenen Methode läßt sich Protoplasma, Kern und Granula der Blutzellen in besonders schöner und klarer Weise färben und so eine scharfe Trennung der myeloblastischen Stammzelle von der lymphatischen Zelle ermöglichen.

Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und exper. Therapie. Band 47, Heft 6, 1926. Fischer, Jena.

Kaj-Norel-Kopenhagen: **Untersuchungen über Sigma-Reaktion von Dreyer-Ward mit einigen Aenderungen der Methodik.** (St. Seruminst.)

Die Σ-Reaktion wird durch einige Abänderungen etwas der Sachs-Georgi-Reaktion angenähert, erweist sich empfindlicher als diese und ist von dieser wahrscheinlich im Wesen verschieden. Es wurde die Cholesterinmenge des Extraktes erhöht, die Verdünnungszeit ausgedehnt (34 ccm Natriumchloridlösung werden in 9 Minuten abgetröpfelt), die Tropfengröße auf ca. 0,1 ccm erhöht. Die Bebrütung dauerte 20—22 Stunden bei 38,5° C. Das abgeänderte Verfahren hat sich bei 19 000 Untersuchungen bewährt.

M. Isabolinsky und W. Gitowitsch-Smolensk: **Zur Frage über die antigenen Eigenschaften des Anatoxins nach Ramon.** (Bakt. Staatsinst.)

Anatoxine, die durch Zusatz von Formalin zu Di-Toxin in wechselnder Menge und nach verschieden langem Aufenthalt bei 48° C erhalten wurden, hatten überhaupt keine, oder verschieden starke Präzipitierbarkeit mit Di-Toxin und zwar bei 45° im Wasserbad oder im Thermostaten. Auch bei fehlender Präzipitierbarkeit war antigene Eigenschaft vorhanden; das beste Immunisierungsverfahren war Einspritzung von 0,5, 1,0 und 2,0 ccm in 7 tägigen Zwischenräumen. Die Bestimmung der Bindungsfähigkeit des Anatoxins ermöglicht am besten die Beurteilung seiner antigenen Eigenschaften.

R. Kraus und J. Michalka-Wien: **Die Diagnose des Lyssavirus mittels Komplementablenkung mit Koktoimmunogen und Glyzerinextrakt.** II. Mitteilung. (St. serother. Inst. u. St. Tierimpfst. Mödling.)

Von einer systematischen Bearbeitung der Diagnostik der filtrierbaren Virusarten mittels Komplementablenkung wird das Ergebnis über die Diagnostik des Lyssavirus mitgeteilt. Als Antigen bewährte sich ein aus gekochter Gehirnemulsion hergestellter Extrakt und Gehirn-Glyzerinextrakte. Die Immunsera wurden durch subkutane Immunisierung von Kaninchen mit 5 proz. Aufschwemmungen von Glyzerinhirnen gewonnen. Die Versuche ergaben, daß die Komplementablenkung zur Diagnose der Lyssa herangezogen werden kann und zwar besonders, wenn Negri-Körperchen nicht nachweisbar und die Diagnose vom Ausfall der Impfung abhängig zu machen wäre. Mit dieser Methode wird die Frage zu entscheiden sein, ob eine Vielheit des Lyssavirus vorhanden ist. Die Methode ist derart spezifisch, daß Staupevirus von Lyssavirus mit ihr zu unterscheiden ist. Horwitz und Wlassowa haben auch bei wutkranken Tieren mit der Komplementablenkung spezifische Antikörper ermitteln können.

H. Hecht-Prag: **Beiträge zur Entwicklung und Technik der Flockungsreaktion.** (Serolog. Inst. Hecht.)

Die Ballungsreaktion von R. Müller (Wien) ist eine von Hecht im Jahre 1914 angegebene Flockungsreaktion mit anderer Extraktzubereitung. Der Lipoidgehalt bestimmt die Brauchbarkeit des alkoholischen Herzextraktes, Erhöhung der Temperatur beschleunigt den Ablauf der Reaktion. Hecht ändert sein Verfahren ab durch Vergrößerung der Konzentration des Extraktes und der zugefügten Serummenge.

P. Bargehr-Java: **Spezifische Hautreaktion bei Lepra.**

Pirquet-Impfungen mit frischen, zerschnittenen Lepromen gaben bei Menschen, die nie mit Lepra in Berührung gekommen waren, negative, bei solchen aus der Umgebung Lepröser positive, bei Aktiv-leprösen negative, bei Leprösen in stationärem Zustande oft positive Reaktion. Es wird daraus geschlossen, daß die spezifischen Abwehrstoffe bei der ersten Gruppe und bei den aktiv Leprösen nicht vorhanden sind, daß die Menschen aus der Umgebung der Leprösen unterschwelligen Infektionen mit Bildung von Antikörpern ausgesetzt waren, und daß die Lepra im Laufe vieler Jahre zur Ausheilung kommt infolge Altersschwäche des Bazillenstammes.

E. Singer und F. Th. Münzer-Prag: **Experimentelle Beiträge zur Frage der sog. „meningealen Permeabilität".** (Hyg. Inst. u. Psych. Klin. d. Deutschen Univ.)

In die Zerebrospinalflüssigkeit treten die entsprechenden Immunkörper, wenn man die betreffenden Menschen aktiv mit roten Blutkörperchen des Hammels oder passiv mit agglutinierendem Typhusserum immunisiert.

E. Metzger-Frankfurt a. M.: **Studien über den Verlauf zweier gleichzeitig gesetzten Infektionen (Malaria und Rekurrens).** (Psych. Klin.)

Versuche an Paralytikern. Bei gleichzeitiger Impfung von Malaria und Rekurrens wird letztere in Depression (Morgenroth) gehalten, und nach Kupieren der Malaria verläuft die Rekurrens in üblicher Weise. Das gleiche ist der Fall, wenn Rekurrens nach dem 3. Malariaanfall eingeimpft wird. Wird zuerst mit Rekurrens und dann mit Malaria geimpft, so verschwinden die Spirochäten mit den Malariaanfällen, treten wieder auf nach Kupierung der Malaria, ohne, wie beobachtet, Fieberanfälle zu erzeugen.

Becker-Dresden: **Ueber Metallsalztherapie bei Serumpferden.** (Sächs. Serumwerke.)

Bestätigung der Angaben von Madsen, daß bei Diphtherieserumpferden das Antitoxin durch Gaben von Manganchlorür angereichert werden kann. Bei der Lagerung der Mangansera tritt im ersten Vierteljahr Niederschlag, Trübung und Antitoxinschwund auf, „der den ursprünglichen Titeranstieg im lebenden Tier rasch wieder aufhebt".

E. Andersen und E. Emmerich-Kiel: **Die Wirkung der Röntgenbestrahlung auf das Komplement in vivo bestrahlter Meerschweinchen.** (St. Krankenanst. u. Pathol. Inst.)

Keine Veränderung im Ausfall der WaR., aber wahrscheinlich leichte Verstärkung seiner Wirksamkeit, wenn Komplement in vivo bestrahlt ist. Nach Röntgenbestrahlung treten Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes auf. Vielleicht ist es möglich, durch die Bestrahlung in vivo tiefer in das Wesen des Komplements einzudringen.

Rimpau.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 195. Band. 6. Heft.

Immo Wymer-München: **Eine experimentelle Studie über Narkose.** Zugleich ein Beitrag zur pathologischen Physiologie der Narkose. (Chir. Polikl.)

I. Teil. Die Narkose vom Standpunkt des Säurebasengleichgewichts aus betrachtet.

Die Untersuchungen wurden sowohl am Tier (Kaninchen, Hund) als auch am Menschen durchgeführt. Aus der sehr lesenswerten Arbeit nur das Wichtigste: 1. Aethernarkose: Unmittelbar nach der Aethernarkose findet sich eine Hypokapnie mit Säuerung des Urins und Erhöhung der Ammoniakzahl. Diese ist als echte Azidose, d. h. bedingt durch Einwanderung path. Säuren zu deuten. Das Atemzentrum befindet sich in einem Zustand verminderter Erregbarkeit, der bei Erzeugung der veränderten Alkalireserven aber nicht in Betracht kommen dürfte. Die Hypokapnie ist also hämatogen, nicht zentrogen bedingt. 24—48 Stunden nach Aethernarkosen kommt es zu einer deutlichen Hyperkapnie mit Alkalisierung des Urins, das Atemzentrum stellt sich allmählich wieder auf normale Erregbarkeit ein, ohne daß diese Aenderung einen wesentlichen Einfluß auf die Alkalireserven hätte. Bei der Entstehung der Hyperkapnie spielt eine Hypoventilation keine Rolle. 2. Chloroformnarkose: Die Resultate der Untersuchungen über den S.B.H. bei Chloroformnarkosen ergaben im Prinzip gleichartige, im selben Sinne wirkende Veränderungen wie bei der Aethernarkose, jedoch erscheint charakteristisch für die Chloroformnarkose die nur einphasige Veränderung, die Verschiebung des S.B.H. nur im Sinne der 1. Phase der Aethernarkose.

Aus den Versuchen geht hervor, daß zwei voneinander zunächst unabhängige Einwirkungen der Narkose auf den Organismus zu berücksichtigen sind. 1. eine hämatogene Säuerung: Einwandern pathologischer Säuren ins Blut, als dessen Folge die Hypokapnie auftritt. 2. eine zentrogene Wirkung: Beeinträchtigung der Tätigkeit des Atemzentrums durch das Narkotikum. Dieser Vorgang macht sich durch ein Sinken der p_H des Blutes bemerkbar. Zur Kompensation der hämatogenen Hypokapnie werden zunächst Niere (Urin) und Leber (Ammoniakbildung) herangezogen. Dann dürfte die pathologische Säuerung aber auch von Einfluß auf das Atemzentrum sein, soweit sie nicht vollständig durch Niere und Leber kompensiert wird, muß sie zu einer Erhöhung der H'-Konzentration im Blut und damit zu einer Reizung des Atemzentrums führen. Das Atemzentrum wird also primär in seiner Erregbarkeit durch das Narkotikum herabgesetzt, sekundär durch Bildung pathologischer Säuren erregt. Die pathologische Säuerung scheint also vorteilhaft für den Organismus zu sein, weil sie der Lähmung entgegenarbeitet.

II. Teil. Der Säurebasenhaushalt bei den Faktoren, die neben der Narkose bei operativen Eingriffen in Frage kommen (Schock, Blutverlust, Ernährung).

Beim experimentellen Schock kommt es wohl zu einer Verminderung der CO_2, aber gleichzeitig zu einer Senkung der Alkalireserven und Erhöhung der alveolären Spannung bei saurem Urin, Erhöhung der Ammoniakzahl und Erniedrigung der p_H des Blutes, also wie bei der Narkose: hämatogene Säuerung bei gleichzeitig

verminderter Tätigkeit des Atemzentrums. Nach **Blutungen** zeigte sich die Alkalireserve am Tage nachher deutlich erhöht. Die p_H des Blutes stieg nach dem Blutverlust deutlich an, der Urin kurz nachher war saurer, nach 16—24 Stunden normal. Der Blutzucker stieg kurz nach der Blutung deutlich an und erreichte am nächsten Tage wieder die Norm. **Diätetisch** läßt sich die Alkalireserve des Körpers vor allem durch Regelung der Kohlehydratzufuhr verändern. Die Zufuhr saurer oder basischer Valenzen zur Nahrung spielt für anhaltende Veränderungen der Alkalireserve eine geringe Rolle. Natrium-bicarb.-Zufuhr erhöht die Alkalireserve. Phosphorsäure erreicht in verträglichen Dosen kaum eine Senkung.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 137, H. 2 1926.

Oskar Wiedhopf-Marburg a. L.: **Die wissenschaftlichen Grundlagen und die Aussichten der Tetanusbehandlung mit örtlichen Betäubungsmitteln.** (Chir. Kl.)

Mäusen, bei denen Tetanus durch Toxineinspritzung erzeugt wurde, wurde gleichzeitig oder nach Ausbruch des Tetanus Novokain in sehr großen Mengen wiederholt einverleibt; doch wurde der Tod weder verhindert noch überhaupt verzögert. Auch ein schwer tetanischer Mensch konnte durch 8 Tutokain-Sakralanästhesierungen im Laufe von 4 Tagen nicht gerettet werden. Dagegen bewährt sich symptomatisch Leitungs- oder intramuskuläre Anästhesierung. Während der so erzielten Kaumuskellähmung blieben auch die Schluckkrämpfe weg. Bei Brustmuskel- und Zwerchfellstarre sollte man beide Zwerchfellnerven betäuben, um wenigstens künstliche Atmung ausführen zu können.

Karl H. Erb-Barmen: **Klinische und experimentelle Versuche zur Behandlung der örtlichen Milzbrandinfektion mit der Blutabriegelung nach Läwen.** (Chir. Abt. Städt. Kr.Anst.)

2 Männer hatten sich beim Schlachten einer milzbrandkranken Kuh Milzbrandpusteln zugezogen. Die Pusteln des einen, die an den Beinen lagen, wurden mit frischem Eigenblute strotzend um- und unterspritzt. Lymphgefäß- und Lymphdrüsenentzündung, Oedeme, Druckschmerz gingen schneller zurück, die Arbeitsfähigkeit wurde schneller erreicht, als bei dem zweiten, rein konservativ behandelten Manne. Hiernach sowie auf Grund einiger Tierversuche (Verabfolgung von Milzbranderregern auf die rasierte Rückenhaut von Kaninchen oder in den Schwanz von Mäusen, Abriegelung mit arteigenem Blute) empfiehlt Verf. die Blutumspritzung bei mittelschwerem und schwerem Milzbrand.

Hans Tichy-Schreiberhau i. Rgb.: **Untersuchungen über die Eignung des Mittelgebirges für die Behandlung chirurgischer Knochen- und Gelenkleiden.** (Chir. Kl. Tichy.)

Meteorologische Aufzeichnungen (Tabellen, Kurven) während der letzten 3 Jahre in Schreiberhau (700 m über dem Meere) im Riesengebirge, zwecks Erfassung des Klimas des höheren deutschen Mittelgebirges mit Rücksicht auf die zur Behandlung chirurgischer Knochen- und Gelenkleiden wichtigen Reizgrößen, besonders die Sonnenstrahlung. Die Kurven des Hochgebirges (Davos, 1600 m) und des Mittelgebirges verlaufen gleichsinnig und gleichmäßig über das Jahr hin. Ebene (Potsdam, 106 m) und Ostseestrand (Kolberg, 10 m) weisen zu bestimmten Zeiten so starke Schwankungen auf, daß längere Kurunterbrechungen nötig werden. Besonders im Winter wird der Vorzug des Strahlungsklimas der Gebirge deutlich; dabei scheint das Riesengebirge gegen den Schwarzwald (St. Blasien, 790 m) etwas begünstigt zu sein.

Max Biebl-Marburg a. L.: **Seltene Form von Peniskrebs. (Papilläres zylindromatöses Karzinom. Beteiligung eines paraurethralen Ganges. Ursprüngliche spitze Kondylome.)** (Chir. Kl.)

Ein jetzt 60 jähr. Mann, der früher wegen spitzer Kondylome des inneren Vorhautsackes und anschließender Phimose operiert worden war, hatte erneut aufgetretene Wucherungen seit mehreren Jahren chemisch und mechanisch unablässig grob bearbeitet. Schließlich Amputatio penis wegen großer Geschwulst. Genaue mikroskopische Durchforschung (Bilder): Die chronischen Reize hatten zu verhältnismäßig bösartiger Wucherung der Feigwarzen geführt, die sich auszeichnete durch besondere Bau- und Wuchsform (papilläres Karzinom, papilläres, solides und zylindromatöses Basaliom einerseits, vielfache Durchlöcherungen der Vorhaut und gangartige Verdickungen des Corpus cavernosum penis andererseits). Ein Gang war wohl ursprünglich ein paraurethraler.

Alfred Tobeck-Marburg a. L.: **Ueber chronische, einfache Abszesse der Brustdrüse.** (Chir. Kl.)

1 Mann, 2 Frauen. Verdacht auf Brustkrebs. Gleichwohl nur örtliche Ausschneidung oder nur Punktion und radiärer Einschnitt. Die chronische Eiterherdbildung war ohne Fieber, Entzündungserscheinungen, Schmerzen einhergegangen. Vielleicht abgeschwächte Infektion; vielleicht herabgesetzte Abwehrkräfte der 3 alten Leute; vielleicht genügende Anreicherung ihres Blutes mit Abwehrstoffen infolge bereits vorausgegangener Eiterungen.

Carl Hirschmann-Berlin: **Der Charakter der Auer-Meltzerschen intratrachealen Insufflationsnarkose nach blutgasanalytischen Untersuchungen. Eine experimentelle Studie.** (Chir. Kl. u. Biochem. Abt. Krh. Moabit.)

Versuche an Hunden. Blutgasbestimmung mit dem Barcroft-Robertsschen Gerät vor und während der Auer-Meltzerschen Aethereinblasung durch das Luftröhrenrohr, besonders während der dabei schließlich erzielten Apnoe. Der Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes verringert sich fortschreitend; Kohlensäure häuft sich an. Die natürlichen mechanischen Verhältnisse der rhythmischen Atmung können auf die Dauer nicht durch die ununterbrochene Einblasung in die tiefe Luftröhre ersetzt werden. Auch die von Meltzer später eingeführten Unterbrechungen der streng kontinuierlichen Einblasung halten die O-Verarmung und CO_2-Häufung nicht auf. Nur die spontane Atmung ist wirksam. Die Auer-Meltzersche intratracheale Insufflationsnarkose ist biologisch lediglich eine Abart der Inhalationsnarkose, hat aber große Vorzüge; vor allem ist durch das dauernde Freisein der oberen Luftwege gleichmäßige Bemessung des Betäubungsmittels verbürgt.

R. Sapir-Basel: **Zur Behandlung des Oesophaguskarzinoms.** (Chir. Kl.)

Statistisches über 111 Speiseröhrenkrebskranke der letzten 5 Jahre, darunter 108 Männer, im Alter von 34—78 Jahren. — Seiner Gewebsart nach spricht der Speiseröhrenkrebs auf Radium an. Schwierig sind dessen Einführung und die Abgrenzung zwischen genügender Wirksamkeit und Verhütung von Nekrose und Durchbruch. Die Gastrostomie soll möglichst weit hinausgeschoben werden. Sie hat auch keine besseren Ergebnisse als Behandlung mit der Radiumsonde, mit Bougieren und mit Intubation (Bilder des Merkeschen Intubators). Aber auch damit gelingt nur ausnahmsweise eine zweijährige Lebensverlängerung. Mehrere Monate werden bei 25 Proz. gewonnen. Die meisten sterben innerhalb von 6 Monaten.

Werner Schär-Basel: **Ueber Todesursachen bei Appendizitis.** (Chir. Kl.)

Die Zahl der Operationen wegen Wurmfortsatzentzündung ist gegen früher erheblich gestiegen; aber gegen 1912 ist das Verhältnis der Frühoperationen dabei von 66 auf 50 v. H. zurückgegangen. Von 1918—1924 wurde 1765 mal wegen akuter Appendizitis, einschließlich allgemeiner Bauchfellentzündung (4,1 Proz. tödlicher Ausgang), und 826 mal im chronischen Stadium und in der Zwischenzeit (kein Todesfall) operiert. Sobald akute Appendizitis erkannt ist, wird operiert, außer bei Altersschwäche. Sterblichkeit bei A. mit Durchbruch: 13,4 Proz., bei beginnender und allgemeiner Peritonitis: 16,4 Proz. Tabellen der Todesursachen nach dem Befunde bei der Operation, nach der Zeit der Erkrankung, nach der postoperativen Restlebenszeit, nach dem Lebensalter usw.

A. Nußbaum-Bonn: **Die Gefäße am oberen Femurende und ihre Beziehungen zu pathologischen Prozessen.** II. Mitteilung. (Chir. Kl.)

Das runde Band enthält auch im Alter für die Ernährung des Schenkelkopfes wichtige Arterien. Seine Hauptgefäße verlaufen im oberen Teil des Schenkelhalsüberzuges. Man soll bei Schenkelhalsbruch nicht den Kopf von vornherein entfernen, sondern erst nach Whitmann verfahren. Das Eindringen von Markräumen in den Gelenkknorpel ist nicht für Arthritis deformans allein bezeichnend. Die fortschreitende A. d. ist im Gefolge von Osteochondritis deformans juvenilis und Schenkelhalsbruch selten. Daß Keilnekrosen A. d. verursachen (Peiper), ist nicht bewiesen. Sie können bei Reorganisation des primär völlig nekrotischen Kopfes übriggeblieben sein. Eine Embolie ist als Ausgang einer Gelenkmaus erst dann gesichert, wenn ein über ihr aufgebauter, früher nekrotischer, später durch Reorganisation z. T. wiederbelebter, keilförmiger Knochenbezirk nachgewiesen wird. Die Diaphysen wachsen nur von der Epiphysenlinie aus.

H. Bronner und C. Krumbein-Bonn: **Ueber tumorartige Kiefertuberkulose.** (Chir. Kl. u. Hals-, Nasen-, Ohrenkr.-Kl.)

Ein 48 jähr. Mann mit Oberkiefer-, eine 40 jähr. Frau mit Unterkiefertuberkulose. Wegen der Geschwulstform kam Tumor in Betracht, so daß bei der Frau der halbe Unterkiefer entfernt wurde. Entscheidende Aufklärung durch die mikroskopische Untersuchung. Bei dieser kann die Abgrenzung gegen Lues fast unmöglich werden (Unspezifität der Langhansschen Riesenzelle, sowie der verbleibenden Gefäße). Die geschwulstartige Oberkiefertuberkulose kann als papillomatöse, höckerige, weiche Wucherung von der Nasen- oder Kieferhöhlenschleimhaut her oder als infiltrierender Vorgang vom Alveolarfortsatze und den Zähnen aus auftreten. Der Oberkieferkranke wurde durch Röntgenbestrahlung nicht beeinflußt, durch Jodkaligaben schlagartig gebessert und schließlich geheilt.

Georg Schmidt-München.

Archiv für Gynäkologie. Band 128. 3. (Schluß-)Heft.

M. Walthard: **Nachruf für Th. Wyder.**

P. Schumacher-Gießen: **Der Geburtsmechanismus beim engen Becken.** (Fr.Kl.)

Zu gekürzter Wiedergabe ungeeignet.

I. Kitai-Berlin: **Ueber den entzündlichen Ursprung der Atresie und der heterotopen Epithelwucherungen in den Tuben.** (Fr.Kl. u. Path. Inst.)

Die Atresie und die heterotope Schleimhautwucherung in den Tuben ist fast stets entzündlichen Ursprungs, meist infolge Gonorrhoe.

L. Fränkel und I. Granzow-Breslau: **Gürtelplazenta.** (Fr.Kl.)

Das beschriebene Präparat stellt einen geschlossenen, in der Aequatorialebene des Uterus zirkulär haftenden Ring von Plazentargewebe dar. Das System der zugehörigen Allantoisgefäße läuft jedoch nicht kontinuierlich um die Zirkumferenz der Plazenta herum, sondern teilt sich in zwei Halbringe, deren jeder in sich geschlossen ist und deren Gefäße nicht miteinander anastomosieren. Die freien Eihäute werden durch die Plazenta in eine obere und eine

untere Polkappe gesondert. — Verf. nimmt eine Krankheit der Eihautflächen als wahrscheinliche Ursache der Störung an.

W. Geisler-Berlin: **Sarcoma corporis uteri mit durchwegs „rhythmischer" Struktur.** (Fr.Kl. u. Path. Inst.)

Beschreibung eines Spindelzellensarkoms des Uterus, welches nach Art der von Krumbein und Lauche beschriebenen Tumoren eine eigenartige Reihenstellung der Kerne erkennen läßt.

R. Kräuter-Freiburg: **Nierenfunktion und Schwangerschaft.** (Fr.Kl.)

Untersuchung der Einzelportionen des Tagesurins ergibt wesentlich größere Schwankungen der H-Ionenkonzentration, als dies auf Grund der Prüfungen im Sammelurin zu erwarten stand. Die Tageskurve der H-Ionenkonzentration im Harn Schwangerer weist im Vergleich zu normalen Gesunden bemerkenswerte Unterschiede auf. Von den Ergebnissen des Belastungsversuches mit Säurealkali zum Zwecke einer Nierenfunktionsprüfung bei Schwangeren erscheint vor allem der charakteristische Ausfall der Kurve bei schweren Nephropathien und Eklampsie wegen seiner diagnostischen Bedeutung von Wichtigkeit.

A. Blau-Wien: **Folliculoma ovarii.** (Path. Inst. Wieden.)

Es wird nach klinischen und morphologischen Gesichtspunkten eine besondere Art von Tumoren festgestellt, welche als echte Follikulome zu bezeichnen sind. In diesen Geschwülsten findet eine Bildung wahrer, wenn auch unvollkommener Follikel in ausgedehntem Maße statt und gibt dieser Tumorart ein charakteristisches Gepräge.

H. Boas und S. A. Gammeltoft-Kopenhagen: **Das Verhalten der WaR. bei der Geburt.** I. Teil: **Die Anwendbarkeit des Retroplazentarblutes.** (Fr.Kl.)

Das Retroplazentarblut ist für die WaR. ungeeignet, da es zu einer Reihe unspezifischer Reaktionen Anlaß gibt.

II. Teil: **Ist das Venenblut einer Gebärenden verwendbar?** (Fr.Kl.)

Das Venenblut gibt während Gravidität, Geburt und Puerperium ebenso zuverlässige Werte wie sonst.

A. v. Fekete-Pest: **Beiträge zu den Funktionsstörungen des Pubertätsalters.** (Gyn. Polikl.)

Als Ursache des konstitutionellen, d. h. nicht durch lokale Veränderungen erklärbaren Fluors betrachtet Verf. autochthone Schwäche, Anomalien des endokrinen Systems, hauptsächlich aber einen Erregungszustand des Nervensystems. Genitale Hypoplasie, Störung der Tätigkeit der Thyreoidea und Parathyreoidea finden sich oftmals bei den Erkrankten. Für die Behandlung der Beschwerden kommen in erster Linie konstitutionelle Veränderungen in Frage.

F. Schultze-Rhonhof-Heidelberg: **Schwangerschaft und Lungentuberkulose.** (Fr.Kl.)

Verf. rät an, zur Klärung der Frage nach dem Einflusse der Gestation auf die Tuberkulose ein Gremium erfahrener Internisten und Geburtshelfer einzuberufen, dem die Aufstellung einheitlicher Gesichtspunkte und die Prüfung der Frage selbst übertragen werden soll.

R. Cordua-Kiel: **Zur Frage der epitheltragenden Hämatome sowie endometroider Bildungen im Ovar.** (Fr.Kl.)

Epithelbekleidete Ovarialhämatome können aus Corpus-luteum-Hämatomen, aus interstitiellen Blutungsherden, aus endometroiden Bildungen und anderen epitheltragenden Zysten entstehen.

R. Maurer-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 32.

Eduard Melchior und Martin Nothmann-Breslau: **Zur Frage der tetanischen Reaktion nach Kropfoperationen.** (Chir. u. med. Kl.)

Verff. fanden nach Kropfreduktionen in nicht weniger als 85 Proz., nach sonstigen Eingriffen beliebiger Art in 30 Proz. eine mit dem galvanischen Strom nachweisbare Erregbarkeitssteigerung des peripheren Nervensystems.

P. Kuhr-Freital i. Sa.: **Ueberempfindlichkeit gegen Chloramin.** (Stadtkrh.)

In 2 mitgeteilten Fällen ausgedehntes Ekzem nach Händedesinfektion mit Chloramin, in einem außerdem eine chronische Bronchitis.

A. N. Krugloff-Petersburg: **Eine neue Modifikation für die Anlegung eines kontinenten Anus praeternaturalis.** (Chir. Kl.)

Verf. umwickelt etwa 4/5 der aus der Bauchhöhle herausgeholten Darmschlinge allseitig mit einem nach unten und innen gestielten Lappen aus der Bauchhaut, so daß nur im abführenden Schenkel ein schmaler Darmstreifen freibleibt. In dessen Bereich wird nach Heilung der Hautwunde der Darm durchtrennt. Das allseitig mit Haut umkleidete, über die Oberfläche vorragende zuführende Darmrohr kann dann leicht durch Binden oder Pelottendruck verschlossen werden. 7 Abb.

W. R. Braizew-Moskau: **Zur Frage der antethorakalen Dermato-Oesophagoplastik.** (Zentral-Eisenbahnkrh.)

Bei einem 12 jähr. Mädchen mit Verengerung der Speiseröhre nach Laugenvergiftung gelang es, die Speiseröhre durch einen antethorakalen Hautschlauch zu ersetzen. 5 Abb.

A. Vána-Brünn: **Der künstliche Uterersatz.** (Chir. Kl.)

Bericht über Tierversuche, in denen Verf. mit Erfolg den Ureter durch eine Ileumschlinge ersetzte. 1 Abb.

Julius Jungbluth-Blumenau (Brasilien): **Bemerkungen zu dem Beitrag: „Zur Beurteilung der Nachblutung nach Gastroenterostomien" von M. Krabbel** (Zbl. f. Chir. 1926 Nr. 19).

Verf. glaubt, daß die Ursache der Nachblutung in der angewandten Technik zu suchen ist.

Oskar Orth-Homburg (Saar): **Kurze Erwiderung zu den Ausführungen von Kortzeborn in Nr. 23, 1926 d. Zschr.**

Polemik W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 33

E. Frey-Zürich: **Zur Frage der Bluttransfusion bei Eklampsie.** (Fr.Kl.)

In der Eklampsiebehandlung kann Bluttransfusion nicht nur, wenn Kreislaufinsuffizienz mit Motorenschwäche und Blutdrucksenkung (Heynemann) bestehen, sondern auch bei pathologischer Blutdruckerhöhung günstig wirken, vermutlich infolge Einbringens von ungeschädigten Sauerstoffträgern. Bei einer schwer Eklamptischen, wo nach Schnittentbindung und trotz dauernder Stroganoffbehandlung die Anfälle weiter gingen, hörten diese nach Aderlaß und Transfusion von 500 ccm gruppengleichen Blutes (Methode Percy) sofort auf; Genesung.

A. Szenes-Wien: **Vorschlag zu einer neuartigen Eklampsietherapie.** Vorläufige Mitteilung. (I. Fr.Kl.)

Tierversuche an weißen Ratten ergaben, daß Lezithinaufschwemmung gegen sonst letale Wirkung von Organpreßsaft Schutz gewährt, d. h. injiziert man einem Tier eine sonst letale Dosis Organpreßsaft und gleichzeitig Lezithinaufschwemmung, so stirbt es nicht. Es dürfte sich um adsorptive Wirkung oder um Ladung des retikuloendothelialen Apparates (Leber und Milz) handeln. Daher kann vielleicht auch bei der auf Eiweißvergiftung beruhenden Eklampsie die Lezithininjektion eine günstige Wirkung haben.

J. Sahler-Wien: **Wochenbettfieber mit zahlreichen Muskelabszessen.** (II. Fr.Kl.)

Seltener als Hautveränderungen oder Abszesse in Lunge, Milz, Leber, Niere sind bei pyämischen Erkrankungen metastatische Veränderungen in den Muskeln. Unter vielen hunderten von Sepsisfällen wurde in der II. Wiener Frauenklinik nur ein solcher Fall beobachtet. Die nach eingestandenem kriminellem Abort eingelieferte Kranke hatte hohes Fieber, starren Gesichtsausdruck, steif gehaltene Extremitäten, deren Muskeln auf Druck schmerzten. Allmählich entwickelten sich in der Muskulatur der Extremitäten und des Stammes multiple Abszesse. Nach 67 Tagen Exitus. Sektion ergab Phlegmonen in Axilla, unter Pektoralis, im kleinen Becken usw. Therapie ist diesen seltenen Fällen gegenüber machtlos.

B. Ottow-Berlin: **Ueber Fibrome der Klitoris.** (Fr.Kl.)

Bei einer 70 jähr. Frau hing aus der Klitorisgegend ein birnförmiges Gebilde, das sich nach Abtragung als Fibrom der Klitoris erwies.

F. C. van Tongeren-Amsterdam: **Ein retroperitoneales Hämatom, eine extrauterine Gravidität vortäuschend.** (Fr.Kl.)

Eine 33 jähr. Frau war nach großer Kraftanstrengung mit Schmerzen im linken Unterleib, Uebelkeit, Schwindel erkrankt. Bei Klinikaufnahme Fieber, Druckschmerzhaftigkeit der linken Unterbauchgegend, Uterus vergrößert, links davon kindskopfgroßer, halbweicher Tumor. Laparotomie wegen vermuteter Tubengravidität. Es zeigten sich Uterus gravid, Adnexe normal, ein großes retroperitoneales Hämatom; die Blutung war offenbar zum Stillstand gekommen. Deshalb und wegen des Fiebers wurde der Bauch ohne Eröffnen des Hämatoms und Aufsuchen des Gefäßes wieder geschlossen. Eis, dann Lichtbogen. Heilung, ungestörter Fortgang der Schwangerschaft. Aetiologie: vermutlich Blutung aus Varix.

R. Gutzeit-Neidenburg: **Ueber einen Fall von Insuffizienz der Schilddrüse infolge Schwangerschaft bei Kolloidkropf.** (Johanniter-Kreiskrh.)

Die feuchte Haut der Basedowkranken und die rauhe bei Myxödem belegen den Zusammenhang zwischen Schilddrüse und Haut. So erklärt sich, daß bei einer 41 jähr. VIII-para ein quälender Juckreiz mit Ekzem nach vergeblicher Salben-, Bleiwasser-, Kalziumtherapie schlagartig auf Thyreoidintabletten schwand.

Lessing-Berlin: **Zur Einschränkung der Morphiumdarreichung.**

Zur Bekämpfung des postoperativen Schmerzes nach allen Arten von Laparotomien und vaginalen Operationen gab Verf. Dormalgin, die Kombination eines dem Noctal ähnlichen Präparates (Butylbrompropenyl-malonylureid) mit Pyramidon in Tabletten oder Suppositorien.

W. Roller-Potsdam: **Eine Vereinfachung des Laparotomie Alexander-Adams.** (Chir.-gyn. Abt. d. St. Jos.-Krkhs.)

Faszienquerschnitt nahe der Symphyse, der untere Hautwundlappen wird von der Faszie bis zu den Leistenkanälen gelöst, die Bauchhöhle eröffnet. Nach Lösung der Adhäsionen und Aufrichten des Uterus werden die Ligamenta rotunda 5—6 cm von ihrer Ansatzstelle am Uterus entfernt mit einer Mikuliczschen Peritonealklemme oder einer der Guyonschen gebogenen Nierenstumpfklemme ähnlichen Klemme gefaßt, von innen an der Stelle des inneren Leistenringes dem von außen tastenden Finger entgegengeführt und durch eine kleine Inzision der Faszie des M. obl. ext. und des Peritoneums nach medianer Abscheidung der Fasern des M. obl. int. durchgeführt und fixiert. Das Lig. rot. wird bei dieser Methode an einer sicher zugkräftigen Stelle fixiert.

K. Laemmle-Neustrelitz: **Zur Frage der orthopädischen Lagekorrektur des Uterus. Unter besonderer Berücksichtigung der Alexander-Adamsschen Operation.** (Carolinenstift.)

Sind Kranke vom Hausarzt mit der Weisung, daß Operation nötig sei, eingewiesen, so führt die Ablehnung nach den modernen

Richtlinien für Retrodeviationsoperation oft nicht zum Ziele. Die Alexander-Adamssche Operation, bei Fixierung mit Laparotomie, ergibt bei guter Technik (Resektion des Pudendus, Schließen des Leistenkanals nach Bassini) sehr befriedigende Resultate, ebenso die Methode Baldy-Franke. Statistik von 224 Fällen, die in den letzten 4 Jahren wegen Retrodeviatio mit Menorrhagie, Dysmenorrhoe, Kreuz-, Unterbauchschmerzen operiert worden sind.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 92. Band. 1. bis 3. Heft.

S. Henschen-Stockholm: **Ist der Gorilla linkshirnig?**

Verf. glaubt, die gestellte Frage bejahen zu können. An männlichen Gorillaschädeln war die hintere Partie des Schädels entsprechend der linken Hirnhälfte besonders hervorragend. Auch scheint der Gorilla angeborener Rechtshänder zu sein.

F. Walter und H. Roese-Rostock: **Ein Beitrag zur Kenntnis der „hereditären Ataxie (Friedreich-Nonne-Marie)".**

Die Erkrankung ließ sich in einer Familie durch 4 Generationen hindurch nachweisen. Aus dem Stammbaum läßt sich herauslesen, daß die Anlage zur hereditären Ataxie ein dominant vererbbares Merkmal darstellt. Die kranken Glieder sind heterozygot angelegt. Als auslösende Ursache der Anlagekrankheit kommen Infektionskrankheiten in Betracht. Die Widerstandsfähigkeit gegen exogene Schädigungen, insbesondere solche bakterieller Natur, verringert sich progressiv der Deszendenz der Belasteten. Bemerkenswert ist noch eine relativ zahlreiche Nachkommenschaft der weiblichen Glieder in den belasteten Familien, sowie das Auftreten von intellektueller Schwäche und moralischer Minderwertigkeit.

F. Bachmann-Rostock: **Untersuchungen bei Dystrophia musculorum progressiva (Erb).** (Med. Klin.)

2 Fälle von fortgeschrittener Muskeldystrophie wiesen keinerlei Ausfallserscheinungen irgendwelcher endokriner Drüsen auf. Wenn solche beobachtet werden, so dürfte es sich um koordinierte Veränderungen handeln.

A. Kotrowzeff-Davos: **Ueber die Rückenreflexe des Menschen.** (Univ.Inst. f. physik. Ther. Zürich.)

Rückenreflexe lassen sich beim Neugeborenen fast ausnahmslos, bei Erwachsenen fast nie nachweisen. Ihre klinische Bedeutung festzulegen, dazu gehören noch weitere Untersuchungen an einem großen Material.

O. v. Eiszenmann-Pest: **Das Kernigsche Symptom in neuerer Beleuchtung.** (Nervenabt. d. Stephansspitals.)

Auf Grund einer größeren Beobachtungsreihe kommt Verf. zu dem Schlusse, daß das Kernigsche Symptom stets ein Zeichen einer Gehirnerkrankung darstellt und bei Rückenmarkserkrankungen, ob sie mit Hypo- oder Hypertonien einhergehen, nie vorkommt. Zu seinem Zustandekommen gehört ein Rindenreiz bei Intaktheit der Pyramidenbahn. Daraus ist erklärlich, daß Kernig und Babinski sich in der Regel gegensätzlich verhalten. Bei Hemiplegien kommt dem Kernigschen Symptom ein differentialdiagnostischer Wert zu: Bei solchen, die ohne Erhöhung des zerebralen Druckes entstehen (Embolie, Erweichung), fehlt das Symptom, ist aber stets vorhanden im Beginn einer durch Apoplexie entstandenen Lähmung. Bei bewußtlosen Kranken kann das Kernigsche Symptom lokalisatorischen Wert besitzen. Der halbseitige Kernig weist auf die kontralaterale Hemisphäre als Erkrankungsort hin; bei doppelseitigem, aber ungleichem Kernigschem Symptom weist der schwächer auslösbare Kernig auf die kontralaterale Seite hin.

M. van Wulfften Palthe: **Ueber Alkoholvergiftung.**

Bei alkoholvergifteten Tieren und Menschen hatte die Sauerstoffeinatmung eine abmildernde Wirkung. In einigen Fällen gelang es dadurch, Tiere trotz Eingabe von letaler Dosis zu retten. Nach Einstellung der Sauerstoffzufuhr kehrten alle Erscheinungen der akuten Vergiftung zurück. Auch auf die motorischen und psychischen Erscheinungen des Delirium tremens hatte in 2 Fällen die Sauerstoffverabfolgung einen unverkennbar günstigen Einfluß.

F. Curtius-Bonn: **Die Aetiologie der Scapula scaphoidea.** (Poliklin.)

Für die Scapula scaphoidea ist nach den vorliegenden Untersuchungen die durchgemachte Rachitis am wahrscheinlichsten ätiologisch in Betracht zu ziehen. Die Kurve ihrer Häufigkeit, die beim Neugeborenen sehr niedrig ist, steigt in den nächsten Kinderjahren stark an, um dann wieder steil abzufallen. Die Mehrzahl der Fälle zeigt Spuren überstandener Rachitis, oft schweren Grades. Die Verhältnisse der Muskelinsertion bei der Ossifikation machen es sehr wahrscheinlich, daß ein einfacher Deformierungsmechanismus anzunehmen ist.

S. Margolin-Petersburg: **Zur Kasuistik der motorischen Trigeminuslähmungen.** (Nervenklin d. militärärztl. Akad.)

Auftreten einer doppelseitigen motorischen Trigeminuslähmung im Verlauf einer Heine-Medinschen Krankheit.

G. Montesano-Rom: **Die neueren Arbeiten über die Schizophrenien und die Dementia praecox. Die unitäre Auffassung der verschiedenen Formen.**

K. Blum-Eppendorf: **Ueber den Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis bei den Erkrankungen des Zentralnervensystems.** (Nervenklin.)

Der Liquorzucker beträgt etwa 53 Proz. des Blutzuckers. Bei bakteriellen Meningitiden ist er regelmäßig vermindert, bei Encephalitis epidemica vermehrt. Bei luischen Erkrankungen ist die Zuckerbestimmung von keinem diagnostischen Werte. Bei Verdacht auf Tumor cerebri kann die Zuckervermehrung das einzige Liquorsymptom sein. Die Erhöhung der Liquorzuckerwerte kann für die Objektivierung der Beschwerden nach Schädeltrauma von Bedeutung werden.

W. Schitt-Leipzig: **Eine neue Wasserstoffelektrode zur Messung kohlensäurehaltiger Körperflüssigkeiten, insbesondere des Liquors.** (Med. Poliklin.)

A. Idelson-Eppendorf: **Randbemerkung zu Goebels Mastixmodifikation.** (Nervenklin.)

Renner-Augsburg.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 34.

K. Hansen-Heidelberg: **Innere Medizin und Psychotherapie.**

J. Wymer-München: **Chirurgische Probleme im Bilde der physikalischen Chemie.**

Habilitationsvortrag.

R. Degkwitz-Greifswald: **Schutz vor dem Schutzserum.**

Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von Schloßmann in Nr. 30, worin u. a. dem Vorwurf wegen vorzeitiger Verallgemeinerung der Masernprophylaxe widersprochen wird.

O. David-Frankfurt a. M.: **Umfrage über das „Kolitisproblem".**

Bearbeitung einer von der Schriftleitung veranstalteten Rundfrage, bei welcher 12 von Boas aufgestellte Hauptfragen zu beantworten waren.

S. Bergel-Berlin: **Zur Frage der Entstehung der syphilitischen Blutveränderung.**

B. verweist gegenüber H. Sachs, A. Klopstock und A. J. Weil (Nr. 15 der D.m.W. 1925) auf seine früheren Untersuchungen, wonach wesentlich das Lipoid der Spirochäte als Antigen wirkt und eine lymphozytäre Reaktion hervorruft, welche funktionell eine Antilipoidbildung, einen lipatischen Abbau der Spirochätenhülle bewirkt und in der positiven WaR. sich ausdrückt; während nach Sachs es sich um Antikörper gegen lipoide Abbauprodukte des Körpers handelt, die zusammen mit einem Spirochäteneiweiß als Antigen wirken.

Gerhard Elkeles und Alice Schneider-Charlottenburg: **Zur Bakteriologie der Ruhr, besonders der diesjährigen.**

Bei der Unsicherheit des Nachweises, namentlich der atypischen Ruhrbazillen, empfiehlt es sich praktisch, bei charakteristischem klinischem Befund in allen Fällen bazilläre Ruhr anzunehmen und die Fälle zu melden. Gerade in diesem Jahr scheinen sich diese atypischen Fälle, wo die bakteriologische Diagnose unsicher ist, zu häufen. Das Untersuchungsamt Charlottenburg liefert für die Diagnose D- und E-Stämme und -Serum, für die Behandlung einen polyvalenten Impfstoff, wofür auch Boehnckes „Dysbakta" in Betracht kommt.

F. B. Rüder-Hamburg: **Prophylaxe und Therapie des gelben Fiebers an der westafrikanischen Küste.**

Erfahrungen in Lagos. Schwierigkeiten der Stechmückenvertilgung. Versprechende Erfolge der Noguchischen Vakzine und des Noguchischen Serums.

F. K. Walter-Rostock: **Was leistet die Waltersche Brommethode?**

Zu dem Aufsatz von Bieling und Weichbrodt in Nr. 27 gibt W. nochmals genaue Vorschriften über seine Methode. Von Wichtigkeit ist die Verwendung von Acidum nitricum officinale.

J. Szolnoki-Pest: **Sind Insulin und Blausäure Gegengifte?**

Es dürfte der Versuch angezeigt sein, bei Blausäurevergiftung intravenös Insulin in größerer Dosis (30 E. und mehr) gleichzeitig mit Traubenzucker zu geben.

Bruno Lewin-Berlin: **Ueber Prüfung der Magensekretion ohne Magenausheberung.**

Wo eine Magenausheberung nicht angängig ist, können durch die Feststellung der alveolaren CO_2-Spannung nach Probefrühstück (Arnoldische Methode) in Verbindung mit der Benedikt-Fuldschen Auskultation Schlüsse auf die Säuresekretion des Magens gezogen werden.

Wilhelm Sternberg-Berlin: **Eine neue Heilmethode des Kardiospasmus.**

St. ersetzt die gefährliche brüske Dehnung durch die schonende Biegung mittels der von ihm angegebenen halbweichen Kardiasonden.

C. Rausche-Eisleben: **Die Behandlung des akut blutenden Magengeschwüres mit Eigenblutinjektionen.**

R. zeigt an mehreren Fällen die sehr gute Wirkung der Eigenblutinjektionen bei akut blutendem frischem Magengeschwür. Weniger geeignet sind chronisch rezidivierende und kallöse Geschwüre wegen ihrer anatomischen Beschaffenheit.

J. Weggen-Düsseldorf: **Ueber Therapie mit den Gesamtalkaloiden der Tollkirschenblätter.**

Das Bellafolin Sandoz ist ein Präparat von konstanter Zusammensetzung und Wirkung im Gegensatz zu dem gebräuchlichen Belladonnaextrakt. Krankengeschichten.

L. Mayer-Homberg-Eupen: **Omnadin in der Hand des praktischen Arztes.**

Gute Erfolge bei Grippepneumonie, Scharlach, fieberhaften Aborten, Angina, Mastitis.

Günther Braun-Rostock: **Zur konservativen Furunkelbehandlung nach Schütz.**

Bericht über 50 Fälle von Furunkeln und Karbunkel, welche

nach Schütz ambulant ohne Operation behandelt wurden. Bei Furunkulose wird Eigenvakzine bevorzugt.

v. Pezold-Karlsruhe: **Atophanyl bei Erythema exsudativum multiforme.**

Sehr gute Erfolge in einer Reihe von Fällen von der intravenösen Anwendung des Atophanyls.

Curt Alsberg-Lankwitz: **Ueber Coramin, ein neues Analeptikum.**

Coramin ist auch als gutes Expektorans oral verwendbar.

Gottschalk-Mayen: **Akute Morphiumintoxikation.**

Wie Claus (1926 Nr. 16) warnt G., bei Erkrankungen der Luftwege Einzeldosen von 0,02 Morphium oder solche von 0,01 in kurzen Zwischenräumen zu geben.

H. Rosenbaum-Barmen: **Unverträglichkeitserscheinungen nach Adalinverabreichung bei einem Säugling.**

Einjähriges Kind, nach 0,25 g Adalin (wegen Unruhe und Schlaflosigkeit) 14 stündiger Erregungszustand nach Art eines Alkoholrausches.

E. Seifert-Würzburg: **Jodtinktur als Antihidrotikum.**

S. bestätigt die Angaben Andruszewskis (Nr. 19) über die sehr gute Wirkung der Jodtinktur bei Fußschweiß.

Bergeat-München.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 32.

G. Magnus-Bochum: **Ueber Krampfadern und den varikösen Symptomenkomplex.**

Uebersichtsaufsatz.

D. Adlersberg und O. Porges-Wien: **Zur Theorie und Praxis der kurativen Diabetesbehandlung.** Schluß folgt.

B. Brahn und F. Schiff-Berlin: **Ueber die komplexe Natur der Blutgruppensubstanz A beim Menschen.**

Es ließ sich zeigen, daß sich aus den Blutkörperchen A durch chemische Methoden mehrere, zum mindesten zwei Fraktionen gewinnen lassen, welche unabhängig voneinander gruppenspezifisch reagieren. Es erscheint bis auf weiteres zweckmäßig, auch als Grundlage der Gruppenspezifität nicht eine einheitliche Substanz, sondern mindestens zwei verschiedene Stoffe, einen in der Proteinfraktion, einen in der Lipoidfraktion enthaltenen anzunehmen.

E. Mosler und H. Sachs-Berlin: **Ueber die verschiedenen Formen des Kammerrhythmus (Arythmie und Eurythmie) bei Vorhofflimmern.**

Es kann typisches Vorhofflimmern bestehen, ohne daß eine Arythmie der Kammern erkennbar wäre. Die Analyse vieler Fälle ergab den Verff., daß unter den verschiedenen Formen des Vorhofflimmerns die reguläre Kammertätigkeit viel häufiger zutage tritt, als man erwarten sollte. Die Verff. geben dementsprechend eine neue Einteilung der Fälle von Vorhofflimmern, die feinere Unterscheidung hat auch prognostischen und therapeutischen Wert.

G. Scherk-Berlin: **Ueber die diagnostische Bedeutung von Blutzuckerkurven nach Glukosebelastung beim Ulcus pepticum und Karzinom.**

Die untersuchten Fälle zeigten nach Karzinomen im allgemeinen und speziell bei denen des Verdauungstraktus nach Glukosebelastung eine im ganzen verzögerte Blutzuckerkurve. Der negative Ausfall der Kurve spricht nicht unbedingt gegen Karzinom, es ist nur der positive Ausfall diagnostisch verwertbar, in beschränktem Umfang. Bei Ulcus ventr. und duodeni, bei benignen Pylorusstenosen wurden stets Kurven gefunden, bei denen der Blutzuckernüchternwert, die Gipfelpunkte nach Belastung und die Rückkehr zur Norm im Bereich der physiologischen Grenzen gelegen sind.

S. Progulski und F. Redlich-Lemberg: **Erfahrungen mit dem neuen Masernschutzserum nach Degwitz.**

Nach den dortigen Erfahrungen ist das Serum nicht imstande, die prophylaktisch behandelten Kinder vor der Masernerkrankung zu schützen. Es übt auch keinen mildernden Einfluß auf den Verlauf, Komplikationen etc. aus. Das Hammelserum verursacht in den meisten Fällen eine für den Kranken nicht gleichgültige Serumkrankheit und übt oft einen hemmenden Einfluß auf das Auftreten der Masernescheinungen aus, wodurch die Verlängerung der Inkubation bedingt sein kann.

K. G. Ledermann und P. S. Meyer (Mannheim)-Breslau: **Verstärkung der Reaktion gegen Höhensonne durch Vorbestrahlungen.**

Bei Bac. prodigiosus konnte durch Vorbestrahlung und im Abstand von ½ bis 7 Stunden folgende Restbestrahlung eine Sensibilisierung gegenüber Licht, wenn auch nicht regelmäßig, erzielt werden. Dieselbe Erscheinung trat auf, wenn einer Vollbestrahlung nach mehreren Tagen eine neue Vollbestrahlung folgte. Auch an der menschlichen Haut wurde eine, nicht regelmäßig eintretende sensibilisierende Wirkung durch diese Bestrahlungsmodifikation erreicht.

E. Trömner-Hamburg: **Neue (Gelenk-) Reflexe der Beine.**

Verf. sah in Fällen ausgesprochener Seitenstrangläsion und gemeinsam mit anderen Pyramidenzeichen an den Beinen echte Gelenkreflexe auftreten. Ueber die besondere Art ihrer Hervorrufung, sowie ihrer Erscheinungsformen ist das Original zu vergleichen. Die Gelenke selbst erscheinen hierbei als die Reizbildner. Eine pathognostische Bedeutung kommt ihnen zu. Schon normale Gelenkbewegungen können solche Reflexe auslösen.

A. Joseph-Berlin: **Untersuchungen über den Antagonismus parasitologischer Infektionen in der Immunitätsperiode.**

Bei den Versuchen, über deren Ergebnisse berichtet wird, kam es darauf an, zu ermitteln, ob durch die Naganaimpfung bei Rekurrens-Immuntieren eine Einwirkung auf die im Gehirn persistierenden Erreger erfolgt.

W. W. Winogradoff-Kiew: **Ueber die Bedeutung des Alfred de Mussetschen Zeichens bei Herzkrankheiten.**

Verf. konnte beobachten, daß das Zeichen (Pulsieren des Kopfes) nicht nur bei der Insuffizienz der Aortaklappen sich zeigt, sondern auch ebenso beständig bei der Insuffizienz der V. tricuspidalis. In der großen Mehrzahl der Fälle spricht das Zeichen auch für das Vorhandensein eines Puls. irreg. perpet.

J. Bauer-Hamburg: **Das Kriechphänomen des Neugeborenen.**

Wenn man bei einem auf dem Bauche liegenden Neugeborenen die Fußsohlen mit den Händen oder einem festen Gegenstande berührt, so beginnt es zu kriechen. Verf. hält das für eine Reflex- bzw. eine Instinktbewegung. Jedenfalls liegt ein sehr kompliziertes Phänomen vor.

Herm. Schäfer-Gießen: **Die graphische Darstellung des Differentialbildes der weißen Blutkörperchen.**

Beschreibung und Abbildung der dort angewendeten zeichnerischen resp. koloristischen Methode, die einen besonders raschen Ueberblick gestattet.

L. Reich: **Zur Aetiologie der Relaxatio diaphragmatica.**

Bemerkungen zu der Mitteilung von M. Landsberger im Jg. 5, Nr. 19, S. 850 d. Wschr.

L. Jakobsohn-Lask-Berlin: **Ueber eine Art Mendelschen Reflexes an der Hand.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Kempner im Jg. 5, Nr. 27, S. 1255 d. Wschr.

B. Stuber und K. Lang-Freiburg i. Br.: **Ueber Glykolyse und Blutgerinnung.**

H. Dold-Marburg a. L.: **Ueber die Entstehung anaphylatoxinartiger (serotoxinartiger) Eigenschaften im Meerschweinchenserum durch längere Lagerung (Lagerungs-Serotoxin).**

St. Kwasniewski und N. Henning-Berlin: **Ueber den Nachweis von Peroxydasen im Serum.**

Die letzten drei Arbeiten „kurze wissenschaftliche Mitteilungen“. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 34.

H. Bischoff-Rostock: **Zur Masernprophylaxe.**

Zusammenfassender Vortrag. Die Prophylaxe mit Rekonvaleszentenserum dürfte den richtigen Weg darstellen. Die Tierserumprophylaxe scheint wirkungslos zu sein; 9 injizierte Kinder erkrankten sämtlich an Masern, darunter 2 Fälle mit Komplikationen.

F. Karpeles und K. Blum-Brünn: **Zur Klinik der Trichinoseerkrankungen.**

Bericht über 5 eigene Fälle. Diagnose ist bekannt schwierig und sollte, wie dies in 2 Fällen des eigenen Materials geschah, durch histologische Untersuchung einer Probeexzision gestützt werden. Die Therapie ist vorwiegend symptomatisch (Kalzium, Herzmittel).

P. Schneider-Wieden: **Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in parazervikaler Anästhesie.**

Das Verfahren (mit Tutokain) erlaubt eine rasche und ungefährliche instrumentelle Dilatation des Halskanals; die Schmerzlosigkeit erstreckt sich auch auf die Ausschabung. Die Anästhesie ist besonders bei Tuberkulose und Herzfehler empfehlenswert.

A. Joseph-Berlin: **Einige Gesichtspunkte zur Luestherapie, mit besonderer Berücksichtigung der Hg-Inhalationsbehandlung.**

Methode ist nur ein Notbehelf zur kombinierten Behandlung (bei schwächlichen, bei hochempfindlichen Kranken, aus äußeren Gründen).

E. Ladeck-Hörgau: **Erfahrungen mit der subepithelialen Tuberkulinbehandlung nach Sahli.**

Das Verfahren (mit Tuberkulin Beraneck) ist bei vorschriftgemäßer Anwendung gefahrlos, kann daher auch ambulant durchgeführt werden.

L. Detre-Pest: **Ein in Panmyelophthisis übergegangener Fall von Polycythaemia rubra.**

Ausführlicher Krankheitsbericht.

S. Katsura-Sendai: **Erfolge der künstlichen Pneumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose in Japan.**

Die erreichte Arbeitsfähigkeit betrug 34 Proz. gegenüber 11 Proz. bei den nicht mit Pn. Behandelten; die Sterblichkeit umgekehrt verhielt sich wie 39 Proz. zu 77 Proz. Bei Verwendung filtrierter atmosphärischer Luft trat keine Pleuritis auf.

E. Lindner-Guben: **Ist die Gonotestreaktion für die Diagnose der weiblichen Zervixgonorrhoe verwertbar?**

Nein.

I. Herzog-Agram: **Neurale progressive Muskelatrophie und Störungen der inneren Sekretion.**

Beobachtungen an 2 Zwillingen, von denen einer durch Behandlung mit Hodenextrakt auffallend günstig beeinflußt wurde.

A. Goldberger-Ljubija: **Bericht über einen Fall von Ileus verminosus.**

Aus dem tumorartig aufgetriebenen Dünndarmstück wurden im ganzen 179 Würmer (Askariden) herausgezogen.

H. Dold und H. Groß-Marburg a. L.: **Weitere Studien über den Einfluß der Technik und anderer äußerer Faktoren auf die Titerhöhe hämolytischer Ambozeptoren.**

Alter der Hammel, Art der Defibrinierung, Fibrinrestgehalt der Erythrozyten, Salzgehalt der Erythrozytensuspension.

J. Weitgasser-Graz: Ueber Wismutausscheidung nach intramuskulärer Bismosalvaninjektion.

Rasche Resorption, langsame Ausscheidung; vorzügliches Mittel.

K. Fürst-Frankfurt a. M.: Ueber ein neues Morphiumderivat „Dilaudid" und seine klinische Anwendung.

F. Blanka-Wien: Ueber die Behandlung von Kolikzuständen mit Aspasmon.

Alkoholische Lösung spasmolytisch wirkender Terpene. S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 32

W. Löffler-Zürich: Ueber Pulsus alternans minimus. (Med. Poliklin.)

Der Pulsus alternans minimus kann in einfachster Weise bei der Blutdruckmessung mit breiter Manschette nachgewiesen werden: ist er vorhanden, dann treten bei der Auskultation der Art. brach. nach langsamer Druckerniedrigung zuerst Töne in einer Frequenz auf, die der Hälfte der Pulsfrequenz des Kranken entspricht, bei weiterer Drucksenkung ein lauter und leiser Ton, der Pulsfrequenz entsprechend. Dieser Puls. altern. min. ist wie der gewöhnliche, palpatorisch feststellbare echte Pulsus altern. ein Symptom für Verminderung der Kontraktilität des Myokards und prognostisch ungünstig. Von 16 Kranken, bei denen Verf. ihn beobachtete, bekamen 9 ausgesprochenes Lungenödem.

A. Reist-Zürich: Die Leistungsfähigkeit der Bluttransfusion in der Therapie der Anaemia graviditatis perniciosiformis. (Fr.Kl.)

Ausführliche Mitteilung zweier Fälle, die durch Bluttransfusion gerettet wurden. Im ersten, sehr schweren Fall waren 4 Transfusionen (2,2 Liter in 10 Tagen) nötig, im zweiten Fall nach einer Transfusion von 700 ccm rasche Heilung. Bei der Schwangerschaftsperniziosa ist die Transfusion stets in schweren Fällen zu empfehlen, da sie Heilung bringen kann und nicht wie bei der Biermerschen Anämie Rückfälle eintreten.

H. Ryser-Biel: Beitrag zur Pathologie und Therapie der Polycythaemia vera.

Beschreibung eines Falles mit allmählich auftretender Blutdrucksteigerung ohne Milztumor, bei dem Phenylhydrazinkuren nach Eppinger vorübergehenden Erfolg brachten, Röntgenbestrahlung am besten wirkte.

G. Miescher-Zürich: Zur Frage der Strahlenresistenz der Melanome. (Derm. Klin.)

Verf. führt eigene Beobachtungen an, die zeigen, daß manche Melanome sehr gut auf Bestrahlung reagieren, andere völlig resistent sind und zwar regelmäßig die klinisch und histologisch durch geringe Proliferation charakterisierten Tumoren.

E. Ramel-Lausanne: Contribution à l'étude des dermatoses toxiques survenant au cours de tumeurs malignes. (Derm. Klin.)

J. Fallscheer-Zürich-Jerusalem: Miscellanea curiosa.

Bericht über 2 Fälle, in denen durch starke psychische Reize die Milchsekretion (bei einer alten Frau und einem Manne!) so angeregt wurde, daß Stillfähigkeit für 1½ Jahre bestand.

E. Stotzer-Bern: Zur Symptomatologie der Pancreatitis haemorrhagica.

Durch akute Schwellung des Pankreas kann ein Druck auf das Ganglion solare entstehen, der sehr heftige Schmerzen auslöst.

L. Jacob-Bremen.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 32.

K. Schuberth-Wien: Ueber komplizierende Pneumothoraxzwischenfälle.

a) Zugleich mit Anlegung des Pneumothorax entstand ein Spontanpneumothorax der anderen Seite. Erholung.

b) Sekundäre Entstehung eines Spontanpneumothorax auf der „gesunden" Seite. Tod.

c) Empyem auf der Seite des Pn. artef. Tod.

d) Sekundärer Spontan-Pn. auf der Seite des unvollkommenen Pn. artef. Exsudat. Universelle Dermatitis.

L. Schönbauer und R. Friedl-Wien: Ueber einige besonders lange Dauerheilungen nach Magenresektion wegen auch histologisch nachgewiesenem Carcinoma ventriculi.

Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1926 S. 1054.

P. Blatt-Wien: Ueber die konstitutionelle Disposition zur Prostatahypertrophie.

Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1926 S. 1054.

F. Kerim-Konstantinopel: Die Paralyse und die prophylaktische Rolle der Malaria bei syphilitischen Erkrankungen des Paralyse in der Türkei hat.

Statistische Bearbeitung von 192 Fällen (162 männl., 30 weibl.). Erörterung der Frage, ob das endemische Vorkommen der Malaria etwa eine prophylaktische Bedeutung für das seltene Vorkommen der Paralyse hat.

C. Widmer-Neuenkirch (Schweiz): Makroskopisches und mikroskopisches Schicksal.

Betrachtungen über Ergebnisse einer 50 jährigen Mortalitätsstatistik mit besonderer Rücksicht auf Bauern und Nichtbauern.

W. Schauenstein-Graz: Zur Behandlung von Fluor und entzündlichen Erkrankungen der Adnexe mit Oriol.

Bezüglich der raschen und guten Wirkung gibt Sch. den Oriolglobulis den Vorzug vor der üblichen Tamponbehandlung mit Ichthyol usw.

Nr. 30—32. H. Finsterer-Wien: Ueber chronische Obstipation und ihre chirurgische Behandlung. Vortrag Ges. d. Aerzte in Wien, s. M.m.W. 1926 S. 591.

Beilage: L. Schönbauer-Wien: Tuberkulose der oberflächlichen Lymphdrüsen, der Sehnenscheiden und Schleimbeutel.

Bergeat-München.

Französische Literatur.

Revue de la Tuberculose, August 1925.

Fernand Bezançon, Robert Azoulay und Jean Chabaud: Die nervösen, im Verlaufe der Insufflationen beim therapeutischen Pneumothorax vorkommenden Zufälle.

Diese nervösen Zufälle, die seit den in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts immer häufiger gewordenen Eingriffen an der Pleura beobachtet wurden, sind Ohnmachtsanfälle, krampfartige und Lähmungserscheinungen, plötzlicher Tod. Die Ursachen dieser Anfälle, wovon Verfasser 10 eigener Beobachtung anführen, scheinen zweierlei Art zu sein: die Gasembolie (bei der Insufflation) und der inhibitorische Pleurareflex, der vielleicht noch durch Angstgefühle, Vagotonie oder Dysneurotonie begünstigt wird. Diese Komplikationen des künstlichen Pneumothorax sind ziemlich ernster Natur, da sie in etwa der Hälfte der Fälle den Tod herbeiführen. Prophylaktisch würde sich vielleicht empfehlen, den ersten Insufflationen eine Injektion von Morphium-Kampferölmischung vorangehen zu lassen.

Blazy: Die Tuberkulose der senegalesischen Truppen.

Die sorgfältigen, von militärärztlicher Seite aus vorgenommenen Untersuchungen ergaben, daß die Tuberkulose in Westafrika in den Ansiedlungen des Inneren selten, weniger selten in den Küstengegenden ist, wo die Europäer leben. Die Infektion der Senegalier erfolgt im allgemeinen nach ihrer Ankunft in Frankreich und hängt vor allem mit der Dauer des Aufenthaltes in der Hauptstadt zusammen. Ein weiterer, nicht minder gefährlicher Feind für die Gesundheit dieser „Elitetruppen" ist die Pneumokokkeninfektion — Pneumonie, Bronchopneumonie usf. —, welcher sie in der kalten Jahreszeit und während der ersten Wochen des Aufenthalts in Paris ihren Tribut zollen, und welche nur die Vorbereitung zur Tuberkulose bildet. Die Frage der Verhütung der Tuberkulose ist also hier rein praktisch zu lösen: die günstigste Zeit für die Ankunft der afrikanischen Kontingente wäre vom 1. Juni bis ungefähr 1. September, außerdem sollten sie die ersten Monate ihres Aufenthaltes in Frankreich in einem milderen Klima desselben, wie in den Garnisonen von Toulon, Hyères, Saint-Raphael usf. zubringen. Nach diesem ersten Winter könnten sie in eine beliebige Gegend von Frankreich geschickt werden, ohne daß der Gesundheitszustand wesentlich darunter leiden würde — wie Verfasser hofft (August 1925).

Poppen-Solca (Rumänien): Die Bedeutung der Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen für die Diagnose Lungentuberkulose.

Diese Niederschlagsgeschwindigkeit ist von großer Wichtigkeit und zuweilen entscheidend für die Diagnose einer aktiven Tuberkulose, wie an 33 von 110 Lungenkranken eines Sanatoriums festgestellt wird. Ohne eine spezifische Reaktion zu sein, hat sie große Bedeutung im Zusammenhang mit dem gesamten klinischen Befund und sollte in jedem verdächtigen Falle, sei es beginnender Tuberkulose oder Wiederauflebens eines alten, scheinbar erloschenen Herdes vorgenommen werden. Durch die Einfachheit ihrer Technik ist die Ausführung dieser Reaktion jedem Kliniker möglich, ohne spezielle Laboratorien zu Hilfe nehmen zu müssen (August 1925).

Emile Sergent und René Mignot: Hyperthyreoidie und Lungentuberkulose.

Der Zustand der Hyperthyreoidie kann beginnende Lungentuberkulose vortäuschen, speziell bei der Frau in den beiden extremen Stadien des Geschlechtslebens und gibt sich durch eine Anzahl funktioneller und allgemeiner Störungen kund, die beiden Affektionen gemeinsam sind. Die Differentialdiagnose wird sich auf Feststellung der kleinen Symptome der Hyperthyreoidie und die Ausscheidung der Tuberkulose durch eine genaue auskultatorische, radiologische und bakteriologische Untersuchung gründen. Diese Diagnose hat für die Prognose und Therapie sehr große Bedeutung und ist zuweilen um so schwieriger, als die Verbindung von sog. Basedow fruste mit Tuberkulose relativ häufig ist und ein gewisser Grad von Ueberaktivität der Schilddrüse (physiologisch oder nicht) die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegenüber der tuberkulösen Infektion verringern kann. Der wirkliche Basedow hingegen, bei welchem die Schilddrüse nicht im Zustande der Ueberfunktion, sondern des Zerfalles sich befindet, kommt selten bei Tuberkulose vor. Wenn die richtige Diagnose nicht gestellt und die Hyperthyreoidie nicht bekämpft wird, kann sie den Ausbruch einer frischen oder latenten Tuberkulose bewirken. Um diese Hyperthyreoidie zu bekämpfen, fehlt es dem Arzte nicht an guten und oft rasch wirkenden Mitteln: Ovarien-Opotherapie und Haemato-thyroiden entweder abwechselnd oder zusammen, Bestrahlung der Schilddrüse, wodurch ihre Absonderung bedeutend gehemmt wird usf. (Oktober 1925).

Journal de Chirurgie, September 1925.

Laguière-Paris: Nierenzysten und konservative Operation. Allgemeine Studie gelegentlich 5 neuer Beobachtungen.

Die Diagnose der Nierenzyste wird selten gestellt; man macht wegen einer Bauchgeschwulst eine Operation und bei Gelegenheit derselben wird sie gefunden. Bei der Gutartigkeit der serösen Zysten und ihrer geringen Einwirkung auf die Niere ist Radikal-

operation, d. h. Entfernung der Niere keineswegs angezeigt, sondern nur ein konservativer Eingriff, der in Abtragung der Zyste besteht. Die Prognose der Nierenzysten ist im allgemeinen eine günstige, ihre Größenzunahme kann Ptosis der Niere und Kompression der Nachbarorgane verursachen, weshalb die Zyste beseitigt werden muß und zwar am besten unter Schonung der Niere. Rezidive und Degeneration der Zyste kommt niemals vor. Literaturübersicht und Aufzählung aller bisher beobachteten Fälle.

Journal de médecine de Bordeaux et de la Region du Sud-Ouest.

Brindel: **Indikationen der Adenotomie beim Säugling.**

Die Anschwellung und Entzündung der adenoiden Vegetationen beim Säugling sind sehr häufig und unterliegen ebenso den Indikationen der Operation wie im späteren Alter, zumal innige Wechselbeziehungen zwischen Affektion der Rachenmandeln und der oft latenten Otitis media des frühen Kindesalters besteht und erstere zuweilen auch Verdauungsstörungen verursachen. Kurz, in keinem Alter besteht für B. eine Gegenindikation gegen die Operation der adenoiden Vegetationen (25. August 1925).

J. Chavannaz und S. Radoievitsch: **Die Hüftgelenksaffektionen (Koxopathien).**

Eine für den Praktiker recht lesenswerte Zusammenstellung der das Hüftgelenk betreffenden Affektionen. Unter Anführung einiger typischer, mit Röntgenbildern belegter Affektionen nehmen Verfasser folgende Einteilung vor: 1. die juvenile deformierende Osteochondritis oder Coxa plana, die mit Vorliebe bei Knaben im Alter von 5—8 Jahren vorkommt, zuweilen nach einem Trauma, charakterisiert durch Hinken indolenter Art und ein spezielles Röntgenbild (Fragmentation der Epiphysenkerne); 2. die juvenile deformierende Arthritis, welche in einer späteren Lebenszeit auftritt; 3. die Coxa vara, deren klinisches Bild bekannt ist; 4. die chronische deformierende Arthritis des Erwachsenen, worüber Delbet und Mornard vor kurzem eine genaue Beschreibung gemacht haben; 5. die kongenitalen Subluxationen, deren Erscheinungen nicht nur im erkrankten Hüftgelenke, sondern zuweilen noch im ererbten oder familiären Charakter der Krankheit, in der Vorliebe für das weibliche Geschlecht und besonders in den Deformationen des anderen Hüft-Oberschenkelgelenkes liegen. Literaturübersicht (10. Sept. 1925).

Revue médicale de la Suisse romande.

Cuendet-Yverdon-les-Bains: **Die Perforationsgeschwüre von Magen und Zwölffingerdarm.**

Man beobachtet dieselben in jedem Lebensalter, von den ersten Lebenstagen bis zum höchsten Greisenalter. In 13 Proz. der Fälle fehlen vollständig irgendwie vorhergehende Magenerscheinungen. Die Hauptsymptome zur Diagnose des Perforationsgeschwürs sind: subjektiv der Schmerz wie ein Faustschlag und objektiv die Muskelresistenz im Epigastrium (bretthartes Gefühl). Wenn diese zwei Symptome nicht in typischer Weise vorhanden sind, so sind diagnostische Irrtümer oft unvermeidlich. Verf. gruppiert diese Irrtümer in drei Gruppen: 1. chirurgischer Art: Verwechslung eines perforierten Geschwürs mit einem chirurgischen Leiden, das ebenfalls einen Eingriff erheischt; dieser Irrtum ist nicht von großer Bedeutung, da er sich während der Operation korrigiert; 2. diagnostischer Art: am schwierigsten erscheint die Differentialdiagnose von gewissen Anfangsstadien der Lungenentzündung oder von Pleuritis diaphragmatica, und schließlich 3. die Irrtümer konservativer Behandlung, welche die schwerstwiegenden sind: ein Kranker, welcher, sich selbst überlassen, der operativen Behandlung entbehrt, ist unter 9 von 10 Fällen verloren. Im Zweifelfalle muß also der chirurgische Eingriff die Regel sein. Die einfachste Operation ist dabei immer die beste, die Naht der Perforation fast immer leicht ausführbar. Was die Nützlichkeit der Gastroenterostomie betrifft, so erscheint sie C. dann indiziert, wenn der Sitz des Geschwürs nahe dem Pylorus ist; die Resektion muß trotz ihrer Erfolge für Ausnahmefälle reserviert bleiben, ebenso die Appendikostomie. Die Häufigkeit multipler Geschwüre (6 solcher auf 10 Sektionsfälle) und die Möglichkeit einer wiederholten Perforation erfordern minutiöse Untersuchung von Magen und Zwölffingerdarm, selbst nachdem nur ein erstes Perforationsgeschwür festgestellt ist (25. September 1925).

Charles Cornioley-Genf: **Beitrag zum Studium der retroperitonealen Zysten.**

Nach Anführung zweier Fälle wird die Diagnose, Differentialdiagnose und operatives Vorgehen beschrieben. Wenn auch manchmal die Diagnose unmöglich ist, so gibt es doch ein bestimmtes perkutorisches Merkmal: eine sonore Zone, welche den dumpfen Schall der Geschwulst in zwei Teile von gewisser Richtung trennt. Die Enukleation ist die Operation der Wahl, in manchen Fällen wegen zu festen Zusammenhangs mit dem Darm und den Mesenterialgefäßen aber unmöglich, und dann die Zerstückelung der Geschwulst im äußersten Falle vorzunehmen (25. Oktober 1925).

Revue générale d'Ophthalmologie, Oktober 1925.

M. Zachert-Krakau: **Beitrag zum Studium der Methode der Extraktion von intraokulären magnetischen Fremdkörpern.**

Verbesserung des Hirschbergschen und Haabschen Elektromagneten in Gestalt eines großen, mit einer Gelenksverlängerung versehenen Elektromagneten, der besonders zur Entfernung von Fremdkörpern von der Sklera aus (hinterer Weg) geeignet ist.

Journal de médecine de Lyon.

Rebattu und Paufique: **Das vegetative Nervensystem bei den Kranken mit adenoiden Wucherungen.**

Die vergleichenden Untersuchungen der Kinder mit adenoiden Wucherungen ergab, daß bei 70 Proz. derselben der arterielle Druck herabgesetzt ist, daß Adrenalininjektionen nur ausnahmsweise den arteriellen Druck erhöhen, aber in 50 Proz. der Fälle den Puls beschleunigen. Die Injektionen von Pilokarpin rufen keine klassischen Reaktionen hervor, haben aber in der Hälfte der Fälle einen erhöhten Herz-Augenreflex zur Folge. Im ganzen läßt sich sagen, daß die Kinder mit adenoiden Wucherungen vor allem im Gleichgewicht des vegetativen Nervensystems gestört sind und zwar vorwiegend im Gebiete des Vagus (Vagotonismus). Damit steht auch die klinische Beobachtung bezüglich gleichzeitiger vagotonischer Erscheinungen, wie das Asthma, in Uebereinstimmung (20. August 1925).

Péhu und Ch. André: **Ueber die bei der kongenitalen Syphilis der ersten Kinderjahre angewandten Mittel.**

Die historische Betrachtung dieser Mittel zeigt, welche Fortschritte auf diesem Gebiete besonders seit Anfang dieses Jahrhunderts gemacht worden sind. Die Einführung der subkutanen Injektionen (löslicher oder unlöslicher) Quecksilbersalze hat einen bemerkenswerten Fortschritt gebracht, aber derselbe wurde noch größer durch die Salvarsanentdeckung und die methodische Anwendung intravenöser Neosalvarsaninjektionen, die bis dahin für unmöglich gehalten wurden und schließlich die Bismutpräparate (1921). Gegenwärtig kann man nach den in den verschiedenen Ländern Europas und Amerikas unternommenen Versuchen folgende Grundsätze aufstellen: den ersten Platz unter den antisyphilitischen Mitteln nimmt das Salvarsan ein, besonders wenn es intravenös angewandt wird; es ist das Medikament, welches in schweren Fällen einen energischen Angriff ermöglicht, dann kommt Bismut und an dritter Stelle Quecksilber, wenn auch dasselbe immer noch das feste, aber weniger brillante Grundelement der Behandlung darstellt. Uebrigens gibt oft die kombinierte oder abwechselnde Anwendung dieser drei Mittel vorzügliche Resultate. Aber das wirksamste Mittel, eine wirklich prophylaktische und Schutztherapie der Kinder ist und bleibt die strenge durchgeführte Behandlung der Eltern und speziell der Mutter während der Schwangerschaft (5. September 1925).

Roubier und Petouraud: **Die lipijodo-radiologische Untersuchung der intrapulmonären Bronchien bei der chronischen Bronchitis.**

Verfasser berichten hier über die Resultate, die nach intratrachealer Injektion von Lipijodol bei einer großen Anzahl von Kranken mit chronischen Luftröhren-Lungenerkrankungen erzielt wurden. Die Radiographie der Fälle, unmittelbar nach der Injektion vorgenommen, ergibt eine Einteilung in vier Gruppen: 1. normale Bilder, 2. zylindrische Erweiterungen, 3. Dilatationen der kleinsten Bronchien und 4. ampullenförmige Erweiterungen. Man kann auf diese Weise am Lebenden die pathologische Anatomie der Bronchien bei der Bronchitis studieren. Aber man muß in der Deutung der Bilder vorsichtig sein, da es nicht leicht ist, ganz sicher ein radiologisches für ein bestimmtes klinisches oder ätiologisches Bild zu nehmen. Das Lipijodol ermöglicht auch interessante physiologische Feststellungen: man kann auf dem Schirm die Brustaspiration, die Erscheinung der Luftröhrenembolie usw. verfolgen. Die Dauer des Radio-lipijod-Bildes ist eine wechselnde: von einigen Tagen (normales Bild) bis Monaten (sackförmige Ektasien), Unterschiede, die zum großen Teil mit der funktionellen Bedeutung des Luftröhren-Lungenepithels zusammenhängen. Die Methode der Lipijodid-Radiologie ist unschädlich, unter der Bedingung, daß sie nicht bei kachektischen Individuen oder vorgeschrittener Tuberkulose angewandt wird. Die therapeutische Wirkung ist eine sehr geringe, bei einigen Kranken (Asthmatikern) wurde vorübergehende Besserung der funktionellen Erscheinungen beobachtet (5. Oktober 1925).

Prof. Paul Courmont und G. Boissel: **Diagnostische und prognostische Bedeutung der Mischinfektionen bei der Lungentuberkulose.**

Es werden hier die Resultate der Versuche wiedergegeben, welche Verfasser seit 4 Jahren mit der Technik frischen, ausgewaschenen Auswurfs an mehr als 300 Tuberkulösen unternommen haben. Die wirklichen Mischinfektionen kommen bei 20—25 Proz. derselben vor, sie haben, ob mono- oder polymikrober Art, oft einen wichtigen Einfluß auf die Entwicklung der Tuberkulose. Sie können dem Kochschen Bazillus beigefügt sein oder denselben ersetzen; in letzterem Falle kann die Diagnose sehr schwierig sein (versteckte Tuberkulose). Die Prognose wird besonders durch die Natur des assoziierten Mikroorganismus bestimmt: das Bacterium cutis commune, der Pneumokokkus, der Streptokokkus zählen zu den gefährlichsten, der Pfeiffersche Bazillus ist indifferent oder sogar günstig. Die Prophylaxe der gefährlichen und ansteckenden Mischinfektionen muß eine strenge sein. Die Vakzinetherapie kann nützlich sein. Das Kapitel der Mischinfektionen kann, in dieser Weise umschrieben, eine neue wichtige Bedeutung bei der Tuberkulose haben (20. Oktober 1925).

La Clinique ophthalmologique, Oktober 1925.

J. Fichelle: **Betrachtungen über die Aetiologie und Pathogenese des Strabismus convergens.**

Der reine Strabismus ist eine zerebrale Affektion, die auf funktioneller Gleichgewichtsstörung des einen der okzipitalen Zentren beruht und sich anatomisch durch Abweichung des Auges, funktionell durch psychische Suspension des binokulären Sehens, die bis zu völligen Ausschluß des abgewichenen Auges sich steigern kann, bekundet. Die Ursachen des Strabismus convergens können in prädisponierende (von den Eltern aus ererbte), direkt einwirkende, wie Refraktionsanomalien und speziell Hypermetropie (75 Proz.), Krankheiten der ersten Kindheit und besonders Masern (28 Proz.) und Krämpfe (14 Proz.) und Gelegenheits-

ursachen eingeteilt werden. Letztere sind Affektionen, welche Störungen des binokulären Sehens hervorrufen, wie Hornhautflecken, Katarakt, kongenitale Amblyopie und Amaurose. Eine sekundäre Folge des Strabismus ist Verkürzung gewisser Muskeln, Verlängerung ihrer Antagonisten und Amblyopie durch mangelhaften Gebrauch des abgewichenen Auges.

Liège médical, 11. Oktober 1925.

Christophe-Liège: **Einfluß von Trauma auf die Entwicklung der herdförmigen Sklerose.**

Die allgemeine Ansicht der Neurologen geht dahin, daß die herdförmige Sklerose eine Infektionskrankheit ist. Der vorliegende Fall hingegen ist dadurch sehr interessant, daß er sich (bei einem 31jähr. Mann) nach einer heftigen (stumpfen) Verletzung am Rücken und linken Beine allmählich zu entwickeln begann und 20 Jahre lang in allen Stadien der Entwicklung beobachtet werden konnte.

Paris médical.

E. Bressot: **Die infektiöse Aetiologie mancher Formen von Mastitis beim Manne.**

B. hat unter 13 Fällen von Mastitis beim Manne, die er genauer beobachten konnte, 12 mal Infektionen wie Grippe, Tuberkulose, Bronchopneumonie feststellen können und beschreibt besonders genau 3 Fälle, welche nach schwerer Influenza, nach mit Bronchopneumonie komplizierten Masern, nach Arthritis purulenta mit Septikämie aufgetreten und so schmerzhaft und hartnäckig gewesen sind, daß sie nach Erschöpfung aller anderen Mittel, wie Diathermie, Heliotherapie usf. operativen Eingriff, d. i. Abtragung der Drüse erforderlich machten. Die Heilung war eine dauernde und die Brustdrüse der anderen Seite intakt geblieben (12. September 1925).

Emil Pouget: **Die Behandlung der Sterilität der Frau mittels Opotherapie.**

Obwohl die Sterilität der Frau verschiedene Ursachen haben kann, so spielt doch die Opotherapie, d. h. die Behandlung mit Ovarien- und auch anderen (Schild-) Drüsenextrakten eine beherrschende Rolle, da es sich doch sehr häufig in solchen Fällen um eine Funktionsschwäche der Eierstöcke handelt. P. bediente sich eines speziellen Proteinextrakts der Ovarien, Agomensin benannt, und erzielte in den angeführten 3 Fällen, wovon bei zweien zugleich mit Thyreoidin, die entsprechenden Resultate, indem nach 2, 10 und 12 Jahren von Sterilität normale Schwangerschaft und Geburt eintraten (26. September 1925).

Georges Bourguignon: **Behandlung der mit Kontraktur verbundenen Hemiplegie mittels transzerebraler Ionisation.**

Die Idee, mittels kontinuierlichem elektrischem Strom (Galvanisation durch das Gehirn hindurch) die Hemiplegie zu behandeln, ist keine neue und wurde schon von Remok, Erb usf. mit einigem Erfolg verwirklicht. B. nahm diese Idee neuerdings wieder auf und hatte bezüglich der Besserung, ja sogar der Heilung von Kontrakturen bei Hemiplegie mittels Kalzium-, bei Syphilis Jod-Ionisation, quer durch das Gehirn hindurch ausgeführt, vorzügliche Resultate. Ein gutes Unterstützungsmittel der Ionisation (bei Kontrakturen) ist die lokale Faradisation der Muskeln mit vermehrter Chronaxie, der Antagonisten der kontrahierten Muskeln. Der immer noch von manchen Neurologen propagierte Grundsatz „keine Elektrizität bei Hemiplegie" ist demnach hinfällig. Wichtig ist, die elektrische Behandlung der Hemiplegie nach Erkennung der Ursache einzurichten und sie nur Aerzten zu überlassen, die zugleich gute Elektrotherapeuten und Neurologen sind (3. Oktober 1925).

Belonoma la Rossa und Raffaele Riccio-Neapel: **Ist das Adrenalin gefährlich bei der Lokalanästhesie?**

Verfasser möchten diese Frage auf Grund zahlreicher Erfahrungen und Versuche unbedingt bejahen und führen folgende Gründe an: 1. Bei der Lokal- (Infiltrations-) Anästhesie muß die anästhesierende Flüssigkeit rasch sich ausbreiten, was durch Adrenalin verhindert wird. 2. Dasselbe kann Nekrosen oder sekundäre Blutungen hervorrufen. 3. In allen Fällen ist das Adrenalin ein in den Organismus eingeführtes sehr giftiges Mittel, das zwar die schmerzstillende Wirkung des Novokains erhöht, aber gleichzeitig auch dessen Giftigkeit. Will man auf das Adrenalin nicht verzichten, so muß man zuvor den Herz-Gefäßapparat des Kranken und die Funktion der Schilddrüse untersuchen; handelt es sich um erhöhten Blutdruck oder vermehrte Funktion derselben, so soll man von Adrenalin Abstand nehmen. Jedenfalls muß man dasselbe stets aus einer sterilisierten Ampulle anwenden und dem (frisch gekochten) Novokain erst im Momente des Gebrauchs in der Dosis von 5—10 Tropfen pro 100 ccm Lösung beifügen (24. Oktober 1925).

A. Gilbert und L. Pollet: **Beitrag zum Studium der subkutanen Kalkkonkremente.**

Die Kalkkonkremente der Haut sind sehr verschiedener Natur und können (nach Brocq und Darier) in fünf Gruppen eingeteilt werden: 1. die wahren Osteome der Haut, 2. die subkutanen, sekundär verkalkten Neubildungen: Epitheliome, Fibrome, Zysten, 3. die steinharten Geschwülste der alten Leute, welche nur verkalkte Fettläppchen an der Innenseite des Oberschenkels sind, 4. die Phlebolithen und verkalkten Aetherome und 5. die einfachen subkutanen Kalkgebilde. Bei den letzteren handelt es sich um phosphor- und kohlensaure Kalkkonkremente, erstere scheinen mehr jüngere Individuen, mit Vorliebe des weiblichen Geschlechts und an den verschiedensten Körperstellen zu befallen. Funktionelle Störungen können später auftreten und da die Affektion sich gerne verallgemeinert, auch zu schweren und selbst tödlichen Allgemeinerscheinungen führen. Wahrscheinlich gesellt sich hierbei die Störung des Phosphor- zu jener des Kalkstoffwechsels. Pathologische Anatomie, die verschiedenen Theorien der Pathogenese, die noch ganz unsicher ist, werden beschrieben; differentialdiagnostisch kommen vor allem Gichtknoten in Betracht. Die einzige wirkliche Behandlung ist die chirurgische, vorausgesetzt, daß die Konkremente nicht zu zahlreich (verallgemeinert) sind (31. Oktober 1925).

M. Stern.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerzteverein zu Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 14. Juli 1926.

Herr H. Heinroth: **Ueber die Wirksamkeit verschiedener Arzneimittel auf die Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit beim Menschen.**

Es besteht zur Zeit ein Mangel an brauchbaren experimentellen Methoden, die Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit durch zentral wirkende Medikamente objektiv zu bestimmen. Die hier gebrauchte Methode benutzt als Reiz den Induktionsstrom eines nach besonderem Verfahren geeichten Induktionsapparates. (M. Kochmann und H. Heinroth: Eichung von Schlittenapparaten. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1926.) Als Testobjekt dient die Schmerzempfindlichkeit der Pulpa gesunder menschlicher Zähne. Die Wirkung der verabreichten Medikamente und Arzneimittelkombinationen wurde aus der Zahl der relativen elektrischen Einheiten errechnet, die zur Hervorbringung der gleichen Schmerzempfindlichkeit jeweils gebraucht wurde. Die kurvenähnliche Darstellung der Ergebnisse ermöglicht erstmalig neben einer objektiven Bestimmung auch den quantitativen Vergleich der Wirksamkeit. Die Versuchsergebnisse bestätigen zum Teil unsere Kenntnisse über die schmerzherabsetzende Wirkung von zentral angreifenden Medikamenten, zum Teil ergeben sich neue, praktisch wichtige Tatsachen. (Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse erfolgt demnächst im Arch. f. exp. Path. u. Pharm.)

Herr Hessel: **Ueber das Schicksal des Cadmiums im Organismus.**

Cd. in Form von Cadmiol intramuskulär gespritzt, braucht zur Resorption Wochen und Monate. Im Körper wird es lange gespeichert, vornehmlich in Leber und Nieren. Im Blute kreist es in Mengen, die sich dem chemischen Nachweis entziehen. Die Ausscheidung erfolgt kontinuierlich durch Darm und Nieren, aber nur in Spuren und dauert viele Monante. Nicht das gesamte injizierte Cd., sondern nur jeweils ein Teil von ihm, und zwar ein sehr kleiner, ist das wirksame Agens. Leber und Nieren dienen offenbar nicht nur als Ausscheidungsstätten, sondern gleichzeitig als Speicher, von denen aus der Körper lange Zeit mit Cd. berieselt werden kann. Hinweis auf ähnliche Verhältnisse bei anderen Schwermetallen.

Aussprache: Herren Stieve, Winter, Neuendorf, Grouven, Kochmann, Hett.

Herr Hessel: Keimdrüsen und Knochenmark waren frei von Cadmium.

Herr Hartwich: **Zum Mechanismus der Phlorrhizinglykosurie.**

Um einige noch strittige Fragen in der Phlorrhizindiurese einer Klärung näher zu bringen, wurde die Wirkung des Phlorrhizins auf die überlebende, künstlich durchströmte Froschniere geprüft. Es ergab sich, daß Phlorrhizin in Konzentrationen von 1:50 000 Diurese hervorrief, und es zeigte sich weiter, daß Diurese und Glykosurie nicht voneinander abhängig sind. Der Schwellenwert für die Glykosurie war wesentlich niedriger als der der Diurese. Es werden daher diese beiden Vorgänge als zwei verschiedene Prozesse aufgefaßt, die um so weniger in gegenseitige Abhängigkeit gebracht werden können, als die diuretische Wirkung bei Durchströmung mit Normallösung zurückging, während die glykosurische irreversibel war. Die von Löwi am Gesamttier erhobenen Befunde können daher mit den Ergebnissen an der isolierten Froschniere nicht in Einklang gebracht werden. Phlorrhizin bewirkt an der isolierten Froschniere keine vermehrte Durchläßigkeit für andere Krystalloide, wie aus Chloridbestimmungen geschlossen wird. Die Durchlässigkeit für Zucker ist also eine spezifische Wirkung.

Herr W. Wagner: **Ueber das Oestrushormon.**

Mit Hilfe der Scheidenabstrichmethode von Stockard und Papanicolaou an Nagern, die uns im Schollenstadium den Höhepunkt der Brunst anzeigt, ist es innerhalb weniger Jahre gelungen, aus den weiblichen Keimdrüsen ein Hormon darzustellen, das außer den Veränderungen in der Vaginalschleimhaut Wachstumssteigerung des Uterus- und Größenzunahme der Mamma hervorruft. Es zeigt seine Wirksamkeit bei enteraler und parenteraler Einverleibung und behält sie bei Einwirkung von hohen Temperaturen, von Säuren und Alkalien. Es ist löslich in Wasser und in Fettsolventien. Die Isolierung dieses Oestrushormons ist noch nicht gelungen.

Aussprache: Herr Kochmann: Aus den Ovarien bzw. dem Corpus luteum läßt sich ein Extrakt herstellen, das sich durch seine Wirkungen von dem Oestrushormon wohl unterscheidet. Es besitzt einen deutlichen Einfluß auf den Stoffwechsel von weib-

lichen Tieren, bei denen der durch Kohlehydratfütterung auf 1 getriebene respiratorische Quotient infolge Zunahme des Sauerstoffverbrauchs u. U. bis auf 0,7 (Fettverbrennung) heruntergedrückt wird. Das Extrakt ist auch wirksam bei kastrierten weiblichen Tieren und kastrierten männlichen. Bei nicht kastrierten Männchen besitzt es diese Stoffwechselwirkung nicht. Es handelt sich also um ein Ovarial- bzw. Corpus-luteum-Hormon mit einer spezifischen Wirkung auf den Stoffwechsel der weiblichen Tiere. Indirekt wird durch diese Versuche ein spezifisches Hemmungshormon des männlichen Organismus nachgewiesen. Das Hormon wird durch Erhitzung auf 70° unwirksam gemacht. Extrakte anderer Organe sind unwirksam. In den nicht erhitzten Extrakten befindet sich außer diesem Stoffwechselhormon auch das Oestrushormon.

Joh. Volkmann.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Juli 1926.

Herr Brütt: **Zur Resektion des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs.**

In den letzten sechs Jahren wurden auf der chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses 115 Fälle von perforierten Magen- und Duodenalgeschwüren operiert. 55 mal wurde reseziert (mit einer Mortalität von 14,5 Proz.). In 58 Fällen wurde eine G.E. angelegt (mit einer Sterblichkeit von 48 Proz.). Die höhere Mortalität der G.E. ist dadurch zu erklären, daß in allen Frühfällen prinzipiell reseziert wurde, während bei denjenigen, die schon zu spät kamen, nur noch eine „Gastro Entero" angelegt, resp. das Ulcus übernäht wurde. Bei den Frühfällen ist die Peritonitis durchaus gutartig (das Exsudat war bakteriologisch von 48 untersuchten Resektionsfällen 17 mal steril mit einer Mortalität von 0, in 19 Fällen wuchsen grünwachsende Streptokokken aus dem Exsudat, von diesen Kranken gingen drei zugrunde. In den übrigen 12 Fällen wuchsen Koli, Staphylokokken, Streptokokken und Anërobier. Die Mortalität dieser Fälle beträgt 33⅓ Proz.). Die Feststellung Löhrs, daß in den Spätfällen die Dickdarmflora im Exsudat auftritt, wurde durch unsere Untersuchungen bestätigt. Die Spätresultate der G.E. sind nicht günstig (Ulcus pepticum jejuni!) In allen Fällen, die einigermaßen früh zur Laparotomie kommen, ist die Resektion durchaus indiziert.

Herr Holthusen: **Ueber Mediastino-interlobäre Exsudate.**

An der Hand von 20 eigenen Beobachtungen wird auf die Bedeutung der Untersuchung in Kreuzhohlstellung (Fleischner) für die Erkennung der sonst leicht übersehenen Mediastino-Interlobär-Ergüsse hingewiesen, und besonders die Differentialdiagnose gegen lobäre Infiltrate (Tumoren, Ober- und Unterlappen-Pneumonien, Kavernenspiegel) besprochen. Von besonderem Interesse ist ein Fall, in dem ein Pleuraerguß rechts exspiratorisch von der Brustwand her in den Interlobärspalt hereingedrängt wurde, aus dem er bei der Inspiration wieder abfloß.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

6. Sitzung vom 20. Juli 1926.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Moro einen Fall von **Feerscher Krankheit** mit Ausgang in angiospastische Trophoneurose nach Art der Raynaudschen Gangrän.

Tagesordnung:

Herr Edlbacher: **Zur Kenntnis des intermediären Eiweißstoffwechsels.**

Es wird festgestellt, daß in der Leber von Säugern, Vögeln und Amphibien ein Ferment vorhanden ist, welches das Histidin unter starker Ammoniakbildung zu zersetzen vermag. Es werden die genaueren Bedingungen, unter denen diese Fermentwirkung vor sich geht, ermittelt. Es zeigt sich, daß der Abbau des Histidins sowohl bei aëroben als auch bei anaëroben Bedingungen in gleichem Ausmaße stattfindet, wobei soviel Ammoniak gebildet wird, daß mindestens zwei von den drei im Histidin enthaltenen Stickstoffatomen abgespalten werden. Daraus folgt, daß eine Sprengung des Imidazolringes stattfindet. Das Ferment, Histidase genannt, ist nicht identisch mit der Arginase. Es findet sich in Vogellebern in großen Mengen vor. Der Abbau des Histidins kann auch noch andere Wege in der Leber gehen und wird in Beziehung zur Aminosäuresynthese gebracht.

Aussprache: Herr Thannhauser.

Herr Rose: **Ueber die pathogene Bedeutung des Herpesvirus für das menschliche Nervensystem.**

Die Hypothese der Beziehungen zwischen Herpesvirus und der Encephalitis lethargica wurde von ihren Begründern auf die Entdeckung der enzephalitogenen Fähigkeiten des H.v. beim Kaninchen, den Nachweis eines herpetiformen Virus bei einem Enzephalitiker und den klinischen und anatomischen Vergleich beider Affektionen gestützt. Gegen sie wird vor allem mit der Seltenheit positiver Uebertragungsversuche bei Encephalitis lethargica argumentiert. Es hat sich nun aber beim Meerschweinchen zeigen lassen, daß auch im Versuch die Erzeugung tödlicher akuter herpetischer Enzephalitiden gelingt unter gleichzeitiger Umwandlung des Virus in eine unnachweisbare Form. Diese Versuche lassen die Vermutung zu, daß das H.v., wenn es beim Menschen zum Enzephalitiserreger wird, diese Umwandlung ziemlich regelmäßig erfährt. Die Zahl der Tierarten, bei denen sich die von Doerr entdeckte Spontanneurotropie des H.v. hat nachweisen lassen, hat sich ständig vergrößert. Nimmt man den Nachweis der Ausbreitung des Virus auf den Nervenbahnen dazu, so ergeben sich so enge und natürliche Beziehungen zwischen H.v. und Nervensystem, daß wir an ihrem Bestehen beim Menschen nicht mehr zweifeln können. Die Beobachtung zosteriformer echter Herpesfälle gibt einen weiteren Hinweis in dieser Richtung. Die Neurotropie und Enzephalotropie des H.v. beim Menschen darf als gesicherte Erkenntnis betrachtet werden.

Aussprache: Herren Moro, Bohnenkamp.

Herr Rose (Schlußwort): Die Herpespathogenese enthält noch viele interessante offene Fragen. Wir müssen entweder ein allgemeines Herpesträgertum annehmen oder mit Doerr an die Möglichkeit einer Neubildung des Virus durch den Organismus denken (Theorie des unbelebten übertragbaren Virus). Ueber die Beziehungen zur Enzephalitis nach Vakzination und die epidemiologische Frage der ersten Entstehung der Encephalitis lethargica ist ein abschließendes Urteil noch nicht möglich.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Juli 1926.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr R. Schmidt: **Atresia ani mit äußerer Fistelbildung.**

Auf Grund der Beobachtungen und Experimente von His, Mall u. a. wird ein Kausalnexus zwischen einer Eischädigung und seinem Milieu als gegeben angesehen. Trotzdem bildet die Atresia ani einen Punkt in der Embryopathologie, der auch mit Hilfe der modernen experimentellen Teratologie kausal sehr schwer zu deuten ist. Angaben über die kausale Genese der Atresia ani mit ihren Komplikationen, inneren, sowie sog. äußeren Fistelbildungen finden sich in der Literatur sehr spärlich. — Die Atresia ani im weiteren Sinne wird meist formal als Hemmungsmißbildung aufgefaßt und kausal gar nicht erklärt. Die inneren Fisteln sind echte Hemmungsbildungen, Reste der embryonalen Kloake, resp. des Kloakenganges. — Die Erklärung der äußeren Fisteln — hierzu wird ein Fall besprochen — bilden ein Streitobjekt der Teratologen. Die herrschende Ansicht ist die von Stieda, der sie als pathologische Produkte auffaßt; das Mekonium bohrt sich bei erhöhtem intraintestinalem Druck vom Rektum her nach vorn durch das Gewebe des Dammes und Skrotums in der Mittellinie einen Kanal, der in dem Stiedaschen Falle proximalwärts mit Darmepithel, distal mit Plattenepithel und in seiner Mitte mit einer bindegewebigen Lage ausgekleidet ist. — In dem vorliegenden Falle — 3 Tage alter Neugeborener mit Atresia ani mit medialem perinealem, mit Mekonium ausgefülltem Gang und einer am Skrotalansatz liegenden Fistel — ergab die genaue histologische Untersuchung des Ganges in allen Teilen Plattenepithel, das fast überall alle Schichten der Epidermis zeigt. Die Mißbildung wird aufgefaßt als Hemmungsmißbildung im Bereiche des definitiven Dammes, der erst Anfang des 6. Monats nach Keibel normalerweise seine völlige Ausbildung erfährt, wodurch die primäre Aftermembran in die Tiefe zu liegen kommt. Von dieser Aftergrube oder dem sog. ektodermalen „Proktodaeum" muß der mit Plattenepithel ausgekleidete Fistelgang ausgehen. Das schon im 3.—4. Fötalmonat im Dünndarm gebildete Mekonium ist demnach bei aus irgendeinem Grunde frühzeitiger Entleerung durch die normalerweise bei 30 mm Fötallänge (5. Woche) einreißende Analmembran nach außen durchgetreten und ist wahrscheinlich zwischen den paarigen Anlagen des definitiven Dammes liegen geblieben. Die Interposition dieser Massen hat die röhrenförmige Mißbildung der Raphe mit Fistelbildung in der Skrotalgegend, vielleicht aus chemotaktischen Gründen zur Folge. Eine Oeffnung war da, wenn auch an falscher Stelle. Die Teile des definitiven Dammes schloßen sich über dem Proktodaeum. Die Bildung eines Afters an normaler Stelle wurde überflüssig. — Von Erhöhung des intraintestinalen Druckes (Stieda) kann aus den von Laewen bereits angegebenen Gründen — mangelnde Ileuserscheinungen sofort nach der Geburt — nicht die Rede sein. Lebhaftere Peristaltik setzt erst nach der Nahrungsaufnahme eine ganze Zeit lang nach der Geburt ein. Nicht der erhöhte intraintestinale Druck macht nach Ansicht des Vortragenden bei Afterverschluß die Fistel mit ihrem Gang, sondern die Interposition des Mekoneums aus chemotaktischen Gründen.

Herr Bessau: **Sommerhitze, Nahrung und Sommerbrechdurchfall.**

Die Sommersterblichkeit ist ein komplexes Phänomen. Die Hitze wirkt auf das Kind und auf die Nahrung. Bei der Schädigung der Nahrung spielt nicht der Zersetzungsvorgang die entscheidende Rolle, sondern es kommt auf die Anwesenheit lebender Kolibakterien an. Bei der Theorie der exogenen Kolibesiedelung werden die theoretischen Voraussetzungen erfüllt, die an die Art der Nahrungsschädigung gestellt werden müssen: 1. die Nahrung braucht, mit unseren Sinnen beurteilt, nicht verändert zu sein, 2. die Nahrungsschädigung wirkt sich nicht in Form einer Nahrungsmittelvergiftung aus, 3. die Noxe ist vorwiegend für Säuglinge wirksam (Bedeutung der Kolibesiedelung des Dünndarmes gerade beim Säugling). Die einwandfreie Sterilisation der Nahrung unter exakter Vermeidung

nachträglicher Verunreinigung (Soxhletverfahren!), vermeidet die Nahrungsschädigung mit Sicherheit (Erfahrungen der Kliniken, Erfahrungen mit einwandfreier Milchküchennahrung). Der direkte Nachweis, daß die Verfütterung von Kolibakterien in der Milch schädlich sein kann, kann natürlich nicht erbracht werden. Zufällige Beobachtungen sprechen aber in diesem Sinne: 1. Wir haben wiederholt an einzelnen oder auch gleichzeitig mehreren Kindern schwere Durchfälle bei abgezogener Frauenmilch beobachtet; Infekte waren auszuschließen; die Frauenmilchen erwiesen sich in diesen Fällen als kolihaltig. Wir fanden im Magendarmkanal der erkrankten Kinder Keime von der gleichen Art wie in der getrunkenen Frauenmilch. Also auch die Frauenmilch kann gefährlich werden, wenn sie mit Kolibakterien verunreinigt ist. 2. Die Erfahrungen mit dem Kolipräparat Mutaflor sprechen in dem Sinne, daß durch dasselbe enteritische Erscheinungen beim Säugling hervorgerufen werden können (Mertz). Zur Prophylaxe der Nahrungsschädigung durch die Sommerhitze empfehlen wir entweder einwandfreie Sterilisation nach dem Soxhletverfahren, so daß jede nachträgliche Verunreinigung unmöglich wird, oder Kochen der Milch erst kurz vor ihrem Genuß, sei es zur Herstellung von Flaschennahrungen oder von Breien. Weiterhin ist im Hochsommer empfehlenswert die Verwendung von Trockenmilch oder auch von Buttermilch, da deren Säuregehalt eine Entwicklung von Kolibakterien unmöglich macht.

Aussprache: Herr Risel: In Leipzig übertraf früher die Sommer-Säuglingssterblichkeit im August die des Mai um etwa das 1½fache. Diese in einzelnen Jahren sehr hohen Sommersterbegipfel sind verschwunden. Das letzte Jahr mit mächtigem Sommergipfel ist das berüchtigte Jahr 1911. Angedeutet findet sich eine erhöhte Sterblichkeit auch noch nach dem Krieg, aber selbst in dem sehr heißen Jahr 1921 bleibt die Erhöhung in mäßigen Grenzen. Der Rückgang liegt also nicht nur an wenig ausgesprochenen Sommertemperaturen. Früher starben 50 Proz. und mehr aller Säuglinge im Jahre an „Magendarmkrankheiten“, „Atrophie“ und „Brechdurchfall“, jetzt nur noch 15—20 Proz., an Brechdurchfall früher rund 10 Proz., jetzt 2 Proz. Der Umschwung setzt deutlich mit den Kriegsjahren ein und ist offenbar eine Wirkung der Reichswochenhilfe. Ihr zufolge werden mehr Kinder gestillt. Nachdem durch Fertigstellung der neuen Milchküche in Leipzig eine einwandfreie Kindermilch verteilt werden kann, fehlt noch die Möglichkeit, die versorgten Säuglinge ärztlich zu überwachen. Eine Milchverteilung an Säuglinge ohne ärztliche Ueberwachung ist eine halbe Maßregel. Die Mütterberatungsstellen sind hierzu ungenügend.

Herr Carstens: Die von Seiffert inaugurierte Behandlung der Milch mit ultravioletten Strahlen hat nicht einen so geringen Erfolg gehabt, wie es nach den Ausführungen des Vortragenden den Anschein hat. Man hat in Berlin diese Bestrahlungen neuerdings wieder aufgenommen, nicht um die Milch zu sterilisieren, auch nicht um sie zu einem Medikament gegen die Rachitis zu machen, sondern um in der möglichst aseptisch gewonnenen, am Ort der Produktion tiefgekühlten Milch eventuell in sie hineingelangte Tuberkelbazillen unschädlich zu machen. — Den Rat des Herrn Bessau, daß besonders die niederen Schichten die Milch roh aufheben sollen, um jede Einzelportion vor der Darreichung zu kochen, halte ich für gefährlich, zumal diese Schichten der Bevölkerung einen Eisschrank sich nicht halten können, ganz abgesehen davon, daß den meisten Müttern zum Kochen der Einzelportionen die Zeit fehlt.

Vereinigung Münchener Chirurgen.

Sitzung vom 22. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Krecke. Schriftführer: Herr Aug. Ploeger.

Demonstrationen der chirurgischen Klinik.

1. Herr E. K. Frey: **Ueber Herzverletzungen.**

Neben der Blutung ist die Herztamponade die wichtigste Indikation für den chirurgischen Eingriff. Nicht immer ist dabei die Herzdämpfung deutlich verbreitert. Es genügen oft verhältnismäßig kleine Blutmengen zur Herbeiführung einer Kompression der Vorhöfe und damit zur Sperrung der Blutzufuhr zum Herzen. Das führende Symptom ist das allmähliche Kleinerwerden des Pulses, ohne die üblichen Zeichen der Verblutung. Bei fraglichen Herzverletzungen sei man aber mit der Operation sehr zurückhaltend. Die Probeperikardiotomie wird nicht angeraten. Die Gefahr der Perikarditis darf dabei nicht unterschätzt werden.

Folgender operative Zugang hat sich bewährt: Aus dem Sternum wird vom Processus xiphoideus bis zum Ansatz der 4. Rippe mit dem Meissel eine fingerbreite Rinne ausgestanzt. In ihr liegt der blutgefüllte Herzbeutel vor. Er wird nun eröffnet. Dann erst wird der Rippensperrer eingesetzt und zwar in den Herzbeutel. Wird jetzt das Instrument gespreizt, so brechen am oberen Rand der Rinne die Brustbeinränder quer durch, falls man nicht vorzieht, sie vorher dort quer einzuschneiden. Man erhält so einen ausgezeichneten Zugang zum Herzen und kann eine Verletzung der Pleura mit Sicherheit vermeiden.

Vortr. konnte bei diesem Verfahren einen Durchschuß durch den rechten Ventrikel mit Ausschuß an der Kava-Vorhofgrenze mit Erfolg versorgen. Nach 14 tägigem, fast reaktionslosem Verlauf trat aber zunächst eine seröse, dann eine eitrige Perikarditis und ein Empyem der Pleura auf, woran der Kranke nach 4 Wochen zugrunde ging. Das Präparat läßt eine ausgezeichnete Heilung der Herzwunden erkennen. Trotzdem die Ausschußwunde in der Nähe der Zentren der Herzbewegungen lag, waren keinerlei Rhythmusstörungen beobachtet worden.

Vorgestellt wird ein Kranker, bei dem Nissen vor 6 Wochen nach Resektion des Sternums eine Stichverletzung des r. Ventrikels nähte. Der Einstich befand sich in der r. Parasternallinie. Wegen breiter Verbindung zwischen Herzbeutel und r. Pleuraraum war es nicht zur Herztamponade gekommen.

Aussprache: Herr M. Grasmann: Hat 7 Herzverletzungen operiert, 4 Schuß-, 3 Stichverletzungen; 1 Schuß-, 2 Stichverletzungen sind geheilt. Er hat früher schon bei Verdacht einer Herzverletzung operiert, ist aber seit vielen Jahren vorsichtiger geworden, da die Operationen nicht ungefährlich sind und manche Herzverletzung auch ohne Operation heilt; auch operiert er nicht mehr „tote“ Menschen. Zur Freilegung des Herzens benützte er die letzten Male den Interkostalschnitt, der guten Zugang gibt. Stets Ueberdruck, Narkose, Seidennähte, wasserdichter Verschluß von Pleura und Perikard. Der postoperative Erguß in die Pleurahöhle soll möglichst frühzeitig und, wenn nötig, wiederholt punktiert werden. Ein Fall von geheilter Stichverletzung der linken Kammer konnte 5 Jahre verfolgt werden. Er war vollkommen arbeitsfähig, war über ein Jahr im Kriege als Freiwilliger bei der Infanterie und konnte den anstrengenden Dienst bis zu seiner tödlichen Verletzung ohne Beschwerden leisten.

Herr Merkel (a. G.): Uns gerichtliche Mediziner interessieren bei den Herzverletzungen besonders zwei Fragen, nämlich wie lange noch eine Operationsmöglichkeit und wie lange noch Handlungsfähigkeit des Verletzten besteht, ob und wie lange z. B. ein Herzverletzter noch kombinierte Handlungen vornehmen, seinen Gegner angreifen, oder bei Selbstmord etwa die Schußwaffe selbst noch beseitigen kann (Dissimulation). Die Operationsmöglichkeit ist natürlich viel länger noch erhalten als die Handlungsfähigkeit. Die klassische Form der tödlichen Herzbeuteltamponade, bei der selten mehr als 200—300 ccm Blut im Perikard gefunden werden, tritt nur dann ein, wenn die Stich- oder Schußverletzung innerhalb des kleinen dreieckigen Raumes erfolgte, in welchem der Herzbeutel unmittelbar dem untersten Teil des Sternums anliegt, wo also keine der beiden Pleurahöhlen mit eröffnet worden ist; das ist nur etwa bei 23—25 Proz. der direkten Herzverletzungen der Fall, während meist gleichzeitig einer der beiden Brusträume beim Einschuß oder beim Herzbeutelausschuß mit eröffnet wird; dann läuft das Blut aus dem Herzbeutel in diesen ab, und es findet sich bei geringerem Hämoperikard von zirka 100 ccm noch ein Hämothorax bis zu 1000 ccm und darüber. Wenn bei dem vom Vortragenden geschilderten Fall kein typisches Bild der Herzbeuteldämpfung, also sicher kein klassischer Herzdruck bestand, dann könnte sich dies vielleicht dadurch erklären, daß das aus dem Einschußloch der vorderen rechten Kammerwand ausquellende Blut bei mäßigem Druck schon durch das Ausschußloch hinten am rechten Vorhof im diastolischen Stadium in den Vorhof zurückfloß oder zurückgesaugt wurde. In dem erwähnten, von Bernhard Fischer beobachteten Fall war das 2 Liter betragende Hämoperikard dadurch zu erklären, daß eine kleine Stichverletzung einer Kranzarterie vorlag, aus der sich offenbar rezidivierende Blutungen einstellten, die erst nach Monaten (!) zum Tod führten. Es trat also eine allmähliche Dehnung ein wie bei chronisch verlaufender exsudativer Perikarditis, wo mehrfach so große Ergüsse vorkommen.

2. Herr Herrmannsdorfer: **Urologische Demonstrationen:**

a) 2 Knaben, 6 Jahre alt, mit verschieden hochgradiger **Blasenspalte** und **Epispadie.**

Aussprache: Herr Goßmann weist auf das von Drachter 1922 (Arch. f. klin. Chir. Bd. 120, H. 2) angegebene Operationsverfahren hin.

Ein nach diesem Prinzip operierter 6 jähr. Kranker ist 5 Jahre nach der Operation gesund und kann den Harn 3 Stunden lang halten.

Das Verfahren ist bisher das einzige, welches eine (durch den Sphincter ani) echt kontinente Blase schafft, die nicht aus dem Darmtraktus gebildet, den Gefahren der aszendierenden Koliinfektion also nicht ausgesetzt ist. Es hat außerdem den Vorteil, daß die Blase aus dem natürlichen Material, nämlich der vorhandenen Blasenwand, und die Harnröhre aus einem physiologischerweise harnführenden Organ, dem Ureter hergestellt ist.

Herr Herrmannsdorfer:

b) 30 jähr. Dienstmädchen, bei dem ein **Megaureter** und die hydronephrotisch veränderte rechte Niere erfolgreich beseitigt wurden. Ureter 42 cm lang, 6 cm dick, mit einem Fassungsvermögen von 220 ccm. Auffassung des Leidens als angeborene atonische, idiopathische Ureterdilatation.

c) Vorweisung eines operativ glücklich entfernten **Blasendivertikels** von einem 34 jähr. Manne. Divertikel faßt 700 ccm; war 3½ mal so groß wie die Harnblase. Röntgenbilder von Divertikelblasen. An der alten Trennung von angeborenen und erworbenen Divertikeln ist festzuhalten. Die Restzustände nach Divertikeloperationen erklären sich oft durch Schädigung der Blaseninnervation durch den Eingriff.

Aussprache: Herr Kielleuthner: Je früher ein angeborenes Divertikel operiert wird, desto besser. Divertikel, die tief ins kleine Becken hereinreichen, chronisch entzündet in starken Schwarten eingebettet liegen, geben keine gute Operationsprognose.

Herr Schlagintweit: Größe und Sitz der Divertikel, namentlich auch die Beziehungen der Harnleiter zu ihnen lassen

sich sehr gut durch stahldraht-armierte Ureterenkatheter, die sich an der Divertikelwand aufrollen, im Röntgenfilm feststellen. Als Kuriosum erwähnt er ein inoperables Divertikel. Das Zystoskop drang in die Ausbuchtung, zeigte die Steine, die zertrümmert, in die Blase gespült und ausgepumpt werden konnten. Divertikel, die auf der Rückwand der Blase unter dem Blasenäquator sitzen, sind für ihn inoperabel.

3. Herr **Chaoul: Chirurgisch-röntgenologische Demonstrationen zur Symptomatologie und Differentialdiagnose des Ulcus ventriculi.**

Med.-naturwissenschaftl. Gesellschaft in Münster i. W.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 12. Juli 1926.

Herr **Marx: Inspiratorische Stimme bei doppelseitiger Rekurrenslähmung** (Krankenvorstellung).

22 jähr. Mädchen, bei dem im Anschluß an eine Strumaoperation vor einem Jahre vollständige Stimmlosigkeit eingetreten ist. Laryngoskopisch werden beide Stimmbänder fast parallel nahe der Mittellinie stehend gesehen und erscheinen bei Phonation und einfacher Respiration vollkommen unbeweglich. Vollständige Aphonie. Während der Beobachtung zeigte sich, daß bei ganz tiefer Inspiration ein leicht tönender Stridor auftrat. Laryngoskopisch war nachweisbar, daß dabei im vorderen Zweidrittel die Stimmbänder zusammenrückten und in sichtbare Schwingung gerieten. Durch Uebung wurde erreicht, daß die Kranke jetzt inspiratorisch mit gut verständlicher tönender Stimme spricht. Die Stimme kommt bei der Kranken offenbar dadurch zustande, daß analog dem Stridor bei Larynxverengerung die Stimmbänder inspiratorisch gewissermaßen passiv angesogen werden, wodurch eine Stimmritze gebildet und die Schwingung der Stimmbänder durch den durchstreichenden Luftstrom ermöglicht wird.

Herr **Eichhoff** stellt einen Fall von **Gasbrand der Hand** bei einem 10 jähr. Jungen vor. Ein Gasbrand des Unterarms wurde kurze Zeit vorher in der chirurg. Universitätsklinik beobachtet. Beide Infektionen traten nach Maschinenverletzungen auf und waren durch Fraenkelbazillen hervorgerufen. Nach Absetzung der erkrankten Gliedabschnitte kam jedesmal der Prozeß zum Stillstand.

Herr **Eichhoff: Zur Therapie des Rektumkarzinoms.**

Ueberblick über die verschiedenen Arten der Radikaloperationen des Mastdarmkrebses. Umstritten werden heute in der Hauptsache 2 Fragen:

1. Sind die Resektionsverfahren existenzberechtigt oder soll man grundsätzlich den Sphincter ani opfern?
2. Darf man lediglich von unten operieren oder muß der ganze Mastdarm durch die kombinierte Methode ausgerottet werden?

Auf Grund der Erfahrungen an dem großen Material der Breslauer Klinik wird der Standpunkt vertreten, daß nur in den Fällen, bei welchen der Verschlußapparat nicht erhalten werden kann, die Amputation indiziert ist, denn die Resektionen geben gute funktionelle Resultate (52 Proz.), und die primäre Mortalität ist infolge von Embolien und Wundinfektionen nach den Amputationen erheblich höher als nach den Resektionen. Die kombinierte Methode der vollständigen Mastdarmausrottung kann bis jetzt keinesfalls als Methode der Wahl angesehen werden. Ferner ist es auch bisher nicht geklärt, ob die Dauerresultate der abdominosakralen Exstirpation besser sind, als die der Amputationen und Resektionen von unten. Die Resektion nach Kraske und die sakrale Vorlagerung nach Küttner haben die geringste postoperative Mortalität und die günstigsten Dauerresultate. Den Schluß des Vortrages bildet ein Bericht über die an der Münsterischen Klinik operierten Mastdarmkarzinome und eine Demonstration von 2 Resektionsfällen mit vollkommener Kontinenz.

Herr **Walter** bestätigt auf Grund von **Untersuchungen** an einer **Exostosenfamilie** die bisher nur wenig vertretene Auffassung, daß die Exostosenkrankheit auf einer Minderwertigkeit des gesamten knorpelknochenbildenden Gewebes beruht. Durch 3 Generationen sind bei 5 männlichen und einem weiblichen Mitglied der Familie die vielfachen Knochenwucherungen sicher nachgewiesen. Außerdem kommen Formveränderungen der Metaphysen langer Röhrenknochen durch die ganze Dicke des Schaftes und Strukturveränderungen besonders am Humerus, am Femur, aber auch an kleinen Röhrenknochen vor. Verschiebung der Größenverhältnisse einzelner Knochen ohne Exostosenbildung bei normaler Epiphysenlinie, Defektmißbildungen an Humerus und Ulna, verengtes Becken, sowie das Fehlen von Knochenkernen und das Stehenbleiben mehrerer Phalangen eines 15 jährigen auf embryonaler Stufe sprechen für eine Hypoplasie des osteogenen Gewebes. Symmetrische Verteilung auf beide Körperhälften, weitgehende Aehnlichkeit aller Wachstumsanomalien bei den verschiedenen Mitgliedern derselben Familie lassen sich durch konstitutionelle Minderwertigkeit, nicht durch Systemerkrankung erklären. Histologisch fällt besonders das Ueberwiegen der enchondralen und das fast völlige Fehlen der perichondralen Ossifikation an der Diaphyse einer exartikulierten Grundphalanx auf.

Herr **Domagk: Beitrag zur mechanischen Entstehung der Magenerosionen und Ulcera.**

Demonstration eines Magenpräparates von einer 38 jähr. Frau, der wegen eines Speiseröhrenkrebses eine Magenfistel angelegt worden ist. In dem Magen finden sich ein typisches chronisches Ulcus an der Magenstraße, zahlreiche kleine Erosionen und mehrere Narben in der Umgebung. Es erscheint sicher, daß es sich hier um durch rein mechanische Schädigungen bedingte Geschwüre handelt, die durch den Druck der Sonde entstanden sind. Für den Chirurgen wird sich daraus die Folgerung ergeben, daß es nicht gleichgültig ist, welche Art von Gummisonden er bei Anlage von Magenfisteln verwendet. Die hier verwandte Gummisonde war ziemlich derb und besaß eine relativ harte Spitze.

Aussprache: Herr Coenen.

Herr **W. Schmidt** demonstriert aus dem reichhaltigen urologischen Material der chirurgischen Universitätsklinik zu Münster eine ausgewählte Anzahl mit **Umbrenal hergestellter Pyelogramme.** U. a. zeigt Vortr. das Pyelogramm eines an Lymphogranulomatose leidenden Kranken. Mehrere erkrankte Mesenterialdrüsen drückten auf den Harnleiter und erregten durch Störungen des Urinabflusses nierensteinartige Koliken. Im Pyelogramm erkannte man an 2 Aufhellungen dicht unterhalb des Nierenbeckens die das Lumen verengenden Drüsen. Bei einer tuberkulösen rechtsseitigen Nierenbeckenkolonfistel an der Flexura hepatica war das Kontrastmittel nach der Einfüllung ins Nierenbecken in den zuführenden Schenkel des Colon ascendens geflossen, woraus auf eine retrograde Peristaltik im Kolon geschlossen wird.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Juni 1926.

Herr **Voigt** stellt einen Kranken mit **Lichen ruber** vor.

Herr **Kirste jun.: Aus dem ärztlichen Leben Nürnbergs im 17. und um die Wende des 17. und 18. Jahrhunderts, dargestellt am Leben Johann Georg Volkamers, des Vaters, Johann Georg Volkamers, des Sohnes, sowie am Leben des Gottfried Thomasius.** Eingangs wird kurz die wirtschaftliche und politische Notlage der freien Reichsstadt Nürnberg nach dem 30 jährigen Kriege geschildert und dargetan, wie das Geistesleben verhältnismäßig wenig unter dem politischen und wirtschaftlichen Niedergang zu leiden hatte. Es wird dann dazu übergegangen, Leben und Wirken jener drei oben angeführten Männer, die zu den besten Zierden im Nürnberger Geistesleben eben in der Zeit von 1650—1745 gelten dürfen, zu schildern.

Johann Georg Volkamer, der Vater (1616—1693), entstammte nicht der bekannten Nürnberger Patrizierfamilie der Volckamer, sondern einem bürgerlichen, mit dem Vater Johann Georgs erst nach Nürnberg eingewanderten Geschlecht, das eine Reihe hervorragender Männer des Gelehrten- und Kaufmannstandes hervorgebracht hat. Nach Schilderung des Bildungsganges des werdenden Arztes wird die 50 jährige Wirksamkeit Volkamers d. Ae. in Nürnberg als hervorragender Praktiker, physikalischer Forscher und Entdecker und als Präsident der kaiserlich Leopoldinischen Akademie der Naturforscher einer eingehenden Würdigung unterzogen. Dem Physiker V. gelang die Entdeckung der Variabilität der magnetischen Deklination am selben Ort (1670). Er war, veranlaßt durch seine Entdeckung, mit seinem Freund, dem Physiker Sturm, bemüht, magnetische Korrespondenzbeobachtungen in der wissenschaftlichen Kulturwelt ins Leben zu rufen, ein Plan, der jedoch erst 150 Jahre später durch Alexander v. Humboldt verwirklicht wurde. Ferner legte er 1682 den Grund zu der Greylischen Feuermaschine, bei der durch Luftverdünnung, also durch Sauerstoffbeschränkung, der Flamme die Nahrung entzogen wurde. Als Präsident der Akademie der Naturforscher, der ältesten wissenschaftlichen Akademie der Welt, deren Geschichte und Bedeutung breiter ausgeführt wird, verschaffte V. dieser bedeutende kaiserliche Privilegien, die das Ansehen der Akademie beträchtlich erhöhten.

Johann Georg Volkamer, der Sohn (1662—1744), war ein würdiger Sohn des berühmten Vaters. Er galt, wie dieser, als ein hervorragender ärztlicher Praktiker, der fast 60 Jahre lang in der Vaterstadt ärztlich wirkte. Seine hervorragenden wissenschaftlichen Verdienste liegen auf dem Gebiete der Botanik. Er schrieb unter anderm die erste Flora Norimbergensis, in der er 700 Phanerogamen und 26 Gefäßkryptogamen nach einer natürlichen Methode einteilt und beschreibt.

Des jüngeren Volkamer Zeitgenosse, Kollege und Schwager war Gottfried Thomasius (1660—1746), der Bruder des berühmten Christian Thomasius, jenes geistigen Vorkämpfers seiner Zeit. Gottfried Thomasius war ein bedeutender Polyhistor von rastlosem geistigen Streben, der sogar einem Leibniz höchste Bewunderung abnötigte; daneben war er während eines halben Jahrhunderts einer der angesehensten und begehrtesten ärztlichen Praktiker seiner Zeit. Es wurde bei den biographischen Schilderungen Gelegenheit genommen, über einschlägige lokalgeschichtliche Einzelheiten sowie über die Pflege der Naturwissenschaften in der damaligen Zeit zu berichten. Voigt.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Juni 1926.

Vorsitzender: Herr Brüning. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr **Ruickoldt: Grundbegriffe der Lehre von der Wasserstoffionenkonzentration.**

Herr C. H. Lasch: **Methodik intravitaler Gaskettenmessungen.**

Vortragender bespricht die vor einiger Zeit von Schade angegebene Methode, die es ermöglicht, die H-Ionenmessung unter Umgehung eines Elektrodengefässes direkt auf der Oberfläche und im Inneren von Körperorganen zu messen. Die Messung geht derart vor sich, daß auf die zu messende Stelle Chinhydrom aufgestreut und die Ableitungselektrode zusammen mit dem KCL-Agarheber aufgesetzt wird. Vortr. hat eine hierzu geeignete Elektrode konstruiert, die demonstriert wird. Bei den Ergebnissen der Messung ist zu beachten, daß die erhaltenen Werte infolge kontinuierlicher Kohlensäureabgabe aus den Geweben allmählich im Verlauf einer Messung ins Alkalische absinken. Maßgebend können daher nur die Anfangswerte auf einer frischen Schnittfläche oder auf eben freigelegten Organen sein, falls man nicht die konstante Ueberströmung mit einem Kohlensäuresauerstoffgemisch anwendet. Vortr. wandte diese Art der Messung bisher in zahlreichen Fällen, sowohl im Tierexperiment wie auch beim Menschen intra operationem an. Daß sich an der Meßstelle kein Blut befinden darf, ist selbstverständlich, da man sonst lediglich den Blutwert mißt. Wahrscheinlich weist die Methode vorläufig noch manche Fehlerquellen auf, die erst durch weitere Untersuchungen beseitigt werden müssen. In erster Linie steht die Notwendigkeit des Nachweises, ob es sich bei den gemessenen Potentialdifferenzen nicht etwa lediglich um Aktionsströme handelt.

Aussprache: Die Herren Winterstein, Brüning, Walter, Lasch.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Offizielles Protokoll.)

221. Sitzung vom 19. Juli 1926.

Vorsitzender: Herr Gaupp. Schriftführer: Herr E. Vogt.

Herr A. Mayer: **Ueber Gewebezüchtung im Dienste klinisch-biologischer Fragen.**

Die künstliche Gewebezüchtung hat in der Forschungsmethode der Klinik noch auffallend wenig Eingang gefunden. Die Gründe dafür stellen zugleich die schwachen Seiten der Methoden dar und sollen kurz erörtert sein:

Die Technik ist sehr subtil und zeitraubend. Die Identifizierung des gezüchteten Gewebes ist nicht leicht, da verschiedene Zellarten im Explantat sich sehr ähnlich sehen können. Das Fehlen physiologischer Wachstumsbedingungen und normaler Nachbarschaftsbeziehungen beeinflußt die Wachstumsform in nicht unerheblichem Maße. Die Ergebnisse der Züchtung von tierischem Gewebe lassen sich auf den Menschen nicht ohne weiteres übertragen.

Von den vielen klinisch biologischen Fragen, die mit künstlicher Gewebezüchtung geprüft werden können, seien einige wichtige betont:

1. Altersbestimmung einer Gewebeart (Wachstum der Plazenta in verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft), Abstammung des Synzytiums.
2. Wachstum des Endometriums in verschiedenen Funktionsphasen und in verschiedenen Lebensaltern (Neugeborenes, Greisin), Wachstum der menstruellen Desquamata, Endometriome.
3. Wachstum unter dem Einfluß von Wachstumsstoffen (Follikelsubstanz, Corpus-luteum-Substanz; Geschlechtsspezifität und Artspezifität der Keimdrüsen).
4. Wachstum unter dem Einfluß von Röntgen- und Radiumstrahlen; Reizwirkung der Strahlen und schädliche Wirkung. Keimschädigung durch Röntgenstrahlen.
5. Reifegrad maligner Tumoren, Wachstumsunterschiede zwischen Muttergeschwülsten und Metastasen.

Alles in allem verdient die künstliche Gewebezüchtung, daß sie in die klinischen Laboratorien Eingang findet.

Herr K. Heim: **Ueber das Verhalten menschlicher Gewebe und Geschwülste im Explantationsversuch.**

Als Nährboden fand meist eine Mischung von Hühnerplasma und Eigenplasma unter Zusatz von verschiedenen Extrakten Anwendung (Hühnerembryonalextrakt nach A. Fischer, Tumorextrakt). Oeffnung und Fixierung meist vor dem 8. bis 10. Tag, Bebrütung im 39°-Ofen.

Demonstration der Ergebnisse an Hand von Mikrophotogrammen, stets im Vergleich zu den entsprechenden histologischen Schnitten. Nach Vorweisung der bekannten Kulturversuche mit Irisepithel und embryonalen Hühnerfibroplasten werden Auspflanzungserfolge bei folgenden menschlichen Geweben, die von Operationspräparaten der Klinik stammten, gezeigt:

1. Endometrium der proliferativen Phase. 2. Endometrium des Neugeborenen. Die Wachstumsstreifen werden als Stromazellen angesprochen. 3. Ovarium des Neugeborenen. Aehnliche Bilder wie von E. K. Wolff und B. Zondek beobachtet. Die Zellwucherungen werden als Abkömmlinge des Oberflächenepithels angesehen. Daneben Fibroblastenwachstum. 4. Von Tumoren gelang außer der Züchtung eines Adenocarcinoma corporis die eines malignen Schleimhauttumors, der sarkomartiges Verhalten im Explantat zeigte. Vielleicht gibt uns das biologische Verhalten des Tumorgewebes in vitro neue Möglichkeiten für die Charakterisierung der Geschwülste. 5. Vorweisung von Explantaten von Chorionplazenta zweier Tubargraviditäten der 5. und 6. Woche. Die üppig ausgewachsenen Zellen werden im Gegensatz zu Guggisberg als synzytiale Wachstumsprodukte angesehen.

Herr E. Vogt: **Praktische Erfahrungen mit der Bluttransfusion.**

V. berichtet über 10 Reinfusionen von Blut, das bei geplatzten Eileiterschwangerschaften in die Bauchhöhle ergossen war und über 15 indirekte homoioplastische Bluttransfusionen, welche mit den Apparaten von Oehlecker und Beck ausgeführt wurden. Die Methode der Blutüberpflanzung bewährte sich therapeutisch bei schweren juvenilen Blutungen, ferner vor der Operation bei stark ausgebluteten Myomen, vor allem auch bei großen geburtshilflichen Blutverlusten und schließlich bei septischen Zuständen.

Der Vortrag erscheint ausführlich in der Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juli 1926.

Herr Zieler: **Zur Spezifität der Tuberkulinreaktion.**

Vorführung einer Reihe von Mikrophotogrammen, die folgendes zeigen (Ergänzung zu dem Vortrag über das gleiche Gebiet am 28. I. 1926):

1. Intrakutane Einspritzungen physiologischer Kochsalzlösung bewirken bei Tuberkuloseinfizierten nur dann die Entstehung tuberkuloider Veränderungen im Gefäßbindegewebe, die auch auf spätere subkutane Alt-Tuberkulinzufuhr meist aufflammen, wenn Tuberkulinspritzen verwendet worden sind. Die Veränderungen entsprechen vollkommen denen, wie sie nach intrakutaner Zufuhr ganz schwacher Alttuberkulingaben (1/100 mg usw.) gefunden werden. Werden zu jenen Einspritzungen Platiniridiumkanülen und Spritzen benutzt, die noch niemals mit Tuberkulin in Berührung gekommen sind, so wird tuberkuloides Gewebe regelmäßig vermißt.

2. Kolibazillenverreibungen erzeugen stets tuberkuloides Gewebe, auch bei sicher Tuberkulosefreien, während dieses bei Verwendung von Kolikulturfiltrat selbst bei Tuberkulösen sich niemals entwickelt.

Im übrigen wird auf den damaligen Bericht verwiesen (s. d. Wschr. 1926, Nr. 8, S. 348/349).

Herr Lubosch: **Ueber das perennierende Kalkskelett der Wirbeltiere.**

Als perennierendes Kalkskelett bezeichnet der Vortr. diejenigen Verkalkungen der knorpeligen Skeletteile, die zeitlebens bestehen, bleiben, ohne durch Knochen ersetzt zu werden und optisch ohne weiteres nachweisbar sind. Solche Kalzifikationen sind bisher nur für die Selachier beschrieben. Der Vortr. weist Ort und Art ihres Vorkommens bei den Amphibien, Reptilien und Säugern nach. Die Kalzifikationen erscheinen entweder in räumlicher Beziehung zu Knochen (als Cortex calcus oder Discus calceus, letzterer besonders bei den Amuren in der Epiphysenbasis) oder sie kommen ohne räumliche Beziehung zu Knochen vor und zwar als Nukleus calceus oder Calcificatio epiphyseon (letztere nie bei Urodelen). Der Struktur nach handelt es sich entweder um kompakte oder um spongiöse Kalzifikation. Der Textur nach lassen sich alle Kalkformationen auf das verkalkte Granulum zurückführen, welches eines Eigenwachstums bis zu Kalkkugeln und -schollen fähig scheint. Die verkalkten Granula liegen stets perizellulär in unveränderter Knorpelgrundsubstanz. Mikroskopisch fällt auf: geringe Affinität der Kalkherde zu Phosphorreagentien, stets Kaliumhaltigkeit. Der Vortr. erörtert die neueren Vorstellungen über das Wesen der Kalkbildung und gelangt zu dem Schlusse, daß die von ihm nachgewiesenen Strukturen funktionell höchst zweckmäßig sind, daß also die funktionelle Reize, die ihre Entstehung veranlassen, in feinster Lokalisierung und Abgrenzung diejenigen physiologisch-chemischen Konstellationen innerhalb des Knorpels hervorrufen müßten, die sonst für den Niederschlag von Kalk in Geweben als Voraussetzung angesehen werden. Vortr. ist der Ansicht, daß sich gerade diese perennierenden Kalkskelette der Amphibien zu experimentellen Untersuchungen über das Wesen der Verkalkung besonders eignen. Vortr. geht dann auf die phylogenetischen Beziehungen zwischen Kalk- und Knochenskelett ein und vertritt die Ansicht, daß die rein statische Beurteilung allein nicht erklären könne, warum in der Natur im Laufe der Phylogenese Kalkknorpelskelette durch Knochenskelette ersetzt worden seien. Wesentlich sei, daß die Verkalkung eine ungemein große Kalkmasse erfordere, so daß die molekulare Einlagerung des Kalkes um oder in Fibrillen eine Ersparnis im Kalkhaushalt zu bedeuten scheine. Gemeinsam sei den beiden Skeletten die Anpassung an Zugwirkungen.

Herr Haag: **Variabilität und Lebenszyklen bei den Bakterien.**

An Hand von Lichtbildern wird ein Organismus beschrieben, der zu der Familie der Bazillazeen gehört. Er zeigt zwei ganz verschiedene Formen: die Mesenterikusform geht im Altern durch Bildung von Nebenkolonien und Knöpfen in eine Megatheriumform über. Bei dieser findet die Sporenbildung erst bei hochgradiger Austrocknung statt. Aus diesen Sporen gebildete Megatheriumkolonien zeigen beim Altern zahlreiche, regelmäßig verteilte helle Flecke, in welchen sich die Mesenterikusform wieder abspaltet. Es werden Vergleiche mit den von Löhnis gefundenen Bakterienkreisläufen angestellt, an welche sich einige allgemeine Betrachtungen anschließen.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Mitteilungen.

Wege zur Verminderung der Narkosegefahren.

Sowohl der Eintritt der Narkose, als das Erwachen des Kranken hängen von der Steigerung des Atemvolumens in der Minute ab. Da man die Atmung durch CO_2-Zufuhr regeln kann, empfiehlt sich ihre Anwendung, wenn Vertiefung der Atmung gewünscht wird. In Amerika werden dazu 5—10 proz. CO_2-haltige Gasgemische mit O_2 verwendet. Es gelingt damit in 2—3 Minuten tiefe Aethernarkose ohne Exzitation zu erreichen. Die CO_2-Darreichung dient außerdem in vorteilhafter Weise dem Ausgleich von Störungen im Säurebasengleichgewicht. Man erzielt die Rückkehr der Blutreaktion zur Norm in 1½ Stunden, gegen 12—24 unter gewöhnlichen Verhältnissen. Die Verwendung von CO_2 erfordert einen fortlaufend registrierenden Narkoseapparat. Ferner führt R. Schoen Versuche an, die er an Kaninchen gemacht hat. Es stellte sich heraus, daß Hexeton und Cardiazol die Tiere, die in tiefer Narkose lagen, im Augenblick der intravenösen Einspritzung wach machten. Das Cardiazol wirkt auch, wenn der Pylorus verschlossen ist, und zwar sehr schnell. Es empfiehlt sich häufige Gaben in kurzen Abständen zu geben. (Fortschritte d. Ther. Nr. 16.) M.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das 378. Blatt der Galerie bei: Friedrich Schultze (Bonn). Aus Anlaß seines 50jährigen Dozentenjubiläums. Vgl. den Aufsatz von Stursberg auf S. 1526 d. Nr.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 8. September 1926.

— Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbunds hat am 4. ds. in Düsseldorf eine Sitzung abgehalten. Auf der Tagesordnung stand die Wahl des I. Vorsitzenden, nachdem Herr Geh.-Rat Dippe nach Ueberschreitung der Altersgrenze das von ihm so viele Jahre hindurch mit so großem Erfolge geführte Amt niederzulegen entschlossen war. Gewählt wurde Herr San.-Rat Dr. Stauder-Nürnberg. Man kann den Aerztevereinsbund nur beglückwünschen, daß eine so ausgezeichnete, in der Standesbewegung der letzten acht Jahre so glänzend bewährte Kraft zur Verfügung stand. Was Stauder in wenigen Jahren für die bayerischen Aerzte geschaffen hat, seine Aerzteversorgung vor allem und seine jetzt vor der Genehmigung durch den Landtag stehende neue ärztliche Organisation, stellen ihn in die Reihe der ersten Führer, die der bayerische ärztliche Stand besessen hat. Aber auch im Aerztevereinsbund hat in den letzten Jahren in allen großen organisatorischen Fragen die Hauptarbeit Stauder geleistet. Er war also für die Wahl der berufenste Mann und wir müssen ihm danken, daß er die schwere Bürde auf sich zu nehmen bereit ist.

— Im Verkehr mit Süßstoff sind am 1. September neue Bestimmungen in Kraft getreten. 1. Benzoesäuresulfinid kann in Fabrikpackungen ohne Beschränkung abgegeben werden. 2. Dulcin darf nur von Apotheken und bei Mengen über ein Gramm nur auf ärztliche Anweisung abgegeben werden. Die Packungen müssen vorgeschriebene Beschriftung haben. Arzneiliche Zubereitungen, die mehr als 0,3 Dulcin in 1 Liter oder 1 kg enthalten, dürfen nur auf ärztliche Anweisung verabfolgt werden.

— Die auffallend große Säuglingssterblichkeit im Lande Salzburg hat das erzbischöfliche Ordinariat zum Eingreifen veranlaßt. Es hat seine Pfarrer angewiesen, die Mütter bei jeder sich bietenden Gelegenheit auf ihre Stillpflicht hinzuweisen. Besonders soll — wie bisher — der Brautunterricht benutzt werden, um diese wichtige Mutteraufgabe zu betonen, die zum Schaden des Nachwuchses sehr mangelhaft erfüllt wird. — Aus mehreren Statistiken — auch einer bayerischen — geht hervor, daß Frauen, die geboren und gestillt haben, offenbar weniger in Gefahr sind, an Unterleibs- und Brustkrebs zu erkranken. Wenn die Pfarrer hiervon Kenntnis bekämen, könnten sie in doppeltem Sinne nützlich wirken.

— In Oesterreich sind im Jahre 1925 7 Fälle von Trichinose (in Wien und Innsbruck) vorgekommen, davon 3 mit tötlichem Ausgang. Im 1. Halbahr 1926 wurden bereits 11 Fälle gezählt.

— Herr Geheimrat Dr. Jakob Oberprieler feierte sein 50jähriges Jubiläum als Arzt in Freising. Geheimrat O. war viele Jahre Vorsitzender des Aerztlichen Bezirksvereins Freising-Moosburg und dessen Vertreter in der oberbayerischen Aerztekammer und erfreut sich wegen seiner vornehmen Gesinnung des höchsten Ansehens in der bayerischen Aerzteschaft.

— Die Lungenheilstätte Ronsdorf bei Elberfeld — Eigentum der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz in Düsseldorf — Chefarzt Dr. Bredow, feiert am 16. September d. J. ihr 25jähriges Bestehen.

— Die Tuberkulosefürsorgestelle an der Mediz. Poliklinik Jena veranstaltet im Anschluß an den allgemeinen ärztlichen Fortbildungskursus am 29. und 30. Oktober einen Tuberkulosefortbildungskursus. Mitwirkende voraussichtlich die Herren Berblinger, Duken, Guleke, Ibrahim, Kayser-Petersen, Lommel und Simmel. Anmeldungen an Oberarzt Dr. Kayser-Petersen-Jena, Johann-Friedrichstr. 1, der spätestens im Oktober genaue Vortragsfolgen verschicken wird.

— Anschließend an den vom 4.—14. Oktober 1926 stattfindenden Fortbildungskurs der Medizinischen Fakultät Göttingen werden von Göttinger Professoren und Dozenten vom 16.—23. Oktober 1926 Vorlesungen über die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin gehalten. Anmeldungen zur Teilnahme sind bis spätestens zum 1. Oktober 1926 erbeten unter der Anschrift Chirurgische Klinik, Göttingen, Goßlerstr. 10, Röntgenkurs.

— Die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse hält ihre ordentliche Hauptversammlung am Dienstag, den 21. September nachmittags 5 Uhr in Düsseldorf im Aerztevereinshaus, Jacobistraße 7 ab. Aus der Tagesordnung: Die Arzneimittelanzeigen in der medizinischen Fachpresse, Ref. Herr G. Klemperer. — Abkürzungen der Zeitschriftentitel, Ref. Herr L. Aschoff. — Einschränkung der wiss. Zeitschriften nach Zahl und Umfang der Arbeiten. — Verdeutschung von Fremdausdrücken in der deutschen medizinischen Schriftsprache.

— Der Erste Deutsche Zahnärztetag findet in Verbindung mit der diesjährigen Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte vom 23.—28. September in Düsseldorf statt. Aus dem sehr umfangreichen Programm seien die Vorträge genannt: „Amalgamfüllung und Quecksilbervergiftung" (Referenten Dieck als Kliniker, Joachimoglu als Toxikologe, Schoenbeck als Chemiker).

— Der 3. Kongreß zur Bekämpfung der Malaria im Wolgagebiet wird vom 3.—6. Oktober in Samara stattfinden. Nähere Auskünfte über den Kongreß werden erteilt durch die Vertretung des Volkskommissariats für Gesundheitswesen in Berlin NW 7, Unter den Linden 68a.

— Der Bund Deutscher Aerztinnen hält vom 16. bis 18. September d. J. in Düsseldorf seine 2. Mitgliederversammlung ab. Die Tagung wird sich beschäftigen mit Gefährdetenfürsorge, mit Fragen des ärztlichen Ausbildungs- und Prüfungswesens und in einer öffentlichen Versammlung am 17. September, abends 8 Uhr, in der Aula des Hohenzollern-Gymnasiums, Königsallee, mit der Frage der Berufshygiene der Frau.

— Man schreibt uns: Von der im Jahre 1890 von Hermann Ebbinghaus und Arthur König gegründeten Zeitschrift für Psychologie, die von Friedrich Schumann herausgegeben und von der Firma Johann Ambrosius Barth in Leipzig verlegt wird, erscheint jetzt der 100. Band. Die Zeitschrift steht an der Spitze der deutschen psychologischen Forschung. In ihr haben die hervorragendsten Gelehrten ihrer Zeit wie du Bois-Reymond, Fechner, Helmholtz, Hering, Heymans, v. Kries, Lipps, Mach, G. E. Müller, Münsterberg, Stumpf, Wundt, um nur einige zu nennen, ihre Arbeiten niedergelegt.

Hochschulnachrichten.

Jena. Für die Nachfolge des nach Breslau berufenen Prof. Stepp lautete die Vorschlagsliste: I. Straub-Greifswald und Thannhauser-Heidelberg, II. Veil-München und Siebeck-Bonn, III. Frey-Kiel und Katsch-Frankfurt. Prof. Veil hat, wie berichtet, die an ihn ergangene Berufung zum 1. Oktober angenommen.

Todesfälle.

Man schreibt uns aus Münster i. W.: Am 5. d. Mts. unternahm der Privatdozent, Dr. med. Franz Krömecke, Oberarzt der Med. Univ.-Kliniken zu Münster i. W., eine Radtour, bei der er beim Ueberqueren der Straße vor ein Automobil geriet. Dabei wurde er vom Fahrrad geschleudert und erlitt einen Schädel- und Oberschenkelbruch, an deren Folgen er nach 2 Stunden, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben, verstarb. Oberarzt Kr. stand im 33. Lebensjahre und berechtigte zu den höchsten Hoffnungen. Er hätte der Wissenschaft und Menschheit noch viele Dienste leisten können.

Der Prosektor am städtischen Krankenhaus am Urban in Berlin, Prof. Dr. Max Koch, ein Schüler Rudolf Virchows, ist gestorben.

In Paris starb der Röntgenologe am Hospital Cochin Dr. Menard, ein Opfer seines Berufes. Schon im Jahre 1908 mußte ihm die rechte Hand amputiert werden; im Jahre 1917 wurde das Gesicht angegriffen und 1925 das linke Auge entfernt. Trotz dieser schweren Verstümmelungen arbeitete M. bis zum letzten Augenblick.

Erwiderung. Zu der „Richtigstellung" Meirowskys in d. Wschr. S. 1428 bemerke ich, daß im Gegensatz zu Meirowskys Behauptung die von ihm beanstandete Stelle meiner Arbeit durchaus den Tatsachen entspricht. In der dort von mir herangezogenen Klin. Wschr. fehlen tatsächlich nähere Angaben über die Ephelidenfälle Meirowskys; im übrigen fehlen sie auch in dem mir vorliegenden Bericht über die Kölner med. Ges. (d. Wschr. 1926, 387), und die Arbeit im Arch. f. Rass., auf die Meirowsky hinweist, ist bis heute nicht erschienen! Meirowsky hatte also keinen sachlichen Grund und folglich kein Recht, mich zu „berichtigen".

Charlottenburg-Westend. Dr. med. E. Decking.

„Die Insel" siehe Seite 23 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7

Münchener
Medizinische Wochenschrift

Nr. 38. 17. September 1926 Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 73. Jahrgang

Originalien.

Ueber Standpunkte in der inneren Medizin.

Von L. v. Krehl.

Der frische gesunde Mensch, dem der Beruf sein Leben ist, handelt von innen heraus, ohne über die letzten Grundlagen seines Tuns viel zu reflektieren. Reflexion darüber erhält leicht etwas Altes und Müdes. Und doch: wie vielen unter uns, die durchdrungen sind von der Sorge um unser Volk und Vaterland, sowie das Meer erfüllt ist vom Geschmack des Salzes, wird der Gedanke kommen, daß wir in der Zeit unserer vaterländischen Größe über manches vielleicht mehr hätten nachdenken sollen. Für die Förderung unseres Volkes brauchen wir unseren Beruf mehr als je. Das Alter führt auch mehr zur Einkehr nach innen. So wage ich es, weil ich mir Sorgen machte um die Entwicklung der inneren Medizin, auf die freundliche Aufforderung des Herrn Kollegen Jordan, hier in München zu sprechen, das vorzulegen, was mich in den letzten Jahren bewegte.

Unser Ausgangspunkt ist noch Morgagni. Morgagni hatte in dem großen Werke seines Lebens „De sedibus et causis morborum", die anatomischen Grundlagen zahlreicher Krankheitsbilder geschildert und zu eben diesen Krankheitsbildern in Beziehung gesetzt. Die französische Klinik im ersten Drittel des vergangenen Jahrhunderts hatte diesen Gedanken aufgenommen und auf das fruchtbarste ausgebildet. Bichat in Frankreich, Rokitansky und Virchow in Deutschland, verhalfen dieser Auffassung zum Durchbruch und dehnten sie auf Gewebe und Zellen aus. Damit war für Virchow nicht etwa ein Gegensatz geschaffen gegen chemische und funktionelle Betrachtungen; diese nahm er vielmehr völlig in sein System auf, weil auch sie ja auf einen Sitz der Krankheit hinwiesen. Ubi morbus? Das war seine Frage. Wie hoch gerade Virchow den physiologischen Gedanken schätzte, das geht aus der Benennung seiner Zeitschrift als des „Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie", sowie daraus hervor, daß er in einem berühmten Aufsatz dieser Zeitschrift Anatomie und Physiologie gleichmäßig als die Säulen der Klinik bezeichnete.

Freilich trat in seinem Wirken und besonders in dem vieler seiner Nachfolger der funktionelle Gedanke zurück, und das war auch der Fall bei einer ganzen Reihe von Klinikern und Aerzten, die auf dem reinen Boden der pathologischen Anatomie und der Wiener Klinik aufwuchsen, die an ihr orientiert war. Wenn in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts der physiologisch-funktionelle Gedanke die innere Klinik eroberte, so kam das nicht von Rokitansky und Virchow her. Insofern war es auch nicht richtig, als vor einigen Jahren Virchows hundertjähriger Geburtstag gefeiert wurde, diesen großen Forscher den alleinigen Begründer der modernen Pathologie zu nennen. Sondern der physiologische Gedanke ist an vielen Stellen emporgesproßt, man darf sagen: als die Zeit erfüllet war. In Deutschland angefangen gedanklich von Wunderlich und Griesinger, tatsächlich von der Frerichschen und Traubeschen Klinik fand die physiologische Form der Klinik ihre klassische Ausprägung bei Naunyn. Aber nicht wenig jüngere, die bei Physiologen in die Schule gegangen waren, trieben sie gewissermaßen von selbst, indem es ihnen das Natürliche, das Selbstverständliche war, Funktionelles, wie das krankhafte Geschehen nach den Grundsätzen funktioneller Betrachtung anzusehen. Das war wiederum kein Gegensatz gegen den anatomischen Gedanken. Denn in dieser induktiven naturwissenschaftlichen Medizin gehören Anatomie und Physiologie als die beiden Möglichkeiten einer Betrachtungsform notwendig zusammen. Das sprach sich auch äußerlich aus, indem z. B. Johannes Müller, Ernst Heinrich Weber und Carl Ludwig noch zugleich Vertreter der Anatomie und der Physiologie waren. Jeder Streit über die Vorzüge morphologischer oder physiologischer Grundlage für die Klinik ist also völlig müßig: beide sind aneinander gebunden und ergänzen sich. Beide sind gleich notwendig. Ich möchte das als innerer Kliniker mit besonderem Nachdruck hervorheben, weil man zuweilen einer Unterschätzung des Morphologischen gegenüber dem Funktionellen begegnet, und weil mir das eine Gefahr für die Entwicklung der inneren Medizin zu sein scheint.

Vielen von uns, die in dieser naturwissenschaftlichen Medizin aufwuchsen, erschien es, wie gesagt, wohl als selbstverständlich, daß mit dieser Grundlage der biologischen Auffassung auch die alleinige und endgültige Grundlage der Klinik gegeben sei. Davon kann aber gar keine Rede sein, und es ist gewiß manchen von uns nicht leicht geworden, diese Ansicht allmählich abzustreifen. Wenigstens von mir muß ich bekennen, wieviel Kampf und Sorge mir diese Erkenntnis brachte.

Von großen Klinikern, wie Friedrich Theodor von Frerichs, ist immer die Eigenart der Klinik gegenüber den Naturwissenschaften hervorgehoben worden. Worin liegt diese Eigenart der Klinik? Pathologische Anatomie und Physiologie fanden, als sie die Klinik völlig einzunehmen und zu beherrschen begannen, nicht jungen, ungepflügten Boden vor. Sie stießen vielmehr auf altes Kulturland. Seine Bebauung war älter als sie selbst. Denn wenn man die Klinik charakterisieren kann als das Verhältnis des Arztes zum Kranken, so darf man sagen, daß das in die ältesten Zeiten menschlichen Lebens zurückreicht, historisch aber nachweisbar ist mindestens bis in die Zeit des Hippokrates. Seit dieser Zeit hatte sich natürlich eine feste Tradition über die Auffassung der krankhaften Zustände ausgebildet. Mögen im einzelnen die Systeme, die Lehren noch so sehr gewechselt haben: gerade, da in der Krankheitslehre die geschichtliche Betrachtung lange Jahrhunderte — man denke an den Einfluß Galens und der Araber — die größte Rolle spielte, gab es eine feste Tradition, und die physiologische Betrachtungsform in der Klinik hatte zunächst die Aufgabe, sich mit einer Reihe uralter, festeingewurzelter Begriffe, wie z. B. Entzündung, Fieber, Konstitution, auseinanderzusetzen. Darüber hat Victor von Weizsäcker einen lehrreichen Aufsatz geschrieben.

Der größte Teil dieser alten, am Krankenbett alltäglichen Begriffe ist unter dem Einflusse völlig anderer Denkformen entstanden, als die, mit denen die moderne Naturforschung arbeitet. Ein Teil von ihnen ließ sich mit mehr oder weniger Zwang und Nachhilfe unter den neuen Gesichtspunkten unterbringen, z. B. der Begriff des Fiebers verhältnismäßig leicht, der der Entzündung zwar wesentlich schwerer, aber doch noch einigermaßen. Das wundervolle Werk von Marchand über die Entzündung läßt das klar erkennen. Immerhin sind hier die Schwierigkeiten doch noch so große, daß selbst unter den denkschärfsten Forschern Meinungsverschiedenheiten über die Grundlagen gerade dieses Begriffs vorhanden sind.

Es ist also eine ungeheuere Arbeit, die ganze Anschauungs- und Begriffswelt der alten Klinik, sowie der Jahrtausende alten ärztlichen Erfahrung mit der Auffassungsform der modernen Naturwissenschaft so zu verschmelzen, daß etwas Einheitliches daraus entsteht, und wir sind mit dieser Arbeit noch längst nicht am Ende. Sie ist sogar gegenwärtig auf einem besonders schwierigen, man möchte sagen kritischen Punkte angelangt, insofern als augenblicklich sich Probleme in der Medizin geltend machen, die an unsere von der Naturforschung herkommenden Auffassungen

große Anforderungen stellen. Fragen, die zum Teil aus der alten Klinik stammen und durch die Richtung der Physiologie, die sich der Klinik bemächtigte, gewissermaßen zurückgedrängt waren. Ich nenne hier den Begriff der Konstitution und das große Problem, das man morphologisch als das der Gestalt oder Form und physiologisch als das des Zusammenhangs der Teile oder der Einheit des Organismus bezeichnen kann. Die Erörterung der Konstitution war einer der hauptsächlichen Vorwürfe der alten Klinik; sie ist sogar geradezu als Konstitutionsklinik bezeichnet worden. Der physiologischen Klinik war der Begriff der Konstitution zu unbestimmt. Für seine Wiedererweckung kam in Betracht, abgesehen vom Bedürfnis nach ihm, zum erheblichen Teil auch der Widerspruch gegen die Morgagnische Organpathologie, sowie der gegen die rein exogen-ätiologischen Auffassungen der Bakteriologie, die Ende des vergangenen Jahrhunderts eine so große Rolle spielten. Die Frage nach dem Zusammenhang der Teile hatte natürlich jeden denkenden Naturforscher beschäftigt. Aber ihre Untersuchung trat bei den großen Pfadfindern und ihren nächsten Schülern im ganzen doch zurück. Wie mir scheint, weil diese Probleme für ihre strengen Auffassungen methodisch nicht scharf genug angreifbar waren. Dazu kam die Darwinsche Theorie, die induktiv überhaupt kaum zu fassen ist. Sie bemächtigte sich der formalen, vielfach auch der entwicklungsgeschichtlichen Fragen und entzog sie damit dem Interesse und der Fürsorge vieler Forscher, die in ihrer ganzen Gedankenrichtung den exakten Wissenschaften mehr zuneigten als der reinen Biologie.

Vielfach kam die auf rein organphysiologischen Anschauungen sich gründende Klinik, getreu ihrem Vorbilde der Physiologie, schließlich so sehr in das Spezialitätentum hinein, daß eine Reaktion folgen mußte. Denn am Ende lebt der Mensch von allgemeinen Gedanken und im Grunde verlangt jeder, der sich mit den Vorgängen der Natur beschäftigt, nach einer Beziehung zu ihren letzten Gründen — habe diese Beziehung eine Form wie sie wolle, eine materialistische oder spiritualistische, eine einfache oder verwickelte.

Die Reaktion brachte nun, wie es immer der Fall ist, Fragen in den Vordergrund, die man bis dahin gern und sorgfältig vermied. Von der Konstitution sprach ich schon und auch von dem Consensus partium. Auch der Gedanke an die von Virchow abgelehnten Allgemeinkrankheiten klopfte vernehmlich an die Türen. Vor allem aber das Seelische in seiner Beziehung zu den Verrichtungen unseres Körpers, und damit kam von selbst das große Problem der Individualität und der Person. Der Arzt hatte natürlich immer damit gearbeitet: wer will einen Arzt haben, der ihn nicht als Menschen in erster Linie anfaßt! Auch in den großen Forschern wühlten diese Probleme. Ich weiß es von zweien, die näher zu kennen ich das Glück hatte, von Carl Ludwig und Bernhard Naunyn. Letzterer z. B. wies den Vorwurf des reinen Analytikers weit von sich. Aber im ganzen war die Erforschung des Seelischen doch ein Gegenstand, den man nicht liebte.

Die Wissenschaft erfand die physiologische Psychologie dafür. Es war eine sonderbare Wissenschaft, die das Psychische nicht nach seinen eigenartigen Grundsätzen, sondern nach denen des Materiellen und der Kausalität erforschte. Daß ihr erster und einer der berühmtesten Vertreter Wilhelm Wundt Helmholtzscher Assistent und Physiologe war, ist gewiß kein Zufall.

Zu der Therapie der alten Medizin ist die physiologische Klinik kaum in Beziehung getreten. Sie schuf vielmehr eine neue Form der Behandlung, eine Form, die uns, die wir biologisch geschult schon aufwuchsen, unzweifelhaft am nächsten liegt, und die in späteren Jahrhunderten, im Gegensatz zur gegenwärtigen Zeit, den Grundstock der Behandlung bilden wird und schon jetzt unzweifelhaft ihr Ideal darstellt. Diese Behandlung erwuchs direkt aus dem, was die physiologische Klinik wollte und das hat Hermann v. Helmholtz in einer Rede dargelegt, die er den Schülern der Kaiser-Wilhelms-Akademie über „Das Denken in der Medizin“ hielt. Dort schildert er die Art der Heilkunde in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts, als er selbst in sie eintrat, und was sie, die damals jüngeren unter dem Einfluß des großen Johannes Müller aus ihr machen wollten. Die Grundlage alles Handelns ist die induktive Beobachtung der Tatsachen der Wahrnehmung, also das, was seit Baco als das Fundament aller Naturwissenschaft galt. Wir brauchen uns nicht den Kopf zu zerbrechen, was Helmholtz unter Tatsachen versteht: es sind die Erscheinungen im Sinne Kants. Aufgabe und Ziel war: die Gesetze der Tatsachen zu finden. Das war neu und nicht neu. Nicht neu ganz gewiß für die Klinik, die im Anschluß an die Grundsätze des sogenannten Hippokratismus von der Beobachtung des Kranken ausging. Aber so war die Klinik damals nicht, als die großen Naturforscher in ihr lernten. Sie war vielmehr in einer Weise, wie wir sie uns gar nicht mehr vorstellen können, auf Systeme begründet, und diese Systeme waren nicht induktiv gefunden, sondern deduktiv erdacht. Auch wir folgen systematischen Formulierungen, z. B. dem Gesetz der Erhaltung der Energie. Von großen Philosophen, wie Descartes und Leibnitz, schon längst gefordert, wurde es von Robert Mayer und Helmholtz neu entdeckt und durch Beobachtung erwiesen, von Rubner für den Tierkörper bestätigt. Indessen die Systeme der praktischen Medizin im 17., 18. und im Anfang des 19. Jahrhunderts waren weder durch Beobachtung gefunden, noch induktiv zu bestätigen. Sie schwebten in der Luft.

Neu war die Art, in der die Gesetze der Tatsachen des Lebens von dieser Forschung festgestellt wurden. Es galt sie zurückzuführen auf die Gesetze, die die unbelebte Welt beherrschen, auf die der Physik und Chemie. Eine eigenartige Lebenskraft wurde als unnötig und induktiv nicht nachweisbar beiseite gelegt.

Man versteht jetzt die ganze neue Arbeitsrichtung in Physiologie und Klinik. Es kam hinaus auf Feststellung von Einzeltatsachen mit Hilfe streng physikalischer und chemischer Methoden. Die Probleme wurden natürlich immer verwickelter, das Einfache war zuerst gefunden worden. Die Zeit, von der Henle sagte: man braucht nur auf einen Objektträger zu spucken, ein Deckglas darauf zu legen und eine Entdeckung ist fertig, war bald vorbei. Die experimentelle Methodik war den schwierigen Problemen des Lebens bald nicht mehr gewachsen und es entwickelte sich — namentlich auf dem Gebiete der experimentellen Pathologie — eine oft geradezu kindlich einfache und dürftige Form der Auffassung und der Erklärung. Besonders unglücklich war der Versuch, die verwickelten Krankheitsvorgänge am Menschen durch höchst primitiv ausgedachte Veränderungen des tierischen Organismus nachzuahmen und so die Gesetze des krankhaft veränderten Lebens zu finden. Das führte vielfach zu schematischen und gänzlich falschen Auffassungen über Pathologie. Man vergleiche die experimentelle Pathologie von Magendie, Traube und selbst noch eines Cohnheim auf der einen, die von Naunyn auf der anderen Seite. Naunyn war durchaus Kliniker. Er kannte die Verwicklung der Vorgänge am Krankenbett und weist die Betrachtung des Krankhaften von einer vereinfachten Physiologie aus scharf zurück. Und als nun gar die großen alten Probleme der Konstitution und Vererbung, als die neuen der seelischen Beziehungen, der Suggestion, Hypnose und Psychotherapie, der Immunität und des Zusammenhangs der Teile, der Individualität und der Person, denen allen man bisher aus dem Wege zu gehen gewußt hatte, sich unabweisbar aufdrängten, als man fühlte, daß die physiologische Betrachtungsform in Wirklichkeit neben der alten ärztlichen einhergeht und nicht einheitlich mit ihr verschmolzen war, da war die Krisis da. Und in dieser Krisis stehen wir. Ihre Gefahr ist groß. Nicht in erster Linie deswegen, weil spekulative Systeme wiederkehren, obwohl auch das der Fall ist: Sie ist viel größer, weil das induktive Verfahren am Krankenbett tatsächlich gefährdet ist.

In dem gewaltigen Bestreben, eine physiologische Medizin zu schaffen, war die Therapie das Schmerzenskind, denn von ihr galt in erster Linie, was ich vorhin sagte, daß die Neuerer einen Stamm fester Anschauungen vorfanden. Von diesen mußte der größte Teil dem induktiv vorgehenden Forscher völlig absurd erscheinen. Aber mit diesem war auch gründlich aufgeräumt worden, sowohl in Frankreich als auch in Wien durch die pathologisch-anatomische Klinik. Die Pariser, Wiener und Prager Schule hatten hier Außerordentliches geleistet. Man lese das große Manifest des vortrefflichen Dietl, des begeisterten Rokitansky-Schülers! Und gar wenn man an Hamernik denkt! Es dürfte wohl keiner unter uns sitzen, der nicht schon in dieser von der alten Phantasie gereinigten Therapie erzogen wäre. Und man bemühte sich auch von den verschiedensten Gesichtspunkten aus Neues aufzubauen. In Frankreich hat kein

Geringerer als der große Physiologe Magendie, gleichzeitig einer der Begründer der experimentellen Pathologie und wohl auch der Pharmakologie, ein rationales Erforschen der Arzneiwirkungen gefordert. Aber den Anschluß an das gute Alte hat diese experimentelle Richtung nicht gefunden. Was ist nun das „gute" Alte?

Durch allen Wust der Systeme und Spekulationen hatten sich im Laufe der Jahrhunderte einzelne stille und vorurteilslose Aerzte die einfache, nicht durch Theorien getrübte Beobachtung erhalten und damit auch den alten griechischen, hippokratisch-platonischen Glauben an die Heilkraft der Natur. An das erste konnte die physiologische Medizin anknüpfen, denn die Induktion als Methode galt diesen Alten und war die Losung der physiologischen Medizin. Alle waren darüber einig, daß man den Begriff der Erfahrung nicht streng genug nehmen könnte. Herschel hat ihn großartig bezeichnet als die gesamte Erfahrung aller Menschen zu allen Zeiten. Frerichs setzte dieses Wort des großen Astronomen als Motto auf den ersten Band seiner wundervollen Klinik der Leberkrankheiten. Schmiedeberg warnte, den Begriff der Erfahrung zu verwechseln mit einer Reihe dunkler Eindrücke. Louis und Gavarret haben an Stelle des Aufhebens der Erfahrung im Gedächtnis die numerische Methode gesetzt. Das ist ein positives Bestreben der revolutionierenden pathologischen Forschung, die alte vage Therapie zu überwinden. Es sind zugleich die ersten Anfänge der medizinischen Statistik.

Kann daran niemand zweifeln, daß die induktiv am Krankenbett gewonnene Erfahrung der einzige, aber auch der sichere Maßstab für die Gewinnung von Urteilen über den Nutzen therapeutischer Verfahren ist, so schärfte also die physiologische Klinik die Grundsätze, nach denen sie zu gewinnen sind, auf das höchste. Die Verrichtung eines Organs wurde mittels genau des gleichen Verfahrens erforscht und beurteilt, wie der Ingenieur den Gang einer Maschine prüft. Die exakten Wissenschaften sind die einzige Grundlage. Sie allein bieten auch Gesichtspunkte und Mittel für die Reparatur eines gestörten Werkzeugs. Die moderne ätiotrope Therapie gehört grundsätzlich hierher. Denn für die Hebung von Störungen einer Maschine ist das erste Erfordernis, die Ursache dieser Unstimmigkeit wegzuschaffen. Die physiologische Medizin führt hier also durch das Rationelle ihres Verfahrens, sowie durch die klare Begründung und Beeinflussung der Lebensvorgänge mit Hilfe von Physik und Chemie zu einer Weiterbildung der echt empirischen alten Medizin.

Die Geschichte der Digitalis ist ein gutes Beispiel für den Gewinn, den diese Form der Erfahrung schafft. Von Withering als harntreibendes Mittel aus der Volksmedizin übernommen mit scharfem Blick auf den kardialen Hydrops angewandt, war es von guten Empirikern in seinem Gebrauche recht weit erforscht, als die experimentelle Pharmakologie es zu studieren begann. Wieviel verdanken wir Aerzte ihr gerade für diesen wichtigen Stoff! Und was haben wir über Form und Umfang der Verwendung des Fingerhuts am Kranken nicht alles gelernt durch die Vereinigung einer behutsamen pharmakologischen Forschung mit der nüchternen Beobachtung am Krankenbett: die inotrope und chronotrope Wirkung, die Beziehung zur Form der Schlagfolge, namentlich zur Irregularitas perpetua und zur Ueberleitung, die Einwirkung auf die Herznerven, auf die Gefäße und ihre Koordination, auf die Niere, für deren Funktion schon der große Schoenlein die Bedeutung der Gabengröße hervorgehoben hatte. Oswald Schmiedeberg, Rudolf Gottlieb und Walter Straub als Pharmakologen, Albert Fraenkel, Wilhelm His, Ernst v. Romberg und K. F. Wenckebach als Aerzte haben hier unser Kennen und Können grundlegend gefördert.

Die Forschungen über die Aetiologie der Infektionskrankheiten, die auf der einen Seite zu Antisepsis und Asepsis, auf der anderen zu ihrer antitoxischen und chemischen Beeinflussung führten, gehören, wie schon hervorgehoben wurde, in die gleiche Betrachtungsform der höchst rationalen Einwirkung auf einen Zustand, der durch eine Giftwirkung an Zellen und Geweben erzeugt wird. Semmelweis und Lister, Neuber, Pasteur, Koch, Behring und Ehrlich waren hier die Führer.

Diese Richtung der Therapie liegt uns allen am nächsten, ja sie mag uns im Geheimen als die einzigmögliche erscheinen, denn sie bewegt sich in der Gedankenrichtung unserer ganzen Naturauffassung und sie befriedigt zugleich unser kausales Bedürfnis in vollem Maße. Wo gegenwärtig über Therapie geforscht wird, geschieht das in dieser Form. Die Zukunft wird ihr gehören, denn sie verspricht glänzende und höchst vielseitige Aussichten. Aber bis zur Vollendung, ja zu jedem Fortschritte braucht sie ihre Zeit; man muß warten können. Die Vorgänge im Organismus zeigen sich immer verwickelter. Wie häufig vereinfacht und schematisiert man sie. Wie oft verläßt man den geraden Weg der Erfahrung und wirft damit alles weg, auf das es ankommt: die strenge Induktion.

Was wagt man von Heilverfahren uns jetzt nicht alles als durch die Erfahrung erprobt vorzusetzen! Wie viele Arzneimittel werden nicht durch das Bedürfnis, sondern aus Gewinnsucht angepriesen! Wieviele Menschen täuschen sich über ihre Fähigkeit und die Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, wenn die Wirksamkeit eines therapeutischen Verfahrens beurteilt werden soll! Man muß doch den natürlichen Verlauf der Krankheiten und seine Variationen kennen. Und man muß doch wissen, welche Möglichkeiten und Gefahren mit der bestimmten Anwendungsform bestimmter Stoffe verbunden sind. Daran fehlt es aber so vielen therapeutischen Enthusiasten. Besonders bei den Infektionskrankheiten ist das ganz schlimm. Wenn man immer neue Abhandlungen über den glänzenden Nutzen der Injektion von spezifischem und nichtspezifischem Eiweiß liest, so sieht man, wie herrlich weit wir es brachten, denn es gibt kaum eine Infektionskrankheit, die nicht schnell und mit Sicherheit geheilt wurde. Wie anders nimmt sich die Wirklichkeit aus! Ob ein einzelner Erfolg auf Zufall beruht, oder auf einer vorerst ganz unberechenbaren Vereinigung der Umstände, kann niemand sagen. Von einer induktiv erkannten Beeinflussung der akuten Infektionskrankheiten durch nichtspezifisches Eiweiß ist vorerst gar keine Rede. Wie täuscht man die Aerzte, wie täuschen sich die Aerzte, und wie leicht fügt man den Kranken Unangenehmes zu aus blindem, kritiklosem Eifer. Nicht nur bei den Infektionskrankheiten, sondern auch auf anderen Gebieten der modischen Proteinkörpertherapie!

Betrachten wir den außerordentlichen Schwierigkeiten des therapeutischen Urteils gegenüber die Frivolität, mit der neue Mittel von Unberufenen angepriesen, und die Leichtgläubigkeit, mit der sie von Vertrauenden angenommen werden, so ist klar, daß wir hier die Induktion als Methode völlig verloren haben und wieder mit den Segeln der Phantasie auf dem Meere der Spekulation herumfahren. Das ist von höchster Gefahr. Wer wieder anfängt, Vorgänge, die nur durch Beobachtung erkannt werden können, spekulativ zu beurteilen, der wendet sich von dem großen Erbe unserer Väter. Und er selbst verliert innerlich das Beste, was er hat: die Fähigkeit zu scharfer und kritischer Beobachtung. Wir gedenken hier dankbar Friedrich v. Müllers, der durch das Gewicht seiner Persönlichkeit hier stets als getreuer Eckart warnte.

Besonders notwendig erscheint mir die Sorge vor dem Rückfall in die Spekulation angesichts der Entwicklung der psychischen Beurteilung und Behandlung. Gewiß freuen wir uns, daß das Seelische am Krankenbett wieder mehr in Betracht gezogen wird, aber die Auswüchse sind schon an allen Orten und Enden da. Nach verbreiteter Meinung gehören zur seelischen Wertung nicht eigentlich psychisch Kranker weniger Kenntnisse als „Blick" und „Persönlichkeit",. Intuition, wie man es gern nennt. Diese trauen sich mehr Menschen zu, als sie in Wirklichkeit haben. Es ist auch recht bequem die Kranken nicht mehr eingehend zu untersuchen, sondern sie mit kühnem Blicke apriorisch zu beurteilen. Das halte ich für das Allerschlimmste!

Was für Unfug kommt da jetzt schon heraus. Es ist der alte Schlendrian, wie er sich bei der Diagnose „Hysterie" früher geltend machte. Paßten Krankheitserscheinungen zu einem klaren Urteil nicht recht zusammen, so wurde der Kranke für hysterisch erklärt, und fällt jetzt jemanden ein, daß Symptome psychogen sein können, so ist keine andere Untersuchung mehr notwendig. Demgegenüber sind die Erscheinungen, die in das große Gebiet der Hysterie und der Psychogenie hineingehören, etwas Positives und auf bestimmten Gründen erwachsen. Dieser Untergrund ist mit allen Mitteln der erkennenden Wissenschaft festzustellen. Körperliches und Seelisches ist gegeneinander abzugrenzen. Aus der Gesamtheit ist ein klares Urteil zu gewinnen.

Unser induktives Gewissen aber leidet nicht nur für die

Therapie, sondern oft auch für die Pathologie. Das Experiment, das wir zur Befragung der Natur unter klaren Bedingungen benutzen sollen, dient vielen Forschern zur Untersuchung unter noch weniger übersichtlichen Verhältnissen, als sie die einfache Beobachtung bietet, weil es spekulativ nicht induktiv die Natur vereinfacht. Wir folgen oft noch Wegen, die die großen Experimentatoren des vergangenen Jahrhunderts gingen, und wir bedenken nicht immer, wie außerordentlich inzwischen die Kenntnis in Physik, Chemie und Physiologie fortschritt, die enormsten Verwicklungen enthüllte und die größten Ansprüche an die Methodik stellte. Da mutet manche deduktiv einfach ersonnene Fragestellung oft recht kindlich an.

Auch Worte als Schein einer kausalen Erklärung beginnen wieder eine große Rolle zu spielen. Die „Labilität" der Eiweißkörper ist etwas sehr beliebtes, und nicht wenige glauben etwas zu sagen, wenn sie einen Vorgang in das Gebiet der kolloidalen Prozesse oder in Besonderheiten der Zelle, oder in irgendeine Tendenz, Diathese oder Bereitschaft verweisen. Sehr beliebt als Sündenbock ist p_H und die Wasserstoffionenkonzentration. Auch das Bestreben ganz unbestimmte Redensarten über innere Sekretion als Ruhekissen unserer Unkenntnisse heranzuziehen, führt doch kaum weiter als die Erklärung der Opiumwirkung durch Molières Baccalaureus!

Dürfen wir in dem bisher Gesagten die Gefahr der Krisis darin sehen, daß wir den altbewährten Weg der Induktion oft leichtherzig verlieren, so liegt ein weiterer Teil der uns erwachsenden Schwierigkeiten in der mangelhaften Benutzung neuer Wege seitens der Medizin.

Mit der Freude über die außerordentlichen Erfolge, die die mechanische Naturwissenschaft der Klinik gebracht hatte, vergessen wir leicht, daß die praktische Heilkunde nicht *nur* Naturwissenschaft ist; wir verkannten vielfach ihre Eigenart. Den Unterschied zwischen Naturwissenschaft und Heilkunde, ja den zornigen Gegensatz haben immer hervorragende Aerzte betont. Der Streit, ob die Heilkunde überhaupt Wissenschaft und nicht viel mehr Kunst sei, hat sich eingemischt. Er enthält mancherlei unabsichtliche, aber auch absichtliche Mißverständnisse. Solange er akademisch bleibt, ist er ungefährlich, sobald er aber gegen die Methode der induktiven Beobachtung angewandt wird, tritt eine große Gefahr ein. Denn, daß jede Betrachtung der Heilkunde von der Naturforschung als der *einen* festen und unerschütterlichen Grundlage *ausgehen* muß, braucht nicht nochmals erörtert zu werden; davon war schon ausführlich die Rede. Die Weiterbildung darüber hinaus liegt in der Einbeziehung des Seelischen einer-, der Bedeutung der Persönlichkeit andererseits.

Ich sprach oben schon davon, wie die klassische Physiologie in Deutschland das Problem des Seelischen aufnahm; sie mechanisierte es und reihte es, von der äußeren Anschauung ausgehend, ganz in die Betrachtungsform der äußeren Natur ein. Unter diesem Zwange verlor es schließlich seine Eigenart und wurde nur ein Teil der mechanischen Welt. Es werden viele unter uns sein, die in dieser Auffassung aufwuchsen. Man sprach nicht davon, aber es war so.

In Wahrheit ist *uns Aerzten* damit nicht gedient. Denn in Wirklichkeit ist das Leben ganz anders. Tatsächlich stellen sich die Vorgänge in der Natur und — wovon hier zu sprechen ist — die Vorgänge, die mit dem Geschehen am kranken Menschen zu tun haben, also mit seiner Beurteilung und Beeinflussung, völlig anders dar. Das weiß jeder unbefangene und vorurteilsarme Mensch; er braucht ja nur in sein Inneres zu sehen oder das Geschehen in der Welt zu betrachten. Zum mindesten handelt kein einziger Arzt für sich oder am Kranken nach jener Annahme, und, wenn er sie als wissenschaftliche Ueberzeugung teilen sollte, so lebt er zwei Leben, eines dieser dogmatisch-wissenschaftlichen Ueberzeugung, und ein wirkliches, in Wahrheit ganz anderes. Wie wir aber mit gewissen dogmatischen Voraussetzungen unser Leben zu tyrannisieren und zu täuschen gewohnt sind und wie uns das in der freien Entwicklung der Heilkunde hemmt, das zeigt sich an unserer Verwendungsform einer der Grundvoraussetzungen alles mechanischen Geschehens, an der der Kausalität.

Gewiß ist dieser Begriff eine metaphysische Voraussetzung aller äußeren Erfahrung; er wird aber induktiv an ihr geprüft. Nicht wenigen Naturforschern galt es als unumstößliches Postulat, daß auch die Vorgänge der inneren Erfahrung lediglich nach dieser Kategorie ablaufen. Große psychologische Forscher stehen auf diesem Prinzip. Ich habe hier nur von der *Heilkunde* zu reden. *Zu ihr* hat jene Form der Psychologie eine nähere Beziehung nicht gewonnen; zum mindesten nicht zur Heilkunde des praktischen Arztes. Wir Aerzte haben als dauernden Vorwurf unserer Tätigkeit einen bestimmten Menschen vor uns, in bestimmter Lage und unter bestimmten Bedingungen des Lebens, die wir als krankhafte bezeichnen. Diese Persönlichkeit ist charakterisiert durch eine einzigartige Beziehung körperlicher und seelischer Vorgänge, die in einer unbeschreibbar verwickelten Weise aufeinander einwirken. Unsere Aufgabe ist es: das, was hier geschieht, zu verstehen, zu beurteilen, zu beeinflussen; das ist das Wesen des Diagnostizierens und des Behandelns. Wie wir schon sahen, muß ein Teil der Vorgänge nach den Grundsätzen der klassischen mechanischen Naturforschung in Angriff genommen werden. Diese Riesenaufgabe ist das Erbe des Aufschwungs der Naturwissenschaften und der Heilkunde im vergangenen Jahrhundert. Da aber diese Vorgänge in vorerst unauflöslicher gegenseitiger Beeinflussung stehen mit solchen des geistigen Lebens, so reicht jene Betrachtungsform nur aus, wenn auch das geistige Geschehen letzten Endes als rein mechanischer Natur angesehen sind. Viele werden hier sein, die das ablehnen. Ich gehöre auch zu ihnen. Dann brauchen wir aber, genau so wie die Rechts- und Geschichtswissenschaft, gleichzeitg Beziehungen zu den Geisteswissenschaften. Hier stehen die Zusammenhänge nicht dogmatisch in Abhängigkeit allein von der Kausalität, sondern die Form ihres Zusammenhangs ist eine vielfach offenbar ganz andere, verschiedenartige und vor allem ist sie für uns noch *Problem der Forschung*. Wir kennen ja schon andere Arten des Zusammenhangs der Erscheinungen, als die der Kausalität, z. B. die Finalität und eine Art der Entwicklung, auf die v. *Weizsäcker* kürzlich aufmerksam machte. *Dilthey* hebt in einem schönen Aufsatz gerade für seelische und psychophysische Zusammenhänge das Prinzip der Beschreibung hervor. Ja er stellt die beschreibende Psychologie geradezu der obengenannten erklärenden bzw. konstruktiven als diejenige Auffassungsform gegenüber, die uns in die seelischen Beziehungen wesentlich weiter eindringen läßt, weil diese sich der kausalen einfach nicht fügen.

Wie schwer läßt man ab von festen Gewohnheiten, von Annahmen, die nicht nur ein unumstößliches, sondern, wie man wähnte, das einzig mögliche Fundament zu haben schienen.

Nicht nur das Verständnis der Erscheinungen am gesunden und kranken Menschen, sondern überhaupt das Verständnis der Natur erfordert für uns Aerzte ein Hinausgehen über die rein kausale Betrachtungsform, doch steht das hier nicht zur Erörterung.

Wir Aerzte können keine Psychologie brauchen, die seelische Freiheit nicht als Tatsache und Problem nimmt. Damit ist natürlich nicht ein Prinzip der Unordnung statuiert, sondern vor uns liegt eine andere, vorerst noch unbekannte, also zu erforschende Ordnung. In ihr haben die Willensvorgänge, das religiöse und das sittliche Geschehen Platz. Ohne diese in unser ärztliches Wirken einzuschließen, vermögen wir eine Behandlung des kranken Menschen nicht durchzuführen. Es ist meines Erachtens viel besser das direkt zu sagen, als Sonntags in die Kirche zu gehen und in der Woche materialistische Medizin zu treiben. Auch ich weiß, daß man eine Angina lacunaris oder eine Radiusfraktur oft ohne das heilen kann; bei allen komplizierten Krankheiten aller nicht ganz einfachen Menschen ist das nicht möglich. Die direkte seelische Behandlung hier eingerechnet, denn meiner Ueberzeugung nach reicht auch da eine bloße Ausbalanzierung der Triebe nicht aus zu einer endgültigen Heilung eines Menschen; wie ich meine, brauchen wir feste sittliche und religiöse Grundlagen.

Man wird einwenden: das alles tut ja jeder gute Arzt. Gewiß tut er das und noch viel mehr. Das ist sein Stolz und deswegen ist er eben ein guter Arzt. Indessen so einfach ist die Sache nicht. Einmal reichen für manche Arten der seelischen Behandlung der gute Wille, menschlicher Takt und menschliches Geschick allein nicht aus. Es gehören auch nicht geringe methodische Kenntnisse dazu.

Und vor allem wies die *forschende* Wissenschaft für die Heilkunde alle diese Dinge bisher von sich zurück; sie seien Sache der persönlichen Auffassung, mit der Wissenschaft hätten sie nichts zu tun. Ich antworte: die Therapie

als Wissenschaft ist bisher ein Aschenbrödel. Wer glaubt an sie? Oder wer hat sich mit aller Kraft um sie bemüht? Naunyn rechnet es Liebermeister, diesem vortrefflichen Kliniker, als Hauptverdienst an, daß er an eine Therapie als Wissenschaft geglaubt habe. Auch Heinrich Curschmann schwebte es immer als Ideal vor, die gesamte ärztliche Therapie als eine Wissenschaft darzustellen. Nie aber werden wir eine Wissenschaft der Therapie besitzen, wenn wir nicht alles, was zu ihr gehört, der strengen Forschung unterwerfen. Zu ihr gehört sehr vielerlei. Hierfür müssen wir Aerzte die engen Grenzen, die Sitte und Gewohnheit der mechanischen Naturforschung bisher unserer Wissenschaft zogen, überschreiten und müssen entschlossen die Heilkunde durch Gedanken und Methoden der Geisteswissenschaften bereichern und das, was uns trifft, auch in unser Forschungsgebiet aufnehmen.

Der Einfluß seelischer Vorgänge auf körperliche kann an den uns innere Mediziner beschäftigenden Kranken vom begrifflichen Denken ausgehen oder von seelischen Vorgängen, die unterhalb unseres Bewußtseins liegend, also uns selbst vielfach oder zuzeiten unbekannt, doch von dauernder Wirksamkeit sind. Das Bewußte und das Unbewußte stehen m. E. in dauernder Beziehung zueinander. Ich bin überzeugt, daß die im Unbewußten ruhenden Ueberreste früherer Erlebnisse auf jeden Fall wieder in das Bewußtsein gezogen werden können. Wir wissen, welch außerordentliche Bedeutung gerade solche Prozesse in ihren verschiedensten Formen für unser Wesen und unseren Charakter haben. Einige moderne Psychologen — ich brauche nur an Namen wie Moebius oder Freud zu erinnern — lehrten uns ja in diesem seelischen Geschehen höcht bedeutsame Veranlasser krankhafter körperlicher Vorgänge zu sehen. Ich möchte hier darauf hinweisen, wie notwendig es für die Entwicklung der Heilkunde und ganz besonders der Therapie ist, daß die innere Medizin auch für ihre Aufgaben die Erforschung dieser Vorgänge in höherem Grade aufnimmt, wenn auch wichtige Anfänge schon vorliegen; ich erinnere z. B. an die schönen Arbeiten Heyers aus der Müllerschen Klinik.

Aber die Bedeutung dieser Vorgänge greift in mehrfacher Hinsicht viel weiter und ich kann hier zunächst anknüpfen an die oben gestreifte Frage nach der künstlerischen Seite unserer Tätigkeit. Man pflegt mit diesem Begriffe alles das zusammenzufassen, was gute Aerzte gleichsam auf den ersten Blick feststellen, und wie sie daraufhin handeln, ohne sich rational darüber Rechenschaft zu geben oder auch nur geben zu können. Helmholtz bespricht solche Vorgänge in seinem herrlichen Vortrage über Goethes Vorahnungen kommender naturwissenschaftlicher Ideen. Er zeigt da, daß es eine Form des Erkennens gibt, die nicht auf die Ergebnisse der verwickelten Denkprozesse und nicht nur auf die Verwertung von Erfahrungen zurückgeht. Er bezeichnet diese Art geistiger Tätigkeit, die mühelos, schnell und ohne Nachdenken zustande kommt, mit dem Namen einer „Anschauung“. Die künstlerische Tätigkeit gehört hierzu. Aber auch sonst, in der wissenschaftlichen Forschung sowohl, als auch im Leben handeln wir nicht nur nicht selten, sondern sehr häufig auf Grund einer sinnlichen Anschauung, die da ist ohne Besinnen, ohne geistige Anstrengung, augenblicklich, sowie der entsprechende sinnliche Eindruck auf uns wirkt. Auch in dieser, nicht durch Denken gewonnenen sinnlichen Anschauung sind Elemente der Erfahrung enthalten, die sich auf den Typus der Erscheinungen, nicht auf ihre Einzelheiten beziehen. Es ist interessant, daß, wie Dilthey darlegt, die beschreibende Psychologie auch das Ganze und die großen Zusammenhänge der seelischen Erscheinungen faßt, nicht in erster Linie ihre Einzelheiten.

Für die Beurteilung und Behandlung kranker Menschen ist diese Form der Anschauung natürlich von größter Bedeutung. Sie ist auch gerade dafür immer hervorgehoben worden unter dem Begriff der künstlerischen Intuition. Wie ich schon sagte, sind genau die gleichen seelischen Vorgänge zur wissenschaftlichen Arbeit notwendig; sie stellen offenbar ihren bedeutsamsten Teil dar. Hier treffen wir also eine gemeinsame Wurzel des künstlerischen und des wissenschaftlichen Schaffens. Und sie ist zugleich auch die Wurzel vieler Fälle menschlichen Handelns. Wie mir scheint, fließen die tiefen und originellen und großen Taten der Menschen aus dieser Quelle. Natürlich nur bei Menschen von bestimmter Charakterbildung. Hier besteht gewiß der Zusammenhang mit den tiefsten Gründen geistigen Lebens, aber in festem Zusammenhang mit dem, was an und von diesen Menschen gearbeitet wurde. Die einzelnen Formen des Handelns trennen sich nun aber bald. Das Künstlerische, in der Regel nicht nach Verstandesbegriffen zu fassen, ist auch nicht mit Worten zu beschreiben; darin liegen seine Eigenart und sein Reichtum.

Demgegenüber scheint mir das Wissenschaftliche, auch wenn es mit Hilfe dieser intuitiven Anschauung gewonnen wurde, doch schließlich in Worten darlegbar; hierher gehört aber unzweifelhaft die ärztliche Tätigkeit, selbst wenn sie mit der Einzigartigkeit jedes Krankheitsfalles rechnet. Das ist von Bedeutung. Denn es muß uns dazu veranlassen, die Vorgänge am Krankenbett unter allen Umständen bis zum Letzten der Analyse des Verstands zu unterwerfen. Der Fortschritt in der wissenschaftlichen Erkenntnis beruht auf der Vereinigung von Intuition und Denken, auf der Ausarbeitung des mit Hilfe der Intuition oder des Denkens gewonnenen durch das Denken. Und ebenso ist es mit den Handlungen des Lebens. Eine künftige Erforschung unseres Handelns wird das klären. Das berühmte Wort von Cromwell: „was ich tun werde, weiß ich noch nicht, ich weiß nur, was ich nicht tun werde“, enthüllt die größten psychologischen Tiefen, denn es zeigt die für ein erfolgreiches Handeln im Leben unbedingt notwendige und unzertrennliche Vereinigung von Anschauung und Denken. Es zeigt das Hineinragen der höchsten menschlichen Fähigkeiten und Kräfte in die geheimnisvollen Tiefen des Geistigen und zugleich die unabweisliche Pflicht mit aller Energie des Denkens daran zu arbeiten.

Es ist noch eine Beziehung zu besprechen, die mit Notwendigkeit hinweist auf eine Erweiterung der Grundlagen der Heilkunde über die klassische Naturwissenschaft hinaus, d. i. das, was man in der Therapie Allgemeinbehandlung heißt. Die spekulativen Systeme der alten Klinik hatten eine für sie klare, für uns kaum noch verständliche Lehre von der Pathogenese, und ihre Anhänger behandelten darnach, also in unserem Sinne vorwiegend örtlich. Die stillen Beobachter nach dem Vorbilde der guten hippokratischen Medizin legten den hauptsächlichen Wert auf eine vernünftige Allgemeinbehandlung des Körpers, weil sie die Klugheit hatten einzusehen, daß eine rationale Organbehandlung meistens noch nicht möglich ist. Genau in der gleichen Lage sind wir als Aerzte jetzt. Die rationale Therapie ist noch nicht fertig genug, um auszureichen. Die Grundlagen einer Allgemeinbehandlung gehen meines Wissens zurück auf physiatrische Vorstellungen des Hippokrates und Platons. Man verläßt sich auf eine Entelechie des Organismus, auf seine Fähigkeit und, wie wir jetzt wissen, auf das Vermögen seiner Zellen, ihr Eigenleben auch Angriffen gegenüber durchzusetzen und Schädlichkeiten auszugleichen. Grundvorstellungen und Methode hatten sich durch die Jahrtausende bei den Aerzten bewährt. Die anatomische Klinik traf sie an und, obwohl beides nicht streng zu ihren Grundsätzen, wenigstens nicht zu denen ihrer extrem mechanistischen Richtung paßte, hat sie sie teils bewußt, teils unbewußt übernommen. Das erweist die Weisheit der Führer, z. B. gerade die zweite Wiener Schule hatte die Heilkraft der Natur ausdrücklich anerkannt. Von Rokitansky gibt es eine Rede, in der er mit dürren Worten den rein mechanistischen Standpunkt ablehnt, und von Virchow kennen wir Zeugnisse nach der gleichen Richtung hin. Gegenwärtig steht die Lehre von den Regulationen im Mittelpunkt des klinischen Interesses; ich gedenke hier mit Dank der unausgesetzten Bemühungen von August Bier und Friedrich Kraus. Auch die pathologische Anatomie ist nach der gleichen Richtung orientiert.

Es besteht, wie gesagt, die Tatsache, daß Organismus, Gewebe und Zellen Schäden, die sie treffen, ausgleichen und ihr Eigenleben ihnen zum Trotz durchsetzen. Die Erforschung, wie das geschieht, ist Aufgabe der Wissenschaft. Das Darwinsche Prinzip ist die großartige Konzeption, die Regulationen mechanistisch aufzulösen. Wer das durchführen zu können glaubt, versuche es und führe es so weit wie irgend möglich. Wer diese Meinung nicht teilt, wird auf seelische oder seelenähnliche Eigenschaften der Zelle ausgehen. Irre ich nicht, so ist das unsere Aufgabe auch zum Verständnis und zur Erforschung der Heilkunde. Wir kommen ohne das nicht aus; das physiatrische Prinzip Platons ist ein Ausdruck der gleichen Auffassung nach einer anderen Richtung hin. Mit ihrer Erforschung ist noch nicht einmal ein Anfang gemacht. Und doch leben, wie

gesagt, wir Aerzte therapeutisch vorerst noch zum großen Teile von dem physiatrischen Gedanken. Darf ich nur daran erinnern, welch ungeheuere Bedeutung das Schwanken der physiatrischen Fähigkeiten unserer Gewebe gegenüber bestimmten äußeren Einwirkungen, gegenüber inneren Veränderungen und namentlich gegenüber künstlichen Eingriffen hat. Hier kommt ja ein erheblicher Teil unserer Therapie geradezu hinaus auf eine günstige Beeinflussung der Zellen im Sinne einer erhöhten Widerstandsfähigkeit. Hier tritt die Bedeutung von Luft und Licht, von Wasser und Klima hervor. Aber hier treten auch gebieterisch hervor Wille und Energie und Charakter der kranken Menschen. Das Wort aus dem Wallenstein: „man sagt, er wollte sterben", erweckt eine Fülle von medizinischen Gedanken; denn der Wille eines Menschen zum Leben und die dadurch gegebene Beeinflussung auch der vegetativen Vorgänge und noch mehr die Mutlosigkeit mit ihren weitverzweigten Folgen auf alle im Organismus ablaufenden Prozesse können in ihrer Bedeutung gar nicht hoch genug angeschlagen werden. Für uns alle hat das täglich die größte Bedeutung Es gibt Menschen, die den Glauben an ihre Fähigkeit zum Leben, verloren. Und wie viel öfters noch wollen Menschen nicht gesund werden, weil dann die erbärmliche Aussicht auf eine armselige Rente schwindet. Allgemein anerkannt ist der schädigende Einfluß der daraus erwächst für die Leistungen der Menschen, soweit sie abhängen von Willen und Energie. Nicht erforscht ist die weitgehende Störung des physiatrischen Vermögens, die daraus folgt. Der Arzt sieht mit tiefem Schmerz, welchen Schaden sich die Kranken in ihrem unbedachten und vertrauenslosen Wahne selbst zufügen, und der Lehrer der Heilkunde muß erleben, wie der junge unerfahrene Arzt völlig falsche Anschauungen davon gewinnt, was der Mensch mit Energie und der Organismus, seine Zellen und Gewebe mit ihren inneren, von uns noch zu erforschenden Kräften zu leisten vermögen.

Ganz gewiß überschreiten wir Aerzte damit die Grenzen der uns gewohnten Forschungsart in der Heilkunde. Aber auch hier trennen wir uns nicht einmal von der Naturforschung. Denn auch sie braucht erneute Beziehungen zu den Geisteswissenschaften, wenn sie ihre großen Aufgaben durchführen, z. B. die Regeneration des Protoplasmas, die Bildung der Form und der Person, sowie die Beziehung der Teile zum Ganzen verstehen will. Nur steht nicht mir zu, hier auf diese Fragen einzugehen. Aber ich kann nicht verstehen, warum man sie immer von der Naturforschung abtrennt und diese damit enthauptet. Nur historisch erscheint mir das verständlich nach dem, was ich im Anfang sagte. Auch der erschaffene Geist kann weiterkommen im Verständnis der Natur, wenn er seine Arbeit an a l l e Vorgänge setzt, die in ihr ablaufen und nicht die von vornherein abweist, die vielleicht in der Metaphysik enden. Auch der Arzt wird dann getroster sein, denn er wird herausgerissen aus dem Zwiespalt zwischen seinem Menschentum und der Wissenschaft, der an so vielen von uns zehrte und dem modernen Menschen den Mangel an Harmonie gab, weil er vergaß, woher er kam und wohin er geht. Innere Harmonie braucht aber der Arzt, er muß dem Kranken selbst ein Ganzes sein.

Wir sind schließlich von der Persönlichkeit des Kranken zu der des Arztes gelangt, ob und wie diese mit der wissenschaftlichen Forschung in der Heilkunde zu tun hat. Daß sie für den Erfolg der Therapie in höchstem Maße bedeutungsvoll ist, weiß jeder Mensch. Aber jeder sagt: das liegt außerhalb der Wissenschaft.

Der Arzt wirkt zunächst mit Hilfe des Verstandes, indem er die Wege zur Abhilfe seiner Störungen sucht. Ferner indem er ihn auf dem Wege verstandesmäßiger Darlegung zu seiner Krankheit in Beziehung setzt. Wir alle wissen, was da erreicht werden kann.

Aber weiter wirkt er noch in einem ganz anderen Sinne. Eine Tatsache, die, wenig beachtet, seit einer Reihe von Jahren auf mich den größten Eindruck macht, liegt darin, daß ein Mensch, trotz unveränderter Verhältnisse der anatomischen und auch, soweit sich das durch unsere Untersuchungsmethoden beurteilen läßt, unveränderter funktioneller Fähigkeit seiner Organe ganz verschiedenes leistet. Man vergleiche z. B. das kraftvolle Wirken unserer deutschen Männer in den Sommer- und Herbstmonaten 1914 mit der Schlaffheit so vieler Menschen in der Gegenwart. 1914 standen wir unter der Einwirkung einer Idee, jetzt ist das bei vielen nicht der Fall. Gott sei Dank scheinen in der Jugend neue kraftvolle Hoffnungen sich zu entwickeln. Auch hier wirken gewiße Gedankengänge, die durch verstandesmäßige Ueberlegung den Willen des Menschen kräftigen. Diesen Teil der Vorgänge kennen wir am besten, weil jeder von uns mit ihm arbeitet. Aber, wie ich glaube, tritt er weit zurück gegen das, was auch hier im Triebhaften sich abspielt in der H e l m h o l t z schen Anschauung. Unter dem Einflusse eines großen Kunstwerks: eines Trauerspiels von Schiller, einer Symphonie von Beethoven, eines Bildes von Grünewald, eines Gedichtes von Goethe, vielmehr noch einer großen sittlichen oder religiösen Idee werden wir innerlich umgewandelt. Nicht nur im Sinne der Erfreuung, sondern mit viel größerer Kraft und viel nachhaltigerer Dauer, ohne daß wir zunächst wissen, was geschieht.

Es erfolgt eine Veränderung des ganzen Menschen körperlich und seelisch; er wird zu anderem Sein und Handeln befähigt. Hierher gehört der Einfluß jedes eindrucksvollen Menschen, es gehört hierher der Einfluß des Arztes auf den Kranken. So erfaßt der Arzt das Wesen des Kranken und so läßt sich der Kranke vom Arzt leiten, weil er sich erfaßt fühlt. Ein ungeheueres Problem liegt vor uns, ein Problem von größter Bedeutung und echt wissenschaftlicher Natur, denn wenn wir uns mit Geduld und Einsicht darum bemühen, werden wir ihm auch auf dem Wege des begrifflichen Denkens näher kommen. Es liegt nur an unserer einseitigen Auffassung, wenn wir es als „mystisch" von der Heilkunde abschieden. Den Weg zu seiner Erkenntnis müssen wir suchen, er wird in neues Land führen. Das, was den strengen Naturforscher leicht von ihm abhält, ist die Sorge, daß er mit Unklarheiten und nichtigen Worten verbunden ist. Zu diesen Bedenken besteht Berechtigung. Auch ich muß meine Abneigung gegen Wortschwall gestehen, da gerade hier oft Gedankenarmut vorliegt. Aber ich meine: das liegt nicht an dem zu erforschenden Gegenstand, sondern am forschenden Menschen; nur muß man nicht die gewohnten Anschauungs- und Denkformen für die einzig möglichen ansehen. Helle Klarheit in beiden ist unter allen Umständen notwendig. Sie wird durch ernste und ruhige Arbeit auch hier zu erreichen sein.

Ich schließe mit einer Hoffnung und kehre damit zum Ausgangspunkt zurück. Das Ideale und die Bedeutung der ärztlichen Arbeit für unsere Kranken und für unser Volk wird wachsen in dem Maße, wie wir uns des Umfangs, der Vielseitigkeit und der den ganzen Menschen ausfüllenden Schönheit unseres herrlichen Berufs bewußt werden.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie (Kaiser-Wilhelm-Institut in München.

Untersuchungen über die Sonderstellung des Nervensystems zur Spirochäteninfektion.

Rekurrensinfektion des Nervensystems bei dem als rekurrensimmun geltenden Kaninchen.

Von F. P l a u t.

Es ist eine alte klinische Erfahrung, die weit über die Zeit der Entdeckung des Syphiliserregers zurückreicht, daß das Zentralnervensystem in bevorzugter Weise von der Syphilis heimgesucht wird. Besonders eindrucksvoll für die Pathogenität des Syphiliserregers für das Nervensystem sind die schweren und häufigen Erkrankungen der Spätperiode, die Paralyse und die Tabes. Die moderne Liquordiagnostik hat erkennen lassen, daß auch schon in der Frühperiode der Syphilis außerordentlich häufig das Nervensystem zu den Erregern der Syphilis in Beziehung tritt. Wir wissen, daß in der Sekundärperiode, zu jener Zeit, in der es zu einem allgemeinen Ausschwärmen der Spirochäten kommt, in einem sehr hohen Prozentsatz der Fälle das Nervensystem befallen wird. Dies erkennen wir an den entzündlichen Liquorveränderungen, die zu jener Zeit bei der Mehrzahl der Syphilitiker nachweisbar sind. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die entzündlichen Liquorveränderungen die Folgen des Eindringens der Syphilisspirochäten in den Liquorraum, in die Meningen und zum Teil wohl auch in das nervöse Parenchym sind. Fast immer spielen sich diese entzündlichen Reaktionen okkult ab, ohne sich klinisch zu manifestieren. Es war darum gewiß naheliegend, anzunehmen, daß das Nervensystem in seiner Beziehung zur Syphilisspirochäte eine Sonderstellung einnimmt, daß es regel-

mäßiger und nachhaltiger von dem Syphiliserreger in Mitleidenschaft gezogen wird, als etwa andere innere Organe. Dies könnte jedoch ein Trugschluß sein. Das Nervensystem bietet in diagnostischer Beziehung besonders günstige Verhältnisse dadurch, daß es von dem Liquor umspült ist, der gewissermaßen einen Wasserspiegel darstellt, in dem sich die entzündlichen Vorgänge in der Umgebung des Liquorbeckens spiegeln. Man vermag Teile dieses Spiegels herauszunehmen und in seinem Bilde die entzündlichen Prozesse zu erkennen, die sich ihm mitgeteilt haben. Andere innere Organe bieten solche Möglichkeiten der Einblicknahme in vivo nicht und es könnte sein, daß auch andere Organe mit ähnlicher Regelmäßigkeit von der Frühsyphilis heimgesucht werden, und daß wir nur deshalb dies nicht vermuten und dem Nervensystem eine Vorzugstellung einräumen, weil uns gleichwertige Hilfsmittel für die Ermittlung anderer Organinfektionen nicht zu Gebote stehen.

Eine der frühesten Entdeckungen, die das Tierexperiment bei der Syphilis brachte, war die Ermittlung, daß die mit Syphilis infizierten Versuchstiere, Affen und Kaninchen, in ihren inneren Organen, vor allem in der Leber, der Milz und dem Knochenmark, Spirochäten enthalten. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß auch bei der menschlichen Syphilis diese Organe von den Spirochäten durchsetzt werden und daß die Invasion des Zentralnervensystems nur Teilerscheinung einer allgemeinen viszeralen Syphilis ist. Die Forschung, die es sich zur Aufgabe machte, im Tierexperiment den Beziehungen zwischen Nervensystem und Syphilisspirochäten nachzugehen, stieß aus verschiedenen Gründen auf erhebliche Schwierigkeiten. Die histologischen Veränderungen, die bei syphilitischen Kaninchen gefunden wurden, waren nicht so charakteristisch, daß sie, ohne gleichzeitigen lokalen Nachweis des Syphiliserregers, auf Syphilis zurückgeführt werden konnten. Aus Gründen, die vorläufig sich noch nicht aufklären ließen, ist der mikroskopische Nachweis der Syphilisspirochäten in den inneren Organen des Kaninchens nicht leicht zu führen (Jahnel). Und deshalb versagte die mikroskopische Untersuchung auch in Organen, mit denen die Uebertragung der Syphilis auf andere Versuchstiere möglich war, in Organen, die also zweifellos Syphilisspirochäten enthalten mußten. Die Uebertragungsversuche mit aller Wahrscheinlichkeit nach syphilitisch erkrankten Kaninchengehirnen gelangen nur ausnahmsweise; bekanntlich darf man aus dem negativen Ausfall von Ueberimpfungen nicht auf das Freisein des Impfsubstrates von Syphilisspirochäten schließen. Dazu kommt, daß das Kaninchenexperiment bei der Syphilis wegen der großen Zahl der Versuchstiere, die zur Lösung einzelner Fragen herangezogen werden müssen, sehr kostspielig ist und daß es schwerfällig arbeitet. Man muß oft Monate abwarten, bis sich beurteilen läßt, ob eine Impfung gelungen ist.

Sehr viel billiger, schneller und eleganter gestaltet sich das Tierexperiment bei einer anderen Spirochäte, nämlich der Rekurrensspirochäte. Man arbeitet hier mit billigen, kleinen Versuchstieren, mit Mäusen oder Ratten, für die die Rekurrensspirochäten sehr virulent sind. Im Blute dieser Versuchstiere vermehren sich die Rekurrensspirochäten innerhalb weniger Tage nach der Impfung in solchem Maße, daß man mühelos im Dunkelfeldpräparat den Spirochätennachweis führen kann. Man erhält also im Rekurrensexperiment im Gegensatz zum Syphilisexperiment innerhalb weniger Tage bereits Antwort auf die Frage, ob in dem Ausgangsmaterial — Organbrei, Blut usf. — die Spirochäten enthalten waren.

Diese günstigen Bedingungen, die das Rekurrensexperiment im Vergleich zum Syphilisexperiment bietet, gaben Anlaß, daß man das Rekurrensexperiment für das Studium der Lebensverhältnisse und der therapeutischen Beeinflußbarkeit der Spirochäten im besonderen Maße heranzog. Es ist bekannt, welche Dienste das Rekurrensexperiment der Syphilisforschung besonders auf chemotherapeutischem Gebiete geleistet hat, daß die Heilwirkung der Arsenikalien vorwiegend an den Rekurrensspirochäten ermittelt wurde und daß die moderne Wertbemessung des Salvarsans sich gerne nach der sterilisierenden Wirkung einer bestimmten Dosis des Präparates gegenüber einer bestimmten Anzahl von Gramm Rekurrensmaus orientiert.

Daß es möglich sein würde, dazu zu gelangen, auch Fragen, die die Beziehungen des Nervensystems zu den Spirochäten berühren, durch das Rekurrensexperiment in Angriff zu nehmen, schien früher kaum denkbar zu sein. Denn die Rekurrensspirochäte galt lange Zeit hindurch als eine Blutspirochäte. Man glaubte, die Rekurrensinfektion spiele sich ausschließlich in der Blutbahn ab, die Spirochäten treten nicht in Beziehung zu den Geweben. Bei der von Steiner und mir in die Paralysebehandlung eingeführten Rekurrensimpfung machten wir die uns überraschende Beobachtung, daß ganz gegen alle Erwartung die Rekurrensspirochäten beim Menschen in den Liquor eindringen und dort meningeale Entzündungen herbeiführen, kurz ein mit den Syphilisspirochäten weitgehend übereinstimmendes Verhalten gegenüber dem Nervensystem darbieten. Die Spirochäten halten sich, wie wir zeigen konnten, bis zu 3 Monaten im Liquor und lassen sich dort biologisch, d. h. durch Ueberimpfung auf Mäuse, noch nachweisen, nachdem die Spirochäten aus dem Blute verschwunden sind. Daß die Rekurrensspirochäte auch in das nervöse Parenchym einzudringen vermag, konnte Jahnel bei einem während der Rekurrensinfektion interkurrent zugrunde gegangenen Paralytiker mikroskopisch nachweisen.

Durch diese Beobachtungen war das Rekurrensexperiment für das Studium der Beziehungen der Spirochäten zum Nervensystem erschlossen worden.

Buschke und Kroó vermochten später den biologischen Nachweis zu erbringen, daß bei Rekurrensimmunmäusen das Nervensystem spirochätenhaltig ist und die Autoren beobachteten weiterhin, daß weit regelmäßiger die Gehirnimpfungen als die Impfungen mit anderen Organen, Leber, Milz, Niere, Knochenmark, positiv ausfielen, daß also nur gelegentlich die letztgenannten Organe Spirochäten enthielten. Steiner ist mit seinen Mitarbeitern Steinfeld und Schauder bei umfangreichen Untersuchungen zu ähnlichem Ergebnis gekommen und Steiner stellte insbesondere fest, daß Großhirn, Kleinhirn und Rückenmark Spirochäten beherbergen, sowie daß die weiße Substanz mehr Spirochäten zu enthalten pflegt als die Hirnrinde. In einem Artikel aus dem Kolleschen Institut hat Prigge mitgeteilt, daß er nur selten bei Rekurrensimmunmäusen Spirochäten im Nervensystem biologisch nachzuweisen vermochte, und er hat auch gegen eine Anzahl von Ermittlungen von Buschke und Kroó, die die Frage der Immunität und der Chemotherapie betrafen, eine ablehnende Stellung eingenommen. Reiter vollends berichtete, daß Ueberimpfungen von Gehirnen von Rekurrensmäusen nicht zur Infektion Anlaß gaben, jedoch Immunität herbeiführten. Gegen die Schlußfolgerungen Reiters hat wiederum Steiner Einwände erhoben.

Diese etwas widerspruchsvollen Ergebnisse mögen damit in Zusammenhang stehen, daß man es bei den Mäusen mit einer Allgemeininfektion zu tun hat, bei der zunächst die viszeralen Organe größtenteils, vielleicht ausnahmslos, mit Spirochäten überschwemmt werden, und daß dann im späteren Verlaufe der Infektion eine Differenzierung der Beziehungen der einzelnen Organe zu der Infektion eintritt, die unter dem Einflusse der Ausbildung unterschiedlicher Immunitätsgrade zu nicht ganz einheitlichen Ergebnissen zu führen vermag.

Wir stellten die Ueberlegung an, ob sich eine Versuchsanordnung ausfindig machen ließe, die klarere und übersichtlichere Verhältnisse zu bieten vermöchte. Ausgehend von der Voraussetzung, daß die Spirochäten eine größere Avidität zum Nervensystem als zu anderen inneren Organen besitzen, dachten wir an die Möglichkeit, daß bei Versuchstieren, die sich der Rekurrensinfektion gegenüber refraktär verhalten, vielleicht das Nervensystem allein infizierbar sein könnte. Um hierüber experimentell ins klare zu kommen, mußte so verfahren werden, daß man Versuchstiere heranzog, die als unempfänglich gegenüber der Rekurrensinfektion galten, also eine anscheinend natürliche Immunität[1]) zu besitzen schienen. Nur auf diesem Wege schien es aussichtsreich, eine etwaige Sonderstellung des Nervensystems zur Spirochäteninfektion einwandfrei klarzustellen.

Kaninchen gelten für unempfänglich gegenüber der Rekurrensinfektion. Für den Erreger des afrikanischen Rekurrensfiebers, Spirochaete Duttoni, mit der wir arbeiteten, wurde schon 1906, als diese Spirochätenart, bald nach ihrer

[1]) Der Begriff „natürliche Immunität" ist bekanntlich im allgemeinen keine absolute Größe, sondern abhängig von den wechselnden Eigenschaften der Passagestämme und vielem anderen. Die neueren Feststellungen über „inapparente" bzw. „stumme" Infektion gestalten die Begriffsbestimmung noch komplizierter.

Entdeckung, aus dem Kongo-Freistaat nach Liverpool gebracht worden war, im dortigen Tropeninstitut durch Breinl und Kinghorn ermittelt, daß Kaninchen sich weder auf intraperitonealem Wege durch die üblichen Impfdosen, noch durch infizierte Zecken infizieren ließen. Nur wenn die englischen Autoren intraperitoneal sehr große Mengen von sehr spirochätenreichem Affen- oder Rattenblut einverleibten — mehr als 5 ccm Zitratblut — erkrankten die Kaninchen 2—3 Stunden nach der Einspritzung unter Fieberanstieg und gingen innerhalb 3—10 Tagen zugrunde. Jedoch kam es auch hier nicht zu einer charakteristischen Vermehrung der Spirochäten im peripheren Blute; Spirochäten waren nur die ersten 1—3 Tage nach der Impfung nachweisbar und verschwanden dann endgültig. Ob die Kaninchen wirklich an Rekurrens starben, steht dahin; Organüberimpfungen scheinen nicht vorgenommen worden zu sein. Ich möchte vorausschicken, daß sich das Verhalten der Spirochaete Duttoni inzwischen geändert hat. Kaninchen, denen ich 7,5 ccm spirochätenreiches Rattenblut (6 ccm natives Blut + 1,5 ccm NaCitr. 1 proz.) einspritzte, blieben klinisch völlig gesund und zeigten nur anfangs eine nicht bedeutende Temperatursteigerung. Uhlenhuth und Haendel bezeichneten Kaninchen als unempfänglich für die afrikanische, die amerikanische und die europäische Rekurrensspirochäte; sie reagierten nur mit einem kurzdauernden Temperaturanstieg, lieferten gleichwohl nach Einspritzungen von spirochätenhaltigem Rattenblute in vivo gut wirksame spirochätozide Sera.

Wir haben nun untersucht, ob die offenbar sehr erhebliche natürliche Immunität des Kaninchens gegenüber der Rekurrensspirochäte sich auch auf das Nervensystem des Kaninchens erstreckt. Zunächst wurde geprüft, ob bei Kaninchen die Infektionen haften, wenn man den Impfstoff, anstatt ihn intravenös oder intraperitoneal einzuverleiben, nach der von mir angegebenen Methode subokzipital, also in den Liquorraum, injiziert. 6 Kaninchen erhielten subokzipital 0,5 ccm einer Aufschwemmung von Rekurrensmäuseblut in physiologischer NaCl-Lösung, enthaltend bei Dunkelfeld im Immersionsgesichtsfeld 1—2 Spirochäten[2]). Blut und Liquor der Kaninchen wurde in Abständen auf ihren Spirochätengehalt durch Ueberimpfung auf gesunde Mäuse untersucht. Es stellte sich heraus, daß bei allen 6 Kaninchen die Rekurrensinfektion gelungen war. Spirochäten ließen sich im Liquor allein bei 3, im Liquor und Blut bei 2, im Blut allein bei 1 Kaninchen feststellen. Die Diagnose erfolgte immer biologisch; durch direkte mikroskopische Untersuchung der Körperflüssigkeiten dieser Kaninchen konnten niemals Spirochäten nachgewiesen werden.

Nach intravenöser Impfung mit 0,3 ccm Blutemulsion gelang nur einmal und zwar 18 Tage nach der Impfung der biologische Spirochätennachweis im Blute; bei einer mit dieser Blutprobe geimpften Maus wurde 8 Tage nach der Infektion einmal eine einzige Spirochäte festgestellt. Die übrigen 6 intravenös mit 0,3 ccm geimpften Kaninchen blieben spirochätenfrei. Nach intraperitonealer Impfung konnten nur hin und wieder einmal, nach sehr massiven Dosen oder nach wiederholter Injektion größerer Dosen, in den ersten Tagen Spirochäten, die wohl vom Impfstoff persistierten, nachgewiesen werden.

Bei den subokzipital geimpften Kaninchen entwickelten sich Meningitiden von verschiedener Intensität und Dauer, und zwar bei sämtlichen 5 Kaninchen, deren Liquor spirochätenhaltig befunden wurde; nur bei dem Kaninchen, das nur im Blute Spirochäten zeigte, blieb die Meningitis aus.

Der Ausfall dieser Versuche beweist, daß man ein primäres Haften der Rekurrensspirochäten am Nervensystem bei den im allgemeinen gegenüber der Rekurrensspirochäte natürlich immunen Kaninchen erzielen kann. Subokzipitale Impfungen von Kaninchen mit Syphilisspirochäten führten nicht zu primärer Infektion des Nervensystems, hingegen zu Allgemeininfektion mit Auftreten von Hoden- und Nasensyphilomen (Plaut und Mulzer).

Ich füge 3 Versuchsprotokolle über 3 Kaninchen an, von denen je eines subokzipital, intraperitoneal und intravenös am gleichen Tage, mit der gleichen Menge, von der gleichen Rekurrensmaus herrührenden Blutemulsion geimpft worden waren.

	Tage post inf	0	5	10	18	28
Kan. 1408, 0,3 subokzip.	Zellen im Liquor	4/3	240/3	280/3	1200/3	1180/3
	Spir. im Liquor	—	0	+	+	0
	Spir. im Blut	—	0	0	0	0
Kan. 1406, 0,3 ip.	Zellen im Liquor	1	2/3	3/3	2/3	1/3
	Spir. im Liquor	—	0	0	0	0
	Spir. im Blut	—	0	0	0	0
Kan. 1404, 0,3 iv.	Zellen im Liquor	8/3	1/3	4/3	0	—
	Spir. im Liquor	—	0	0	0 †	—
	Spir. im Blut	—	0	0	0	—

Man beachte, daß Zellvermehrung im Liquor nur bei dem subokzipital geimpften Kaninchen auftrat, daß bei diesem Tiere am 28. Tage die Meningitis noch auf der Höhe war, obwohl zu diesem Zeitpunkte der Spirochätennachweis nicht mehr gelang, und daß sich im Blute zu keiner Zeit Spirochäten fanden. Am 28. Tage wurde nach Liquor- und Blutentnahme das Kaninchen getötet und Emulsionen von Gehirn (2 × 0,5 ccm, 2 × 1,0 ccm), Leber (1,0 ccm) und Milz (1,0 ccm) in NaCl-Lösung, sowie Liquor und Blut (je 0,5 ccm) auf gesunde Mäuse intraperitoneal überimpft. Das Resultat war folgendes:

Gehirn	Leber	Milz	Liquor	Blut
+ + + +	0 0	0 (†)	0 0	0 0

Es gingen also allein die mit Gehirn geimpften, und zwar sämtliche 4 in den Versuch eingestellten Mäuse an, während die mit Leber und Milz, sowie mit Liquor und Blut geimpften Tiere frei blieben. Beobachtungsdauer der Impfmäuse: 14 Tage bei täglicher Kontrolle im Dunkelfeld.

Der Versuch läßt erkennen, daß es bei diesem Kaninchen nach subokzipitaler Rekurrensspirochätenimpfung zu einer anscheinend auf das Nervensystem beschränkten und beschränkt gebliebenen Rekurrensinfektion gekommen ist. Schon mit 0,5 ccm der Gehirnemulsion waren Ueberimpfungen zu erzielen, während die doppelte Menge von Leber- und Milzemulsion wirkungslos war. Das Nervensystem des Kaninchens scheint daher von der natürlichen Immunität gegenüber Rekurrens ausgeschlossen zu sein.

Nach intravenöser und intraperitonealer Impfung kam es nie zu Liquorveränderungen und nie zum Auftreten von Spirochäten im Liquor.

Das Freibleiben des Liquors von entzündlichen Veränderungen und von Spirochäten nach peripherer Impfung der Kaninchen schien darauf hinzuweisen, daß nur bei zentraler Impfung eine Gehirnspirochätose zu erzielen wäre. Weitere Versuche haben jedoch gelehrt, daß diese Schlußfolgerung unzutreffend war.

Kaninchen Nr. 1498 erhielt am 18. VI., 24. VI. und 28. VI. 1926 je 1 ccm Rekurrensrattenblut (3 Teile Blut + 1 Teil 1 proz. NaCitr.-Lösung) ip. injiziert. 2 Tage nach der letzten Impfung ging eine Blutmaus schwach an (offenbar persistierende Impfspirochäten), die Liquormäuse gingen nicht an. Der Liquor zeigte normalen Zellgehalt. Am 12. VII. 26, also 14 Tage nach der letzten Impfung, wurde das Kaninchen entblutet und Gehirn, Leber, Milz, Blut (Liquormäuse konnten nicht angelegt werden, da sich dem Liquor bei der Punktion ante mortem Blut beigemischt hatte) auf Mäuse ip. überimpft. 3 Blutmäuse; Dosen: 1 ccm, 0,5 ccm, 0,5 ccm deflbr. Blut. 3 Gehirnmäuse; Dosen: 1 ccm, 0,5 ccm, 0,5 ccm Gehirnemulsion in NaCl-Lösung. 2 Lebermäuse; Dosen: 1 ccm, 0,5 ccm Leberemulsion in NaCl-Lösung. 2 Milzmäuse; Dosen: 1 ccm, 0,5 ccm Milzemulsion in NaCl-Lösung. Beobachtungsdauer der Impfmäuse: 14 Tage bei täglicher Kontrolle im Dunkelfeld.

Resultat:

Gehirn	Leber	Milz	Blut
+ + +	0 0	0 0	0 0 0

Der Ausfall der Versuche hätte nicht eindeutiger sein können. Nur die mit Gehirn geimpften Mäuse wurden re-

[2]) Zusatz von NaCitr. zum Impfblut ist bei subokzipitaler Impfung nicht statthaft. Die Injektionen führen zu alsbald auftretenden schweren Krämpfen, bei höheren Dosen zum Tode der Kaninchen. (Wir stellten fest: 0,3 ccm physiol. NaCl-Lösung mit einem Gehalt von 0,1 Proz. NaCitr. wurden subokzipital noch toleriert; das gleiche Volumen mit 0,2 Proz. NaCitr. führte bei einem Teile der Kaninchen, mit 0,3 Proz. und mehr, regelmäßig zu Krämpfen.) Uebrigens scheint auch bei iv. Impfung die Zitrierung nicht ganz bedeutungslos zu sein, insofern als sie ein etwas längeres Persistieren der Rekurrensspirochäten in der Blutbahn bei 2 Kaninchen herbeizuführen schien. Es könnte also sein, daß NaCitr. bei iv. Impfung die Spirochätenentwicklung beeinflußt. Wir empfehlen deshalb, bei Nachprüfung sowohl bei dem subokzipitalen wie bei dem intravenösen Impfmodus sich Blutaufschwemmungen in physiol. NaCl-Lösung zu bedienen. Für intraperitoneale Impfungen ist auch die Anwendung von zitriertem Impfblut geeignet.

kurrenskrank und zwar ausnahmslos, während sämtliche mit Leber, Milz und Blut geimpften Mäuse frei blieben. Schon 0,5 ccm Gehirnemulsion führten zur Infektion, während 1 ccm, also doppelte Mengen von Leber, Milz und Blut, versagten. Man wird also annehmen dürfen, daß von den untersuchten Substraten ausschließlich das Gehirn Rekurrensspirochäten beherbergte.

Dadurch ist sichergestellt, daß auch nach peripherer Impfung die Rekurrensspirochäten sich im Nervensystem ansiedeln können, während sie im Blute und in anderen inneren Organen nicht zur Entwicklung gelangen.

Durch diese neuartige Versuchsanordnung, durch das Spirochätenexperiment am scheinbar immunen Tiere, hat sich also eine auf das Nervensystem beschränkte Spirochätose erzielen lassen, die bei subokzipitaler Impfung unter den Erscheinungen einer Rekurrensmeningitis und Auftreten von Spirochäten im Liquor, nach intraperitonealer Impfung ohne meningeale Reizerscheinungen und ohne Liquorinfektion verlief.

Mit individuellen Besonderheiten ist natürlich bei Kaninchen hinsichtlich des Grades der natürlichen Immunität und der Ausnahmestellung, die das Nervensystem dieser gegenüber einnimmt, zu rechnen. Das Mißlingen einer lokalen Haftung der Spirochäten im Nervensystem nach subokzipitaler Impfung bei einem unter 6 Kaninchen weist auf solche Möglichkeiten hin. Auch die Intensität der Infektion und die zeitlichen Beziehungen könnten von Einfluß sein, was im einzelnen zu erforschen sein wird.

Durch das Rekurrensexperiment am Kaninchen, das besonders klare und übersichtliche Verhältnisse bietet, dürfte eine Reihe von Fragen der Pathobiologie der Spirochätenerkrankungen eher der Lösung nähergebracht werden können, als es die komplizierteren Verhältnisse bei den allgemeininfizierten Mäusen und Ratten ermöglichen.

Zunächst scheinen unsere Beobachtungen einen recht eindeutigen Beweis für den Antagonismus von Spirochätenvirulenz und „Neurotropie" zu erbringen. Man kann sich ja kaum eine geringere Virulenz vorstellen, als die der Rekurrensspirochäte gegenüber dem Kaninchen — liegt hier doch ein Grad der Virulenz vor, der so gering ist, daß man bisher geradezu eine Avirulenz annehmen zu müssen glaubte. Gegen eine solche Schlußfolgerung spricht jedoch die Erfahrung, daß auch bei Mäusen und Ratten, für die die Rekurrensspirochäte sehr virulent ist, ebenfalls das Nervensystem mit Vorliebe infiziert zu werden scheint (Buschke und Kroó, Steiner und Steinfeld). Also ist hier Vorsicht geboten.

Die von Steiner bei Mäusen beobachtete Eigenschaft der Virulenzabschwächung, die die Spirochäten durch ihr Verweilen im Mäusegehirn erfahren und die sich nach Ueberimpfung von Gehirnspirochäten auf Mäuse in einer sehr milden Verlaufsart der Rekurrensinfektion kundgibt, bieten die Gehirnspirochäten der Kaninchen nicht. Bei Ueberimpfung von 1 ccm Gehirnemulsion von Kaninchen 1498 traten Spirochäten erstmalig nach 4, bei Verwendung von 0,5 ccm nach 5 Tagen im Blute der Impfmäuse auf. Am folgenden Tage fanden sich bereits bei allen Versuchsmäusen überaus zahlreiche Exemplare, so daß sich diese Versuche hinsichtlich der Vermehrungsintensität der Spirochäten nicht von den üblichen Passagemäusen unterschieden. Von den mit Gehirn von Kaninchen 1408 geimpften Mäusen gingen 2 schon am 3. Tage an.

Ueber die bedeutsame Frage der Beziehungen der spezifischen Immunität zu dem Verhalten der Spirochäten im Nervensystem, insbesondere auch hinsichtlich des Anteiles der dem Nervensystem etwa an der Immunisierung zukommt („Immunschwäche") sind Untersuchungen am Kaninchen im Gange, im Verfolge der wichtigen Feststellungen, die Steiner im Mäuseversuch in dieser Richtung gemacht hat.

Praktisch von besonderer Wichtigkeit ist die chemotherapeutische Seite des Problems, die Frage der Sterilisierungsmöglichkeit der Rekurrensspirochäten im Nervensystem, worüber der Mäuseversuch bisher keine Einigung unter den Autoren herbeizuführen vermochte. Der Kaninchenversuch dürfte nach dem Gesagten gerade für Studien dieser Art besonders günstige Verhältnisse bieten, besonders wenn es sich herausstellen sollte, daß die Gehirninfektion der Kaninchen bei experimenteller Rekurrens ein regelmäßiges Phänomen ist, was sich vorläufig noch nicht sicher beurteilen läßt.

Hinsichtlich der Nutzanwendung unserer bisherigen Ergebnisse mit diesem, wie uns scheint, verbesserten Modellversuche auf die Pathologie der menschlichen Syphilis des Nervensystems möchten wir vorläufig die Zurückhaltung üben, die u. E. bei allen Analogieversuchen solcher Art dringend geboten ist.

Zusammenfassung:

Kaninchen, die bisher als unempfänglich gegenüber Rekurrens galten, lassen sich durch subokzipitale Impfung mit Rekurrens infizieren. Es kommt zu einem primären Haften der Spirochäten im Nervensystem unter Auftreten von Meningitiden. Die Spirochäten lassen sich im Liquor nachweisen; sie können nur im Liquor nachweisbar bleiben, jedoch auch ins Blut übertreten. Die nach subokzipitaler Rekurrensimpfung eintretende Infektion kann auf das Nervensystem beschränkt bleiben; bei Ueberimpfung von Gehirn, Leber, Milz, Blut und Liquor eines Kaninchens erkrankten nur die mit Gehirn geimpften Mäuse an Rekurrens.

Nach intraperitonealer Rekurrensimpfung von Kaninchen ließ sich ebenfalls nachweisen, daß die Spirochäten ausschließlich in das Nervensystem eindringen und dort haften, ohne jedoch Liquorveränderungen herbeizuführen. Bei Organüberimpfungen gingen nur die mit Gehirn gespritzten Mäuse an.

Hierdurch ist erwiesen, daß das Nervensystem des Kaninchens von der natürlichen Immunität dieses Tieres gegen Rekurrens ausgeschlossen ist und somit eine Sonderstellung gegenüber anderen Organen in seinen Beziehungen zu dieser Spirochäteninfektion einnimmt.

Literatur.

Breinl und Kinghorn: Mem. XXI. Liverpool School of Trop. Med., September 1906; Lancet Vol. CLXX, S. 688, 1906. — Buschke und Kroó: Kl.W. 1922 Nr. 47. — Plaut und Steiner: Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 24, S. 33, 1920. — Reiter: Arch. f. Psych. Bd. 74, H. 2/4. — Steiner: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 101, S. 894, 1926. — Steiner und Steinfeld: Kl.W. 1925 Nr. 42 u. 1926 Nr. 12. — Steiner und Schauder: Kl.W. 1925 Nr. 48. — Prigge: D.m.W. 1926 Nr. 9. — Uhlenhuth und Haendel: Arb. a. d. K. Gesundheitsamt Bd. 26, S. 1, 1907.

Kann das Tierexperiment zur Diagnose der menschlichen Syphilis verwendet werden?

Von P. Mulzer-Hamburg.

Daß das Tierexperiment zur Feststellung der Diagnose bei klinisch zweifelhafter Syphilis des Menschen mit Erfolg verwendet werden kann, zeigte schon E. Hoffmann, der die Drüsen eines Menschen, von dem es fraglich war, ob er an Syphilis litt, mit positivem Ergebnis auf Affen übertrug.

Nachdem Uhlenhuth und Mulzer festgestellt hatten, daß das Kaninchen ein außerordentlich brauchbares Versuchstier für die experimentelle Syphilisforschung sei, lag der Gedanke nahe, dieses Tier auch zur Diagnose der menschlichen Syphilis zu benutzen.

Zunächst schien dies aber nicht möglich zu sein, da, eben nach den systematischen Untersuchungen von Uhlenhuth und Mulzer, das Kaninchen erst dann regelmäßig und mit schweren syphilitischen Erscheinungen erkrankte, wenn zur Impfung durch viele Hodenpassagen in seiner Virulenz gesteigertes syphilitisches Material zur Impfung verwandt wurde. Verimpfungen von menschlichem syphilitischen Material schienen, selbst wenn dieses von frischer Syphilis stammte und massenhaft Spirochaten enthielt, nur relativ selten zu gelingen und meist nur geringfügige lokale Impfaffekte hervorzurufen.

Uhlenhuth und Mulzer zeigten dann später, daß Verimpfungen von Blut rezent syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen doch in einem sehr großen Prozentsatz der Fälle positiv verliefen. Die hierbei im geimpften Organ auftretenden syphilitischen Erscheinungen (Orchitis circumscripta) waren aber stets so geringfügig, daß eine große Uebung dazugehört, sie zu erkennen. Uhlenhuth und Mulzer gelang es dann auch, mit dem Blut, sowie mit Blutserum, Milch und Sperma florid und

latent syphilitischer Menschen derartige Impfaffekte zu erzeugen. Die zur Impfung verwendeten Flüssigkeiten enthielten stets so wenig Spirochäten, daß diese weder im Ausstrich, noch im Dunkelfeld nachgewiesen werden konnten.

Diese Untersuchungen von Uhlenhuth und Mulzer wurden in der Folgezeit von einer großen Anzahl anderer Autoren voll und ganz bestätigt.

Ihre erste Mitteilung über gelungene Verimpfung von Blut, Blutserum und Sperma syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen schlossen Uhlenhuth und Mulzer mit folgenden Worten: „Wir werden nunmehr versuchen, ob wir auf diese Weise — vielleicht hauptsächlich durch Blutverimpfung — entscheiden können, ob in einem fraglichen Krankheitsfalle Syphilis vorliegt oder nicht, ob eine bestehende Lues durch eine spezifische Kur geheilt worden ist und wie sich der Ausfall des Tierexperimentes zur Wassermannschen Reaktion verhält."

Beide Autoren haben auch in einigen Fällen von klinisch zweifelhafter Lues das Blut verimpft, aber stets negative Ergebnisse erzielt. Allerdings war in allen diesen Fällen auch klinisch schon anzunehmen, daß keine Lues vorläge. Sie rieten in ihrer eben erwähnten ersten Mitteilung übrigens auch, stets 3 Kaninchen zu impfen, da selbst bei sicherer Syphilis durchaus nicht alle Kaninchen zu erkranken pflegten. „Nur ganz selten war das bei allen 3 Kaninchen der Fall, gewöhnlich erkrankte nur eines, mitunter gar keines."

Diese Beobachtung hat wohl jeder, der sich mit derartigen Impfungen befaßt hat, gemacht. Auch ich, der ich in der Folgezeit sowohl in München als auch hier in Hamburg in einer großen Anzahl von Fällen das Blut und die Krankheitsprodukte (Primäraffekte, nässende Papeln) von rezentsyphilitischen Kranken nach der von Uhlenhuth und Mulzer inaugurierten Methode verimpft hatte, fand wiederholt, daß selbst Verimpfungen von klinisch absolut sicherer Lues bei allen 3 Kaninchen anscheinend negativ verliefen.

Nun hatte bereits 1907/08 Neisser nachgewiesen, daß bei Kaninchen die Impfung doch haften kann, obwohl keinerlei sichtbare Krankheitserscheinungen vorhanden sind (sog. „stumme Infektion" [Kolle]). Durch Verimpfungen von Milz-, Leber- und Knochenmarkbrei solcher mit syphilitischem Material anscheinend erfolglos geimpfter Kaninchen auf Affen erhielt er hier typische Primäraffekte. Uhlenhuth und Mulzer haben wiederholt derartige Organverimpfungen bei syphilitischen Kaninchen ausgeführt. Sie konnten dabei bereits 1913 feststellen, daß das syphilitische Virus schon 14 Tage nach der Impfung, zu einer Zeit, in der noch kein Primäraffekt aufgetreten war, im Organismus verbreitet sein mußte.

Es lag nun nahe, derartige Organverimpfungen auch bei Kaninchen vorzunehmen, die anscheinend erfolglos — sog. „Nuller" im Kolleschen Sinne — mit menschlichem syphilitischen Blute geimpft worden waren. Sowohl in München mit Plaut wie auch hier in Hamburg mit Nothhaas habe ich derartige Verimpfungen vorgenommen und dabei auch einige positive Resultate erzielt. Aber noch immer blieben genug „Nuller" übrig, welche die bisherigen Methoden der Tierimpfung, bzw. die Benutzung derselben zu diagnostischen Zwecken illusorisch machen mußten.

Unter den in München geimpften Fällen verdient der folgende besonderes Interesse:

Ein zur Verimpfung bestimmter Mann hatte sich vor fünf Jahren syphilitisch infiziert und war im Primärstadium kombiniert mit einer Kur behandelt worden. Nach der Kur war die WaR. negativ und blieb es auch während der nachfolgenden vier kombinierten Kuren. Vor der Behandlung war keine Blutuntersuchung mehr gemacht worden. Rezidive waren nie aufgetreten. Zwei von uns in Abständen von sechs Wochen vorgenommene Blutuntersuchungen nach Wassermann waren beide schwach positiv; klinisch fanden sich keinerlei Symptome, die auf Syphilis gedeutet hätten. Mit dem Blute dieses Kranken wurden nun drei Kaninchen in üblicher Weise in die Hoden geimpft. Sie waren vorher punktiert worden und hatten alle drei normale Liquores ergeben. Keines dieser Kaninchen zeigte in der Folgezeit irgendwelche manifesten Erscheinungen einer gelungenen Haftung des syphilitischen Virus. Zwei blieben dauernd liquorgesund, bei dem dritten aber fanden wir drei Wochen nach der Impfung ausgesprochen pathologische Zellwerte im Liquor. Dieser Befund hielt dauernd an; als dieses Tier nach Monaten getötet wurde, fanden sich im Gehirn ganz die gleichen histopathologischen Veränderungen wie bei unseren „Mulzertieren".

Da Plaut und Mulzer auf Grund wiederholt gelungener Verimpfungen der inneren Organe (Milz-, Leber-, Knochenmarkbrei) von Kaninchen, die nach Impfung mit dem neurotropen Mulzer- oder Münchner Stamm lediglich pathologische Liquorveränderungen zeigten, sowie auf Grund einer positiven Verimpfung des pathologischen Liquors eines solchen Kaninchens annehmen zu können glaubten, daß krankhafte Liquorveränderungen bei mit syphilitischem Material geimpften Kaninchen syphilitischer Natur sein müßten, zogen sie aus diesen Befunden folgenden Schluß:

„Es ist ersichtlich, daß hier sich ein Weg zeigt, die Punktion gewissermaßen als Sucher zu verwerten, um aus Liquorveränderungen der Kaninchen auf die Anwesenheit von Spirochäten im Blute der betreffenden Blutspender zu schließen. Wir haben hier eine Ergänzung des Tierexperimentes zur Feststellung menschlicher Syphilis vor uns, die bei Fällen brauchbar werden kann, wo Ueberimpfungen von Blut auf Kaninchen scheinbar negativ verlaufen, d. h. wo die Ausbildung von lokaler Impfsyphilis noch nicht nachweisbar ist."

Aehnliche Beobachtungen habe ich auch hier in Hamburg gerade in letzter Zeit nach Verimpfungen von menschlichem, syphilitischen Material wiederholt gemacht. Auffallend und im Sinne unserer vorstehenden Annahme war es, daß sich diese Befunde nur in Reihen fanden, in denen später doch bei irgendeinem Tier eine manifeste klinische Erscheinung auftrat.

Bei normalen Kaninchen und bei solchen, die mit nicht sicher syphilitischem Material geimpft worden waren, fanden wir derartige Liquorveränderungen bisher niemals.

Eine latente Syphilis läßt sich beim geimpften Kaninchen weiterhin auch durch Verimpfung der Hoden dieser Tiere in die Hoden gesunder Kaninchen aufdecken. Eberson hat nachgewiesen, daß dies selbst 5 Monate nach erfolgter Infektion und nachdem alle klinischen Erscheinungen einer Syphilis längst abgeheilt sind, mit mikroskopisch völlig freiem Hodenmaterial noch gelingt.

Wir haben bei unseren „Menschennullern" diese Verimpfung anscheinend spirochätenfreier Hoden ebenfalls vorgenommen und bei einem Tier dadurch eine symptomlos verlaufende Syphilis nachweisen können (s. unten Fall 3).

Von größter Bedeutung für die Frage, ob man das Tierexperiment zur Diagnose der menschlichen Syphilis verwenden kann, sind nun aber die neueren Ergebnisse von Kolle, die er nach Verimpfung von Poplitealdrüsen anscheinend geheilter bzw. latent syphilitischer Kaninchen erzielt hat.

Brown und Pearce, sowie auch Nichols konnten bekanntlich feststellen, daß nach perskrotaler Verimpfung des Nichols-Pallidastammes in 87,5 Proz. eine Infektion hauptsächlich der Poplitealdrüsen erfolgt und daß das syphilitische Virus schon sehr frühzeitig in diese Drüsen eindringt und sich hier sehr lange hält. Dies konnten sie insbesondere durch Verimpfung dieser Drüsen unter die Skrotalhaut normaler Kaninchen nachweisen. Manteufel und Worms bestätigten in der Folgezeit diese Befunde. Sie zeigten aber auch, daß diese Eigenschaft nicht nur dem Nicholsstamm, sondern allen anderen, genügend virulenten Stämmen zukäme. Chesney hat darauf hingewiesen, daß die Poplitealdrüsenverimpfung, bei der man die Tiere nicht zu töten braucht, im wesentlichen die gleichen Resultate ergibt, wie die Organverimpfung. Auch Uhlenhuth konnte in jüngster Zeit zeigen, daß die Poplitealdrüsenverimpfung, die bei vor 6—7—9 Monaten subkutan oder intravenös geimpften und anscheinend noch völlig gesunden Tieren 139, 162, 188 Tage nach der Infektion vorgenommen wurde, ein positives Resultat zeigte. In einigen Fällen versagte hier aber auch die Poplitealdrüsenverimpfung. Seiner Meinung nach muß man diese mit der Organverimpfung kombinieren. Ein Kaninchen, das innerhalb des letzten Jahres zweimal mit 5 resp. 6 ccm syphilitischen Preßsaftes aus Hodenmaterial intravenös infiziert wurde, zeigte nämlich keinerlei Erscheinungen (Nuller). Die mit Poplitealdrüsen geimpften Kaninchen blieben ebenfalls gesund. Das Kaninchen wurde dann getötet und die Organe und andere Drüsen wurden verimpft. Das Resultat war positiv.

Kolle machte ebenfalls die Beobachtung, daß selbst bei Verwendung sehr virulenter und an den Kaninchenorganismus maximal angepaßter Stämme doch immer einmal wieder „Versager“ vorkommen, d. h. „Kaninchen sich finden, die anscheinend immun gegen eine syphilitische Infektion sind“. Er schreibt diesbezüglich:

„Infiziert man 100 Kaninchen mit infektiösem Syphilismaterial unter die Hodenhaut, so haftet die Impfung mit Bildung von Schankern und Drüsenschwellungen bei etwa 90 der geimpften Tiere. 10 Impfungen zeigen aber keinerlei Erscheinungen, selbst geringfügige Infiltrate an der Impfstelle können fehlen, obwohl die Schankerstückchen, die verimpft werden, Millionen von Spirochäten enthalten. Diese Tiere bezeichnet man als sogenannte „Nullern“.“

Kolle weist darauf hin, daß bisher angenommen wurde, daß die Syphilisinfektion bei solchen Tieren nicht hafte, weil sie eine natürliche Resistenz gegen die Infektion besäßen. „Als wir die Methode der Verimpfung der Poplitealdrüsen bei derartigen Nullern anwandten, da zeigte sich, daß fast sämtliche „Nuller“, deren Poplitealdrüsen wir verimpften, syphilitisch infiziert waren. Die mit den Drüsenstücken geimpften Tiere erkrankten — abgesehen von einigen Nullern, die immer wieder vorkommen — mit syphilitischen Primäraffekten und Drüsenschwellungen, reichem Spirochätenbefund usw.“

Auch bei den Kaninchen, die mit direkt vom Menschen stammendem Material anscheinend erfolglos geimpft worden waren, hat nun Kolle derartige Poplitealdrüsenverimpfungen vorgenommen. Es zeigte sich, „daß auch in diesen Fällen die menschlichen Spirochäten bei den Tieren gehaftet und zu einer chronischen symptomlosen Syphilis geführt hatten und daß nur die Schankerbildung nicht erfolgt war“.

Kolle nennt diese symptomlos verlaufende chronische Syphilis, wie bereits erwähnt, „stumme Infektion“ und weist darauf hin, daß sie anscheinend viel häufiger, als man bisher annahm, auch beim Menschen vorkommt. Mit Recht meint er, daß sich hier erneut die — besonders von Uhlenhuth und Mulzer immer wieder betonte — große Aehnlichkeit zeige, welche die experimentelle Kaninchensyphilis in Bezug auf biologische Vorgänge der Infektion mit der menschlichen Syphilis habe.

„Trotzdem ist auch das Drüsenverimpfungsverfahren in nur einer Passage und nur an einem Tier kein absolut zuverlässiges Mittel zur Entscheidung, ob ein Kaninchen spirochätenfrei ist oder nicht“, sagt Worms aber auf Grund folgender Beobachtung:

Eine Anzahl mit dem Nichols-Stamm geimpfter Kaninchen wurde nach spontanem Abheilen der klinischen Symptome, d. h. in der Latenz, mit Neosalvarsan bzw. mit irgendeinem anderen Chemotherapeutikum behandelt. (Reihe A.) Mehrere Wochen nach der Behandlung wurden diesen Tieren die Poplitealdrüsen exstirpiert und jede Drüse wurde auf je ein gesundes Kaninchen beiderseits subkrotal verimpft. (Reihe B.) Nachdem diese Tiere, im ganzen neun an der Zahl, nach Ablauf von mehr als drei Monaten gesund geblieben waren, wurden die Poplitealdrüsen auch dieser Tiere auf je ein gesundes Kaninchen verimpft. (Reihe C.) Von allen diesen Tieren erkrankte ein einziges mit einem typischen Primäraffekt, „wobei noch zu bemerken ist, daß das zugehörige Ausgangstier der Reihe A 3 × 0,1 Neosalvarsan pro Kilogramm (d. h. dreimal das Fünffache der Heildosis) erhalten hatte“.

Worms läßt die Frage noch offen, ob diese eine Drüsenpassage genügt oder ob es nicht vielleicht nötig sein wird, noch eine dritte Drüsenpassage anzureihen, um hier zu endgültigen Resultaten zu kommen. Es gelang ihm übrigens auch bei einem nach der Syphilisimpfung erscheinungsfrei gebliebenen Affen durch Verimpfung einer nicht regionären Drüse den Nachweis einer latenten Infektion zu erbringen. Mit Nothhaas vermochte ich dies vor kurzem bei einem, ebenfalls klinisch keine syphilitischen Erscheinungen darbietenden, mit menschlichem Luesvirus geimpften Affen — er zeigte lediglich eine ausgebreitete Hautmikrosporie — in ähnlicher Weise durch positive Verimpfung von Leber-, Milz-, Knochenmarkbrei in die Hoden normaler Kaninchen, festzustellen (s. Festschrift für Finger der W.m.W. 10. VII. 1926).

Kolle hat, unabhängig von Worms, ebenfalls in einem Falle mit Poplitealdrüsen eines Kaninchens, bei dem die Verimpfung der Poplitealdrüsen eines „Menschennullers“ negativ verlaufen war — also erst in der zweiten Drüsenpassage ein positives Impfresultat erzielt.

Sehr wertvoll für die tierexperimentelle Syphilisdiagnose scheinen aber auch die vor kurzem mitgeteilten Feststellungen von Kolle, daß auch Meerschweinchen, Mäuse und Ratten eine „stumme syphilitische Infektion“ zeigen können, zu sein. Diese Tiere galten bekanntlich bisher als absolut refraktär der Syphilis gegenüber. Durch Verimpfung der Popliteal- und Axillardrüsen unter die Skrotalhaut von Kaninchen, vermochte Kolle aber nachzuweisen, daß sich auch bei ihnen Spirochäten monatelang in den Drüsen am Leben zu erhalten vermögen, ohne ihre Virulenz einzubüßen. Auch die Verimpfung innerer Organe ergab bei diesen Tieren, die mit virulentem Kaninchenvirus oder mit menschlichem syphilitischem Material geimpft worden waren und keinerlei klinische Anzeichen für die Haftung der Syphilis gezeigt hatten, das Vorhandensein einer latenten Syphilis. —

Die im Vorhergehenden kurz erwähnten Verimpfungen menschlichen syphilitischen Materials, die ich bisher hier in Hamburg mit Nothhaas vorgenommen habe*), umfaßten sieben Fälle und zwar wurde 6mal Blut von rezent syphilitischen Menschen und 1mal Flüssigkeit einer Blase, die mittels Kantharidenpflaster auf der Haut eines florid syphilitischen Säuglings gewonnen war, in üblicher Weise links in den Hoden, rechts unter die Skrotalhaut verimpft. Die WaR. war in allen Fällen +++ gewesen.

In sechs Fällen erhielten wir bisher mit Sicherheit positive Impfresultate, aber durchaus nicht immer gleich bei der ersten Impfserie.

Ich lasse die Protokolle auszugsweise folgen:

I. Fall (Lues II, impetiginöses Syphilid): Erst Organverimpfung eines „Nullers“ der ersten, direkt vom Menschen geimpften Kaninchenserie ergab ein positives Resultat (Orchitis circumscripta). Der Liquor hatte allerdings schon vorher 17/3 Zellen enthalten.

III. Fall (Lues II, papulo-ulceröses Syphilid).

Mit je 2 ccm defibrinierten Blutes 2 Kaninchen (Nr. 142 und 143) links in den Hoden, rechts subskrotal am 18. XII. 25 geimpft.

Nr 142 — Klin.: o. B. — Liquor: o. B.

Nr. 143 — † (14 Std. nach der Impfung)

Von Nr. 142:

- Poplitealdrüsen verimpft (26. 5. 26)
  - Nr. 110 — Klin.: o. B.
  - Nr. 220 — Klin.: o. B.
- Emulsion des anscheinend normalen und spirochätenfreien Hodens verimpft (je 1 ccm) (29. VI. 26)
  - Nr. 245 — Klin.: o. B.
  - Nr. 246 — Kirschkerngrosse Orchitis (+++ Spir.) am 24. VIII. 26

IV. Fall (Lues congenita, Hautblaseninhalt). I. Passage (1 Tier): Orchitis circumscripta; Liquor 313/3 Zellen. II. Passage: 3 Kaninchen, eines klinisch o. B., das andere linsengroße Periorchitis und das dritte hellergroße Periorchitis. Liquorbefunde bei allen 3 Kaninchen: 17/3, 21/3 und 17/3 Zellen.

V. Fall (Lues II, circinäres Syphilid auf Brust, Papeln ad anus et ad genitalia): gleich in der I. Serie Orchitis circumscripta bei einem der beiden geimpften Tiere.

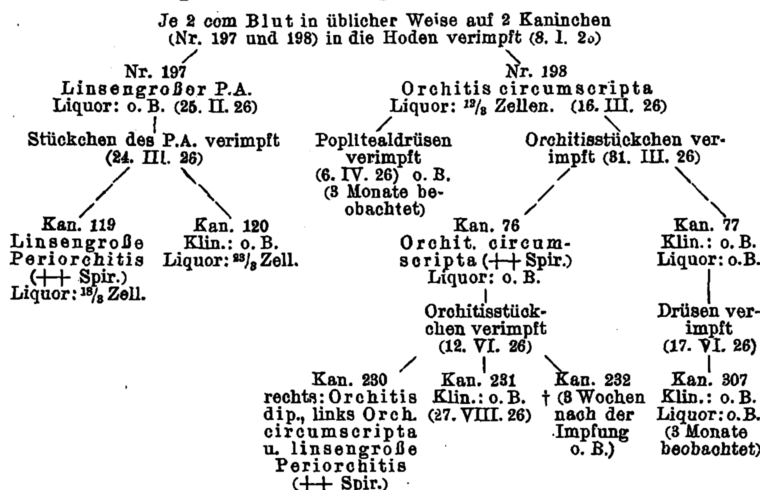
VI. Fall (Lues II, Reinduration am Penis, großfleckige Roseola, Papeln ad genitalia, Periostitis spezif.): bei dem einen geimpften Tier Orchitis circumscripta, Liquor 9/3 Zellen, bei dem anderen klinisch o. B., aber 20/3 Zellen im Liquor.

VII. Fall (Lues II, Roseola ohne Primäraffekt, Skleradenitis universalis). (Siehe nachf. Schema.)

Zu diesem Falle möchte ich noch bemerken, daß hier der praktische Wert dieser Tierimpfungen besonders schön zutage trat. Es handelte sich um einen jungen Kollegen, der zu mir kam mit einer ausgebreiteten kleinfleckigen Roseola. Er selbst sowie ein anderer Kollege glaubte aber, daß hier Röteln vorlägen, weil er in letzter Zeit einige rötelkranke Patienten behandelt hatte. Der Kollege wollte meiner Diagnose lange Zeit nicht zustimmen, da er jede Gelegenheit zu einer syphilitischen Infektion mit Entschiedenheit ablehnte und auch einen Primäraffekt oder irgendeine verdächtige Erosion niemals bei sich wahrgenommen hatte. Tatsächlich fand auch ich nirgends einen Primäraffekt oder Reste desselben und nirgends stärkere Drüsenschwellungen, die auf den Sitz eines solchen hingewiesen hätten. Die WaR. war stark positiv. Der Kollege glaubte dies mit einer „Verwechslung“ erklären zu müssen, obschon diese bei uns völlig auszuschließen war. Auch der wiederholte positive Ausfall der WaR. beruhigte ihn nicht. Dazu kam noch, daß er die erste Salvarsaneinspritzung schlecht vertrug, so daß er nur schwer

*) Diese und andere Untersuchungen wurden durch weitgehende pekuniäre Unterstützung seitens der Deutschen Notgemeinschaft ermöglicht.

zur Fortsetzung der Kur zu überreden war. Erst der inzwischen eingetretene positive Ausfall des Tierexperimentes überzeugte ihn vollständig von der Richtigkeit der Diagnose.



Von diesen 6 Fällen konnten wir demnach einen Fall lediglich durch Verimpfung der inneren Organe und einen anderen durch Verimpfung eines völlig normalen Hodens von Tieren, bei denen anscheinend eine Infektion nicht zustande gekommen war, sichern.

Im II., dem 7. Falle dieser Versuchsserie, in dem das Blut eines sekundär-luetischen Menschen (Monorezidiv am Penis und Iritis specifica nach reiner Salvarsanbehandlung) leider nur auf ein Kaninchen verimpft worden war, ergab sich kein klinischer Befund. Im Liquor fanden sich aber 22/3 Zellen. Nach dem oben Gesagten ist dies zum mindesten verdächtig für eine trotzdem bestehende syphilitische Erkrankung dieses Kaninchens. Die Drüsenverimpfung (12. IV. 26) verlief bisher negativ, doch ist dieser Versuch noch nicht abgeschlossen, die inneren Organe sind vor kurzem verimpft worden.

Die, allerdings bisher nur in wenigen dieser Fälle von uns vorgenommene Verimpfung der Poplitealdrüsen ergab, wie aus den eben angeführten Protokollen ersichtlich, stets ein völlig negatives Resultat und zwar auch der Drüsen, die von Kaninchen mit manifesten Hodenerscheinungen stammten. Auch in anderen Fällen, in denen wir diese Drüsen von „Nullern" aus mit unseren alten, hochvirulenten Spirochätenstämmen geimpften Serien verimpften, haben wir bisher nur negative Ergebnisse, selbst in zweiter und dritter Passage. Es mag dies an unserer Technik liegen, obwohl wir glauben, uns genau an die diesbezüglichen Angaben von Brown und Pearce und von Worms gehalten zu haben und uns auch in allen Fällen durch mikroskopische Untersuchung davon überzeugen, daß wir wirklich Drüsenmaterial verimpfen.

Nur in einem Falle hatten wir bei der Verimpfung von Drüsen einen Erfolg.

Gemeinsam mit Osaki (Japan) hatten wir am 26. II. 26 3 weiblichen Kaninchen (Nr. 169, 170 u. 171) je 1 ccm Nichols-Hodenemulsion unter Verwendung einer stumpfen Kanüle langsam in die unverletzte Scheide gespritzt. Zwei anderen weiblichen Kaninchen (Nr. 172 u. 173) schoben wir kleine Stückchen vom Rande eines Nicholsprimäraffektes mittels einer anatomischen Pinzette und unter peinlichster Vermeidung von Verletzungen tief in die Scheide.

Bei keinem dieser Tiere sahen wir in der Folgezeit irgendwelche klinischen Erscheinungen von Syphilis. Auch die Verimpfung der Poplitealdrüsen verlief bei 3 dieser Tiere bisher (28. VIII. 26) völlig ergebnislos. Nur bei Kaninchen 173 gelang uns dies in einem Fall. Zwei Kaninchen, Nr. 205 u. 206, waren am 15. V. 26 mit je einer Hälfte einer Drüse dieses bis dahin völlig erscheinungslos gebliebenen Tieres subskrotal auf einer Seite geimpft worden. Am 16. VIII. 26 fand sich in dem geimpften Hoden des Kaninchens 205 ein erbsengroßer derber Tumor, der am 28. VIII. 26 etwa Kirschkerngröße erreicht hatte und massenhaft Pallidae enthielt.

Durch diesen Befund ist erneut — Brown und Pearce haben zum ersten Mal derartige Versuche durch Einbringen syphilitischen Materials auf die unverletzte Scheiden- und Augenschleimhaut mit positivem Ergebnis vorgenommen und auch Uhlenhuth und Großmann konnten bei Tieren, denen sie 1 ccm Hodenemulsion in die Vagina ohne Verletzung der Schleimhaut eingeträufelt hatten, durch Poplitealdrüsenverimpfung eine syphilitische Infektion nachweisen — bewiesen worden, daß die Spirochaetae pallidae die unverletzte Schleimhaut passieren und eine syphilitische Allgemeininfektion ohne Primäraffektbildung hervorrufen können.

Es ist damit aber auch die große Bedeutung wieder bewiesen, welche die Drüsenverimpfung sog. Nuller für die praktische Verwertung des Tierexperimentes hat. Durch Kombination dieser mit den im Vorhergehenden genannten anderen Verimpfungsmethoden muß es gelingen, den Prozentsatz negativer Impfresultate so weit herabzudrücken bzw. ganz zu beseitigen, daß man auch aus einem negativ verlaufenen Tierversuch weitgehende Schlüsse auf das Nichtvorhandensein von Syphilis bzw. auf Heilung derselben bei dem Spender des Ausgangsmaterials ziehen kann.

Ob man gleich bei der Verimpfung der menschlichen syphilitischen Krankheitsprodukte bzw. des Blutes auch je eines oder einige Meerschweinchen, Mäuse oder Ratten mitimpft und dann deren Drüsen bzw. innere Organe auf Kaninchen weiterimpft, bleibt noch bis zur Bestätigung der diesbezüglichen Impfresultate von Kolle abzuwarten. Jedenfalls würde der ganze Versuch dadurch wesentlich abgekürzt.

Zweck dieser Ausführungen ist vor allem, anzuregen, daß in möglichst zahlreichen Fällen fraglicher Lues das Tierexperiment in der eben skizzierten Weise angewandt wird. Auch kleinere Laboratorien und Arbeitsstätten können wenigstens in einigen Fällen Erfahrungen über den praktischen Wert derartiger tierexperimenteller Studien sammeln. Insbesondere wird es notwendig sein, Fälle, die nach unserer heutigen Auffassung als abortiv oder durch die Malariabehandlung geheilt anzusehen sind, durch das Tierexperiment zu kontrollieren. Aber auch viele andere Fragen, welche die Pathologie und Therapie der Syphilis betreffen, können auf diese Weise mittels des Tierexperimentes ihrer Lösung nähergebracht werden. Ferner wird es sicher möglich sein, die in manchen Fällen von Hautkrankheiten immer wieder auftauchende Frage ihres event. Zusammenhanges mit der Syphilis hierdurch in exakter wissenschaftlicher Weise zu lösen.

Solche Untersuchungen kosten natürlich viel Geld, auch wenn sie nur in bescheidenem Maße durchgeführt werden. Die Pflicht des Staates wie des einzelnen begüterten Mitbürgers ist es, sie in weitestem Maße zu fördern, denn noch immer bildet die Syphilis nach der Tuberkulose die größte Gefahr für die Menschheit im ganzen, und alle Wege, die vielleicht zu einer endlichen Ausrottung dieser Krankheit führen, müssen beschritten werden.

Aus der Medizinischen Klinik Würzburg.

Zum Problem der Purpura fulminans.

Von Prof. P. Morawitz, Leipzig.

Unter der Bezeichnung Purpura fulminans hat Henoch [1] 1887 das Krankheitsbild einer hämorrhagischen Diathese beschrieben, das sich durch seinen stets schnell letalen Verlauf und die gewaltige Ausdehnung der sich im raschesten Tempo ausbreitenden Hautblutungen charakterisiert. Zuweilen werden innerhalb weniger Stunden ganze Extremitäten durch Hautblutungen schwarzblau gefärbt. Auch Blasenbildungen können beobachtet werden. Blutungen an Schleimhäuten und inneren Organen fehlen.

Wenig ist seit der Henochschen Beschreibung, die durchweg Kleinkinder im Alter bis zu 5 Jahren betraf, über die Purpura fulminans bekannt geworden. Risel [2] konnte 1905 nur 12 Fälle zusammenstellen, darunter war kein Er-

wachsener. Gewiß sind zuweilen Beobachtungen enorm schnell sich ausbreitender, letal verlaufender hämorrhagischer Diathesen auch beim Erwachsenen beschrieben worden. Aber es handelte sich in diesen Fällen, unter denen namentlich eine Beobachtung von Litten [3] viel zitiert wird, fast immer um septische Allgemeininfektionen mit hohem Fieber, die sich von der klassischen Beschreibung Henochs weit entfernen. Ich selbst habe im Felde während einer Typhusepidemie mehrere Typhöse beobachtet, bei denen es sub finem vitae zu einer enormen Ueberschwemmung des Blutes mit Typhusbazillen und einer schweren hämorrhagischen Diathese gekommen war. Man konnte fast von Stunde zu Stunde die Vergrößerung der Blutflecken auf der Haut beobachten. Unter unseren Augen entstand das charakteristische „Leopardenfell", wie es Litten schildert. Aber dieses Krankheitsbild, wie es auch Hutinel [4] und Glanzmann [5] beschreiben, entspricht in keiner Weise dem Henochschen. In vielen dieser Fälle infektiös-septischer Purpura handelt es sich vielleicht auch gar nicht um eine generalisierte hämorrhagische Diathese im strengen Sinne des Wortes, sondern um multiple Bakterienembolien kleiner Hautgefäße (Pfaundler [6]). E. Frank [7], der die Literatur über Purpura fulminans kürzlich kritisch besprochen hat, meint, beim Erwachsenen sei bisher überhaupt kein Krankheitszustand beschrieben worden, der sich auch nur annähernd mit den von Henoch und Risel beobachteten klassischen Fällen des Kindesalters deckt.

Eine genaue Uebereinstimmung mit der Henochschen Schilderung besteht auch bei dem eigenartigen, von mir beobachteten Krankheitsfalle nicht. Immerhin erinnert er so sehr daran, daß ich ihn in Anbetracht der so spärlichen Kasuistik ähnlicher Fälle mitteilen möchte.

Konrad G., 46 Jahre alt, Bauarbeiter aus Würzburg, wird am 1. XII. 24 in die Medizinische Klinik aufgenommen. Er ist bereits im Jahre 1921 und Spätsommer 1924 wegen arthritischer Beschwerden ohne wesentlichen objektiven Befund in der Klinik behandelt worden. Damals war die Meinickereaktion negativ. Es bestand Aggravatio und Rentensucht.

Jetzt gibt der Kranke folgendes an: Am 29. XI., also 2 Tage vor seiner Aufnahme, bemerkte er — nachdem er sich schon etliche Tage unwohl und appetitlos gefühlt hatte — verschiedene blaue Flecke im Gesicht, an Armen und Beinen. Da die Flecke am nächsten Tage an Größe schnell zunehmen, außerdem Hände und Füße schmerzen, begibt sich der Kranke in die Klinik. Seit vorgestern klagt er auch über Schmerzen am Zahnfleisch und übeln Geruch aus dem Munde, auch das Schlucken ist erschwert. Der Schlaf ist schlecht. Einmal soll der Harn blutig gewesen sein. Fieber hat während dieser Zeit nicht bestanden.

Eine Ursache seiner Erkrankung weiß Kranker nicht anzugeben. Die Ernährung war reichlich, nicht einseitig. Gemüse, Kartoffeln hat er immer gegessen.

Befund am 1. XII.: Kranker ist vollständig klar, in gutem Ernährungszustande. Bei der Inspektion ergibt sich ein ungemein eindrucksvolles Bild: Beide Arme, bis etwa zur Mitte des Oberarmes, sind stark geschwollen. Die Farbe der Haut an beiden Händen, Unterarmen bis etwa zur Mitte der Oberarme erscheint gleichmäßig dunkelblau, blaßt auf Druck nicht ab. Die Haut ist stark gespannt und ödematös, schmerzhaft. Ueber dieser ganz gleichmäßig gefärbten Partie ist bis zur Schulter eine Zone zu sehen, in der einzelne blaurötliche, nicht miteinander konfluierende Hautblutungen von Markstück- bis Pfenniggröße verstreut sind. Ganz ähnlich, nur nicht so hochgradig, sind die Veränderungen an den unteren Extremitäten. Beide Füße, etwa bis zum Sprunggelenk, sind fast gleichmäßig blau, Haut stark geschwollen. Darüber, bis etwa zur Mitte beider Oberschenkel, finden sich zahlreiche abgegrenzte Hautblutungen von verschiedener Größe, wobei die Streckseiten deutlich bevorzugt sind. Auch im Gesicht, an der behaarten Kopfhaut, am Skrotum zahlreiche Hautblutungen, weniger am Rücken. Vorderseite von Brust und Bauch völlig frei bis auf einzelne kleine Petechien (s. Abb.)

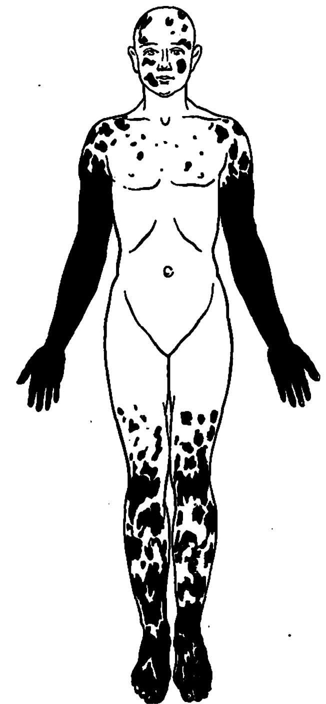
Einige Blutungen auch in der Mundschleimhaut. Zahnfleisch aufgelockert, gewulstet, übelriechend. Lippen stark geschwollen, nicht blutig imbibiert. Tonsillen nicht vergrößert, mäßig gerötet. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt keinen krankhaften Befund. Milz nicht palpabel, auch perkutorisch nicht vergrößert. Puls anfangs 90, steigt am nächsten Tage auf 110, regelmäßig. Im Harn Spuren von Eiweiß, kein Zucker, kein Urobilin oder Urobilinogen, dagegen reichlich Indikan. Im Sediment vereinzelte hyaline Zylinder, viele Leukozyten, sehr spärliche Erythrozyten.

Kranker ist während des ganzen Klinikaufenthaltes völlig fieberfrei. Die Temperatur (rektal gemessen) bewegt sich zwischen 36,6 und 37,1°.

Blutbefund am 1. XII.: Hämoglobin (Sahli, Korr.) 95 Proz., Erythrozyten 5,06 Mill. FI. 0,95. Leukozyten 12 800, darunter 87 Proz. Neutrophile Polym., 1 Proz. Eosinophile, 2 Proz. Monozyten, 10 Proz. Lymphozyten. Unter den Neutrophilen sind 73 Proz. Segmentkernige, 12 Stabkernige, 2 Jugendformen, kein Myelozyt. Gerinnungszeit (n. Milian) 9 Minuten, Blutungszeit (Ohrläppchen) etwas über 20 Minuten. Blutplättchen (n. O. Thomsen) 90 000, darunter viele Riesenplättchen. Therapie: symptomatisch.

2. XII. Klin. Vorstellung. Gegend Abend steigern sich die Schmerzen. Die Arme erscheinen auffallend kalt, Puls an beiden Radialarterien kaum zu fühlen.

3. XII. Allgemeinzustand erheblich schlechter. Die Blutungen haben sich weiter ausgedehnt, allerdings nicht in erheblichem Grade. Im Stuhl nur chemisch Blut nachweisbar. Am linken Unterarm hat sich die Oberhaut z. T. blasenförmig abgehoben.



Kranker G. Verbreitung der Hautblutungen am 2. XII. (nach Photographie gezeichnet).

Blutbefund am 3. XII.: Hämoglobin 110 Proz., rote Blutkörperchen 5,5 Mill. FI. 1. Leukozyten 18 500, darunter 83 Proz. Neutroph. Polym., 1 Proz. Eosinophile, 3 Proz. Monozyten, 13 Proz. Lymphozyten. Unter den Neutrophilen 48 Proz. Segmentkernige, 25 Proz. Stabkernige, 5 Proz. Metamyelozyten, 5 Prozent Myelozyten. Blutplättchen 110 000 (n. Thomsen). Die zur bakteriologischen Untersuchung entnommene Blutprobe bleibt steril.

Am Nachmittag des 3. XII. Exitus.

Klinische Diagnose: Hämorrhagische Diathese schwerster Art. Gangränöse Gingivitis. (Sepsis? Vergiftung? Leukämie?)

Sektionsprotokoll (Obduzent Prof. Dr. Kirch) vom 4. XII. (stark gekürzt): Beide Arme hochgradig zyanotisch, ziemlich stark geschwollen. Haut hämorrhagisch gleichmäßig infiltriert. An beiden Schultern lösen sich die Hämorrhagien in einzelne größere Flecken auf, zwischen denen sich hämorrhagische Stippchen finden. An der linken Unterarmhaut auch einzelne Blasenbildungen. An beiden Beinen reichliche, z. T. konfluierende Hautblutungen, die oberen ⅔ der Oberschenkel frei von Blutungen. Oedem an den Beinen nur angedeutet. In der Gesichtshaut ebenfalls große, fleckige, konfluierende Blutungen, an der behaarten Kopfhaut nur vereinzelt nachweisbar. Beide Lippen geschwollen, blau-rötlich verfärbt. Beim Oeffnen des Mundes im Innern eine schmierige, übelriechende Entzündung der ganzen Mundschleimhaut, am harten Gaumen auch einige spritzerförmige Hämorrhagien. Im ganzen Rumpfbereich wenig Hautblutungen, nur etwa linsengroße vereinzelte Spritzer in der oberen Brust- und Gesäßgegend. Vielfach haben die Blutungen in der Mitte einen hellen Bezirk, dessen Zentrum dann wieder von einem dunkelroten Punkt gebildet wird. Haut sonst blaß.

In den inneren Organen finden sich nur einige punktförmige oder auch mehr flächenhafte Blutungen am parietalen Peritoneum und dem Endokard der Vorhöfe. Sonst keine Hämorrhagien. Milz klein, sonst ganz unverändert. Knochenmark von Sternum und Wirbelsäule lebhaft rot gefärbt. Die größeren Gefäße in Armen und Beinen völlig frei, nicht verschlossen. Sonst ergibt die Obduktion keinen wesentlichen Befund an den inneren Organen, abgesehen von einer nicht sehr hochgradigen Erkrankung des Darmes, besonders im unteren Ileum: In etwa 1 m Länge zeigt die Schleimhaut fleckförmige Rötung, z. T. auch feine Blutungen, weiterhin feinkörnige Verschorfungen von grau-weißer Farbe, namentlich in Form von Längs- und Querstreifen angeordnet. Dazwischen sehr kleine Schleimhautdefekte. Geringere Veränderungen ähnlicher Art im oberen Dickdarm. Rektum frei.

Die mikroskopische Untersuchung (Niere, Leber, Knochenmark) ergibt keinen wesentlichen Befund. Das Knochenmark zeigt normales Verhalten. Auffallend zahlreiche Megakaryozyten.

Die von pathologisch-anatomischer Seite geäußerte Vermutung, es könne vielleicht eine Arsen- oder Quecksilbervergiftung vorliegen, wurde durch die Untersuchung von Stuhl und Leber (Prof. Weinland, Pharmazeutisches Institut) nicht bestätigt.

Wenn auch der Krankheitsfall, besonders nach der ätiologischen Richtung, keine völlige Klärung erfahren hat, so bietet er doch viel Interessantes.

Unzweifelhaft hat der Zustand große Aehnlichkeit mit dem Henochschen Krankheitsbilde der Purpura fulminans. Auch bei unserem Kranken treten scheinbar ohne bestimmte Ursache, aus heiterem Himmel, Hautblutungen auf, die sich in rapider Weise ausbreiten, miteinander konfluieren, die Haut großer Gebiete zusammenhängend durch-

setzen, so daß schließlich die beiden oberen Extremitäten fast bis zur Schulter hinauf gleichmäßig dunkelblau und geschwollen erscheinen. Allerdings sind, im Gegensatze zu den von Henoch beschriebenen klassischen Fällen, die Schleimhäute nicht ganz unbeteiligt. Einige Blutflecken im Munde, spärliche Hämorrhagien in den inneren Organen sind aber auch alles, was sich in unserem Falle von Manifestationen der hämorrhagischen Diathese an Schleimhäuten und inneren Organen findet. Im wesentlichen handelt es sich also wie in den klassischen Fällen um Hautblutungen. Die Stomatitis, die etwas an die skorbutische erinnert, bringt ebenfalls einen der Purpura fulminans fremden Zug in das Bild.

Die beim Erwachsenen bisher unter dem Namen „Purpura fulminans" beschriebenen Fälle gehen mit hohem Fieber einher, z. T. ist die Purpura fulminans direkt als Erscheinungsform schwerster septischer Allgemeininfektionen beschrieben worden (Variola, Meningokokkensepsis, Typhus etc.). Bei unserem Kranken fehlten demgegenüber alle Zeichen eines Infektes: kein Fieber während des ganzen Krankheitsverlaufes, keine Infektionsmilz, negatives Resultat der bakteriologischen Blutuntersuchung. Hierdurch unterscheidet sich die Erkrankung von den im Anschlusse an schwere Infektionen bekannter oder unbekannter Art auftretenden fulminanten Purpuraformen. Auch fehlten in unserem Falle schwerere Veränderungen der Haut im Sinne einer Nekrose, wie sie bei den septischen Purpuraformen Regel sind. Nur Blasenbildungen waren erfolgt, wie sie auch Henoch gesehen hat.

Ueber die Aetiologie können nur Vermutungen geäußert werden. Am nächsten liegt es, in Anbetracht der Veränderungen der Mundhöhle und des Darmes eine Intoxikation vom Intestinaltraktus in Erwägung zu ziehen, deren Art freilich unbekannt bleibt.

Wichtiger und ergebnisreicher gestaltet sich die Erörterung der Pathogenese des Leidens. Bisher sind Untersuchungen mit moderneren Methoden bei Zuständen, die der Purpura fulminans nahestehen, nicht ausgeführt worden. E. Frank vermutet, besonders auf Grund von Beobachtungen bei Purpura variolosa, daß wohl nur ein Zusammentreffen von Thrombopenie und Kapillartoxikose das Bild der Purpura fulminans hervorrufen könne. W. Schultz [8] glaubt hingegen aus der Betrachtung des Riselschen Falles, in dem die Plättchen sicher nicht gefehlt haben, den Schluß herleiten zu dürfen, daß gerade die schwerste, akuteste Form der Purpura athrombopenisch verlaufen kann, also zu den überwiegend oder rein vaskulär bedingten Erkrankungen gehört.

Was ergibt sich nun bei Analyse unseres Falles? Unzweifelhaft zunächst eine starke Reizung des myeloischen Apparates, die in einer neutrophilen Leukozytose und erheblicher, stets zunehmender Linksverschiebung der neutrophilen Elemente zum Ausdruck kam. Auch das Plättchensystem verhielt sich abnorm. Wir finden nach O. Thomsen beim Gesunden meist ca. 300 000 Plättchen, hier nur rund 100 000 bei 2 Zählungen. Außerdem fanden sich auch einwandfreie pathologische Formen, nämlich Riesenplättchen, wenn allerdings auch die Mehrzahl der Plättchen morphologisch normal erschien. Kann man nun in der Verminderung der Plättchenzahl auf etwa ⅓ der Norm den ausschlaggebenden pathogenetischen Faktor dieses Krankheitsbildes sehen? Sicher nicht; denn die Erfahrung lehrt, daß selbst bei niedrigeren Plättchenzahlen durchaus keine Hautblutungen entstehen müssen, geschweige denn Blutungen von dieser Verbreitung und Schwere. Sehr bemerkenswert ist auch die stark verlängerte Blutungszeit trotz der noch recht hohen Plättchenwerte. Im allgemeinen ist ja fast stets ein gewisser Parallelismus zwischen Blutungszeit und Plättchenzahlen nachweisbar. Doch hat Roskam [9] schon auf Ausnahmen von dieser Regel hingewiesen und die Bedeutung der vaskulären Blutstillungsmechanismen auch für die Blutungszeit betont. Es bleibt zur Erklärung der langen Blutungszeiten in unserem Falle (über 20 Min.) nur die Wahl, entweder eine Thrombasthenie, eine funktionelle Minderwertigkeit der Plättchen im Sinne Glanzmanns anzunehmen oder die Bedeutung von Gefäßwandschädigungen, auch für die verlängerte Blutungszeit, zuzugeben.

Ich möchte mich, besonders mit Rücksicht darauf, daß eine Thrombasthenie im Sinne Glanzmanns noch nicht einwandfrei bewiesen ist, wohl aber ein Einfluß der Gefäßfunktion auf die Blutungszeit (Roskam), da ferner unser Krankheitsfall ohne die Annahme vaskulärer Schädigungen, einer Kapillartoxikose, gar nicht erklärbar ist, dafür entscheiden, daß in der Pathogenese des hier beschriebenen Zustandsbildes nicht den Veränderungen des Blutes, sondern denen der Gefäße die ausschlaggebende Rolle zuzuschreiben ist. Immerhin ist eine gewisse Schädigung des Plättchenapparates unverkennbar. Aber wir wissen ja aus vielfacher Erfahrung bei den verschiedensten Formen thrombopenischer Krankheitsbilder, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen Gefäßfunktion und Plättchenapparat existieren muß, daß wahrscheinlich dieselbe Schädigung oft beide in Mitleidenschaft zieht. Es ist nicht erwiesen, ja auch nicht einmal wahrscheinlich, daß das Eine Folge des Anderen ist. Wahrscheinlich handelt es sich vielmehr um Parallelsymptome.

Es veranlaßt mich noch eine andere Tatsache, das vaskuläre Moment in der Pathogenese dieses Krankheitsbildes in den Vordergrund zu stellen: Das ist die eigenartige, fast genau bilateral symmetrische Verbreitung der Hautblutungen. Auch in dem Riselschen Falle kommt diese Symmetrie deutlich zum Ausdrucke.

Wie W. Schultz [10] mit Recht hervorhebt, handelt es sich bei den mit Thrombopenie verlaufenden Purpurafällen und nach meiner Erfahrung auch bei den fulminanten Purpurafällen bei Allgemeinsepsis um ganz diffuse Erkrankungen, die zu ungleichmäßig zerstreuten Haut- oder Parenchymblutungen führen. Bei den vorwiegend vaskulären, athrombopenischen Formen (Purpura Schoenlein-Henoch z.B.) ist das meist ganz anders. Die Blutflecken schießen oft in auffallender Weise bilateral-symmetrisch auf, so daß in der französischen Literatur schon seit langem die Meinung der Mitbeteiligung des vasomotorischen Nervensystems, vielleicht gewisser Gefäßzentren im Rückenmarke, vertreten wird (Grenet [11]). Erst kürzlich hat M. Castex [12] in 2 Fällen symmetrisch verbreiteter Purpura den Nachweis anatomischer Veränderungen im Bereiche des Tractus intermedio-lateralis des Rückenmarkes zu führen gesucht.

Ich selbst bin auf ähnliche Erwägungen gekommen, als ich kürzlich einen Fall schwerer Raynaudscher Gangrän zu sehen Gelegenheit hatte, der mich lebhaft an das Krankheitsbild der vor fast 2 Jahren beobachteten Purpura fulminans erinnerte. Die blaue Verfärbung der Hände, Schwellung, Oedem, Blasenbildung, alles sah fast genau so aus, wie bei dem oben beschriebenen Fall. Leider ist bei der Sektion des Purpurakranken seinerzeit eine mikroskopische Untersuchung des Rückenmarkes versäumt worden. Für den oben erwähnten Fall Raynaudscher Gangrän, der von anderer Seite genauer beschrieben werden soll, läßt sich nun die Beteiligung allergischer Faktoren sehr wahrscheinlich machen. Es liegt nahe, auch in der Aetiologie des hier beschriebenen Zustandsbildes an eine derartige Möglichkeit zu denken, zumal eine infektiöse Norm sehr wenig wahrscheinlich ist.

Pathogenetisch wären die Blutungen dann so zu erklären, daß Gefäße und blutbildende Organe diffus geschädigt worden sind. Eine diffuse Schädigung der Gefäße ist vielleicht auf Grund der auch am Ohrläppchen, an dem sich keine Blutungen fanden, so stark verlängerten Blutungszeit anzunehmen. Diese lange Blutungszeit ist, wie oben schon erwähnt wurde, allein durch die mäßige Herabsetzung der Plättchenzahlen kaum zu erklären. Damit es nun aber zu Blutungen kommt, muß ein zweiter Faktor hinzutreten: Die bilateral-symmetrische Anordnung der Hämorrhagien läßt an die Möglichkeit der Beteiligung des vasomotorischen Nervensystems denken.

Zusammenfassung:

Es wird ein fieberlos verlaufender Fall schwerster Purpura von bilateral-symmetrischer Verbreitung geschildert, der in 4 Tagen zum Tode führte. Von allen, bisher beim Erwachsenen unter der Bezeichnung „Purpura fulminans" beschriebenen Zuständen, erinnert dieser Fall am meisten an die klassische Schilderung Henochs.

Pathogenetisch steht bei dieser Form der Purpura fulminans die Gefäßschädigung weitaus im Vordergrunde. Die Plättchenzahl war nur mäßig herabgesetzt, trotzdem aber die Blutungszeit stark verlängert.

Die bilateral-symmetrische Anordnung der Hämorrhagien legt den Gedanken an eine Mitbeteiligung von Zentren

der Gefäßinnervation in der Pathogenese dieses Zustandsbildes nahe.

Literatur.

1. Henoch: B.kl.W. 1887 S. 8. — 2. Risel: Zschr. f. klin. M. 1905, 58. — 3. Litten: Die hämorrhagischen Diathesen. Nothnagels Handb. 1898, 8, 3. — 4. Hutinel: Maladies des enfants 2, Paris, 1909. — 5. Glanzmann: Jahrb. f. Kinderhlk. 83, S. 271 u. S. 379. — 6. Pfaundler und v. Seht: Zschr. f. Kinderhlk. 1919, 19, S. 225. — 7. E. Frank: Die hämorrhagischen Diathesen. Handb. d. Krankheiten des Blutes 2, Springer, 1926. — 8. W. Schultz: Die Purpuraerkrankungen. Ergebn. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1919, 16, S. 32. — 9. Roskam: Presse méd. T. 31 S. 972 u. Arch. internat. de physiol. 1923 T. 20 S. 71. — 10. W. Schultz: Arch. f. Kinderhlk. 1926, 78, S. 52. — 11. Grenet: Pathog. du Purpura. Thèse, Paris, 1904. — 12. Castex: Presse méd. 1924 T. 32 S. 277.

Aus der Medizinischen Klinik in Halle.
(Prof. Volhard.)

Ueber das Verhalten der Darmfäulnisprodukte in Blut und Harn beim Schütteln mit Kohle.

Von Erwin Becher.

Die von mir in früheren Arbeiten aufgestellte Hypothese, daß den retinierten Darmfäulnisprodukten eine Bedeutung für die Pathogenese der echten Urämie zukommt, veranlaßte mich, ihr Verhalten beim Schütteln mit Kohle zu untersuchen. Wenn es gelang, gerade die Darmfäulnisprodukte gut an Kohle zu adsorbieren, konnte mit der Möglichkeit einer therapeutischen Anwendung dieser Tatsache gerechnet werden. Die Verwendung der Kohle als Heilmittel ist uralt; vor einer Reihe von Jahren wurde sie durch Wiechowski, Adler, Lichtwitz u. a. in bezug auf ihre theoretischen Grundlagen und ihre praktische Verwendbarkeit zu neuem Leben erweckt. Adler will die Tierkohle da angewandt wissen, wo es gilt, den Organismus vor der Resorption von im Magendarmkanal befindlichen Agentien toxischer und bakterieller Art zu bewahren. Adler hatte Erfolge bei Gastroenteritis, bei Wurst-, Fleisch- und Pilzvergiftung, ferner bei Intoxikationen durch von außen in den Magendarmkanal eingeführten Giften. Lichtwitz hat von der Adsorptionstherapie bei Anämien Gebrauch gemacht. Wiechowski macht darauf aufmerksam, daß Adsorption im Reagenzglas nicht immer so abläuft wie im Organismus, Adsorption und Entgiftung gehen nicht vollkommen parallel, wie auch zahlreiche andere Forscher betont haben. Man muß nach Wiechowski bei der therapeutischen Verwendung eines Adsorbens zwei Punkte berücksichtigen, die Adsorptionskraft und die Resorbierbarkeit adsorbierter Stoffe im Organismus.

Ich habe zunächst geprüft, wie sich die Darmfäulnisprodukte in Harn, enteiweißtem und nichtenteiweißtem Blut beim Schütteln mit Kohle verhalten. Verwandt wurde Mercks reine Blutkohle. Wenn man den Harn damit schüttelt, gehen bekanntlich Harnstoff, Salze und etwa vorhandener Zucker zum größten Teil in das klare Filtrat über. Wie Silberstein gezeigt hat, ändert sich durch Schütteln des Harnes mit Kohle seine Wasserstoffzahl nicht. Die normale Pufferung des Harnes reicht aus, um Aenderungen der Reaktion durch Kohle zu verhindern. Es wurden 100 ccm Harn mit etwa 2 Eßlöffel Blutkohle versetzt, 2 Minuten geschüttelt und filtriert. Bei genauerer Untersuchung des Filtrates stellte sich zunächst heraus, daß Kreatinin und Harnsäure völlig an der Kohle adsorbiert werden. Auch Glukuronsäure läßt sich im Filtrat mit der Naphthoresorzinprobe nicht mehr nachweisen. Die Kohle adsorbiert aus dem Harn völlig Indol, Kresol, Phenol, Diphenole, Skatol, aromatische Oxysäuren und Indolessigsäure. Im Harn kommen Chromogene vor, die, wie ich früher gezeigt habe, auch im hellen Schrumpfnierenharn reichlich vorhanden sind. Die Farbstoffvorstufen lassen sich durch Kochen mit Mineralsäuren und durch andere Prozeduren leicht in Farbstoffe überführen. Die entstehenden Farbstoffe können durch ihre Löslichkeit in Aether, Amyl- und Aethylalkohol getrennt werden. Durch Schütteln mit Kohle gehen aus dem Harn nicht nur, wie längst bekannt, die Farbstoffe, sondern auch die Chromogene völlig heraus.

Es werden nicht nur die freien, sondern auch die an Schwefel- und Glukuronsäure gebundenen Darmfäulnisprodukte dem Harn vollkommen entzogen. Die Sulfate werden an der Kohle bekanntlich sehr wenig adsorbiert, die Aetherschwefelsäuren gehen im Gegensatz dazu, auch wenn sie bei künstlichen Phenolgaben in großer Menge vorhanden sind, völlig aus dem Harn heraus. Wenn man zunächst aus dem Harn die Sulfate durch Bariumchlorid und Bariumhydroxyd entfernt und das Filtrat, welches nach Hydrolyse mit Salzsäure erneut eine Sulfatreaktion gibt, mit Kohle schüttelt, erhält man nach dem Kochen mit Salzsäure jetzt keine Reaktion auf Schwefelsäure mehr. Das zeigt sich sowohl bei normalen Verhältnissen als auch bei gesteigerter Ausscheidung von Aetherschwefelsäuren; auch bei stark vermehrter Bildung werden die Darmfäulnisprodukte dem Harn durch Kohle völlig entzogen.

Schwefelwasserstoff und Merkaptan werden, wenn sie dem Harn in Mengen, wie sie gelegentlich auch spontan vorkommen können, zugesetzt werden, ebenfalls von der Kohle völlig adsorbiert. Schwefelwasserstoff wird dabei, wie bekannt, oxydiert; es entsteht unterschweflige Säure, die bei saurer Reaktion in schweflige Säure und Schwefel zerfällt. Es ist bemerkenswert, daß die Kohle auf den Schwefelwasserstoff in derselben Weise einwirkt, wie das Blut und andere Körperflüssigkeiten, die ebenfalls die Fähigkeit besitzen, den Schwefelwasserstoff rasch zu oxydieren. An anderer Stelle soll darüber genauer berichtet werden. Ich habe untersucht, was aus Phenol und Kresol an der Kohle wird. Es gelingt weder durch Aetherextraktion, noch durch Destillieren nach Säurezusatz, die Stoffe nach der Adsorption von der Kohle wieder zu entfernen. Eine Verbrennung des Phenols findet an die Kohle nicht statt, wie sich mit der Warburgschen Versuchsanordnung zeigen ließ.

Bezüglich anderer Harnbestandteile sei noch erwähnt, daß, wie zu erwarten, Hippursäure und Benzoesäure aus dem Harn durch Kohle ebenfalls völlig adsorbiert werden. Um die Azetonkörper bei stärkerer Ketonurie aus dem Harn zu entfernen, sind größere Kohlemengen notwendig. Die Gerhardtsche Eisenchloridreaktion läßt sich dabei leichter zum Verschwinden bringen als die Legalsche Probe. Die letztere zeigt außer Azeton die Ketoform der Azetessigsäure an, während die Gerhardtsche Probe eine Reaktion auf die Enolform dieser Säure darstellt. Wenn man die Kohlenmenge richtig gewählt hat, läßt sich die Enolreaktion zum Verschwinden bringen bei Erhaltenbleiben der Legalschen Probe in fast unveränderter Stärke. Es soll noch genauer untersucht werden, wieweit es auf diese Weise möglich ist, die Enolkörper von den Ketokörpern zu trennen.

Weiterhin wird auch enteiweißtes und nichtenteiweißtes Blut mit Kohle behandelt und das Filtrat untersucht. Wenn man nichtenteiweißtes Serum oder Plasma verwendet, gelingt es leicht, die Kohle durch Filtrieren zu entfernen. Beim Gesamtblut geht man am besten so vor, daß man zu einem abgemessenen Quantum Blut Kohle zugibt und nun, ohne erst zu filtrieren, enteiweißt und das eiweißfreie Filtrat untersucht. Beim Schütteln des enteiweißten und nichtenteiweißten Blutes mit Kohle ergaben sich ganz ähnliche Verhältnisse wie beim Harn. Harnstoff, Kochsalz und Zucker gehen zum weitaus größten Teil ins Filtrat und werden nur in relativ geringem Maße von der Kohle adsorbiert. Harnsäure und Kreatinin gehen völlig heraus. Von Darmfäulnisprodukten läßt sich im Filtrat nichts mehr nachweisen. Das gilt wiederum sowohl für normale als auch für pathologische Verhältnisse. Die Xanthoproteinreaktion, die, wie ich früher gezeigt habe, im enteiweißten Blut die nach Hydrolyse ätherlöslichen und ätherunlöslichen Tyrosin- und Tryptophanderivate anzeigt, wird nach Behandeln des enteiweißten oder nicht enteiweißten Blutes mit Kohle völlig negativ. Es werden nicht nur die aromatischen Darmfäulnisprodukte, sondern auch die aromatischen Aminosäuren Tyrosin und Tryptophan herausgenommen [1]). Ich habe früher darauf hingewiesen, daß im Serum bei Niereninsuffizienz auch Chromogene retiniert werden. Ich konnte in der Hauptsache im Serum bei Schrumpfnieren dieselben Chromogene nachweisen wie im hellen Schrumpfnierenharn. Durch Schütteln mit Kohle gehen auch aus dem Schrumpfnierenserum die Chromogene völlig heraus. Als Beispiel für das oben Gesagte seien folgende Zahlen vom Plasma eines Niereninsuffizienten angeführt (s. nächste Seite).

Aus den hier geschilderten Tatsachen ergeben sich eine Reihe von Fragestellungen. Wenn gerade die Darmfäulnisprodukte im Blut und Harn von der Kohle völlig adsorbiert werden, so muß sich durch Prüfung der Toxizität im Tier-

[1]) Die Xanthoproteinreaktion zeigt bei den in Frage kommenden Konzentrationen Phenylalanin noch nicht an (Becher).

	direkt	nach Schütteln mit Kohle
NaCl	610 mg-%	450 mg-%
+ U	241 „ „	213 „ „
— U	8 „ „	0
Kreatinin	7,6 „ „	0
Indikan	+ +	0
Xanthoproteinreaktion	+ +	0
Chromogine	+ +	0

experiment entscheiden lassen, worauf die Giftigkeit des Harns und event. des enteiweißten Blutes bei Niereninsuffizienz beruht. Wir haben Versuche darüber begonnen. Solche Experimente sind früher schon ohne Kenntnis der Wirkung der Kohle auf die Darmfäulnisprodukte ausgeführt worden. Die Resultate waren widersprechend. Während nach Bouchard der mit Kohle geschüttelte Harn an Giftigkeit verliert, fand Hymanns van den Bergh den durch Kohle entfärbten Harn giftiger als den normalen. Gumprecht beobachtete stärkere Giftigkeit der Harnasche als des Harns selbst. Die bisherigen Versuche leiden an dem Uebelstand, daß der Harn intravenös injiziert wurde. So können die Kalisalze und schon allein osmotische Druckdifferenzen schwere Giftwirkungen hervorrufen. Der Kern des Problems kann so überdeckt werden.

Ob es gelingt, durch intravenöse Injektion kolloidaler Kohle oder Tusche die Giftwirkung der bei Niereninsuffizienz retinierten Substanzen zu bekämpfen, erscheint sehr fraglich. Selbst wenn es gelingen sollte, das Blut vorübergehend zu entgiften, so werden wahrscheinlich bei unveränderter Bildung der Gifte dieselben sofort wieder bis zu der Schwelle retiniert, von der aus die kranke Niere noch die Ausscheidung bewerkstelligen kann. Wichtiger ist wahrscheinlich eine Einschränkung der Giftbildung im Darm. Wir haben begonnen, Niereninsuffizienz mit großen Kohlemengen zu behandeln. Wiechowski gibt an, daß Phenol mit Tierkohle, per os gereicht, völlig entgiftet wird, daß aber von dem an Kohle adsorbierten Phenol nur unbedeutend weniger im Harn ausgeschieden wird, als von Phenol, welches ohne Kohle gegeben wird. Ich konnte beobachten, daß die Ausscheidung der körpereigenen Phenole durch große Kohlegaben zurückgedrängt werden kann; das Phenol kann sogar aus dem Harn verschwinden. Der Blutwert ließ sich dagegen nicht wesentlich beeinflussen. Ich habe gemeinsam mit G. May untersucht, ob die durch Salol erzeugte Dunkelfärbung des Harns, die bekanntlich auf der Ausscheidung der Phenolkomponente beruht, durch gleichzeitige Kohlegaben beeinflußt wird. Das ließ sich tatsächlich erreichen, die Dunkelfärbung ging deutlich zurück. Ein Urteil darüber, ob es gelingt, chronisch Niereninsuffiziente durch Kohle therapeutisch günstig zu beeinflussen, vermag ich noch nicht abzugeben. Unsere Beobachtungen darüber sind noch zu kurz.

Zusammenfassung: Durch Schütteln mit Kohle lassen sich aus Harn und Blut sowohl die freien als die an Schwefel- und Glukuronsäure gebundenen Darmfäulnisprodukte vollkommen entfernen.

Auch die bei Schrumpfnieren in Serum und Harn nachweisbaren Chromogene gehen durch Schütteln mit Kohle völlig heraus.

Es wird auf einige Fragestellungen, die sich aus den mitgeteilten Tatsachen ergeben, hingewiesen.

Schrifttum.

Abderhalden u. Fodor: Kolloidzschr. Bd. 27, 1920. — O. Adler: W.kl.W. 1912 Nr. 21. — O. Adler: 31. Kongreß f. inn. Med. Wiesbaden 1914. — Autenrieth u. Tesdorpf: M.m.W. 1910, 57, 1780. — Bang u. Bohmannsson: Zschr. f. phys. Chem. 1909, Bd. 163, 443. — Bartell u. Miller: Journ. of the Americ. chem. soc. Bd. 45, 1923. — Becher: M.m.W. 1924 Nr. 46. — Becher: Zbl. f. inn. Med. 1925 Nr. 17. — Becher: 37. Kongreß f. inn. Med. Wiesbaden 1925. — Becher: D. Arch. f. kl. Med. Bd. 148, 1925. — Bock, Joseph: Journ. of the Americ. chem. soc. Bd. 42 Nr. 8, 1920. — Bohmannsson: Biochem. Zschr. 1909, Bd. 19, 281. — H. van den Bergh: Zschr. f. kl. Med. Bd. 35, 1898. — Eisler: Biochem. Zschr. Bd. 135, 1923. — Greef: Diss. Göttingen 1911. — Gumprecht: Zbl. f. inn. Med. 1897, 590. — Harpuder, Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 29, 1922. — Horst: Biochem. Zschr. Bd. 113, 1921. — Joachimoglu: Biochem. Zschr. 1916, Bd. 77. — Derselbe: Biochem. Zschr. 1923, Bd. 134. — Kap-Soo-Lee: Biochem. Zschr. Bd. 150, 1924. — Keeser: Biochem. Zschr. Bd. 144, 1924. — Kroetz: Biochem. Zschr. Bd. 153, 1924. — Lichtwitz: 31. Kongreß f. inn. Med. 1914. — Michaelis: Die Wasserstoffionenkonzentration, Berlin 1922. — Miller: Journ. of the Americ. chem. soc. Bd. 46, 1924. — Pfeiffer u. Staudenath: Kl.W. 1922 Nr. 39. — Rona u. Michaelis: Biochem. Zschr. Bd. 94 u. 97, 1919. — Silberstein: Biochem. Zschr. Bd. 128, 1922. — Volhard: Nierenerkrankungen in Mohr-Stachelins Handbuch. — Warburg u. Negelein, Biochem. Zschr. Bd. 113, 1921. — Wunderly: Zschr. f. physiol. Chem. Bd. 112, 1924. — Wiechowski: 31. Kongreß f. inn. Med. Wiesbaden 1914.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Tübingen. (Leiter: Prof. Dr. W. Weitz.)

Grundlegende Fragen der vererbungsbiologischen Zwillingsforschung*).

Von Dr. Otmar Frhr. v. Verschuer.

Die vererbungswissenschaftliche Bedeutung der Zwillingsforschung besteht darin, daß wir in den eineiigen Zwillingen erbgleiche menschliche Individuen haben. Es wurde die einfache Formel aufgestellt: was bei eineiigen Zwillingen immer gleich gefunden wird, das ist erblich, und was bei ihnen verschieden gefunden wird, das ist umweltbedingt. Dazu wurde dann noch die Aehnlichkeit der eineiigen Zwillinge mit der der zweieiigen verglichen. Mit dieser Methode ist z. B. Siemens zu Ergebnissen gekommen, die zum Teil heftigen Widerspruch hervorgerufen haben. So hat er die Erblichkeit der Muttermäler und der Linkshändigkeit bestritten, weil er diese Eigenschaften bei eineiigen Zwillingen in einem großen Prozentsatz der Fälle verschieden fand. Von anderen Autoren werden diese Ergebnisse dadurch in Frage gestellt, daß sie die erbliche Gleichheit eineiiger Zwillinge bezweifeln. Auch die Diagnose der Eineiigkeit wird von verschiedenen Seiten für ungewiß erklärt. Gegenüber solchen schwerwiegenden Einwänden ist es unbedingt notwendig, die Grundlagen der vererbungsbiologischen Zwillingsforschung als Methode der menschlichen Erblichkeitslehre kritisch zu untersuchen und neu zu befestigen.

Eineiige Zwillinge kommen nach der Hypothese von Sobotta durch eine Verdoppelung der „Embryonalblastomere“ zustande (d. i. die Zelle des zweiten Furchungsstadiums, die das Material für den Embryo liefert, während die übrigen 3 Zellen das außerembryonale Material [Trophoblast] liefern). Diese Verdoppelung bleibt zuerst latent und tritt erst im Keimblasenstadium durch eine Verdoppelung der Embryonalanlage in Erscheinung. Je nach der Entfernung der beiden Embryonalanlagen auf der Keimblase würden Doppelmißbildungen, mono- oder diamniotische monochorische Zwillinge entstehen. Durch Untersuchungen von Newman und Patterson an Gürteltieren, bei welchen stets eineiige Mehrlinge geboren werden, wissen wir, daß die Entwicklung der Embryonen im noch ungeteilten Keimblasenstadium etwa drei Wochen stehen bleibt. In dieser Zeit bilden sich mehrere Wachstumszentren, aus welchen sich die Embryonalanlagen entwickeln. Als Ursache für diese „Ruheperiode“ nimmt Newman eine Unter- oder Dysfunktion des Corpus luteum an, wodurch die Implantation des befruchteten Eies in die Mukosa des Uterus verzögert und dadurch für diese Zeit eine Weiterentwicklung des Eies über das Keimblasenstadium hinaus unmöglich gemacht wird.

Auf diesen Hypothesen fußt im wesentlichen die bisherige Unterscheidung zwischen ein- und zweieiigen Zwillingen, die auf Grund des Eihautbefundes erfolgte. Die zwingende Beweiskraft der Eihäute für die Entscheidung der Eiigkeit von Zwillingen kann aber nach neuesten Untersuchungen nicht mehr aufrecht erhalten werden. Siemens hat zuerst darauf aufmerksam gemacht. Er hat dichorische Zwillinge beschrieben, die solch große Aehnlichkeit in mehreren polymer bedingten Merkmalen aufweisen, daß sie als in hohem Maße erbähnlich, wenn nicht erbgleich angesprochen werden müssen. Wir haben ebensolche Fälle beobachten können. Bei der großen Unwahrscheinlichkeit, daß zwei Geschwister bzw. zweieiige Zwillinge genau dieselben Erbanlagen erhalten, kann man annehmen, daß solche Zwillinge aus einem Ei entstanden sind. Auf der anderen Seite habe ich monochorische Zwillinge beschrieben, die auf Grund der Verschiedenheit in mehreren polymer bedingten Merkmalen als aus zwei Eiern entstanden angesprochen werden müssen. Von besonderem Interesse ist ein Fall von zweieiigen Zwillingen, den Bar (1898) beschrieben hat. Die Nachgeburt zeigt folgende Verhältnisse: eine Plazenta; auf der fötalen Seite schlagen sich etwa in der Mitte, wie bei zweieiigen

*) Vortrag, gehalten am 26. Juli 1926 im Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Verein Tübingen.

Zwillingen üblich, das Chorion und das Amnion zur Bildung der beiden Eihöhlen um. In etwa 4 cm Entfernung von der Plazenta ist die Zwischenwand zu Ende, Chorion und Amnion sind an dem Rande einer ziemlich großen fensterförmigen Oeffnung zwischen den beiden Eihöhlen fest miteinander verwachsen. Durch dieses Fenster hindurch haben die beiden Früchte im Laufe der Entwicklung zweimal hin und zurück gewechselt, was ihre doppelt verknoteten Nabelschnüre beweisen. Bar erklärt diesen eigentümlichen Nachgeburtsbefund dadurch, daß — wahrscheinlich infolge zu naher Einnistung der beiden befruchteten Eier nebeneinander — der Raum für die Entwicklung der Scheidewand ungenügend war.

Die Wahrscheinlichkeit dafür, daß die Ansicht von Bar richtig ist, wird bekräftigt, wenn wir die Verhältnisse bei Tubarzwillingsschwangerschaft betrachten. Arey hat 60 solcher Fälle gesammelt, von welchen ungefähr $^2/_3$ monochorisch sind. Die Zahl der monochorischen Uterinzwillingsschwangerschaften schwankt dagegen zwischen 14 und 26 Proz. (Ahlfeld, Straßmann, Weinberg, Prinzing). Unter den Tubarzwillingsschwangerschaften kommt also die monochorische 2—4 mal so häufig vor als unter den Uterinzwillingsschwangerschaften. Dem Gedankengang von Bar folgend, könnte man sich diesen höchst auffälligen Befund dadurch erklären, daß in der Tube infolge der im Gegensatz zum Uterus viel größeren Raumbeengung die Keimanlagen viel häufiger nahe nebeneinander zu liegen kommen, und daß es dadurch von vornherein zur Entwicklung einer Scheidewand zwischen den beiden Früchten nicht kommt. Allerdings könnte die Ursache auch darin liegen, daß sich in der Tube zwei Keime viel seltener einnisten als im Uterus.

Die gelegentlichen Beobachtungen bei Tieren, daß mehrere, sogar verschiedengeschlechtliche Embryonen (Przibram) sich in einem Eisack befinden können, machen die Annahme sehr wahrscheinlich, daß ursprünglich dichorische Zwillinge durch Einreißen oder Atrophie der trennenden Zwischenwand sekundär zu monochorischen werden können. Warum sollte auch für das Chorion unmöglich sein, was für das Amnion sicher festgestellt ist?

Für die Entwicklung menschlicher Zwillinge ergeben sich demnach folgende 4 Möglichkeiten:

1. Dichorische Zwillinge: a) aus zwei Embryonalanlagen, die ihren Ursprung aus zwei befruchteten Eiern genommen haben und sich selbständig und in gehöriger Entfernung voneinander in die Uterusschleimhaut einbetten. Dies dürfte der gewöhnliche Entstehungsmodus für zweieiige Zwillinge sein; b) aus zwei Embryonalanlagen, die ihren Ursprung aus einem befruchteten Ei genommen haben, das schon in sehr frühem Stadium (wahrscheinlich nicht Zweizellenstadium) sich aus unbekannten Gründen in zwei selbständig sich entwickelnde, totipotente Embryonalanlagen getrennt hat. Bei genügend voneinander entfernter Einbettung in die Uterusschleimhaut würden sich getrennte Eihäute entwickeln.

2. Monochorische Zwillinge: a) nach der oben geschilderten Hypothese von Sobotta und Newman aus einem befruchteten Ei, das wahrscheinlich im Keimblasenstadium doppelte Embryonalanlagen bildet. Dies dürfte der gewöhnliche Entstehungsmodus für eineiige Zwillinge sein; b) aus zwei befruchteten Eiern entwickeln sich getrennte Embryonalanlagen, welche bei nahe zusammenliegender Einbettung in der Uterusschleimhaut mit ihren Eihäuten so eng aneinander liegen, daß dieselben schon in frühem Entwicklungsstadium entweder sich von vornherein einfach entwickeln oder später zerreißen und so sekundär zu monochorischen Zwillingen werden.

Wir haben also für di- und monochorische Zwillinge die Möglichkeit der Entstehung aus einem und aus zwei Eiern bzw. für ein- und zweieiige Zwillinge die Möglichkeit der Di- und Monochorie.

Eine weitere Komplikation für die vererbungswissenschaftliche Deutung von Zwillingsbefunden ergibt sich aus der verschiedenen intrauterinen Entwicklung ein- und zweieiiger Zwillinge, ein Umstand, der bisher von vererbungsbiologischen Zwillingsforschern zu wenig berücksichtigt worden ist. Den Gynäkologen sind diese Verhältnisse vor allem durch die klassischen Schilderungen von Schatz aus den Jahren 1882—1900 bekannt. An Tatsächlichem kann festgestellt werden: der durchschnittliche Unterschied des Geburtsgewichts beträgt bei eineiigen Zwillingen 341 g (353 Fälle), bei zweieiigen Zwillingen 309 g (1089 Fälle), der durchschnittliche Längenunterschied bei der Geburt bei eineiigen Zwillingen 20,9 mm (306 Fälle), bei zweieiigen Zwillingen 17,7 mm (1031 Fälle). Die Gewichts- und Längenunterschiede zwischen den Früchten eines Zwillingspaares sind also zur Zeit der Geburt bei den eineiigen Zwillingen durchschnittlich größer als bei den zweieiigen. Noch ausgesprochener sind diese Unterschiede auf früheren intrauterinen Entwicklungsstadien, etwa um die Mitte der Schwangerschaft (Schatz).

Früh- und Fehlgeburt ereignet sich bei eineiigen Zwillingen wesentlich häufiger als bei zweieiigen; ebenso stirbt bei eineiigen Zwillingen viel häufiger der eine Fötus intrauterin ab als bei zweieiigen Zwillingen. Nach einer Zusammenstellung von Schatz starben von 159 zweieiigen Zwillingspaaren 7 ab, von 94 eineiigen Zwillingspaaren dagegen 14. Dahlberg berechnet aus den statistischen Angaben von Frankreich 1907—10, daß unter den Totgeborenen die eineiigen Zwillinge 1,80 Proz. und die zweieiigen Zwillinge 2,63 Proz. ausmachen. Die entsprechenden Prozentzahlen bei Lebendgeborenen sind 0,27 und 0,71. Die eineiigen Zwillinge sind also unter den Totgeborenen 6—7 mal und die zweieiigen Zwillinge 3—4 mal so oft als unter den Lebendgeborenen vertreten.

Als die hauptsächlichste Ursache für die größeren intrauterinen Entwicklungsdifferenzen der eineiigen Zwillinge gegenüber den zweieiigen können der von Schatz beschriebene sogenannte dritte Kreislauf und die dadurch mögliche dynamische Asymmetrie des Blutkreislaufs eineiiger Zwillingsföten angesprochen werden.

Diese quantitativen Entwicklungsdifferenzen eineiiger Zwillinge sind so in die Augen springend, daß gynäkologische Autoren die Aehnlichkeit von eineiigen Zwillingen überhaupt bezweifelt haben. So betont Straßmann in seiner monographischen Bearbeitung der mehrfachen Schwangerschaft im v. Winckelschen Handbuch der Geburtshilfe, daß „die größeren Unterschiede bei eineiigen, nicht bei zweieiigen Zwillingen vorkommen". Selbstverständlich ist solch ein Urteil nur möglich, wenn man Zwillinge lediglich in ihrem Zustand während und kurz nach der Schwangerschaft betrachtet, und wenn man allein den quantitativen Körperzustand in Rechnung zieht, qualitative Eigenschaften wie Augen- und Haarfarbe, Form der Ohren usw. aber ganz außer Betracht läßt. Demgegenüber ist die zum Teil verblüffende Aehnlichkeit von eineiigen Zwillingen schon seit langer Zeit bekannt. Die Mehrzahl der vererbungsbiologischen Zwillingsforscher, die es meist mit Zwillingen im Kindes- oder Erwachsenenalter zu tun haben, haben die erbliche Gleichheit von eineiigen Zwillingen vorausgesetzt.

Der Widerspruch, der in diesen beiden Ansichten liegt, die von ganz verschiedenen Ausgangspunkten gewonnen wurden, findet seine Erklärung, wenn wir folgendes beachten: 1. Die qualitativen Erbeigenschaften, deren Gleichheit bei eineiigen Zwillingen auffallend ist, sind bei diesen auch schon bei der Geburt sehr ähnlich, zum Teil aber noch wenig typisch ausgebildet. 2. Die quantitativen körperlichen Differenzen der eineiigen Zwillinge können sich im Laufe der extrauterinen Entwicklung weitgehendst ausgleichen, während sich bei den zweieiigen Zwillingen erbliche Verschiedenheiten oft erst im Laufe des weiteren Wachstums ausbilden.

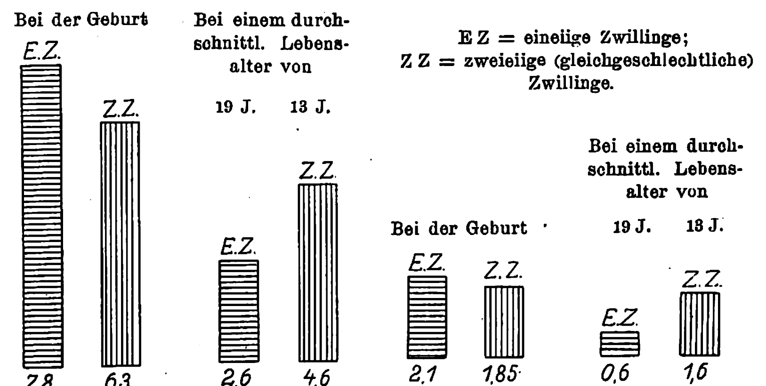


Tabelle 1. Mittlere prozentuale Abweichung des Körpergewichts.

Tabelle 2. Mittlere prozentuale Abweichung der Körpergröße.

Aus Tabelle 1 und 2 ist zu ersehen, daß die prozentuale Verschiedenheit des Körpergewichts und der Körpergröße

bei der Geburt bei ein- und zweieiigen Zwillingen relativ groß ist, bei eineiigen Zwillingen größer als bei zweieiigen. Im durchschnittlichen Alter von 19 Jahren ist die prozentuale Verschiedenheit bei eineiigen Zwillingen bezüglich des Gewichtes und der Körpergröße nur noch ein Drittel der prozentualen Verschiedenheit bei der Geburt. Bei zweieiigen Zwillingen ist dagegen im durchschnittlichen Alter von 13 Jahren die prozentuale Verschiedenheit nur wenig kleiner als bei der Geburt, wesentlich größer aber als die der eineiigen Zwillinge. Dieser Vergleich gibt uns einen eindeutigen Beweis für die Bedeutung der Erbmasse für die quantitative Gestaltung des menschlichen Körpers, zugleich aber auch einen Beweis für die erbliche Wesensverschiedenheit von ein- und zweieiigen Zwillingen.

Die Frage der Erbgleichheit von eineiigen Zwillingen kann man durch Untersuchungen, wie wir sie bisher behandelt haben, nicht entscheiden. Dazu müssen andere Wege beschritten werden. Die Erfahrungen an Klonen und reinen Linien, d. h. an Organismen, die sich durch Generationen ohne Fremdbefruchtung fortpflanzen und dabei ihre erbliche Eigenart bewahren, zeigen uns, daß die gewöhnlichen Zellteilungen im Laufe der Entwicklung wirklich Aequationsteilungen, d. h. erbgleiche Teilungen sind (Weitz, Lenz). Es muß aber die Möglichkeit zugegeben werden, daß in seltenen Fällen auch erbungleiche Teilungen vorkommen können, wie sie bei der Reduktionsteilung beobachtet werden konnten, bei der ausnahmsweise zwei homologe Chromosomen in dieselbe Keimzelle gehen oder beide daraus wegbleiben können (Bridges). Auch von befruchteten Eiern sind ganz ausnahmsweise erbungleiche Teilungen bekannt (Lenz). Es gehören dahin die Halbseitenzwitter bei Schmetterlingen und Vögeln (Lenz). Von solchen wahrscheinlich sehr seltenen Ausnahmen abgesehen, kann man als Regel annehmen, daß die erbliche Veranlagung (Genotypus) von eineiigen Zwillingen dieselbe ist.

Dieser Standpunkt wird von einer Reihe von Forschern (Leven, Meirowsky und Newman), die regelmäßige erbliche Verschiedenheiten bei eineiigen Zwillingen annehmen, nicht geteilt. Sie stützen ihre Ansicht auf die Beobachtung, daß eineiige Zwillinge in Merkmalen, deren Erblichkeit mit anderen Methoden sicher festgestellt oder sehr wahrscheinlich ist, verschieden sein können. Die wichtigste Beobachtung dieser Art ist die von Newman, der bei den neunbändrigen Gürteltieren fand, daß ein vererbbares Merkmal, wie die Verdoppelung der Bänder und Schilder ungleichmäßig bei eineiigen Vierlingen desselben Wurfes auftritt. Es scheint aber der Beweis, daß es sich hier um eine wirklich erbliche und nicht durch die Bedingungen der Vierlingsschwangerschaft modifizierte Verschiedenheit handelt, noch nicht sichergestellt zu sein. Newman hat unter seinem Material 41 Würfe mit Verdoppelung der Bänder oder Schilder, bei welchen die Muttertiere diese Abnormität nicht aufweisen. Er vermutet, daß in diesen Fällen die Verdoppelung vom Vater ererbt sei, ohne jedoch den Beweis dafür zu bringen. Wohl haben Muttertiere mit Verdoppelung stets ebensolche Nachkommen, doch variiert die Eigenschaft in Bezug auf die Zahl und die Lokalisation der Verdoppelungen recht beträchtlich.

Bei der Verdoppelung der Bänder und Schilder der Gürteltiere handelt es sich, ebenso wie bei den meisten Eigenschaften, deren Verschiedenheit bei menschlichen eineiigen Zwillingen beobachtet wurde, um asymmetrische Merkmale. Bezüglich dieser sind noch andere Forscher (J. Bauer, Dahlberg) der Ansicht, daß sie bei eineiigen Zwillingen meistens verschieden sind. Sie nehmen an, daß eineiige Zwillinge sich zueinander etwa so verhalten wie die rechte und linke Körperhälfte eines Individuums. Wenn also eine Eigenschaft nur in der einen Körperhälfte lokalisiert sei, dann könne sie bei eineiigen Zwillingen auch nur bei einem Zwilling vorhanden sein.

Diese Ansicht setzt eine erbliche Verschiedenheit der beiden Körperhälften bezüglich der erblichen asymmetrischen Merkmale und damit eine erbliche Verschiedenheit der beiden Blastomeren, aus welchen die rechte und linke Körperhälfte sich wahrscheinlich entwickeln, voraus. Diese Annahme findet jedoch im Tierexperiment keineswegs ihre Bestätigung.

Spemann und Falkenberg erzeugten durch mediane Durchschnürung von Tritonkeimen bis zum Beginn der Gastrulation künstlich Zwillinge. Diese Zwillinge können entweder ganz symmetrisch sein, oder eine mehr oder weniger stark ausgebildete Asymmetrie aufweisen, und zwar in der Weise, daß die Innenseiten der Zwillinge verkümmert sind. Der Grad der asymmetrischen Ausbildung hängt „im großen und ganzen mit dem zur Zeit der Durchtrennung erreichten Entwicklungsgrad zusammen, insofern als die Asymmetrie nach Durchschnürung im Zwei- und Vierzellenstadium meist ganz gering, nach Durchtrennung zu Beginn der Gastrulation dagegen immer sehr stark ausgeprägt ist". Was den Situs von Herz und Darm betrifft, so war er von 25 linken Zwillingen bei 24 normal; von 30 rechten Zwillingen war er bei 15 normal, bei 14 invers. Bei den 14 Fällen mit inversem Situs war die Durchschnürung erst im Blastulastadium erfolgt. Bei 22 symmetrisch ausgebildeten Zwillingen, die also in einem früheren Stadium durchschnürt wurden, war dagegen bei 21 der Situs von Herz und Darm normal. Ohne auf die interessanten Einzelheiten und Erklärungen Spemanns hier näher eingehen zu können, möchte ich die Tatsache festhalten, daß bei genügend früher Durchtrennung die beiden Hälften sich zu vollständig normalen und gleich entwickelten Tieren ausbilden können. Aehnliche Versuche stellte schon früher Driesch an, indem er die Blastomeren von befruchteten Seeigeleiern auf den verschiedensten Stadien isolierte und bis zum Vierzellenstadium ganze Tiere, bis zum Sechzehnzellenstadium bis zur Gastrulation entwickelte Tiere erhielt.

Newman will die von ihm angenommenen erblichen Verschiedenheiten zwischen eineiigen Zwillingen durch ungleiche Verteilung der Zellenzahl bei der Trennung der Embryonalanlagen erklären. Gegen diese Annahme lassen sich aber gewichtige Einwände erheben: Die Trennung der Embryonalanlagen eineiiger Zwillinge erfolgt auf einem Stadium undifferenzierter Embryonalzellen. Dieselben sind, um mit Heidenhain zu reden, „im Prinzip totipotent", d. h. sie enthalten „die Summe aller Bedingungen in sich, welche notwendig sind, um das ganze Geschöpf zu reproduzieren". Driesch hat aus einem Komplex von drei Zellen des Vierzellenstadiums ebenso wie aus einer oder zwei Zellen einen vollständigen Seeigelorganismus erhalten. Ekman hat bei Amphibienembryonen die Zellenzahl der Herzanlage beliebig vermindert oder vermehrt, immer entstand daraus dasselbe Organ. Auf der anderen Seite hat uns Bender durch seine Studien über die Entwicklung der Lungen gezeigt, daß die asymmetrische Ausbildung der Lunge ihre Ursache nicht in einer ungleich verteilten Masse hat, sondern nur in einer rein dynamischen Anlage gedacht werden kann. Es wäre sonst nicht zu erklären, wie von zwei aus einer Knospe hervorgegangenen gleich großen Tochterknospen eine asymmetrische Zweigentwicklung ausgehen könnte.

Die Annahme von regelmäßigen erblichen Verschiedenheiten zwischen eineiigen Zwillingen muß also als theoretisch unbegründet abgelehnt werden. Erbliche asymmetrische Merkmale machen davon keine Ausnahme. Dies beweist auch die Zusammenstellung meiner Befunde auf Tabelle 3. Wir müssen

Tabelle 3.
Das Verhalten asymmetrischer Merkmale bei eineiigen Zwillingen.

	Konkordanz gleichseitig ± ±	Konkordanz verschiedenseitig ± ∓	Diskordanz ± =
Situs der Brust- und Baucheingeweide	102	—	0
Händigkeit	49	—	15
Hodenstellung	6	—	8
Asymmetrien der äußeren Körperform	67	27	50
Lage des Haarwirbels	21	4	3
Darwinsches Höckerchen	10	4	9

dabei unterscheiden zwischen 1. der normalen Asymmetrie der inneren Organe und ihrer Umkehrung — hierher gehören auch der Situs des Skrotums sowie die Rechts- oder Linkshändigkeit als Ausdruck einer funktionellen Asymmetrie der beiden Armzentren des Gehirns — und 2. den asymmetrischen Merkmalen, die eine Durchbrechung der normalen Symmetrie des menschlichen Körpers zur Folge haben.

Von den normalen Asymmetrien zeigt der Situs viscerum in allen Fällen bei beiden Zwillingen dieselbe normale Asymmetrie (±±). Die Händigkeit ist in ¾ der Fälle bei beiden Zwillingen dieselbe. Die Hodenstellung dagegen ist in 8 von 14 Fällen bei den Zwillingen spiegelbildlich. Bei den Asymmetrien der äußeren Körperform ergibt sich ein Verhältnis von Konkordanz (gleichseitig: ±±, verschiedenseitig: ±∓) zu Diskordanz (±=) wie 94 zu 50. Bei den einzelnen Merkmalen ist dieses Verhältnis allerdings sehr verschieden, bei der Lage des Haarwirbels z. B. 25:3, beim Darwinschen Höckerchen 14:9.

Aus meinen Befunden ergibt sich also, daß asymmetrische Merkmale bei eineiigen Zwillingen häufiger in genau gleicher als in verschiedener Weise auftreten. Gerade bei den asymmetrischen Merkmalen, deren vorwiegend

erbliche Bedingtheit sicher festgestellt ist (Situs viscerum, Lage des Haarwirbels), kommt Diskordanz bei eineiigen Zwillingen nur ganz vereinzelt vor. Diese Tatsache spricht so überzeugend für die regelmäßige erbliche Gleichheit eineiiger Zwillinge, daß wir das häufigere diskordante Verhalten in anderen (sonst wenig variablen) Merkmalen nicht als erbliche Verschiedenheit zwischen den eineiigen Zwillingen deuten dürfen, sondern die Ursache in Manifestationsschwankungen sehen müssen, die durch die Zwillingsschwangerschaft bedingt sind. Im einzelnen habe ich dies für die Händigkeit, die Hodenstellung und die Hochköpfigkeit zu beweisen versucht, hier muß ich jedoch auf meine ausführlichen Darlegungen im nächsten Band der „Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde“ verweisen.

Durch meine Ausführungen wollte ich in erster Linie zeigen, daß die Ansicht der Autoren, die erbliche Verschiedenheiten zwischen eineiigen Zwillingen regelmäßig annehmen, nicht genügend begründet ist, daß wir also auch weiterhin die Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge voraussetzen dürfen. Doch haben unsere Untersuchungen ergeben, daß wir aus differenten Befunden bei eineiigen Zwillingen nicht ohne weiteres die Nichterblichkeit eines Merkmals folgern dürfen, daß wir vielmehr in allen solchen Fällen erst untersuchen müssen, ob die Ursache für die Verschiedenheit nicht in der Zwillingsschwangerschaft liegt. Wir haben in der Zwillingsschwangerschaft eine Ursache für paratypische Manifestationsschwankungen kennen gelernt, welche das Ausmaß des bisher Bekannten überschreiten. Die Diagnose der Eineiigkeit können wir mit relativ großer Sicherheit aus dem klinisch-anthropologischen Befund, aus der Uebereinstimmung in mehreren polymer bedingten Erbeigenschaften stellen.

Literatur.

F. Ahlfeld: Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 47, H. 2, 1904. — L. B. Arey: Anat. Record XXIII, Nr. 4, 1922. — P. Bar: Bull. de la Soc. d'Obst. de Paris. Tome I, S. 99, 1898. — J. Bauer: Klin. Wschr. 3, S. 1222, 1924. — E. Baur, E. Fischer und F. Lenz: Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene Bd. 1 u. 2. München 1923. — K. W. Bender: Zschr. f. Anat. u. Entw.Gesch. Bd. 75, S. 639, 1925. — Th. Brandess: Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 71, S. 249, 1925. — G. Dahlberg: Twin Births and Twins from a Heriditary Point of View. Stockholm 1926. — P. Derlin: I.D. Berlin 1893. — G. Ekman: Arch. f. Entw.Mech. d. Org. Bd. 106, S. 320, 1925. — E. Gaupp: Die normale Asymmetrie des menschlichen Körpers. Jena 1909. — M. Heidenhain: Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen H. 32. Berlin 1923. — W. M. Kinkelin: I.D. Tübingen 1926. — F. Lenz: Arch. f. Rass.- u. Ges.Biol. Bd. 14, S. 249, 1922. — Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Vererb.Wiss. S. 113, 1925. — Handb. d. norm. u. path. Physiol. Bd. 17. Berlin 1925. — L. Leven: M.m.W. S. 404, 1924. — M.m.W. S. 837, 1924. — Klin. Wschr. Bd. 3, S. 1817, 1924. — Derm. Wschr. Bd. 78, S. 555, 1924. — Meirowsky: M.m.W. S. 1200 u. S. 1365, 1924. — Derm. Wschr. Bd. 79, S. 973, 1924. — Derm. Wschr. Bd. 80, S. 249, 1925. — Klin. Wschr. Bd. 5, Nr. 12, 1926. — H. H. Newman: The Physiology of Twinning. Chicago 1923. — The Biology of Twins. Chicago 1924. — F. Prinzing: Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 61, S. 296, 1908. — H. Przibram: Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen H. 25. Berlin 1920. — Rumpe: Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22, S. 344, 1891. — F. Schatz: Arch. f. Gyn. Bd. 19, 24, 27, 29, 30, 53, 55, 58, 60, 1882—1900. — O. Schneider: I.D. Tübingen 1925. — H. W. Siemens: Die Zwillingspathologie. Berlin 1924. — Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 147, S. 1, 1924. — M.m.W. Bd. 71, S. 11 u. S. 590 u. S. 946 u. S. 1202, 1924. — Klin. Wschr. Bd. 3, S. 1223, 1924. — Virch. Arch. f. path. Anat. u. Phys. Bd. 252, S. 1, 1924 u. Bd. 253, S. 746, 1924. — Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Vererb.Wiss. S. 122, 1924. — Arch. f. Gyn. Bd. 126, S. 623, 1925. — J. Sobotta: Würzb. Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Medizin Bd. 1, S. 85, 1901. — Studien z. Pathol. d. Entwicklung Bd. 1, S. 394, 1914. — H. Spemann und H. Falkenberg: Arch. f. Entw.Mech. d. Org. Bd. 45, S. 371, 1919. — P. Straßmann: Die mehrfache Schwangerschaft. v. Winckels Handb. d. Geburtsh. Bd. 1, 1904. — O. v. Verschuer: M.m.W. S. 184, 1925. — Arch. f. Rass.- u. Ges.Biol. Bd. 17, S. 149, 1925. — Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Vererb.Wiss. 1925. — Arch. f. soz. Hyg. u. Dem. Bd. 1, H. 2, 1925. — W. Weinberg: Pflügers Arch. f. d. ges. Phys. Bd. 88, 1901. — Meth. u. Technik d. Statistik. Handb. d. soz. Hygiene u. Gesundheitsfürsorge Bd. 1. Berlin 1925. — W. Weitz: Zschr. f. klin. Med. Bd. 101, S. 115, 1924. — Klin. Wschr. Bd. 5, Nr. 54, 1926. — W. Wolf: I.D. Leipzig 1920. — V. Zipperlen: I.D. Tübingen 1926.

Insulin und Nichtdiabetiker[1].

Von Prof. Dr. Jaksch-Wartenhorst.

Das Insulin, mit dessen Entdeckung amerikanische Forscher die Welt beglückt haben, ist heute für die Behandlung der Diabetiker Gemeingut der gesamten Aerzteschaft der Welt geworden.

Seit Mering und Minkowski[2]) vor mehr als 37 Jahren die große Entdeckung gelang, daß die allergrößte Mehrzahl der Fälle von Diabetes durch Läsionen des Pankreas bedingt werden, brauchte es demnach diese große Spanne Zeit, um den genialen Griff deutscher Forscher durch die große Entdeckung amerikanischer Forscher zu krönen und zu vollenden. Es war nun naheliegend, zu versuchen, ob und wie das Pankreashormon bei nichtdiabetischen Erkrankungen wirkt. Dieser Gedanke lag um so näher, als wir von den Hormonen anderer innersekretorischen Drüsen, z. B. der Schilddrüse, wissen, daß sie auch bei anderen Erkrankungen als bei Basedow, z. B. bei der Derkumschen Krankheit, günstige therapeutische Wirkungen entfalten.

Von diesen Ueberlegungen geleitet, wurde nun das Insulin vielfach in der Therapie innerer Erkrankungen eingeführt. Falta[3]), Bauer und Nyiri[4]), Richter[5]) und Jacoby[6])[7]), um nur einige zu nennen, haben sich mit derartigen Studien beschäftigt. Ich möchte heute auf Grund von 42 Fällen meine diesbezüglichen klinischen Beobachtungen vortragen. Ich beginne mit jenen Fällen, bei welchen ein Erfolg von vornherein ausgeschlossen war, das sind die verschiedenen Formen von Anämie, bei welchen das Insulin nicht günstig, sondern, wie in einem Fall von perniziöser Anämie, den ich besonders im Gedächtnis behalten habe, äußerst ungünstig wirkt. Schon wenige Insulineinheiten genügten, um die bei dieser Erkrankung stets vorhandene Oedembereitschaft zu steigern und den Allgemeinzustand wesentlich zu verschlechtern. Gleich ungünstige Erfolge sah ich bei zwei Fällen von Tuberkulose. Trotzdem in diesen Fällen lange Zeit hindurch große Mengen von Insulin verabreicht wurden, in einem Falle 6840 Einheiten, im zweiten Falle 4500 Einheiten, wurde keine Gewichtszunahme wahrgenommen; es traten öfters starke hypoglykämische Insulte auf, Appetit stellte sich nicht ein und der Krankheitsprozeß in den Lungen machte weitere Fortschritte. Dagegen waren die Resultate bei einer Reihe von Fällen Glénardscher Erkrankung vorzügliche. Die verabreichte Anzahl von Insulineinheiten schwankte zwischen 2460 bis 3560. In allen Fällen sehr bedeutende Gewichtszunahme um 4,50 bis 10,20 kg. Der Appetit nahm zu. Das subjektive Befinden besserte sich. Einen derartigen typischen Fall möchte ich hier kurz skizzieren:

M. S., 52 Jahre alt, klin. Diagnose: Ptosis et Atonia ventriculi, Motilitätsstörung 2. Grades, wird am 12. I. 1926 in die Klinik aufgenommen. Anfangs trotz entsprechender Behandlung andauerndes Erbrechen, starke Abnahme des Körpergewichtes. Nach Einsetzen der Insulinkur rasche Besserung. Der früher gänzlich darniederliegende Appetit stellt sich ein. Die morgendlichen Magenspülungen sind bald unnötig, da keine Reste mehr vorliegen. Die Zunahme an Körpergewicht betrug 10, 20 kg. Während einer Pause der Injektionsbehandlung bloß wenige Dezikilogramm Gewichtsverlust. Es wurden 3560 I.E. verbraucht. Da das Anfangsgewicht 34 kg betrug, so beziffert sich die Zunahme über 30 Proz. des Anfangsgewichtes.

Wenngleich wir bei solchen Erkrankungen auch in Hinkunft Magenausspülung, entsprechende diätetische Vorschriften nicht werden entbehren können, so zeigen schon jetzt diese Beobachtungen in Uebereinstimmung mit analogen, insbesondere in der Literatur von Falta vorliegenden Beobachtungen, daß wir in dem Insulin ein sehr brauchbares Mittel haben zur Behandlung der Glénardschen Erkrankung, wobei ich nochmals hervorheben will, daß natürlich andere Eingriffe wie z. B. Thure-Brandtsche Zittermassage, Liegekur, Mastkur und allenfalls Fixation der Niere auf chirurgischem Wege auch fernerhin bei Behandlung solcher Fälle in Betracht zu kommen haben.

[1]) Vortrag, gehalten in der medizinischen Klinik am 13. Juni 1926 aus Anlaß der Anwesenheit amerikanischer Aerzte. (Inter State Post Graduate Assembly of North-Amerika.)
[2]) v. Mering u. Minkowski: Zbl. f. Klin. Med. 10, 394, 1889.
[3]) Falta: W.kl.W. 38, 757, 1925.
[4]) Bauer u. Nyiri: Med. Kl. 21, 1460, 1925.
[5]) Richter: Med. Kl. 24, 1381, 1924.
[6]) Jacoby: D.m.W. 52, 64, 1926.
[7]) Siehe Jaksch: Med. Kl. 22, 912, 1926.

Eine weitere Erkrankung ist der Morbus Basedowi, auch Graves disease genannt, bei welcher in 6 Fällen 2000 bis ca. 2400 I.E. innerhalb 4 Wochen verabreicht wurden. Studien, die Dozent O. Klein in meiner Klinik durchgeführt hat, ergaben, daß der Grundumsatz bei einer solchen Therapie um 20 bis 30 Proz. absinkt. Es ist jedoch nach O. Kleins Ansicht auf Grund seiner einschlägigen z. T. noch nicht veröffentlichten Beobachtungen nicht sicher, ob dieses Moment, also das Absinken des Grundumsatzes, als Insulinwirkung gewertet werden kann. In 2 Fällen bestanden, wie Studien von O. Klein ergaben, Störungen des Kohlehydratstoffwechsels, nämlich Hyperglykämie und alimentäre Glykosurie, was in Einklang steht mit meinen bereits im Jahre 1923 gemachten Angaben [8]), daß nur pankreatogene Fälle von Diabetes auf Insulin reagieren. Von diesen 6 Fällen wurde unter dieser Behandlung in 3 Fällen eine Reihe objektiver Symptome der Basedowischen Erkrankung gebessert als Tachykardie, Tremores, Schweißausbruch. Doch war in allen diesen Fällen die Besserung nur eine vorübergehende. Wenngleich die Zahl der Fälle klein ist, glaube ich wohl aus dem hier Vorgebrachten den Schluß ziehen zu können, daß Graves disease nicht zu jenen Affektionen zu zählen ist, bei welchen derartige Heilwirkungen des Insulins in Erscheinung treten, daß diese Methode zur Therapie der in Rede stehenden Erkrankung einen dauernden Platz in unserem Arzneischatz sich erwerben wird. Nichtsdestoweniger kann bei der bekannten jahrelangen Dauer dieser Erkrankung zur Beseitigung und Besserung einzelner Symptome, welche oben genannt wurden, das Insulin wohl auch Verwendung finden.

Ich wende mich nun zu jenen Erkrankungen, über die mir die ausgedehntesten klinischen Erfahrungen vorliegen. Ich bemerke, daß eine Reihe dieser Fälle schon von O. Klein [9]) in seiner Arbeit „Insulin und Lebererkrankungen" benützt wurden. Er hat sich dabei wesentlich mit der Wasserregulation und dem Kohlehydratstoffwechsel bei solchen Affektionen beschäftigt, aber auch schon praktische Fragen angeschnitten. In dieser Beziehung möchte ich aus seiner Publikation einen Versuch anführen, welcher zeigt, daß unter Insulinwirkung bei Leberaffektionen ähnlich wie dies bei polyglandulärem Diabetes regelmäßig beobachtet wurde, nach der ersten Injektion eine deutliche Blutverdünnung eintritt. Fernerhin sinkt nach O. Klein unter Insulinwirkung bei Leberkranken der Blutzucker bei vollständiger Deckung der Insulindosen mit Kohlehydraten tiefer ab, als dies bei normalen Menschen unter gleichen Bedingungen der Fall ist. Auch Symptome der Hypoglykämie treten bei solchen Kranken leichter und früher auf. Ich lasse als Beispiel für das Angeführte einen typischen Versuch, den O. Klein in seiner Arbeit anführt, hier folgen.

Zeit	Blutzucker %	Erytroz. Tausende	Ser. Ref. Skal Teil.	NaCl mg %	Harnmenge ccm	NaCl %	Körpergewicht kg
21 III. nücht.	0,087	4,290	58	—	—	—	—
nach 20 Min.			40 Einheiten Insulin 120 gr Semmel.				
„ 15 „	0,080	4,160	56,8	423,6	—	—	—
„ 30 „	0,045	4,140	55,5	436,5	—	—	—
„ 1 Std.	0,038	4,340	57,7	396,3	100	0,65	—
„ 2 „	0,052	4,020	53,0	417,8	60	0,558	—
„ 3 „	0,037	4,080	53,1	455,2	60	0,65	—
„ 4 „	0,055	4,160	53,0	438,0	65	—	56,9
					285		

Aus dieser Tabelle ersieht man deutlich das, was ich im Vorstehenden über Kleins Beobachtungen mitgeteilt habe.

Wir gehen jetzt zu den diesbezüglichen klinischen Erfahrungen über. Zunächst möchte ich den therapeutischen Erfolg bei 11 Fällen von Icterus catarrhalis, ein Begriff, der heute noch immer recht vage ist, hier besprechen. Ich bemerke, daß nach meiner Anschauung eine größere Anzahl der Fälle von Icterus catarrhalis, insbesondere jene, welche mit Fieber einhergehen, auch wenn dasselbe nur gering ist, als Abortivformen der Weilschen Krankheit aufzufassen ist. Ein anderer Teil wird wohl bedingt durch alimentäre Schädigungen oder durch bakterielle Schädigungen, welche vom Darm ihren Ausgang nehmen. Es ist nun bemerkenswert, daß in diesen 11 Fällen, welche ich unter der Diagnose Icterus catarrhalis hier subsumiere, innerhalb 5 bis 14 Tagen bei Darreichung von 40 bis 100 I.E. täglich ohne jedwede andere Therapie der Ikterus sehr rasch verschwand und die Kranken geheilt wurden. Studien von O. Klein bei solchen Fällen ergaben (Resultat von 2 Beobachtungen), daß die Alkalireserve in einem Fall von 45 auf 53, im 2. Fall von 49 auf 56,2 anstieg. Es ist weiter bemerkenswert, daß in einem Fall nach Studien von Klein 4 Stunden nach der ersten Injektion der Bilirubingehalt des Blutes von 7,48 mg-Proz. auf 6,48 mg-Proz. abfiel, nach 3 tägiger Behandlung auf 12,5 mg-Proz. anstieg und nach 12 tägiger Behandlung 1,5 mg-Proz. betrug. Ich will mich auf die Beurteilung dieser gewiß theoretisch interessanten Beobachtung bezüglich Alkalireserve und Bilirubingehalt nicht näher einlassen, um so mehr als O. Klein sich noch mit diesen Studien beschäftigt und wir auf Grund unseres großen klinischen Materiales, das uns in dieser Beziehung zur Verfügung steht, in kurzer Zeit eine Klärung werden bringen können. Eines aber muß man uns bei objektivster Beurteilung therapeutischer Erfolge wohl zugeben, daß es mindestens auffällig ist, daß bei Formen des sogenannten katarrhalischen Ikterus unter Insulinbehandlung mit relativ geringen Dosen von Insulin hervorragende therapeutische Erfolge erzielt werden. Die Kombination mit Karlsbader Wasser resp. die Verbindung mit der Karlsbaderkur dürfte solche Erfolge noch vermehren und empfehle ich auf Grund meiner Erfahrungen bei der großen Anzahl von Fällen von Icterus catarrhalis, welche Jahr für Jahr Karlsbad aufsuchen, den Karlsbader Kollegen die Karlsbader Trinkkur mit der Verabreichung von Insulin zu kombinieren.

Ich habe dann in 5 Fällen von Leberzirrhose gleichfalls die Insulintherapie versucht. Es wurden im Verlaufe von 10 bis 32 Tagen 40 bis 100 I.E. täglich verabreicht. Auch in dieser Folge von Beobachtungen ergab in einem Falle Kleins Studie eine Zunahme der Alkalireserve von 40,5 auf 53,5. Fast immer wurde eine Abnahme des Ikterus, in manchen Fällen auch eine Abnahme des so lästigen Hautjuckens und eine Zunahme des Appetites konstatiert. Wiederholt waren auch Zunahme des Körpergewichtes aufgetreten bis 7 kg.

Eine Heilung dieser Affektion haben wir natürlich bei dieser Behandlung nicht erzielt. Aber immerhin ist es erfreulich, daß bei einer jeglicher Behandlung trotzenden Erkrankung der Leber Ikterus und Hautjucken abgenommen haben, und der Appetit zugenommen hat, und ist das Vorgehen wert, weiter am Krankenbett erprobt zu werden.

In 5 Fällen von Karzinom der Leber haben zunächst Studien von Klein ergeben, daß die Alkalireserve in einem Falle eine Zunahme von 34 auf 51 zeigt, in einem 2. Falle blieb sie unverändert. Was die Bilirubinämie betrifft, so wurde von Klein in einem Falle vor der Injektion 4 mg-Proz., 4 Stunden nach der ersten Injektion 2,5 mg-Proz. und nach einmonatlicher Behandlung 0,5 mg-Proz. nachgewiesen. In einem 2. Fall wurde die Bilirubinämie durch die Insulininjektionen nicht beeinflußt. Im ganzen war hier höchst auffällig die Abnahme des Ikterus in allen Fällen, das Schwinden des Hautjuckens in einigen Fällen und die Besserung des Allgemeinbefindens in den meisten Fällen. In einzelnen Fällen wurde auch vorübergehend Körpergewichtszunahme konstatiert, in einem Falle bis 7 kg mit Abnahme des seit 14 Monaten bestehenden Ikterus. Natürlich irgendeine Heilung wurde nicht erwartet, auch nicht erzielt. Aber bei einem derartigen trostlosen Leiden, wie die karzinomatösen Erkrankungen des Lebersystemes sind, ist ein ungefährliches Mittel — denn die beobachteten hypoglykämischen Erscheinungen waren stets vorübergehend und ungefährlich — für die Praxis sehr erwünscht.

Zum Schlusse führe ich noch 2 luetische Erkrankungen der Leber, die mit schwerem Ikterus einhergingen, an. Im ersten Falle war die Schmierkur und Jodbehandlung ohne Erfolg. Eine Insulintherapie 60 bis 80 I.E. täglich 2 Monate lang durchgeführt, führte zum Schwinden des Ikterus, doch erfolgte keine Gewichtszunahme. In einem zweiten Fall Lues, Ikterus und Salvarsanbehandlung schwand, nachdem auf Salvarsanbehandlung der Ikterus nicht geschwunden war, nach Verabreichung von 800 I.E. in 10 Tagen der Ikterus und das Hautjucken und nahm das Körpergewicht um 2 kg zu.

Wenn man aus 2 Fällen auch keine therapeutischen Schlüsse zu ziehen berechtigt ist, so ermutigen doch diese Erfolge dazu, bei luetischen Erkrankungen der Leber mit derartigen Versuchen fortzufahren, um so mehr als nach

[8]) R. Jaksch: Zbl. f. i. Med. 45, 1, 1924.
[9]) O. Klein: Zschr. f. kl. Med. 102, 229, 1925.

meinen Erfahrungen eine solche Therapie keine Erfolge gezeitigt hat, ja ich nicht in Abrede stellen kann, daß ich klinische Beobachtungen verzeichnet habe, wo im Anschluß an eine Salvarsantherapie Erscheinungen schwerster Leberschädigung, ja sogar der subakuten Leberatrophie, eintraten.

Fassen wir alles, was in klinischer Beziehung hier vorgebracht wurde, zusammen, so müssen wir sagen, daß das Insulin, welches bereits eine dominierende Stellung bei der Therapie des Diabetes einnimmt, in weiterer Folge auch bei anderen Affektionen als der Glénardschen Erkrankung, Ermüdungs- und Erschöpfungszuständen aller Art eines Versuches wert ist.

Ein besonders weites Feld aber eröffnet sich auf Grund der hier mitgeteilten Beobachtungen der Insulintherapie auf dem Gebiete der Leberaffektionen verschiedenster Art, um ein sehr lästiges Symptom, den Ikterus mit seinen Folgen, zu bekämpfen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik und dem Radiologischen Institut der Klinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. E. Opitz.)

Ueber Fortschritte in der Behandlung des Krebses.

Von Erich Opitz, K. Vorländer und H. Jung.

I. Klinischer Teil.

Von Erich Opitz.

Fast seit Beginn meiner wissenschaftlichen Betätigung ist der wesentlichste Teil meiner eigenen Arbeitskraft und der eines Teiles meiner Mitarbeiter dem Studium des Krebsproblems und hier in erster Reihe der Behandlung gewidmet.

Wenn ich im folgenden über Ergebnisse berichte, die mir recht bedeutsam erscheinen, so kann ich das nicht tun, ohne mit Dank meiner Mitarbeiter zu gedenken. Arbeitsplan und Anlage, sowie die Disposition zu den Einzelversuchen stammen freilich von mir allein. Aber die meisten meiner Mitarbeiter haben völlig freie Hand in ihren Untersuchungen gehabt und haben die vielfache Kleinarbeit, die uns öfters erst die Marschrichtung gewiesen hat, zum großen Teil selbständig geleistet. Ihnen gebührt deshalb ein gut Teil von dem Endergebnis, an dem der geistige Anteil des einzelnen sich nicht mehr feststellen läßt.

Die ersten grundlegenden Bestrahlungsversuche an der Maus stammen von Kok; die histologischen Untersuchungen der Versuchstiere von Vorländer. Die auf dieser Grundlage ausgeführten Behandlungsversuche hat Vorländer, soweit die chemische Ausarbeitung der Mittel in Frage kommt, in Gemeinschaft mit Dr. Jung ausgeführt; beide berichten über ihre Ergebnisse hier gemeinsam. Daneben aber läuft eine große Reihe von Untersuchungen zur Aufklärung der Strahlenwirkung und von Einzelfragen, über die ein nahezu vollständiges Verzeichnis am Schlusse folgt.

Besonders hervorzuheben wären noch die Untersuchungen von Risse und Poos über die Pankreaswirkung der Bestrahlung.

Ich darf kurz den Plan unserer Arbeiten ins Gedächtnis rufen. Die in vieler Beziehung sehr gerechtfertigte Skepsis gegen Heilerfolge beim Krebs des Menschen scheint mir in mancher Beziehung doch über das Ziel hinauszuschießen. Sicher ist es richtig, daß in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Krebs, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird, unaufhaltsam zum Tode führt. Dieses Bewußtsein ist ganz allgemein unter Aerzten und Laien herrschend, hat sogar bei manchen sehr kennzeichnende Aeußerungen gezeitigt, so z. B. behauptete Schweninger, daß ein Krebs, über dessen Heilung berichtet wurde, eben deshalb kein Krebs gewesen sein könne, und Olshausen deutete seine Beobachtung, daß in einigen Fällen die massenhafte Aussaat von Metastasen von Ovarialkarzinom auf dem Peritoneum nach Entfernung des Primärtumors vollständig verschwand, dahin, daß er sich in der Diagnose: Krebs getäuscht hätte und daß nur gutartige Papillome im Bauchfell ausgesät worden seien.

Demgegenüber ist festzustellen, daß es echte, mit Sicherheit beobachtete Spontanheilungen des Krebses gibt. So hat Czerny bei der Eröffnung des Samariterhauses über Spontanheilungen berichtet, Ewing hat eine größere Zusammenstellung derartiger Fälle geliefert, von Sauerbruch, Ceelen u. a. sind derartige Erfahrungen bekanntgegeben worden und selbst ein so kritischer Beurteiler wie Orth hat die Rückbildung eines Hautkrebses, die er als Heilungsvorgang auffaßte, eingehend geschildert und seine Auffassung begründet. Ich erinnere mich aus meiner Studentenzeit, daß Esmarch im Kolleg uns riet, selbst in den verzweifeltsten Fällen es immer noch mit Arsen zu versuchen, weil dadurch manchmal Heilungen erzielt würden. Daß Metastasen sich zurückbilden können, ist eine allgemein anerkannte Tatsache. Nach M. B. Schmidt und Lubarsch werden sogar regelmäßig in den Organismus verschleppte Krebszellen vernichtet und nur ein kleiner Teil wächst sich zu Metastasen aus. Der Rückgang von Lymphdrüsenkrebsen ist auch von vielen Klinikern anerkannt worden. Auch die Erfolge bzw. Mißerfolge von nach Operation bestrahlten Mammakrebsen lassen sich nur verstehen, wenn man annimmt, daß in vielen Fällen im Körper zurückgelassene Krebskeime vernichtet oder wenigstens für sehr lange Zeit in Schach gehalten werden können.

Das scheint mir zu beweisen, daß der Körper über Kräfte verfügt, welche den Krebs gelegentlich zu vernichten imstande sind. Nur daß dieser Erfolg fast regelmäßig den Heilungsbestrebungen des Körpers versagt bleibt.

Ich habe schon vor fast 30 Jahren die Meinung ausgesprochen, die auch Ribbert, Orth u. a. teilen, daß ein großer Teil der eigenartigen Vorgänge, die im Geschwulstbett des Karzinoms erkennbar sind, als Ausdruck dieser Abwehrvorgänge angesehen werden muß.

Hier eröffnet sich m. E. der Weg, der Heilung des Krebses näherzukommen. Denn es erscheint keineswegs aussichtslos, in der Natur vorhandene Kräfte so zu unterstützen und anzufeuern, daß sie ihre Aufgaben zu erfüllen vermögen. Man wird dabei natürlich im Auge behalten müssen, daß die Abwehrkräfte an sich jedenfalls nicht allzu bedeutend sind und daß sie offenbar durch überlegene Angriffskräfte der Geschwulst nicht nur in Schach gehalten, sondern meist völlig überwunden werden.

Wenn mit chemischen Mitteln in weitestem Sinne bisher nur ganz verschwindende Erfolge erreicht worden sind, so berechtigt das nicht zu der Behauptung, daß sie überhaupt nicht erreicht werden könnten. Den Grund für das Versagen der meisten Mittel sehe ich in der außerordentlich vielseitigen Bedingtheit des Krebses, der Ungleichartigkeit der Fälle und der häufig gewählten falschen Angriffsrichtung.

Nur selten einmal und zufällig kann eines oder mehrere chemische Mittel gerade so auf die Erkrankung wirken, daß damit die Bahn für die Abwehrkräfte des Körpers freigemacht wird. Wohl aber könnte erwartet werden, daß durch Zusammenstellung nach verschiedener Richtung wirkender Mittel, d. h. sozusagen durch einen umfassenden Angriff, Erfolge erzielt werden könnten.

Für einen solchen aber mußten erst die entsprechenden Grundlagen gewonnen werden. Dies schien erst möglich, seit wir in den Röntgen- und Radiumstrahlen Mittel erhalten haben, die den Krebs in manchen Fällen zur Rückbildung oder gar zur wirklichen Heilung zu bringen vermögen. Hier winkte die Möglichkeit, die Rückbildungsvorgänge schrittweise zu verfolgen, wie sie sich am zurückgehenden Krebs abspielen. Genaue histologische Untersuchungen und Verfolgung der physiologisch-chemischen und physikalisch-chemischen Lebensvorgänge nach und unter dem Einfluß der Bestrahlung waren die gegebenen Mittel.

Das Nächstliegende wäre es gewesen, die Versuche am Menschen selbst durchzuführen. Aber das ist doch nur in sehr beschränktem Maße möglich und so bot sich von selbst als Ergänzung und Hilfsmittel der Tierversuch. Zuerst hatte ich gehofft, ein dem menschlichen Krebs möglichst ähnliches Versuchsmaterial durch Teerpinselung gewinnen zu können. Das hat sich als völlig unmöglich erwiesen. Selbst beim Verbrauch geradezu astronomischer Zahlen von Tieren wäre es doch niemals gelungen, genügend gleichmäßige Krankheitsformen an den Tieren zu erhalten, um Reihenversuche anstellen zu können. Und solche sind m. E. — sollen wir nicht den größten Irrtümern anheimfallen — ganz unerläßlich.

Wir mußten deshalb uns mit Impfkrebsen begnügen. Und zwar haben wir zuerst ausschließlich einen uns von Kolle freundlichst überlassenen Krebsstamm aus dem Ehrlichschen Institut, später noch zwei andere Krebsstämme, die wir der Freundlichkeit des Serumwerkes Wolf-

gang Schmid in München verdanken, zu den Impfungen der Versuchsmäuse benützt. Alle drei Stämme haben eine Impfausbeute von 100 Proz. gegeben und damit eine sichere Grundlage für die Versuche gewährt. Später haben wir noch Ratten hinzugenommen, welche mit Sarkomen und Krebsen geimpft wurden, die uns von Blumenthal-Berlin bzw. Schinz-Zürich in dankenswerter Weise überlassen worden sind. Einige andere Stämme haben wir selbst gewonnen. So hofften wir trotz der Bedenken gegen Impfkrebse doch schließlich Gesetzmäßigkeiten herausfinden zu können, die auch für den von selbst entstandenen Krebs der Menschen und Tiere Gültigkeit haben könnten. Selbstverständlich haben wir die uns immer wieder vorgehaltenen Bedenken von selbst nicht unberücksichtigt gelassen.

Im Anfang ist der überimpfte Krebs sicherlich anders zu bewerten als der Spontankrebs, da er einem bis dahin gesunden, oft sogar jungen Tier eingeführt wird, während der Spontankrebs auf Grund lang sich hinziehender Vorgänge sich entwickelt. Aber im weiteren Verlauf der Erkrankung ändert sich auch bei dem Impfkrebs der Maus das Bild. Und die gleichen Erscheinungen, wie wir sie beim krebskranken Menschen finden, stellen sich ein: infiltrierendes Wachstum, Metastasen, Kachexie usw. Darum dürfte ein grundsätzlicher Unterschied des Mäusekrebses gegen den Menschenkrebs in diesem Stadium nicht mehr bestehen, höchstens insofern, als der so weit entwickelte Impfkrebs womöglich noch bösartiger und widerstandsfähiger gegen Heilungsversuche ist, als der Menschenkrebs. Immerhin gibt es selbstverständlich Unterschiede genug, die in der gänzlich anderen Natur des Tieres und seinem anderen Stoffwechsel usw. begründet sind. Auch der Zeitfaktor bedingt große Unterschiede, die wohl nicht rein quantitativ zu bewerten sein dürften. Das Leben der Maus dauert etwa 2½ Jahre, die Zeit von der Impfung bis zum Tode kaum 30 Tage. Die entsprechenden Zeiten der Menschen betragen mindestens das 20 fache. Die verschiedenen Krebskranken weisen sehr erhebliche Unterschiede untereinander auf, die von allen möglichen Umständen abhängen.

Immerhin haben wir manche Vergleiche doch ziehen zu können geglaubt, zumal sie auf eine breitere Grundlage gestellt werden konnten. Denn auch beim Menschen haben wir durch eigene Beobachtungen und die in der Literatur niedergelegten Untersuchungen uns ein möglichst genaues Bild von den Vorgängen nach der Bestrahlung zu verschaffen gesucht.

Als Ergebnis dieser sich gegenseitig ergänzenden Untersuchungsreihen glauben wir feststellen zu können, daß nicht, wie ursprünglich allgemein angenommen wurde, die Wirkung der Strahlen in einer Abtötung der Geschwulstzellen sich erschöpft, sondern daß im Geschwulstbett und im ganzen übrigen Körper sich Vorgänge abspielen, welche für die Rückbildung mindestens ebenso wichtig, wahrscheinlich viel bedeutungsvoller sind. Diese Allgemeinreaktion scheint in folgenden Begriffen einigermaßen umschrieben werden zu können:

Aenderung der physikalisch-chemischen Zusammensetzung des Blutes und der Gewebe, wobei eine gewisse Alkalisierung des Blutes im Vordergrunde steht. Veränderung des Salzgehaltes, Erregung des vegetativen Nervensystems, meist mehr nach der Seite des Vagus. Die Blutbildungsstätten, besonders die der weißen Blutzellen, werden gereizt, so daß nach anfänglicher Schädigung in günstigen Fällen eine Vermehrung der Leuko- und Lymphozyten eintritt. Die Blutdrüsen ändern ihre Tätigkeit, eine Hypersekretion des Pankreas scheint mir am besten begründet zu sein.

Zum Teil als Ausdruck dieser Allgemeinwirkung, z. T. als direkte Folge der Bestrahlung sehen wir im Geschwulstbett eine mächtige Flüssigkeitsansammlung, Wucherung der fixen Gewebszellen, insbesondere der Histiozyten (Makrophagen) und eine lebhafte Neubildung von Kapillaren, die sich ebenso, wie die vorher vorhandenen Gefäße strotzend mit Blut füllen. Dabei scheint nach unseren Beobachtungen die Schädigung der Krebsepithelien zweifellos den Veränderungen im Geschwulstbett zeitlich nachzufolgen.

Ist schon diese Schilderung der Strahlenwirkung, besonders was den allgemeinen Teil betrifft, nicht restlos beweisbar, so gilt das erst recht für unsere Auffassung der Krebskrankheit, über die ich, freilich nur sehr summarisch, in der Zschr. f. Krebsforschung berichtet habe. Das Wesentlichste scheint mir zu sein, daß wir auch schon im Beginn der Erkrankung nicht in dem Geschwulstherd oder gar den Epithelien allein das Wesen der Krankheit zu erblicken haben. In vielen Fällen steht zwar in den Anfängen der Geschwulstentwicklung diese durchaus im Vordergrund. Aber auch zu dieser Zeit ist sie eine Folge einer gewissen Zustandsänderung des Körpers. Diese entwickelt sich zweifellos auf Grund unserer, durch die Zivilisation bedingten Lebensweise. Denn die sogenannten Naturvölker sind ganz oder fast frei von Krebs. Abessinier wie Kongoneger, freilebende Indianer in Nord- und Südamerika haben keinen Krebs, wohl aber die unter ihnen wohnenden Europäer und Amerikaner. Die „Wilden" erkranken aber häufig an Krebs, wenn sie die Gewohnheiten der Zivilisation annehmen. Da also Klima und Rasse nicht beteiligt sein können, müssen Lebensgewohnheiten (Nahrung, Kleidung, mangelnde Bewegung) als Quelle der Krankheit angesehen werden.

Aber neben den äußeren Bedingungen müssen noch innere vorhanden sein, da ja immer nur ein kleiner Teil der Menschen erkrankt. Dazu gehört eine gewisse, sei es angeborene oder erworbene Körperverfassung, die etwa dem pyknischen Typ der Menschheit entspricht. Auch die dunkle Komplexion spielt eine gewisse Rolle. Ausgesprochene Vagotonie oder besser Erregbarkeit der vegetativen Nerven bilden einen gewissen Gegensatz zu dem Typus. Gewisse Krankheiten, z. B. Basedow, kommen so gut wie nie mit Krebs zusammen vor. Die Erblichkeit der Veranlagung ist als möglich durch die ausgedehnten Tierversuche von M. Slye und L. Loeb erwiesen, beim menschlichen Krebs aber dürfte sie an Bedeutung gegenüber den Umwelteinflüssen stark zurücktreten. Das Alter spielt zweifellos eine Rolle. Aber wohl weniger das Alter an sich, als die an das Klimakterium gebundene und schon lange vor dieser Zeit sich einleitende Aenderung der Funktion der Blutdrüsen und des Stoffwechsels. Dabei sind die von Theilhaber so oft hervorgehobenen Begleitumstände des Alters, Zell- und Blutarmut des Bindegewebes und der Rückgang der weißen Blutkörperchen nicht zu vernachlässigen.

Neben dieser mehr allgemeinen, gibt es auch eine örtliche Veranlagung, wie sie sich z. B. aus der Häufigkeit des Krebses in alten Narben (Magengeschwüre, Lupus-, Röntgenkrebs, Kangrikrebs, Krebs am Horn indischer Rinder) mit größter Wahrscheinlichkeit ablesen läßt.

Alles dies erklärt aber noch nicht die eigentliche Krebswucherung in ihrer Bösartigkeit. Beim experimentellen Teerkrebs sieht man fast regelmäßig, daß schon längere Zeit eine mächtige Wucherung von Epithelien besteht, so daß sie u. U. sogar gewaltige Hauthörner bilden. Erst nach einer gewissen Zeit, oft auch überhaupt nicht, ändert sich der Typus der Zellvermehrung. Aus der bis dahin gutartigen Wucherung wird ein infiltrierendes Wachstum und auch die anderen Erscheinungen stellen sich ein, welche uns als kennzeichnend für den Krebs gelten. Lipschütz, Mertens und Seel haben m. E. recht, wenn sie meinen, daß erst eine Aenderung in dem Allgemeinverhalten des Tieres eintreten muß, die etwa der der Erkrankung beim Menschen vorangehenden Aenderung gleicht, ehe die gutartige Zellwucherung sich zur krebsigen verwandelt. Es liegt aber die Vermutung nahe, daß auch in den Epithelien selber gewisse Veränderungen eintreten müssen, die sowohl durch die veränderte Umgebung in sie hineingetragen, wie von außen hineingelangt sein können. Für den ersteren Fall ist die Erklärung von Warburg und seinen Mitarbeitern einleuchtend, die in einem veränderten Stoffwechsel der Krebszellen gegenüber dem Zucker die Ursache dieser veränderten Eigenschaften sehen. Es ist aber für den zweiten Fall nicht ausgeschlossen, trotz der neuesten Versuchsergebnisse von Carel, daß etwa ein Virus den letzten Anstoß zu der krebsartigen Wucherung gibt. Wir haben dieser Frage auch unsere Aufmerksamkeit zugewandt; sind aber noch zu keinem endgültigen Ergebnis gekommen. Immerhin spricht vieles — ich erinnere nur an die Versuche von O. Schmid, Blumenthal, Gye, Räth u. a. an die Krebsgegenden und Krebshäuser, an Krebsepidemien in Forellenteichen —, daß eine Art Infektionserreger die letzte auslösende Ursache des Krebses bildet. Auch dann kann schließlich ein chemischer Reiz in irgendwelcher Form das Bindeglied zwischen Infektion und Krebs sein. Für uns hat es nicht allzuviel Bedeutung, diese Frage näher zu erörtern. Denn selbst wenn die parasitäre Theorie sich als richtig erweisen sollte, lehrt doch das Beispiel der Tuberkulose, daß man durch Bekämpfung des Erregers nur wenig weiterkommt und in der Behandlung

bessere Erfolge erzielt, wenn man die Kräftigung des Körpers und die Erhöhung seiner Widerstandskraft gegen die eingedrungenen Erreger und ihrer Krankheitsprodukte steigert.

Ist der Krebs einmal entstanden, so finden sich sehr bald eine Reihe von Erscheinungen, von denen sich schwerlich z. Z. entscheiden läßt, ob sie eine Fortsetzung der sich steigernden Krebsveranlagung oder eine Folge des örtlichen Krankheitsherdes sind. Wir finden dann Stoffwechselveränderungen, die sich in der Serumlabilität, im Auftreten abnormer Stoffwechselprodukte, wie Fettsäuren in der Nachbarschaft des Krebses, aber auch im Blut und Harn zeigen, wir finden erhöhte Durchlässigkeit der Membranen, herabgesetzte Oberflächenspannung, Aenderung des Salzgehaltes, vor allen Dingen aber eine Zunahme der H-Ionen im Blut. Dies letztere scheint mir die tiefste Veränderung zu sein, weil wir überall da eine relative Säuerung sehen, wo Wucherung und Steigerung des Stoffwechsels (Schwangerschaft, Embryonalzustand, Ersatzwucherung nach Verletzung, Infektionen, Hunger) sich finden.

Nicht unwahrscheinlich, daß die vermehrte Milchsäureproduktion, welche wir nach den Untersuchungen von Meierhoff und Warburg im Krebs zu suchen haben, daran nicht unbeteiligt ist. Manches weist darauf hin, daß die Oxydation im ganzen Stoffwechsel notleidet; dafür spricht, daß wenigstens bei kachektischen Kranken regelmäßig eine Blutarmut vorhanden ist. Das Eisen aber ist von entscheidendem Einfluß auf die Oxydation. Wo also das Hämoglobin und damit das Eisen vermindert ist, wird die Oxydation notleiden.

Diese, vielleicht sekundären Veränderungen besitzen nach einiger Zeit wohl aber doch eine gewisse Selbständigkeit, so daß schließlich u. U., wenn die Krebsgeschwulst vollständig aus dem Körper entfernt wird, doch die Menschen an dieser Allgemeinerkrankung zugrunde gehen können, ähnlich wie bei der Biermerschen Anämie.

Unsere Auffassung des Krebses, daß es sich dabei um eine Erkrankung handelt, die im Anfang wohl an sich örtlich, aber durch lange, vorangehende, vielfältige und wohl nicht immer gleichartige Störungen erst ermöglicht ist, daß weiter sehr bald aus der „Anlage" eine wirkliche Krankheit wird, die in gegenseitiger Abhängigkeit mit dem Geschwulstwachstum weiter abläuft, ist keineswegs Allgemeingut der Aerzte.

Die Tatsache, daß anfängliche Fälle bestimmter Formen der Krebskrankheit mit großer Sicherheit, weiter fortgeschrittene immerhin, wenn auch seltener, in einer gewissen Zahl durch Operation oder Bestrahlung erfolgreich behandelt werden können, steht dieser Auffassung scheinbar im Wege. Denn wenn die Entfernung der primären Geschwulst die Heilung herbeizuführen vermag, so scheint das doch zu beweisen, daß wirklich bloß die Geschwulst selber die Krankheit bedeutete. Auch daß so völlig verschiedene Verfahren, wie Bestrahlung und Operation, den gleichen Erfolg zu erreichen vermögen, könnte gegen meine Auffassung angeführt werden.

Ich glaube nicht, daß das richtig wäre. Denn nur in seltenen Fällen werden wirklich alle Krebskeime aus dem Körper entfernt. Wenigstens zeigen Untersuchungen an manchen Krebsen, daß selbst in frühen Stadien die krebsigen Epithelien weit in die Umgegend, meist auf dem Lymphwege verschleppt werden.

Wichtig aber ist die Tatsache, daß jede Operation nicht einfach mit der Entfernung des Krankheitsherdes in ihrer Wirkung erschöpft ist, sondern daß ihr sehr viel weiterreichende Einflüsse zukommen. Verwundung, Schmerzausschaltung, Blutverlust, Abkühlung, ja auch die psychische Erregung sind Dinge, die schon einzeln, erst recht zusammen, Reize darstellen, die vom Körper beantwortet werden. Unter Reiz verstehe ich mit Weigert und Verworn eine gewisse Schädigung mechanischer, thermischer und nervöser Art, die von einem reizbaren Organismus mit Wiederherstellungs- und Abwehrmaßregeln beantwortet wird. Ist die Schädigung (Reiz) gering, so wird meist ein Ueberschuß an Abwehr- und Wiederherstellungsarbeiten geliefert, der der örtlichen und allgemeinen Leistungsfähigkeit zugute kommt. Ist die Schädigung mittelstark, so wird die Wiederherstellung und Abwehr ihr etwa die Wage halten, leichte dauernde Veränderungen können aber zurückbleiben. Ist die Schädigung sehr stark, so reichen Wiederherstellungs- und Abwehrvorgänge nicht aus. Dauernde Schädigungen, Gewebstod, ja Tod des ganzen Lebewesens können die Folge sein. In dieser Fassung dürfte das sogenannte Arndt-Schulzsche Grundgesetz die allgemeine Bedeutung wirklich besitzen, die ihm, solange der Reizbegriff nicht erklärt ist, heute vielfach bestritten wird. Für unseren Fall sehen sie seine Geltung bei den operativen Eingriffen. Leichte Operationen führen neben der Entfernung des Krankheitsherdes zu Stärkung der Abwehrkräfte im ganzen Körper, nicht bloß örtlich. Schwere Operationen werden von einem kräftigen Organismus noch überstanden, vielleicht sogar noch mit einem Ueberschuß der Anregung, von einem schwachen nur schwer und mit mehr weniger dauernden Störungen. Sehr große Operationen führen oft unmittelbar den Tod herbei. Der Körper ist der Größe der Schädigung nicht gewachsen.

Das Plus an Lebensenergie im ersten und manchmal auch im zweiten Falle muß auch den Heilbestrebungen des Körpers gegen den Krebs zugute kommen. Dieser wird dann noch zurückgebliebene Krebszellen in Schach halten oder gar vernichten können. Leichte, fortgesetzte Schädigungen (Reize), wie nicht allzu starke Röntgenbestrahlungen können die günstige Wirkung der Operation unterstützen (Nachbestrahlung des Mammakarzinoms nach Anschütz), stärkere (Nachbestrahlungen nach Perthes) können die günstige Nachwirkung der Operation in ihr Gegenteil verkehren, daher die Häufigkeit der Frührezidive.

Die Operationsimmunität an Rattensarkomen, die Uhlenhuth beschrieben hat, wäre hier zu erwähnen. Konnte U. die Geschwulst bei den Tieren vollständig entfernen, so fand er sie gegen erneute Impfungen mit der ersten Geschwulstart geschützt. Blieben Teile der Geschwulst zurück, so ging eine Impfung an. Mir scheint die Erklärung darin zu liegen, daß im ersten Fall die Abwehrkräfte, die offenbar gegen bösartige Geschwülste von Natur nur in verhältnismäßig sehr geringen Mengen vorhanden sind, sich gegen die neuen eingeimpften Geschwulstzellen wenden und sie vernichten. Sind noch Geschwulstreste zurückgeblieben, so hat der Körper die Abwehrkräfte vollständig gegen diese eingesetzt und hat nun gar nichts oder zu wenig übrig, was gegen die neuen Impfkeime den Kampf aufnehmen könnte.

Dabei tritt noch ein neuer Gesichtspunkt in Erscheinung, der der Erwähnung bedarf. Soweit ich sehe, hat außer mir noch niemand auf die Tatsache hingewiesen, daß die Größe der Geschwulst von sehr beträchtlicher Bedeutung für den Erfolg von Heilversuchen ist. Einzelne Geschwulstkeime von räumlich sehr geringer Ausdehnung werden vom Körper leichter vernichtet als ganze Geschwulstkomplexe und die Ausgangsgeschwulst. Ich habe die Beobachtung gemacht, daß wir bei beginnenden, wenig umfänglichen Krebsen mit geringeren Strahlendosen für die Behandlung auskommen, als bei größeren. Es ergibt sich weiter daraus als Vorteil jeder Operation, daß sie die ganze Geschwulst oder wenigstens den Hauptteil entfernt. Es werden dann eben bis dahin gebundene Abwehrkräfte für neue Aufgaben frei.

Daß wir auch bei der Bestrahlung neben der unmittelbaren Schädigung der Geschwulstzellen vor allen Dingen mit einer Reaktion des Geschwulstbettes und der allgemeinen Körperkräfte rechnen müssen und können, habe ich so oft dargelegt und im Tierversuch bewiesen, daß ich hier nicht darauf näher einzugehen brauche.

So fügt sich alles, was ich selbst beobachten konnte und von fremden Beobachtungen gefunden habe, in die Auffassung der Krebskrankheit, als einer nicht nur örtlichen, sondern auch allgemeinen Erkrankung ein.

Nach dem eingangs Gesagten ist es nicht erstaunlich, daß von einer großen Anzahl von Mitteln immer wieder einzelne Erfolge bei der Krebskrankheit berichtet werden konnten, daß sie aber beim Menschen im ganzen versagt und sich deshalb nicht durchgesetzt haben. Um einige Beispiele zu nennen, glaube ich, daß es nicht bloß Zufall ist, wenn mit Arsen einige wirkliche Heilungen erzielt worden sind. Bei den an und für sich relativ gutartigen Hautkrebsen kann Arsen sogar nach Lassar mit ziemlicher Regelmäßigkeit die Heilung herbeiführen. Auch mit einer ganzen Anzahl anderer Metalle sind mehr oder minder gute Heilerfolge erzielt worden, so z. B. mit Gold, Kupfer, Selen, Cer, Antimon, Eisen, Blei, wenn sie allein oder in Verbindung mit anderen Stoffen angewendet worden sind.

Kürzlich wurde in d. Wschr. eine Mitteilung veröffentlicht, nach der beim Gebrauch von Silikathämatopan ein

inoperabler Magenkrebs sich völlig zurückgebildet habe. Nach Mitteilung der Fa. Wolf enthält das Präparat Silizium und Hämoglobin. Die Zufuhr von Silizium und Eisen kann also hier das Unerwartete veranlaßt haben. Wir erinnern uns dabei an die bedeutsamen Aenderungen in der Wirkung von Fermenten bei Aenderung des Salz- und Ionengehaltes der Flüssigkeiten bzw. der Gewebe von Versuchstieren (Abderhalden und Wertheimer).

Wir selbst haben bei Fütterungsversuchen an Mäusen feststellen können, daß alkalisches Futter mit Kalziumzusatz Tiere vor dem Angehen des Impfkrebses bis zu einem gewissen Grade zu schützen vermag. Ueber die Rolle des Kochsalzes sind von Andersen u. a. ausgedehntere Untersuchungen angestellt worden.

Mit dem Salz- bzw. Ionengehalt hängt es wohl auch zusammen, wenn einzelne organische Säuren bei Krebs wie bei Tuberkulose mit einem gewissen Erfolg angewandt worden sind. Die antiparasitären Heilmittel, wie Antimeristem und Matusem, Onkolysin usw. sollen in einzelnen Fällen immer wieder günstige Erfolge geliefert haben. Ob es sich dabei wirklich um eine antiparasitäre Wirkung handelt, ist mehr als zweifelhaft.

Fremde und eigene Versuche mit Einspritzung eines immunisierenden Serums haben gelegentlich auch Einwirkungen auf die Geschwulst gezeigt. Dahin gehören auch Versuche mit Eigenserum, Aszites, Einbringung von Tumorbrei oder ganzen Stücken eigener oder fremder Geschwülste der gleichen Art unter die Haut der Kranken. Wenn auch die Möglichkeit einer Immunisierung nicht geleugnet werden soll, vorläufig scheinen die Versuche, soweit sie überhaupt eine Einwirkung auf Krebse erkennen lassen, mehr unter das Gebiet der Reizbehandlung zu fallen. Zu dieser gehören die Behandlungsmethoden mit fremdem Blut nach Bier und mit all den sonst zur Reizkörpertherapie, Protoplasmaaktivierung, Schwellenreizbehandlung, Heilfieber oder, wie die Namen sonst noch heißen, angewandten Mitteln. Ich selber glaube eine gewisse Besserung der Erfolge der Bestrahlung durch Kaseosan gesehen zu haben, wenn auch freilich der Beweis dafür sehr schwer zu erbringen sein dürfte.

Auch die eigenartige Beeinflussung des Krebses in günstigem Sinne, die Hofbauer durch Bestrahlung der Hypophyse, will sagen, des Mittelhirns, erzielen konnte, und die an der Döderleinschen Klinik zur Unterstützung der Strahlenbehandlung des Krebses jetzt regelmäßig benützt wird, darf hier nicht unerwähnt bleiben.

Alles in allem genommen, scheint es mir, daß es zu weit gegangen ist, diesen und weiteren, hier nicht anzuführenden Heilungsversuchen schlechterdings jede Bedeutung abzusprechen. In mehr oder minder starkem Maße können sie die Heilbestrebungen des Körpers anregen; ein regelmäßiger und gar durchschlagender Heilerfolg ist bei keinem von ihm beobachtet worden, noch steht er zu erwarten.

Aus dem Gesagten dürfte ziemlich deutlich sich ablesen lassen, daß die meisten bisherigen chemotherapeutischen Versuche zur Behandlung des Krebses zum Mißerfolg verurteilt bleiben mußten. Denn sie haben sich immer nur gegen eine einzelne Erscheinung in dem so ungeheuer bunten und vielseitigen Krankheitsbild des Krebses, dabei meist unmittelbar gegen die Krebszellen gewandt. Es kommt aber sicher darauf an, möglichst viele Seiten durch einen gleichzeitig umfassenden Eingriff zu berennen und wenn möglich gegen das zentrale Geschehen vorzustoßen. Man kann vielleicht sagen, daß bisher meist der Kampf gegen die Krebszelle geführt worden ist, während es mein Plan war, die Krebskrankheit zu bekämpfen.

Von dem bewußten Plan bis zur Ausführung aber war ein weiter Weg, der uns auch in manche Sackgasse geführt hat. Ueber die einzelnen Phasen und einen Teil der vielen Hypothesen, die wir uns als Krücken auf dem mühsamen Wege gezimmert und vielfach wieder verworfen haben, geben die Ausführungen von Vorländer und Jung Auskunft. Im wesentlichen kam es darauf heraus, daß wir eben durch Versuche feststellen mußten, wo man angreifen könnte, wenn nur dabei das Endziel im Auge behalten wurde.

Die Umstimmung des Körpers, die ich immer in erster Linie angestrebt habe, ist vielleicht unter einem Bilde in ihrer Wirkung am ehesten verständlich. Der Landwirt bemüht sich vergeblich, aus einer nassen Wiese durch Ausjäten die sauren Gräser zu entfernen. Sie wachsen immer wieder. Legt er aber die Wiese trocken, so verschwinden sie ganz von selbst. Diese „Trockenlegung" haben wir durch Einwirkung auf die vegetativen Zentren, auf die Blutdrüsen und Nerventätigkeit zu erreichen versucht. Sehr große Aufmerksamkeit verlangte die Anregung der Zelltätigkeit im Geschwulstbett.

Wenn auch die Krebszellen durch Entziehung der ihnen notwendigen Lebensbedingungen zugrunde gehen müßten, so wird das doch so leicht nicht vollständig gelingen und man wird deshalb die Bekämpfung der Krebszellen selber nicht außer acht lassen dürfen. Die Affinitäten zum Geschwulstgewebe, die wir vom Jod sicher wissen, von Metallen und Farbstoffen annehmen können, waren dabei verwertbar. An einem Punkt mußten wir dabei noch besonders denken. Die Krebszelle selbst erscheint trotz oder vielleicht besser wegen ihrer ungeheuren Vermehrungsfähigkeit als ein äußerst hinfälliges Gebilde. Wenn sie sich trotzdem, wie die Erfahrung zeigt, so außerordentlich schwer vernichten läßt, so liegt das vermutlich daran, daß sie sich selbst immer wieder die Lebensbedingungen, die ihr notwendig sind, zu schaffen vermag. Einer der Faktoren, und der einzige, über den sich zur Zeit etwas Sicheres sagen läßt, ist der abnorme Stoffwechsel, der in noch stärkerem Maße als bei embryonalen Zellen, die Verbrennung des Zuckers durch Milchsäuregärung ersetzt, und der damit verbundene geringe Sauerstoffbedarf (Warburg). Die entstehende Milchsäure unterhält die saure Reaktion der Umgebung und damit die Wucherungsfähigkeit der Krebszelle. Hier also war ein Punkt, an dem man ansetzen konnte und mußte.

Nach vielen vergeblichen Versuchen war es, wie wir schon länger bekanntgegeben haben, schließlich gelungen, nicht bloß gelegentlich, sondern ganz regelmäßig, selbst schon in fortgeschrittenerem, bösartigen Stadium befindliche Impfkrebse bei der Maus zum Rückgang zu bringen.

Der Uebertragung dieser Versuche auf den Menschen standen große Schwierigkeiten im Wege, die erst allmählich überwunden werden konnten. Jetzt besitzen wir eine ganze Reihe allein, oder in Verbindung miteinander verwendbarer Stoffe, welche im Tier die gewünschten Wirkungen zeigen. Die Auswahl für den Menschen haben wir nach dem Gesichtspunkt der geringsten Giftigkeit bei gleichzeitig größter Wirkung getroffen. Anfänglich haben wir die ursprüngliche Mischung, nachdem sie erst einmal haltbar gemacht war, intravenös angewandt, später die verbesserten Präparate intramuskulär eingespritzt. Bei diesem Verfahren sind so bemerkenswerte Beeinflussungen der Geschwülste uns gelungen, daß wir mit der Veröffentlichung nicht länger zögern durften, zumal wir aus mündlichen Mitteilungen und aus manchen Literaturangaben den Schluß ziehen dürfen, daß auch andere sich auf ähnlichen Bahnen bewegen.

Für die Anwendung beim Menschen habe ich aber geglaubt gut zu tun, nicht bloß die im Tierversuch bewährten Mittel zu benützen, sondern noch anderes zur Unterstützung hinzuzufügen. Das ist erstens die Zuführung gewisser Salze und zweitens die Fernhaltung anderer und die Verordnung einer bestimmten Kostform.

Bezüglich des ersten Punktes schien uns Kalzium, Silizium, Phosphorsäure, unterphosphorige Säure, Eisen und Arsen angezeigt. Wir haben eine Salzmischung zusammengestellt nach empirischen Gesichtspunkten, welche „Optisal" (Dung), Silicathämatopan, Calcium phosphoricum, Calcium hypophosphorosum und eine Spur arseniger Säure enthält. Beim Menschen mit Magenerkrankungen werden Salzlösungen entsprechender Zusammensetzung, in 2 Teilen getrennt, durch Klysma verabfolgt.

Bezüglich des zweiten Punktes halte ich die Zufuhr von Kochsalz beim Krebs für bedenklich. Wir haben es deshalb den Kranken, soweit als möglich, entzogen. Ferner haben wir Wert darauf gelegt, daß Kalium nicht in großen Mengen zugeführt wird, da es nach der Mehrzahl der Fütterungsversuche bei Tieren die Entwicklung von Geschwülsten fördert. Die meisten Versuche sprechen dafür, daß Cholesterin das Tumorwachstum anregt, Lezithin dagegen hemmt. Deshalb habe ich Wert auf lezithinhaltige Nahrungsstoffe, wie z. B. Hirn, gelegt.

Die Arbeiten von Freund und Kaminer legen es nahe, das tierische Fett möglichst in der Nahrung zu beschränken, weil daraus im Magendarmkanal „Geschwulstnährstoffe" in Gestalt von manchen Fettsäuren entstehen sollen. Zum Ersatz wird pflanzliches Oel benützt.

So ist eine Kostvorschrift entstanden, die von den Kranken meist ohne Widerstreben, öfters sogar gerne, befolgt wird. Um den Geschmack, der durch das Fehlen des Salzes sehr nüchtern ist, zu verbessern, habe ich nach dem Vorschlage von Kühnau ameisensaures Natron mit nur 20 Proz. Kochsalzzusatz den Kranken in die Hand gegeben. Sie können damit die Speisen ihrem Geschmacke entsprechend salzen, ohne doch Chlornatrium in entsprechenden Mengen zu nehmen.

Ich halte es aber nicht für unwahrscheinlich, daß überhaupt die Vorgänge im Darm, von denen wir beim Menschen ja herzlich wenig wissen, größere Bedeutung beanspruchen können. In der Schwangerschaft verhält sich die Verdauung anders als sonst. Meine Versuche, diese Veränderungen exakt durch die Art der Flora und chemische Stoffe nachzuweisen, sind bisher gescheitert. Aehnliches dürfte für die Krebskranken zutreffen. Mir scheint, daß man die Volksmeinung, man könne durch Abführmittel das Blut reinigen, tiefer begründet ist, als es den exakten Forschern von heute im allgemeinen einleuchten will. Deshalb suche ich die Verdauung, wo sie nicht von selbst gut geregelt ist, zu fördern, gebe hier und da Abführmittel und zur Bindung etwa vorhandener Giftstoffe Tierkohle.

Wichtiger aber als alle Kostvorschriften ist für mich aus Gründen, die ich oben auseinandergesetzt habe, die reichliche Nahrungszufuhr, die ich deshalb nach Kräften zu fördern suche. Wie schwer das bei Krebskranken oft ist, weiß jeder Arzt. Deshalb bemühe ich mich, ihnen alles zu verschaffen, wonach sie Wünsche äußern, um die Eßlust zu reizen. Nur soweit die Eßlust nicht geschädigt wird, sollen die Vorschriften eingehalten werden. Das allerschwierigste aber ist die richtige Dosierung, sowohl bezüglich der Nahrungsbestandteile, wie der eigentlichen Arzneimittel. Der Gesunde vermag das Ueberflüssige abzuwehren und dadurch Schädlichkeiten zu verhüten. Dem Kranken dürfen wir das nicht ohne weiteres zutrauen. Ueberall gibt es ein Optimum für die beabsichtigte Wirkung in der Dichte und Menge der Stoffe, die man zuführt. Darüber und darunter liegen Mengen, die gegebenenfalls die Wirkung in ihr Gegenteil umkehren oder wenigstens nutzlos sein können. Dieselben Röntgenstrahlen, die bei chronischer Einwirkung Krebs hervorrufen, heilen bei stärkerer Anwendung den Krebs. Arsen ist ein altbewährtes Mittel gegen Krebs. Es ist im Tierversuch mit Erfolg zur Erzeugung von Krebs benützt worden. Man darf das, glaube ich, verallgemeinern und sagen, daß Mittel, die Krebse hervorzurufen imstande sind, ihn in geänderter Dosis zur Rückbildung zu zwingen vermögen, vorausgesetzt, daß nicht bei der Anwendung im Körper andere Vorgänge ausgelöst werden, die den Ablauf der beabsichtigten Reaktion verhindern. Diese Schwierigkeiten bedrohen uns auch bei der Behandlung des Krebses auf Schritt und Tritt. Wir sind leider noch weit davon entfernt, auch nur für einen großen Teil der Vorschriften das richtige Maß angeben zu können, zumal auch individuelle Unterschiede ausgiebig Berücksichtigung verlangen. Hier kann einstweilen nur die sorgfältige Beobachtung des Einzelfalles helfen.

Auch die Anwendung unserer Mittel selbst krankt noch an der Frage der richtigen Dosierung. Es ist ganz zweifellos, daß die Mittel selbst eine unmittelbare Giftwirkung, selbst bei Anwendung von Vielfachem der üblichen Dosen, nicht besitzen; wohl aber kann indirekt durch zu schnelle Einschmelzung der Geschwulst und durch Resorption der so entstandenen Zerfallsstoffe ein Schaden herbeigeführt werden, ähnlich, wie wir das ja von Bestrahlungen kennen. Aehnliche Beobachtungen glaube ich auch gemacht zu haben. Eine Beschleunigung des Geschwulstwachstums aber haben wir nicht gesehen. Wir haben uns bemüht, durch sehr vorsichtige Dosierung und durch Einschaltung von Pausen Schaden zu vermeiden, indem wir uns vorstellen, daß dem Körper Zeit gelassen werden muß, sich ansammelnde Giftstoffe fortzuschaffen. Auf der anderen Seite aber dürfen die Pausen nicht allzugroße werden, über höchstens 3 bis 4 Wochen, denn sonst kann ein auffallend schnelles Wachstum der Geschwulst eintreten.

Für den Menschen haben wir zwei grundsätzlich verschiedene Reihen von Mitteln, nachdem sie im Tierversuch ausgiebig erprobt worden waren, benützt. Das sind erstens die von uns sog. „Anabole", einfache, chemische Körper vom Charakter der Olefine, die mit einer „Kontaktsubstanz", z. B. Farbstoffen, Metallen, Schwefelverbindungen, verbunden sind. Von diesen Anabolen nehme ich nach unseren Versuchen an, daß sie eine ausgesprochene Stoffwechselwirkung haben, die mittelbar auch die Geschwulst im Sinne der Rückbildung beeinflußt. Jedenfalls ist uns in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle aufgefallen, daß die Kranken, selbst schon schwer kachektische, sich nach den ersten Einspritzungen wohler fühlen. Häufig erwacht die Eßlust. Auch eine Gewichtszunahme haben wir beobachtet. Das Blutbild pflegt sich häufig im Sinne einer Vermehrung der Leuko- und Lymphozyten zu bessern. Freilich ist diese günstige Veränderung nicht ganz regelmäßig und oft nicht von Dauer. Bei allzu weit fortgeschrittenen Erkrankungen kommt nach kürzerer oder längerer Zeit der alte Zustand wieder und die Kranken gehen zugrunde. Mit diesen Anabolen allein ist im Tierversuche eine Heilung des Krebses nicht zu erreichen. Beim Menschen aber ist vielfach die Rückbildung der Geschwülste ganz unverkennbar, scheint aber meist nicht ausreichend, um die Hoffnung auf dauernde Rückbildung zu rechtfertigen.

Die zweite Reihe von Präparaten wird von uns vorläufig nur mit der Nummer des zuerst studierten, 919, bezeichnet. Es handelt sich um Präparate, die aus der ursprünglichen Mischung von Adrenalin, Cholin, Cer und Trypanblau, unter Herabsetzung der Giftwirkung und Verstärkung der Gewebebeeinflussung nach chemischen Gesichtspunkten hergestellt werden konnten.

Diese Mittel haben augenscheinlich eine größere unmittelbare Wirkung auf die Geschwulstzellen selber. Sie können in günstigen Fällen sehr starke Rückbildungsvorgänge in ganzer Ausdehnung selbst großer Geschwülste hervorrufen. Die damit verbundene Allgemeinwirkung auf die Kranken tritt mehr in den Hintergrund.

Beide Mittel lösen bei den einzelnen Menschen Reaktionen in verschiedener Weise aus. Der Einstich wird meist bei intramuskulärer Einspritzung nicht schmerzhaft empfunden. Bei sehr empfindlichen Menschen kann durch vorherige Einspritzung von etwas Eusemin oder ½ proz. Novokainlösung mit Adrenalinzusatz und nachträgliche Einspritzung des Mittels durch die gleiche Kanüle, die im Gewebe ½ bis 1 Minute steckenbleibt, jeder Schmerz verhütet werden (Reinhold). Eine Herdreaktion ist häufig deutlich. Sie tritt nach 2 bis 48 Stunden in Form von Hitzegefühl und Schmerzen der verschiedensten Art und Stärke am Krankheitsherd auf. Allgemeinerscheinungen können fehlen, sind aber öfters als Fiebersteigerung, Abgeschlagenheit und allgemeinem Unbehagen zu beobachten, selten aber in stärkerem Maße.

Die Reaktionen sind deutlicher bei 919, als bei der Einspritzung von Anabol. Stürmische Reaktionen suchen wir zu vermeiden, zumal sicherlich die Ueberdosierung von beiden Mitteln durch allzu schnelle Einschmelzung schaden kann. Tritt diese ein, so sehen wir meist auch Darmbeschwerden auftreten, vor allen Dingen eine deutliche Hemmung der Peristaltik.

Wichtig scheint es uns, daß die Kranken, zum mindesten im Beginn der Behandlung, völlige Ruhe haben. Sie sollen in der Hauptsache im Bett bleiben und nur stundenweise, wenn sie sich sonst wohl fühlen, im Lehnstuhl sitzen, nicht herumlaufen und erst recht nicht arbeiten. Wir haben deutliche Verschlechterung des Befindens gesehen, wenn die Kranken die Klinik verließen und sich im Haushalt oder im Beruf betätigten. Erst wenn nach längerer Zeit der Beobachtung eine Besserung deutlich ist, können die Kranken wieder ihre Beschäftigung aufnehmen und vertragen dann auch bei langer Fortsetzung die Einspritzungen gut. Wir gaben einzelnen Kranken, die jetzt schon ¾ Jahre lang die Spritzen erhalten, in der letzten Zeit wöchentlich nur eine. Während viele Kranke sehr bald die Besserung und vor allen Dingen das Nachlassen der Schmerzen, die vorher vorhanden waren, angenehm empfinden, zeigen andere lebhafte Schmerzen in der Gegend der Geschwulst auch dann, wenn eine Rückbildung beobachtet werden kann. Diese Schmerzen können sehr quälend sein, dauernd anhalten und Narkotika erforderlich machen. Ich habe sie bei einem Zungenkarzinom, trotz deutlicher Rückbildungsvorgänge am Karzinom selber und bei Uteruskarzinomen gesehen, bei dem ebenfalls der Rückgang der Geschwulst wahrnehmbar war. Zur Erklärung dürfte wohl am ehesten der häufig deutlich erkennbare Narbenzug herangezogen werden.

Die besten Ergebnisse haben wir bisher bei Verbindung der Spritzenbehandlung mit Bestrahlung gesehen, sowohl bei

solchen Kranken, die vorher vergeblich bestrahlt worden waren, wie bei solchen, die wir nach Beginn der Spritzenbehandlung bestrahlt haben. In diesem Falle aber muß man mit der Strahlendosis sehr vorsichtig sein. Wir haben den gewünschten Erfolg schon bei Verabreichung von höchstens ⅓ der üblichen Strahlendosen eintreten sehen.

Die Mittel werden von der Fa. Albert C. Dung, Freiburg, hergestellt. Sie sämtlich in den freien Handel zu geben, tragen wir noch Bedenken, zumal die mit „919" bezeichneten Mittel noch weiter vervollkommnet werden können.

Dagegen können wir es wohl verantworten, eines der mit „Anabol" bezeichneten Mittel Krankenhausärzten zur Verfügung zu stellen. Es wird jeder Packung eine Vorschrift für die Behandlung beigegeben werden. Bezüglich der Dosierung hat uns die Erfahrung gelehrt, besonders in weit fortgeschrittenen Fällen recht vorsichtig zu sein. Wir beginnen mit kleinen Dosen, etwa ½ ccm und weniger und beobachten vorsichtig die Reaktionsweise der Kranken. Bei geringer Reaktion wird die Einspritzung nach 2—3 Tagen in etwas erhöhter Weise wiederholt und allmählich die Dosis vergrößert bis zu 2 ccm. Ist die gewünschte Wirkung erkennbar, so wird man allmählich die Pausen zwischen den einzelnen Einspritzungen vergrößern und dann zur ambulanten Behandlung übergehen können.

Ich möchte aber ausdrücklich betonen, daß die beste Wirkung nicht mit den Einspritzungen allein erreichbar ist, sondern nur in Verbindung mit fortlaufender, klinischer Beobachtung. Nur bei dieser lassen sich Schäden vermeiden, die sonst leicht sich in Gestalt von Fortschreiten der Kachexie zeigen. Wiederholt habe ich gesehen, daß Kranke sich in der Klinik wunderbar erholten und zu Hause, wenn sie sich nicht genügend schonten, schnell verfielen, um in der Klinik wieder sich zu bessern.

Es sollte überhaupt die Behandlung der Krebskranken viel mehr nach dem Muster der Tuberkulose den Krankenhäusern oder Sanatorien, am besten eigens dafür eingerichteten überlassen werden. Auch heute schon läßt sich mit Operation und Bestrahlung viel mehr erreichen, als tatsächlich zutrifft, wenn die Kranken nicht immer baldigst wieder sich selbst überlassen würden. Denn es ist ebenso wie bei der Schwindsucht beim Krebs wichtig, den erkrankten Menschen zu kräftigen, damit er der Krankheit Herr wird. Was so erreicht werden kann, zeigen die Statistiken von Wintz und Döderlein, die ein Mehrfaches der Dauererfolge beim Krebs unter Angehörigen wohlhabender Kreise gegenüber Unbemittelten erzielen konnten, weil jene nach der Behandlung für ihre Pflege viel tun konnten, diese nicht.

Wer sehr schnelle Besserung oder gar Heilung verlangt, wird besser tun, die Mittel nicht anzuwenden. Es gehört viel Geduld und Zeit dazu, um die erhofften Besserungen herbeizuführen.

Ich lasse nun eine Uebersicht über die behandelten Fälle folgen, von denen eine Auswahl in Auszügen aus den Protokollen vorgeführt wird. Behandelt von mir persönlich mit den Einspritzungen sind bisher 36 Fälle, darunter:

Art der Fälle	Gesamtzahl	Gebessert	Bisher nicht merklich beeinflußt	Gestorben
Portiokarzinome in schlechtestem Zustand	14	6	4	4
Portiokarzinome in klinisch günstigem Zustand	3	3	—	—
Korpuskarzinome (III—IV)	3	1	1	1
Scheidenkarzinome, Rezidiv	1	1	—	—
Ovarialkarzinome, operiert, nachbestrahlt	4	2	1	1
Mammakarzinom, verwahrloster Fall	1	1	—	—
Mammakarzinom nach unvollst. Operation klinisch Stad. II	1	1	—	—
Magenkarzinome inoperabel (1 nach Gastroenterostomie	2	—	1	1
Rektumkarzinom mit anus praeternaturalis	3	1	—	2
Zungenkarzinom, nach Operation und Bestrahlung	1	1	—	—
Oesophaguskarzinom	1	1	—	—
Hautkarzinom am Unterschenkel	1	1	—	—
Branchiogenes Karzinom	1	—	—	1
Summe	36	19	7	10

Eine Reihe weiterer Fälle ist erst vor kurzem in Behandlung getreten, eine größere Zahl wird auswärts von Kollegen behandelt, die selbst zu gegebener Zeit berichten werden.

Mit Ausnahme von 3 Uteruskrebsen, auf die noch besonders einzugehen sein wird, habe ich nur von anderen aufgegebene, oder mir selbst gänzlich hoffnungslos erscheinende Fälle in Behandlung genommen. Die wenigen Männer, die sich unter den behandelten Fällen befinden, haben sich auf Rat ihrer Aerzte bei mir eingefunden, weil diese die weitere Behandlung als hoffnungslos angesehen haben. Jedenfalls waren sie nicht mehr operabel. Daß bei solchen Krankheitszuständen nicht alle Besserungen aufgewiesen haben, ist ja selbstverständlich. Denn unsere Mittel stellen, wie ich oben auszuführen versucht habe, Ansprüche an die Lebenskraft der Kranken. Die Kranken selbst müssen mit Hilfe der Mittel sich ihrer Krankheit erwehren. Wenn die Kräfte der Kranken nahezu oder gänzlich vernichtet sind, so darf natürlich eine Hilfe nicht mehr erwartet werden. Um so höher sind die erzielten, verhältnismäßigen Besserungen einzuschätzen. Von Heilungen kann selbstverständlich nicht die Rede sein. Dazu wäre die Zeit viel zu kurz. Bisher haben wir wohl bei Tieren allen Ansprüchen gerecht werdende Heilungen gesehen, da die Tiere ohne Krankheitserscheinungen und in augenscheinlich gutem Zustande nach Rückgang des Krebses ihr physiologisches Ende erreicht haben. Beim Menschen kann aber bisher von Heilung nach Krebserkrankung eigentlich überhaupt nicht gesprochen werden. Denn man müßte darunter einen Zustand verstehen, bei dem nicht nur die Geschwulst selber, sondern auch die Anlage zu neuer Erkrankung beseitigt ist. Das läßt sich bisher schlechterdings nicht feststellen. Und so müssen wir uns praktisch bisher mit der Feststellung begnügen, daß 5 oder mehr Jahre nach der Behandlung Krankheitserscheinungen nicht mehr nachweisbar sind. Daß das ein Wiederauftreten der Geschwulst nicht ausschließt, ist ja bekannt genug. Aber auch dieser Forderung der 5 jährigen Freiheit von Krankheitszeichen genügen unsere Fälle nicht, da der älteste vor noch nicht 1 Jahr in Behandlung gekommen ist.

Als Kennzeichen für erfolgreiche Behandlung ist Rückgang der Geschwulst und Besserung des Allgemeinbefindens benützt. Als unbeeinflußt sind alle die Fälle aufgeführt, bei denen der Rückgang der Geschwulst nicht deutlich und zweifelsfrei erkennbar ist.

1. Fall. Frau G. L., 28 Jahre alt. Anfang September 1923 Operation wegen einer glatten, rechtsseitigen Eierstocksgeschwulst. Verlauf ungestört. Die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Tumors ergibt ein Adenocarcinoma ovarii. Deshalb Nachbestrahlung. Wohlbefinden noch Ende 1924.

Bei einer Untersuchung im Oktober 1924 keine Veränderung des Tastbefundes zu erheben, trotzdem bereits stechende Schmerzen in der linken Unterbauchgegend bestanden.

Februar 1925. Apfelgroßer Tumor links vom Uterus, der sowohl mit diesem, wie mit dem Darm verwachsen zu sein scheint. Stuhlbeschwerden. Februar 1925. Röntgenbestrahlung von 140 e, innen gemessen. Der Tumor verkleinert sich etwas, wird aber schon im April wieder vergrößert gefunden. Die Kranke läßt nichts von sich hören. Im Juni berichtet ihr Mann, daß die Frau keine Nahrung mehr behalten könne, alles erbräche und schnell herunterkäme.

Aufnahme am 15. VI. 1926. Aeußerste Abmagerung und Schwäche. In der l. Unterbauchgegend ein reichlich kindskopfgroßer Tumor, hart, fast unbeweglich. In der Nabelgegend eine hühnereigroße, harte Geschwulst, die mit den Bauchdecken fest verwachsen ist.

Mehrere kleine Knoten in der Tiefe des Bauches zu fühlen. Magen stark gebläht, Darm nicht durchgängig, Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme. Versuch der Behandlung mit intravenöser Einspritzung von Adrenalin, Cholin, Zer, Trypanblau. Anscheinend zunächst etwas Besserung. Das Erbrechen läßt etwas nach, das Befinden hebt sich. Schon nach kurzer Zeit aber erneuter, völliger Darmverschluß. Nährklystiere.

14. VII. Wegen der ungeheuren Abmagerung und vor allen Dingen Austrocknung, subkutan Normosalinfusion von ½ Liter.

15. VII. Exitus ohne Schmerzen. Die Kranke schläft ein.

Autopsie: Todesursache Inanition. Kleinapfelgroßes, ziemlich weiches Ca. in der Gegend des l. Ovars, Fixierung der unteren Ileumschlinge an den Tumor. Viele markige Serosametastasen auf dem Darm, besonders dem Kolon, die an mehreren Stellen zu Strikturen des Darmes führen. Gut taubeneigroßer Tumorknoten an der vorderen Bauchwand, im Bereich der alten Laparotomienarbe. Verwachsung des Colon transversum mit diesem Knoten unter Stenosierung des Kolons. Starke Blähung des Darmes oberhalb. Die mikr. Untersuchung der Geschwülste ergab das völlige Fehlen von Kernteilungsfiguren in allen untersuchten Geschwulstteilen, die freilich auch im Primärtumor selten waren.

Ergebnis: Unter Spritzenbehandlung starke Verkleinerung eines rückfälligen Ovarialkarzinoms und von Metastasen. Fehlen der Kernteilungsfiguren.

2. Fall. Frau B. S., 65 Jahre alt. 13. XII. 1919. Wegen Blutungen Probeabrasio. Adenocarcinoma uteri. (Aschoff.)

16. bis 23. XII. Röntgenradiumbehandlung. Die Kranke ist danach gesund bis Ende 1925. Deshalb unter den „Geheilten" geführt.

3. II. 1926 vom Arzt (Dr. Rohloff) wegen Blasenbeschwerden und Geschwulstbildung eingewiesen.

Befund: Mäßiger Allgemeinzustand. Die ganze vordere Scheidenwand eingenommen von einer bröckeligen, graugrünen, leicht zerfallenden Tumormasse, die bis ins hintere Scheidengewölbe reicht, so daß die Portio nicht erkennbar ist. Der übelriechende Ausfluß läßt auch urinöse Geruchsbeimengung erkennen.

Zystoskopie: Fast die ganze hintere Blasenwand vorgewölbt durch einen höckerigen, aus röteren und blasseren Knollen sich zusammensetzenden Tumor. Zweifellos Karzinom.

Vom 4. II. an Behandlung mit Spritzen Anabol und 919. Die Absonderung wird stärker. Der an und für sich zum Zerfall neigende Tumor löst sich schnell auf. Es entsteht eine große Blasenscheidenfistel. Dabei Wohlbefinden, Gewichtszunahme, keine Schmerzen, nur Klagen über den unwillkürlichen Harnabgang.

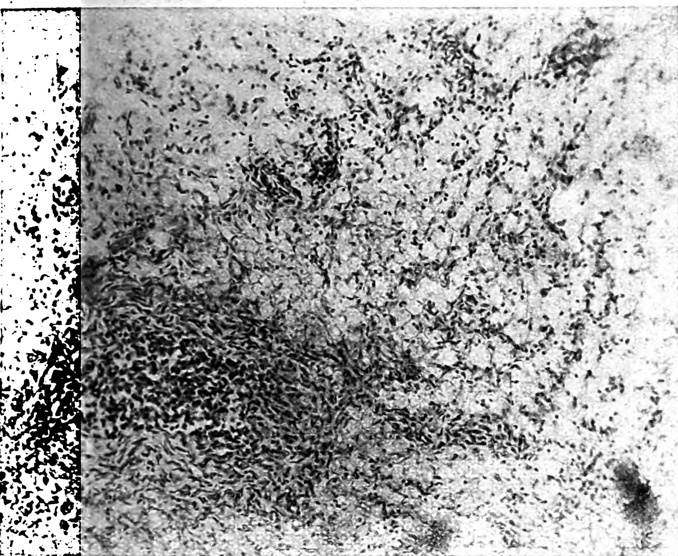


Abb. 1. Fr. B. S. In starkem Zerfall begriffene Tumormetastase eines Rezidivtumors im Parametrium.

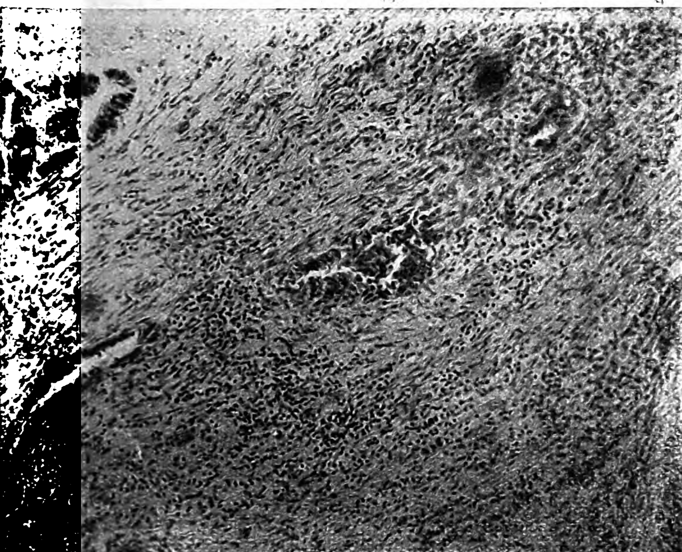


Abb. 2. Deutlich erkennbare Metastase eines Adenokarzinoms im Parametrium. Zellen degenerierend.

19. II. Ganzbestrahlung mit 20 e.

Auf dringenden Wunsch am 26. II. mit Bericht an den Arzt nach Hause entlassen. Es wird gebeten, die Anaboleinspritzungen alle 3—4 Tage zu wiederholen. Zu Hause schnelle Verschlechterung des Befindens.

6. IV. Aufnahme in die Klinik.

8. IV. noch eine Einspritzung.

9. IV. Unter allgemeiner Schwäche und schließlich Somnolenz Exitus.

Autopsie: Im Becken eine gegen die Bauchhöhle durch Verwachsungen völlig abgeschlossene Zerfallshöhle, die von Blasen-, Scheiden- und Uterusgegend begrenzt wird. In der Höhlenwand membranös-eitrige, subakute Entzündungen. Makroskopisch ist von Krebs nichts zu erkennen. Rechter Harnleiter ganz, linker fast ganz durch Narbenschrumpfung im Parametrium zugedrückt. Rechts große, links kleinere Hydronephrose. Erst die genaue mikroskopische Untersuchung deckt im Parametrium, im Uterus und den Ovarien spärliche Reste von im Zerfall begriffenen Herden des Adenokarzinoms auf.

Zusammenfassung: Nach 15 Einspritzungen von Anabol und 919 und einer für sich sicher völlig unwirksamen Ganzbestrahlung, schneller Zerfall einer riesigen Krebsgeschwulst in Scheide, Uterus und Blase, Rückbildung von metastatischen Herden im Bereich der Genitalien, Ersetzung eines Krebsherdes durch Fettgewebe. Tod an Urämie.

3. Fall. J. K., Bäckermeister, 44j. Aufnahme 1. VI. 1925. Seit der Jugend allgemeine Psoriasis. Seit etwa ½ Jahr Stuhlbeschwerden, die sich stark verschlimmert haben. Jetzt kann nur noch unter starken Schmerzen flüssiger Stuhl entleert werden. Ständiger Abgang von Eiter und Jauche aus dem Mastdarm, manchmal auch Blut. Heftige Schmerzen in der Aftergegend und Kreuz. Psoriasis seit etwa ½ Jahr verschwunden.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Am After reichlich kirschgroße, rote, harte, gestielte Geschwulst, die einem Hämorrhoidalknoten ähnelt. Afteröffnung sehr eng. Im Umkreis von 8—10 cm Durchmesser fast ganz harte Infiltration des Gewebes. Nur unter großen Schmerzen und mit ziemlicher Kraftanwendung kann der Zeigefinger in den After eingeführt werden. Man kommt in eine von derben, bröckligen Massen ausgekleidete Zerfallshöhle, deren oberes Ende mit dem Finger nicht erreichbar ist. Die ganze Masse ist unbeweglich mit Steiß- und Kreuzbein verwachsen.

Am 5. VI. durch Dr. Geiges Anlegung eines Anus praeternaturalis.



Abb. 3. Fettgewebe im Ovarium. Augenscheinlich Ersatz einer zerstörten Tumormetastase im Ovarium; am Rande noch Reste des Adenokarzinoms, in Zerfall begriffen.

Vom 26. VI. bis 15. IX. Röntgen-Radium-Behandlung. Der äußere Knoten am After bildet sich ganz zurück. Die Zerfallshöhle verkleinert sich etwas; Ausfluß und Abgang von Bröckeln unverändert.

16. XI. 1925. Nach anfänglichem Rückgang der Geschwulst neue Zunahme der Wucherung, besonders an der vorderen Mastdarmwand.

Beginn der Behandlung mit Einspritzungen von Anabol und 919.

21. I. 1926. Ganzbestrahlung von 30 e. von Bauch und Rücken her.

15. IV. 1926. Befinden sehr gut. Gewichtszunahme 9 Kilo. Eßlust ausgezeichnet, Schmerzen in After und Kreuz völlig verschwunden. Völlige Arbeitsfähigkeit. Ausfluß aus dem After schwächer als früher; fördert keine Bröckel mehr zutage, nicht mehr stinkend, sondern wässerig und nur von Zeit zu Zeit vorhanden. Der äußerliche Knoten am After ist nur noch als flache Hautverdickung erkennbar. Am After hat sich eine Art neue Schleimhaut gebildet, die in den After hineinzieht. Die Afteröffnung ist so stark verkleinert, daß der Finger auch bei beträchtlicher Kraftanwendung nicht mehr eingeführt werden kann. Bei der Untersuchung Abgang geringer Mengen seröser Flüssigkeit.

Die zeitweise verschwundene Psoriasis ist fast in alter Ausdehnung wieder aufgetreten.

20. VII. 1926. Befund unverändert. Allgemeinbefinden nach Ueberstehen einer Grippe im Juni wieder ausgezeichnet. Wöchentlich eine Einspritzung.

Zusammenfassung: Nach vergeblicher Strahlenbehandlung unter Spritzen von Anabol und 919 Rückgang eines inoperablen Mastdarmkrebses bis zu klinischer völliger Gesundheit.

4. Fall. Professor W., 58j. Zungenkarzinom. 6. IV. 1925. Konsultation der Tübinger chirurgischen Klinik. Angeblich schon seit etwa 10 Jahren weißlicher Belag auf der Zunge. Seit ½ Jahr

Verhärtung an der l. Zungenseite. Proebexzision ergab einwandfreies Karzinom. Am l. Zungenrand ein 3 : ½ cm großes Ulcus mit scharfen Rändern; vorn bis zum Freunulum reichend; submaxillare Drüsen palpabel.

Vom 7. bis 11. IV. Radiumbestrahlung, ebenso am 16., 17. und 18. IV.

Ulcus verkleinert sich; Drüsen immer noch palpabel. Am 18. IV. 50 Proz. der Hautdosis auf die l. submaxillare Gegend mit Röntgenstrahlen. Im Stadium der Frühreaktion in Lokalanästhesie Ausräumung des Trigonum submaxilare und caroticum.

Mikroskopisch kein Karzinom in den Drüsen gefunden.

Juli: Ein erbsengroßes Ulcus im l. Zungenrand. Ausbreitung eines flachen Karzinoms über den ganzen Zungenrücken bis zur rechten Seite. Bestrahlung des ganzen Zungenrückens und auch des rechten Zungenrandes in verschiedenen Feldern mit Radium. Ende August Rückgang, doch ist die Schleimhaut atrophisch und sehr empfindlich geworden.

Dezember 1925 stellte sich der Kranke bei uns vor. Der ganze l. Zungenrand, von der Spitze bis an die Zungenwurzel, ist eingenommen von einem zerfallenden, karzinomatösen Ulcus, das ungefähr 3 cm größte Breite zeigt. Auf dem Zungenrücken dicke, weißliche Beläge, die bis auf die rechte Zungenkante herüberreichen. Sprechen kaum möglich.

Dezember: Beginn der Injektionsbehandlung und Diätvorschrift.

Aus persönlichen Gründen reist der Kranke für einige Zeit in die Heimat, kommt 29. I. 1926 hierher zurück.

Neue Einspritzung. Beginn eines Erysipels im Munde, das ein gefährliches Krankheitsbild machte. Zeitweise Gefahr der Erstickung durch Glottisödem. Jede weitere Behandlung mußte deshalb ausgesetzt werden.

Nach Besserung des Befindens Wiederaufnahme der Injektionsbehandlung, die bis jetzt mit Pausen fortgesetzt wird.

Erfolg: Das Ulcus hat sich wesentlich verkleinert. In der Mitte schiebt sich vom Zungenrücken normales Epithel über das Ulcus vor, so daß es in eine vordere und hintere Hälfte geteilt wird. Der Zungenrücken hat sich gut gereinigt, zeigt nur noch stellenweise dünne, weißliche Beläge, Allgemeinbefinden im ganzen besser, nur sehr quälende Schmerzen im Gaumen.

5. Fall. Dr. B., 54 Jahre alt. Im Februar 1925 beim Waschen harte, etwa nußgroße Anschwellung an der rechten Halsseite bemerkt, die völlig schmerzlos ist. Da die Geschwulst wuchs, im Mai und dann noch später Röntgenbestrahlung in einem Krankenhaus. Trotzdem weiteres Wachstum. Probeexzision ohne Ergebnis. Im Herbst 1925 in der Chirurgischen Klinik in Freiburg erneute starke Bestrahlung in drei Sitzungen. Die Geschwulst ist viel größer und völlig inoperabel geworden. Neue Probeexzision, welche verhornendes Plattenepithelkarzinom (branchiogenen Ursprungs) ergibt. (Abb. 4.) Danach zum erstenmal Schmerzen und Druckbeschwerden. Nach einer Bestrahlung schnell vorübergehendes, akutes Glottisödem. Bis Mitte April 1926 versah der Kranke trotz starker Schmerzen und zunehmender Schluckbeschwerden die Praxis. Gewichtsabnahme von 110 auf 70 kg. Schnell zunehmende Schwäche. Lähmung des rechten Armes. Nur mühsam kann flüssige Nahrung geschluckt werden. Bei jeder Bewegung Atemnot. Ständig Absonderung von Schleim aus Trachea und Rachen, quälende Hustenstöße und Würgebewegungen. Oefters Blutungen aus der Exzisionsstelle, die nicht verheilt ist.

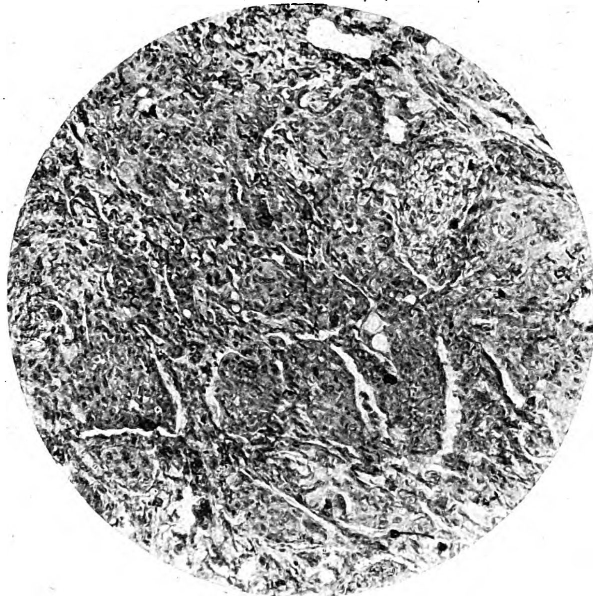


Abb. 4. Probeexzision aus der Geschwulst; nach der Bestrahlung. Verhorntes Plattenepithelkarzinom.

20. V. 1926. Fahrt nach Freiburg zur Behandlung. Autofahrt hat den Kranken sehr angestrengt. Sprechen wegen der Atemnot kaum möglich. An der rechten Halsseite eine vom Ohr bis zur Klavikula und vom Sternocleido-mastoideus bis zur Halswirbelsäule nach hinten reichende, hochrote Geschwulst mit mehreren eiternden Fistelöffnungen, bretthart. Die Größe im ganzen reichlich zwei Mannsfäuste.

Einspritzungen mit Anabol, später 919. Bald nach der ersten Einspritzung Erleichterung, Absonderung aus den Fisteln sehr verstärkt. 5. VI. Blutung, die bis zu meinem Eintreffen etwa ½ Liter betragen hat, durch Tamponade aber schnell gestillt werden konnte. Nach den Einspritzungen leichte Temperatursteigerung und Schmerzen in der Geschwulst. Erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens. Große Erleichterung für Schlucken und Atmen.

5. VI. kann der Kranke ein Kotelett mit Spargel essen. Atmung freier. Schleimabsonderung reichlich, aber nicht so quälend. Bewegung des r. Armes etwas erleichtert.

20. VI. auf dringenden Wunsch nach Hause entlassen. Durch die Fahrt sehr angestrengt. Große Schwäche. Herzmittel und Narkotika bringen vorübergehende Erleichterung.

25. VI. Nach einem neuen Anfall von Herzschwäche Exitus.

Die Autopsie ergab: Das Karzinom hat auf der r. Seite alle Halsgebilde durchwachsen, Oesophagus und Trachea weit nach links verschoben und dadurch verengt. Mediastinum frei. Mikr. Abbildung 4 u. 5 zeigen die Geschwulst stark verändert, hauptsächlich Bindegewebe, das nur noch spärliche Reste der großen Alveolen umschließt. Alveolarepithel in schwerster Degeneration.



Abb. 5. Schnitt aus dem Tumor, nach der Autopsie entnommen. Von Karzinom nur spärliche Reste, in voller Degeneration. Die Hauptmasse ist faseriges Bindegewebe.

Zusammenfassung: Deutliche Einwirkung der Einspritzungen auf ein riesiges, branchiogenes Karzinom, das bereits Kachexie hervorgerufen und auf Bestrahlungen nicht beträchtlich angesprochen hatte. Die Karzinomalveolen sind durch Bindegewebe auseinandergelegt, um kleine Alveolen mit degeneriertem Epithel. Möglicherweise zu starke Dosierung. Die anstrengende und aufregende Heimfahrt hat sichtlich zum Tode beigetragen.

6. Fall: Frau E. W., 63 Jahre alt. Schon seit über 2 Jahren eine Geschwulst an der l. Brust bemerkt, die anfänglich gar keine Beschwerden machte, allmählich aber größer wurde und seit etwa einem halben Jahre „aufgebrochen" ist. Befund: An Stelle der atrophischen l. Mamma eine handtellergroße, etwa 3 Finger dicke, höckerige Geschwulst, entsprechend dem äußeren oberen Quadranten der l. Mamma. Auf der Geschwulstoberfläche ein über fünfmarkstückgroßes Ulcus mit zackigen Rändern und schmierigem Belag. Die Geschwulst auf der Unterlage fast ganz unverschieblich. In der l. Achselhöhle fast walnußgroße Lymphknoten; unter einer Hautfalte zieht ein derber Strang vom Tumor zur Achselhöhle hin. Auch in der l. Supraklavikulargrube zwei erbsengroße, harte Drüsen. In der Umgebung der Geschwulst bis unterhalb des Rippenbogens, bis über die Mittellinie auf der Vorderseite und nach hinten bis an die hintere Axillarlinie, massenhafte Aussaat von kleinen, bräunlichen Geschwulstknoten, die Haselnußgröße erreichen.

Vorerst eine schwache Radiumbehandlung, unter Wechseln der Stelle. Da aber eine Behandlung der ganzen Geschwulst und Metastasen ausgeschlossen erscheint, Spritzenbehandlung.

Unter dieser bildet sich die Geschwulst allmählich zurück, von Zeit zu Zeit werden von der geschwürig veränderten Stelle Proben zur histologischen Untersuchung entnommen. Das Geschwür reinigt sich schnell; etwa von Anfang Juni an erkennt man deutlich, wie das Epithel sich über die Geschwürsfläche hinwegzieht. Die metastatischen Knoten in der Haut haben allmählich an Zahl und Größe stark abgenommen, blieben nachher augenscheinlich stehen. Deshalb Exzision einer Hautmetastase. Glatte Heilung. Nach Hause entlassen mit der Weisung, sich wöchentlich noch einmal eine In-

jektion machen zu lassen und von Zeit zu Zeit sich vorzustellen. — Allgemeinbefinden ständig besser, Eßlust gut, Gewichtszunahme. (Vorstellung am 20. VII. 1926.)

Die Abbildungen stellen Schnitte aus dem ausgekratzten Geschwulstmaterial dar, welche in schwacher und starker Vergrößerung die Auflösung und Rückbildung der Geschwulstzellen zeigen. In der letzten Abbildung sieht man geschichtetes Plattenepithel auf der Oberfläche der zum größten Teil von Karzinomalveolen überhaupt befreiten Unterlage. Die letzten Abbildungen (Nr. 6—10) geben ein übersichtliches Bild aus der exstirpierten Metastase.



Abb. 6. Starke Vergrößerung. Probeauskratzung. 6 Wochen nach Beginn der Behandlung. Karzinomzellen in voller Degeneration.

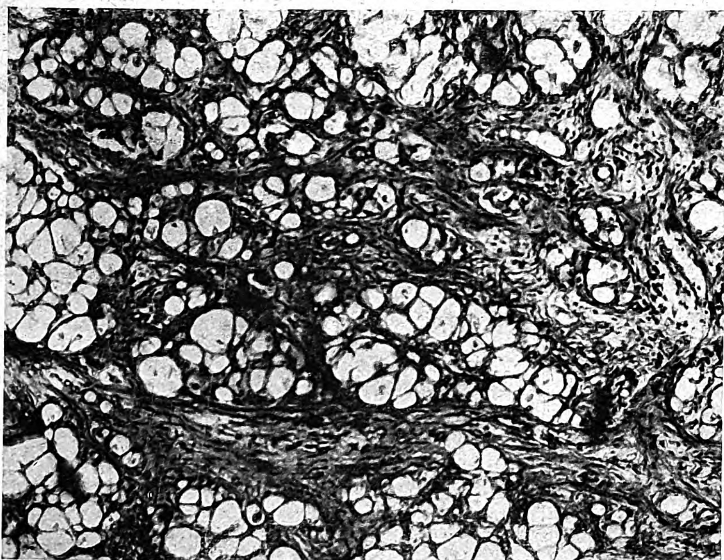


Abb. 7. 4 Wochen später; schwache Vergrößerung. Die vorher von den Karzinomzellen besetzten Räume erscheinen leer. Zunahme des Bindegewebes.

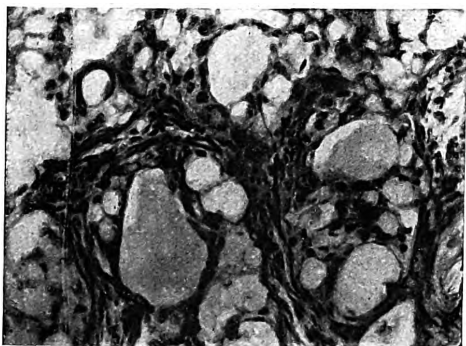


Abb. 8. Dasselbe bei starker Vergrößerung. Karzinomzellen nicht mehr erkennbar.

Auch hier völlige Auflösung der Geschwulstzellen in einem aus groben Balken gebildeten Stroma.

Zusammenfassung: Nach vorangehender, sicherlich für sich völlig unzulänglicher Röntgenbestrahlung dauernder Rückgang eines inoperablen, vernachlässigten Karzinoms unter dem Einfluß der Spritzenbehandlung. Wucherung und lebensfähige Krebszellen sind weder in der Hauptgeschwulst, noch in der exstirpierten Metastase mehr zu erkennen.

7., 8. u. 9. Fall: Frau B., 60 Jahre alt, Frau A., 56 Jahre alt, Frau G., 72 Jahre alt. Drei Frauen, die Anfang März d. J. kurz nacheinander zur Aufnahme in die Klinik kamen. Alle drei mit einem auf den Muttermundsaum und die innere Fläche der Zervix beschränkten Karzinom. — Bei allen drei Frauen ist ausschließlich 8 Wochen lang die Behandlung mit Spritzen durchgeführt worden. Unter deren Einfluß verschwand nach wenigen Tagen der übelriechende, jauchige Ausfluß, an Stelle der grauen Beläge bildet sich frische, blutreiche Granulation und schließlich überhäutete sich die Geschwürsfläche.

Da die Kranken nach einem Aufenthalt in der Klinik von 8—10 Wochen nicht mehr zu halten waren, habe ich der Vorsicht wegen noch eine schwache Bestrahlung mit Radium, bei keiner zusammen mehr als 2000 Elementstunden in drei Sitzungen, verabreicht. Bei allen drei ist heute, Ende Juli, der Zustand objektiv ausgezeichnet. Bei allen drei Frauen sieht die Portio im Spiegelbild normal aus und zeigt bei der Untersuchung keinerlei Ab-

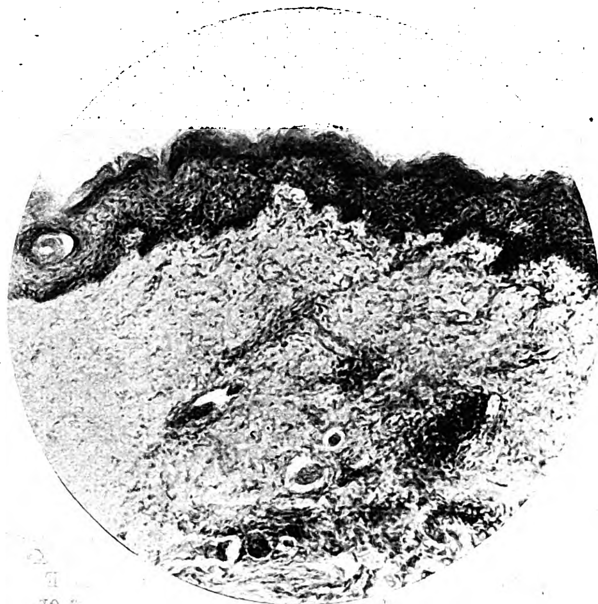


Abb. 9. Epithel ist über das sich reinigende Karzinomulkus hinweggewachsen. Auf dem Schnitt keine Krebsherde mehr erkennbar.

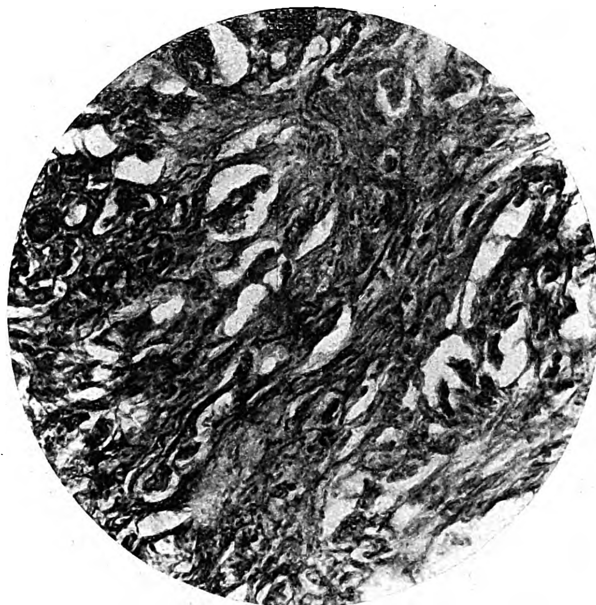


Abb. 10. Schnitt aus der exzidierten Metastase. Karzinomzellen in voller Degeneration.

weichungen vom normalen Tastbefund. — Abbildungen (11—12) zeigen Gewebsstücke von Frau G. am Anfang und am Schluß der Spritzenbehandlung von mit dem scharfen Löffel entfernten Gewebsmassen.

Zum Vergleich ein Präparat von einer Frau mit entsprechendem Karzinom, die ohne Spritzen, ausschließlich mit der entsprechenden Strahlenbehandlung in der Klinik behandelt worden war. (Abb. 13.)

Die beiden Präparate gleichen sich in der histologischen Beschaffenheit m. E. vollständig.

Kritik: Mit der Spritzenbehandlung ist hier bei allen drei Frauen mit Uteruskarzinom etwa das gleiche geleistet worden, soweit das histologische Bild eine Beurteilung gestattet, wie mit der Röntgen-Radiumbestrahlung nach der bei uns üblichen Methode.

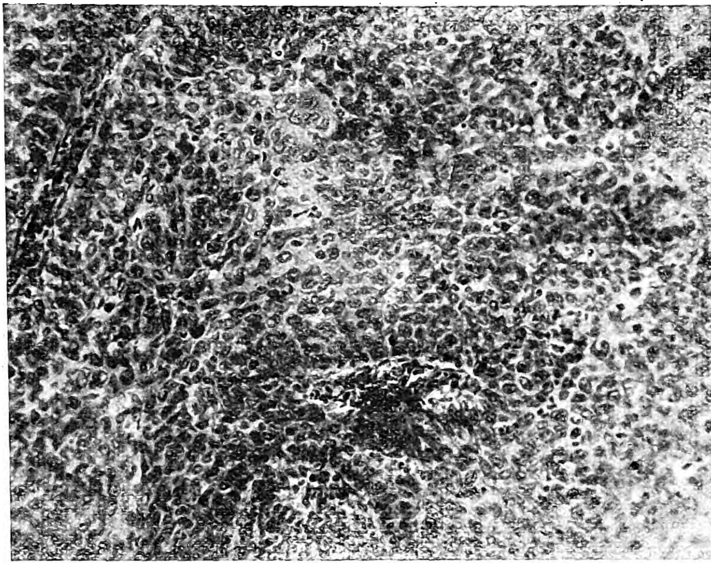


Abb. 11. Frau G. Zervixkarzinom vor Beginn der Behandlung, mit dem scharfen Löffel entnommen.

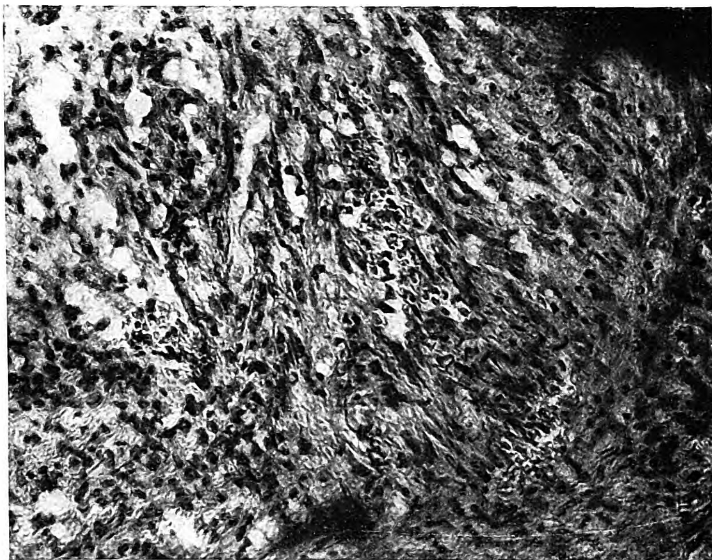


Abb. 12. Dasselbe 8 Wochen nach Behandlungsbeginn. Karzinomzellen nicht mehr erkennbar.

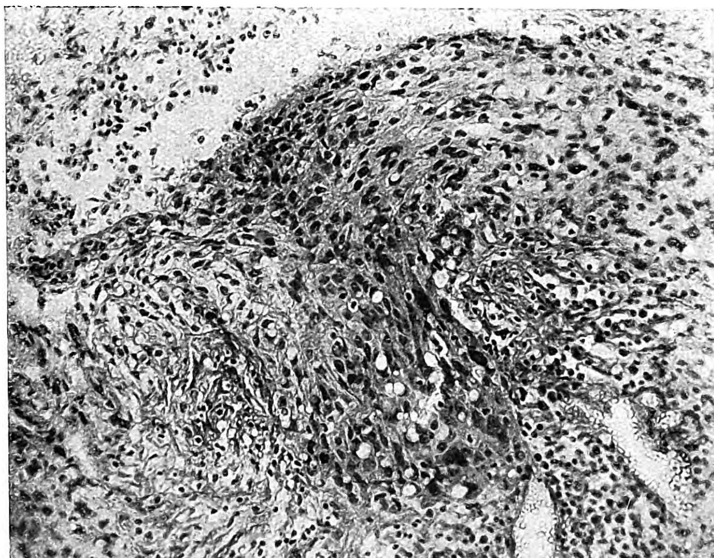


Abb. 13. Frau X. Sehr ähnlicher Fall. Probeexzision aus dem Zervixkarzinom. 8 Wochen nach Beginn der üblichen Röntgen-Radiumbehandlung. Einwirkung kaum so stark wie Fall G. (Fall 12).

Mit dieser Anführung einzelner Fälle muß es genug sein. Von den übrigen kann ich zusammenfassend sagen, daß wir stets, wo wir nicht gerade in den allerletzten Tagen vor dem Tode Einspritzungen gemacht haben, klinisch die Einwirkung auf die Geschwulst und eine günstige Wendung des Allgemeinbefindens beobachtet haben. Bei den Sektionsfällen wurden Rückbildungsvorgänge an den Geschwülsten bisher nie vermißt. Freilich sehen wir in manchen Fällen daneben neue Wucherungen auftreten.

Manchmal war es geradezu wunderbar, wie sich das Befinden besserte. Der Kollege mit branchiogenem Karzinom machte bei der Ankunft fast den Eindruck eines Sterbenden und ging nach wenigen Tagen im Zimmer herum, sprach mit kräftiger Stimme und wurde zuversichtlich, aß mit gutem Appetit. Menschen mit völlig oder fast völlig stenosierendem Oesophaguskarzinom schlucken nach wenigen Einspritzungen wieder und nehmen an Gewicht zu. Der eine Kranke mit Mastdarmkrebs, der völlig verfallen und von heftigsten Schmerzen geplagt war, macht jetzt den Eindruck eines ganz gesunden Menschen.

Den histologischen Bildern, die als Beispiele zugegeben worden sind, brauche ich wohl nichts hinzuzufügen.

Damit kann und soll selbstverständlich noch nichts über die Möglichkeit einer wirklichen Heilung der Krebskranken allein durch die Einspritzungen gesagt werden. Darüber kann erst die Zukunft Aufschluß geben. Heute ist nur festzustellen, daß in einer Reihe von verzweifelten Fällen neben den unter solchen Umständen selbstverständlichen Mißerfolgen auch zweifelsfreie und z. T. schon längere Zeit anhaltende Besserungen erzielt werden konnten, auch da, wo die Radium- oder Röntgenbehandlung versagt hat, wo Operationen längst gänzlich ausgeschlossen waren. Die Verbindung mit der Strahlenbehandlung hat sich als vorteilhaft erwiesen.

Für den Wert der Spritzenbehandlung spricht auch der Versuch mit einem Hunde, den uns Herr Tierarzt Dr. Müller zu überweisen die Güte hatte. Dies Tier wurde mit multiplen Geschwülsten in Bauch- und Brusthöhle und großen Knoten in der l. Leiste und an der Schwanzwurzel auf einem Wagen uns gebracht, brach und hustete Blut aus und war so schwach, daß es nicht mehr stehen konnte. Nach 4 wöchiger Spritzenbehandlung lief das Tier augenscheinlich ganz gesund herum, die äußerlichen Geschwülste waren verschwunden. Nach einigen weiteren Wochen ging es an echter Pneumonie ein. Ueber den Befund berichten Vorländer-Jung. Die Tier mit echter Geschwulstbildung ist also aus scheinbar hoffnungslosem Zustande durch die Behandlung gerettet worden.

Sehr eindrucksvoll waren für uns auch die drei Frauen mit beginnendem Kollumkrebs. Alle drei haben allein durch die Einspritzungen jedes erkennbare Anzeichen der Krebskrankheit verloren. Ich habe mich nur unter der Voraussetzung für berechtigt gehalten, sie so zu behandeln, daß ich sie dauernd in der Klinik unter Augen behalten konnte, so daß beim Versagen der Behandlung sofort die übliche Strahlenbehandlung hätte eintreten können. Als sie nicht mehr in der Klinik zu halten waren, haben sie zur Sicherheit noch eine Radiumbestrahlung bekommen, aber zu einer Zeit, als das Karzinom schon verschwunden war.

Wir stehen überdies erst am Anfang unseres Behandlungsverfahrens. Es wird noch unendlich vieler Arbeit bedürfen, ehe Anzeigen, Dosierung, endgültige Form der Mittel feststehen. Sichere Grundlagen für die Beurteilung der Art der Wirkung fehlen uns noch und Hypothesen jetzt auszusprechen, hat keinen Wert. Sehr günstig aber scheint es uns, daß vielerlei Mittel zur Verfügung stehen, die aller Wahrscheinlichkeit nach in den Besonderheiten der Einzelfälle ihre besonderen Anzeigen finden werden.

Ueber unsere weiteren Erfahrungen und Versuche wird später wieder berichtet werden. Sicher ist aber schon jetzt, daß kein Behandlungsverfahren, auch die Einspritzungen, für sich das Mögliche an Erfolgen im Kampfe gegen den Krebs erreichen wird. Stets wird es die Aufgabe des Arztes sein, alle möglichen Hilfsmittel zum Kampfe gegen den gefährlichen Feind heranzuziehen, darunter nicht zuletzt aber das, was die Kräfte der Kranken zu heben vermag, Luft, Licht und zweckmäßige Kost. Auch dafür gibt es kein Schema, sondern nur Folgerungen und die Beobachtung der Kranken, für die die Erfahrung den Blick schärfen muß.

Wer sich gegen die Krebskrankheit wendet, wird oftmals scheitern, wer den Krebskranken zu fördern sich bemüht, wird häufiger befriedigende Erfolge sehen.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Altona.

Nachweis und Registrierung aktiver Bewegungen der Portio*).

Von Hans Hinselmann und Helmuth Korallus.

Die Kontraktionen des nichtschwangeren Corpus uteri lassen sich in viva nachweisen, falls flüssiger Inhalt im Korpus vorhanden ist. Deshalb können die Kontraktionen während der menstruellen Blutung verfolgt werden. Das gleiche gilt für das Intermenstruum bei Absonderungen der Korpusschleimhaut, wie sich inzwischen an verschiedenen Fällen hat nachweisen lassen. Diese Art der Registrierung der Korpuskontraktionen ist eine indirekte, insofern als der Erfolg der Kontraktionen als Indikator benutzt wird. (Näheres s. Zentralbl. f. Gyn. 1925 u. Kl.W. 1925.)

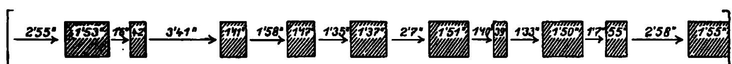
Anders steht es mit den Kontraktionen des Kollum. Sie sind direkt nachweisbar. Zu scheiden ist zwischen passiven und aktiven Bewegungen. Zu den passiven gehören die respiratorischen und pulsatorischen, von denen die letzteren wegen ihrer geringeren Exkursionsbreite am schwersten nachweisbar sind.

Hier soll nur genauer auf die aktiven Bewegungen eingegangen werden, weil sie offenbar (s. Fränkel im Halban-Seitz Bd. 1) noch nicht exakt nachgewiesen sind. Wie sich gleich zeigen wird, ist das auch durchaus verständlich.

Bei der kolposkopischen (M.m.W. 1925 u. 1926) Untersuchung waren uns mehrfach Fältelungen der Portio aufgefallen. Ob sie auf Austrocknung beruhten oder auf Kontraktionsvorgängen der Portiomuskulatur, gelang nicht sicher zu eruieren. Die Frage blieb unentschieden, bis wir an der prolabierten Portio einer 57-Jährigen die Fältelungen in einem Grade sahen wie bisher nicht. Sowie unsere Aufmerksamkeit erst der Erscheinung zugewandt war, stellte sich sofort heraus, daß es sich nur um Kontraktionen handeln könne.

Nachdem wir die Kontraktionen mit 3,5—7 und 10,5 facher Vergrößerung kennen gelernt hatten, konnten wir sie auch mit bloßem Auge verfolgen, obwohl sich Anfang und Ende nicht so scharf abgrenzen ließen. Der Ablauf der Spontankontraktionen an der prolabierten Portio ist in folgender Kurve zur Darstellung gebracht. (Abb. 1.) Auf 1000 Sekunden berechnet, erfolgten 5 Kontraktionen, die 415 Sekunden dauerten, so daß eine Kontraktion durchschnittlich 83 Sekunden anhielt. Die kürzeste Dauer einer Kontraktion war 39 Sekunden, die längste 115 Sekunden.

Abb. 1. Spontankontraktionen einer prolabierten Portio.



Gesamtdauer der Beobachtung: 34'. Kontraktionen: 10×, 13'50" lang. Pausen: 20'10". Kontraktionswert: 5×, 6'55"/1000".

Der Ablauf war sehr gut zu beobachten, offenbar besonders leicht infolge eines alten doppelseitigen Emmetschen Risses, der rechts tiefer ging wie links. Durch diese Asymmetrie waren offenbar die Beobachtungschancen besonders günstig insofern, als man im rechten Muttermundswinkel den Beginn der Kontraktionen sehr genau verfolgen konnte und zwar besonders gut an der dislozierten hinteren Lippe. Vom Winkel aus ging die Kontraktion langsam — deutlich peristaltisch — auf die Mitte der Lippen über, wie im folgenden Schema angedeutet. (Abb. 2.)

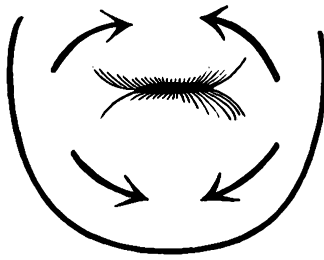


Abb 2

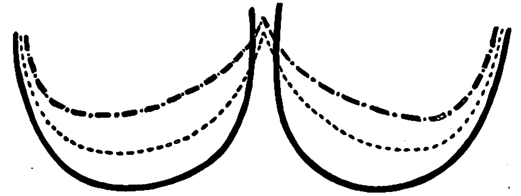
Es ist nicht ganz einfach, sich über den Effekt der Kontraktionen Rechenschaft zu geben. Sicherlich führten sie zu einer Abflachung der Lippen wie im folgenden Schema (Abb. 3).

Außerdem schien es zu einer Erweiterung des Muttermundes zu kommen. Dagegen schien der Zervikalkanal verengt zu werden, wie die Einführung einer feinen Sonde ergab.

Das Sekret im Zervikalkanal wurde deutlich vorwärts gedrängt, doch nie mit dem Effekt, daß es dadurch endgültig weiter gerückt wäre. Vielmehr war stets ein Zurückweichen des Sekrets im weiteren Ablauf der Kontraktion zu beobachten. Die hintere Wand des Kollum wölbte sich während der Kontraktion energisch vor.

Abb. 3.

—— = Ruhe.
- - - = Spontankontr.
-·-·- = Reizkontraktion.



Soweit die Beobachtung! Sie steht in einem gewissen Einklang mit der Annahme der Autoren, die, wie Kehrer, (in Zusammenh. d. weibl. Genit. 1863 S. 41) glauben, daß während der Kohabitation eine derartige Bewegung des Kollum stattfinde mit der Vorstülpung und dem Zurückschlürfen des jetzt mit Sperma beladenen zervikalen Schleimpfropfes (s. auch Hofmeier, Lehrb. d. Gyn.). Die Möglichkeit derartiger Bewegungsvorgänge ist jedenfalls durch unsere Beobachtung nähergerückt. Da die senile Portio einen derartigen Schleimpfropf nicht hatte, können wir nichts darüber aussagen, ob diese Bewegungsvorgänge tatsächlich einen solchen Effekt auf den Schleimpfropf haben. Ganz ausschließen möchten wir es nicht.

Nach allem, was wir bisher gesehen hatten und nach dem, was wir seitdem ad hoc festgestellt haben, handelt es sich in unserem Fall um etwas Eigenartiges[1]). Zur Aufdeckung der Besonderheit des Falles sind wir zunächst so vorgegangen, daß die Portio außen oder innen mechanisch gereizt wurde. So wurden prompt intensive Kontraktionen erzielt, die durch wiederholtes Reiben sehr lange ausgedehnt werden konnten.

Durch einige chemische Reize (Arg. nitr., Formalin) wurde keine Wirkung erzielt.

Wärme (Fön) löste bestehende Kontraktionen, Kälte (Fön) hatte offensichtlich einen auslösenden Einfluß auf die Kontraktionen, wenn die Kontraktionen auch nicht immer und auch nicht so prompt erfolgten wie bei den mechanischen Reizen.

Mit dem stärksten Reiz, dem mechanischen, haben wir eine Anzahl anderer Fälle geprüft. Es ist uns bisher nur selten gelungen, ähnlich deutliche Kontraktionen der Portio auszulösen. Wohl hatten wir verschiedentlich den Eindruck eines Bewegungseffektes, aber richtig befriedigend waren nur wenige Beobachtungen.

Am nächsten liegend war die Annahme, daß die prolabierte Portio durch die häufigen mechanischen Insulte sensibilisiert war. Dazu kam die dauernde Kälteeinwirkung, deren Einfluss wesentlich zu sein scheint. Um letzteren Faktor zu prüfen, wurde die Portio reponiert und in situ beobachtet. Die Bewegungen traten aber auch hier auf, wenn auch lange nicht so deutlich. Die Fältelung fehlte fast vollständig. Man konnte die Bewegungen eigentlich nur an der Veränderung der Muttermundskontur, der Sekretbewegung und daran erkennen, daß gelegentlich ein weißlicher Punkt auf einer höher gelegenen Partie der hinteren Zervikalwand bei der Revolution sichtbar wurde. Auch die Kaliberveränderung des Zervikalkanals war deutlich. Immerhin waren die Bewegungen viel schwieriger zu sehen, als wenn die Portio prolabiert war, was vielleicht zum Teil auf den der Fältelung entgegenwirkenden Zug der Spekula zurückzuführen ist, ein Punkt, der bei allen folgenden Untersuchungen sehr zu beachten sein wird.

Wenn die Bewegungen aber trotzdem weiter erfolgten, so konnte es einmal daran liegen, daß diese Portio eben durch ihre gewöhnliche prolabierte Lage (taktil, durch Spannung und thermisch) sensibilisiert war.

Es mußten jedoch auch noch andere Punkte geprüft werden.

1. Fortgeleitete Korpusbewegungen. Wäre das der Fall, so müßte es sich entweder um eine geschlossene Hydro-

*) Nach einer Demonstration von K. auf der Sitzung der Nordwestdeutschen Ges. f. Gyn. in Hamburg am 8. V. 26.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen haben wir bei zwei anderen Prolapsen die Bewegungen in ähnlicher Weise beobachten können.

Pyometra gehandelt haben — durch die Sondierung ausgeschlossen — oder es müßte sich rhythmisch und synchron mit den Kontraktionen Korpussekret entleert haben, was nicht der Fall war.

2. Ein nicht flüssiger Fremdkörper im Korpus oder im Kollum. Im Korpus haben wir bei der Operation nichts

Abb. 4.



a b c
a = Ruhe. b = Beginn der Fältelung. c = Höhepunkt einer mittelstarken Kontraktion.

gefunden, im Kollum hatten wir noch vor der Operation in der oberen Hälfte einige halbpolypöse Vorbuckelungen gesehen. Der Zervikalkanal wurde mitels des Collinschen Uterusdilatators gespreizt und so konnte man mit dem Kolposkop die Zervikalschleimhaut ableuchten.

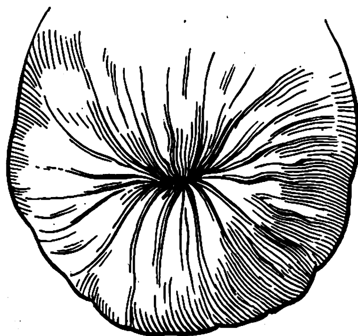


Abb. 5. Reizwirkung bei kolposkopischer Betrachtung.

In unserem Fall können deshalb die Spontankontraktionen wie die Sensibilisierung für Reize bedingt sein durch den Prolaps oder durch die halbpolypösen Gebilde im Zervikalkanal. Durch systematische Verfolgung dieses Punktes werden die Gesetze der Zervixbewegungen herausgearbeitet werden müssen. Für derartige Beobachtungen empfiehlt sich am meisten die Vergrößerung von 7 (Okularpaar 10 und schwacher Tubus).

An den folgenden Photogrammen ist der Unterschied zwischen Ruhe und Bewegung auch bei Betrachtung mit bloßem Auge ersichtlich. (Abb. 4.)

Einen besonders starken Reizeffekt zeigt Abb. 5.

Aus dem serologischen Laboratorium des Pathologischen Instituts der Städt. Krankenanstalten Mannheim. (Leiter: Prosektor Dr. Loeschcke.)

Eine Seroreaktion zum Nachweis präzipitierender Antikörper bei aktiver Tuberkulose.

Von Dr. Hermann Lehmann-Facius und Dr. Hermann Loeschcke.

Die Ergebnisse der serologischen Versuche, die ein sicheres Kriterium der Diagnose der aktiven Tuberkulose ermöglichen sollen, werden durch zwei Momente stark beeinträchtigt, die die praktische Verwendbarkeit dieser Seroreaktionen nur in sehr begrenztem Maße, d. h. unter Berücksichtigung aller klinischen Daten zuläßt. Diese Nachteile sind die Unspezifität auf der einen, und ein zu geringer Empfindlichkeitsgrad auf der anderen Seite, die bei den verschiedenen Methoden natürlich variieren, sich jedoch nicht, wie es zunächst scheinen mag, gegenseitig auszuschließen brauchen, da eine Reaktion, die in einem bestimmten Prozentsatz auch bei nichttuberkulösen Erkrankungen und bei Gesunden positive Resultate liefert, andererseits nicht alle sicheren Tuberkulosen in ausreichendem Maße erfassen muß, eine Erscheinung, wie sie z. B. bei der von Wassermann angegebenen Tuberkulosereaktion vorkommt.

Diese Relativität des spezifischen Charakters, die den Tuberkulosereaktionen eigentümlich ist, muß ihrerseits wieder auf zwei verschiedene Ursachen zurückgeführt werden, die mit der Art der Extrakte bzw. Antigene eng zusammenhängen. Hier ist zunächst die Frage des Ausgangsmaterials entscheidend, weiterhin ihre Herstellungsart, d. h. die Frage, welche Stoffe sie enthalten, sowie deren Wirksamkeit.

Fast ausschließlich werden zu den Tuberkulosereaktionen Antigene bazillärer Natur verwendet, sei es in Emulsionsform oder als Kulturfiltrate. Bei ihnen ist es die Reaktion des Mediums, vor allem bedingt durch den Konservierungsmodus, die zu häufig unspezifischen Resultaten bei Agglutinations- und Präzipitationsmethoden führt. Als Beispiel sei die bekannte Fornetsche Tuberkulosereaktion angeführt, die in 100 Proz. bei Tuberkulose, gleichzeitig aber auch bei zahlreichen andersartigen Erkrankungen und bei manchen Gesunden positiv ausfällt. Das Fornetsche Diagnostikum reagiert sauer, und eine dem Diagnostikum entsprechende Natriumphosphat-Karbolsäuremischung wirkt nach Lubojacky im gleichen Sinne wie das bazillenhaltige Antigen durch Ausflockung der Serumglobuline passiv agglutinierend.

Wir kommen hiermit zum ersten Bedingungskomplex der Unspezifitäten, die durch saure Reaktion oder überhaupt fällende Eigenschaft des Antigens dargestellt wird, wobei es zum positiven Ausfall der labilen Seren kommt, zu denen eben auch die meisten tuberkulösen gehören.

Eine Fällungsnatur ist aber auch den alkoholischen Extrakten ganz allgemein eigentümlich. Hat doch Rabinowitsch-Kempner festgestellt, daß Tuberkuloseseren mit cholesterinisiertem Rinderherzextrakt nach Sachs-Georgi fast stets eine reversible Frühflockung zeigen. Dies muß auf die bei aktiver Tuberkulose im allgemeinen erhöhte Ausflockbarkeit des Serums zurückgeführt werden, so daß die fällende Eigenschaft des alkoholhaltigen Antigens in Kraft tritt.

Neben dieser Manifestation von Labilitätsunspezifitäten, die durch alkoholische Extrakte erfolgen kann, bedingt die Tatsache, daß dieselben ja Lipoidantigene darstellen, eine weitere nachteilige Erscheinung, nämlich das Mitreagieren der Wasserman-positiven Syphilisseren. Es ist dies daraus verständlich, daß ja die Serodiagnostik der Syphilis ganz auf den Nachweis lipoider Antikörper eingestellt ist, der bekanntlich durch die verschiedenartigsten Lipoidauszüge normaler oder pathologischer Substrate auszuführen ist. So kommt es, daß ein Teil der Luesseren auch beim Tuberkulose-Wassermann positiv reagiert, da ja das Wassermannsche Tuberkuloseantigen durch Tetralinisierung aufgeschlossene Bazillenlipoide enthält. Ganz besonders ausgesprochen ist diese Lipoid- bzw. Luesunspezifität bei der relativ gebräuchlichsten Besredkareaktion. Nach Horowitz-Wlassowa beträgt dieselbe 90,5 Proz. der Wassermann-positiven Lues.

Bei den zuletzt genannten Reaktionen handelt es sich um Komplementbindungsversuche. Die inkonstantesten Resultate wurden jedoch bei den mit dem Präzipitationsphänomen arbeitenden Methoden erzielt. Hier sind es vor allem die zuerst erörterten Labilitätsunspezifitäten, die naturgemäß die Reaktion schwerwiegender beeinflussen als die Lipoidstörungen der Komplementbindungsmethoden, da das Trübungsphänomen als solches eben sehr leicht durch die so häufig erhöhte Ausflockbarkeit der Serumglobuline ausgelöst werden kann.

Trotzdem besitzen gerade die Präzipitinreaktionen eine hohe Spezifität und Empfindlichkeit, wie aus ihrer Verwendung zur biologischen Eiweißdifferenzierung nach Uhlenhuth hervorgeht. Besonders ist es ihr Charakter als Eiweißreaktionen, der sie zum serologischen Tuberkulosenachweis geeignet erscheinen läßt. Denn wie oben erwähnt, sind die meisten Tuberkulosereaktionen als Lipoidantikörperreaktionen ausgearbeitet und als solche mit dem Uebergreifen auf seropositive Lues unvermeidlich verbunden.

Wenn wir aber gegen spezifische Tuberkuloseeiweißstoffe gerichtete Antikörper nachweisen wollen, so ist die Wahl des Ausgangsmaterials bei der Antigenherstellung, d. h. die Frage, ob Bazillenextrakte oder Organextrakte verwendet werden sollen, von entscheidender Bedeutung. Das Beispiel der Lues zeigt, daß die hier in Frage stehenden Antikörper gegen Stoffe gebildet werden, die aus dem körpereigenen Gewebszerfall frei werden und Autoantigennatur erhalten. Diese Voraussetzung, daß im Organismus eine Umwandlung von arteigenem Eiweiß unter dem Einfluß der Erreger in biologisch körperfremd wirkende Eiweißstoffe stattfindet, ist bei der Tuberkulose schon durch die typische Form des nekrotischen Zerfalls der durch den Tuberkelbazillus entstandenen spezifischen Gewebsprodukte gegeben,

Daraus ergibt sich die Einreihung der Tuberkulose unter die mit Autoantikörperbildung einhergehenden Erkrankungen, und, da es sich um Eiweißreagine handelt, folgen wieder die Beziehungen zwischen Präzipitinen und Abderhaldenschen Abwehrfermenten, wie sie von Loeschcke und Lehmann-Facius dargelegt wurden.

Auf Grund dieser Tatsachen kamen bei den folgenden Untersuchungen Tuberkuloseantigene in der Form von spezifischen Organextrakten zur Verwendung, die nach den von dem einen von uns (Lehmann-Facius) an anderer Stelle bezüglich der serologischen Karzinomdiagnostik angegebenen Grundsätzen hergestellt wurden. Wie beim Karzinom, so bestand auch bei der Tuberkulose die Hauptschwierigkeit darin, daß die nachzuweisenden Körper zur Gruppe der Auto- oder Isopräzipitine gehören, die bekanntlich infolge ihrer geringen Titerhöhe im Gegensatz zu den Kraus- und Uhlenhuthschen Präzipitinen serologisch schwer zu erfassen sind.

Dieser Tatsache mußte der Tuberkuloseextrakt dadurch angepaßt werden, daß er, frei von störenden Nebenbestandteilen, nur diejenigen Eiweißstoffe enthielt, die mit einem optimalen Antigencharakter ausgestattet sind, d. h. die, wie früher ausgeführt, infolge ihrer molekularen Struktur die biologisch aktive Form derselben darstellen.

Die Ausführung der Reaktion gestaltet sich folgendermaßen: je 0,2 ccm vollständig klar zentrifugierten Serums werden in zwei Uhlenhuthröhrchen mit je 0,1 ccm 0,85 proz. Kochsalzlösung verdünnt. Die Serumverdünnung des einen Röhrchens wird hierauf mit 0,2 ccm Extraktlösung versetzt; das zweite Röhrchen dient als Kontrolle und wird entsprechend mit 0,2 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgefüllt. Das Gesamtflüssigkeitsvolumen beträgt demnach je 0,5 ccm. Nach gutem Durchschütteln werden die Röhrchen 1—2 Stunden in den Brutschrank bei 37° gestellt. Die Ablesung erfolgt im Vergleich mit dem Kontrollröhrchen. Als positiv gelten solche Proben, bei denen eine Trübung der Serumextraktmischung eingetreten ist. Stark chylöse und hämolytische Sera sind zur Reaktion ungeeignet.

Die Ergebnisse der mit dieser Methode ausgeführten Untersuchungen von insgesamt 200 Fällen waren, auf die einzelnen Formen der Lungentuberkulose berechnet, folgende:

Form der Tuberkulose:	Positive Reaktionen:
rein produktiv	83,5 Proz.
zirrhotisch-kavernös	66,6 „
nodös-zirrhotisch	63,6 „
nodös-kavernös	45,4 „
zirrhotisch	14,2 „
nodös-exsudativ / exsudativ-kavernös	0 „

Außerdem wurden serologisch nachgewiesen je ein Fall von tuberkulöser Spondylitis, Peritonitis, Drüsentuberkulose und Darmtuberkulose, sowie ein Tuberkuloseverdacht nach Pirquetimpfung, zwei Hauttuberkulosen. Bemerkenswert ist der positive Ausfall der Reaktion in Exsudatflüssigkeiten. 30 Sera von nichttuberkulösen Erkrankungen reagierten mit Tuberkuloseantigen vollständig negativ. Es fanden sich darunter neben sog. Pseudophthisen zahlreiche Karzinome und Wassermann-positive Luessera, ferner Seren von Graviden und Infektionskranken, als solche, die gewöhnlich durch stark erhöhte Labilität gekennzeichnet sind. Es geht daraus hervor, daß die den übrigen Tuberkulosereaktionen eigenen unspezifischen Globulin- und Lipoidausflockungen bei der angegebenen Methode ausgeschlossen werden können.

Ein Ueberblick über die prozentuale Zusammenstellung der mit der Präzipitinreaktion erfaßten einzelnen Formen der Lungentuberkulose zeigt ein ganz ungleichmäßiges Bild. Wir finden ein rasches Absinken der Zahlenwerte, das mit der Schwere des tuberkulösen Prozesses bzw. mit dem Grade der Ausheilung parallel geht. Den höchsten Prozentsatz positiver Reaktionen geben die einfach proliferierenden nodösen Phthisen. Erheblich weniger werden die einerseits mit zirrhotischen, anderseits mit kavernösen Komponenten in ausgedehnterem Maße einhergehenden Prozesse angezeigt; die röntgenologisch und klinisch als reine Zirrhosen imponierenden Fälle geben so nur noch zu einem ganz kleinen Teil ihre Aktivität serologisch zu erkennen. Vor allem aber verhalten sich auf der anderen Seite die schweren exsudativen Formen serologisch vollkommen negativ. Diese Erscheinung spricht zunächst — in analoger Weise wie die ebenfalls negativ reagierenden vorgeschrittenen und mit Kachexie einhergehenden Karzinome — in obigem Sinne gegen eine Beeinflußbarkeit der Präzipitinreaktion durch Labilitätsveränderungen, da ja gerade die letztgenannten Schwertuberkulosen mit einer bedeutenden Verschiebung des Serumeiweißquotienten verbunden sind.

Ein kurzer Hinweis auf das Wesen der Reaktion und die sich bei ihr abspielenden biologischen Vorgänge wird jedoch erkennen lassen, daß die negative Reaktion der vorwiegend kavernösen und insbesondere der exsudativen Prozesse, sowie anderseits die mehr zirrhotischen Formen, nicht als mangelnder Empfindlichkeitsgrad der Präzipitin-Serodiagnostik zu deuten ist.

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß die Reaktionskörper, um deren Nachweis es sich handelt, solche histiogener Natur sind, die also nicht wie etwa die bazillogenen Präzipitine gegen das tuberkulöse Virus an und für sich, sondern gegen den Komplex der spezifischen Gewebszerfallsprodukte gerichtet sind. So gehört es zur Voraussetzung eines positiven Reaktionsausfalles bei initialen nodösen Prozessen, daß der betreffende Organismus durch Resorption autoantigen wirkender spezifischer Proteine bereits ausreichend sensibilisiert sein muß. Das Versagen eines Teiles der durch die Seroreaktion sonst so leicht erfaßbaren Gruppe der initialen proliferierenden Formen erklärt sich somit durch ungenügende Antigenresorption. Das gleiche gilt für die Zirrhosen und die nach dieser Richtung neigenden Formen, indem hier die spezifischen Autoantigenbildungsherde durch vernarbende, indurative Bindegewebswucherungen abgeschlossen werden.

Wenn schon für die das Hauptkontingent der positiven Resultate stellende Gruppe der initialen produktiven Phthisen ein gewisser Gewebszerfall zur Sensibilisierung notwendig erschien, so steht die Tatsache der seronegativen kavernösen und vor allem der exsudativen Fälle offenbar mit dieser Behauptung in Widerspruch; denn diese letzteren Formen erfüllen ja die Bedingung der Autoantigenbildung durch spezifische Gewebseinschmelzung in ganz ausgedehnter Weise. Aber gerade diese exzessive Antigenentstehung bildet die Ursache der negativen Serumreaktion. Das Wesen dieser Reaktion besteht ja darin, daß wir das zu untersuchende Serum durch Antigenzusatz auf seinen Gehalt an spezifischen Antikörpern prüfen wollen. Je nach dem Immunitätszustand wird eine Bindung des Antigen-Antikörpersystems im Serum als Präzipitation in Erscheinung treten. Dieser Antikörpernachweis kann jedoch nur dann gelingen, wenn sich eine gewisse Menge dieser Reaktionsstoffe in freiem Zustande im Blut befindet. Es ist ja aus Immunisierungversuchen hinreichend bekannt und entspricht auch den der Ehrlichschen Seitenkettentheorie zugrunde liegenden Tatsachen, daß bei der Sensibilisierung zunächst eine Ueberschußbildung von Antikörpern erfolgt. Hieraut beruht die positive Reaktion der mit mäßigen Zerfallserscheinungen einhergehenden produktiven Phthisen. Dieses in den Reaktionsbereich fallende Stadium wäre demnach als das der Allergie zu bezeichnen und umfaßt meistens prognostisch günstige Fälle, deren Serum durch Ueberwiegen ungebundener präzipitierender Antikörper ausgezeichnet ist.

Mit fortschreitender Gewebseinschmelzung und Sensibilisierung wird jedoch allmählich ein Immunitätszustand erreicht, in dem sich das Antigen-Antikörpersystem in einem Gleichgewichtszustand gegenseitiger vollständiger Neutralisation dieser Körper befindet. Solche Seren sind infolgedessen durch biologische Inaktivität charakterisiert.

Schließlich ist noch eine dritte und letzte Form des Immunitätszustandes zu unterscheiden, zu dem die eben genannten biologischen latenten Sera lediglich die Uebergangsform darstellen. Denn es ist leicht verständlich, daß in vorgeschrittenen Stadien der Einschmelzung, namentlich bei den exsudativen Tuberkulosen, jener Absättigungsgrad, der eben zur genauen Präzipitinneutralisation genügt hatte, überschritten wird, und neben kompletter Antikörperbindung ein mehr oder weniger starker Antigenüberschuß vorherrscht.

Von diesen anergischen Tuberkuloseseren, bei denen eine solche Verschiebung des Immunkörpersystems nach der Antigenseite hin besteht, kann natürlich infolge Fehlens freier Antikörper eine positive Präzipitinreaktion ebensowenig wie von der vorher erwähnten Gruppe der gerade in der Absättigungsgrenze liegenden neutralen Seren erwartet werden.

Ueber die experimentellen Grundlagen dieser Anschauung und die Versuchsanordnung, durch die es gelingt,

einen großen Teil dieser präzipitinnegativen Seren herauszuarbeiten, soll an anderer Stelle ausführlich berichtet werden.

Im Anschluß an die Tuberkuloseuntersuchung soll noch kurz die Lymphogranulomatose erwähnt werden, da diese von manchen Autoren ja in nahe Beziehungen zur Tuberkulose gesetzt wird. Es ist bemerkenswert, daß die zur Untersuchung gekommenen Hodgkinfälle (ein Pleuraexsudat- und zwei Blutsera) mit Tuberkuloseantigen keine Reaktion gaben, während mit einem analogen Lymphogranulomextrakt sich in der Exsudatflüssigkeit und in dem einen Serum ein großer granulomspezifischer Antikörpergehalt nachweisen ließ.

Im Blutserum des zweiten bestrahlten Falles ließen sich umgekehrt mit der noch zu beschreibenden Methodik freie Hodgkinantigene auffinden. Dieses serologische Verhalten der Lymphogranulomatose spricht demnach mit großer Wahrscheinlichkeit gegen eine ätiologische Beziehung dieser Erkrankung zum Tuberkelbazillus.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Bad Homburg v. d. H. (Chefarzt Prof. Dr. Bode.)

Ueber Röntgenbestrahlung akuter Entzündungen.

Eine kurze Mitteilung.

Von Dr. R. Schüler, Assistenzarzt.

Die vor 2 Jahren von Heidenhain und Fried empfohlene Bestrahlung akuter Entzündungen mit kleinen Röntgendosen hat überall große Beachtung, aber, soweit wir beurteilen können, nicht überall in gleichem Maße Anklang gefunden. Der Grund dafür ist wohl die auffallende Verschiedenheit der Resultate. Vor kurzem hat Krecke in seiner Arbeit „Zur Behandlung akuter chirurgischer Infektionen und Eiterungen" (M.m.W. 1926 S. 393) Ergebnisse einiger Kliniken kurz zusammengestellt. Die Unterschiede in den Resultaten sind auffallend groß. Die Gründe dafür werden sich kaum aufdecken lassen, solange die Wirkungsweise der Röntgenstrahlen bei diesen Erkrankungen selbst noch nicht völlig aufgeklärt ist. Ein, wie uns scheint, glücklicher Versuch dazu wurde von Tenkhoff (D.m.W. 1925 S. 1308) unternommen, der die Wirkung der Bestrahlung mit der der Eigenbluttherapie in Parallele stellt. Beide Methoden werden seit etwa einem Jahre an unserer Anstalt angewandt. Wir sind mit den Resultaten so zufrieden, daß wir keine der beiden Methoden mehr missen möchten. In vielen Fällen sind sich beide gleichwertig. Bei akuten entzündlichen Infiltraten, beginnenden Eiterungen und beim Erysipel scheint uns die Röntgenbestrahlung überlegen, bei schweren Infektionen, Sepsis, Puerperalfieber etc. haben wir mit der Eigenbluttherapie bessere Erfolge. Auch wir haben bei guten, z. T. überraschenden Erfolgen der Bestrahlung eine Reihe von glatten Mißerfolgen. Bei diesen haben wir dann öfters noch mit Eigenblut ein gutes Resultat erzielt. Nur in seltenen Fällen wurde umgekehrt ein Versager der Eigenbluttherapie mit Bestrahlung günstig beeinflußt. Trotzdem bleiben bei der Bestrahlung einige Vorteile, die man ungern entbehrt. Sie ist einfach, sauber, schmerzlos und zudem schmerzstillend und ihre Erfolge treten rasch, meist innerhalb 48 Stunden ein. Die Methode wird noch mehr zu leisten vermögen, wenn es gelingt, die geeigneten Fälle herauszufinden und die Indikationen näher festzustellen. Es kann dies wohl nur an Hand eines sehr großen Materials geschehen. Um dazu beizutragen, sei es gestattet, unsere noch relativ wenigen Fälle kurz zusammenzustellen, ähnlich wie es Bauer (M.m.W. 1925 S. 646) an seinen 100 Fällen getan hat.

Es wurde ausschließlich Hartstrahlung angewandt. Die Apparatur ist eine neue Stabilivoltanlage. Bestrahlt wurde mit 0,5 cm Cu-Filterung, 250 K.V., 4 M.A., mit einer P.T.I. von durchschnittlich 24 Proz. und bei 23 bzw. 30 cm Abstand. Verabfolgt wurden immer nur 15—20 Proz. der H.E.D. Jede andere Behandlung wurde bei den bestrahlten Fällen nach Möglichkeit ganz vermieden.

Von insgesamt 57 Fällen scheiden 4 aus, die sich der weiteren Beobachtung und Nachuntersuchung entzogen haben. Bei den restlichen 53 Fällen steht neben überraschenden Erfolgen (+++ Heilung innerhalb 2 Tagen ohne andere Therapie) eine Reihe sehr guter Erfolge (++ Heilung innerhalb weniger Tage, wie sie mit anderer Therapie nicht zu erwarten gewesen wäre) und Fälle, bei denen ein Erfolg deutlich zu sehen war (+), wie es aber vielleicht auch ohne Bestrahlung und mit oder ohne andere Behandlung eingetreten wäre. Endlich noch eine Anzahl Versager (—). (S. bedeutet Heilung nach Stichinzision.)

	Zahl der Fälle	+++	++	+	—
Akut entzündliche Halsdrüsen	7	2	—	3	2
„ „ Achseldrüsen	4	—	1	1	2
Lymphangitis	2	2	—	—	—
Entzündl. Infiltrate und Phlegmonen:					
an Kiefer	1	—	—	—	1
„ oberer Extremität	5	—	1	—	4
„ unterer „	1	—	—	—	1
Panaritien	7	1	3	1 S	2
Furunkel und Karbunkel	8	—	1	4	3
Erysipel	6	1	4	1	—
Mastitis	2	—	—	2 S	—
Salpingitis go.	1	—	—	1	—
Perimetritis	1	—	1	—	—
Puerperalfieber	2	—	1	—	1
Otogene Sepsis	1	—	—	—	1
Dermatitis	2	—	1	1	—
Ulcus cruris	1	—	—	1	—
Postoperative Wundinfektion	1	—	—	1	—
Akute Neuritis	1	—	—	1	—
Summe	53	6	13	17	17
berechnet auf	100 %	11,4 %	24,6 %	32 %	32 %

Es finden sich demnach immerhin über 10 Proz. überraschende und bei gut einem Drittel sehr gute Erfolge. Bei einem weiteren Drittel ist noch ein deutlicher Erfolg sichtbar, und nur 32 Proz., noch nicht ein Drittel, sind als Mißerfolg zu buchen. Es ist sicher berechtigt, die noch junge, wenig ausgebaute Methode in noch ausgedehnterem Maße anzuwenden als bisher. Und es besteht die Hoffnung, daß die Prozentzahl der überraschend schnellen, schmerz- und operationslosen Heilungen sich bei richtiger Auswahl der Fälle noch wesentlich steigern läßt. Besonders wichtig scheint uns dabei, daß die Bestrahlungen möglichst früh vorgenommen werden, bei den ersten Anzeigen einer Entzündung. Eine beginnende Infiltration reagiert viel leichter als eine solche mit beginnender Einschmelzung oder gar Abszeßbildung.

Zur Psychologie des Sportsmannes*).

Von Dr. med. Werner Ruhemann.

Das immer mehr anwachsende Interesse der Aerzte an den Leibesübungen und die immer weiter platzgreifende Ansicht, daß richtig dosierte Leibesübungen ein neues, ausgezeichnetes Medikament in der Hand des Arztes darstellen, legt die Notwendigkeit einer Erklärung des Wesens des Sportes und des Sportmannes dar. Der tragende Gedanke der nachfolgenden Arbeit beruht auf der Tatsache, daß viele Aerzte, die sich erst jetzt mit dem Problem der Leibesübungen zu befassen beginnen, noch nicht so, wie es wünschenswert wäre, mit der Idee des Sportes vertraut sind, und daß die Zusammenhänge von ihnen falsch gewertet werden.

Zuerst die Beantwortung der Frage: Warum sportlicher Wettkampf und nicht nur reine Bewegungsübungen. Aus unserer Erfahrung hat sich die Antwort ergeben. An und für sich würden vielleicht bis zu einem gewissen Grade die Leibesübungen als solche genügen. Die Leibesübungen aber empfindet der junge Mensch als Mehrbelastung seiner freien Zeit, als langweilig. Wenn man also auf wirksame Propagierung der körperlichen Erziehung des Volkes eingestellt ist, so muß man sich eines Hilfsmittels bedienen, um sie dem phantasiereichen Gehirn der Jugendlichen nicht als geisttötend empfinden zu lassen. Man muß den Leibesübungen eine Idee geben — und man gibt ihnen die Idee eines der ältesten der menschlichen Triebe, die Idee der Selbsterhaltung oder in unserem Falle die Idee des Kampfes im Spielerischen. Man entzündet den Ehrgeiz der Jugendlichen und benutzt den Wettkampf als Mittel zum Zweck. Der Zweck bleibt auch im Sport die allgemeine Körpererziehung als harmonisches Aequivalent für die geistige Schulung. Niemals hätte die Idee der Leibesübungen so mühelos festen Fuß in allen Volkskreisen gefaßt, wenn dieses Moment des Kampfes fortgefallen wäre. Es handelt sich bei den Jugendlichen, die man zur sportlichen Erziehung heranziehen will, um Lehrlinge, Arbeiter, junge Kaufleute, Studenten und Schüler in einem Alter, in dem der soziale Aufstieg erst beginnt. Sie alle stehen noch in der ihnen allen gemeinsamen Jugendtragödie. Ihr Ehrgeiz ist groß und ihre soziale Stellung und ihr langsames, weder ihrer Phantasie noch ihren

*) Nach einem vor der Ortsgruppe Berlin des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen gehaltenen Vortrag.

ehrgeizigen Wünschen entsprechendes Vorwärtskommen stehen in keinem Verhältnis zu ihm. Sie suchen also auf anderem Gebiete Ehre und Ruhm zu gewinnen. Nur wenigen Ausnahmen ist der Ruhmgewinn im heutigen sozialen Leben in früher Jugend gegeben. Diese wenigen werden kaum Sportsleute werden, den ihr Ehrgeiz, ihr Streben ist genügend ausgefüllt. Im Sport dagegen werden heute Hunderte von jungen Leuten über Nacht in engeren oder weiteren Kreisen bekannt, und wenn der Jugendliche dieses Ziel nicht erreicht, so strebt er wenigstens danach. Dieses Mittel zum Zweck, über den Ehrgeiz zur Körpererziehung hat sich aus Notwendigkeit entwickelt und ist erst viel später bewußt in richtige Bahnen geleitet worden. Jedenfalls wird heute kein Arzt, der etwas vom Wesen des Sportes versteht, dem gesunden Jugendlichen den Sport — den Kampf — den Ehrgeiz, das heißt den Anreiz zu Leibesübungen überhaupt verbieten.

Wann im Leben ist der Zeitpunkt gekommen, an dem der junge Mensch mit dem Gedanken des Sportes aus psychologischen Gründen vertraut gemacht werden soll?

Den affektiven Schwankungen der Pubertätszeit zwischen überschäumenden Zukunftsideen und tiefer Depression, die die Erotik als zweiter menschlicher Urtrieb in das Leben des Jugendlichen hineinträgt, tritt der Sport in erzieherischer Weise entgegen. Elternhaus und Schule besitzen in dieser Epoche des Lebens lediglich die Macht des Verbotes. Der Sport dagegen bringt eine neue Idee und gibt dem Jugendlichen noch einmal den Impuls, sich nicht mit der in der Kindheit erreichten körperlichen Fertigkeit zu begnügen, sondern sich bis zur Höchstform, der individuellen körperlichen Höchstleistung emporzuschrauben. Es wird durch ihn eine physiologische Hemmung gegenüber der Erotik gesetzt und auf diese Weise eine frühzeitige Abstumpfung der Affektivität verhindert. In dem Kampf zwischen den beiden Trieben der Selbsterhaltung und der Fortpflanzung und ihren Auswirkungen muß im jugendlichen Alter noch der erstere den Sieg davontragen. Das ist die Idee des Sportes. — Es wäre aber völlig verkehrt, den Zwang, den Elternhaus und Schule auf den Heranwachsenden durch ständige Verbote und Befehle ausüben, durch einen weiteren Zwang zum Sporte zu vermehren. Der Sport muß, wenn er seinen Zweck erreichen will, eine freiwillige Dienstleistung bleiben.

Bei dieser Gelegenheit komme ich auf ein Thema zu sprechen, dessen Erörterung wohl in jedem Sportverein schon einmal zur Diskussion stand und dessen Lösung so schwierig ist, weil es zu viele Gesichtspunkte gibt, von denen aus sich die Sachlage betrachten läßt. Es handelt sich um die Erotik, die angeblich gerade durch das enge Zusammensein in den Sportvereinen begünstigt wird, um die Homosexualität. Die ernsthafte Ausübung eines Sportes abstrahiert, wie wir gesehen haben, den Jugendlichen von den in seinem Alter üblichen erotischen und ganz besonders den sexuellen Erlebnissen. Sie sublimiert rein psychisch vieles Erotische auf den Sport, d. h. profan ausgedrückt, das Interesse und die Liebe des Jugendlichen gehören dem Sport. Von nicht sachverständigen Personen wird häufig darauf hingewiesen, daß das nahe Zusammenleben von vielen jugendlichen Sportsleuten diese zu homosexuellen Handlungen verleite. Denselben Umstand finden wir auch in Internaten, auf Schulschiffen, ja selbst in der Schule und man darf ihn wohl nicht als Eigenart dem Sportleben in die Schuhe schieben. Abgesehen davon, daß die Akten darüber noch nicht abgeschlossen sind, ob es überhaupt eine anerzogene Homosexualität gibt, oder ob diese a priori in der Konstitution des einzelnen gegeben ist, so sind die jugendlichen Triebhandlungen, die gelegentlich vorkommen, in den meisten Fällen lediglich Pubertätserscheinungen. Sie haben keinerlei Bedeutung für die Schicksalsbestimmung des ferneren Lebens. Der psychische oder körperliche Schaden ist äußerst gering zu bemessen.

Genau so verhält es sich mit der Onanie. Wird sie in durch den gesunden Trieb geregeltem Maße ausgeübt und entwächst sie nicht einer krankhaften psychischen Einstellung des Jugendlichen, so bewirkt sie überhaupt keinen Schaden. Daß ein Schaden bisher für den Jugendlichen daraus entwachsen ist, beruht allein auf der falschen Pädagogik, die Onanie als Selbstbefleckung, als etwas Verächtliches, als etwas Verbrecherisches und als etwas Schädliches gegen die eigene Gesundheit hinzustellen. Dadurch wird lediglich erreicht, daß der junge Mensch stets nach der durch seinen Trieb bestimmten Selbstbefriedigung depressiv sich einstellt, sich Selbstvorwürfe macht, in seinen Leistungen rein psychisch gehemmt wird, und so nach außen hin ein scheues, man kann fast sagen, hinterhältiges Wesen an den Tag legt. Würde der Erzieher als etwas Selbstverständlichem über die Triebhandlungen hinweggehen, so würde dem Jugendlichen manch bittere Stunde erspart bleiben und manche Stunden gesteigerten Lebensgenusses umgekehrt nicht geraubt werden. Der Reiz wächst mit dem Verbotenen und das Selbstverständliche wird stets zum Uninteressanten. Dieser Satz muß auch bezüglich der Sexualität des Jugendlichen zum Erziehungsprinzip gemacht werden. Daß der Trieb nicht überhandnimmt, dafür sorgt schon der Sport.

Eine Gefahr ist das zu frühe Einstellen der Leibesübungen. Wenn der Sportsmann älter wird, die Erfolge im Sport immer mehr ausbleiben, dann ziehen sich diejenigen, die nur den Sport als Ruhmgewinn auffassen, die also aller Wahrscheinlichkeit nach, niemals reine Leibesübungen getrieben hätten, oft vollkommen vom Sporte zurück — in dem Augenblick nämlich, in dem der Ehrgewinn im sozialen Leben größer wird als im Sport, infolgedessen auch um so eher, je kleiner der Erfolg im Sport gewesen ist und je schneller der Erfolg im sozialen Leben eintritt. Vielfach kann man die Beobachtung machen, daß diejenigen Sportsleute, die erst spät zum Sport gekommen sind — eine Erscheinung, die vielleicht nur unserem Uebergangszeitalter eignet und die später, wenn der Sport eine Selbstverständlichkeit der Jugend geworden ist, von selbst aufhören muß — die eifrigsten, die bewußtesten Anhänger sind. Sie stellen plötzlich ihre ganze Lebensweise um, ihre späte, reife Leidenschaft gehört den Leibesübungen. Sie lernen also den Reiz ganz unverbraucht kennen, während umgekehrt zu früher sportlicher Erfolg bald zur Blasiertheit im Sporte führt. Auf diese Gefahr will ich mit allem Nachdruck hinweisen. Ein junger Mensch, dem frühzeitig Erfolg auf Erfolg blüht, dem der Ruhm in früher Jugend zur Selbstverständlichkeit geworden, überwindet den Sport und wird gelangweilt. Die anderen Lockungen des Lebens erscheinen ihm bald erstrebenswerter. So kommt es, daß viele ausgezeichnet veranlagte, bereits erfolgreich gewesene Sportsleute, lange bevor sie wahrscheinlich ihre letzte Höchstform erreicht haben, abspringen. Dagegen gibt es eine weise Maßnahme im Sport. Der Sportlehrer, der rechtzeitig die Lage der Dinge erkannt hat, hält den jungen Menschen möglichst lange unter Hintansetzung der Interessen seines Vereins und aus rein pädagogischen Gründen vor großen Konkurrenzen zurück. Er läßt dem Ehrgeiz des jungen Menschen immer noch Spielraum, ein höheres Ziel zu erreichen. Erst mit zwanzig Jahren und mehr, wenn der Charakter schon etwas gefestigter ist, kann man unbesorgt den jungen Sportsleuten Gelegenheit geben, jede Wettkampfkonkurrenz, die ihrem Können entspricht, wahrzunehmen. Bis dahin aber ist, wie gesagt, Vorsicht am Platze.

Bei der sportärztlichen Untersuchung muß der Sportarzt sich über einen dem Sport eigentümlichen psychologischen Mechanismus klar sein, der das ganze Bild und das Ergebnis einer Untersuchung zu verschieben imstande ist. Wir alle sind noch etwas an die Kriegsuntersuchungen gebunden, zumal wenn es sich um Massenuntersuchungen handelt. Der Soldat, der sich untersuchen ließ, wurde vor allen Dingen auf Simulation beobachtet, da er sich ja von einem unangenehmen oder seinem Wesen nicht entsprechenden oder gefährlichen Dienst zu drücken suchte. Der Sportsmann dagegen dissimuliert seine Beschwerden. Er sucht zu verschleiern, denn sein ganzes Bestreben geht darauf hinaus, doch am nächsten Sonntag sein geliebtes Fußball spielen zu können. Es ist also unbedingte Pflicht des Sportarztes, seine Pflegebefohlenen auch in solchen Momenten zu beobachten, wenn sie sich vom Sportarzt unbeobachtet wähnen. Man kann auf diese Weise zum Beispiel das Herannahen des Zustandes rein psychisch eruieren, den man als Uebertraining bezeichnet. Der erfahrene Sportarzt erkennt diesen vor allem aus der Reaktionsweise, aus der Zappligkeit, aus der Gereiztheit, aus unwillkürlichen Mitbewegungen nicht bei der Sportübung beteiligter Gliedmaßen, aus der Wiederkehr alter bereits abgelegter Fehler usw.

Auf noch eine psychologische Unart im Sport, die mitunter hier und da auftaucht, ja manchmal epidemischen Charakter anzunehmen scheint und auf die der Sportarzt erzieherischen Einfluß ausüben kann oder muß, möchte ich

noch eingehen. Der jugendliche Sportsmann ist selbstbewußt auf Grund seines Erfolges, auf Grund seines Ruhmes. Es wäre verkehrt, darauf hinzuweisen, daß diese Art Ruhm nicht der uns bisher geläufigen Art von Ruhm an Qualitäten entspräche. Im klassischen Griechenland war der Ruhm des Athleten gleichberechtigt mit dem Ruhm des Staatsmannes. Auch wir tendieren augenblicklich nach diesem Ideal des griechischen Altertums. Ich erinnere nur an den Finnen Nurmi und an das Denkmal, das ihm sein Volk bereits bei Lebzeiten gesetzt hat. Infolge der Jugend der betreffenden Sportsleute resultieren manchmal aus diesem Ruhmgewinn die üblen Crackmanieren. Das ist nicht zu vermeiden und kommt schließlich auch in den anderen Kategorien des Ruhms vor. Jedenfalls hat der Arzt die Pflicht, dafür zu sorgen, daß der Charakter dadurch nicht verdorben wird, d. h., daß später, wenn der soziale Rückschlag im Leben einsetzt und der Betreffende ein ganz kleines Rädchen in dem großen Betriebe darstellt, er nicht verzweifelt und sich nicht mehr zurecht findet, weil das Leben ihm nun keinen Ruhmgewinn mehr gewährt. Der Arzt muß darauf hinweisen, was der Trainer niemals tun wird: Alles was ihr jetzt im Sport leistet, ist nur Mittel zum Zweck.

Die Neigung des Jugendlichen zum Theatralischen, zum Pathos eignet als weiteres Charakteristikum unserem jungen Sportsmann. Trotz der vielen Revolutionen leben wir noch immer in einem Zeitalter, in dem die Tradition eine überwertige Idee ist. Der junge Sportsmann liest von früheren Taten, denen er gleichtun soll. Der Nachahmungstrieb des primitiven Menschen und des ihm gleichstehenden Kindes erhält sich bei vielen Individuen bis in ein höheres Alter. Der Jugendliche liest, daß irgendein früherer berühmter Sportsmann in einem Rennen Weltrekord lief, und daß er kurz danach zusammenbrach. Der junge Sportsmann ahmt es in einem beliebigen Staffettenlaufe nach. Auch er bricht zusammen, aber erst in dem Augenblick, in dem er den Stab sicher abgegeben hat, das heißt, wenn er die ihm gestellte Aufgabe erledigt hat, seine auf den Sieg gerichtete Spannung nachläßt und sein Bewußtsein bzw. Unterbewußtsein frei wird für die Idee des Pathetischen. Einen ähnlichen Mechanismus sehen wir, wenn jemand im Rennen oder beim Spiel selbst hinfällt. Niemals bricht der führende Mann zusammen, sondern stets derjenige, der aussichtslos im Rennen liegt, seine Siegeschancen immer mehr schwinden sieht und infolgedessen in seinem Insuffizienzgefühl in das Theatralische flüchtet. Er entschuldigt sich gewissermaßen vor sich selbst und vor dem Publikum, indem er ihm symbolisch zuruft: Seht, das Schicksal ist stärker als ich. Man kann dasselbe bei den Rasenspielen beobachten. Das häufige Hinfallen von Spielern bedeutet ebenso ein Insuffizienzgefühl, d. h. eine dem Spieler zum mindesten unterbewußte Formverschlechterung. Er fällt in dem Augenblick hin, indem er um den Bruchteil einer Sekunde den Ball verfehlt hat. Bekommt er den Ball in dem Bruchteil einer Sekunde, so kann man beobachten, daß er, obwohl er bereits im Stürzen war, sich zusammenriß und nicht hinfiel. Alle diese Zusammenbrüche werden fast niemals durch einen somatischen Befund erklärlich gemacht. Der Sportarzt, der zu Hilfe eilen will, kommt selbst bei größter Eile meistens zu spät. Dem Kranken geht es bereits wieder gut. Auch wenn der Zusammenbruch z. B. beim Fußball infolge eines Zusammenrennens zweier Spieler, also bei einer sicher beobachteten Situation und immerhin möglichen Verletzung erfolgt, so handelt es sich meistens um Schock-, Schreck- und Schmerzwirkungen, die im Spiele bald wieder vergessen sind. Spricht man einige Minuten später mit den soeben beim Rennen zusammengebrochenen Sportsleuten, so sind sie wieder vollkommen frisch, da sie ja nunmehr ihre Affekte abreagiert haben. Es wäre interessant, statistisch nachzuprüfen, wieviel länger die Mißstimmung über eine Niederlage bei den Leuten anhält, die einwandfrei geschlagen worden sind, als bei denen, deren Selbstentschuldigung in einem Sturze liegt. Hier ist es Aufgabe des Arztes, den Jugendlichen das Verständnis für das Unwürdige ihrer Handlungsweise beizubringen, ihnen klar zu machen daß sie sich mit solchen Mätzchen bei ihren Kameraden und vor sich selbst nur lächerlich machen und dem Sportgedanken damit schweren Schaden zufügen, denn der Laie glaubt, gerade in diesen Zusammenbrüchen die gesundheitsschädliche Wirkung des Sportes zu erkennen.

Aus dem hier kurz Skizzierten erhellt, daß die psychologische Auswirkung und Auswertung des Sportes nicht ganz so einfach ist, wie es auf den ersten Blick erscheint. Infolgedessen muß der gewissenhafte Sportarzt, der sich nicht nur damit begnügt, die physische Leistungsfähigkeit seiner Pflegebefohlenen zu ergründen, sich auch eingehend mit den psychologischen Zusammenhängen im Sporte befassen.

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie Berlin. (Direktor: Prof. E. Atzler.)

Ueber den gegenwärtigen Stand der Benedictschen Methode zur Bestimmung des Gasstoffwechsels.

Von Erich A. Müller.

Die bekannte Benedictsche Methode zur Bestimmung des Gasstoffwechsels ist in den letzten Jahren weiter entwickelt und bedeutend verbessert und vereinfacht worden. Sowohl Benedict[1]) selbst als auch Atzler[2])[3]) haben sich bei ihren Arbeiten um die Fortentwicklung dieser Methodik bemüht. Die wesentlichsten Neuerungen sollen nachfolgend beschrieben werden.

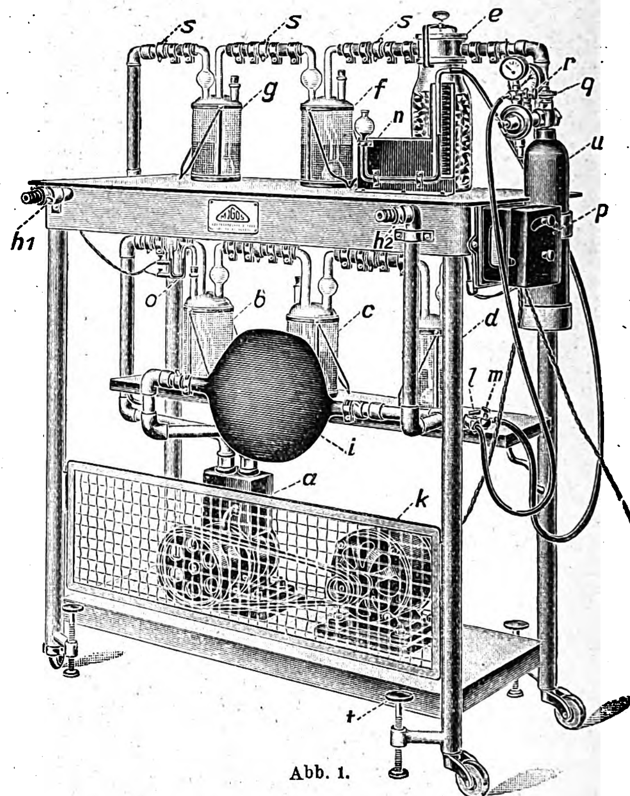


Abb. 1.

Abb. 1 zeigt die Apparatur in ihrer Gesamtanordnung. Die Oelfang- und Sicherheitsflasche b, die 3 Wasserabsorptionsflaschen c, d und f, und die Anfeuchteflasche g sind sämtlich Williamssche Flaschen. Diese ganz aus Glas geblasenen, in Schutzkörben untergebrachten Flaschen können untereinander ausgetauscht werden. Das ist in folgender Beziehung von Bedeutung: Die Absorption des Wasserdampfes durch konzentrierte Schwefelsäure erfolgt nur bis zu ca. $^1/_{40}$ des Eigenvolumens quantitativ. Dann wird ein geringer, langsam steigender Prozentsatz nicht mehr absorbiert. Daher dürfen die Flaschen d und f eine Gewichtszunahme in den angegebenen Grenzen nicht übersteigen. Man kontrolliert dies gelegentlich durch Wägung. In Flasche c dagegen kann die Schwefelsäure noch weiter ausgenutzt werden. Man läßt daher einen sinngemäßen Zyklus der 3 Flaschen eintreten, wodurch sich der Betrieb des Apparates verbilligt.

Die der Kohlensäureabsorption dienende Natronkalkflasche besteht aus einem Einmacheglas. Zwischen Deckel und Flasche ist — durch Gummiringe gedichtet — ein Metallring eingesetzt, der das zu- und abführende Rohr trägt. Diese Form gestattet ein bequemes Füllen und durch trichterförmige Gestaltung des Fußendes des in den Natronkalk eintauchenden Rohres eine raschere Kohlensäureabsorption. Das Gefäß ist groß genug, um 40 g Kohlensäure bei einmaliger Füllung zu absorbieren, eine Menge, die ca. 7 Ruheversuchen von je 12 Minuten Dauer entspricht. Als Druckausgleicher dient eine Gummiblase, die an gegenüberliegenden Stellen Schlauchansätze besitzt. Im Innern sind diese durch einen stark

---

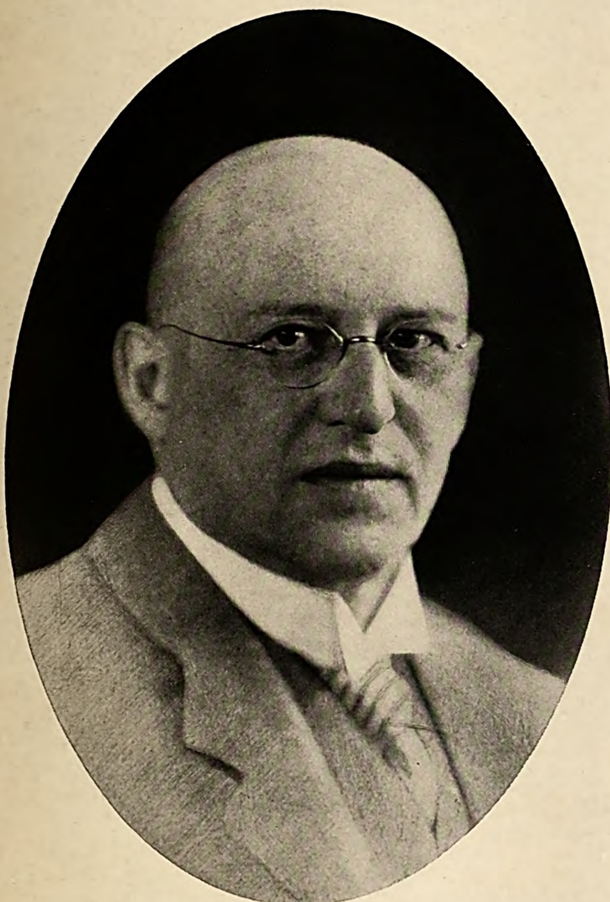
[1]) Benedict: Handb. d. biol. Arbeitsmethoden.

[2]) Atzler, Herbst und Lehmann: Biochem. Zschr. 1923, 193, 38.

[3]) Atzler, Herbst, Lehmann und Müller: Pflügers Arch. 1925, 208, S. 184.

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

Arthur Schlossmann



Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 379, 1926
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

durchlöcherten Schlauch in Verbindung, so daß bei guter Durchspülung ein Kollabieren der Blase keine Sperrung des zirkulierenden Luftstromes zur Folge hat. Eine solche Gummiblase gestattet auch bei stärkster Lungenventilation ein ungehindertes Atmen. Für manche Zwecke (Bestimmung der Gesamtlungenventilation) ist es vorteilhafter, ein Spirometer an Stelle der Blase zu verwenden.

Die Verbindung mit der Versuchsperson erfolgt von den Stutzen h_1 und h_2 aus durch 2 je 1,30 m lange, nicht abknickbare, leichte Spiralschläuche, die in einem besonderen Bruststück (Abb. 2) zusammenlaufen. Das Bruststück besteht aus einem wagerechten, der Brustwölbung angepaßten Rohr mit 2 Aluminium-Dreiwegehähnen, von denen Schläuche nach dem Mundstück* x abzweigen. Während des Versuchs geht die gesamte Luft von v über x und vermeidet so eine Vergrößerung des schädlichen Raumes über seine physiologische Masse. Die Handgriffe der Hähne liegen dann der Brust an. Durch zwei Riemen ist, wie aus der Abbildung ersichtlich, das Bruststück an der Versuchsperson befestigt und deren Bewegungsfreiheit in keiner Weise gehemmt. Für Ruheversuche läßt sich durch ein geeignetes Stativ das Bruststück in jeder beliebigen Lage fixieren.

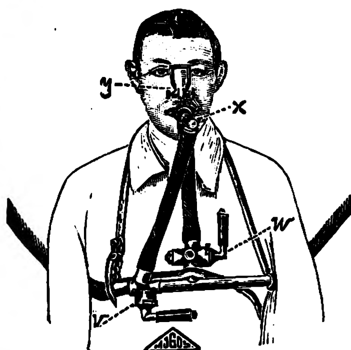


Abb. 2.

Alle Flaschen, die Blase, die Verbindungsschläuche zur Versuchsperson und das Mundstück sind mit gleichartigen, besonders konstruierten Verschraubungsstücken (s) untereinander und mit dem Röhrensystem derart verbunden, daß mit passenden Ab- und Anschlußstücken jeder Teil und jede zusammenhängende Reihe von Teilen unter Druck gesetzt und an Hand eines Manometers auf Dichtigkeit geprüft werden kann. Jeder Teil kann — wenn undicht — rasch und bequem abgeschraubt, unter Wasser gebracht und so die undichte Stelle gefunden werden.

Ein an der Flasche b angebrachtes Sicherheitsventil o tritt bei irgendeiner Unterbrechung der Zirkulation in der Apparatur in Funktion. Es setzt die Flasche b mit der Außenluft in Verbindung und schaltet gleichzeitig den Motor und damit die Pumpe aus.

Wir sehen, daß neben einer größeren Handlichkeit und Uebersichtlichkeit der Hauptnachdruck aller Neuerungen darauf liegt, Undichtigkeitsquellen zu verstopfen. Das ist in hohem Grade gelungen. Undichtigkeiten gehören nunmehr zu Seltenheiten, während früher mancher Apparat tagelang nicht in Betrieb genommen werden konnte, weil es nicht gelang, ihn dicht zu bekommen. Bei ihrer Anwendungsmöglichkeit am ruhenden, wie am angestrengt arbeitenden Menschen und bei der Möglichkeit, vier Versuche exakt in einer Stunde auszuführen und zu berechnen, wird die Benedictsche Methode in ihrem neuen Gewande zur Lösung mancher physiologischer und klinischer Fragestellung geeignet sein.

Arthur Schloßmann.

Mit der Entwicklung der jungen pädiatrischen Wissenschaft ist der Name Schloßmann untrennbar verknüpft. Grundlegende Erkenntnisse und Schöpfungen verdanken wir ihm. Ohne die besondere Art seiner Begabung und seines Arbeitens würden wir heute nicht entfernt da stehen, wo wir wirklich sind.

Schloßmann gehört nicht zu jenen Gelehrten, bei denen Einzeluntersuchungen das Wesentliche der Bedeutung ausmachen. Intuition in der Erfassung wichtiger Probleme, das Herausfinden und frühzeitige Erkennen des Wesentlichen und Wichtigen sind die Grundlagen seiner Schöpfungen. Hierzu kommt ein ganz ungewöhnliches Organisationstalent, welches ihn befähigt, seine Pläne in die Tat umzusetzen. In diesem Zusammenhang ist unter Organisation nicht jene billige Form zu verstehen, die sich in der Schaffung von einigen mehr oder minder überflüssigen Formularen oder in der Gründung eines wenig lebenskräftigen Vereins auswirkt. Unter Organisationskraft ist vielmehr jenes Vermögen zu verstehen, welches da und dort Verstreutes, Verborgenes, Zusammenhangloses auffindet und zu lebensfähigen Organismen vereinigt. Das Schöpferische ist es, worauf es ankommt und das den genialen Organisator an die Seite des Künstlers stellt. So sehen wir in Schloßmann, bei allem Fleiße im einzelnen, das Gegenteil des Stubengelehrten, des Nur-Fachmannes. Das hat Schloßmann unter den Zünftigen nicht immer beliebt gemacht. Ueberblicken wir seine Leistung aber heute, so sehen wir, wie reichen Gewinn sie der Kinderheilkunde gebracht hat.

Marksteine auf dem Wege seines Schaffens heben sich deutlich heraus.

Schon seine erste größere Tat ist vielleicht die wichtigste, jedenfalls aber die populärste geworden — die Schaffung lebensfähiger Anstalten für Säuglinge. Das „Säuglingsheim“ stammt einschließlich des Namens von Schloßmann. Gerade an diesem ersten großen Werke zeigt sich aber besonders deutlich, daß es sich hier nicht, wie vielfach mit einer gewissen Geringschätzung gesagt wird, um eine rein organisatorische Tat handelt. Auch die wissenschaftlichen Grundlagen für das Gelingen sind weitgehend von Schloßmann geschaffen worden. Wie groß die Bedeutung der Anstalten für Säuglinge ist, können wir heute besser übersehen als früher. Erst mit der Möglichkeit der klinischen Beobachtung von Säuglingen ist ja doch die Möglichkeit der Forschung auf breiterer Grundlage geschaffen worden. Die Entwicklung der pädiatrischen Wissenschaft ist ohne die Erfindung, wenn man so sagen darf, des Säuglingsheims ebensowenig zu denken, wie die der Histologie ohne das vervollkommnete Mikroskop. Auch für die soziale Arbeit am Säugling ist die Anstalt gar nicht wegzudenken. Erst die geschlossene Fürsorge gibt der offenen jenen Rückhalt, den sie für die Arbeit braucht.

In diesem Zusammenhange soll gleich darauf hingewiesen werden, daß Schloßmann von allem Anfang an erkannt hat, daß Kinderheilkunde ohne soziale Arbeit undenkbar ist. Das Bestreben, die Säuglingssterblichkeit als soziales Uebel zu bekämpfen, ist schon in den Erstlingsarbeiten von Schloßmann deutlich zu erkennen. Nach der Berufung nach Düsseldorf (1906) gründete er sofort den Verein für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf (jetzt Verein für Säuglingsfürsorge und Bevölkerungspolitik). In diesem Vereine ist ein erheblicher Teil der Arbeit geleistet worden, auf dem die heutige Säuglingsfürsorge aufbaut. Gemeinsam mit Marie Baum wurde hier die Einrichtung der Fürsorgerin geschaffen, heute ein Massenartikel, damals eine kühne Pioniertat. In diesem Zusammenhange muß auch noch darauf hingewiesen werden, daß Schloßmanns Tätigkeit auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge durch Arbeiten über Säuglingssterblichkeit eingeleitet wurde, welche heute nach Fragestellung, Methodik und Ausführung zu den klassischen Arbeiten der Medizinalstatistik gerechnet werden.

1906 erschien das Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schloßmann, das erste zusammenfassende Werk der modernen Kinderheilkunde. Die heutige Generation wird kaum wissen, daß man vor zwanzig Jahren eigentliche Lehrbücher der Kinderheilkunde nicht kannte. Die vorhandenen beschäftigten sich mit der inneren Medizin des älteren Kindes. Dem Säugling, dem Kernstück der Pädiatrie, waren nur wenige Seiten gewidmet. Darum wird das Handbuch von Pfaundler und Schloßmann in der Geschichte der Kinderheilkunde stets eine besondere Rolle spielen.

Die neue Klinik in Düsseldorf wurde von vornherein für die Erforschung des Säuglingsstoffwechsels in großem Stile eingerichtet. So stehen denn die erstenDüsseldorferJahre volständig im Zeichen dieser Arbeiten, welche wiederum einen Markstein insofern bedeuten, als wichtige Aufschlüsse über den Stoff- und Kraftwechsel des Säuglings gewonnen wurden. Fügen wir noch hinzu, daß Schloßmann zu den ersten gehört hat, welche sich mit den Problemen der Kindertuberkulose beschäftigt haben, daß er frühzeitig die Bedeutung der Tuberkulose für Leben, Gedeihen und Zukunft des Kindes erkannte, so beenden wir doch keineswegs die Reihe der Probleme, welche erfolgreich und fruchtbar in Angriff genommen wurden.

Daß einem Manne vom Formate Schloßmanns die Klinik schnell zu eng wurde, ist leicht verständlich. Schon früh trat er ins öffentliche Leben hinaus. Wichtige Reformen sind von ihm maßgebend beeinflußt worden. Mit größtem Freimut hat er sich über Schäden und Mängel ausgesprochen, auch auf die Gefahr hin, daß er sich persönliche Gegner zuzog.

*) Eine die oben beschriebenen Verbesserungen enthaltende Apparatur wird von der Firma M. J. Goldberg & Söhne, G.m.b.H., Berlin W 9, Potsdamerstr. 7 hergestellt.

Nach alldem ist verständlich, daß sein jüngstes Werk, die „Gesolei" die logische Weiterentwicklung seines medizinischen Werkes ist. Ihm, der nie eng an der Pädiatrie allein haftete, der den Fürsorgegedanken entwickelte, der die soziale Medizin mit aus der Taufe gehoben hat, konnte die Einsicht nicht entgehen, daß unter unseren bedrängten politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen Hilfe nur möglich ist durch Schaffung neuer Lebensformen. Wirtschaftliche Not mit ihren gesundheitlichen Schäden kann nicht durch schöne Reden und nicht durch kleine Geldmittel behoben werden. Große Geldmittel stehen aber nicht zur Verfügung. Belehrung, Einstellung auf die neuen Lebensnotwendigkeiten, Rationalisierung können sich dagegen schneller auswirken. Hierauf war die öffentliche Aufmerksamkeit zu lenken. Dazu bedurfte es aber eines deutlichen und weithin hörbaren Signals. Die Ausstellung großen Stiles schien ihm der richtige Weg zu sein. Wer aber hätte das gigantische Werk der Gesolei für möglich gehalten. Man kann es ruhig sagen, ohne Schloßmann wäre es nicht geworden oder nicht das geworden, was es ist. Kein Hindernis war unüberwindlich. Ganz Deutschland wurde mobilisiert und hat willig gearbeitet. Geld wurde herbeigeschafft. Selbst die Naturgewalten, das Hochwasser im Frühjahr, konnten den Mut nicht brechen und die Tat nicht hindern. Nun aber sind die Augen der Welt auf Düsseldorf gerichtet, Ströme von Menschen pilgern dorthin. Behörden, Verbände und Einzelpersonen holen sich Belehrung und Anregung. Der Impuls der Ausstellung wird noch für viele Jahre hinaus fühlbar bleiben. Noch nach Jahrzehnten werden die stolzen Bauten von dem Manne künden, der sie ins Leben gerufen hat.

Hätte Schloßmann nichts anderes geschaffen als die Gesolei, schon ihr geistiger Gehalt und ihre Wirkung fürs Volkswohl würden ihn berechtigen zu sagen:

Exegi monumentum aere perennius!

St. Engel.

Für die Praxis.

Ueber Erfrierung.

Von Leo von Zumbusch.

Bei den durch niedere Temperaturen und Abkühlung des Gewebes entstandenen Schädigungen unterscheidet man wie bei den Verbrennungen drei Grade, die sich, wie dort, in Rötung, Blasenbildung und in Gangrän äußern. Es besteht somit zwischen Hitze und Kältewirkung eine gewisse Analogie, die allerdings recht äußerlich ist, denn sie zieht nur die Folgen in Betracht, welche das Trauma nach sich zieht; Entzündung und Gewebstod.

Der pathologische Vorgang ist nämlich hier ein ganz anderer, die Kälte wirkt viel ausschließlicher auf die Gefäße, als die Hitze. Leichte Wärmetraumen führen wohl auch in der Hauptsache zur Entzündung (1. und 2. Grad), stärkere Einwirkung jedoch tötet unterschiedslos alles Gewebe durch Koagulation. Die Kälte wirkt so gut wie nur auf die Gefäße, selbst wenn das Gewebe hart gefriert, was außerordentlich selten geschieht, stirbt es nicht immer ab, zum mindesten nicht alles Gewebe. So wissen wir, daß durch Gefrieren der Haut mit Chloräthyl oder Kohlensäureschnee bei sehr kurzer Einwirkung überhaupt fast keine, bei etwas längerer nur eine entzündliche Reaktion eintritt; sehr intensive, zu tiefgehender, harter Vereisung führende Einfrierung tötet die betroffenen Gewebspartien zwar, aber wohl auch immer dadurch, daß die schwer geschädigten Gefäße die Ernährung versagen. Denn wir sehen als erste Folge auch tiefer Vereisung zumeist nur heftige Entzündung auftreten, erst später zeigt sich die Nekrose, sie tritt nicht, wie bei der Verbrennung, momentan ein. Die Wirkung des Traumas kann demnach hier als eine elektive, gegen die Gefäße gerichtete, bezeichnet werden.

Zum Gefrieren des Gewebes kommt es bei Frostschäden überhaupt höchst selten, in der Regel sind sie dadurch hervorgerufen, daß die betreffenden Körperteile nur durch längere Zeit stark abgekühlt worden sind. Die Zeitdauer der Abkühlung ist dabei wichtiger, als die Intensität; häufig treten Schäden auch erst nach wiederholter Abkühlung auf, erst wenn der Vorgang sich mehrfach wiederholt, hinterläßt er wahrnehmbare Folgen.

Ein wichtiger Unterschied gegenüber der Verbrennung liegt weiterhin darin, daß verschiedene Individuen eine sehr verschiedene Resistenz gegen Kältetraumen besitzen. Robuste erwachsene Menschen werden lange nicht so leicht geschädigt, wie Kinder, sehr alte Leute oder schwächliche und blutarme Individuen. Besonders solche Personen, deren Füße und Hände habituell feucht sind, neigen zu Frostschäden. Einerseits liegt der Grund dafür wohl darin, daß die feuchte Haut stärker abgekühlt wird, vor allem aber ist ja bekanntlich Hyperhidrosis an sich ein Zeichen einer gewissen Zirkulationsstörung, die sich auch in anderen Zeichen, wie Blaufärbung der Hände usw. äußert (Akroparese). Bei den letztgenannten Menschen findet man auch am öftesten die chronischen Formen der Erfrierung.

Es liegt in der Natur der Sache, daß von Kälteschäden am öftesten solche Körperteile getroffen werden, die erstens durch die Kleidung am wenigsten gut geschützt werden, zweitens peripher liegen, so daß die Zirkulation nicht so intensiv ist, und drittens ihrer Form nach, weil sie relativ geringe Maße haben, sich leicht abkühlen; Nase, Ohrmuscheln, Hände und Füße sind der gewöhnliche Sitz.

Der Hergang und Verlauf ist dabei sehr charakteristisch: Zunächst wird die Abkühlung als ein lästiges, schmerzliches Gefühl empfunden, das aber aufhört, sobald sich eine Schädigung vorzubereiten beginnt, deren erstes Zeichen es ist, daß die betreffende Stelle gefühllos wird. Zugleich mit der Anästhesie tritt ein Krampf der Gefäße ein, die Stelle sieht schneeweiß, bei pigmentierter Haut wachsgelb aus. Wird dieser Zustand rechtzeitig bemerkt und etwas dagegen unternommen, so löst sich der Angiospasmus bald, die Hautpartie wird rot und heiß, zugleich mit der Gefäßerweiterung, oft schon bevor sie einsetzt, treten heftige Schmerzen auf. In dem Zeitraum, wo schon der Schmerz da ist, die Gefäße aber noch kontrahiert sind, die Haut also weiß ist, beobachtet man dann das merkwürdige Phänomen, daß z. B. ein Finger, in welchem der Schmerz tobt, gegen Berührung unempfindlich ist.

Derartige leichteste Erfrierungen ziehen meist zunächst kaum Folgen nach sich. Eine leichte Rötung der betreffenden Partie, die aber nach kurzer Zeit verschwindet, ist das ganze. Im Gegensatz zur Verbrennung, wo, wenn die Reaktion abgelaufen ist, die Sache sich ganz erledigt hat, bleibt hier aber eine dauernde Kälteüberempfindlichkeit, eine einmal erfrorene Stelle, ein Finger oder dergl., ist von nun an durch Jahre, ja meist durchs ganze Leben, empfindlicher gegen Kälte, es genügen jetzt schon schwächere Einwirkungen, um Gefäßkrampf und Schmerzen auszulösen. Erfrorene Gliedmaßen müssen daher immer besonders in acht genommen und vor Kälte behütet werden.

Wiederholen sich leichte Kältetraumen öfters, so kommt es, besonders bei Kindern und zarten Individuen, zu chronischen Folgezuständen, die man als Perniones oder Frostbeulen bezeichnet; ihr Sitz ist meist an peripheren und exponierten Körperteilen, am öftesten sind Finger, Fingerknöchel, Zehen, Fußrand, Ferse befallen. Die Frostbeulen sind umschriebene, meist etwa fingernagelgroße Stellen, in deren Bereich es durch Schädigung der Zirkulation zu mehr oder weniger starken Veränderungen kommt. In der warmen Jahreszeit sind sie verschwunden, schon geringer Temperaturrückgang, wie er oft im Spätsommer eintreten kann, macht sie wieder bemerkbar. Die Stelle beginnt dann zu jucken, rötet sich, schwillt an. Stärkere Kälte verstärkt dann auch die Symptome, die sich bis zu heftiger Entzündung steigern können. In schweren Fällen, oder wenn auf schon bestehende Pernionen heftige Kälte einwirkt, kann die Zirkulation so gestört werden, daß sich das Gewebe stark serös durchtränkt, sich die Epidermis in schlappen Blasen abhebt und Erosionen entstehen; ab und zu können sich sogar Geschwüre bilden, wohl infolge sekundärer Infektion, die in dem in der Ernährung schwer beeinträchtigten Gewebe einen günstigen Boden findet. Diese Geschwüre treten besonders leicht in solchen Frostbeulen auf, wo es durch die Schädigung der Gefäßwände zu Hämorrhagien gekommen ist; sie haben eine zackige Form, schlappe Konsistenz und, wie aus ihrer Entstehung leicht erklärlich, sehr geringen Heiltrieb. Perniones sind durch ihre Empfindlichkeit gegen stärkere Berührung, durch Jucken, Brennen, Schmerzen und Hitzegefühl, auch wenn sie nicht offen sind, für ihre Träger eine erhebliche Belästigung, sie behindern auch an den Händen oft dadurch sehr, daß sie bei gewissen Bewegungen einreißen und sich sehr lästige Rhagaden

bilden, an den Füßen schmerzen sie in den Schuhen und beim Gehen.

Längere Kältewirkung löst heftige (zweitgradige) Reaktion aus. Sie tritt naturgemäß am häufigsten an solchen Teilen ein, wo der Schaden nicht durch das Auge bemerkt wird, am häufigsten an den Füßen, zunächst an den Zehen. Wenn sich in solchen Fällen der Gefäßkrampf löst, sind die Gefäße so geschädigt, daß sie durchlässig werden, das Gewebe imbibiert sich mit Serum, oft auch mit Blut, es schwillt an, wird tiefrot, bei Blutaustritt schwärzlichrot und die Epidermis hebt sich in Form von Blasen ab; diese sind sehr oft von hämorrhagischer Beschaffenheit. Hier ist dann der Heilungsvorgang schon recht langwierig. Die Epithelisierung geht schleppend, da die Exsudation lange Zeit fortdauert, und wenn endlich auch die Stellen, wo die Blasen waren, wieder eine Hornschichte besitzen, so ist noch längere Zeit die ganze Hautpartie geschwollen, rot, sie juckt und schmerzt, erst ganz allmählich treten wieder normale Verhältnisse ein.

Endlich kann es auch zur drittgradigen Erfrierung mit Nekrose kommen. Die Erscheinungen sind dabei zunächst ähnlich, wie bei der zweitgradigen Erfrierung: Nach Lösung des die Haut weiß färbenden Gefäßkrampfes rötet sich das geschädigte Gebiet, es wird bald schwarzrot durch das ins Gewebe austretende Blut, an der Oberfläche treten, zumal an den Rändern des Schadens, hämorrhagische Blasen auf, an den am schwersten geschädigten Teilen des Herdes, es sind fast immer die distalsten Stellen (Zehen, vorderer Teil des Fußes), fehlen aber die Blasen zumeist; hier ist die Haut fleckig rot bis schwarz verfärbt, anfangs von normaler Konsistenz, selten leicht geschwollen, bald beginnt sie aber einzutrocknen; nach wenigen Tagen hat sich ein lederartiger, kohlschwarzer Schorf gebildet. Wenn nun nicht vorzeitig amputiert wird, wovor, wie später besprochen werden soll, dringend zu warnen ist, verläuft die Sache folgendermaßen: Zunächst bilden sich die leichteren Veränderungen zurück, welche im Gebiet gegen die gesunden Teile liegen, zugleich damit bereitet sich aber auch die Demarkation der Nekrosen vor. Diese Demarkation tritt nun aber nicht, wie man erwarten sollte, dort ein, wo die schweren Veränderungen, besonders Blasen und schwarzrote Verfärbung aufhören, sondern in allen Fällen weiter peripherwärts. Die Randteile des Verfärbten stoßen wohl die Epidermis ab, so daß gerötete, nässende Flächen entstehen, doch sind hier durchwegs die Zerstörungen so oberflächlich, daß es, wenn auch zögernder als bei der Verbrennung, zur Heilung kommt. Die Täuschung beruht hier darauf, daß die Verfärbung nicht durch Gangrän der Kutis bewirkt wird, sondern durch Imbibition derselben mit Blut, weil die Gefässe nach Lösung des Spasmus durchlässig waren. Da und dort sind wohl auch in diesem Bereich kleine, oberflächliche Nekrosen. Hier stößt sich aber das tote Gewebe unmerklich in Form von eiterähnlichem Detritus ab und Vernarbung und Epithelisierung erfolgen ohne Schwierigkeit. Erst weit distalwärts, im scheinbar verlorenen Bereich zeigt sich dann, oft erst nach einer Reihe von Tagen, der Demarkationssaum, peripherwärts davon ist dann alles ein schwarzer, bei richtiger Behandlung trockener, geruchloser, bei Infektion und unter ungünstigen Umständen stinkender, feuchter Brandschorf. Gar nicht zu selten kommt es aber überhaupt nicht zu einem so schlimmen Schaden, sondern das rettungslos aussehende Gebiet erholt sich wieder. Wohl stößt sich die Oberhaut ab, wohl gehen da und dort Fetzen von Kutisgewebe ab, aber das Absterben bleibt ganz in den oberflächlichen Schichten. Die Schwarzfärbung, mehr durch die obenerwähnte Blutimbibition als durch Nekrose bedingt, verliert sich und es erholt sich alles, was man für zerstört gehalten hatte. Daraus folgt die praktische Lehre, daß man auch schwere Erfrierungen unbedingt so lange als möglich konservativ zu behandeln hat, vor allem nie zu früh amputieren soll. Die Indikation zum Eingriff ist unter zwei Bedingungen gegeben: Erstens wenn die Demarkationszone und der Tod des distalen Teiles endgültig feststeht und zwar überall, rings um den Herd. Zweitens wenn Sekundärinfektion eingetreten ist, die das Leben durch septische Prozesse gefährdet. Leichtes Fieber und dergleichen ist an sich noch keine Indikation zum vorzeitigen Operieren. Wo dann abgesetzt werden soll, ist selbstverständlich eine von Fall zu Fall zu entscheidende Frage der chirurgischen Technik.

Allgemeinerscheinungen im Sinn wie die Verbrennung löst die Erfrierung von Körperteilen nicht aus. Erstens sind wohl die erfrorenen Gebiete nie so groß, daß solches in Betracht käme, zweitens löst ja auch die Kälte keine chemischen Veränderungen der Gewebe in dem Sinne aus, wie es die Hitze tut. Eine andere Sache ist es mit der Abkühlung des ganzen Organismus, die, wie allgemein bekannt, zum Tod durch Erfrierung führen kann. Aus dem Gesagten geht hervor, daß bei der Erfrierung die Diagnose leicht ist, die Prognose aber immer mit gewisser Vorsicht gestellt werden muß. Hier wird und wurde besonders im Krieg, wo es massenhaft Erfrierungen zu behandeln gab, ungemein viel gefehlt. Die Losung muß hier immer Geduld und wieder Geduld heißen und nicht vorzeitig eingreifen.

Die Behandlung richtet sich natürlich nach den Erscheinungen und nach dem Zeitpunkt, in welchem wir den Fall bekommen. Zunächst muß Prophylaxe geübt werden durch Sorge für genügenden Schutz vor Kälte, besonders aber vor Nässe; weite, dichte Schuhe usw. Zum Schutz vor Nässe gehört auch das Bekämpfen einer etwa vorhandenen Hyperhidrosis, Leute mit feuchten Händen und Füßen kommen viel leichter zu Schaden als andere. Hier sind wohl am wirksamsten Abreibungen mit 10 Proz. Formalinalkohol, Einstreuen von Vasenoloformpuder etc. Frische Erfrierungen im Stadium des Angiospasmus, die gefühllos und wachsartig sind, dürfen nie mit warmem Wasser oder sonst irgendwie mit plötzlicher Erwärmung behandelt werden, das bewährteste Verfahren ist hier das alte Volksmittel des Abreibens mit Schnee oder kaltem Wasser, bis der betreffende Körperteil rot wird und wieder Gefühl annimmt. In leichten Fällen ist damit die Behandlung erledigt, das erfrorene Glied muß allerdings fortan sehr vor Kälte behütet werden.

Ist die Sache so, daß Blasen auftreten, dann muß natürlich ein Verband angelegt werden. Im Gegensatz zur Verbrennung, wo indifferente Salben die besten Dienste leisten, ist für Erfrierung der feuchte Umschlag, der Dunstverband das Beste, besonders im Anfang, wo Entzündung und Schmerzen bestehen. Um Infektion zu vermeiden, staubt man bei jedem Verbandwechsel mit Dermatol oder Xeroform ein, wo Defekte der Epidermis vorhanden sind. Als Umschlagflüssigkeit bewährt sich Bleiwasser mit Alkohol, auch essigsaure Tonerde ist verwendbar. Sind dann die Schmerzen und die stärksten Entzündungserscheinungen vorüber, so kann man oberflächliche Defekte vorteilhaft mit Borsalbe verbinden, Stellen mit tiefer Nekrose trocknen unter reichlicher Anwendung desinfizierender und das meist spärliche Sekret aufsaugender Pulver. Operiert soll in den schweren Fällen, wie oben gesagt, möglichst spät werden, man ist fast immer überrascht, wie viel von dem scheinbar Verlorenen sich wieder erholt.

Mit am wichtigsten ist dann, zumal in den Fällen, wo das Krankgewesene nicht operativ entfernt worden war, die Behandlung der Spätfolgen; mit ihr deckt sich im großen und ganzen die Therapie der Pernionen. Die unangenehmste Spätfolge ist eine oft sehr starke Labilität der Gefäße im Erfrierungsbereich, die z. B. dazu führen kann, daß noch nach Jahr und Tag durch ganz geringe Kältewirkung (Waschen in kaltem Wasser), das Symptom des toten Fingers auftritt. Der Finger wird wachsbleich und gefühllos, erst nach einer Reihe von Minuten löst sich der Zustand wieder mit einigem Schmerz. Hier sind das wichtigste Mittel die sog. Wechselbäder, sie sind langweilig und bei den Kranken nicht beliebt, trotzdem müssen sie monatelang täglich gemacht werden. Die Methode ist bekannt und einfach: In je eine Schüssel kommt kaltes und so heißes Wasser, als es der Kranke ertragen kann. Dann werden die Hände (Füße) abwechselnd hineingehalten und im Wasser (gegenseitig) massiert, d. h. gerieben und geknetet. Im Warmen bleiben sie immer etwas länger, im Kalten kürzer; dadurch zwingen wir die Gefäße der behandelten Glieder sich abwechselnd zu erweitern und zu verengern, wir üben sie quasi ein.

Den Schluß macht das kalte Wasser, unmittelbar darnach läßt man eine die Haut leicht reizende und, was meist nottut, gegen die Schweißsekretion wirkende Salbe auf die nasse Haut energisch (minutenlang) einreiben, zugleich als Massage. Eine solche Salbe kann z. B. folgendermaßen zusammengesetzt sein:

Rp. Camphorae trit.
Mentholi āā 1,0
Formalini venal.
Lanolini āā 10,0
Ung. lenientis ad 50,0
M. f. ung.
D. S.: Frostsalbe.

Frostbeulen behandelt man ebenso, wenn sie nicht ulzeriert sind; sind sie offen, so heilt man zunächst die Geschwüre mit Salbenverbänden von Billrothscher Salbe oder Xeroformsalbe oder Pellidol oder gelber Quecksilberpräzipitatsalbe. Außerdem ist bei Pernionen oft eine dauernde Druckwirkung erwünscht, die dem Oedem und der Gefäßerweiterung entgegenwirkt. Solchen Druck kann man auf verschiedene Weise, am besten durch Auflegen von Pflaster über Nacht erzeugen. Auch das Bepinseln mit Kollodium, Jodtinktur oder der früher oft gebrauchten Chromsäure verfolgt neben der anregenden und resorptionsbefördernden Wirkung des Jods denselben Zweck, durch die oberflächliche Verschorfung schrumpft die Epidermis und drückt die Geschwulst nieder. Bei Frostbeulen ist außerdem dem Allgemeinzustand des Befallenen immer Beachtung zu schenken, die allermeisten daran leidenden Individuen sind zarte anämische Kinder und Jugendliche. Gelingt es hier Besserung zu schaffen, so schwinden die Frostbeulen von selbst.

Daß man durch Kälte erstarrte Menschen, die im Begriff waren zu erfrieren, auch nicht rasch erwärmen darf, sondern zuerst den Körper mit Schnee abreibt, oder sie in ein kaltes Bad setzt, das nur allmählich erwärmt wird, und massiert, immer aber innerlich Analeptika, Kaffee, Alkohol, Kampfer usw. gibt, ist bekannt.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Ueber die Notwendigkeit von Instituten für physiologische Chemie*).

Von Sir Frederick Gowland Hopkins, Professor der Biochemie an der Universität Cambridge (England).

Die Aufforderung zu diesem Vortrag bedeutet für mich eine hohe Ehre. Es ist wohl nicht ohne Bedeutung und vielleicht auch nicht ganz ohne Absicht geschehen, wenn heute ein ausgesprochener Biochemiker in aller Form die Eröffnungsrede zu einem internationalen Physiologenkongreß halten darf. Noch vor wenigen Jahren betrachtete man uns als „chemische Physiologen" und wir erschienen im Kreise der übrigen Kongreßteilnehmer in keiner Weise als etwas Besonderes. Wenn wir uns jetzt als „Biochemiker" bezeichnen, so mag dadurch vielleicht bei einigen der Eindruck des Bestrebens, sich zu weit in den Vordergrund drängen zu wollen, entstehen; jedoch mit Unrecht. Kann es doch in Wirklichkeit niemals zu einem Zwiespalt zwischen Biochemie und Physiologie kommen. Indessen besteht jetzt, soweit ich unterrichtet bin, doch auf manchen Seiten der lebhafte Wunsch, vor dem Forum von physiologischen Autoritäten, die Frage aufzurollen, wie sich die Biochemie einzurichten hat, ohne daß man deshalb ein Zerwürfnis zu fürchten braucht, und es erscheint an der Zeit, diese Frage gelegentlich des Kongresses zur Erörterung zu bringen. So möchte auch ich sie bei den folgenden, allerdings mehr die technische Seite des Problems betreffenden Forderungen berühren.

Spezielle Institute für allgemeine Biochemie.

Ich möchte gleich vorausschicken, daß ich zu denjenigen gehöre, die das Vorhandensein von selbständigen Instituten für physiologische Chemie mit speziellen Abteilungen für Lehre und Forschung an jeder Universität neben den schon bestehenden Instituten für Physiologie für notwendig halten, wobei ich mir bewußt bin, daß in manchen wissenschaftlichen Zentren Europas der damit verbundenen Trennung noch mit einer gewissen Besorgnis entgegengesehen wird.

Diese Forderung ist durchaus nicht neu. Schon lange, bevor das Gebiet der Biochemie so großen Umfang angenommen hatte, wie gegenwärtig, hat man die Notwendigkeit einer derartigen Trennung betont und auf der Gegenseite stellenweise damit bittre Gefühle hervorgerufen. Gerade ein halbes Jahrhundert ist vergangen, seit Hoppe-Seyler, der selbst in Straßburg einen und damals wohl fast den einzigen Lehrstuhl für physiologische Chemie innehatte, die Forderung erhob, dieselben überall einzurichten. — Es geschah dies im Vorwort zum ersten Bande der von ihm herausgegebenen Zeitschrift für physiologische Chemie, einem Organ, welches dank seiner speziellen Richtung viel zur Ausbildung der neuen Disziplin beigetragen hat. Hoppe-Seyler brachte es schon damals überzeugend zum Ausdruck, daß sich die physiologische Chemie zum Range einer eigenen Wissenschaft erhoben habe. Er beklagte es, daß die Physiologie, rein akademisch gesprochen, einen derartigen Umfang angenommen habe, daß sie von der Fassungskraft eines einzigen Lehrers und Forschers nicht mehr bewältigt werden könne. Anderseits werde die Biochemie an der Mehrzahl der deutschen Universitäten noch als unwesentlich hingestellt, wenn man ihr nicht überhaupt jede Beachtung versage. Eingehend setzt er dann auseinander, daß die orthodoxen Physiologen seiner Zeit die fortschreitende Entwicklung sowie die großen Zukunftsmöglichkeiten seines Faches nicht richtig einzuschätzen wüßten. Was er verlangte, war freie Entwicklungsmöglichkeit der physiologischen Chemie ganz in ihren eigenen Bahnen. Es werden sich manche von Ihnen noch erinnern, daß der von Hoppe-Seyler eingenommene Standpunkt unmittelbar darauf von Eduard Pflüger lebhaft angegriffen wurde. Er vertrat in seiner eigenen Zeitschrift Anschauungen, die von vielen Seiten sehr begrüßt wurden, und rief alle seine physiologischen Kollegen zum gemeinsamen Widerstand gegen diese Bewegung auf, die nur dazu führen könne, das große und einheitliche Arbeitsgebiet der Physiologie zu zersplittern. — Das wird noch heute von einigen befürchtet, indessen kann maßgebend doch nur der Fortschritt der Wissenschaft sein, nicht aber die Integrität einer rein formalen akademischen Klassifizierung, die zur Zeit ihrer Einführung durchaus sinngemäß war, aber jetzt bei fortgeschrittener Entwicklung völlig ihren Sinn verloren hat.

Die speziell auf die physiologische Chemie gerichtete Straßburger Schule hat unter der Führung von Hoppe-Seyler und Franz Hofmeister grundlegende biochemische Errungenschaften zu verzeichnen auf Gebieten, die bei Beginn dieser Entwicklung von den orthodoxen Physiologen ihrer Zeit noch als experimentell unzugänglich angesehen wurden. Wenn man nun auch zugeben muß, daß damals in Straßburg wie ja überall, die persönliche, wissenschaftliche Intuition viel ausschlaggebender gewesen sein wird, als die äußeren Umstände — erinnert sei nur an Genies, wie Claude Bernard und Pasteur, die trotz aller Ungunst der Verhältnisse die Beochemie nicht minder als andere Gebiete befruchteten —, so kam es den beiden Straßburger Forschern damals, als ihr Fach seinen Aufschwung nahm, doch sehr zu statten, daß sie ihren wissenschaftlichen Charakter voll zum Ausdurck bringen konnten, viel besser, als wenn sie noch mit den anderen Zweigen der Physiologie belastet gewesen wären, die ihrem Wesen weniger entsprachen. Wenn es nun auch 50 Jahre her sind, daß Hoppe-Seyler seinen Appell nach Anerkennung der Biochemie als selbständige Disziplin drucken ließ, so kann doch niemand sagen, daß er in seinem eigenen Vaterlande damit Erfolg gehabt hätte. Im Verhältnis zu seinem sonstigen wissenschaftlichen Aufwand läßt das moderne Deutschland unserer Disziplin nur eine äußerst bescheidene Bewegungsfreiheit. Es ist unter solchen Umständen eigentlich schwer zu sagen, wie Deutschland in Zukunft auf diesem Gebiet soll Schritt halten können, auf dem es lange Zeit allein die Führung gehabt hat. — Auch sonst ist allerdings im kontinentalen Europa das Bestreben, die biochemischen Studien besonders zu fördern, nicht allzu lebhaft, während es in Amerika damit rapide vorwärts gegangen ist. Es gibt natürlich eine Reihe hervorragender Lehrstühle für das Fach in Europa. So haben wir in Frankreich eine Lehrkanzel, die nacheinander von so hervorragenden Chemikern, wie Duclaux und Georges Bertrand besetzt war, während einige andere im medizinischen Unterricht mit inbegriffen sind. Ferner haben Rom und Florenz ihre eigenen Institute und auch anderswo gibt es noch dergleichen. Ganz besonders hat sich aber Schweden

*) Es handelt sich um die Einleitung zu dem Eröffnungsvortrag „Ueber den Mechanismus der biologischen Oxydationen", der von dem führenden englischen Biochemiker Hopkins, auf dem internationalen Physiologenkongreß zu Stockholm (3.—6. August 1926) gehalten wurde. Erfreulich ist derselbe für den Deutschen zwar nicht, denn wir erleben das beschämende Schauspiel, daß unser Vaterland, das man mit Recht als die Wiege der physiologischen Chemie bezeichnen konnte, vom Ausland als rückständig gerade auf diesem Gebiet hingestellt wird. Da aber keine Gelegenheit vorübergehen darf, auf den hier bestehenden schweren Mangel unserer medizinischen Fakultäten hinzuweisen, sei der Artikel mit freundlicher Genehmigung des Verfassers veröffentlicht. (Uebersetzt aus Skandinavisch. Archiv für Physiologie 1926.) Vergl. auch einen anderen Vortrag von F. G. Hopkins, Kl.Wschr. 4 Nr. 18, 1924.
D. Ackermann-Würzburg.

im Rahmen seiner Gesamtausgaben für Hochschulzwecke der Sache angenommen. Man braucht nur auf den altangesehenen Lehrstuhl in Upsala hinzuweisen, der unzertrennlich mit dem Namen Hammarsten verknüpft ist, einem Namen, auf den wir Biochemiker bekanntlich schwören. Daneben zeigen die Leistungen der Lunder Schule und die Tatsache, daß dem hervorragenden Stockholmer Organiker zu einem Biochemiker nichts weiter als der Name fehlt, zur Genüge, welche Bedeutung dieses Land der physiologischen Chemie beimißt. Auch bei uns in Großbritannien nimmt das Bestreben, das Fach auszugestalten, immer weiter zu.

Trotz allem muß man aber sagen, daß die Zentren des wissenschaftlichen Lebens in Europa sich noch weniger um die Förderung der Biochemie bemühen, als dies in Amerika der Fall ist. Dieses im Verhältnis viel lebhaftere Interesse in den Vereinigten Staaten, ist, glaube ich, in erster Linie dem Einfluß von Chittenden zuzuschreiben der vor nunmehr einem Menschenalter, erfüllt von neuen Ideen aus dem Kühneschen Laboratorium, von Deutschland in seine Heimat zurückkehrte.

Indessen hat auch Amerika Mangel an Instituten derjenigen Art, wie ich sie zu verlangen wage.

Nach meinem Dafürhalten genügt es nicht, wenn der Biochemiker, nachdem er früher stets in einem Institut für tierische Physiologie tätig war und so wesentlich mit tierischen Objekten zu tun hatte, nun, nachdem er in ein neues Gebäude eingezogen ist, auf sein früheres Betätigungsfeld einfach beschränkt bleiben soll. Heutzutage besteht für den Biochemiker die Notwendigkeit, daß er in seinem Institut eine Ausstattung vorfindet, die es ihm ermöglicht, mit jeglichem Material zu arbeiten, selbstverständlich nur unter dem ihm eigenen Gesichtspunkt. Man wird niemals die dynamischen Verhältnisse des Lebens als ganzes verstehen und niemals einen vollständigen und gleichmäßigen Ueberblick über den Stoffwechsel erhalten können, wenn man sich nicht ebenso eifrig dem Studium der grünen Pflanzen, der Bakterien und der Tiere widmet. Es würde daher den Interessen des Biochemikers nicht damit gedient sein, wenn er ein für die gesamte Physiologie eingerichtetes Institut mit einem solchen vertauscht, das sich ausschließlich auf die Chemie des lebenden Organismus als Ganzes zu beschränken hätte. Das würde ihn einengen und unwillkürlich mehr auf Gesichtspunkte der Logik führen. — Ein Institut, wie es mir vorschwebt, würde von verschiedenen biologischen Instituten Betätigungsfelder, die diese allerdings zum Teil brach liegen lassen, an sich ziehen, was sich durch eine solche, besonders Erfolg versprechende Art der Kombination und Ausnutzung derselben rechtfertigen läßt. Hat doch hier gerade eine Art intellektuelle Umgruppierung zu erfolgen, wie sie die fortschreitende Wissenschaft gelegentlich erheischt.

Es ist notwendig, daß derartige Institute für allgemeine Biochemie für den Unterricht ebenso wie für die Forschung ausgestattet werden. Haben wir doch die Pflicht, eine neue Generation heranzubilden, die mit noch größeren Schwierigkeiten zu kämpfen haben wird, als wir. Die moderne physikalische Chemie und organische Chemie, die schon jetzt und gewiß später noch mehr von den neuen physikalischen Ideen befruchtet werden, sind dazu angetan, auch der Biochemie ganz neue Gesichtspunkte zu eröffnen. Da bedarf es dann geschulter Kräfte, die nicht nur imstande sind, diese Dinge zu verstehen, sondern sie auch anzuwenden, eine Aufgabe, die für denjenigen unlösbar ist, der mit dem rapiden Wachstum der Biologie und zugleich der Physiologie Schritt halten will oder als reiner Organiker auf der Höhe sein möchte. Dabei unterschätze ich nicht die Schwierigkeiten, die es macht, ein solches Institut für allgemeine Biochemie auszustatten und zu organisieren, aber ich werde mich immer warm dafür einsetzen. Haben wir doch die Aufgabe, wenn auch nicht in allzu ausgedehntem Maße, in Cambridge bereits gelöst. Neben dem gewöhnlichen Unterricht in physiologischer Chemie im älteren Sinne, bilden meine Kollegen und ich einige vorgerückte Studenten jährlich noch etwas weiter aus. Abgesehen vom Hören der Vorlesungen über Bochemie beschäftigen sie sich in Kursen mit den chemischen Eigenschaften von Bakterien, Hefe und grünen Pflanzen, wobei auch die wirbellosen Tiere nicht unberücksichtigt bleiben. Erst dann kommen sie an den Stoffwechsel der Wirbeltiere und des Menschen. Bisher scheinen unsere Bemühungen erfolgreich zu sein. Wenigstens bekommen unsere Studierenden auf diese Weise einen Ueberblick, wie er zur Zeit noch als ungewöhnlich gelten muß. Aeltere Kollegen von biologischen Schwesterdisziplinen haben sich günstig hierüber geäußert. Ich weiß nicht, ob es durchführbar oder erstrebenswert sein wird, diese Art des Unterrichts auf jeder Hochschule einzuführen, lohnen dürfte es sich wohl überall.

Bücheranzeigen und Referate.

Fortschritte der Heilstoffchemie. Dargestellt von Dr. J. Houben-Berlin. 1. Abteilung: Das deutsche Patentschriftwesen, bearbeitet von Prof. Dr. J. Houben. I. Band 1877—1900. Quart, XXI, 922 Seiten. Verlag Walter de Gruyter, Berlin-Leipzig 1926.

Ein wirklich ganz groß angelegtes Werk, das gewissermaßen einen abschließenden Rückblick über die Entwicklung der deutschen Arzneimittelindustrie bis zur Gegenwart gibt. Es sind zwei Abteilungen des ganzen Werkes vorgesehen, deren erste sich ausschließlich mit dem Patentschriftwesen befaßt — in 6 Bänden zu je 50 Bogen!

Der erste Band liegt fertig vor, er umfaßt die Patentschriften, und zwar nur die deutschen, von 1877 bis 31. Dezember 1900. Es ist seinem Inhalt nach quasi prähistorisch, denn die angeführten Patente sind ja schon alle abgelaufen. Die Klassifizierung erfolgt nach dem Einteilungsprinzip des Patentamtes, es handelt sich also im wesentlichen um die bekannte Unterklasse 12 und 30, also Substanzen mit bekannter chemischer Konstitution, bei denen der Weg der Synthese patentiert ist (Klasse 12) und solchen, die Gemische unbekannter Zusammensetzung, aber definierbarer Heilwirkung darstellen, wie Heilsera, Schilddrüsensubstanz, Salben besonderer Art etc. (Klasse 30).

Auf 84 Seiten werden nach dem System des Patentamts die einzelnen Patente nach Titel, Anmelder und Nummer ganz kurz angeführt; der 10 fach so große Rest des Buches — 886 Seiten — umfaßt dann die wörtliche Wiedergabe der Patentschriften; diese Wiedergabe ist besonders wertvoll, weil sie nicht nur wörtlich ist, sondern auch zeilenidentisch mit den Patentschriften, endlich auch alte Patentschriften im Wortlaut wiederbringt, die beim Patentamt längst vergriffen sind.

Daß so ein Werk gigantisch werden muß, liegt nicht nur in der unermüdlichen Erfindertätigkeit auf dem Gebiete der Arzneimittelchemie begründet, sondern auch in der Eigenart des Patentgesetzes. Dieses patentiert bekanntlich nicht ein Arzneimittel als solches, sondern nur den Weg zu seiner Herstellung. So ist nicht das Antipyrin als solches patentiert, sondern das Verfahren, es zu gewinnen, und da bekanntlich auch hier viele Wege nach Rom führen, muß es sich der Erfinder angelegen sein lassen, alle möglichen Wege sich schützen zu lassen, so ist z. B. in der Unterklasse 12 p, Gruppe 8 Pyrazolderivate (d. h. Antipyrin!) bis 1900 schon die stattliche Zahl von 44 Patenten aufgeführt.

Die Patentschriften sind historisch angeordnet und so ist beim Durchfliegen des Materials ein interessanter Ueberblick über die Entwicklung der deutschen Arzneimittelindustrie zu bekommen. Das erste Patent Kl. 12 q Gr. 29 mit der bescheidenen Nummer 426 ist Kolbes berühmte Synthese der Salizylsäure — ein guter Anfang, denn dieser Patentierungstag, der 3. Juli 1877, ist der Geburtstag der deutschen Arzneimittelindustrie; es folgen allerlei Patente zu Erzielung von Weinsäure, schon im Jahre 1878 läßt sich ein Engländer bei uns die Darstellung narkotinfreien Opiums patentieren, die essigsaure Tonerde — ein heute noch nicht gelöstes Problem — bekommt 1879 ihr erstes Patent, 1882 erscheint — schon mit Nummer 21 150 — ein Oxychinolin-tetrahydrür, der erste tastende Versuch zu einem künstlichen Antipyretikum, von dem der Erfinder laut Patentschrift behauptet: seine Wirkungen auf den menschlichen Organismus sind denen des Chinins vollkommen analog, so daß seine Salze voraussichtlich einen beträchtlichen Teil des bisherigen Chininkonsums ersetzen werden! 1883 läßt sich Moritz Traube, der Bruder des bekannten Klinikers, das Wasserstoffsuperoxyd patentieren. Von da ab merkt man Organisation, die großen chemischen Firmen tauchen auf: Bayer-Elberfeld, Böhringer-Mannheim, Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., der einzelne Erfinder tritt zurück oder in den Schatten und die Abhängigkeit der großen Arbeitsorganisationen, und nun geht alles in die Breite, denn die Konkurrenz bestimmt, es wird Patentierungstaktik getrieben und mehr geschützt, als man zu fabrizieren beabsichtigt.

Gerade diese taktischen Patente werden von Erfindern so leicht übersehen, und manches stellt sich als schon vorpatentiert heraus, das den Erfinder viel Arbeit, Zeit und Geld gekostet hat. Es ist für diese Klasse von Forschern von großem Wert, nun ein Werk zu bekommen, das ihnen hilft, die Pfade der Vorgänger zu vermeiden.

So wie dieser jetzt vollendete erste Band sind fünf weitere geplant. Es soll ferner eine zweite Abteilung in drei Bänden folgen, auf die man besonders gespannt sein muß. Sie soll mit möglichster Vollständigkeit die wissenschaftliche Literatur über die physiologische Wirkung chemisch gekennzeichneter Substanzen bringen. Also die Pharmakologie der Substanzen — wenn man einmal wieder statt Chemotherapie das altmodische, aber richtigere Wort gebrauchen darf. Diese Abteilung kann besonders wertvoll werden, sie ist jedenfalls besonders schwierig, dies haben einige literarische Werke auf dem Gebiete „Konstitution und Wirkung" schon gezeigt, die jedenfalls genau angeben, wie so etwas nicht gemacht werden darf.

Das Werk wird hoffentlich in seinen ersten 6 Bänden bald vollendet sein, dann wird der Verfasser des Dankes aller Leute sicher sein, die auf den einschlägigen Gebieten ein Interesse an optimaler Oekonomie ihrer Arbeit und Geistestätigkeit haben. Das Prinzip der Ordnung und Katalogisierung ist, das sieht man jetzt schon, in dem Werk aufs trefflichste durchgeführt.

Prof. W. Straub-München.

M. W. Hauschild †: Grundriß der Anthropologie. 235 S., 45 Abb. Gebr. Bornträger, Berlin 1926. Preis 10.50 RM.

Der Grundriß des kürzlich auf einer Forschungsreise verstorbenen Berliner Anatomen ist offenbar in erster Linie für Medizinstudierende, außerdem aber sicher auch für Fachleute der physischen Anthropologie gedacht. Er enthält nächst einer kurzen geschichtlichen Einleitung einen Abschnitt über die biologischen Grundfragen der Erblichkeit, Umweltwirkung und Auslese, einen Abschnitt über Art- und Rassenmerkmale in vorwiegend anatomischer, physiologischer und entwicklungsmechanischer Darstellung, einen besonderen Abschnitt über die meßbaren Merkmale, dem ein Kapitel „über die Bildung des Menschenfußes" eingefügt ist, und eine kurze Zusammenstellung der speziellen Systematik der Primaten und einiger Rasseneinteilungen. Das Buch zeugt von einer erstaunlichen Vielseitigkeit des Verfassers, der sich in früheren Arbeiten besonders auch um die spezielle Rassenkunde Niedersachsens die größten Verdienste erworben hat, und dessen umfassende Lebensarbeit zeigt, wie er bestrebt war, möglichst alle Wissenszweige der Biologie — soweit sie auf den Körper des Menschen Bezug haben — in den Dienst der Anthropologie zu stellen. In diesem Streben liegt allerdings auch die Ursache für manche Schwächen dieses seines wissenschaftlichen Vermächtnisses, von denen hier deshalb einiges gesagt werden soll, weil sie für die Gesamtlage der physischen Anthropologie vielleicht noch bezeichnender sind als nur für die Haltung des Verfassers; sie betreffen überdies auch gerade das, was von allgemeinem Interesse ist.

Wenn H. die Anthropologie als eine „vergleichende Anatomie, eine Lehre vom Bau der Ordnung ‚Primaten'" (S. 1) bezeichnet und betont, daß sie eine „rein beschreibende" Wissenschaft sei, so entspricht das der seit langem maßgebenden Einstellung, die Kant (in der geschichtlichen Einleitung H.'s nicht erwähnt) eindringlich als Wissenschaft von der „nur nominellen Verwandtschaft unter den Organismen" widerraten hat. Wenn H. andererseits zugibt, daß die Formenlehre allein „ein Verständnis für die Ursachen der verschiedenen Gestalt" nicht erschließe (S. 2) und daß „Abstammungs- und Vererbungslehre heute von der Anthropologie nicht mehr zu trennen" seien (S. 6), so weicht er damit den Forderungen der Genetik. Der 2. Teil des Buches zeigt allerdings, daß es sich vielfach doch nur um ein Ausweichen handelt. „Die Mendelsche Erblichkeitslehre", heißt es z. B. auf S. 37, „enthält das Todesurteil für eine Entstehung der Arten durch Anpassung im Sinne Lamarcks und ebenso für die Darwinsche Anschauung über die Artbildung durch Auslese"; aber H. läßt doch das eine wie als das andere gelten (z. B. S. 85, 96, 111, 146, 171, 214 Auslese, S. 77, 92, 166, 211 direkte Anpassung) und bezeichnet (S. 44) die „Vererbung von Nebenänderungen" als eine Voraussetzung für den „Begriff der Abstammung und Rassenbildung", die Auslese (S. 60) als einen Faktor, der „noch hinzukommen muß, um abgeänderte Eigenschaften zur erbbeständigen Art — oder Rasseneigenschaften zu machen". — Die Frage nach der sog. Vererbung erworbener Eigenschaften wird (S. 44, 56, 59 u. a.) in der Regel so beantwortet, daß es eine solche zwar nicht gebe, daß man aber doch „nicht wissen könne", ob die durch Generationen fortgesetzte Nebenänderung" nicht doch schließlich auch den Genotypus in gleicher Richtung ändert." — Aehnlich die Bedeutung der Nebenänderungen für die Rassenkunde: Die Nebenänderung, heißt es S. 43, verändere „die Reaktionsweise derselben durch einen Faktor (ein Gen) bedingte Anlage, ohne daß dieses Gen selbst sich ändert;" S. 44 bringt die Vermittlung, mit der Behauptung, daß „zwischen Nebenänderung und Erbänderung alle Uebergänge zu finden sind" und S. 45 fährt fort: „Betrachtet man die Nebenänderungen unter dem Gesichtspunkt, daß sie unter Umständen auch das Erbbild beeinflussen können, so gewinnen sie an Bedeutung für die Rassen- und Artbildung." — „Fast alle Rasseneigenschaften vererben sich" (auf S. 20) „nach den Mendelschen Regeln. Wenn auch dieser Vererbungsmodus nicht der einzige ist, so ist die Mendelsche Vererbung doch bisher die einzige, die wir kennen und nachprüfen können." Das leitet über zu der Feststellung auf S. 33, daß „eine große Zahl anderer erblicher Eigenschaften offenbar nicht durch den Kern vererbt werde". — Die aus der Genetik übernommenen Wortunterscheidungen verhüten auch sonst nicht immer eine Verwischung der Begriffe, wenn sich der Verfasser z. B. nach einer ausführlichen Darlegung des Unterschiedes von Erbbild und Erscheinungsbild (S. 38—40) darüber wundert, „daß in der Kopfform auch eine Komponente drinsteckt, die nicht vererbt wird" und wenn er der Anthropologie „noch manche solche Ueberraschungen" vorhersagt; oder wenn (S. 46, 170, 214) „Erbanlage" von erblicher „Reaktionsweise" unterschieden wird, wenn vielfach von „erblichen Nebenänderungen" die Rede ist, wenn (S. 60) Auslese, Isolationen und Fruchtbarkeitsauslese als verschiedene Vorgänge aufgefaßt werden, wenn die Vererbung von Nebenänderungen (S. 42) durch den Hinweis auf die „Erblichkeit der Reaktionsweise" gewissermaßen ersetzt werden soll usw. — Zwischen den vielen Nachgiebigkeiten finden sich aber auch nicht wenige wertvolle Gedanken und Hinweise, die allerdings noch sehr viel mehr zur Geltung kämen, wenn sich die Vermittlungsversuche an eine klare Darstellung des Nichtzusammengehörigen anschlössen. Die Erklärungsprinzipien Lamarcks und Darwins sind doch schließlich verschiedene Lösungen und wenn Verf. die Haltlosigkeit des Lamarckismus offen zugibt, ist schwer einzusehen, warum ihm dann das „Problem der Anpassung" noch „sehr zweideutig" erscheint (S. 59). Allem Anschein nach spricht bei dieser Unschlüssigkeit die Entwicklungsmechanik (bzw. deren teleologische Interpretation durch Driesch u. a.) mit, die als neuer Forschungszweig der Anatomen nun auch in die Anthropologie einbezogen werden soll. H. bezeichnet sie als eine Vorbedingung für das Studium der Ausleseerscheinungen (S. 42). Ref. hält das (schon im Hinblick auf das Werk Darwins) für ebenso ungerechtfertigt wie die Behauptung, daß man „nur meßbare Eigenschaften *miteinander* vergleichen" könne (S 40), und daß „eine Rasseneigenschaft erst dann einen Wert hat, wenn sie meßbar ist" (S. 62). Die bisherigen Erfolge der Anthropologie erbringen dafür jedenfalls keinen zulänglichen Beweis. Sie zeigen vielmehr eher, daß eine Ueberdehnung der Gebietsabgrenzung und eine Verlegung des Schwerpunkts auf „rein beschreibende" Morphologie (bei H. in den übrigen Abschnitten des Buches sehr vielseitig ergänzt durch stammesgeschichtliche, ontogenetische, entwicklungsmechanische und physiologische Darlegungen) eine wirklich genetische Einstellung mindestens sehr erschwert. — Die sachlichen Irrtümer des Buches auf genetischem Gebiet sind sicher auch vorwiegend dieser Vielseitigkeit des Verf. zuzuschreiben. Denn die Unterscheidung von Epistase und Dominanz (H. gebraucht beide Ausdrücke stets gleichbedeutend S. 16, 18, 19, 94) gehört doch wohl zu den elementaren Dingen der Erblichkeitslehre. Daß „Mutation den Mendelschen Erbgang abändert" (S. 34), wird man kaum sagen können, auch nicht, daß sie „zu den Aenderungen gehöre, welche die Erbmasse selbst treffen", da man ja alle Erbänderungen so benennt. Eine Eigenschaft kann nicht, wie H. (S. 61) meint, „einfach durch Spaltung", ohne Ausmerze aussterben; auch an anderen Stellen ist die Wirkung der Auslese mißverständlich geschildert, wenn es z. B. (S. 58) heißt, sie betreffe „auch" solche Organe, die lebens-

wichtig sind; denn man wird in der Regel nicht annehmen können, daß Auslese an lebensunwichtigen Merkmalen direkt angreife (hier bietet vielmehr die — neuerdings auch von Lenz angewendete — Annahme mittelbarer Auslese, welche Ref. als „Mitauslese" bezeichnet hat, eine Erklärung). Die äußersten Abweichungen eines variierenden Merkmals kennzeichnen sicher nicht die möglichen, sondern nur die tatsächlichen Abweichungen (S. 63), wodurch eben der Begriff der sog. „individuellen Variation der Art oder Rasse" (S. 62), um den ihm untergeschobenen Erkenntniswert gebracht wird. Daß „alle reinen Rasseneigenschaften" eine binomiale Verteilung zeigen (S. 63), trifft kaum zu, und daß „stets das Chromosomenpaar" mutiert (S. 35), „Mutationen demnach homogametisch" sind, ist mindestens weniger sicher, als die von H. angezweifelte Nichterblichkeit der Nebenänderungen. „Die Art der erblichen Anlagen und ihr Erbwert" kann nicht gut von parakinetischen Einflüssen abhängig sein, wie es S. 41 heißt, und die Mendelsche Vererbung zeigt im Versuch gewiß keine größere „Starrheit" als in der freien Natur. — Zum Teil handelt es sich bei diesen und anderen Mißverständnissen zwar um Schiefheiten des Ausdrucks. Diese entspringen aber eben der Zwangslage, in der sich die physische Anthropologie so lange befinden wird, als sie mit der Genetik nur paktieren will. H. hat sich durch den Versuch, die Kompromisse zu finden, fraglos ein weiteres Verdienst um die Sache erworben. Wenn sich auch manche andere Fachleute dadurch bewegen lassen, wenigstens Auseinandersetzungen mit den biologischen Grundfragen zu wagen, wird sein Buch doch dazu beitragen können, die Anthropologie aus ihrem Schmollwinkel hervorzulocken. Jedenfalls wird es jeder Leser des H.schen Grundrisses aufrichtig bedauern, daß es diesem kenntnisreichen und unermüdlich eifrigen Forscher nicht mehr vergönnt war, sein Werk weiter fortzuführen und die Genetik wirklich zum Kern der Anthropologie zu machen. Scheidt.

Handbuch der inneren Medizin. Herausgegeben von G. v. **Bergmann** und **R. Staehelin.** 2. Aufl., III. Bd., 2. Teil und IV. Bd., 1. Teil. Verlag, J. Springer, Berlin 1926. Preis geb. 48 und 69 M.

Der 2. Teil des III. Bandes bringt die Erkrankungen der Leber, der Gallenwege und des Pankreas von Umber, die Krankheiten des Darms und des Peritoneums von J. Strasburger, die tierischen Darmschmarotzer von Zschokke (zoologischer Teil) und Strasburger (klinischer Teil). Es sind also alle Abschnitte in den Händen der bewährten Autoren der 1. Auflage geblieben, die meisten an Umfang wesentlich vermehrt. Der 1. Teil des IV. Bandes ist in einigen Hauptabschnitten völlig neu bearbeitet: so das fast auf das Dreifache des früheren Umfanges vermehrte Kapitel über Stoffwechselkrankheiten, das Lichtwitz übernommen hat (im Abschnitt über Gicht gemeinsam mit Steinitz-Hannover), die Idiosynkrasien von Doerr-Basel, exsudative Diathese und Rachitis von Klotz-Lübeck, Spätrachitis, Osteomalazie, Osteoporose und Hungerosteopathien von Alwens-Frankfurt a. M. Wie in der 1. Auflage hat Morawitz Blut- und Blutkrankheiten, Lommel die Erkrankungen der Muskeln, Gelenke und Knochen dargestellt, E. Meyer den Diabetes insipidus, R. v. d. Velden die klinische Konstitutionslehre. Es ist nicht möglich, aus der Fülle des Neuen, das besonders der letztere Band bietet, einzelnes hervorzuheben, sind doch gerade auf diesen Gebieten die Wandlungen und Fortschritte besonders zahlreich. Es sei nur noch hervorgehoben, daß die maßvolle kritische Einstellung der Bearbeiter das Buch auch in den therapeutischen Abschnitten zu einem zuverlässigen Führer für den Praktiker macht. Neben den alten und nicht veraltenden Behandlungsmethoden und Heilmitteln findet er auch die neuesten, soweit sie klinischer Prüfung standgehalten haben, ausführlich dargestellt.

L. Jacob-Bremen.

J. Normand: Grundriß der diätetischen Therapie innerer Krankheiten. Mit 30 Tafeln. 131 S. Franz Deuticke, Leipzig und Wien, 1926. Preis 4.80 M.

Es gibt in Deutschland der Bedeutung der Ernährungslehre entsprechend außer den Abschnitten in den Lehr- und Handbüchern und außer dem großen Handbuch der Ernährungslehre von v. Noorden und Salomon viele vortreffliche kleinere Kompendien über Diätetik wie die von Brugsch, Boas, Jürgensen, Moritz, Strauß, Zuntz, Klewitz u. a. Trotz der verhältnismäßig großen Auswahl an vorhandenen Lehrbüchern bietet das vorliegende neue Buch für den praktischen Arzt, sowie den Facharzt zweifellose Vorteile. Erstens — und nicht zuletzt — die Kürze und die damit zusammenhängende geringe Kostspieligkeit. Nach einer kurzen, aber für die Praxis ausreichenden Darstellung der Grundzüge der Ernährungslehre folgt eine tabellarische Zusammenstellung (hauptsächlich nach Schall und Heisler) der Nahrungsmittel nach ihrem Nährwert (Kalorien, Eiweiß, Fett, Kohlehydrate, Salze usw.). Diese erleichtert dem Arzt außerordentlich für jeden Fall die gebotene Art der Ernährung in seiner Kostvorschrift den Kranken zu verordnen. In dem speziellen therapeutischen Teil wird die diätetische Behandlung der sämtlichen inneren Krankheiten besprochen. Die zum Schluß angefügten Tabellen von Kostvorschriften bei den einzelnen Krankheitsformen, bei denen auch der Zubereitung der Speisen eine Spalte gewidmet ist, soll nur als Muster gelten, nach dem für jeden Fall der besondere Kostzettel zusammenzustellen ist. Schematische Vorschriften sind in der diätetischen Behandlung nicht zweckmäßig. Zusammenfassend kann ich das praktische Büchlein dem Praktiker wärmstens empfehlen. F. Penzoldt.

Ulrich Lütkens: Aufbau und Funktion der extrahepatischen Gallenwege, mit besonderer Bezugnahme auf die primären Gallenwegstauungen und die Gallensteinkrankheiten. Mit einem Vorwort von L. Aschoff. 29 Abbildungen und 5 farbige Tafeln. Verlag von C. W. Vogel, Leipzig 1926. Preis geb. 33 M.

Dem Andenken Naunyns, des Begründers der heutigen Lehre von der Gallensteinkrankheit, ist diese gründliche Arbeit gewidmet, auf die die Aschoffsche Schule stolz sein kann. Lütkens hat in mühevoller Weise die anatomischen Verhältnisse der ganzen extrahepatischen Gallenwege mit allen der morphologischen Forschung zugänglichen Mitteln, durch Präparation, Injektion, Ausgüsse, Röntgenstrahlen festzustellen gesucht, und kommt dabei zu neuen, für die ganze Funktion der Gallenwege klärenden Ergebnissen, so zu der wichtigen Entdeckung eines gut ausgebildeten Kollum-Zystikussphinkters, der eigentlich hypothetisch vorausgesetzt werden mußte und der von größter Bedeutung für Füllungs- und Entleerungsmechanismus der Gallenblase ist. Denn alles deutet darauf hin, daß die Galle periodisch rhythmisch aus den Gallenwegen in die Gallenblase eingespritzt wird, nachdem eine gewisse Dehnung des Hepatikozystikus die Reizschwelle für die Eröffnung des Kollumsphinkters erreicht hat. Die Funktion des valvulären Zystikusanteiles, der zwischen dem Eindickungssystem der Gallenblase und dem sekretorischen und Leitungssystem des unteren Zystikus und Choledochus eingeschoben ist, eine Funktion, die hauptsächlich in der Stromverlangsamung und Regulierung des Druckes besteht, wird besonders hervorgehoben.

Es ist unmöglich, alles das, worin die Untersuchungen Lütkens neues und erweiterndes in unseren Kenntnissen gebracht haben, im Referat anzuführen. Man wird künftig bei allen physiologischen und klinischen Arbeiten über Gallengangsfunktion auf diese Arbeit zurückgreifen müssen, für die es größtes Lob sein mag, daß sie sich den Gallearbeiten Naunyns, Aschoffs und Aschoff-Bacmeisters würdig anreiht. Oberndorfer-München.

v. Hacker und Lotheissen: Chirurgie der Speiseröhre. Neue deutsche Chirurgie. 34. Band. Ferd. Encke, Stuttgart 1926.

In einem stattlichen Bande von annähernd 600 Seiten und mit Beigabe eines guten Literaturverzeichnisses geben uns die Darsteller ein vortreffliches Bild des chirurgisch so schwierigen Kapitels der Oesophaguschirurgie. Auf wissenschaftlichem Boden aufgebaut, beschäftigt sich die Darstellung auch mit der Technik der Diagnostik und dann von Kapitel III ab mit den pathologisch-anatomisch eingeteilten einzelnen Krankheiten. Auf Schritt und Tritt erfreut den Leser die Gründlichkeit der Bearbeitung und der Eindruck des Selbsterlebten, des Kritischen in der Wiedergabe des Stoffes. Trotz aller Vollständigkeit in der Bewältigung der mannigfachen therapeutischen Vorschläge, trotz ihres oft mehr theoretisch experimentellen Wertes geht doch eine klare Linie durch die vielen Seiten und Abschnitte, die

Zielrichtung auf das Erreichbare. Gute, oft einfache, aber klare Bilder sind in den Text eingestreut, beherrschen aber die Darstellung nicht; der Hauptwert liegt im Text. Es liegt uns also ein tiefgründiges wissenschaftliches Buch vor, in dem man nicht nur blättern kann. Man muß sich Zeit lassen; es ist nur für den geschrieben, der sich gründlich informieren will. Die berücksichtigte Literatur ist nicht zitiert, sondern tief hineingearbeitet. Kasuistisch sind belehrende Beobachtungen eingestreut und abgebildet.

Das gute Buch wird eine Grundlage für alle Einzelarbeiten der kommenden Jahre sein und sich hoffentlich in weiteren Auflagen auf der Höhe seines heute durchaus modernen Niveaus erhalten.

Schmieden-Frankfurt a. M.

Franz Kirchberg: Handbuch der Massage und Heilgymnastik. Band I mit 71 Abbildungen im Text und auf 19 Tafeln. Georg Thieme, Leipzig 1926. Preis 14,40 M.

Ein solches Buch dürfte in seiner Ausführlichkeit und Gründlichkeit nur in der deutschen Literatur möglich sein. Die Geschichte der Massage beginnt bei den Chinesen und Indern und wird durchgeführt bis zur Gegenwart. Ebenso gründlich wird die Technik der Massage behandelt.

Einzelne selbständige Kapitel werden z. B. den Berufsgefahren des Masseurs, der Temperatur und Beleuchtung des Massageraumes, der Bekleidung bei der Massage u. a. gewidmet. In dem Abschnitt Wirkung der Massage ist aber im Gegensatz zu der vorhergehenden Ausführlichkeit, die Lehre von den Muskelhärten und ihrer Behandlung durch eine besondere Massage nicht genügend gewürdigt. Auch die Corneliussche Nervenpunktmassage hätte nicht völlig in einem Handbuch totgeschwiegen werden dürfen, auch wenn der Autor anderer Meinung ist.

Im übrigen bringt das Buch so viel Wissensstoff, daß es kein Facharzt wird entbehren wollen.

F. Lange-München.

Prof. Dr. **Franz Koelsch: Die meldepflichtigen Berufskrankheiten,** ein Hilfsbuch für praktische und beamtete Aerzte, Versicherungsämter und die Organe der Versicherungsträger und Versicherten. Mit 2 farbigen Tafeln und 11 Textabbildungen. 164 S. J. F. Lehmanns Verlag, München. Preis geh. 5 RM., geb. 6 RM.

Die Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten (R.Ver. v. 12. V. 1925) zwingt die Aerzteschaft, sich mit den von der Verordnung erfaßten Berufskrankheiten, deren kausalen Zusammenhängen und ersten Erscheinungen vertraut zu machen. Das neuerschienene Werk ist hiezu ein Hilfsbuch im wahren Sinne des Wortes, der Herausgeber bringt zunächst eine Einführung in die Bestimmungen der Verordnung und ärztliche Erläuterungen, während von einem erfahrenen Juristen (Ministerialrat Däschlein) rechtliche Erläuterungen zu der Verordnung gegeben werden. Die Bearbeitung der einzelnen Berufskrankheiten ist von dem Herausgeber und anderen bekannten Fachkollegen (Bruns, Chajes, Cramer, Curschmann, Floret, Gerbis, Teleky, Thiele) übernommen. Die übersichtliche Anordnung des Stoffes und die klare Darstellung erleichtern das Studium des Werkes und gestalten die einzelnen Ausführungen zu einer anregenden Lektüre.

K. Frickhinger-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 141, Heft 3.

Fritz Kaspar-Wien: **Der Divertikelileus. 2. Abschnitt: Darmverschließung infolge Divertikelbildung im Dünn- und Dickdarm.** (II. Chir. Kl.)

K. setzt seine Studie fort (vgl. d. W. Nr. 30 S. 1247) mit Untersuchung der Einwirkung von Wasserdruck und Druckluft auf verschiedene Darmarten. Es ergab sich, daß der Darm am Mesenterialansatz des Jejunum und im Bereich der Taenien des Kolon weniger widerstandsfähig ist. Bei älteren, fettreichen und geschwächten Personen ist dies Verhalten besonders deutlich. Am widerstandsfähigsten ist das Ileum. Krankhafte Veränderungen in Divertikeln an diesen schwachen Stellen führen zu Darmverschluß. Am häufigsten kommt hier der Dickdarm in Betracht, an dem sich entzündliche Geschwülste bilden können, die den Eindruck von Krebs machen, wie auch maligne Entartung auf dem Boden solcher Divertikulitis nicht selten ist.

A. Bernstein-Danzig: **Ueber Arthritis deformans im Rippenquerfortsatzgelenk.** (Chir. Abt. städt. Krh.)

Gestützt auf zahlreiche Röntgenbilder beschreibt B. das Leiden, das ohne klinische Erscheinungen bestehen kann. Meist sind jedoch Beschwerden vorhanden, die auf entzündlich-rheumatischen Ursprung deuten und im Anfang an ein Lungenleiden denken lassen (Stiche im Rücken und zwischen den Schulterblättern). Die arthritischen Zacken sitzen meist am Rippenköpfchen. Täuschung ist möglich durch einen physiologisch vorkommenden, gesondert ossifizierenden Knochenkern an den Enden der Rippenquerfortsätze. Auffallend ist das häufige Zusammentreffen mit Skoliosen der Wirbelsäule, wobei die Gelenke der konkaven Seite vorzugsweise befallen sind.

J. Sebestyén-Fünfkirchen: **Ueber die Frage der Thrombose und der spontanen Blutstillung.** (Chir. Kl.)

Auf Grund eigener und fremder Untersuchungen (an Hunden und Meerschweinchen) und Beobachtungen kommt Verf. zu der Anschauung, daß in der Frage der spontanen Blutstillung dem verschließenden Thrombus keine erheblichere Rolle zugesprochen werden kann. Zu beachten sind dagegen alle Umstände, die an der Oeffnung des durchschnittenen Gefäßes eine Druckdifferenz zustandebringen, die den Verschluß des Gefäßes ermöglicht. Denn nur die am Gefäß eintretende Druckerhöhung bewirkt den spontanen Stillstand der Blutung. Dabei ist es gleichgültig, ob die Erhöhung innerhalb oder außerhalb der Gefäßlichtung, durch Kontraktion, Retraktion oder durch die äußere Wirkung eines nicht im Gefäß befindlichen Gerinnsels erfolgt.

E. Bergmann-Berlin: **Die Kalkaneusepiphyse.** Mit 8 Abb. (Chir. Kl. Char.)

Wenn man bei Schmerzen im hinteren Teil des Fersenbeins im Wachstumsalter Röntgenaufnahmen macht, so findet man gewöhnlich eine unregelmäßig geformte Epiphyse, anscheinend stark kalkhaltig, meist von einer oder mehreren frakturähnlichen Spalten durchzogen. Hin und wieder sind neben verdichteten auch aufgehellte Stellen. Es stellte sich nun heraus, daß von den beiden ganz gleich geformten Epiphysen nur eine zu schmerzen braucht, und daß der Verknöcherungsgrad dabei ganz belanglos ist. Man kann von einer Krankheit füglich nicht sprechen. Es bleibt nichts übrig, als die Feststellung, daß im Wachstumsalter an der Kalkaneusepiphyse Schmerzen auftreten, für die eine befriedigende Erklärung fehlt. In hartnäckigen Fällen wurde Schuhwerk mit hohem Absatz verordnet. Spätestens in einigen Wochen waren die Kinder beschwerdefrei.

E. Bergmann-Berlin: **Bemerkungen zum angeborenen Metatarsus varus und seiner Behandlung.** Mit 14 Abb. (Chir. Kl. Char.)

Unter 40 beobachteten Fällen waren 28 angeborene, 5 kompensatorische bei rachitischem X-Bein. Beide Geschlechter waren gleichmäßig beteiligt. Zwei Drittel der Fälle waren doppelseitig. Gelegentlich (hier zweimal) findet man Klumpfuß auf der einen und Metatarsus varus auf der anderen Seite. Metatarsus varus ist die Deformität, bei der der „Vorderfuß“ (sic! Ref.) in Adduktion steht; eine Trennung von Metatarsus varus und adductus ist nicht durchführbar und entbehrlich. Die Hauptveränderung liegt im ersten Tarsometatarsalgelenk. Der erste Metatarsalknochen ist stets gerade, die übrigen krümmen sich, um den Anschluß an den abgewichenen ersten zu gewinnen. Als Behandlung wird die unblutige Umformung des Fußes im späten Kindesalter empfohlen.

J. A. Goljanitzki-Moskau: **Zur Frage der Entstehung und chirurgischen Behandlung der Venenerweiterung des Samenstranges.** (Chir. Abt. d. Inst. zum Studium der Gewerbekrh.)

Bei allen an Varikozele Leidenden ist der Kremaster überdehnt. Jede Spur von Kremasterspiel fehlt, auch der Reflex ist nicht auslösbar, weder im Stehen noch im Liegen. Es zeigt sich, daß zur Entleerung der Samenstrangvenen die periodische Zusammenziehung des Muskels nötig ist. Die Operation besteht im wesentlichen in der Freilegung der Tunica cremasterica, der Muskelschicht, die durch 4—6 Seidenraffnähte verkürzt wird. Nur die gröbsten Venen werden reseziert, im übrigen aber alle Gefäße unberührt gelassen. Nach diesem Eingriff stellt sich die Funktion des Kremaster in 2—3 Tagen wieder her, der Reflex läßt sich wieder auslösen, die Varikozele ist beseitigt.

Schiele-Berlin-Neukölln: **Hydrocele encystica.** (Chir. Abt. Krh.)

2 Fälle (19j. ♀ und 14j. ♂). Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß alle Zysten — 3 und 2 — mit Peritonealepithel ausgekleidet waren. Es kann also von einer Schichtablösung (Ledderhose) als Ursache der Verklebung keine Rede sein. Vielmehr bestätigt sich die Auffassung Sultans, daß die Scheidenwände verkleben und der von der Bauchhöhle her wirkende Druck das übrige besorgt.

R. Hinz-Cöpenick: **Syphilitische Dünndarmstriktur.** Chir. Abt. Krh.)

Der 56j. Mann hatte 1902 Lues, 1915 Darmblutungen. Seit 2 Jahren vermutete der Arzt eine Stenose. Bei der Operation wegen eitriger Gallenblasenerkrankung wurde eine derbe Striktur im unteren Ileum reseziert. Der Kranke genas. Die anatomische Untersuchung ergab keinen Anhalt für Lues. Trotzdem kamen der Anatom und H. zum Schluß, daß es sich um Syphilis handelte. H. schließt von dieser Annahme aus, daß syphilitische Vorgänge des Darmes abheilen können, ohne Spuren zu hinterlassen, daß aber auch ein unspezifisches Narbengewebe zurückbleiben kann. — Es wäre dies der 40. mitgeteilte Fall.

R. Hinz-Cöpenick: **Hydronephrotische Retentionszyste der Niere mit sekundärer Blutung nach Trauma.** (Chir. Abt. Krh.)

Krankengeschichte eines 17 jährigen. Bei einer vor Jahren durchgemachten septischen Nierenentzündung (Lungenentzündungen) kam es offenbar zu eitrigen Vorgängen in der linken Niere und zu Schrumpfungen, die schließlich einen Kelch abschnürten. Es bildete

sich eine Verhaltungszyste, die unbemerkt blieb. Erst eine Gewalteinwirkung 3½ Monate vor der Operation führte zu Blutung in den Zystensack und zu Ueberdehnung, die den Eingriff nötig machte. Der Kranke ging an Urämie infolge Entartung der anderen Niere zugrunde.

S. A. Smirnoff-Tomsk: **Ueber die Folgen der Unterbindung der Lungenarterie.** (Experimentelle Untersuchung.) (Inst. f. allg. Chir.)

S. arbeitete mit einem von ihm gebauten (und abgebildeten) Ueberdruckapparat an Hunden. Er fand, daß nach Unterbindung der Arterie fibröse Atrophie des Lungengewebes eintritt und die Lunge funktionell zugrunde geht. Weiterhin kommt es zu erheblichen Veränderungen der Bronchialschleimhaut, Deformation des Bronchialbaumes und zuweilen zu Entwicklung von Höhlungen im Lungenparenchym. Die Unterbindung von Aesten der Lungenarterie bei Bronchiektasie muß also als nicht angezeigt betrachtet werden. Bei Verletzungen der Arterie ist aus den gleichen Gründen die Naht des Gefäßes anzustreben.

F. Sorge-Kassel: **Ueber Sinus pericranii (Stromeyer).**

Schilderung von 2 Fällen mit traumatischem Ursprung. (Der eine Mann fiel im Felde in einen Graben, der andere erhielt bei der Gefangennahme von einem farbigen Franzosen einen Kolbenschlag auf die Stirn.) Ein Fall wurde (in Marburg) operiert, anatomisch genau aufgeklärt und geheilt. Zusammenstellung traumatisch entstandener Fälle.

Heinrich Börger-Huckingen: **Beitrag zur chirurgischen Behandlung des Magen- und Duodenalulcus.** (St. Anna-Krh.)

Bericht über 373 operierte Geschwürfälle (324 ♂, 49 ♀). B. hat die G.-E. mit und ohne Pylorusausschaltung, die quere und Keilresektion, die Operation nach Billroth I (101 Fall) und II (147 Fälle) angewendet. Er kommt zu dem Schluß, daß die beiden Billroth-Verfahren „unter allen Umständen den Vorzug" verdienen. Die Mortalität sei nicht größer als bei G.-E., die Endresultate seien aber „weit besser". Die Dauererfolge B.s betrugen nach der G.-E. 54 Proz., nach der großen Resektion 93,25 Proz.

E. Lobeck-Würzburg: **Ueber Xanthomzellenbildung in pathologisch veränderten Mammae.** (Chir. Kl.)

Bei 117 Mammaamputationen der Königschen Klinik fanden sich 19 mal Xanthomzellen (= 16⅔ Proz.). Als Ursprungszellen ließen sich Bindegewebs-, Adventitia, Drüsen-, Epithel- und Karzinomzellen nachweisen. Der Blutcholesteringehalt war stets erhöht; xanthomatöse Bindegewebszellen fanden sich nur, wenn der Blutcholesterinwert über 200-mg-Proz. betrug (Normalzahl 180-mg-Proz.). Es darf also dieses vermehrte Blutcholesterin als Ursache der Xanthombildung angesehen werden, wobei örtliche Bedingungen den Anstoß zur Ablagerung des Fettes geben. Epitheliale Xanthomzellen kamen auch bei Cholesterinwerten unter 200-mg-Proz. vor; sie wandelten sich durch Speicherung der lokalen fetthaltigen Zerfallsprodukte in Karzinomen und erweiterten Zysten der Milchdrüsengänge xanthomatös um. Sie sind als Pseudoxanthomzellen anzusprechen, die Bindegewebszellen als echte Xanthomzellen.

N. N. Nasarow-Saratow: **Ueber Cholezystogastrostomie bei Magen- und Duodenalulcus nach der Operationsmethode von Bogoras.** (Chir. Kl.)

N. hat an der Rasumowskischen Klinik 30 mal die Operation ausgeführt, die Bogoras vorgeschlagen hat. Aus alten Erfahrungen geht hervor, daß die Anwesenheit von Galle im Magen keinerlei Schaden macht. Bogoras schlug die Magen-Gallenblasenanastomose vor in der Absicht, die Uebersäuerung bei Magengeschwür auszugleichen. Bei den Operationen wurden weder an den Magen noch an die Gallenblase Klemmen angelegt. Die Oeffnung muß mindestens 2 cm betragen. Anfangs wurde sie kleiner gemacht, wonach es bei einem Kranken zum Verschluß kam, so daß ein zweites Mal operiert werden mußte. Der Erfolg ist Schwund der Schmerzen und Arbeitsfähigkeit der Operierten. Die Untersuchung des Magensaftes vor und nach dem Eingriff ergab stets namhaften, und zwar dauernden (3 Monate) Rückgang der Säure. Genauere Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen, ergaben aber schon: 1. bei Fleisch-Fettfütterung Steigerung der Magendrüsentätigkeit; Hypersekretion, Hyperchlorhydrie, Sinken der Verdauungskraft. 2. bei Milch-Brotfütterung Verringerung der Drüsentätigkeit; Hyposekretion, Hypochlorhydrie und Herabsetzung der Verdauungskraft. Verf. glaubt, daß das Verfahren eine Zukunft hat; seine eigenen Erfahrungen an 1½ Jahre verfolgten Kranken befriedigen ihn durchaus.

H. Landau-Berlin: **Experimentelle Versuche über die Einwirkung von Akridinfarbstoffen und Sanocrysin auf die Streptokokkeninfektion der Peritonealhöhle.** (Chir. Kl. Char.)

L. infizierte Mäuse intraperitoneal mit Streptokokken, laparotomierte sie und spülte die Bauchhöhle. Mit Trypaflavinspülung konnten 6 von 34 Tieren gerettet werden, bei 14 wurde der Tod verzögert. Besser waren die Ergebnisse, wenn die Trypaflavinspülung durch subkutane Sanocrysindarreichung unterstützt wurde: es blieb die Hälfte der Tiere am Leben. Sanocrysin allein hatte die Wirkung nicht.

V. E. Mertens.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 33.

Hans Köhler-Berlin: **Zur Biologie der Eiterzellen, unter besonderer Berücksichtigung der Chemotherapie.** (Krkh. d. Jüd. Gem.)

Verf. fand nach Injektion einer 2 prom. Lösung von Rivanol in Abszesse eine rasche Aenderung des Verhaltens der Eiterzellen gegenüber hochmolekularen Farbstoffen, die nach den Untersuchungen Seyderhelms nur abgestorbene Zellen färben. Die rasche Zunahme der farblosen Zellen ist als Ausdruck der Heilung anzusprechen.

Paul Rosenstein-Berlin: **Zur Biologie der Eiterzellen.**

Die Seyderhelmsche Leukozytenfärbung bedeutet auch für die Fälle, welche nicht chemotherapeutisch, sondern operativ behandelt sind, eine prognostisch wichtige klinische Untersuchung. Kurzer Hinweis auf die Vorzüge der Rivanoltherapie bei bestimmten Erkrankungen, speziell der Periproktitis.

A. Nawratil-Neu-Titschein: **Erfahrungen mit Kardiazol in der Spitalpraxis.** (Krkh.)

Günstige Erfahrungen mit der Injektion von Kardiazol alle ein bis zwei Stunden bei Kollapsen, bei Pneumonien und Peritonitiden.

Arthur Schlesinger-Berlin: **Subperiostale irreponible Radiusfraktur.**

Kasuistische Mitteilung.

E. Crone-Münzebrock-Oldenburg: **Zur Technik der Gastrostomie.** (Pius-Hospital.)

Verf. holt den nach Witzel eingenähten Katheter durch eine 4—5 cm seitlich von der medianen Schnittwunde gelegene Stichinzisionswunde hindurch und fixiert den Magen dann am parietalen Peritoneum mittels der zur Versenkung des Katheters nötigen, lang gelassenen Fäden.

W. Groß-Hamburg: **Die Operationen der kompletten Halsfistel.**

Verf. empfiehlt den Halsfistelgang bis zum Pharynx freizupräparieren, ihn dann durch einen Längsschnitt in demselben nach dem Munde vorzustülpen und abzutragen. Einzelheiten aus neun Abbildungen ersichtlich.

H. Schlößmann-Bochum: **Ueber Geruchsverbesserung des Chloräthyls für Narkosezwecke.** (Augusta-Krankenanstalt.)

Empfehlung des mit Koniferenöl gemischten Chloräthyls zur Einleitung der Narkose.

Arthur Ludwig-Leipzig: **Pseudotumoren, Pseudometeorismus der Bauchhöhle.** (Chir. Kl.)

Bericht über zwei Fälle. In dem einen war der Pseudotumor durch Luftschlucken, in dem anderen durch eine anhaltende Zwerchfellkontraktion verursacht. In beiden Fällen Verschwinden des Tumors in Narkose. Heilung nach psychischer Beeinflussung.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 34, 1926.

M. Henkel-Jena: **Die Uterographie zur Sicherstellung der Myomdiagnose und zur Kontrolle des Erfolges bei konservativer Myomchirurgie.** (Fr.Kl.)

Gerade bei konservativer Myomoperation, wie Verf. sie pflegt, ist genaue topographische Diagnose wertvoll. Meist ist die Uterushöhle vom Myom in Mitleidenschaft gezogen, sei es durch Vorstülpung bei submukösen, sei es durch Verzerrung des Kavums bei interstitiellen Myomen. Injiziert man bei Beckenhochlagerung mit dem Pertubationsinstrumentarium 2 ccm einer 40 proz. Jodipinlösung, welche reizlos ist und auch bei Durchtritt durch die Tuben keine Adhäsionen verursacht, so erhält man gute Bilder der Uterushöhle. (Abbildungen.)

Th. Heynemann-Hamburg-Eppendorf: **Ikterus (Bilirubinämie) und Schwangerschaft.** (Fr.Kl.)

Die Untersuchung des Blutserums läßt nicht nur den Hautikterus, sondern auch seine Vorstufen erkennen. Sie erfolgt nach H. v. d. Bergh, bei geringer Vermehrung besser nach Vogl-Zins. Die Fälle mit Steigerung des Gallenfarbstoffs und prompter Reaktion weisen auf pathologische Vorgänge in Leber und Gallenblase hin, stärkere Steigerung mit verzögerter Reaktion wurde nur bei perniziöser Anämie, Eklampsie, Hyperemesis beobachtet. Die akute Leberatrophie ist frühzeitig nur auf klinischem Wege (Hautblutungen, Ikterus, Delirien, Milzvergrößerung, Leberverkleinerung) möglich und erfordert sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft.

O. Schlüns-Hamburg-Eppendorf: **Vergleichende Untersuchungen über das Vorkommen von Gallenfarbstoff im Blute Schwangerer und Gebärender nach v. d. Bergh und Vogl-Zins.** (Fr.Kl.)

Beide Methoden zeigen eine physiologische Hyperbilirubinämie in Gravidität und Geburt, in höherem Grade während der letzteren. Vogl-Zins ist aber in einer größeren Zahl von Fällen negativ.

Gertrud Soeken-Berlin-Buch: **Ueber die Beteiligung der inneren Genitalien an der kindlichen Gonorrhoe.** (Inn. Abt. d. Kinderheilanst. Buch.)

Das Rektum ist stets mitzuuntersuchen und u. U. zu behandeln, damit es nicht zur Rezidivquelle wird. Die Zervix scheint zwar oft ergriffen, ihre Untersuchung ist aber bei akuter Gonorrhoe wegen Gefahr der Keimverschleppung kontraindiziert und kann auch bei Rezidiven wegen Kleinheit der Verhältnisse, welche lokale Behandlung kaum ermöglichen, nur der Klärung dienen. Die Zervixgonorrhoe heilt meist mit Abheilung der vaginalen aus, u. U. mit Hinterlassung eines unspezifischen Katarrhs.

G. Halter-Wien: **Heterotoper Mischtumor des Corpus uteri.** (Gyn. Abt. d. Krh. Lainz.)

F. A. Vonnegut-Essen: **Die eugenetische Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisation bei erblichen Mißbildungen.** (Fr.Kl.)

Die Essener Klinik steht auf dem Standpunkte, daß eine Gravidität aus eugenetischer Indikation in seltenen Fällen unterbrochen werden darf, aber nur in Verbindung mit Sterilisierung. Die

Legalisierung beider Maßnahmen wird nicht als notwendig erachtet. Nach Winter ist Unterbrechung mit Sterilisierung aus eugenetischen Gründen gestattet bei sicher nachgewiesener Erblichkeit des Defektes, Auftreten des Erbfehlers im ganzen Nachwuchs der Eltern oder dessen größerem Teil, Unheilbarkeit desselben, nicht z. B. bei Möglichkeit orthopädischer Korrektur.

F. Netzer-Jena: **Beitrag zur Hydrorrhoea uteri gravidi.** (Fr.Kl.)

Bei zeitweisem oder dauerndem Abgange von heller, seröser, oft etwas blutig gefärbter Flüssigkeit ist der Beweis, daß es sich um Fruchtwasser handelt, durch Nachweis von Harnstoff und Lanugohärchen zu erbringen, die Herztöne sind deutlicher als normal, der Uterus kleiner als der Graviditätsdauer entsprechen würde. Meist Frühgeburt und Tod der Kinder an Lebensschwäche. Therapie: Ruhe, damit der Eintritt der Geburt möglichst hinausgeschoben wird.

V. Gold-Prag: **Zur diagnostischen Verwertbarkeit des Hofstaetter-Cullen-Hellendallschen Zeichens.** (Fr.Kl.)

Die bläuliche Verfärbung des Nabels braucht nicht auf freiem Blut in der Bauchhöhle, wie bei ektopischer rupturierter Schwangerschaft zu beruhen, sondern sie kann auch durch eine der Bauchwand anliegende schwarzbraune Ovarialzyste, eine dunkelblau verfärbte Nabelhernie oder inkarzeriertes, blutig verfärbtes Netz hervorgerufen werden.

H. Kritzler-Kosch-Mannheim: **Das erste Hegarsche Schwangerschaftszeichen als Hilfsmittel zur Differentialdiagnose der Extrauteringravidität.**

Verf. fand bei all seinen Frühfällen von extrauteriner Gravidität den Hegar I negativ; dieses Zeichen ist allerdings in einem großen Teil der normalen Frühschwangerschaften ebenfalls nicht oder undeutlich feststellbar. Immerhin dürfte das Fehlen von Hegar I in Verbindung mit andern auf ektopische Gravidität deutenden Zeichen ein kleines diagnostisches Unterstützungsmittel für Tubenschwangerschaft werden können, falls an größerem Material Nachprüfungen erfolgen und die Befunde des Verf. bestätigt werden.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Kinderheilkunde. 77. Bd. 1. u. 2. Heft.

W. Stoeltzner-Königsberg i. Pr.: **Zur Analyse der Gewichtskurve bei Säuglingen.**

Es kommt bei den Gewichtskurven weniger auf die absoluten Zu- oder Abnahmen an, als auf die Resultante aus Zunahmetendenz und Abnahmetendenz. Jede Zunahme ist kleiner, als der Zunahmetendenz entspricht, und jede Abnahme ist kleiner, als der gleichzeitigen Abnahmetendenz entspricht. Eine Analyse der beiden Tendenzen ist möglich, wenn man für einen bestimmten Zeitabschnitt alle auf der Kurve verzeichneten täglichen Zunahmen und ebenso alle Abnahmen addiert und dann die durchschnittliche tägliche Zunahme der durchschnittlichen Abnahme gegenübergestellt. Vorübergehende Unterernährung hemmt die positive Tendenz, ohne in der Regel die negative zu verändern. Bei leichten Ernährungsstörungen ist typisch eine Verstärkung sowohl der positiven, als auch der negativen Tendenz. Längerdauernde Ernährungsstörungen sind durch eine Zunahme der negativen Tendenz charakterisiert, während die positive sich verschieden verhalten kann. Eine akute Dyspepsie mit dünnen Stühlen drückt eine gute positive Tendenz sehr schnell auf Null hinab und verstärkt gleichzeitig außerordentlich die negative Tendenz. Die Abhilfe kann dadurch herbeigeführt werden, daß bei gleichbleibender positiver Tendenz die Negative abnimmt. Infektionen brauchen die Gewichtskurve nicht zu beeinflussen. Trotz schwerster zum Tode führender Infektion kann, gute Stühle vorausgesetzt, bis zuletzt die positive Tendenz stark, die negative gering sein. Die positive Tendenz hängt in der Hauptsache von der Ernährungszufuhr ab, die negative vom Zustande des Kindes. Die getrennte Analyse der beiden Tendenzen gibt zahlenmäßige Aufschlüsse, die für die Diagnose, Prognose und Therapie der Ernährungsstörungen von Bedeutung sind.

G. Meyerstein-Berlin: **Ueber erworbene Dextrokardie bei chronischer Lungentuberkulose des Kindesalters.**

Es werden drei Fälle von zirrhotischer Phthise des Kindesalters beschrieben, in denen durch den Zug der hauptsächlich befallenen schrumpfenden rechten Lunge das Herz und die übrigen Mediastinalorgane völlig in die rechte Brustseite verlagert werden. Die hierbei auftretenden Zirkulationsstörungen sind im Vergleich zu den anatomischen Veränderungen geringfügig. Der Beginn des Prozesses ist bei dem einen Fall mit Wahrscheinlichkeit, bei den beiden anderen mit Sicherheit in das frühe Kindesalter zu verlegen. Der Krankheitsablauf zieht sich über viele Jahre hin und ist lange Zeit mit relativem Wohlbefinden vereinbar.

A. Eckstein: **Ueber den Gas- und Jodstoffwechsel der Pubertätsstruma.**

In kurzfristigen Respirationsversuchen wird der Gasstoffwechsel von Kindern mit Schulkropf studiert. Es ergibt sich, daß die Kinder mit Struma 0—III stets Kalorienwerte aufweisen, die den aus Alter, Gewicht und Länge von Kestner-Knipping berechneten Tabellen annähernd entsprechen. Der respiratorische Quotient betrug bei den 18 Versuchspersonen 0,70 und 0,80. Vergleiche zwischen den Kindern mit Struma 0—III zeigen die Gleichartigkeit des Stoffwechselablaufes. Der Schulkropf bedeutet eine Hypo- bzw. Hyperfunktion der Schilddrüse. Bei Joddarreichung ließ der Gasstoffwechsel keinerlei **Beeinflussung durch das Jod nachweisen.**

Hermann Post-Hamburg: **Ueber das Vorkommen von Spinnwebgerinnseln bei den Formen der nichttuberkulösen Meningitiden.**

Das Auftreten von typischen „Spinnwebgerinnsel" ist bei der epidemischen Form der Meningitis nicht selten; selbst bei der Meningitis serosa kommen sie vor. Die Spinnwebgerinnsel der Meningitis epidemica haben aber ein so typisches Aussehen und sie treten konstant so früh auf, daß eine Verwechslung mit anderen Formen vermieden werden kann.

G. L. Langhans-Rostock: **Zur Biologie des Oxyuris vermicularis.**

Beobachtungen über die Eiablage außerhalb des menschlichen Körpers und die Zeit des Ausschwärmens im Darm.

Emil Flusser-Budweis: **Die kongenitale Lues in der ärztlichen Praxis.**

Bei jedem verdächtigen Fall, besonders bei jeder chronischen Krankheit des Kindesalters, bei der sich Tuberkulose ausschließen läßt, soll die Wassermannprobe angestellt werden. Die Lues congenita ist viel häufiger, als man annimmt. Sie betrug in dem großen Kassenmaterial des Verfassers 3—4 Proz. Sie kommt aber auch häufiger vor, als sie anfänglich diagnostiziert wird. Die wichtigsten Fehldiagnosen waren: Stomatitis aphthosa, Partus praematurus, Ernährungsstörungen, rachitische Anämie. Die Unterscheidung von Stomatitis aphthosa ist sehr schwierig. Wichtig ist das Ausbleiben einer Geschwistererkrankung bei Lues.

Die Salvarsanbehandlung besonders mit hohen Dosen ist für das Proletarierkind ein gefährlicher Eingriff, zumal die Sterilisatio magna bei Neugebornen und Säuglingen. Verf. unterscheidet zwischen dem Bestreben, durch ein oder zwei Salvarsandosen das Kind nicht infektiös zu machen und einer systematischen Salvarsantherapie. Zu letzterer empfiehlt er lange fortgesetzte kleine Dosen, verbunden mit grauer Salbe. Kein Kind mit positivem Wassermann wird aus der Pflege abgegeben.

Horia Slobozianu-Bukarest: **Die Behandlung des Ikterus der Neugeborenen.**

Der Ikterus der Neugeborenen hat eine komplexe Wirkung auf den Gesamtzustand. Durch Aktivierung der exkretorischen Funktion der Leberzelle mittels Atophan ist es gelungen, die Bilirubinkonzentration des Blutes zu verringern. Der mit Atophan behandelte Ikterus heilt in 79 Proz., der nichtbehandelte in 32 Proz. Das Atophan wird in einer Tagesdosis von 0,1 als gummöser Trank mit Zucker gegeben.

Heinrich Weissenberg-Gleiwitz: **Ueber erfolgreiche Behandlung tuberkulöser Säuglinge und Kleinkinder mit Tuberkulinhautimpfungen nach Ponndorf.**

Die Mortalität der im 1. und 2. Stadium der Tuberkulose behandelten Kinder war wesentlich geringer, als bei den zum Vergleich herangezogenen Statistiken anderer Autoren.

Kleine Mitteilungen:

Heinrich Fleischer-Dresden: **Bemerkungen zur sogenannten Scapula scaphoidea.**

Walter Brand-Chemnitz: **Ueber einen Fall von Elephantiasis congenita.**

Hecker-München.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 33.

S. Hirsch-Frankfurt a. M.: **Das Altern des Menschen als Problem der Physiologie.** Uebersichtsaufsatz.

F. M. Lehmann-Berlin: **Das individuelle Verhalten der Zelle. Ein Grundgesetz der allgemeinen Biologie und allgemeinen Therapie.** Nicht zu kürzerem Auszug geeignet.

H. E. Büttner-Göttingen: **Blutmilchsäure und Karzinom.**

Verf. hat 15 Karzinomkranke auf Milchsäure untersucht. Alle Fälle zeigten normale Werte bis auf einen. Die Befunde bestätigen die Angaben von Schumacher und Mendel, wonach eine event. Erhöhung des Milchsäurespiegels bei Leberschädigung des Karzinomkranken eintreten kann. Ob eine Vermehrung der Milchsäure im Blute von Krebskranken eine diagnostische Bedeutung hat, erscheint dem Verf. fraglich.

D. Adlersberg und O. Porges-Wien: **Zur Theorie und Praxis der kurativen Diabetesbehandlung.**

Der sehr eingehende Aufsatz untersucht die experimentellen und theoretischen Grundlagen der kurativen Diabetesbehandlung. Damit soll nicht nur eine vorübergehende symptomatische Besserung erzielt werden, sondern eine Milderung oder Beseitigung der Stoffwechselstörung an sich. Die Erzielung eines Glykogenansatzes in der Leber scheint ein Hauptziel zu sein. Dies ließ sich bei leichten und mittelschweren Fällen durch Anwendung einer eiweißreichen und fettarmen Kost erzielen, deren Kohlehydratgehalt so gewählt wurde, daß eine abundante Glykosurie vermieden wurde. Bei schweren Fällen ermöglicht es die Kombination von Insulin mit einer kohlehydratreichen Kost, mit mäßigen Mengen Eiweiß und geringen Mengen Fett, Glykogen in der Leber zum Ansatz zu bringen. Man kann auf diese Weise weitgehende Toleranzsteigerungen erreichen.

A. Philippson-Hamburg: **Ein Beitrag zur Krebsätiologie auf Grund klinischer Beobachtungen.**

Verf. verfolgt den Gedanken, die ätiologische Rolle von chemischen Substanzen, welche den exogenen Krebs erzeugen (eisenhaltige Stoffe, Nikotin etc.), auch in ihrer Wirksamkeit beim idiopathischen Krebs aufzudecken. Bei 3 Lichtkrankheiten weist er auf die Möglichkeiten hin, daß das eisenfreie Hämatin, der 4 f. Pyrrolring und seine Derivate für die vom Krebs am **häufigsten befallenen Körperstellen in Betracht kämen.**

W. Raab-Prag: **Beitrag zur Genese zentralwärts bedingter Störungen des Fettstoffwechsels.**

Analyse eines Falles von Fettsucht infolge von Enzephalitis des Zwischenhirnes, bzw. infolge von Syringomyelie des Halsmarkes. Ein weiterer, ähnlicher Fall von rein zerebraler Adipositas wird erörtert.

E. G. Mayer-Wien: **Bisherige Erfahrungen in der Röntgentherapie der Karzinome bei Kombination der Röntgenstrahlen mit intravenösen Dextroseinjektionen.**

Die Methode ist noch nicht fertig, doch erwies sich der angedeutete Weg als gangbar und ergab gute Anfangsresultate.

P. Mulzer-Hamburg: **Sind die von Antoni mittels des sog. Ringoldschen Färbeverfahrens gefundenen Kernveränderungen der weißen Blutzellen für Syphilis spezifisch?**

Das betr. Verfahren arbeitet mit 50—80 Proz. Fehlschlägen und kann daher praktisch nicht verwendet werden.

B. Zondek: **Das Ovarialhormon und seine klinische Anwendung.**

Nachtrag zur Arbeit im Jg. 5, Nr. 27, S. 1218 d. Wschr., hinsichtlich der Anmerkung über Menformon.

H. Pfeiffer und H. Zacherl-Graz: **Ueber das Verhalten der Brunft bei der Parabiose der Ratte.**

L. Haberlandt-Innsbruck: **Weitere Herzhormonversuche.**

B. de Rudder-Würzburg: **Die „Nirvanolkrankheit", eine anaphylaktische Reaktion vom Typus der Serumkrankheit.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 35, 1926.

J. Morgenroth, L. Abraham, R. Schnitzler-Berlin: **Experimentelle Studien zur Malariabehandlung.**

I. Die Wirkung des Hydrochinins und Optochins auf die Vogelmalaria. Gegenüber der experimentellen Vogelmalaria kommt dem Hydrochinin und noch mehr dem Optochin eine sicherere prophylaktische und anscheinend auch eine intensivere Heilwirkung zu als dem Chinin. Neuerliche therapeutische Versuche bei der menschlichen Malaria werden empfohlen.

Nr. 34/35. H. Strauß-Berlin: **Ueber Entstehung und Einteilung der chronischen Gelenkerkrankungen.**

Einleitender Vortrag auf dem Balneologenkongreß in Aachen.

F. Klopstock-Berlin-Dahlem: **Die Entstehung der syphilitischen Blutveränderung und die Eigenschaften eines Spirochätenimmunserums.**

Verf. vertritt seine Auffassungen gegenüber den Einwänden von Sachs und von A. Klopstock.

Franz Walinski-Berlin: **I. Behandlung der perniziösen Anämie mit Bluttransfusionen und gleichzeitigen Insulingaben. II. Verbesserte Bluttransfusionstechnik.**

W. berichtet über die weitgehende objektive und subjektive Besserung, welche in 2 Fällen von perniziöser Anämie bei Versagen anderer Behandlungsarten erst dann auftrat, als neben Bluttransfusionen auch Insulingaben verabreicht wurden.

E. Herzfeld, P. Mayer-Umhöfer, Becker-Berlin und Dresden: **Zur Frage des Ersatzes der spezifischen Serumtherapie durch die Proteinkörpertherapie.**

Tierversuche (Diphtherie) sprechen nur für eine untergeordnete Bedeutung der Proteinkörperbehandlung gegenüber dem spezifischen Serum.

J. Zadek-Neukölln: **Zur Pathogenese des Morbus Vaquez.**

Beim Morbus Vaquez findet sich kein verminderter Blutabbau, vielmehr in der Regel gesteigerter Blutzerfall, die Plethora ist vornehmlich durch Vermehrung reifer Erythrozyten bedingt. Durchweg besteht eine Hyperaktivität des Knochenmarks (Hyperämie, Normoblastose, gesteigerte Leukopoese).

Lotte Koopmann-Bonn: **Ueber die Abhängigkeit der Toxizität des Kalziums von der Ernährung.**

Die tödliche Dosis einer intravenös gegebenen $CaCl_2$-Lösung bei weißen Mäusen wird deutlich beeinflußt von dem Natrium-, Kalium- und Kalkgehalt der Nahrung; sie wird namentlich erhöht durch Fortfall des Kaliums, erniedrigt durch den des Natriums. Näheres im Original.

Rudolf L. Mayer-Breslau: **Ueber den Lichtschutz durch Tannin und verwandte Substanzen.**

Ergebnis: Das Tannin dürfte als ein rein physikalisch, nicht biologisch wirkendes Lichtschutzmittel zu betrachten sein.

E. Strößner-Pest: **Scharlachschutzimpfungen mit Streptococcus-haemolyticus-Vakzine und Dick-Reaktion.**

Die Erfolge der Scharlachschutzimpfungen mit Streptococcus-haemolyticus-Vakzine an einer größeren Zahl von Internatszöglingen waren günstig, indem bei allen Geimpften die positive Dick-Reaktion negativ wurde. Sofern diese negative Reaktion gleichbedeutend mit Immunität ist, wäre die Immunisierung durchaus gelungen.

Toby Cohn und Isakowitz-Berlin: **Kontrakturen paretischer Augenmuskeln.** Besprechung eines Falles.

H. Schulte-Tigges-Heilstätte Rheinland: **Zur Dosierungstechnik bei Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose.**

Heger-Charlottenburg: **Zur Therapie spastischer Zustände mit Betilon.**

Das Betilon ist geeignet zur Verhinderung krampfhafter Kontraktionen der glatten Muskulatur und wird erfolgreich angewendet bei **Asthma bronchiale, Angina pectoris, chronischer Obstipation, Cholelithiasis u. a.**

E. W. Taschenberg-Greiz: **Klinische Erfahrungen mit einem neuen Morphinderivat (Dilaudid).**

Das Dilaudid, frei von den unangenehmen Wirkungen des Morphiums, ist ein gutes Analgetikum (Neuralgien) und Beruhigungsmittel (Herzkranke, Asthmatiker) und stillt bei Lungentuberkulose, Bronchitis usw. gut den Hustenreiz.

Heinrich Beckmann-Moabit: **Erfahrungen mit Kampferlösung Hoechst.**

Schmerzlosigkeit der Injektion, rasche Wirkung machen dieses Kampferpräparat dem Kampferöl überlegen.

Irle und Schöneck-Aachen: **Heilung eines Kindes mit Melaena neonatorum durch Röntgenbestrahlung.**

Prompte Wirkung einer Milzbestrahlung.

A. Orgler-Charlottenburg: **Ueber eine durch den Roller verursachte Hüftgelenkserkrankung.**

Bei Kindern (4—7 Jahre), welche das „Rollerfahren" treiben, kommen Beschwerden und Erscheinungen (Beschränkung der Außenrotation und Abduktion des Beines) vor, welche an eine Koxitis erinnern können, aber wohl nur durch Zerrung der Muskeln und Bänder bedingt sind und nach mehrtägiger Bettruhe völlig schwinden.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1926. Heft 35.

H. Sellheim-Halle a. S.: **Stundenlange Lähmung des Atemzentrums mit Wiederherstellung der Funktion.**

Operation erfolgte unter Lumbalanästhesie mit Novokain nach Morphin-Skopolaminvorbereitung. Das erlahmende Herz wurde wiederholt mit intrakardialer Adrenalineinspritzung angeregt, währenddem künstliche Atmung fortgeführt wurde. Dadurch wurde Zeit gewonnen, um den Organismus über die Zeit des Mißverhältnisses von Alkaloidwirkung und Alkaloideliminierung hinüberzubringen.

W. Blotevogel, M. Dohrn und H. Poll-Hamburg: **Ueber den Wirkungswert weiblicher Sexualhormone.**

Durch Untersuchung des Ganglion cervicale uteri auf chrombraune Elemente läßt sich ein Maßstab gewinnen für die Verhältniszahl dieser Elemente unter der Wirkung der Gravidität, der Kastration und verschiedener hemmender wie steigernder Hormone.

F. Kraus-Prag: **Isolierte Neuralgien des N. peroneus und tibialis.**

Zusammenfassende Darstellung des Krankheitsbildes der Unterschenkelneuralgie.

K. Erichson-Hamburg: **Erfahrungen mit dem Masernschutzserum vom Tier nach Degkwitz.**

Der Schutztermin muß genau errechnet werden, die D.schen Vorschriften sind genau innezuhalten. Die bisherigen Erfahrungen können zu weiterer Verwendung des Tierserums nicht ermuntern.

F. Lebermann-Köln: **Ueber die Bleivergiftung der Brenner.**

Bericht über 4 Fälle bei Abwrackarbeitern; keine neurologischen Symptome, zweimal Ikterus. Heilung unter symptomatischer Behandlung.

H. Moro: **Kann man die Tuberkuloseinfektion im Kindesalter ohne Tuberkulinreaktion erkennen?**

Möglicherweise gelingt dies durch Prüfung auf ein verstärktes Exspirium rechts vorne, das bei gesunden Kindern nicht gehört wird und auch jenseits des 14. Lebensjahres fehlt.

H. Völckers-Göttingen: **Zur Behandlung des Pemphigus neonatorum und der Dermatitis exfoliativa mit Rivanol.**

1 proz. Rivanolsalbe.

A. Loeser-Berlin: **Heilung der chronischen weiblichen Gonorrhoe mit Frischvakzine und Lebendvakzine.**

Frischvakzine ist allen anderen Vakzinen überlegen; sie wirkt nur bei rein chronischen Prozessen, nie auf offene Schleimhautgonorrhoe.

L. Winkler-Oradea-Mare: **Lamblia intestinalis und Cholezystitis.**

Im Darm (der Enteritis) und im Duodenalsaft wurde Lamblia gefunden und als Erreger betrachtet.

L. Kißlischenko-Skoplje: **Ueber einen tödlich verlaufenen Fall von Pyrogallolvergiftung.**

12 jähr. Mädchen, das nach 12 g der Boeckschen Paste erkrankte und innerhalb 24 Stunden zugrunde ging.

R. Fetscher-Dresden: **Eine physikalische Methode zur Isolierung von Typhusbazillen.**

Das Verfahren beruht auf der Beweglichkeit und des besonderen Kapillarsteigungsvermögens der Bazillen.

A. Fahin-Berlin: **Die klinische Erfahrung über die angebliche Schädlichkeit der Bandwurmbehandlung mit der Kombination Extractum filicis und Rizinusöl.**

Die in den Lehrbüchern verbotene Kombination kann unbedenklich in der Praxis beibehalten werden.

R. Kafemann-Königsberg i. Pr.: **Ueber Eucaphen und seine Anwendung.**

Einatmung als Prophylaktikum und Therapeutikum bei akuten Erkrankungen der oberen Luftwege usw.

S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 33.

E. Suchanek-Wien: **Zur Technik der Bronchographie.**

S. empfiehlt, nach entsprechender Anästhesierung (Morphin-Atropin und Kokain-Adrenalin) eine gewöhnliche Duodenalsonde (mit einer etwas verlängerten und mehrfach durchlöcherten Olive)

durch den Kehlkopf und die Trachea in den betreffenden Hauptbronchus einzuführen und dann das erwärmte Lipiodol oder Jodipin, wovon sehr geringe Mengen hinreichen, tropfenweise einfließen zu lassen. Damit werden in jeder Beziehung gute Resultate erzielt.

Oskar Kirsch-Wien: **Zur Frage der „Hypothyreosis". Ernährungsfaktor in der Aetiologie des Kropfes.**

Verf. hebt hervor, daß, zumal bei Kindern, das Krankheitsbild der „Hypothyreosis" nicht von einer Unterfunktion der Schilddrüse begleitet ist, im Gegenteil eine Funktionssteigerung der hyperplastischen Drüse vorliegt und zwar als Korrelat der Hypoplasie und Funktionsminderung einer oder mehrerer anderer endokriner Drüsen; das ursächliche Moment dafür liegt in Ernährungsstörungen (Unterernährung) wie aus manchen anatomischen und hämatologischen Befunden hervorgeht (Beziehungen zum Status lymphaticus und zur fibroblastischen Diathese). Eine Reihe von Beobachtungen spricht dafür, daß schlechte Ernährungsverhältnisse für das epidemische Auftreten des Kropfes und zusammen mit einer hereditären Disposition auch für den endemischen Kropf von wesentlicher Bedeutung sind.

Theodor Bruno Weiß-Wien: **Neue Wege auf dem Gebiete der Elektrotherapie.**

W. bespricht das Problem der elektrischen Behandlung (Kata- und Iontophorese) der Gelenk- und Knochentuberkulose, wobei besonders geformte Elektroden und Medikamente durch Fistelgänge oder Stichwunden direkt an den Krankheitsherd zu bringen wären. Durch Verwendung eines Silberdrahtes als Anode lassen sich in dem Krankheitsherd Silbersalze zur Bildung und Ablagerung bringen.

G. Pauchly-Debreczin: **Durch essigsaures Thallium hervorgerufene Alopezie an der kindlichen Kopfhaut.**

Essigsaures Thallium peroral gegeben (bei Kindern von 5—14 Jahren 0,008 pro Kilogramm Gewicht) bewirkt einen allmählichen Haarausfall, der nach 10—14 Tagen beginnt und nach 3—4 Wochen vollkommen ist. Nach weiteren 10 Tagen beginnt der Nachwuchs der Haare. P. hat dieses bequeme, unschädliche und billige Verfahren bei Mikrosporie, Favus, Triphophtie an Stelle der Röntgenepilation benutzt und bei entsprechender Lokalbehandlung mit Jodtinktur, Schwefelsalbe etc. Heilung erzielt.

Rudolf Reiter-Prizren: **Ueber die Behandlung der Malaria mit Kadmiumpräparaten.**

Intramuskuläre Injektionen (sehr schmerzhaft) von Kadmiol (Kadmiumsubsalizylat) bei Malaria bewirken meist prompten Temperaturabfall, aber geringe Beeinflussung des Parasitenbefundes; doch scheint die pathogene Wirkung der Parasiten abgeschwächt zu werden. Vielleicht läßt sich nach weiteren Versuchen das Kadmium irgendwie zur Unterstützung der Chininbehandlung nutzbar machen.

F. Mras-Klosterneuburg: **Liquordiagnostik bei Syphilis.** Richtlinien.

Beilage: A. Müller-Deham-Wien: **Zur Methodik und Indikationslehre der Tuberkulinbehandlung.**

Bergeat-München.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 33

Tièche: **Einige kritische Bemerkungen zur Theorie des Neounitarismus.**

Verf. bekämpft energisch auf Grund seiner Erfahrungen bei der letzten Pockenepidemie den Neounitarismus Sahlis.

W. Singer-Lausanne: **Beitrag zur Kenntnis der Insulinwirkung auf Alkalireserve und Blutzucker im Coma diabeticum.** (Med. Kl.)

Im diabetischen Koma ist mit der van Slykeschen Methode die Azidose leicht und schnell festzustellen; als eindeutiges klinisches Zeichen verrät sie nur die vertiefte, dabei gleichzeitig verlangsamte oder beschleunigte Atmung. Unter reiner Insulinwirkung (ohne Traubenzucker und Alkalizufuhr) fällt der Blutzucker nach anfänglichem Steigen immer mehr unter Ansteigen der Alkalireserve, die aber anscheinend nicht über 64—66 Vol.-Proz. zu steigern ist. Verf. nimmt an, daß der in Blut und Geweben angehäufte Zucker durch Insulin verwertbar wird zur Bekämpfung der Azidose; im gleichen Maße, wie Zucker hierzu verbraucht wird und die Stoffwechsellage sich bessert, steigt die Alkalireserve an. Hat sie aber einen normalen Mittelwert erreicht, dann ist das Insulin auf sie ohne weiteren Einfluß. Solange Hyperglykämie besteht, ist im Koma die Traubenzuckerdarreichung unnötig.

J. Mensch: **Untersuchungen über die Wirkungen des Koffeins, koffeinhaltigen Kaffees und der Kafferöstprodukte auf die Kreislauforgane mit dem Sahlischen Volum-Bolometer.**

Koffein führt durch Erregung des Vasomotorenzentrums zu Drucksteigerung und Vermehrung des Pulsvolumens. Koffeinfreier Kaffee Hag und Kaffee Sanca hatten diese Wirkung nicht.

A. Schwarz-Wien: **Verwendungsmöglichkeiten des Sistomensins und Agomensins in der Gynäkologie.** (Frauenärztl. Ambul.)

Sistomensin hat sich sehr bewährt zur Anregung der Milchsekretion, bei profuser Menstruation und klimakterischen Blutungen; anscheinend vermindert es auch nichtinfektiösen Fluor. Das Agomensin empfiehlt Verf. bei Amenorrhoe und sonstigen ovariellen Ausfallserscheinungen in größeren Dosen (5—8 Tabletten).

A. Gigon und M. Lüdin-Basel: **Ueber den Einfluß der Röntgenbestrahlung auf gewisse Bestandteile des Blutes.**

Röntgenbestrahlung irgendeines Körperteils führt zu Veränderungen des Stickstoff- und Kohlenstoffgehaltes des Blutes, Wasseranreicherung bei Sinken des letzteren. Kohlenstoff- und Stickstoffwerte ändern sich gleichsinnig, was dafür spricht, daß hauptsächlich die Eiweißwerte beeinflußt werden.

R. Hoffmann: **A propos des greffes de Tiersch; deux points de technique.**

M. Kärcher-Kaiserslautern: **Beitrag zur Terpentinöltherapie mit Olyptol.**

L. Jacob-Bremen.

Englisch-Amerikanische Literatur.

Nach E. C. Cutler, L. A. Schlueter und J. F. Weidlein ist die **experimentelle Erzeugung von Lungenabszeß** (J. of Amer. med. Ass. 1926, 86, 21, S. 1651) bei Tieren sehr gut durch infizierte Emboli möglich, dagegen gelang es ihnen in 15 Versuchen nicht ein einziges Mal Lungeninfektion durch Einführung von infiziertem Material und von verschiedenen Mikroorganismen hervorzurufen. Sie sind daher der Ansicht, daß eine große Anzahl postoperativer Lungenabszesse nicht die Folge von Aspiration ist, sondern durch infizierte Emboli vom Operationsfelde aus zustande kommt. In diesem Falle wäre es niemals möglich, solche Komplikationen vollkommen zu vermeiden, ihr Vorkommen wäre nur durch schonende Behandlung der Gewebe, sorgfältige chirurgische Technik und größte Asepsis einzuschränken.

E. Rupel empfiehlt auf Grund sehr günstiger Resultate **lokale Behandlung von weichen Schankergeschwüren mit Tartarus stibiatus** (J. of Amer. med. Ass. 1926, 86, 8, S. 544). Derselbe beseitigt das nekrotische Gewebe in 24—48 Stunden und wirkt so milde, daß es über den Grund des Geschwürs hinaus zu keiner Erosion kommt. Anwendung am besten in 0,5 proz. Lösung.

E. Novack bringt einen **Bericht über Antistreptokokkenserum** (J. of Amer. med. Ass. 1926, 86, S. 189) auf der Grundlage eines von 25 führenden Chirurgen, Frauenärzten und Geburtshelfern beantworteten Fragebogens, der im Hinblick auf die zahllosen Anpreisungen dieses Serums in geschäftlichen Reklamen auf Veranlassung der Amer. med. Ass. verschickt war. 16 bezeichneten das Mittel als vollkommen wertlos, einer hatte keine eigenen Erfahrungen und 8 meinten, daß es gelegentlich, besonders prophylaktisch von Wert sein könnte, und hin und wieder gute Resultate durch eine Behandlung zu erreichen seien, wenn der eigene Streptokokkenstamm benützt würde. Nicht ein einziger zeigte Begeisterung für das Serum.

W. Hughson beschreibt eine **Modifikation der gegenwärtigen Gastroduodenostomiemethoden** (J. of Amer. med. Ass. 1926, 86, 17, S. 1275) und zwar der Finney-Habererschen Operation. Die Inversion des Duodenalstumpfs nimmt wenigstens 2½ cm der verfügbaren Darmschlinge in Anspruch, und bei der großen Wichtigkeit der Beweglichkeit spielt diese Strecke schon eine Rolle. Auch kann der invertierte Stumpf ödematös werden und teilweise das Lumen verlegen, wie es Verf. häufiger bei Versuchen an Hunden erlebte. Mittels seiner Modifikation hatte er die ganze Länge des Duodenums für die Naht zur Verfügung. An der kleinen Kurvatur vernähte er das Duodenalende mit dem Magen etwa in halbem Umfange, spaltete dann das Duodenum in seiner Längsachse so weit, daß sich die Oeffnung genau der des Magens anpaßte, der kleine winklige Vorsprung wurde abgetragen. Nach Beendigung der hinteren Naht wurde die vordere Wand in der üblichen Weise geschlossen. Die Blutversorgung ist in keiner Weise beeinträchtigt. Die normalen physiologischen Verhältnisse des Magens nach Pylorusresektionen werden in sehr vollkommener Weise wieder hergestellt. Die Röntgenuntersuchung ergab in einem solchen Falle 1 Woche nach der Operation eine gänzlich normale Entleerungszeit von weniger als 5 Stunden.

L. Davis und A. B. Kanavel untersuchen **die Wirkung der Sympathektomie auf die spastische Paralyse der Extremitäten** (J. of Amer. med. Ass. 1926, 86, 25, S. 1890). Histologische Untersuchungen machen es wahrscheinlich, daß die Skelettmuskeln eine doppelte Innervation vom zerebrospinalen und vom sympathischen Nervensystem erhalten. Auf Grund der Royle-Hunterschen Behauptungen, daß der normale Muskeltonus aus einem konstraktilen und einem plastischen Element besteht, daß bei Spasmus der Extremitäten die plastische Komponente überwiegt, und durch Sympathektomie der Spasmus in gelähmten Extremitäten herabgesetzt wird, wurde die chirurgische Behandlung spastischer Paralyse in Angriff genommen. Verff. kritisieren die Royle-Hunterschen Versuche an der Ziege, besonders die ungeeignete Guillotinemethode der Enthirnung. Eigene Versuche an Katzen, die sich im Gegensatz zu Hunters Meinung sehr wohl dazu eignen, zeigten, daß die Entfernung des Sympathikusstammes keine feststellbare Wirkung auf den normalen Tonus hat, und daß die bei enthirnten Katzen — Ligatur der Art. basillaris und der beiden Karotiden — auftretende Starre auch nach Entfernung der Sympathikusinnervation unverändert bleibt. Das Problem des Muskeltonus ist sehr kompliziert, und für die Veränderung desselben ist wahrscheinlich nicht ein einziger Mechanismus verantwortlich. Eine genaue klinische Methode für die Messung der Veränderungen des Muskeltonus gibt es vorläufig nicht. Verlängerungs- und Verkürzungsreaktionen auf Reflexreizung sind keine genügenden Indikationen für Operation. Sorgfältige kymographische Aufzeichnungen der Sehnenreflexe, aktive und passive Bewegungen, Tremor, faradische Reizung vor und nach den verschiedensten Arten der Sympathektomie zeigten weder bei Paralysis agitans, noch bei postenzephalitischem Parkinsonismus, Lateralsklerose, traumati

schen Verletzungen des Rückenmarks, zerebraler Hemiplegie, Littles Krankheit irgendwelche Veränderungen. **Das sympathische** Nervensystem mag eine Funktion für **den Muskeltonus haben,** wahrscheinlich durch Beeinflussung des **Stoffwechsels im Muskel,** so daß unter gewissen Bedingungen die **Kontraktilität des Muskels** durch Entfernung der sympathischen Impulse **verändert werden** kann. Diese Funktion ist wahrscheinlich **ihrer Natur nach eine** chemische. Die verstärkte Hyperämie nach **Sympathektomie kann** die Qualität des Muskeltonus beeinflussen. **Ebenso aber, wie bei** vasomotorischen Hautveränderungen wird **es sich auch hier nur um** vorübergehende Veränderungen handeln.

T. Ikeda stellte durch Tierversuche **fest, wie antitoxische Immunität in das System eines Neugeborenen durch Laktation übertragen wird** (Scientif. rep. from the Govern. Inst. for infect. dis. Vol. 3, S. 29). Es ist unwahrscheinlich, daß erworbene Immunität hereditär übertragen wird; denn Verf. fand bei den Füllen dreier bis zu ihrer Entbindung diphtherieimmunisierter Pferde unmittelbar nach der Geburt vor der Laktation nach der Methode von Ehrlich und von Marx nur Spuren von Immunkörpern. Die Milch immunisierter Pferde enthält Immunkörper, deren Menge unmittelbar nach der Geburt, vielleicht durch Anhäufung des von den Milchdrüsen sezernierten Antitoxins in den Mamillae sehr groß ist, um in wenigen Tagen abzunehmen. Diese Immunkörper in der Milch können durch die Verdauungsorgane des Neugeborenen unverändert resorbiert werden, vorausgesetzt daß sie von homologen Tieren stammen. Nach Einführung derselben Milch in den Verdauungskanal heterologer Tiere war im Blute dieser keine Spur von Antitoxin anzutreffen, wohl aber nach subkutaner Injektion derselben Milch. Aus den Versuchen geht hervor, daß das an Immunkörpern besonders reiche Kolostrum die Immunkörper im Blute der Neugeborenen stark vermehrt, und daß nichts dem Neugeborenen heilsamer ist und mehr Schutzstoffe gewährt als die Brustfütterung durch die eigene Mutter.

K. Kurokawa bringt **eine experimentelle Studie über die Hyperfunktion von Nebenschilddrüsen durch Transplantation auf homologe Tiere** (The Japan med. World, Vol. 5, 7, S. 173). Es gelang ihm, Nebenschilddrüsen von Ratten in Bauchwandmuskeln anderer Ratten zu transplantieren und letztere 10 Monate lang zu beobachten. Die Transplantation in homologe Tiere verursachte nur sehr geringe Reaktion, die Drüsen unterlagen keiner regressiven Degeneration und zeigten histologisch normale Bilder. So gelang es, durch Transplantation eine Hyperfunktion der Nebenschilddrüse hervorzurufen, was bisher als unmöglich galt. Das Körperwachstum der Tiere wurde durch die Hyperfunktion erheblich gestört, das Körpergewicht nahm nur sehr langsam zu, einige Organe zeigten atrophische Veränderungen, die aber nie in den Nebenschilddrüsen, in den Langerhansinseln, in der Zirbeldrüse und der Nebennierenrinde gefunden wurden. Es handelt sich bei den angetroffenen Veränderungen um Intoxikationserscheinungen durch Stoffwechselstörungen. Die Schilddrüsenfunktion wirkt antagonistisch gegen die Hyperfunktion der Nebenschilddrüsen. Die letztere führt zu starken Störungen im Knochenwachstum, die Knochen sind atrophisch, die Epiphysenlinie eng und unregelmäßig, aber das osteoide Gewebe oder die Knorpelzellen sind nicht vermehrt wie bei der Rachitis. Verf. ist der Ansicht, daß Rachitis und Osteomalazie in keiner Weise durch Hyperfunktion der Nebenschilddrüsen hervorgerufen werden.

W. P. Murphy gibt **eine leichte Methode zur Abschätzung der Stärke des Ikterus im Blutserum an** (Boston med. and surg. J. 1926, 7, S. 297). Die Phenoltetrachlorprobe erfordert viel Zeit und Apparate und läßt gerade in Grenzfällen oft im Stich. Von den Gallenschätzungsproben im Blutserum kommen die van den Berghsche und die Meulengracht-Mauesche in Frage. Um die letztere zu vereinfachen und kolorimetrische Apparate auszuschalten, bereitete er eine Serie von Kalibichromatlösungen in 10 Röhrchen von 10 mm Durchmesser (1 : 10 000, 5000, 2000, 1000, 666, 500, 400, 200, 133, 100 = kolorimetrischer Index 1, 2, 5, 10, 15, 20, 25, 50, 75, 100). 5—6 ccm Blut, nach 5—6 stündigem Fasten entnommen, läßt man bei Zimmertemperatur stehen, zentrifugiert sie und füllt 2 ccm davon in ein gleiches Röhrchen. Zum Vergleich direktes Tageslicht. Die beständige Farbe des normalen Serums entsprechend dem Index 5 macht den Wert der Probe aus. Veränderungen im Bilirubingehalt verursachen schon Farbveränderungen des Serums, lange bevor sie äußerlich erkannt werden können. Die Probe ist wertvoll zur Unterscheidung primärer und sekundärer Anämie (in letzteren Falle ist der Index subnormal, im ersteren gesteigert; bei Remissionen der Krankheit nähert er sich wieder der Norm), zur Bestimmung der Ursachen abdominaler Schmerzanfälle, da sie auch vorübergehende Obstruktion der Gallengänge angezeigt (keine Indexveränderung bei Appendizitis, Nierensteinen, Magen- und Duodenalgeschwüren; Lebererkrankungen verursachen weniger akute, aber andauernde Indexsteigerung), zur Verfolgung des Verlaufs von infektiösem Ikterus, bei neosalvarsanbehandelten Syphilitikern. Verschiedene Grade des Ikterus lassen sich bei Herzinsuffizienz, Leberzirrhose, maligner Lebererkrankung, akuter gelber Leberatrophie abschätzen. Meistens findet man höheren Index bei Kompression des Choledochus durch Pankreastumor, bei Stein im Duktus oder bei katarrhalisch-infektiösem Ikterus, einen weniger hohen Index bein Leberkongestion und -zirrhose oder malignen Lebertumoren.

W. J. Macdonald und T. C. Buriett prüften **die Wirkung von Organextrakten auf die Kontrolle des Blutdrucks.** (Boston med. and Surg. J. 1926, 9, S. 381.) Sie experimentierten an verschiedenen Tieren und am Menschen mit einem Leberextrakt, der die Eigenschaft hatte, bis zu einem gewissen Grade essentielle Blutdrucksteigerung herabzusetzen. Sie halten es für wahrscheinlich, daß das aktive Prinzip dieses Extrakts auch in anderen Körperorganen enthalten ist. Der Extrakt enthält weder Protein, noch Pepton, dagegen relativ kleine Mengen Histamin und etwas größere von Cholin. Möglicherweise ist die Kombination dieser zwei Substanzen für die Wirkung verantwortlich. Da jedoch die in einer gegebenen Menge des Extraktes enthaltenen Histamin- und Cholinmengen viel geringere Wirkung entfalten, als die entsprechende Quantität des Extrakts, so ist eher anzunehmen, daß eine noch unbekannte Substanz des Extrakts die blutdruckherabsetzende Wirkung hat oder jene zwei obigen Substanzen aktiviert. Intramuskuläre Injektion wirkt besser als intravenöse, der Extrakt ist wirksamer bei Blutdrucksteigerung als bei gesunden Menschen. Eine Standardisierung in Einheiten ist noch nicht möglich.

Nach J. W. Williams ist die **frühzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta** (Brit. J. of obst. and gynec. Vol. 32, 2, S. 259) fast ebenso oft die Ursache von Vorgeburtsblutungen wie Placenta praevia. Sie kommt nach seiner Erfahrung in 40 Fällen, von denen 6 ausführlicher beschrieben werden, am häufigsten bei Primiparen und bei Frauen vor, die 6 und mehr Kinder hatten; sie kann in weiteren Schwangerschaften sich wiederholen. Aetiologie unbekannt. In vielen Fällen ging präeklamptische Toxämie, Eklampsie oder chronische Nephritis voraus, in 15 von 37 Fällen fehlte jede Albuminurie. Trauma, Lues, Entzündung der Dezidua, Kürze der Nabelschnur, Torsion des schwangeren Uterus sind sehr seltene Ursachen. Die Mortalität betrug 7,5 Proz. für die Mütter, 75½ Proz. für die Kinder. Exspektative Behandlung ist nur bei leichter Blutung und gutem Allgemeinzustand erlaubt. Bei profuser Blutung sofortiger Kaiserschnitt und eventuell Amputation des Uterus, wenn er schlaff bleibt oder eine pathognomonische, hölzerne Konsistenz zeigt, die man in jedem 3. Fall beobachtet. Bei operativem Angehen dieser Anomalie ist es gut, zu wissen, daß ein zufriedenstellender Puls ganz plötzlich außerordentlich frequent und schwach werden kann, und daß alles für eine Bluttransfusion vorbereitet sein muß.

J. Hofbauer macht auf **die Funktion der Hofbauerzellen in den Chorionzotten, besonders in Beziehung zu akuten Infektionen und zu Syphilis** aufmerksam. (Americ. Journal obstr. and gynec. Vol. 10, 1, S. 1). Die Zellveränderungen in den syphilitischen Zotten sind eine Reaktion ihrer spezifischen Elemente gegen die Spirochäten. Das neue Gewebe besteht wesentlich aus Histiozyten, die in Polyblasten und Epitheloidzellen umgewandelt werden, weniger aus Fibroblasten. Diese plazentaren Veränderungen bilden einen Schutzmechanismus. Feste Beziehungen bestehen zwischen Infektion und Makrophagenreaktion in den Zotten. Die Hofbauerzellen spielen die Hauptrolle dabei, aktive und passive Immunisierung hängt von ihrer Makrophagentätigkeit ab. Bei der luetischen Infektion erwirbt das Plazentargewebe einen gewissen Grad lokaler Widerstandsfähigkeit gegen die Spirochäten. Daher werden meist Spirochäten in der Plazenta nicht gefunden. Die Schutzkraft des Plazentargewebes ist begrenzt und hindert nicht den Uebertritt einiger Spirochäten in den fötalen Blutstrom, wo sie dann im fötalen Gewebe einen besonders guten Nährboden finden. Immerhin ist durch die Widerstandsfähigkeit der Plazenta eine plausible Erklärung für die Fälle gegeben, wo bei Syphilis der Mutter ein normales Kind geboren wird. Häufig fand Verf., selbst am Ende der Schwangerschaft, Retikulumzellen in der anscheinend normalen Plazenta als ein Zeichen, daß Lues früher bestanden hatte und ausgeheilt war. Auch in einigen Fällen akuter tuberkulöser Infektion waren zahlreiche Retikulumzellen in der reifen Plazenta vorhanden. Bei 400 Untersuchungen normaler Plazenten wurden solche nur in 8 Proz. gefunden, und es ließ sich dann stets in der Anamnese ein chronisch entzündlicher Herd in Tonsillen, Nasenhöhlen oder Proc. mastoideus nachweisen.

T. Ohara untersuchte den **Antagonismus zwischen Pankreashormon und Adrenalin.** (The Tohoku J. of exp. med. Vol. VI, S. 213.) Zahlreiche Tierversuche zeigten, daß Pankreasextrakt zwar eine mäßige Adrenalinhyperglykämie herabsetzt, daß jedoch diese Wirkung keineswegs spezifisch ist, da er auch den normalen Blutzuckergehalt und den jeder anderen experimentellen Hyperglykämie vermindert. Er wirkt stärker in subkutaner als in intravenöser Anwendung. Er hat keinen Einfluß auf normalen oder durch Adrenalin gesteigerten Blutdruck. Künstliche Durchströmung peripherer Blutgefässe mit Ringerscher Lösung bei Zusatz von Pankreasextrakt ändert nicht die Ausflußmenge der Ringerschen Lösung. Der Pankreasextrakt hat keine Wirkung auf die Pupillen normaler oder entpankreatisierter Hunde, ebensowenig auf Froschpupillen in Adrenalinmydriasis. Der Blutzuckeranstieg nach Zuckerstich wird durch subkutane Injektion des Extrakts stark herabgesetzt. Die Darmbewegungen werden nur gehemmt, wenn der Extrakt in saurer Reaktion verabfolgt wird. Pituitrin wirkt dem durch Pankreasextrakt verursachten Blutzuckerfall nicht entgegen. Der Extrakt zeigt keine Wirkung auf die Kontraktion der Uterusmuskulatur, sie sei normal oder im Kontraktionszustand durch Adrenalin.

F. Kovacs bringt eine **experimentelle Studie über den Einfluß der männlichen Geschlechtsdrüse auf das Weibchen und zur Bestimmung des Geschlechtsverhältnisses in der Nachkommenschaft.** (Amer. J. of obstr. and gynec. Vol. 10, 4, S. 527.) Er konnte das Geschlechtsverhältnis bei der weißen Ratte durch subkutane Injektion von Hodengewebe zum Vorteil des männlichen Geschlechts

ändern und diese Veränderung wurde noch verstärkt, wenn er die Behandlung 8 Tage vor der Paarung begann. 6 während der Paarungszeit injizierte Tiere gaben 48 Junge, was der Normalzahl entspricht, mit Ueberwiegen der männlichen Tiere um 33 Proz. gegen normalerweise 5½ Proz. Bei fünf 8 Tage vor der Kopulation injizierten Tieren erzielte er eine momentane Sterilität von 3 bis 11 Wochen; nach dieser Periode gaben sie die sehr niedrige Zahl von 27 jungen Tieren mit Ueberwiegen der Männlichkeit von 45,4 Proz. Nach intraperitonealer Transplantation von Testikeln blieben von 10 Tieren 6 steril (Sterilität oder frühzeitiger Abort), die 4 anderen hatten 21 junge Tiere mit Ueberwiegen der männlichen Nachkommesnschaft um 150 Proz. Die Steinachsche Lehre von dem Antagonismus der Geschlechtsdrüsen ist nicht richtig. Eine erfolgreiche Hodentransplantation in die weibliche Ratte ist ohne vorangehende Entfernung der Ovarien möglich. Die Tiere werden trächtig, werfen normale Junge. Das funktionierende Hodengewebe hatte weder Einfluß auf die biologische Funktion noch auf die morphologische Struktur der Ovarien.

Rontal-München.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. 1926. I

Heft 11—26

Heft 11. Rudolf Finaly: **Akute Gangrän infolge traumatischen Gefäßkrampfes.**

Verf. beobachtete wiederholt als Folge schweren Traumas bei jungen Leuten einen Krampfzustand der Art. femoral., der in zwei Fällen zur Gangrän einzelner Zehen bzw. des Unterschenkels führte. Der Femoralispuls war in allen Fällen etwa 24 Stunden lang nicht zu fühlen. Auffallend war dabei eine hochgradige Schmerzhaftigkeit des betroffenen Gliedes, die nicht segmental, sondern zirkulär begrenzt war.

C. van Bemmel: **Harnreaktionen auf Zucker.**

Verf. fand zufällig wiederholt einen positiven Ausfall der Nylanderprobe, während die Fehlingsche negativ war. Bemerkenswert war dabei, daß der Niederschlag nach kurzem Umschütteln wieder verschwand; in der Ruhe blieb er aber bestehen. Eiweiß fehlte, so daß eine Wismut-Schwefelverbindung wohl ausgeschlossen werden kann.

Heft 12. J. W. Tjeenk Willink: **Die Behandlung des Kindbettfiebers mit Rivanol.**

Verf. sah verschiedene sehr gute Erfolge bei täglicher intravenöser Einspritzung von je 100—75—50 ccm 0,2 proz. Rivanollösung.

Heft 13. Ed. Hustinx: **Verlagerung des Musc. pect. maj.** zum Ersatz des Musc. delt. oder als aktive Verstärkung des Schultergelenkes bei habitueller Luxation. Ein gelähmter Musc. delt. ist zu entfernen. Der Muskellappen, etwa zwei Drittel des Pect. maj., ist um mehr als 180° um den Gefäßstiel zu drehen, wobei die Unterfläche des Muskels nach oben zu liegen kommt. Damit er an die Spina scapulae angeheftet werden kann, ist er soweit wie möglich nach hinten zu bringen. Bei habitueller Luxation ist natürlich der Deltoideus zu erhalten. Der Pektoralislappen wird in diesem Falle unter ihn hinweggeführt und am Akromion angeheftet. Die Ergebnisse waren sehr befriedigend.

Heft 14. J. A. J. Barnhoorn: **Somnifen in der Psychiatrie.**

Die Somnifenschlafkur brachte nur in vereinzelten Fällen nennenswerte Besserung; aber bei unserem Mangel an Heilmitteln, die psychiatrische Erkrankungen direkt beeinflussen können, sind schon diese dankbar zu begrüßen. Besonders wertvoll ist aber Somnifen als Sedativum. Als Hypnotikum ist es nicht höher als die bisherigen bewährten Mittel einzuschätzen; als Antiepileptikum wirkte es recht prompt. Ob es Luminal zu ersetzen imstande ist, will Verf. noch nicht behaupten. Gut eignet es sich, um kleine chirurgische Eingriffe und dergl. bei unruhigen Kranken zu ermöglichen. Leider ist der Preis für seine allgemeine Anwendung viel zu hoch.

Heft 15. W. F. Suermondt: **Die chirurgische Behandlung der Invagination bei jungen Kindern.**

Da bei allen unblutigen Desinvaginationsversuchen kostbare Zeit verloren geht, empfiehlt Verf. sofortigen operativen Eingriff. Zur Verhütung neuerlicher Invagination wird bei der ileozökalen Form die Appendix durch eine kleine Stichöffnung in der r. Bauchwand gezogen und hier fixiert. Gewöhnlich wird sie nekrotisch abgestoßen, wonach die Fistel sehr rasch heilt.

Heft 16. Ernst Janzen: **Ueber Narkolepsie (Gélineau-Redlich).**

Drei Fälle, bei welchen die Diagnose gestellt werden mußte, lassen den Verf. doch vermuten, daß das Krankheitsbild nicht ganz einheitlich ist, so daß eine weitergehende Unterscheidung einzelner Typen wohl noch zu erwarten steht.

W. F. Enklaar: **Vakzinebehandlung bei chronischer Bronchitis.**

Verf. hatte in 80 Proz. günstige Erfolge. Er verwendete eine polyvalente Vakzine. Die Gewinnung von Autovakzinen, namentlich bei jungen Kindern, stößt auf große Schwierigkeiten; zudem sind Vakzinen von älteren Kranken wirksamer. Die Vakzinen enthielten stets Pneumokokken, Streptokokken, Micrococci catarrhales, Staphylokokken und bisweilen Influenzabazillen. Eine gewisse Schwierigkeit liegt in der Dosierung. Am besten ist es, die Keimzahl so hoch zu wählen, wie sie ohne Störung des Allgemeinbefindens vertragen wird.

Heft 17. A. H. A. Martens und Cornelie H. Koers: **Klinische und diagnostische Betrachtungen über den Wert der Untersuchung des Duodenalsaftes.**

Eine größere Anzahl Operationen konnten den Wert der diagnostischen Ergebnisse dieser Untersuchung vollauf bestätigen.

C. Bakker, J. van Dam und C. Bonne: **Wo wohnten unsere Krebskranken?**

Aus den beigegebenen Plänen mit eingezeichneten Krebserkrankungen läßt sich eine — wenn auch nicht allzu auffallende — Häufung für einzelne Häusergruppen feststellen. Verff. regen zu entsprechenden Untersuchungen in größerem Maßstabe an.

T. de Waard: **Ueber Brüche des Radiusköpfchens und ihre Behandlung.**

Nur bei völliger Zertrümmerung darf das Köpfchen entfernt werden. Bei starker Dislokation soll es auf chirurgischem Wege in die richtige Lage gebracht werden. Im übrigen ist aber so konservativ wie möglich vorzugehen, denn das Radiusköpfchen ist ein wesentlicher Bestandteil des Ellbogengelenks.

Heft 18. J. G. Remijnse: **Pneumokokkenperitonitis.**

Diese Erkrankung, am häufigsten bei Kindern, verschont gelegentlich auch Erwachsene nicht. Sie entsteht dann wohl meist primär, wobei die Infektion den Weg durch die weiblichen Genitalien wählt. Therapeutisch ist wohl meist eine Drainage des untersten Teiles der Bauchhöhle angezeigt mit kleinen seitlichen Einschnitten, welche die Glasröhrchen mit geschlossenem unteren Ende und seitlichen Oeffnungen fest umschließen. So wird der positive Druck der Bauchhöhle erhalten, und ein sich ansammelndes Sekret kann abgesaugt werden.

Heft 19. Hans Feriz: **Ueber Erfahrungen mit neuen Analeptizis in der Chirurgie.**

Die Verwendung von Hexeton wurde eingestellt, da es vor der Operation zwecklos zu sein schien, weil es auf ein gesundes Herz keine merkliche Wirkung ausübt, und weil es einmal nach intravenöser Einspritzung einen hochgradigen Erregungszustand hervorrief. Die intramuskulären Einspritzungen waren außerdem manchmal recht schmerzhaft. Kardiazol (Knoll) hingegen scheint auch das gesunde Herz zu kräftigen und hat daher prophylaktischen Wert bei Operationen (namentlich auch bei Morb. Basedow). Im übrigen ist seine Wirkung stärker und rascher als die des Kampfers.

F. C. van Tongeren: **Das Tamponieren bei Nachgeburtsblutungen.**

Im Gegensatz zu Stoeckel stellt Verf. fest, daß sorgfältige und feste Tamponade der Gebärmutterhöhle die Nachblutung sicher zum Stehen bringt, und daß sie als solche ungefährlich ist. Auszum Stehen bringt... geführt wird der Eingriff in der Weise, daß eine Hand in die Scheide eingeht; unter ihrer Leitung wird mit einer Museuxschen Zange die Portio gefaßt und herabgezogen. Mit einer Tamponzange wird Vioformgaze in die Höhle eingebracht, wobei die in der Scheide liegende Hand bisweilen die Gaze fest an die Gebärmutterwand andrückt.

Heft 20. W. F. Suermondt: **Die chirurgische Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge.**

Verf. hatte bei der Operation nach Ramstedt nur 4,5 Proz. Sterblichkeit. Er durchtrennt die Serosa mit dem Messer, dann wird die Muskulatur bis auf die Schleimhaut stumpf durchtrennt, wobei mit größter Vorsicht eine Eröffnung dieser zu vermeiden ist. Sollte doch ein Loch in ihr entstanden sein (Kontrolle durch Lufteinblasung in den Magen), so werde es durch ein darüber geheftetes Netzläppchen geschlossen.

G. P. Frets: **Anatomische Gehirnveränderungen von Paralytikern,** die während ihres Lebens mit Malaria (bzw. Rekurrens) behandelt wurden. Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die klinische Erfahrung: Die Entzündungserscheinungen, das Auftreten von Lymphozyten und Plasmazellen sind häufig vermindert. Bisweilen ist das auch der Fall, wenn keine klinische Besserung nachweisbar ist. Stets aber ist das Bild der paralytischen Rinde noch erkennbar.

J. J. H. M. Klessens: **Einige Betrachtungen über den Liquordruck** und über Druckänderungen im Rückenmarkskanal unter dem Einfluß mechanischer Verhältnisse. Bei Punktion im Liegen steigt der intralumbale Druck bei Vornüberbeugen des Kopfes um 2—16 cm. Bei wiederholter Punktion scheint die Differenz beim gleichen Kranken ziemlich konstant zu sein. Verf. vermutet, daß dieser Wechsel differentialdiagnostische Bedeutung haben kann: Bei einer Kompression (etwa durch eine Knochengranulation oder Geschwulst) wird der Unterschied nicht, bei einer Querschnittsmyelitis wohl feststellbar sein.

Heft 21. M. H. J. Adels: **Die Behandlung der Ischias mit Novakaineinspritzungen.**

Drei Einspritzungen in 8 tägigen Zwischenräumen in den Nervus ischiad. mit 2 ccm 2 proz. Novokainlösung (mit 0,05 mg Adrenalin) hatte stets Erfolg.

Heft 23. S. Mendes da Costa und J. Papegaaij: **Wismut in der Syphilisbehandlung.**

Ein Urteil geben die Verff. nur über zwei Präparate, nämlich über Wismulen (Stroschein), das sie unbedingt verwerfen, und über Néotrépol. In diesem sehen sie eine wesentliche Bereicherung des Arzneimittelschatzes. Wismut scheint auf die Lues des Zentralnervensystems besser als Salvarsan zu wirken. Im übrigen ist seine Wirkung langsamer. Selbstverständlich ist die Beobachtungszeit für ein endgültiges Urteil noch zu kurz.

Heft 25. R. J. Harrenstein: **Ein verkehrt beurteilter Erfolg der Appendektomie** im Zusammenhang mit der Funktion der Valvula Bauhini. Verf. hält es für möglich, daß eine Insuffizienz der Valv. Bauhini ähnliche Krankheitserscheinungen verursacht wie eine

chronische Appendizitis. Ferner ist es durchaus möglich, daß nach einer Appendektomie der Verschluß der Bauhinischen Klappe verbessert wird. Hierdurch könnten dann die häufigen Besserungen erklärt werden, die beobachtet werden, auch wenn ein scheinbar ganz oder fast ganz gesunder Wurmfortsatz entfernt wurde.

Heft 26. J. G. Schuiringa und P. R. Michael: **Ueber die Behandlung der Geschwülste des Unterkiefers.**

Bei Geschwülsten des Unterkiefers, die eine Exartikulation mit großem Substanzverlust bedingen, sehen Verff. von der Anbringung eines künstlichen Kiefers mit aufsteigendem Ast ab. Sie verwenden nur eine einfache Prothese nach dem Prinzip der „schiefen Ebene", oder sie befestigen sie mit Federn am Oberkiefer. Kl.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft Gießen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Juli 1926.

Herr Sommer: **Psychophysik der Leibesübungen.**

Bei den Leibesübungen handelt es sich um Haltungen und Bewegungen, die eine besondere Gruppe innerhalb des großen Gebietes der Ausdrucksbewegungen darstellen. Eine Erforschung der psychischen und körperlichen Faktoren, die dabei zusammenwirken, ist eine wichtige Aufgabe, die einerseits in die Physiologie und Morphologie des menschlichen Körpers, anderseits in die Psychologie und Psychophysik hineinreicht. Sommer hat in der Schrift über die körperliche Erziehung der deutschen Studentenschaft im Jahre 1916 den Grund zu einer experimentalpsychologischen Untersuchung der Leibesübungen in ihren verschiedenen Ausstrahlungen, Turnen, Leichtathletik, Gymnastik, gelegt. Dieses Thema ist neuerdings in dem Buch des Dozenten Dr. R. W. Schulte an den Hochschulen für Leibesübungen in Berlin und Spandau „Eignungs- und Leistungsprüfung im Sport" in umfassender Weise dargestellt worden. Die ersten Versuche Sommers in dieser Richtung geschahen auf dem Univ.-Turnplatz in Gießen, zu dem derselbe als damaliger Rektor der Universität Gießen ein Gelände von 35 000 qm von der Stadt Gießen erworben hatte. Allerdings durfte damals zunächst nur $^1/_{10}$ des Geländes als Platz für Leichtathletik hergerichtet werden. Dieser wurde mit genauen Meßeinrichtungen versehen, um die persönliche Gleichung jedes einzelnen Studenten bei den verschiedenen Sportleistungen, Diskus-, Speer-, Zielwurf usw., festzustellen. Es handelte sich nicht nur darum, einzelne hervorragende Wettkämpfer auszubilden, sondern die Leistung jedes einzelnen zu messen und durch zweckmäßige Pädagogik zu dem für den einzelnen erreichbaren Maximum zu steigern, wie dies in der anfangs erwähnten Schrift ausgeführt ist. Im Anschluß hieran analysierte der Vortr. die Meisterschaftsleistungen aus den Jahren 1913 und 1925 und verglich damit die Ergebnisse bei den studentischen Wettkämpfen im Sommer 1926.

Herr Leyser: **Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse.**

Vortr. bespricht zuerst den historischen Hergang der Behandlungsfrage bei der Paralyse und geht dann auf die von Wagner v. Jauregg inaugurierte Behandlung mit Impfmalaria ein. Die Technik der Behandlung wird geschildert. Die Erfahrungen an der Klinik stimmen mit denen andernorts gut überein. Es haben sich in etwa ⅓ der Fälle Vollremissionen von langjähriger Dauer entwickelt. Zwei remittierte Kranke werden hergestellt. Kurze Erörterungen über die Einwirkungen der Malaria auf den Krankheitsverlauf und die Reihenfolge der sich rückbildenden Symptome werden angeknüpft. Ueber das Zustandekommen der Heilwirkung werden die in der Literatur niedergelegten Meinungen referiert.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Juli 1926.

Vor der Tagesordnung:

Herr Anschütz: **Demonstration eines Falles von Melanosarkom am Anus.**

Tagesordnung:

Herr Erbsen: **Erfahrungen über die Kontrastdarstellung des Bronchialbaums und des Rückenmarkkanals im Röntgenbild.**

Unter den Methoden der Einverleibung des Jodipins in die Bronchien wird der intratrachealen mit Durchstechung des Lig. conic. der Vorzug gegeben. Das Verfahren ist für die Kranken weniger unangenehm, man braucht weniger Kokain, bei richtiger Technik keine Schädigungen. Bewährt zur Darstellung von Bronchiektasien, Bronchostenosen, Bronchusfisteln, Lungenabszessen und Kavernen. Besonders eindrucksvoll war die Indentifizierung von Ringschatten. Dabei entpuppten sich manche Ringschatten als Kavernen, andere als übereinander projizierte Bronchien. Die mehrfach beschriebenen flüchtigen Ringschatten sind demnach vielleicht durch Uebereinanderprojektion von Bronchien zu erklären, die dann bei geringer Aenderung des Zentralstrahls nicht mehr sichtbar waren. Mit der Methode konnte auch gezeigt werden, wie die Infektion der gesunden Lunge aus einer tuberkulösen Kaverne der anderen Lunge zustande kommt. Nach Hustenstoß waren dichte Jodipinpartikel im Ober- und Mittelfeld der nichtgefüllten Lunge nachweisbar. Bei der Myelographie wird der Zisternenpunktion wegen der geringeren Reizerscheinungen gegenüber der lumbalen Injektion der Vorzug gegeben. Zur genauen Lokalisation von entzündlichen oder durch Tumoren hervorgerufenen Veränderungen im Subarachnoidalraum ist das Verfahren eine wertvolle Ergänzung der neurologischen Untersuchung. Demonstration von Röntgenbildern. Ausführliche Darstellung folgt anderen Orts.

Aussprache: Herren Anschütz, Schittenhelm, Zimmermann, Erbsen.

Herr Schellong: **Totale Irregularität des Herzens (Vorhofflimmern) aus toxischen und nervösen Ursachen.**

In der Aetiologie des Vorhofflimmerns beim Menschen spielen die toxischen und nervösen Ursachen eine relativ geringe Rolle. Vortr. teilt vier kürzlich beobachtete hierhergehörige Fälle mit. Fall 1. 47 jähr. Mann, Basedow gravis. Herz nicht vergrößert, Töne rein. Totale Irregularität (t. Irr.) mit Vorhofflimmern (V.Fl.). Kammerfrequenz 190, Puls 72. In wenigen Tagen Exitus. Autoptisch normales Herz. Fall 2. 43 jähr. Mann, erkrankte akut mit Fieber und gastrointestinalen Symptomen. Am 6. Krankheitstage trat Ikterus auf, deswegen Aufnahme in die Klinik. Herz normal groß, Töne rein; t.Irr. mit V.Fl., Herzfrequenz 140, Puls 76. R.R. 85. Therapie: neben Aderlässen und i. v. Dextroseinfusionen je 0,3 mg Strophantin am 7. und 9. Krankheitstag. Am 10. regulärer Sinusrhythmus, Freq. 110. Trotzdem der Ikterus noch zunahm und unter dem Bilde einer subakuten gelben Leberatrophie verlief, Genesung. Fall 3. 25 jähr. Mann. Nach abendlichem Alkoholexzeß Herzklopfen, das bestehen bleibt. Erste Untersuchung nach 10 Tagen: Herz nach l. und r. mäßig verbreitert, Töne rein. T.Irr. mit V.Fl. Kammerfrequenz 140, R.R. 135. Kranker will sich aus äußeren Gründen noch nicht behandeln lassen. Drei Wochen nach Beginn besteht die t.Irr. noch, Kammerfrequenz 120; nach fünf Wochen ebenso, Kammerfrequenz 100. Erst jetzt Aufnahme in die Klinik. Leber etwas vergrößert, sonst keine Insuffizienzerscheinungen. Strophantin (0,3 mg i.v. zweitägig drei Injektionen) ohne Wirkung auf das Flimmern. Die darnach eingeleitete Chinidintherapie regularisiert bereits nach drei Tagen. Fall 4. 50 jähr. Frau. Chronische Cholezystitis mit intraabdominellen Verwachsungen. Herz: normal groß, Töne rein, R.R. 115. Es wird am 28. I. 26 gegen Abend versucht, ein Pneumoperitoneum anzulegen; aber nach Einstich an vier verschiedenen Stellen des Leibes und Einfüllen von nur je 100 ccm O_2 tritt offenbar infolge der Verwachsungen positiver Druck auf; das Pneumoperitoneum wird abgebrochen. Starke Schmerzen im Leibe. Am nächsten Morgen Klagen über Herzklopfen, das schon in der Nacht begonnen haben soll. Die Untersuchung zeigt t.Irr. mit V.Fl., Herzfrequenz 150, Puls 90. Strophantin 0,3 mg i.v. Eine Stunde später ergibt die erneute Untersuchung regelmäßigen Sinusrhythmus, Frq. 110.

Fall 1—3 toxische, Fall 4 nervöse (Vagus?) Ursache des V.Fl. Besonders Fall 3 und 4 sind bemerkenswert: wie im Tierexperiment überdauert hier das V.Fl. die auslösende Ursache (im Experiment kurzdauernder faradischer Reiz, hier: Alkoholschädigung und Vagusreiz). Man könnte derartige Fälle als „akutes V.Fl." den „chronischen" Formen gegenüberstellen, bei welchen die Ursache dauernd bestehen bleibt (etwa die Vorhofdilatation bei der Mitralstenose). Die akuten Formen zeichnen sich aus durch die schnelle Schlagfrequenz der irregulären Kammern. Das haben sie gemeinsam mit den Frühfällen des chronischen Flimmerns; erst bei längerem Bestehen des V.Fl. wird die Kammertätigkeit langsamer. Das zeigt z. B. Fall 3, bei dem die Kammerfrequenz im Laufe von fünf Wochen von 140 auf 100 Schläge in der Minute herabgeht. In der Literatur wird die „tachykardische Form" der t.Irr. von derjenigen mit normaler Kammerfrequenz abgetrennt. Man darf annehmen, daß die Tachykardie ein Zeichen eines noch relativ guten Zustandes des Herzmuskels ist, daß dagegen die langsamere Kammertätigkeit die stärkere Schädigung anzeigt. Dafür spricht der Umstand, daß alle Frühfälle von t.Irr. tachykardisch sind im Gegensatz zu den meisten lange bestehenden Formen. Dafür spricht ferner der Erfolg der Therapie: tachykardische Frühfälle sind event. schon durch Strophantin zu regularisieren. (Fall 2 und 4), länger bestehende nicht mehr, sondern nur durch Chinidin (Fall 3), während die langsamen Formen bekanntlich häufig nicht einmal mehr auf Chinidin ansprechen. Im Gegensatz zu anderen Auffassungen hält Vortr. mit Wenckebach es für geboten, bei Frühfällen der akuten t.Irr den Versuch zu machen, durch Strophantin oder große Digitalisgaben auf die flimmernden Vorhöfe einzuwirken, auch wenn eine Kreislaufinsuffizienz noch nicht besteht; diese zu verhindern ist der Zweck der Regularisierung, und man kann durch rechtzeitiges Eingreifen anscheinend gelegentlich den Gebrauch des nicht harmlosen Chinidins vermeiden.

Aussprache: Herren Bürger, Frey, Schittenhelm, Schellong.

Herr Schittenhelm: **Ueber Endotheliose.**

Ein 43 Jahre alter Landwirt erkrankte vor einigen Monaten mit Nachtschweißen, Mattigkeit, Atembeschwerden und Fieber. Bei seiner Aufnahme in die Klinik vor einem Monat bestanden leichte Knöchelödeme, mäßige Dyspnoe, Zyanose des Gesichts, Verbreite-

rung des Herzens nach rechts und links, Spitzenstoß im 6. I.C.R. nach außen verlagert, systolisches Geräusch max. an der Spitze, diastolisches Geräusch mit dem Maximum über der Aorta, Pulsus celer, Blutdruck 140/55, bds. Bronchitis, Leber vergrößert und druckempfindlich, Milz perkutorisch vergrößert, nicht sicher palpabel. Im Urin Urobilin und Urobilinogen vermehrt, Spur Eiweiß, einige Zylinder und Erythrozyten. Fieber bis 39°. Trotz Absinken des Fiebers schnelle Verschlechterung des Befindens mit Zunahme der Zyanose und der Dyspnoe. Auftreten von blutigem Auswurf, 10 Tage nach Aufnahme in die Klinik Exitus. Blutbefund: neutrophile Leukozytose, starke Verminderung resp. Fehlen der Eosinophilen und der Mastzellen, Auftreten von Metamyelozyten und Myelozyten. Die Monozyten waren zeitweise normal, zeitweise etwas vermehrt. Daneben fanden sich im Blut mehr oder weniger atypische Monozyten, Endothelzellen, Plasmazellen und Zellschatten. Die Summe dieser Zellen betrug an einem Tag 59 Proz. sämtlicher Zellen des Blutes, an anderen Tagen weniger. Die Endothelzellen haben vielfach langgestreckte Formen mit langen Ausläufern und hängen manchmal zusammen. Das Protoplasma war basophil bis neutrophil gefärbt, stets ohne Granula, Vakuolen und stärker färbbare Bestandteile (phagozytierte Kerntrümmer). Andere derartige Zellen hatten Leukozyten und Erythrozyten aufgenommen. Viele Kerne dieser Endothelzellen hatten Aehnlichkeit mit denen der großen Mononukleären. In einzelnen Endothelien liegen zwei Kerne nebeneinander (Kernteilung?). Solche Kerne finden sich auch frei im Ausstrich. Die atypischen Monozyten zeigten große Aehnlichkeit mit den Monozyten in bezug auf Färbbarkeit, Kernform und Größe. Sie unterscheiden sich dadurch, daß ihre Gestalt unregelmäßig begrenzt ist, zum Teil kleine Fortsätze und besonders am Rand vakuolenartige Aufhellungen aufweist. Sie zeigen alle möglichen Uebergänge auf der einen Seite zwischen Monozyten, auf der anderen Seite zu ausgesprochenen Endothelzellen. Die Oxydasereaktion geben diese Monozyten größtenteils nur in schwacher feinkörniger Form, ein anderer Teil gar nicht. Ebenso verhalten sich die atypischen Monozyten bzw. die unvollkommenen Endothelien. Die typischen Endothelzellen sind durchweg oxydase-negativ. Einige zeigen aber stark oxydase-positive Einschlüsse in Gestalt von feineren Punkten und größeren runden oder polymorphen Gebilden, die, soweit das zu beurteilen ist, phagozytierte Elemente darstellen. In einigen Endothelzellen scheint der Zellkern und dessen unmittelbare Umgebung oxydase-positiv zu sein. Der Sektionsbefund ergab eine ulzeröse Endokarditis der Mitral- und Aortenklappen, eine Hypertrophie und Dilatation beider Herzventrikel, hämorrhagischen Infarkt der Lunge, Lungenödem, im Femur rotes Knochenmark, Stauungsorgane. Bei der histologischen Untersuchung fanden sich die Kupferschen Sternzellen der Leber in den peripheren Abschnitten fast durchweg geschwollen, so daß einzelne den halben Durchmesser der Leberkapillare einnehmen, zuweilen liegen die Endothelzellen in dem größten Teil ihres Umfanges frei im Lumen, so daß man den Eindruck von Loslösung von Endothelien hat. Auch in den Milzsinus sieht man manchmal mit der Wand noch lose zusammenhängend auffallend große Zellen liegen, deren schmaler Protoplasmasaum phagozytierte Zellen (Erythrozyten, Leukozyten, Rundzellen) in großer Menge umschließt. Sie haben meist kreisrunde Gestalt; wenn sie nur wenige Zellen phagozytierten, auch geschwänzte Form. Im Knochenmark finden sich keine derartigen Bilder, es ist vollständig myeloisch umgewandelt. Dagegen enthalten die Lymphknoten, besonders die portalen im Retikulum Zellen, die aus dem Verband gelöst sind, meist rundliche Form haben, enorm vergrößert sind und phagozytierte Zellen in größerer Anzahl enthalten. Auch in den Randsinus sieht man derartige Bilder, die Endothelien der Kapillaren der übrigen Organe zeigen keine Veränderungen. Sch. demonstriert ferner noch mikroskopische Bilder des Pleuraexsudates eines 28 jähr. Mannes mit Gelenkrheumatismus, Perikarditis und Pleuritis. Das durch Probepunktion gewonnene Exsudat war stark sanguinolent, hatte Eiweißgehalt von 2 Proz. (Esbach), Rivaltasche Probe positiv. Das gefärbte Präparat zeigte Erythrozyten, wenig neutrophile Leukozyten, kleine Lymphozyten, vereinzelte Eosinophile und große Zellnester aus Zellen mit großen Kernen (teilweise zwei und drei Kerne), mit Vakuolen und phagozytierten Erythrozyten und neutrophilen Leukozyten.

In beiden Fällen handelt es sich um eine hochgradige zelluläre Abwehrreaktion. Im letzteren Falle blieb die Reaktion auf die Pleura beschränkt. Die charakteristischen Zeichen der endothelialen Abwehraktion finden sich nur im Exsudat. Das Blutbild zeigt nichts Besonderes. Im ersten Fall handelt es sich um eine weitverbreitete Reaktion des retikulo-endothelialen Apparates. Solche Fälle sind gerade bei Endokarditis mehrfach beschrieben, besonders instruktiv von Schilling, dessen Fall die weitgehendste Aehnlichkeit mit dem vorgetragenen Fall hat. Bei dem letzteren scheint besonders wichtig die Beobachtung der verschiedensten Uebergangsstufen von den Endothelzellen zu den Monozyten, so daß er als weiterer Beweis für die Abstammung der Monozyten des Blutes von dem Retikuloendothel angesehen werden kann.

Aussprache: Herren Hoff, Schultz, Schittenhelm.

E.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Juli 1926.

Vorsitzender: Herr Reiner Müller. Schriftführer: Herr Fischer I.

Vor der Tagesordnung:

Herr Geldmacher: **Ein Fall von operierter Akromegalie.**

Vor 12 Jahren Operation; malignes Adenom des Vorderlappens. Bis vor einem Jahr rezidivfrei. Jetzt klinisches Rezidiv.

Aussprache: Herr Tilmann.

Herr **Karl Pesch:** Demonstration eines Katzenfötus mit **Placenta zonaria**, die als ausgehustete Wasserblase zur Untersuchung eingeschickt war. Pat. hatte eine Katze bei sich im Bett gehabt.

Herr E. Hering: **Tierexperiment zur Demonstration des Tonus der Blutdruckzügler.**

Ausschaltung der Funktion der Sinusnerven mittels Durchschneidung oder Kokainisierung der Sinusgegend oder durch Karotidenverschluß — nach Durchschneidung der Aortennerven (N. depressores) — erhöht den Blutdruck sehr stark. Daß nach Durchschneidung der Aortennerven der Verschluß der Karotiden den Blutdruck stärker erhöht, als bei intakten Aortennerven, haben Sewall und Steiner schon 1885 angegeben, aber sie erklärten die Wirkung des Karotidenverschlusses durch Reizung des Vasomotorenzentrums infolge verminderten Blutzuflusses zum Gehirn, während sie, wie wir heute wissen, auf der funktionellen Ausschaltung des Sinusnerven beruht. Der Karotidenverschluß ist eine sehr einfache und insofern auch sehr zweckmäßige Methode zur Ausschaltung der Funktion der Sinusnerven, als sich der Verschluß leicht rückgängig machen und wiederholen läßt. Macht man den Versuch der Ausschaltung aller vier Blutdruckzügler an einem morphinisierten Kaninchen, wobei man am besten weitere Gifte vermeidet, so ist die Blutdrucksteigerung eine sehr beträchtliche.

Aussprache: Herr Wüllenweber: Die Blutdrucksenkung infolge Druck auf den Sinus caroticus fällt nach H. E. Hering und Koch um so ausgiebiger aus, je höher der Blutdruck bei dem betreffenden Individuum primär war. Bei einem 51 jährigen Manne mit Schrumpfniere, bei dem an der r. A. radialis ein Blutdruck von 170 mm Hg, an der l. Radialis ein solcher von 270 mm Hg mit der Armmanschette gemessen wurde, sank der Blutdruck infolge Druck auf den r. Bulbus caroticus rechts um 40 mm Hg, links um 60 bis 80 mm Hg. Die Entstehungsbedingungen für die Differenz in der Blutdrucksenkung auf beiden Seiten werden erörtert.

Herr H. E. Hering: Der von Herrn Wüllenweber beschriebene Fall hat ein besonderes Interesse. Bei dem Fall handelt es sich um eine Verengerung des Ostium der Subklavia einer Seite und einen dadurch bedingten Pulsus differens. Daß der Blutdruck auf einer Seite des kleinen Pulses niedriger gefunden wird, rührt von der Methode der Blutdruckbestimmung beim Menschen her. Würde man in das Gefäß, z. B. in die A. radialis direkt ein Manometer einbinden, so würde man den gleichen Blutdruck erhalten wie auf der anderen Seite. Bei der Bestimmung des Blutdrucks beim Menschen nach Riva-Rocci verschwindet durch die Manschettenkompression der kleinere Puls viel früher als der größere, und so bekommt man die kleineren Blutdruckwerte, die jedoch nicht der Wirklichkeit entsprechen. Man kann die Bedeutung der Verengerung des Gefäßrohres sehr anschaulich zeigen, wenn man das Quecksilbermanometer mit einer Arterie verbindet und nun den Hahn allmählich zudreht. In dem Maße als die Oeffnung des Rohres an dieser Stelle kleiner wird, werden die Pulse immer kleiner, der mittlere Blutdruck bleibt aber der gleiche.

Herr Fischer: **Zur Frage der Bedeutung abnormer Hautdrüsensekrete für das pathologische Geschehen auf der Haut.**

Auf Grund von Versuchen, die eine Wiederholung der Versuche von M. B. Schmidt darstellten, und eigener Versuche, durch parenterale Zufuhr bestimmter Stoffe einen Einfluß auf die Ausscheidung der Hautdrüsen zu gewinnen, gelangt Vortragender zu denselben Ergebnissen wie M. B. Schmidt. Der Effekt hierbei kann bestehen:

1. in Wucherungsvorgängen der Epithelien des Follikels und des Drüsenepithels (Akanthom M. B. Schmidt).

2. in Erweiterung der Follikelmündungen und Ausfüllung mit Hornmassen, Verhornungsanomalien in der Umgebung der Drüsenmündung auf der Oberfläche und beim Haarfollikel an den Wurzelscheiden, wodurch Schuppenbildung auf der Oberfläche und Haarausfall bedingt ist. Es können dabei Infiltrate um die Follikel, die Drüse und die benachbarten Gefäße auftreten.

Analoge Veränderungen finden sich bei einer Reihe von Dermatosen; bei Betrachtung von diesem Gesichtspunkte aus ist folgendes zu beachten:

1. Bezüglich der Ausscheidung müssen wir die hauptsächlichen funktionierenden Organe mehr in den drüsigen Anfangsgebilden wie in der Hautdecke als solcher sehen und müssen bei Dermatosen die Beziehungen der pathologischen Veränderungen zu diesen drüsigen Organen festzustellen suchen.

2. Um die Beziehungen festzustellen, müssen wir die ganze pathologische Effloreszenz in Serienschnitte zerlegen und uns aus diesen Serienschnitten die Beziehungen der Veränderungen zu den Drüsenorganen körperlich rekonstruieren.

3. Müssen wir, um die ursprünglichen Verhältnisse, die Genese zu studieren, die allerersten Anfangsstadien unter-

suchen; die fertigen Effloreszenzen sind mehr oder weniger das Endresultat einer Entwicklung.

Es wurden von diesem Gesichtspunkte aus untersucht die seborrhoische Alterswarze und zwar einmal ganz junge, die seit einigen Wochen bestanden und auf einer fleckförmigen juckenden Affektion aufgetreten waren. Hier ließ sich in Serienschnitten nachweisen, daß die bei den seborrh. Warzen im Epithel auftretenden „Hornmassen" nach dem Stratum basale zu übergehen in den Ausführungsgang einer Schweißdrüse. Der Schweißdrüsenausführungsgang ist vor seinem Eintritt ins Epithel trichterförmig erweitert und mit „Hornmassen" ausgefüllt; ringsherum Wucherung des Epithels und des Papillarkörpers, um den Ausführungsgang der Schweißdrüse herum im Korium Infiltrate. Bei älteren seborrh. Warzen ist diese Bildung von Hornmassen innerhalb des Epithels ins Riesenhafte gesteigert; von den primären Hornmassen seitlich ins Epithel ragen hornige Seitensprossen. Bei seborrh. Warzen vom Rücken waren in derselben Weise neben Schweißdrüsen Talgdrüsen beteiligt, bei diesen stets Infiltrat in und um die Talgdrüse. Bei einer seborrh. Warze am Augenlid waren nur Talgdrüsen beteiligt und zwar verschwinden die hellen Talgdrüsenzellen und es wandelt sich unter Wucherung der Basalschicht das ganze Zentrum der ehemaligen Talgdrüse in „Hornmassen" um. Bei Pityriasis lichenoides chronica war der pathologische Prozeß gleichfalls an Talgdrüsen gebunden, rings um die Mündung herum Verhornungsanomalien (klinisch Schuppenbildung).

Bei Akanthosis nigricans (aus der Axilla) finden sich dieselben Verhältnisse wie bei ganz jungen seborrh. Warzen, die „Hornmassen" und das Stratum basale zeigen Pigment. Dieselben Verhältnisse fanden sich bei einer zirkumskripten Rauhigkeit an der Stirn bei einem Fall von Xeroderma pigmentosum, nur ist hier die Wucherung des Epithels stärker und darunter zelliges Infiltrat. Bei ganz jungen Effloreszenzen eines Falles von akutem Lichen ruber planus und älteren Effloreszenzen eines chronischen Falles fanden sich enge Beziehungen zu den Schweißdrüsen, so daß der Mittelpunkt der Knötchenbildung stets ein Schweißdrüsenausführungsgang war, um den sich im Korium das Infiltrat gruppierte und um dessen Mündung in der Epidermis herum die Epithelveränderungen sich lokalisierten.

Es wird in diesen Fällen das ursächliche Moment gesehen in der Einwirkung eines irgendwie veränderten Sekretionsproduktes der Hautdrüsen auf das Epithel (chemische Wirkung auf das Epithel). Beim Xeroderma pigmentosum wird mit Rücksicht auf die Zusammenhänge mit dem Licht bei dieser Erkrankung an eine für Licht sensibilisierende Substanz im Drüsensekret gedacht. Bezüglich der Entstehung von Karzinomen aus diesen Warzen wird auf frühere Ausführungen verwiesen.

Aussprache: Die Herren Dietrich, Veit, Hering.

Medizinische Gesellschaft der Oberlausitz.

Sitzung vom 22. August 1926 in Johannisbad-Schmeckwitz.

Vorsitzender: Herr Heß.

Herr Rachel: **Geschichte und Indikationsgebiet des Moor- und Schwefelbades Schmeckwitz.**

Besichtigung des Bades.

Herr Rachel: **Ueber Gicht und verwandte Erkrankungen mit Demonstration von Kranken.**

Nach 40 jähriger Erfahrung und Beobachtung an Kranken führt R. die Gicht und einen Teil sogenannter rheumatischer Erkrankungen auf eine gemeinsame Ursache zurück, die im wesentlichen in einer Uebersäuerung des Blutes liegt. Nikotin, Koffein, Thein und Alkohol wirken begünstigend. Die Harnsäure kann sich nach Rachels Beobachtungen an verschiedenen Stellen des Körpers jahrelang ablagern (auch in der Haut), ohne daß es zu merklichen Störungen kommt, bis durch Gelegenheitsursachen (Zirkulationsstörungen, Infektion etc.) der Anfall explosionsartig ausbricht. Therapie: besondere Diät, Moor- und Schwefelbäder, besonders in Verbindung mit Massage. An Kranken wird Erfolg der angewandten Therapie gezeigt.

Herr Heß: **Ueber Lipodystrophie** (Simons) bei einer 33 jähr. Kranken; Beginn der Erkrankung zur Zeit der ersten Menstruation mit 15 Jahren mit Abmagerung im Gesicht, das jetzt das charakteristische „Totenkopfgesicht" zeigt, und gleichzeitigem Fettansatz an Nates und Oberschenkeln. Seit dieser Zeit wechselnde Beschwerden: Kopfschmerzen, Schmerzen in den Beinen, aber trotzdem bis jetzt gearbeitet. Oberschenkel und Nates jetzt unförmig; starke Beeinträchtigung aller Bewegungen. Quälende Schmerzen in beiden Oberschenkeln, gegen die bisher jede Therapie fast machtlos war. Besondere Veränderungen konnten nicht festgestellt werden. Hypophyse, Urin, Wasserhaushalt, Blutzucker, Blutbild o. B., höchstens etwas wechselnde Lymphozytose; keine Sklerodermie, keine Hysterie, aber zeitweilig stark depressiv wegen ihres häßlichen Gesichtsausdruckes und der Schmerzen in den Beinen.

Herr Heß: **Ueber weitere Untersuchungen mit Ephedrin.**

Die blutdrucksteigernde Wirkung des Ephedrins bei oraler und rektaler Darreichung wird an Kurven demonstriert; desgl. die adrenalinähnliche Wirkung auf das Blutbild. Vorläufig gelangt Ephedrin mit gutem Erfolg zur Anwendung 1. bei Asthma bronchiale und chronischer Bronchitis, bei asthmaartigen Zuständen und 2. bei Vasomotorenschwäche. Besonders wird auf die Kombinationsmöglichkeit mit anderen Medikamenten (Digitalis, Atropin) eingegangen und über die darmerregende Wirkung bei einem Fall von paralyt. Ileus berichtet.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Juli 1926.

Vorsitzender: Herr Brüning. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr **Hans Curschmann: Ueber nichtdiabetische Indikationen der Insulinbehandlung.**

Sie erwachsen zunächst aus den herrschenden Vorstellungen des „Antagonismus" des Pankreashormons zu denen der Schilddrüse, der Nebennieren und der Hypophyse. Trotz zweifelloser experimenteller Stützen dieses Antagonismus zwischen Insulin und Thyroxin sind die klinischen Versuche, Basedowfälle mit Insulin allein zu behandeln, bisher im ganzen wenig erfolgreich gewesen. Vortr. zeigt dies an einem Basedowfall (31 jähr. Frau), die gleichzeitig röntgenbestrahlt und insulinbehandelt wurde: Der Erfolg war nicht erheblich, das Körpergewicht nahm in den ersten 3 Wochen nur 1 Pfd. zu, der Grundumsatz stieg von + 74 Proz. auf + 78 Proz., die kardialen Symptome blieben unbeeinflußt.

„Hyperfunktionszustände" der Nebennieren sind z. Zt. klinisch noch nicht faßbar; therapeutisch ist diese Insulinindikation deshalb nicht diskutabel. Zur Blutdrucksenkung von Fällen, die vermutungsweise dieser Gruppe angehören, haben wir indifferentere Mittel.

Von Hyperfunktionszuständen der Hypophyse ist zu sagen, daß man bisher die mit Glykosurie verlaufenden Fälle von Akromegalie bezüglich des Zuckers günstig, bezüglich der akromegalen Symptome nicht merklich beeinflußte.

Die Hauptindikation des Insulins (außerhalb des Diabetes) sieht C. in der Mastkur. Die Deutung der Insulinwirkung ist hier noch strittig, die Wirkungen unbestritten. C. demonstriert 2 Fälle: 1. ein 25 jähr. Mädchen mit hochgradiger Macies ohne alle Krankheitssymptome, insbesondere ohne Tuberkulose, ohne Thyreose (normaler Grundumsatz), ohne Diabetes (Blutzucker normal), aber positiver WaR., ohne jemals aufgetretene Luessymptome. Unter Insulin und Neosalvarsan ohne jede Mastdiät und Ruhe innerhalb 11 Tagen 6 Pfd. Gewichtszunahme, sehr rasche Kräftigung. Blutzucker unverändert. 2. 22 jähr. typisch asthenischer Mann von 1,83 m Größe und nur 91 Pfd. Gewicht ohne alle Krankheitssymptome, normaler Stoffwechsel, normaler Blutzucker. Ohne Mastkur in 12 Tagen unter Insulin 10 Pfd. Gewichtszunahme. In einem 3. Falle von extremer Macies, Mädchen von 19 Jahren, 1,72 m groß, 59 Pfd. Gewicht (!) ohne alle organischen Symptome (insbesondere von seiten der Schilddrüse und Hypophyse!), aber mit Hypogenitalismus wurde bei Insulin in 5 Tagen eine Gewichtszunahme von 4 Pfd. erzielt. Gleichzeitig verschwanden das habituelle, neurotische Erbrechen (psychogen bedingt, aber mit Gastrospasmen einhergehend) und die schwere Azidose. Später nahm die Kranke unter Prähypophen und (vor allem!) Psychotherapie weiter um 35 Pfd. zu.

Dieser Fall führt zu der von Friedel Pick zuerst vorgeschlagenen Insulinindikation bei schweren Azidosen nichtdiabetischer Natur, bei Erwachsenen also zumeist Hungerazidosen infolge von Hyperemesis gravidarum, dem Erbrechen Basedowkranker, Neurotiker bzw. Hysterischer und Tabiker u. a. m. Gewiß besteht die Möglichkeit, durch Insulin die nichtdiabetische Azidose etwas rascher zu beseitigen. Weit wichtiger aber, als dies, ist die Beseitigung der Hyperemesis, die durch Insulin allein nicht gelingt. Wird diese gebessert, so verschwindet unter besserer Ernährung und Zufuhr von Alkali und Dextrose — auch ohne Insulin — die Hungerazidose fast immer rasch. C. glaubt nicht, daß diese Indikation des Insulins Bedeutung gewinnen wird. Es sei übrigens der Kuriosität wegen bemerkt, daß man früher derartige nervöse Hyperemesen ebenso sicher mit dem Antagonisten des Insulins, nämlich mit Adrenalin, beseitigen zu können glaubte.

Auf eine interessante Indikation des Insulins hat H. Bernhardt aufmerksam gemacht: den „Prädiabetes", Leute mit alimentärer Glykosurie, gesteigertem Nüchternblutzucker, Dermatosen, Furunkeln, Alveolarpyorrhoe oder Neuralgien. Auch hier wird Insulin zweifellos Gutes und besonders Rasches leisten. Meist dürfte aber eine rationelle Diätbehandlung in solchen Fällen genügen. C. hält es außerdem für prinzipiell richtiger, solche Diabeteskandidaten nicht durch bequeme Insulinerfolge zum diätetischen Leichtsinn zu erziehen, sondern lieber zur diätetischen Vorsicht bereits im Frühstadium.

Alle weiteren Versuche, Funktionsstörungen (z. B. des Magens, der Temperatur) oder Krankheiten (z. B. unklare Leber- und Ikterusfälle) mit Insulin zu behandeln, befinden sich noch im Stadium experimenti.

C. rät auch bei allen nichtdiabetischen Insulinfällen zu sorgfältiger Beachtung der Blutzuckerwerte. Die Vermeidung hypoglykämischer Symptome gelingt einerseits durch prinzipiell niedrige Einzeldosen Insulin (im Beginn nicht mehr als 5—10 Einheiten) und gleichzeitige reichliche Kohlehydrat- und Dextrosezufuhr.

Auch als Antidot verdient das Insulin versucht zu werden besonders bei Ueberdosierung oder Ueberempfindlichkeit bei Adrenalinanwendung; hier können vor allem zahnärztliche

Kranke Objekte des Versuchs werden. Gegen die Ueberdosierung des Thyreoidins wird man Insulin in praxi kaum heranzuziehen brauchen.

Aussprache: Die Herren Ganter, Triebenstein, Eggers, Brüning, Curschmann.

Herr Hueck: **Kolikrezidive nach Cholezystektomien während der Jahre 1914—1924.**

Es fanden sich von 135 Operierten ohne jede Beschwerden 65,8 Proz. Von diesen hatten jedoch 6,6 Proz. einige wenige Koliken nach der Operation durchgemacht, so daß nur 59,2 Proz. nach der Operation völlig symptomlos verblieben waren. Unter Koliken litten z. Zt. der Nachuntersuchung noch 14,9 Proz., die obigen 6,6 Proz. mitgerechnet waren also insgesamt bei 21,5 Proz. noch Kolikrezidive nach der Operation aufgetreten. Von diffusen unklaren Beschwerden, besonders nach Diätfehlern, waren noch heimgesucht weitere 19,3 Proz. Unter den Kranken, die noch an Beschwerden oder Koliken litten, waren bei der ersten Operation Gallenblasenentzündungen mit Steinen und ohne Steine fast in gleicher Verhältniszahl vorhanden. Auch eine Disposition einer bestimmten Bakterienart ließ sich nicht feststellen. Es schienen jedoch die chronischen verschleppten Fälle eine besondere Neigung zu Schmerzrezidiven abzugeben. Es wird daher auch aus diesem Grunde der Frühoperation das Wort geredet. Die Ursachen der Koliken nach der Gallenblasenentfernung sind nicht auf einen Nenner zu bringen. Unter Anerkennung vieler mechanischer Momente (zurückgelassene Steine, Adhäsionen, Infektionen etc.) wird die Möglichkeit rein neurogenen Einflusses durch Spasmen betont; und auch bei Vorhandensein einer mechanischen Ursache wird diese vielfach nur als auslösendes Moment zu betrachten sein, die Grundursache aber in einer neurogenen Konstitution gesucht.

Aussprache: Die Herren W. Müller, Ganter, Walter, Fischer, Schwarz, W. Müller, Hueck.

Herr **Rudolf Stahl: Zur Kenntnis der Thrombophlebitis und Sepsis postanginosa.**

Wenn nach einer Angina trotz abklingenden örtlichen Befundes Schüttelfröste und Temperatursteigerungen fortbestehen, so ist eine Thrombophlebitis der peritonsillären Venen anzunehmen, die sich bis in die V. jugularis fortsetzen kann und eine Einschwemmung infektiöser Thrombenpartikel in den Kreislauf herbeiführt. Sofortige, operative Unterbindung der V. jugularis kann, wie bereits Fälle von Reye, Keppler und Rieß erwiesen, völlige Heilung der sonst sicher tödlichen Sepsis bewirken. In einem hier beobachteten Fall wurde diese Unterbindung nur aus dem Grunde länger verschoben, weil an den Halsgefäßen keine für Thrombose sprechenden Befunde (schmerzhafte Strangbildung, Oedem) zu erheben waren. Als schließlich doch operiert wurde, zeigte sich die V. jug. durch einen wandständigen Thrombus größtenteils verschlossen, die Halsgefäße waren in schwieliges Gewebe eingebettet. Daraus geht hervor, daß die Indikation zur Jugularisunterbindung sich hauptsächlich auf die Anamnese gründen soll (Angina, Fortbestehen von Fieber und Schüttelfrösten trotz abheilenden örtlichen Befundes). Davor, sich durch das Fehlen örtlicher Thromboseerscheinungen im Bereich der Halsgefäße von der Operation abhalten zu lassen, ist dringend zu warnen.

Aussprache: Die Herren W. Müller, Partsch, Lehmann, W. Müller, Fischer, W. Müller, Lehmann, R. Stahl.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Offizielles Protokoll.)

222. Sitzung vom 26. Juli 1926.

Vorsitzender: Herr Gaupp. Schriftführer: Herr E. Vogt.

Herr Weitz und Herr Vollers sprechen über **rhythmische Kontraktionen der glatten Muskulatur verschiedener Organe.**

Am Oesophagus fanden sie unabhängig vom Schluckakt peristaltische Wellen, die ziemlich regelmäßig sind und 6—7 mal in der Minute auftreten. Am Magen bekamen sie bei Benutzung eines mit Wasser gefüllten Ballons als Aufnahmeapparat und bei Uebertragung dieser Bewegung auf eine Wassersäule in einem Glasgefäß und von da auf ein Kymographion Kurven, die langsam zum Berg anstiegen und dann jäh abfielen, wobei die Zeit von Gipfel zu Gipfel über 1 Stunde betrug und kurze prägnante Erhebungen, die etwa in der Mitte zwischen den beiden Gipfeln begannen, an Schnelligkeit allmählich zunahmen (von 2-Minutenschwankungen über 1-Minutenschwankungen zu ½-Minutenschwankungen) und mit dem Abfall vom Gipfel aufhörten. Sowohl die langdauernden wie die kurzen Erhebungen sind nach dem Ergebnis der Doppelballonmethode als Tonusschwankungen anzusprechen. Die Bewegungen ließen sich von außen durch die Bauchdecken hindurch auch ohne das Vorhandensein eines Ballons im Magen aufschreiben (äußeres Gastrogramm). Die Einnahme von Speisen unterdrückte meistens, aber durchaus nicht immer, die kurzen Tonusschwankungen. Unter Benutzung eines mit Luft gefüllten Ballons als Aufnahmeapparat und Uebertragung der Bewegung durch Mareykapsel auf ein Kymographion ließen sich ferner peristaltische Bewegungen nachweisen, die eine außerordentliche Regelmäßigkeit zeigten. Während des Tonusanstiegs erhielt man viel höhere peristaltische Erhebungen als im Tonusabfall. Die hohen entsprechen vielleicht den Austreibungswellen der Röntgenologen, die niedrigeren den Mischwellen. Im Dünndarm waren Tonusschwankungen nachzuweisen, die häufig eine Dauer von etwa 1 Minute hatten. Außerdem fanden sich entweder Erhebungen, die etwa 4—5 mal oder 10—12 mal in der Minute auftraten. Bei einem von Herrn Prof. Perthes operierten Kranken ließen sich an einem unmittelbar unter der Haut liegenden Dünndarmstück Bewegungen der gleichen Frequenz beobachten und aufschreiben. Es waren Bewegungen des „Querpendelns". Am Dickdarm, in den der Ballon vom Anus eingeführt war, fanden sich oberhalb des Rektums sehr ausgesprochene Schwankungen von der Dauer von etwa 1 Minute, die, wie die Doppelballonmethode zeigte, durch tonische Kontraktionen bedingt waren. Von Zeit zu Zeit kamen dabei auf eine Bewegung im oberen Darmabschnitt zwei im unteren. Die gleichzeitige Aufschreibung der Magen- und Dickdarmbewegung ergab, daß zuweilen die Tonusschwankungen in beiden Organen lange Zeit hindurch völlig synchron abliefen. In der Blase waren bei leichtem Harndrang stets sehr ausgesprochene Wellen vorhanden, die im Minutenrhythmus auftraten. Bei starkem Harndrang waren diese Minutenschwankungen hohen Bergen aufgesetzt. Im Minutenrhythmus kontrahiert sich auch die Tunica Dartos des Skrotums, wenn das Skrotum an dem einen Arm eines zweiarmigen Hebels befestigt ist, während der andere am Kymographion schreibt. Auch diese Bewegungen können vollkommene Synchronizität mit den Minutenschwankungen des Magens während geraumer Zeit aufweisen. Auch spontane Kontraktionen der Tunica Dartos sind häufig zu beobachten, ebenso spontane Verkleinerungen des Penis, die etwa im Minutenrhythmus erfolgen. Am schwangeren Uterus, der die Symphyse überragte, ließ sich unter Anwendung des Apparates, der zur Aufschreibung des äußeren Gastrogramms benutzt war, das dauernde Vorhandensein von Tonusschwankungen zeigen, meistens im Minutenrhythmus, seltener im ½-Minutenrhythmus und im 3-Minutenrhythmus. Am Plethysmogramm des Armes sind Wellen vorhanden, deren Dauer etwa 1 Minute beträgt und die wahrscheinlich rhythmischen Kontraktionen der Venenmuskulatur zu verdanken sind. Bei onkometrischen Untersuchungen endlich haben zuerst Roy und nach ihm andere Autoren gefunden, daß die Milz sich dauernd im Minutenrhythmus verkleinert und wieder erweitert. Es scheint also eine allgemeine Regel, wonach die glatte Muskulatur einer Reihe von Organen sich im Minutenrhythmus zusammenzieht und wieder erschlafft. Die Bedeutung dieser Bewegungen ist für die verschiedenen Organe verschieden, z. T. werden sie durch wichtige Allgemeinempfindungen, Hunger, Durst, Harndrang, Stuhldrang zur Erkennung gebracht, im Magen und Darm dienen sie dazu, den Speisebrei in zweckmäßiger Weise zu bewegen, wohl in allen Organen wirken sie ferner befördernd auf die Blut- und Lymphversorgung.

Es wird weiter geschildert, wie die normalen Bewegungen der verschiedenen Organe in mannigfacher Weise durch psychische, physikalische und medikamentöse Einflüsse abgeändert werden.

Herr O. v. Verschuer: **Grundlegende Fragen der vererbungsbiologischen Zwillingsforschung.** (Erscheint in d. Nr. S. 1563.)

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Juli 1926.

Herr Strughold: **Die relativ refraktäre Phase des Patellarreflexes.** Vortr. berichtet über im Physiol. Institut Freiburg angestellte Untersuchungen über die relativ refraktäre Phase des Patellarreflexes, die an die bekannten Untersuchungen P. Hoffmanns über die Refraktärphasen der Eigenreflexe der Armbeuger anschließen. Zunächst wird ein Apparat beschrieben, der es gestattet, in beliebiger Frequenz selbsttätig den Patellarreflex auszulösen. Die Registrierung der Reflexe erfolgte auf elektromyographischem und mechanographischem Wege. Die relativ refraktäre Phase des Patellarreflexes dauert am gesunden Menschen bei normaler, d. h. nicht willkürlich hervorgerufener Bahnung etwa 3—6 Sek. Bei stärkerer Bahnung des Reflexes (durch Spannung der Strecker) geht sie unter 3 Sek. herab, bei Entspannung der Strecker, die eine Abschwächung oder Aufhebung der ständigen (unwillkürlichen) Bahnung zur Folge hat, kann sie auf 6 und mehr Sekunden heraufgehen. Auch beim Jendrassikschen Handgriff ist die relativ refraktäre Phase des Patellarreflexes stark verkürzt, was eine andere als bisher übliche Deutung seiner reflexsteigernden Wirkung verlangt. Der Vortr. geht dann noch ein auf die praktische Bedeutung der Bestimmung der relativ refraktären Phase. Sie ist ein Ausdruck der nervösen Konstitution und daher dürfte ihre Bestimmung eine gute quantitative Methode sein zur Prüfung der Reflexerregbarkeit des Kranken.

Aussprache: Herr v. Frey.

Herr Schriever: **Ueber Algesimetrie.** Vortr. berichtet über mechanische, elektrische, thermische und chemische Verfahren der Schmerzmessung, die sich ihm als besonders brauchbar erwiesen haben. Er setzt dann an Hand zahlreicher Beispiele auseinander, wie oft mit verschiedenen Methoden gewonnene Ergebnisse gänzlich verschieden sind. Praktisch ergibt sich daraus die Folgerung, daß die Schmerzempfindung stets auf verschiedenerlei Weise zu untersuchen ist. Vor allem kommt der Größe der Reizfläche Beachtung zu. Erstrebenswert erscheint, daß ähnlich wie die Gesichts- oder Hörprüfung auch die Schmerzprüfung nach einem bestimmten Plan erfolgt. Am Schluß seiner Ausführungen gibt Vortr. noch ein Bild von der Topographie der Schmerzempfindlichkeit der Körperoberfläche, so wie sie sich mit verfeinerten Verfahren geprüft ausnimmt. Er weist darauf hin, daß

die äußere Haut thermischen Reizen gegenüber auffallend gleichmäßig schmerzempfindlich ist. Die Mundschleimhaut ist größtenteils hypalgetisch, stellenweise auch analgetisch. Hingegen kommt der Nasen- und Rachenschleimhaut wieder eine im allgemeinen gut entwickelte Schmerzempfindlichkeit zu.

Herr Gabbe: **Ueber die Wirkung des Harnstoffs auf Erregbarkeit und Sauerstoffverbrauch der Muskeln.** Nach Gaben von 3—10 g Harnstoff (H.) pro 1 kg Gewicht kommt es beim Frosch zu einer gesteigerten Erregbarkeit der Muskeln, die durch Abnahme des Wassergehaltes der Muskeln nicht befriedigend erklärt wird. Besonders auffällig steigt die mechanische Reizbarkeit der Muskeln; sie antworten schon auf geringfügige mechanische Reize mit Kontrakturen von 1—3 Sek. Dauer. Auch bei elektrischer Reizung der harnstoffvergifteten Muskeln treten Kontrakturen auf. Die elektrische Erregbarkeit ist nur bei Reizung vom Nerven aus erhöht; bei direkter Reizung bleibt die Reizschwelle unverändert. Daß den Nerven ein wichtiger Anteil an der Wirkung zukommt, zeigen auch Versuche an Nervenmuskelpräparaten und H.-Einwirkung auf Nerv oder Muskel allein, sowie Versuche mit Kurarevergiftung. Am Läwen-Trendelenburgschen Präparat kam es zu einer Gefäßerweiterung, wenn dieses mit Ringerlösung, der H. in Substanz zugesetzt wurde, die also hypertonisch war, durchströmt wurde. Erfolgte der H.-Zusatz durch Mischen von Ringerlösung mit isotonischer Harnstofflösung, dann blieb die Durchflußmenge unverändert. Am nach Straub isolierten Froschherzen konnte aber auch mit isotonischer H.-Ringerlösung eine beträchtliche Zunahme der Kontraktionshöhe ohne Aenderung des Tonus erzielt werden. Der Harnstoff entfaltet demnach eine spezifische Wirkung auf die Muskeln. Die Steigerung des osmotischen Druckes im Zellinnern durch H. dürfte zur Erklärung der Befunde nicht ausreichen. Vortr. fand früher, daß der Harnstoff in solchen Muskeln, deren sympathische Innervation ausgeschaltet ist, schneller eindringt als in die normalen Muskeln. Um die Wirkung des H. auf den O_2-Verbrauch der Muskeln zu studieren, wurde Fröschen, denen auf der einen Seite die Rami communicantes durchschnitten worden waren, H. injiziert; nach 1 Stunde wurden die Tiere getötet und die Mm. sartorii herauspräpariert. Der O_2-Verbrauch derselben wurde sodann in Barcroftmanometern gemessen. Der Muskel der operierten Seite, auf den also der H. intensiver eingewirkt hatte, atmete bei Gaben von 2 g pro kg um etwa 33 Proz. stärker als der Muskel der anderen Seite; nach 10 g pro kg war dagegen der O_2-Verbrauch auf der operierten Seite um etwa 38 Proz. vermindert bei Vergleich mit dem Muskel der anderen Seite. Es ist daher anzunehmen, daß die Muskeln an der durch H. bewirkten Steigerung des Energieumsatzes des ganzen Organismus wesentlich Anteil nehmen.

Aussprache: Herren Magnus-Alsleben, Flury, v. Frey, Ackermann. de Rudder.

Kleine Mitteilungen

Bayerische Aerzteversorgung.

Zur Erleichterung der Beitragspflicht der in den ersten Jahren ihrer Berufstätigkeit stehenden Mitglieder der Bayerischen Aerzteversorgung hat der Verwaltungsausschuß beschlossen, den 2. Satz des § 10 Abs. I Ziff. 2 der Satzung zu ändern wie folgt:

„Sie (d. h. die beitragspflichtige Mindesteinkommensumme) ermäßigt sich, wenn das Mitglied erst im dritten Jahre seiner Berufstätigkeit (§ 2 Abs. II Ziff. 3) steht, um $^3/_6$, im vierten Jahre um $^2/_6$, im fünften Jahre um $^1/_6$."

Diese Satzungsänderung wurde mit Entschließung des Staatsministeriums des Innern vom 14. August l. J. Nr. 5072 b 20 genehmigt.

Hiernach haben nunmehr alle Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte, welche entweder schon innerhalb zweier Jahre nach erlangter Approbation freiwillig beitreten oder nach Ablauf der zwei Freijahre Pflichtmitglieder werden, bis zum Ablauf des dritten Jahres seit ihrer Approbation nur die Hälfte des jeweils festgesetzten Mindestbeitrags zu entrichten, soferne ihr Reineinkommen aus ärztlicher Tätigkeit das Mindesteinkommen nicht erreicht. Unter der gleichen Voraussetzung brauchen die im 4. und 5. Jahre ihrer Berufstätigkeit — seit ihrer Approbation — stehenden Mitglieder nur $^4/_6$ und $^5/_6$ des Mindestbeitrages zu leisten; erst im 6. Jahre ist der volle Mindestbeitrag geschuldet.

Soweit Mitglieder für die frühere Zeit höhere Beiträge geleistet haben, als sie hiernach schulden, wird die Versicherungskammer auf Antrag die Mehrzahlungen auf die späteren Beiträge anrechnen. Mitglieder, welche künftig von der Beitragsermäßigung Gebrauch machen wollen, müßten bestätigen, daß sie das Mindesteinkommen (4590 M.) nicht erreicht haben.

Die Beitragspflicht der jüngeren Mitglieder ist damit, vielfachen Wünschen entsprechend, in sehr fühlbarer Weise erleichtert worden. Die Versicherungskammer darf daher annehmen, daß nunmehr die zahlreichen Beitragsrückstände gerade der jüngeren Mitglieder in Bälde abgetragen werden.

Epidemiologischer Monatsbericht der Hygienesektion des Völkerbundes vom 15. August 1926.

Pest: Während Juli in Aegypten 6 Er. Starke Abnahme der Epidemie in Tunis. Auf Madagaskar im Juni 66 Er., 31 T. (Mai 25 Er., 19 T.). In Uganda in der Woche mit 29. Mai 101 Er., 64 T. Während Juli in Amoy (China) 18 Er., in Yokohama (Japan) 3 T.

Cholera: Vom 13. Juni bis 31. Juli wurden gemeldet: Shanghai 380 Er., Haiphong 138 Er., Bangkok 231 Er., Saigon 71 Er., Kalkutta 86 Er., Bombay 2 Er., Negapatam 38 Er. In Siam während der vier Vorwochen bis 19. Juni 1549 Er., 971 T. In Französisch-Indochina vom 1.—20. Juli 1528 Er.

Flecktyphus: Im ersten Halbjahr geringere Verbreitung in Algier, Aegypten, Basutoland, Zunahme in Marokko. In 9 von 19 Provinzen Chinas sporadische Verbreitung. Stärkere Ausbreitung in 4 und Epidemie während Januar-Februar in der Provinz Kan-Sou, Zunahme in der Tschechoslowakei, Litauen, Rumänien, Bulgarien. In Neapel im ersten Jahreshalbjahr 31 Er.

Pocken: In Nordengland Abnahme, jedoch im Juni und erster Julihälfte höherer Stand, als in den zwei Jahren zuvor. In Japan scheint ein Rückgang einzutreten. In Indien war Ausbreitung und Sterblichkeit höher, als in den vorhergehenden Jahren, besonders in Orissa, Bengal und den Zentralprovinzen.

Ruhr und Typhus zeigten nur geringe Verbreitung.

Malaria: Die Gesamtzahl der Erkrankungen in Rußland Januar-März 1926 (1925) betrug 460 838 (605 509) = 344,20 (452,25) auf 100 000 Einwohner. Eine stärkere Zunahme trat bei den auf Eisenbahn und im Schiffsverkehr Beschäftigten auf.

Akute Poliomyelitis nahm etwas in England, Norwegen, Schweden, Deutschland, Italien und den Ver. Staaten zu, epidemische Genickstarre und Encephalitis lethargica ohne besondere Veränderung.

Keuchhusten: Meldungen von Erkrankungen im Mai: Bulgarien 364, Dänemark 2546, Estland 128, Ungarn 540, Litauen 84, Norwegen 359, Rumänien 662.

Der Leiter des staatlichen Amtes zur Verhütung von Epidemien in Peking, Dr. Tsefang F. Huang hatte in Ermangelung eines geordneten Meldewesens an die praktischen Aerzte in den 18 Provinzen Chinas und der Mandschurei Meldekarten gesandt zwecks freiwilliger Anzeige von Seuchen und es liegen jetzt monatliche Seuchenberichte vom Mai 1925 bis Ende Februar 1926 vor, mit Ausnahme von 2 Provinzen. Man konnte auf diese Weise keine sicheren zahlenmäßige Angaben, aber doch einen Ueberblick über das Vorhandensein oder Fehlen einer Seuche, über ein sporadisches oder gehäuftes Auftreten erwarten. Die Pest war Mai-Juni 1925 sporadisch in der Mandschurei und endemisch das Jahr hindurch in der Provinz Fukien, wo auch infizierte Ratten ständig gefunden wurden. Cholera wurde aus allen Provinzen gemeldet, ebenso Pocken. Ruhr war hauptsächlich in den Sommermonaten in allen Provinzen vorhanden, Flecktyphus wurde während Januar-Februar 1926 aus 14, und Rückfallfieber aus 10 Provinzen gemeldet. Sonst kamen noch vor: Epidemische Genickstarre, Diphtherie, Unterleibstyphus; letztere beiden fast überall.

Einer Zusammenstellung der Sterblichkeit auf 100 000 Einwohner berechnet für Diphtherie, Scharlach und Masern in Städten der Erde ist folgendes zu entnehmen: 46 Großstädte Deutschlands: 4,46; 1,37; 8,69. — Straßburg: 6,00; 3,00; 25,19. — 105 Großstädte Englands und Wales: 8,63; 3,01; 16,62. — 26 Schweizer Städte über 20 000 Einw.: 2,62; 0,72; 1,90. — 49 Spanische Städte: 6,78; 1,36; 19,11. — Stockholm: 5,01; 0,91; 0,23. — Petersburg: 9,58; 77,05; 61,11. — Warschau: 9,65; 20,86; 25,59. — Amsterdam: 3,20; 1,67; 11,00. — Paris: 6,37; 3,10; 23,09. — Rom: 13,10; 25,48; 37,05. — Wien: 3,53; 4,12; 2,51. — Sofia: 18,83; 1,95; —. — Kairo: 38,12; 0,49; 86,99. — Rio de Janeiro: 5,35; —; 46,53. — Mexiko: 5,53; 0,49; 71,83. — Bombay: 0,43; —; —. — Manilla: 4,54; —; —.

Rimpau.

Ist die Brünstigkeit von Einfluß auf die Haltbarkeit des Fleisches?

Vielfach sind die unerwünschten Wirkungen besprochen worden, die von den Händen menstruierender Frauen ausgehen sollen. Es sei an das Welken von Blumen, Verderben von Teig u. dgl. erinnert. Im Zusammenhang damit ist eine Notiz von Interesse, die sich in der Zschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene Nr. 23 findet. Es handelte sich um die Schlachtung eines brünstigen Schweines. Der Metzger riet, es nicht zu schlachten, weil das Fleisch sich nicht halten würde. Um der Sache auf den Grund zu gehen, wurde doch geschlachtet. Die Schinken wurden eine Woche länger als üblich in der Pökellake gelassen. Trotzdem waren sie schlecht und mußten wegen geringer Haltbarkeit schnell aufgebracht werden, wie alle übrige aus diesem Schwein hergestellte Ware.

Der Maximalthermometer.

Man schreibt uns aus Tübingen:

In diesem Jahre sind es 60 Jahre, daß in Tübingen eine Erfindung gemacht wurde, die der ganzen Menschheit zum Segen gereichte: der aus Isny im Allgäu gebürtige Dr. med. Ehrle erfand das Maximalthermometer. Ehrle war Assistent an der medizinischen Klinik bei Prof. Dr. v. Niemeyer, er trug sich mit dem Gedanken, die damals gebräuchlichen Fiebermesser zu verbessern, da die Ablesungen vorgenommen werden mußten, solange das Instrument noch in der Körperhöhle lag, ein Verfahren, das weder genau noch angenehm war. Ein Zufall kam ihm zu Hilfe, eine kleine Luftblase hatte den Quecksilberfaden unterbrochen, dadurch blieb der obere Teil stehen, so daß die Höchsttemperatur in aller Ruhe abgelesen werden konnte. Dieser Erfolg veranlaßte den strebsamen jungen Arzt sich weiter mit der Verbesserung seiner Entdeckung zu

beschäftigen. Die ersten Maximalthermometer wurden von den Glaskünstlern Groß-Hall, Erbe-Tübingen und Möllenkopf-Stuttgart angefertigt. Dr. Ehrle starb im Jahre 1917 als Sanitätsrat und Distriktsarzt in seiner Vaterstadt Isny. Geldliche Vorteile zog er nicht aus seiner Erfindung, da es damals noch keinen Erfinderschutz in Deutschland gab, daher ist es eine Pflicht der Dankbarkeit, die Tat dieses Mannes vor der Vergessenheit zu bewahren, dies um so mehr hier in Tübingen, der Stätte, an der er die Erfindung machte und ausbaute.

Nebenbei erwähnt sei noch, daß der im Jahre 1917 als Sanitätsrat in Isny i. A. verstorbene Dr. Ehrle ein Bruder des bekannten ehemaligen Präfekten der vatikanischen Bibliothek, Kardinal Ehrle in Rom, ist. Ein anderer Bruder der beiden, Kommerzienrat Ehrle, war lange Jahre Inhaber eines größeren Ravensburger Bankhauses. Also eine hochangesehene tüchtige oberschwäbische Familie.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das 379. Bild der Galerie bei: Arthur Schloßmann, der 1. Geschäftsführer der in der nächsten Woche in Düsseldorf tagenden 89. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Vgl. den Aufsatz von Engel auf S. 1583.

Therapeutische Mitteilungen.

Tierversuche mit dem Tuberkulosemittel „Angiolymphe".

Seit einigen Jahren hört man von glänzenden Erfolgen mit Angiolymphe, die einen sterilisierten, alkaloidfreien, Glykosid enthaltenden Extrakt tropischer Pflanzen (Ixia rosea, Morea sinensis, Orchis maculata) darstellen soll. E. Román (Seruminstitut Agram) unternahm Versuche an Meerschweinchen, um den Wert des Mittels zu prüfen. Er kam zu dem Schluß, daß Angiolymphe weder prophylaktisch noch therapeutisch die Tiere retten konnte. Die Wirkung bestand in Verlängerung des Prozesses und in Neigung zur Umgrenzung und Beschränkung auf einen Ort. R. gibt also schließlich zu, daß ein „merkbar günstiger Einfluß" nicht zu verkennen sei. (Fortschr. d. Ther. Nr. 16.) M.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 15. September 1926.

— Am 11. und 12. September fand in Würzburg der achte bayerische Aerztetag statt. Von Jahr zu Jahr gewinnen diese Tagungen an Ansehen und Bedeutung. Auch die diesjährige zeichnete sich durch eine sorgfältig ausgewählte Tagesordnung aus. An der Spitze stand ein volkshygienisches Thema: Die gesundheitliche Bedeutung der wirtschaftlichen Lage des deutschen Volkes mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungs- und Siedlungsfrage. Zwei ausgezeichnete Referate der Herren Geheimer Rat v. Gruber-München und Prof. Pesl-Würzburg beleuchteten die freundlichen und die düsteren Ausblicke, die sich bei Betrachtung dieser Fragen ergeben. Von den schädlichen Folgen der Sozialgesetzgebung entwarf Gilmer-München ein erschütterndes, vielleicht allzu schwarz gesehenes Bild. Die wirtschaftlichen Fragen des Standes besprach Scholl, Stauder schilderte in einem ausführlichen Bericht die günstige Weiterentwicklung der bayer. Aerzteversorgung. Die Tagung stand unter der bewährten Leitung Stauders, der anläßlich seiner Wahl zum 1. Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes Gegenstand herzlicher Ovationen war. Die Gastfreundschaft der Würzburger Kollegen hatte es verstanden, den Aufenthalt in Würzburg auch außerhalb der geschäftlichen Sitzungen angenehm zu gestalten, eine Aufgabe, die schönes Wetter und die unvergleichlichen Reize der alten Frankenstadt erleichterten. Ein ausführlicher Bericht folgt.

— Durch Reichsratsbeschluß vom 1. Juli d. J. ist der Entwurf der 6. Ausgabe des Deutschen Arzneibuchs genehmigt worden. Die neue Ausgabe ist um 191 Seiten vermehrt. Die Zahl der aufgeführten Arzneimittel und -zubereitungen beträgt 727, die der neuaufgenommenen Artikel 104. Die Schreibweise von Wörtern fremder Herkunft in ihrer deutschen Benennung ist den amtlichen Anweisungen, wie sie für den Betrieb der Reichsdruckerei bestehen, angepaßt worden; so heißt es z. B. Azetylsalizylsäure statt Acetylsalicylsäure, Barium statt Baryum, Kalziumkarbonat statt Calciumcarbonat.

— Die Angabe, daß der Typhus in Hannover erloschen sei (S. 1507 d. W.), ist leider nicht richtig gewesen. Die Epidemie hat sich vielmehr noch erheblich ausgebreitet. Am 14. ds. betrug die Zahl der gemeldeten Typhusfälle und typhusverdächtigen Fälle 1011, darunter 21 Todesfälle. Die Ursache der Epidemie konnte noch nicht festgestellt werden. 3 öffentliche Impfstellen sind eingerichtet worden, in denen sich jedermann kostenlos gegen Typhus impfen lassen kann; sie werden stark in Anspruch genommen.

Auch in Magdeburg tritt seit Anfang September Typhus auf. Bisher sind 30 Fälle gemeldet.

— Es mehren sich Nachrichten über das Auftreten von Typhus in Pommern, so aus Gollnow (30 Fälle) und Köslin. In einem Ort mußte eine Schule geschlossen werden. Als Krankheitsquelle wurde in einem Falle eine Molkerei festgestellt.

— Nach einer Mitteilung der hessischen Zentralstelle für Landesstatistik sind im Jahre 1925 wegen Nahrungsmittelfälschung 272 Personen verurteilt worden.

— Für den Bau des Deutschen Hygienemuseums in Dresden wird in den neuen Reichshaushaltplan für 1927 ein Reichsbeitrag von 2 Millionen Mark eingestellt. Die sächsische Regierung bewilligte ebenfalls 2 Millionen Mark, die Stadt Dresden gibt 1 Million Mark und das Baugelände.

— Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer, der verdiente Bearbeiter juristisch-medizinischer Fragen, ist am 1. IX. aus dem Amt geschieden.

— San.-Rat Dr. v. Holst, leitender Arzt der Frauenabteilung des Stadtkrankenhauses Carolahaus, beging am 10. IX. 26 sein 25 jähriges Amtsjubiläum.

— Der Verein vom Roten Kreuz in Frankfurt a. M. hat in seinem Krankenhause (Königswarterstr. 14) eine Abteilung für Erkrankungen der Nieren- und Harnwege eingerichtet. Zum leitenden Arzt der Abteilung wurde der Facharzt für Urologie Dr. Rudolf Oppenheimer in Frankfurt ernannt.

— Die in vielen Tageszeitungen in den letzten Tagen verbreitete Nachricht, daß das Lahmannsche Sanatorium Weißer Hirsch-Dresden sich in Konkurs befände, ist, wie uns von zuständiger Seite mitgeteilt wird, vollkommen unrichtig. Sie beruht auf einer Verwechslung mit einem anderen Unternehmen am gleichen Ort.

— Die Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen tagt am 7. November d. J. in Dresden. Anmeldungen von Vorträgen sind bis spätestens 25. IX. d. J. an den 1. Geschäftsführer Prof. Dr. Reiß, Dresden-A. 5, Löbtauerstr. 31, zu richten.

— Bei Gelegenheit der 89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf findet am 21. September 1926, nachmittags um 5 Uhr, auch die Generalversammlung des Vereins der Krankenhausärzte Deutschlands E.V. im Oberlichtsaal der Städt. Tonhalle zu Düsseldorf, Schadowstr. 89/93, statt.

— Vom 25.—28. September veranstaltet das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht, Berlin, in Verbindung mit der Schulverwaltung und den pädagogischen Organisationen der Stadt Halle eine öffentliche Tagung mit dem Thema „Planvolle Körpererziehung in der Schule". Unter den Vortragenden ist Geh. Rat Sellheim-Leipzig über „Die körperliche Erziehung der Frau." Es schließen sich Spiel-, Ruder- und Schwimmvorführungen an. (hk.)

— Der Anzeige (in Nr. 36 S. 1508) über den Ferienkurs von Storm van Leeuwen werden wir gebeten hinzuzufügen, daß der Kurs in deutscher Sprache abgehalten wird.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Physiologe Hofrat A. Durig in Wien hat einen Ruf nach Berlin erhalten. — In dem in Berlin von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft neu errichteten Forschungsinstitut für Anthropologie, Erblichkeitsforschung und Eugenik, dessen Leitung dem Freiburger Professor Dr. Eugen Fischer übertragen wurde, soll Dr. Hermann Muckermann die Abteilung für Eugenik übernehmen. Muckermann ist mit Dispens des Papstes kürzlich aus dem Jesuitenorden ausgetreten und Weltpriester geworden, um sich ohne Ordensbeschränkung ganz dem bevölkerungspolitischen Problem als Lebensaufgabe zu widmen.

Freiburg i. B. Die planmäßigen a.o. Professoren an der Universität Freiburg Dr. Otto Kahler, Direktor der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik, Dr. Karl Noeggerath, Direktor der Kinderklinik, und Dr. Georg Rost, Direktor der Hautklinik, sind zu planmäßigen o. Professoren ernannt worden.

Heidelberg. Die planmäßigen a.o. Professoren an der Heidelberger Universität Geh. Hofrat Dr. Werner Kümmel, Direktor der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke, Dr. Siegfried Bettmann, Direktor der Hautklinik, Dr. Ernst Moro, Direktor der Kinderklinik (Luisenheilanstalt), und Dr. Hans Ritter v. Baeyer, Direktor der Orthopädischen Anstalt, sind zu planmäßigen o. Professoren ernannt worden.

Graz. Dr. med. Karl Schreiner erhielt die venia legendi für Dermatologie und Syphilidologie. (hk.)

Innsbruck. Als Privatdozent wurde Dr. Friedrich Plattner für Physiologie zugelassen. (hk.)

Todesfälle.

Aus Garmisch kommt die erschütternde Nachricht, daß der Leiter der Univ.-Frauenklinik in Freiburg, Geheimrat Prof. Dr. Erich Opitz an den Folgen eines in Südtirol erlittenen Automobilunfalles gestorben ist. Weitausschauende Arbeitspläne wurden durch diesen jähen Todesfall vernichtet. O. war in den letzten Jahren mit Studien über die Behandlung des Karzinoms beschäftigt, deren Ergebnisse er in einer in der vorliegenden Nummer erscheinenden Arbeit zusammengefaßt hat. Schon schwer erkrankt, hat er noch unter Aufgebot seiner letzten Kräfte die Korrekturen besorgt, um die Arbeit seinen zur Naturforscherversammlung in Düsseldorf vereinigten Fachgenossen vorlegen zu können. Möchten die großen Hoffnungen, die er selbst auf diese seine letzte Arbeit gesetzt hat, in Erfüllung gehen. Ein Nachruf folgt.

In Pest starb der durch seine anatomischen Krebsuntersuchungen bekannte Prof. Dr. Edmund Krompecher.

„Die Insel" siehe S. 49 u. 51 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 39. 24. September 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Ueber das Verhalten des Kreislaufsystems beim Wettlaufe*).

Von Dr. Arnold Brandeis in Prag.

Der große hygienische Wert des leichtathletischen Laufes und Skilaufes, soweit sie individuell angemessen gepflegt werden, ist bekannt. Da aber gerade diese Sportzweige durch lange Dauer, durch oft ungenügende Ruheintervalle oder durch bedeutende Geschwindigkeitsleistungen in der Zeiteinheit, auch durch Höhenüberwindungen außerordentliche Funktionsanforderungen an den Organismus stellen können, sind unter Umständen Gesundheitsstörungen möglich. Diese zu vermeiden und so zwei in ihrer ausgeglichenen Ausübung gesundheitsfördernde Sportzweige möglichst unbedenklich zu gestalten, erfordert die besondere Aufmerksamkeit des Arztes. Wie bei allen größeren Leistungsanforderungen wird beim Laufe und dies besonders bei der größten Auswertung physischer Leistungsfähigkeit, dem Wettlaufe, das Kreislaufsystem, das für möglichst rasche und ausgiebige Durchblutung der in Bewegung gesetzten oder in Spannung gehaltenen Organe zu sorgen hat, außerordentlich in Anspruch genommen. In Deutschland und England wurde eine große Zahl exakter Beobachtungen der Kreislaufverhältnisse während und nach den Sportleistungen gemacht; eine Fülle von Literatur vermittelte uns deren Ergebnisse und auch eine große Reihe experimenteller Untersuchungen vor allem seitens deutscher Forscher hat nicht wenig die Kenntnis mancher früher schwer zu deutenden Erscheinungen im Kreislaufsystem nach großen sportlichen Leistungen gefördert. Moritz, Bruns, Rautmann, Ebbecke, Herxheimer, Kauf und Deutsch haben das Verdienst, unsere Kenntnisse der arbeitsphysiologischen Beziehungen verschiedener Leibesübungen, vor allem auch des sportlichen Laufes zum Kreislaufsystem wesentlich erweitert zu haben.

Während heute bereits die Forschung in die Untersuchung der physiologischen Grundlagen bei sportlichen Leistungen mit all den Behelfen des physiologischen, physikalisch-chemischen Laboratoriums eindringt, mußte ich mich bei meinen Beobachtungen am Orte der Wettkämpfe auf die bescheidenen Mittel der praktischen Untersuchungsmethoden beschränken, überdies jede Behinderung der Veranstaltung vermeiden und auch mitunter auf Unbehagen und Ungeduld der Wettkampfteilnehmer bei der Disposition der Untersuchungen Rücksicht nehmen. Sie dürfen daher von mir nicht neue grundlegende Forschungsergebnisse erwarten. Dies festzustellen erscheint mir wichtig. Der Zweck meiner Mitteilungen sei, Ihnen über eine Reihe von Beobachtungen und Erfahrungen zu berichten, welche ich in meiner langjährigen Tätigkeit als sportärztlicher Berater gemacht habe, vielleicht auch etwas Nützliches und Anregendes, besonders mit Rücksicht auf die noch sehr bescheidene Tätigkeit unserer heimischen Aerzte auf dem Gebiete der Leibesübungen beizutragen. Ich habe schon seit mehreren Jahren im Vorbereitungszustande Sportausübender und bei Wettkämpfen Gelegenheit gehabt, bei über 300 Leichtathleten und Skiläufern Untersuchungen, die vor allem die Kreislaufverhältnisse berücksichtigten, durchzuführen. Ich will Ihnen hier die Ergebnisse meiner Beobachtungen aus den Jahren 1924 und 1925 mitteilen.

Meine Untersuchungen erfolgten bei den Wettläufen an einem durchwegs kräftigen, mit einer einzigen Ausnahme gut trainierten Materiale. Die Skiwettläufe hingegen boten schon größere konstitutionelle Unterschiede, besonders gilt dies von der in großer Zahl untersuchten Jugend zwischen dem 14. und 18. Lebensjahre. Ich erwähne, daß wir bei den Jugendläufen 1925 im Riesengebirge 8 Teilnehmer auszuschalten genötigt waren, 2 wegen sehr erhöhten Blutdruckes, 1 wegen sehr gesteigerter Pulsfrequenz, 1 wegen Verbreiterung der Herzdämpfung, 1 als sehr schwächlich, 1 wegen Pulsarrhythmie, 1 wegen unreiner Herztöne, 1 wegen akuter Magenstörung. Gegenstand der Untersuchung war die Herzbeschaffenheit, Puls, Blutdruck, Temperatur und die Feststellung der körperlichen und psychischen Verfassung vor und nach dem Laufe. Gemessen wurde der systolische arterielle Blutdruck nach den Angaben von Recklinghausen und zwar bei den Skiwettläufen an drei Apparaten. Wertvolle Unterstützung fand ich in der Mitarbeit des Herrn Kollegen Ettel-Hohenelbe und des Herrn Hille-Prag, denen ich an dieser Stelle meinen Dank sage.

Im Wesen kommt es bei jeder größeren körperlichen Leistung, demnach auch bei den Wettläufen darauf an, daß die für die Durchführung gesteigerter Arbeitsleistung notwendige Zunahme des Minutenvolumens durch Erhöhung des Schlagvolumens und Steigerung der Schlagfrequenz auf dem Wege physiologischer Anpassungsfähigkeit des Herzens und der Gefäße gesichert ist. Das ist aber auch beim gesunden Herzen nur bis zu einer gewissen Grenze möglich. Ueber die Einflüsse sportlicher Anstrengungen auf das Herz sind nun schon reichlich Beobachtungen gemacht worden. Ich erwähne kurz die Angabe, daß nach dem Wettlaufe die Einengung des Herzschattens die Regel ist, d. h. daß das während der Arbeit sich verkleinernde Herz sozusagen das sporttüchtige Herz ist. Bei meinen Untersuchungen konnte ich unter 19 Wettläufern nach einem 100-m-, 400-m- und 800-m-Wettlaufe nicht eine einzige Herzerweiterung feststellen. Die Untersuchungen erfolgten beim ersten Läufer 2 Minuten nach dem Einlaufe, bei jedem folgenden in Abständen von 3—4 Minuten. Bei der Untersuchung einer zweiten Gruppe von 24 Leichtathleten in einem Zeitraume von unmittelbar bis zu einer Stunde nach dem Zieleinlaufe, hierunter nach den besonders anstrengenden 400- und 800-m-Läufen wurde in einem einzigen Falle eine Herzverbreiterung herausperkutiert. Doch auch bei diesem war nichts Sicheres zu sagen, da uns kein Röntgenbefund zur Verfügung stand. Auch bei 91 Skiwettläufern, darunter bei 40 nach einem 15-km-Laufe mit erheblichen Steigungen, wurde nur in 3 Fällen eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach links festgestellt (Untersuchung 5—15 Minuten nach dem Laufe). Die Nachprüfung nach 1—1½ Stunden ergab den gleichen Befund, nur der dritte Fall gelangte noch zu einer weiteren Untersuchung nach 14 Tagen; auch diese ergab unveränderten Befund.

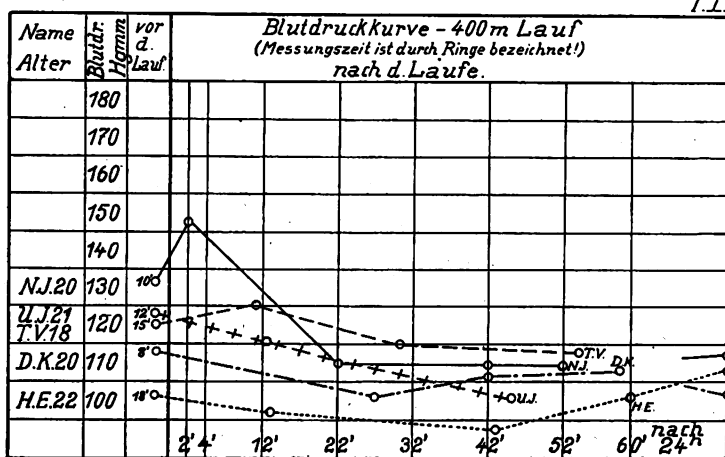
Bei der Beurteilung der Herzwirkung ist es nun zunächst nicht gleichgültig, ob wir es mit einem Kurzstreckenlauf, also 100-, 200-, 300-m-Lauf, demnach mit kurz dauernden, aber großen Arbeitsaufwand erfordernden Leistungen, oder Mittel- und Langstreckenläufen, die große Ausdauer verlangen, zu tun haben. Es besteht nach Beobachtungen, wie auch ich sie bei jugendlichen Wettläufern gemacht habe, kein Zweifel, daß nach einem sehr anstrengenden Laufe, wie es die 400-m-Strecke ist, aber auch nach längeren Läufen, die nebst Ausdauer auch Geschwindigkeit erfordern, oder nach Skiwettläufen bei bedeutenden Steigungen, besonders im letzten Teile der Fahrt, ferner bei starkem Gegenwinde, Funktionsstörungen im Kreislaufsystem, wenn auch vorübergehender Art, eintreten können. Bei 60 Skiwettläufern vom 15. bis zum 43. Lebensjahre konnte ich nur in einem Falle eine größere Herzstörung feststellen, die aber wahrscheinlich auf einen älteren Herzaffekt zurückzuführen war und nach dem Laufe nur deutlicher wurde. In 5 Fällen, die durchwegs Jugendliche betrafen, zwei 17jährige, zwei 18 jährige und einen 19 jährigen und die nach der Ankunft als erschöpft vermerkt wurden, waren unreine bzw. scharf

*) Das Kreislaufsystem beim leichtathletischen Wettlaufe und Skiwettläufe. Vortrag, gehalten im Vereine deutscher Aerzte, Prag.

akzentuierte Herztöne festzustellen, die in 3 Fällen bei der Nachprüfung (1—1½ Stunden nach der ersten Untersuchung) nicht mehr zu hören waren. Die zwei anderen entzogen sich einer weiteren Untersuchung. Endlich wurde bei einem 36 jährigen Läufer, der die 15 km in einer ausgezeichneten Zeit lief, bei dem schon die Voruntersuchung einen dumpfen ersten Ton an der Mitralis hören ließ, nach Zieleinlauf eine als kurzes Geräusch zu deutende Unreinheit der Mitralis konstatiert. Auch dieser Läufer kam in ziemlich ermüdetem Zustande an.

Von besonderer Bedeutung für die Beurteilung des Kreislaufzustandes war auch bei unseren Untersuchungen die Feststellung des Blutdruckes vor und nach den Läufen. Ich erwähne, daß besonders bei den leichtathletischen Wettläufen, die bei den Voruntersuchungen gemessenen Anfangsblutdrucke oft recht hoch waren. Die Läufer standen wahrscheinlich unter psychischer Erregung, einer Art Erregungsfieber. Bei Skiwettläufen ist oft auch ein Gebirgsaufstieg oder mangelhafte Nachtruhe vor dem Wettlaufe bei der Feststellung des Ruhewertes zu berücksichtigen. Die Blutdruckbefunde nach den Läufen scheinen je nach der Art derselben, ob es sich um Geschwindigkeitsläufe oder Dauerläufe oder eine Kombination beider handelt, nicht unerhebliche Unterschiede aufzuweisen. Bei den leichtathletischen Wettläufen über Strecken von 100 bis 400 m wurde, wenn der Läufer sehr bald nach dem Einlaufe gemessen wurde, mitunter ein recht hoher Blutdruck festgestellt. Die gemessenen Blutdruckwerte fielen dann in der größten Zahl der beobachteten Fälle allmählich ab, um wie bei einigen Fällen festgestellt werden konnte, in einer Zeit von innerhalb 2 Stunden oder aber später in einer Zeit innerhalb 24 bis 28 Stunden zu einem stabileren Werte zu gelangen. Im Verhalten des nach dem Zieleinlaufe nicht selten steilen Blutdruckaufstieges dürfte die in der letzten Phase des Laufes größte Anspannung aller Kräfte, welche natürlich je nach Training, Konstitution und vasomotorischer Empfindlichkeit verschieden sein kann, eine gewisse Rolle mitspielen. Die 400-m-Läufer, zumeist Mehrkämpfer, waren im Durchschnitt sehr trainierte Leute. Bei ihnen hatte der Blutdruck einen mehr gleichmäßig abgleitenden Verlauf (Tabelle 1). Ob bei ihnen innerhalb der Beobachtungszeit, 40—66 Minuten, und in drei Fällen, nachgeprüft nach 24 Stunden, der dem Normalwerte naheliegende Blutdruck erreicht wurde, läßt sich nicht mit Bestimmtheit behaupten. Auch bei drei 1500-m-Läufern fanden sich ähnliche Ergebnisse, die vor allem von der Zeit der Blutdruckbestimmung abhängig waren (Tabelle 2). Eine Konstanz in der Dauer der Blutdrucksenkung war, wie aus den Tabellen zu ersehen ist, nicht vorhanden; möglich, daß sie von der Größe der höchsten Anspannung in der Einlaufphase abhängig ist. Von Interesse war der nicht eindeutige Blutdruckbefund bei zwei gleichzeitig das 1500-m-Rennen nach etwa 1000 m aufgebenden Läufern, beide ziemlich erschöpft, in einem Falle ein Wert von 145, im anderen 116, gemessen 10 bzw. 13 Minuten nach der Aufgabe des Rennens (Blutdruck ½ Stunde vor dem Laufe 117 bzw. 120). In ausgezeichneten Versuchsserien haben uns Hans Ernst und Max Wissemann hinsichtlich des typischen Verhaltens der Blutdruckkurven nach Wettläufen wertvolle Ergebnisse vermittelt.

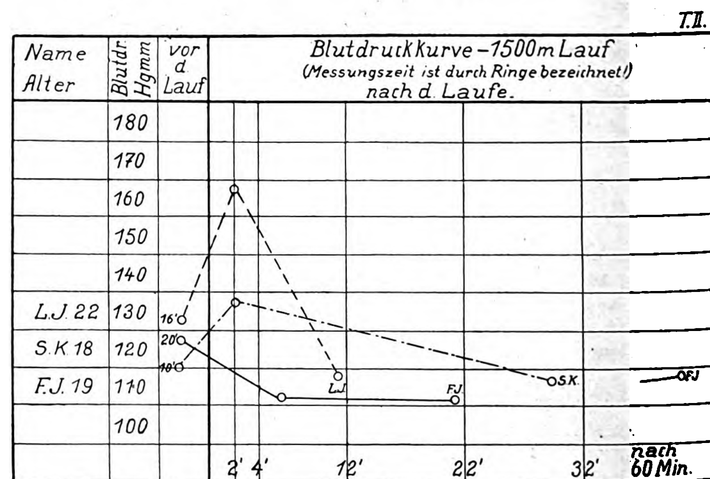
T. I.



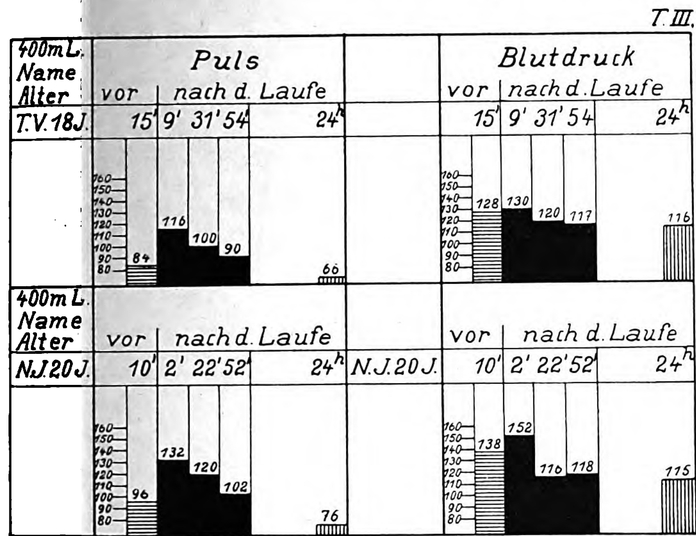
Bei den Skiwettläufen wurde der Blutdruck 20 Minuten bis 1½ Stunden vor dem Starte gemessen. Die Untersuchungen nach dem Rennen erfolgten 5—20 Minuten gerechnet vom Einlaufe. Das Ziel war in unmittelbarer Nähe des Untersuchungszimmers. Die zweite Untersuchung erfolgte in der Zeit von 30—60 Minuten. Die dritte Untersuchung zwischen 40 und 80 Minuten nach der Einlaufszeit. Auch hier war nicht mit Sicherheit der Zeitpunkt der Rückkehr zum Normalwerte festzustellen, zumal es in allen Fällen an einer Ermittlung der vor dem Wettlaufe bestehenden unbeeinflußten Blutdruckhöhe gemangelt hat. Herxheimer gibt den Ruheblutdruck als selten über 110 mm Hg bei Kreislaufgesunden an. Ich konnte durch wiederholte Prüfungen des arteriellen Blutdruckes bei 11 gut trainierten herzgesunden Sportsleuten im ausgeruhten Zustande Werte 2 mal 94, 2 mal 105, 1 mal 110 feststellen. Die wiederholten Untersuchungen bei 9 Leichtathleten im Alter von 18 bis 25 Jahren ergaben Ruhewerte von 100—120. Die Bedeutung der Kenntnis der Ruhewerte liegt darin, daß ein wesentliches Ueberschreiten derselben zwar eine ruhige, auf den Zeitaufwand gut verteilte Ausübung des Sportes mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht zu großer Dauer gestattet, einen Wettlauf der Jugendlichen jedoch nur mit größter Vorsicht zuläßt. In der Tat kamen 5 von 6 Läufern mit einem hohen Anfangsblutdrucke in einem recht erschöpften Zustande an. Nach dem 15-km-Skilaufe zeigten von 40 Teilnehmern 22 eine Senkung, 10 eine Steigerung des Blutdruckes, 8 waren gleich oder fast gleich. Bei 7 Skiläufern, deren Blutdruck wir bis zur 80. Minute nach der Einlaufszeit untersuchen konnten, war derselbe bei der letzten Messung einmal um 13, einmal um 8, einmal um 5 mm Hg gegenüber dem Vorlaufwert gestiegen, einmal gleichgeblieben, dreimal gesunken.

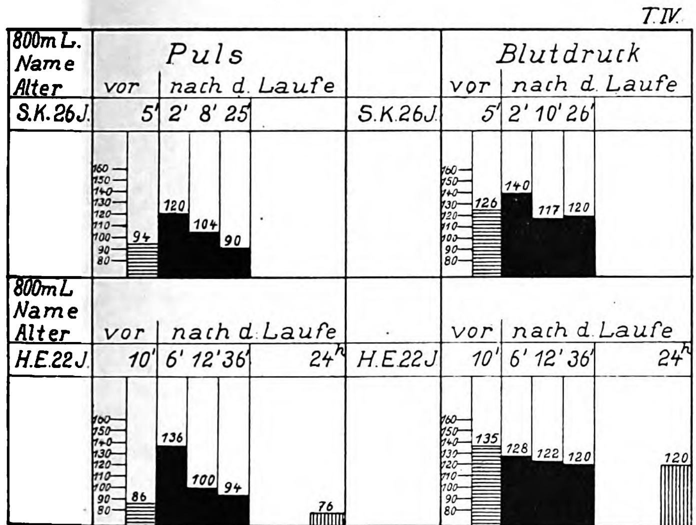
Die Pulsfrequenz vor den leichtathletischen Wettläufen war durchschnittlich niedriger als die der Skiläufer. Nach dem Laufe war der Puls fast durchwegs erheblich gesteigert. Die Höchstzahl bei den leichtathletischen Wettläufern war nach einem 100-m-Laufe 148, bei Skiwettläufern 156. Die Pulsfrequenz zwischen 120 und 140 war häufig. Der Puls war qualitativ variabel, bei den bald nach dem Einlaufe Untersuchten häufig klein. Von den 40 15-km-Skiläufern zeigten 4 Pulsunregelmäßigkeiten, von den Jugendlichen unter 18 Jahren 2. Diese Unregelmäßigkeiten sind durchwegs bald geschwunden. Die niedrigste Pulszahl, die wir bei den Untersuchungen nach einem Skiwettlaufe fanden, war 80, bei den leichtathletischen Läufern 64. Ich möchte hiebei der Untersuchungsergebnisse Herxheimers und Kolbs Erwähnung tun, denen zufolge bei zahlreichen gut trainierten Sportsleuten vielfach Bradykardie nachzuweisen ist. Ich habe bei periodisch wiederkehrenden Untersuchungen von Leichtathleten guten Durchschnitts, die auch den Winter über in Training blieben, 1 mal 60—64, 2 mal 64 bzw. 68, 1 mal 58 Puls im Stehen feststellen können. Eine gesetzmäßige Uebereinstimmung zwischen Pulsfrequenz und Blutdruckablauf konnte ich nicht feststellen. Immerhin war nach leichtathletischen Wettläufen eine gewisse Uebereinstimmung auf der Höhe und auch in der Art des Abfalles zu bemerken. (Tabellen 3, 4, 5.)

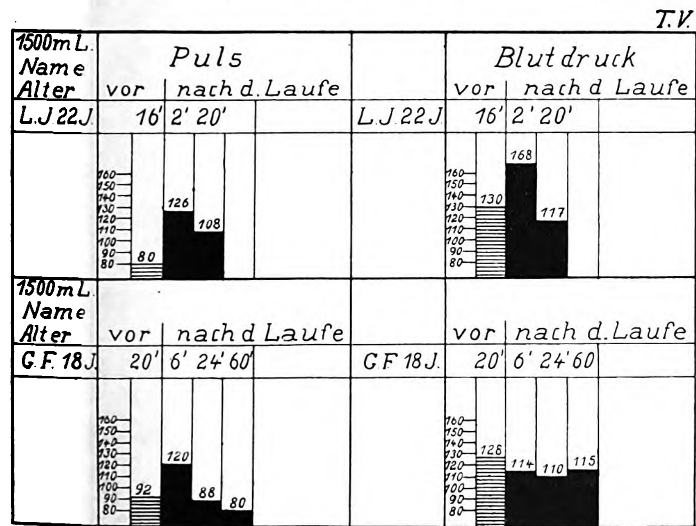
T. II.



Ich konnte bei den leichtathletischen Wettläufern wie auch bei den Skiwettläufern an der Hand der Ergebnisse, ferner durch anamnestische Ermittelung der Lebensweise und der außerhalb der Wettkampftätigkeit gewohnten Körperübung einen nicht unwesentlichen Zusammenhang zwischen Kreislaufverfassung nach der sportlichen Leistung







und einem guten Uebungszustande des Organismus, wie er durch gleichmäßig dosiertes Körpertraining erreicht wird, mit gutem Grunde annehmen. Daß aber schließlich durch das Zusammenwirken besonders ungünstiger Umstände auch bei sonst guter körperlicher Vorbereitung Erschöpfungszustände eintreten können, zeigte sich bei einem sehr kräftigen wohltrainierten Wettlaufteilnehmer, der spät nachts nach einem 2½stündigen, teilweise sehr steilen Aufstiege mit einem schweren Rucksack belastet bei Schneesturm in seiner Unterkunftsstätte angekommen war. Er zeigte nach einem 12-km-Skilaufe starke Herzarrhythmie, auch kam er in außerordentlich erschöpftem Zustande an. Wie sich herausstellte, hatte er 8 Wochen vorher eine Grippe mit hohem Fieber durchgemacht. Der Läufer erholte sich nach 2 Stunden restlos, ebenso wie die im folgenden erwähnten, deren Erschöpfungszustände ich als Typen hinstellen möchte. Ein 400-m-Wettläufer zeigte unmittelbar nach dem Einlaufe sehr frequenten, weichen, arhythmischen Puls, akroanämische Erscheinungen, profusen Schweißausbruch. Klagen über Scheitel- und Hinterkopfdruck. Nach 45 Minuten fast normaler Zustand. Ein Mehrkämpfer guten Durchschnittes nach einer Reihe vorangegangener Wettkämpfe (zwei 100-m-Ausscheidungsläufe, Weitsprung und Diskuswurf) klagt nach einem 400-m-Wettlaufe über große Mattigkeit, Schmerzen im Hypogastrium, leichtes Erbrechen, Puls 100, ziemlich kräftig. Erholung nach 2 Stunden. Ein dritter Typ: ein 18 jähriger Skiwettläufer nach einem 8-km-Wettlaufe, gut trainiert, zeigt nach dem Einlaufe sehr beschleunigte Respiration, erweiterte Pupillen, auffällige Blässe, kleinen rhythmischen Puls, am Herzen unreine Töne. Rasche Erholung, bei einer nach 40 Minuten vorgenommenen Untersuchung bis auf mäßig frequenten Puls alle Erscheinungen geschwunden. Hier möchte ich noch einen Fall erwähnen, bei dem ein ernsterer, länger dauernder Erschöpfungszustand eingetreten war. Es handelte sich um einen sehr erfolgreichen 800-m-Läufer, der in starker Konkurrenz sein Rennen bestehen mußte, nachher bei sehr frequentem Pulse (160) und abnormer Blässe große Erschöpfung zeigte. Das fahle Aussehen, Tachykardie und Mattigkeit hielten etwa 3 Wochen an. Achtwöchentliche vollständige Einstellung jeder körperlichen Arbeit führte den normalen Zustand herbei. Zu bemerken ist, daß am Herzen auch im Röntgenbilde nichts nachzuweisen war, hingegen war eine sichtliche Vergrößerung der Schilddrüse vorhanden. Die Aufnahme der sportlichen Tätigkeit erfolgte unter vorsichtiger Leistungssteigerung.

Da von einigen Autoren die Eiweißausscheidung nach Wettläufen in Zusammenhang mit Zirkulationsstörungen der Niere gebracht wurde, möchte ich erwähnen, daß wir bei Leichtathleten, besonders aber bei Skiwettläufern, nach den sportlichen Leistungen wiederholt Eiweiß nachweisen konnten, das sich jedoch fast immer in kurzer Zeit verlor. Vielleicht neigen weniger trainierte Läufer zur Eiweißausscheidung; wenigstens konnten wir bei Skiläufern, welche nicht im Sommertraining standen, besonders häufig Eiweiß nachweisen. Im übrigen ist der Eiweißausscheidung unter sonst normalen Körperverhältnissen keine Bedeutung beizulegen. Bei diesem Anlasse möchte ich die orthostatische Albuminurie bei zwei jugendlichen Sportsleuten, einem 16- und einem 17jährigen, erwähnen. Nach Feststellung des Eiweißgehaltes ließ ich diese zunächst jeden Sportbetrieb auf 6 Wochen einstellen. Sodann ließ ich beide zunächst in mäßigem Tempo Laufübungen von kurzer Dauer machen, kontrollierte den Harn, schaltete immer 3 Ruhetage ein, konnte unter Harnkontrolle die sportliche Tätigkeit steigern und nach Ablauf von 4 Wochen trotz wesentlicher Erhöhung der sportlichen Arbeitsleistung wiederholt vollkommen normalen Harnbefund feststellen. Auch die nach weiteren 6 Wochen erfolgte Teilnahme an Abfahrtskiwettläufen der Jugendklasse änderte nichts an diesem Ergebnisse. Von diesem Zeitpunkte an bis zur letzten Harnuntersuchung, d. i. in einem Zeitraume von 1 bzw. 1¼ Jahren seit dem letzten Eiweißfunde, war kein Eiweiß mehr nachzuweisen. In welcher Weise die dosierte Sportausübung hier ihren Einfluß genommen, entzieht sich meiner Kenntnis.

Fasse ich die Eindrücke meiner Beobachtungen und die aus diesen für den praktischen Arzt zu wertenden Ergebnisse zusammen, so muß ich an die Spitze derselben zunächst die Forderung stellen, daß jeder Wettkampf nur dann vom ärztlichen Gesichtspunkte zulässig ist, wenn die angestrebte Leistungssteigerung ohne persistierende Störung der Gesundheit, demnach vor allem ohne Schädigung des besonders in Anspruch genommenen Kreislaufes vor sich geht. Nur der kreislaufgesunde Erwachsene kann auch größere Ansprüche eines Wettlaufes ohne Folgen bestehen. Die durch das ganze Jahr hin gleichmäßig und gut trainierten, also auch in angemessener Lebensweise vorbereiteten Wettläufer zeigen

nach der Leistung guten Kreislaufzustand und gute körperliche Verfassung. Für Jugendliche bedeutet der Wettlauf mit Rücksicht auf den Entwicklungszustand der Organe und die nicht seltene Inkongruenz von Körper- und Herzwachstum immer eine erhebliche, nicht gleichgültige Funktionsanforderung. Die Ermittlung des Gesundheits- bzw. Kreislaufzustandes bei Jugendlichen vor einem Wettlaufe ist eine unbedingte Forderung. Nach Beendigung eines anstrengenden Wettlaufes ist gleichfalls eine ärztliche Ueberprüfung vorzunehmen. Der 400-m-Lauf ist als besonders anstrengend für Jugendliche unter 18 Jahren abzulehnen. Der Skiwettlauf hat bis zu diesem Alter abgestuft über 1—5 km lange Abfahrtstrecken, möglichst in physisch gleichgearteten Gruppen, keine Bedenken. Die Abgrenzung der Jugend in Altersklassen ist ungenügend, es soll der Wettlauf stets auch in Gruppen annähernd gleichmäßig konstitutioneller Beschaffenheit erfolgen. Der Körper des Jugendlichen muß vor einem Wettlaufe vollkommen ausgeruht sein. Jugendliche mit hypoplastischen Zuständen und solche im schnellen Wachstum sollen an Wettläufen nicht teilnehmen.

Der energiefördernde Wert des Wettlaufes, sein wuchtiger Anreiz zur Leistungserhöhung und die mit der frohbewußten Kampftätigkeit verbundene Wirkung im Sinne des gesteigerten Persönlichkeitsgefühles sind nicht zu unterschätzende Qualitäten. Unsere Aufgabe muß es jedoch sein, den Wettlauf derart in das Programm einer planmäßigen, die individuelle Eigenart berücksichtigenden Leibesausbildung einzufügen, daß ihr größter Erfolg — die körperliche Veredlung und die bis ins Alter gesicherte Lebensfestigkeit, mit ihr die Kräftigung und Gesunderhaltung des zur intensivsten Arbeit herangezogenen Kreislaufsystems — nicht durch unzweckmäßige, ärztlich unkontrollierte Ueberanforderung des Organismus beeinträchtigt wird.

Literatur.

Rautmann: Zschr. f. klin. Med. 1924, Bd. 98. — H. Herxheimer: Zschr. f. klin. Med. 1924, Bd. 98. — Bruns: M.m.W. 1925 Nr. 16. — Stabsarzt Dr. H. Ernst und Stabsarzt Max Wissemann-Marburg: Sport und Blutdruck. Veröffentlichungen a. d. Gebiete des Heeressanitätswesens 1925, H. 78.

Aus der Klinischen Abteilung der Medizinischen Universitätspoliklinik Hamburg (Eppendorfer Krankenhaus). (Vorstand: Prof. Dr. H. Schottmüller.)

Klinische Erfahrungen bei puerperalen Gasbazilleninfektionen.

Von Dr. Walther Lehmann, Assistenzarzt.

Aus früheren Arbeiten unserer Klinik [1]) ist ersichtlich, daß dem Fraenkelschen Gasbazillus in der Pathogenese puerperaler Erkrankungen und insonderheit in der Aetiologie des fieberhaften Abortes die Bedeutung eines sehr gefährlichen Infektionskeimes zukommt. Diese durch vielfältige Beobachtungen erhärtete Tatsache hat im allgemeinen wenig Beachtung gefunden, und auch heute noch sind einem großen Teil der Aerzte die verschiedenen Formen von Infektionen, die der Gasbazillus hervorzurufen imstande ist, kaum bekannt. Wie wenig Bedeutung den in Frage stehenden Erregern selbst von gynäkologischer Seite zugemessen wird, erkennt man u. a. auch daran, daß in den bekanntesten Lehrbüchern der Geburtshilfe die Pathogenität der Gasbazillen und vor allem die Diagnose der verschiedenen durch Fraenkelsche Bazillen hervorgerufenen Krankheitszustände gar nicht oder nur mit wenigen Worten behandelt wird.

So ist es nicht verwunderlich, daß die Zahl der Publikationen aus anderen Kliniken über klinische Beobachtungen von puerperalen Erkrankungen auf Grund von Gasbazilleninfektionen erstens eine sehr spärliche ist, und daß zweitens sehr häufig durchaus irrtümliche Ansichten über das Wesen und über die Pathologie des Erregers einerseits sowie über die Art der Krankheitszustände anderseits vertreten werden.

Da eine genaue Kenntnis der Symptomatologie eine unerläßliche Vorbedingung für die richtige Diagnose ist, und da nur eine sachgemäße Beurteilung und Bewertung der Symptome im Einzelfall zur richtigen Therapie führen kann, war die vor kurzem von Nürnberger [2]) erschienene zusammenfassende Uebersicht über die Diagnose und Therapie der Gasbazilleninfektionen sehr zu begrüßen.

Wenn auch die von N. gegebene Darstellung so erschöpfend ist, daß sich eigentlich eine Erweiterung und eine Stellungnahme erübrigt, so dürfte es anderseits doch nicht ganz überflüssig sein, diese zum Teil theoretischen Ausführungen mit praktischen klinischen Beispielen zu belegen, da sicherlich eine solche Ergänzung zum wirklichen Verständnis und zur Erkennung der verschiedenartigen durch den Fr.-Baz. hervorgerufenen Krankheitsbilder beizutragen imstande ist. Das große klinische Material unserer Abteilung für septische Aborte und die systematisch durchgeführten bakteriologischen Untersuchungen haben uns das genaue Studium aller Infektionsformen ermöglicht und berechtigen uns unter Berücksichtigung der oben angeführten Gründe zur Mitteilung unserer Erfahrungen.

Von der Häufigkeit, mit der sich Gasbazillen überhaupt neben Streptokokken, Staphylokokken, Bact. coli und anderen pathogenen Keimen in den Geburtswegen finden, legt die Tatsache Zeugnis ab, daß wir im Jahre 1923 unter 580 Aborten 106 mal, 1924 unter 628 Aborten 124 mal, 1925 (bis zum 1. XI.) unter 456 Aborten 93 mal den Fraenkelschen Bazillus kulturell nachweisen konnten.

Die Keime werden nun beim artifiziellen Abort in das Uterusinnere implantiert und infizieren den Uterusinhalt sowie das Endometrium; diese lokale Infektion des Uterusinhaltes bzw. des Endometriums überwiegt alle übrigen Lokalisationen bei weitem; klinisch verlaufen diese Infektionen entweder ganz ohne Fieber oder mit leichten Temperatursteigerungen und in der weitaus größten Zahl der Fälle ohne Komplikationen, wie beispielsweise aus der ersten Kurve zu ersehen ist.

Fall 1. A. D.. Abort Mens. II—III, lokale Inf. d. Endom.
16. IV. Wehenartige Schmerzen.
17. IV. Blutungen, Fruchtabgang.
18. IV. Wegen starker Blutung Aufnahme ins Krankenhaus; vaginaler Untersuchungsbefund: Muttermund offen, Uterus weich, gänseeigroß, Parametrium frei, Adnexe o. B. Zervixabstrich: Grampositive Stäbchen, Zervixkultur: Gasbazillen.
20. IV. Curettage, ohne Fieberreaktion; Blutkultur steril.
23. IV. Fieberfreier, komplikationsloser Verlauf.

Naturgemäß können die infizierenden Keime spontan durch Wirkung der Wehen bzw. infolge des erhöhten intrauterinen Druckes oder durch mechanische Einpressung während der Ausräumung in den Blutstrom übertreten. So wurden an unserer Klinik bei systematischen Blutuntersuchungen nach Curettagen Gasbazillenbakteriämien von Römer unter 171 Fällen 20 mal, bei eigenen Untersuchungen unter 100 positiven Kulturen 18 mal beobachtet. Diese

Fall 1.

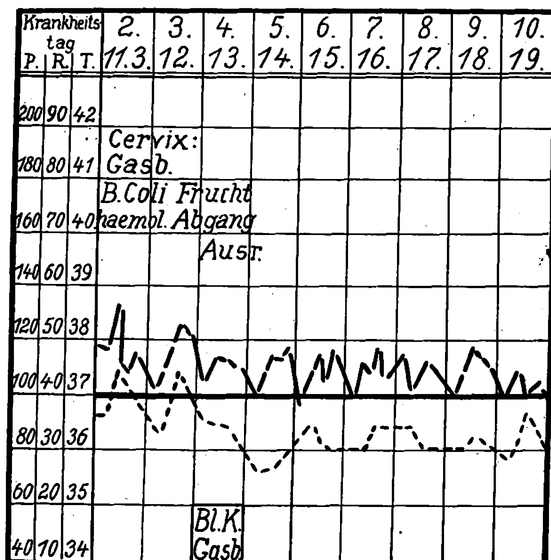
Bakterieneinschwemmung vom Endometrium oder Uterusinneren aus wird nun in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ohne besondere Folgen überstanden; ein großer Teil der Kranken beantwortet die Invasion ins strömende Blut weder mit Schüttelfrost noch mit Fieber, es bleibt sogar die geringste Beeinträchtigung des

[1]) Schottmüller H.: Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 21. — Bingold K.: Beitr. z. Klin. d. Inf.Krkh. u. Immun.Forsch. Bd. 3, Bd. 4 u. Bd. 6. — Römer C.: Beitr. z. Klin. d. Inf.Krkh. u. Immun.Forsch. Bd. 1.

[2]) Nr 40/41 dieser Wochenschr.

Allgemeinbefindens aus; nur der positive Ausfall der während oder unmittelbar nach der Ausräumung erfolgten kulturellen Untersuchung des Blutes läßt an der tatsächlich vorhanden gewesenen, vorübergehenden Bakteriämie keinen Zweifel aufkommen. Damit war eine von Schottmüller seit langem vertretene Ansicht erneut bewiesen, daß Bakterien im Blut vorübergehend kreisen können, ohne irgendwelche reaktiven Erscheinungen des Organismus hervorzurufen, soweit diese nach Temperatur, Puls, Atmung und subjektivem Befinden der Kranken beurteilt werden können.

Fall 2. E. V. Abort Mens. IV. Lokale Inf. des Endometr., Bakteriämie, ohne Reaktion.

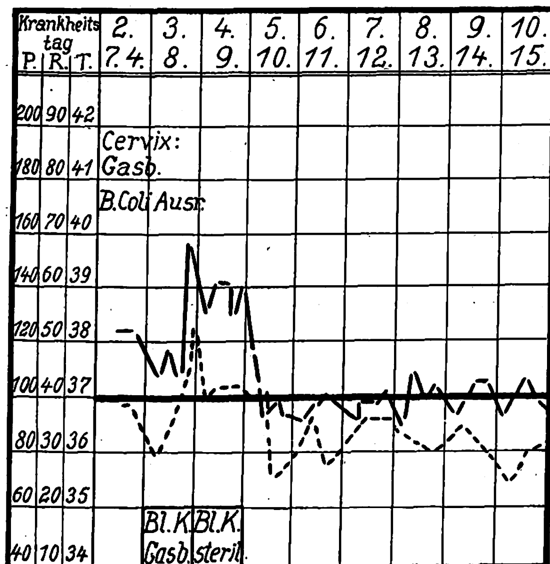


Fall 2.

10. III. Krimineller Eingriff, nachts Blutungen, Wehen.
11. III. Aufnahme ins Krankenhaus. Vaginaler Befund: Muttermund eben offen, Uterus 3 Querfinger oberhalb der Symphyse. Adnexe und Parametrien o. B. Zervixabstrich: Gasbazillen.
12. III. Fruchtabgang.
13. III. Curettage. Blutkultur während der Ausräumung: Gasbazillen +. Keine Temperatursteigerung. Subjektiv glänzendes Wohlbefinden.
15. III. Reaktionsloser Verlauf.

In einzelnen Fällen stellen Schüttelfrost und Fieber die klinisch erkennbaren Zeichen der Gasbazillenbakteriämie — neben dem positiven Ausfall der Blutkultur — dar; auch hier klingt die Temperatursteigerung gewöhnlich bald wieder ab, der weitere Verlauf bleibt komplikationslos, wie Fall 3 und 4 beweisen.

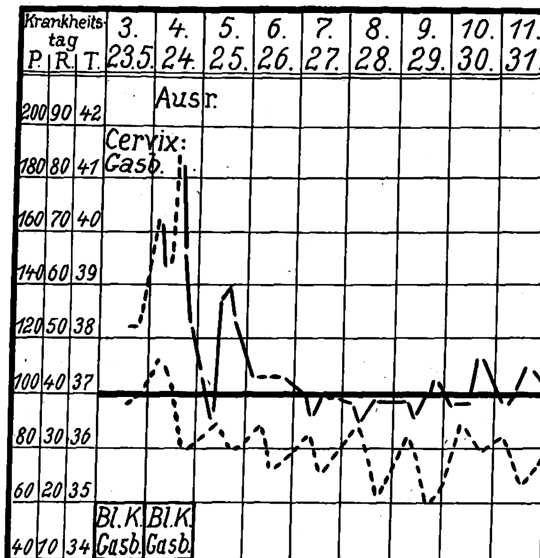
Fall 3. J. R. Abort Mens. III, lokale Infektion des Endometriums, Bakteriämie, Temperatursteigerung.



Fall 3

6. IV. Leichte Blutungen, Wehen.
7. IV. Stärkere Blutungen, Krankenhausaufnahme; vaginaler Untersuchungsbefund: Muttermund eben offen, Uterus gänseeigroß, derb, Adnexe und Parametrien o. B. Zervixabstrich und Zervixkultur: Gasbazillen und Bact. coli.
8. IV. Fruchtabgang; Retentio placentae; Ausräumung mit Kürette; Blutkultur: Gasbazillen; außer Temperatursteigerung keine Reaktion.
10. IV. Temperaturabfall. Wohlbefinden.

Fall 4. F. G. Abort Mens. IV. Lokalinfektion des Endometriums, Bakteriämie, Schüttelfrost.

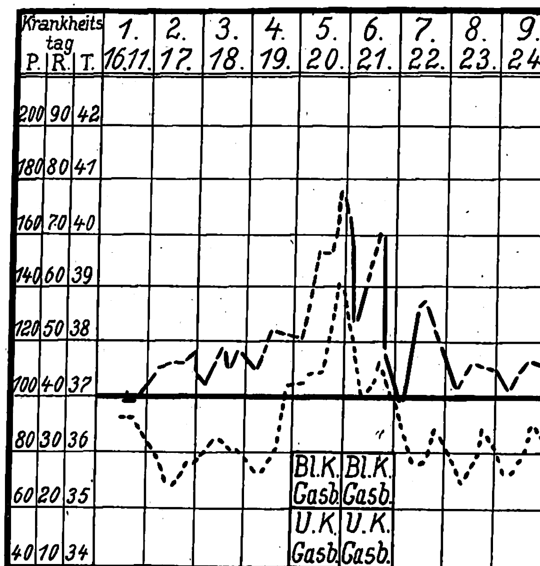


Fall 4.

21. V. Krimineller Eingriff.
22. V. Wehen, Frösteln, Blutungen.
23. V. Fruchtabgang; wegen starker Blutungen Aufnahme im Krankenhaus. Vaginaler Untersuchungsbefund: Muttermund klaffend, Uterus faustgroß, weich, Adnexe und Parametrium o. B. Zervixabstrich: Gasbazillen. Abends Schüttelfrost; Blutkultur: Gasbazillen.
24. V. Curettage, anschließend Schüttelfrost, Blutkultur: Gasbazillen.
26. V. Temperaturabfall, Wohlbefinden.

Nicht in allen Fällen, aber doch öfters, gelingt im Anschluß an die Bakteriämie auch der Nachweis der Erreger im Urin. Das war nach Untersuchungen von Le Blanc unter 30 Kulturen 10 mal der Fall, bei kürzlich angestellten Untersuchungen unter 18 positiven Blutkulturen 8 mal. Auch hierfür ein Beispiel:

Fall 5. A. M. Grav. Mens. III, Unterbrechung wegen Mitralstenose. Gasbazillenbakteriämie und Bakteriurie.



Fall 5.

16. XI. Aufnahme im Krankenhaus. Mitralstenose im Stadium der Dekompensation. Der vaginale Untersuchungsbefund entspricht einer Gravidität im 3. Monat. Zervixabstrich: Gasbazillen u. B. coli.
19. XI. Einlegen eines Laminariastiftes zwecks Unterbrechung der Gravidität.
20. XI. Schüttelfrost; Blut- und Urinkultur: Gasbazillen.
21. XI. Abgang von Frucht und Plazenta; Schüttelfrost; Gasbazillen in Blut und Urin nachweisbar.
23. XI. Temperaturabfall: Wohlbefinden.

Gelegentlich lassen sich die Keime im Urin noch nachweisen zu einer Zeit, in der sie im Blut bereits der Bakterizidie erlegen sind, die Blutkultur also ein negatives Resultat ergibt; in solchen Fällen

kann also — bei Fehlen von Temperatursteigerung und Schüttelfrost — der Nachweis einer vorübergehend bestehenden Bakteriurie das einzige Zeichen der Einschwemmung ins Blut darstellen.

Aus unseren bisherigen Beispielen war zu ersehen, daß die vom infizierten Endometrium aus erfolgte Ueberschwemmung des Blutes mit Gasbazillen z. T. deutliche, z. T. geringe, aber unserer Beobachtung noch zugängliche Reaktionen im Organismus hervorruft, anderseits aber auch so minimale Erscheinungen machen kann, daß sie sich unserem Blick völlig entziehen.

Ueber die Dauer der Bakteriämien sind Untersuchungen in unserer Klinik in der Weise angestellt worden, daß z. B. während der Ausräumung und dann zu verschiedenen Zeiten nach derselben, etwa nach 30, 60, 90 und 120 Minuten das Blut auf seinen Keimgehalt geprüft wurde. Bei diesen Untersuchungen über die Lebensdauer der Keime im strömenden menschlichen Blut unterstützte uns die Erfahrungstatsache, daß mit Ablauf des Schüttelfrostes das Blut so gut wie immer steril ist; daraus war also praktisch der Schluß zulässig, daß die Zeit, die zur Abtötung der Keime notwendig ist, ungefähr der Zeitspanne zwischen der Impression, also dem Akt der Ausräumung und dem Ende des Schüttelfrostes entspricht. Auf diese Weise konnte festgestellt werden, daß die Lebensdauer der Gasbazillen im Blut ungefähr 3 Stunden beträgt (Römer), wobei selbstverständlich nicht außer acht gelassen werden darf, daß die bei einzelnen Bakterienarten bestehenden Differenzen ihren Grund haben in der verschiedenen Virulenz der Stämme einerseits und in der keimtötenden Kraft des Blutes anderseits (Virulenzverhältnis [Schottmüller]). Systematische Untersuchungen über die Virulenz von Blutkeimen hatten ebenfalls ergeben, daß die Gasbazillen zeitlich relativ schnell, gewöhnlich innerhalb 2—3 Stunden der Bakterizidie des Blutes und der inneren Organe erliegen (Lehmann).

Die Prognose dieser unkomplizierten Gasbazillenaborte ist durchweg günstig.

Im Gegensatz zu den bisher erwähnten Fällen, in denen die Infektion von Zervix und Endometrium und die von dort aus erfolgte Invasion der Keime ins Blut keinerlei ernsthafte Folgen für die Kranke mit sich brachten, kann nun als Ausnahme angesehen werden, wenn bei lokal auf das Endometrium beschränkter Infektion die Einschwemmung der Gasbazillen in den Blutstrom zu Komplikationen führt, die durch die Eigenart der in Frage stehenden Erreger bedingt sind.

In seltenen Fällen entfalten nämlich die Gasbazillen, auch wenn sie nur einmal vorübergehend und nur für sehr kurze Zeit ins Blut übertreten, ihre hämolytische Fähigkeit und rufen Blutdissolution und Hämoglobinabbau hervor, wodurch es zum Auftreten von Hämoglobin und seinen Abbauprodukten wie Oxy-, Methämoglobin und Hämatin im Blutserum kommt; die Ausscheidung der eben erwähnten Blutderivate im Harn führt zur Oxy- bzw. Methämoglobinurie sowie zur Hämatinurie.

Klinisch verursachen diese Blutveränderungen schwere Krankheitszustände mit Dyspnoe, Zyanose und Xanthochromie; man findet dann bei solchen Kranken die bekannte schmutzig-gelbe Farbe der Haut, eine Grüngelbfärbung der Skleren, ein burgunderfarbenes Kolorit des Blutserums und einen mahagonifarbenen Urin.

Die Prognose solcher Fälle, die den eben erwähnten Symptomenkomplex aufweisen, ist nun keineswegs letal und zwar deswegen nicht, weil die Infektion auf das Endometrium beschränkt ist; trotz der Schwere der Krankheitserscheinungen können solche Fälle in Heilung übergehen, aber nur unter der Bedingung, daß der Infektionsherd beseitigt wird, ehe eine weitere Propagation der Keime in die Uterusmuskulatur oder in die Parametrien erfolgt. Solche Fälle heilen ungeachtet der schweren Blutschädigung aus, wenn es gelingt, die blutschädigende Noxe auszuschalten; und das ist meist durch die Kürettage möglich.

Die Schwere der klinischen Krankheitserscheinungen ist natürlich abhängig von dem Grad der Blutzerstörung, so daß sich die verschiedensten Uebergänge von leichteren zu schwereren Erkrankungen beobachten lassen; je geringer die Blutdissolution ausgeprägt ist, desto weniger ist der typische Symptomenkomplex vorhanden und dementsprechend weniger das Allgemeinbefinden in Mitleidenschaft gezogen. So sahen wir Uebergänge von leichter Rotfärbung des Serums und des Urins mit geringem Ikterus bei relativ wenig gestörtem Allgemeinbefinden bis zu den oben erwähnten ausgesprochenen Befunden an Serum, Urin und Haut mit schwerer Störung von Atmung, Herztätigkeit und Puls.

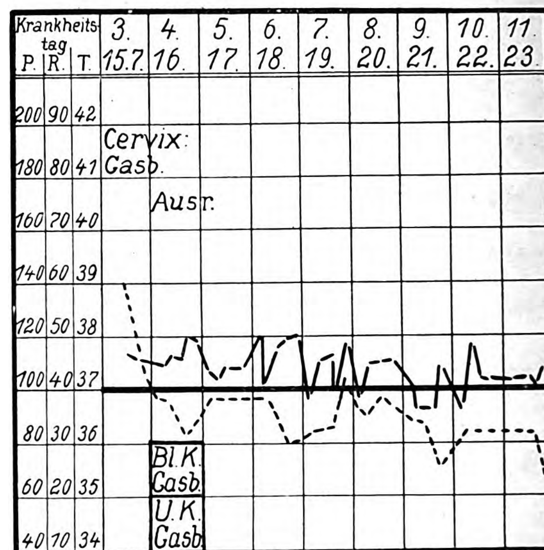
Zur Illustration dienen die nächsten 3 Kurven.

Fall 6. H. E. Prot. Nr. 7278/25/26. Abort Mens. III. **Haemoglobinämie; Haematinämie, Heilung durch Curettage.**

13. VII. 25. Abends krimineller Eingriff mit einem Metallinstrument; gleich danach leichte Blutungen.

14. VII. Wehen, Frösteln, abends Abgang der Frucht.

15. VII. Aufnahme im Krankenhaus. Temperatur 37,6. Kräftige Frau in gutem Ernährungszustand mit normalem Herz- und Lungenbefund; die Haut des ganzen Körpers zeigt ein eben sichtbares gelbliches Kolorit. Die Skleren sind etwas deutlicher ikterisch. Das Blutserum ist gelblich mit einem leichten Stich ins rötliche; spektroskopisch: Hämatin +4, OxyHb. ++, MetHb. Ø. Blutkultur steril. Der Urin ist trüb, rötlich, spektroskopisch ist Hämatin nicht nachweisbar, wohl aber OxyHb. und Bilirubin; im Urinsediment vereinzelte Erythrozyten und Leukozyten; Urinkultur: Bact. coli. Bei der vaginalen Untersuchung ist der Muttermund klaffend, der Uterus weich, vergrößert; Knistern trotz eingehendster Palpation nicht feststellbar; Parametrien frei. Zervixabstrich: Gasbazillen.



Fall 6.

Blutstatus: Hb. 60 Proz., Erythroz. 3,0 Mill., FI. 1,0, Leukozyten 16 800!

Aus dem Kolorit der Haut und der Farbe des Serums wird im Zusammenhang mit dem Nachweis der Gasbazillen in der Zervix und dem vaginalen Untersuchungsbefund die Diagnose auf Gasbazilleninfektion des Endometriums gestellt.

Bis zum Nachmittag nimmt der Ikterus der Haut an Intensität zu. Auf Grund der günstigen Erfahrungen, die wir bei aktiver instrumenteller Behandlung der Gasbazillenaborte gemacht haben, wurde auch hier eine Curettage vorgenommen, bei der sich zahlreiche, nichtstinkende Plazentarteile entfernen ließen. 2. Blutkultur am Schluß der Ausräumung: Gasbazillen. Keine Temperatursteigerung.

16. VII. Wohlbefinden; Hautkolorit fahl, nicht mehr gelblich, an den Skleren noch Andeutung von Gelbfärbung, Serum: frei von Hämoglobinabbauprodukten. Urin von normalem Aussehen. Blutstatus: Hb 58 Proz., Erythroz. 2,9 Mill., FI. 1,0, Leukoz. 15 400.

18. VII. Komplikationsloser Verlauf. Heilung.

Epikrise: Bei einer bisher völlig gesunden Frau tritt im Anschluß an eine Gasbazillenbakteriämie ein geringgradiger Ikterus und eine leichte Hämatinämie vorübergehend in Erscheinung ohne wesentliche Beeinflussung des Allgemeinbefindens. Die Blutveränderungen gehen nach Ausschaltung der Infektionsquelle überaus schnell zurück.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß Fälle, wie der eben erwähnte, mit so wenig ausgeprägten Erscheinungen sicherlich meist nicht richtig erkannt werden; etwas deutlicher sind die Symptome im folgenden Fall.

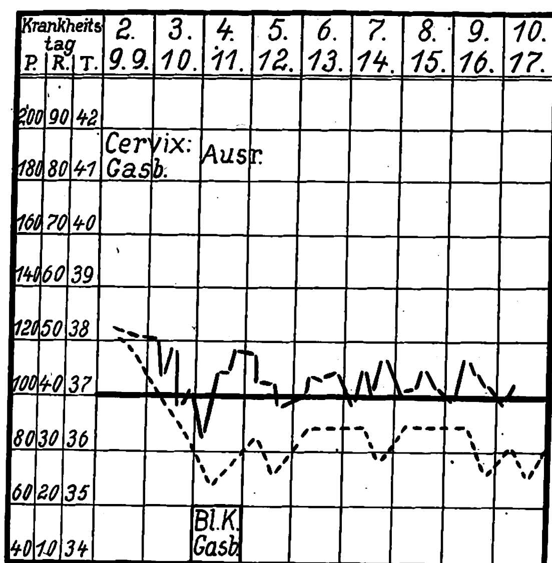
Fall 7. E. Sch. Prot. Nr. 10 187/24/25. Abort Mens. III. **Hämoglobinämie, Hämatinämie.**

8. IX. 24. Unterbrechungsversuch mit Seifenwasserspülung, abends Blutungen, nachts Wehen und Schüttelfrost.

9. IX. Abends Aufnahme im Krankenhaus. Kräftige Kranke mit normalem Befund des Herzens und der Lungen. Vaginaler Untersuchungsbefund: Muttermund und Zervix offen. Uterus vergrößert; Knistern nicht nachweisbar, Parametrium frei. In der Zervix mikroskopisch und kulturell Gasbazillen. Blutstatus: Hb. 70 Proz., Erythroz. 3,9 Mill., FI. 0,8, Leukoz. 12 800.

10. IX. Leichte Blutungen, Allgemeinbefinden gut.

11. IX. Vorm. 9 Uhr Curettage mit anschließender Blutkultur: Gasbazillen +. Am Abend besteht eine Andeutung von Gelbfärbung der Skleren; Blutserum von normalem Aussehen und normalem spektroskopischen Befund.



Fall 7.

12. IX. Die Haut des ganzen Körpers sowie die Skleren lassen eine Gelbfärbung mit schmutziggrauem Unterton erkennen. Temp. 38,7. Es bestehen Kopfschmerzen und große Hinfälligkeit. Die Atmung ist leicht beschleunigt, das Abdomen weich. Das Blutserum rötlich-gelblich, spektroskopisch: Ht. + 8, OxyHb. ++, MetHb. +, Blutkultur steril. Blutstatus: Hb. 60 Proz., Erythroz. 3,0 Mill., FI. 1,0, Leukoz. 18 200. Urin trüb, rötlich (nicht braun), spektroskopisch: OxyHb. +, Ht. ∅. Die vaginale Untersuchung läßt auch heute nicht die geringste Andeutung von Knistern erkennen.

13. IX. Hautkolorit unverändert. Serum und Urin zeigen bezüglich ihres Aussehens denselben Befund wie gestern. Spektroskopisch ist im Serum noch Hämatin nachweisbar. Die Kranke ist noch sehr matt und hinfällig.

14. IX. Ikterus an der Haut fast verschwunden, an den Skleren noch deutlich; im Serum Hämatin nicht mehr nachweisbar. Blutstatus: Hb. 58 Proz., Erythroz. 2,9 Mill., FI. 1,0, Leukoz. 16 400.

15. IX. Ikterus gänzlich abgeblaßt. Urin und Serum von normalem Aussehen. Mattigkeit läßt nach.

16. IX. Komplikationsloser Verlauf. Wohlbefinden.

Epikrise: Bei einer gesunden Frau treten während einer Curettage Gasbazillen in die Blutbahn — wie durch den kulturellen Nachweis sichergestellt ist — und rufen Zerstörung der Erythrozyten und Abbau des Hämoglobins hervor. Die Kranke reagierte sowohl auf die Einschwemmung der Keime als auf das Eintreten der Blutschädigung weder mit Fieber noch mit Schüttelfrost. Heilung trat auch hier ein, nachdem die blutschädigende Noxe durch Curettage beseitigt war.

Es ist der einzige von uns beobachtete Fall, in dem eine durch Curettage entstandene Bakteriämie diesen Effekt ausübte, so daß wir nicht nur das Schwinden, sondern vor allen Dingen das Eintreten der Hämatinämie und ihrer Folgeerscheinungen beobachten konnten. Der beschriebene Krankheitsverlauf spielte sich in etwa 60 Stunden ab.

Wesentlich ausgesprochener als in den beiden eben beschriebenen Fällen ist die Blutdissolution bei der nächsten Kranken.

Fall 8. H. U. Prot. Nr. 5044/25/26. Abort Mens. IV. Hämoglobinämie. Hämatinämie, Heilung durch Curettage.

10. VI. 25. Abtreibungsversuch durch Hebamme, gleich darauf Blutungen, abends Wehen, nachts Schüttelfrost.

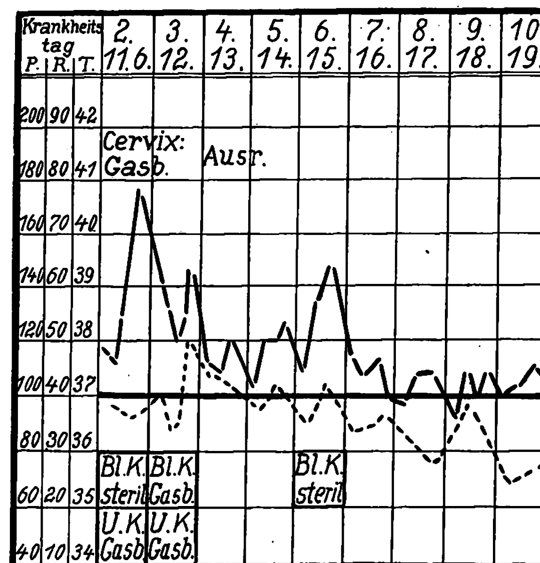
11. VI. 25. Wegen starker Blutungen Aufnahme im Krankenhaus, Temperatur 39.

Dürftig ernährte Kranke mit blaßweißlicher Farbe von Haut und Schleimhäuten. Herz und Lunge o. B. Vaginaler Palpationsbefund: Muttermund und Zervix eben offen. An der lateralen Zervixwand findet sich eine Perforationsöffnung, durch die man mit einer kleinen Kürette bis ins hintere Scheidengewölbe gelangt. Der Uterus ist faustgroß, weich, Knistern nicht nachweisbar, Parametrien sind frei. Zervixabstrich: Gram-positive, dicke Stäbchen. Kultur: Gasbazillen.

Blutstatus: Hb. 38 Proz., Erythrozyten 1,8 Mill., Färbeindex 1,0, Leukozyten 19 400! Blutkultur steril. Urinkultur steril. Sediment o. B.

Am Nachmittag Frösteln, Temperaturanstieg auf 40,8. Blutkultur: Gasbazillen, nachts Abgang eines 8 cm langen Fötus.

12. 6. Im Gegensatz zu gestern besteht heute an der Haut des ganzen Körpers eine intensive, gelbbraune, schmutzige Färbung. Die Skleren sind gelblich, mit einem leichten Stich ins grünliche. Die Wangen sind zyanotisch. Allgemeinbefinden beeinträchtigt. Die Atmung beschleunigt. Es besteht leichte Dyspnoe. Die Kranke klagt über Kopfschmerzen, Mattigkeit, macht aber keinen allzu schweren Eindruck. Das Blutserum ist lackfarben, enthält reichlich Bilirubin und Oxyhämoglobin sowie Hämatin + 18. Der Urin sieht mahagonifarben aus, enthält im Sediment neben Leukozyten und Erythrozyten Hämoglobinzylinder und Blutschlacken. Blutstatus: Hämoglobin 44 Proz., Erythrozyten 1,97 Mill., Leukozyten 20 000. Im Laufe des Vormittags Spontanabgang von Teilen der Plazenta, nachmittags Curettage; im Blut und Urin unmittelbar nach der Ausräumung reichlich Gasbazillen.



Fall 8.

13. VI. Allgemeinbefinden wie gestern. Es besteht noch sehr große Mattigkeit. Die Kranke liegt apathisch im Bett, Hautkolorit noch deutlich gelblich, mit einem Anflug von bräunlichem Ton. Blutserum: braunrot, spektroskopisch Ht. + 12, Bilirubin +, Oxyhämoglobin +, Blutkultur steril, Urin bräunlichrot, spektroskopisch: Oxyhämoglobin ++.

Blutstatus: Hb. 38 Proz., Erythrozyten 1,8 Mill., Färbeindex 1,0, Leukozyten 11 000.

14. VI. Das Hautkolorit im Vergleich zu gestern wesentlich weniger gelb. Skleren noch deutlich ikterisch. Serum gelblich, mit Andeutung von rötlich. Spektroskopisch: Hämatin + 2, Bilirubin +. Urin zeigt noch Andeutung von Rotfärbung. Spektroskopisch o. B.

Es besteht noch immer eine beträchtliche Mattigkeit und Abgeschlagenheit.

15. VI. Ikterus am ganzen Körper abgeblaßt. Die bisher verdeckte erhebliche Anämie tritt deutlich in Erscheinung. Serum von normalem Aussehen und normalem spektroskopischen Befund. Am Nachmittag Temperatursteigerung auf 39,4. Blutkultur steril. Vaginaler Befund ohne Besonderheiten.

16. VI. Temperaturabfall zur Norm.

18. VI. Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Unter zunehmender Besserung der Anämie komplikationslose Heilung.

Epikrise: Durch eine einmalige Invasion von Gasbazillen infolge von Wehen entsteht im Laufe weniger Stunden eine schwere Blutschädigung mit Störung des Allgemeinbefindens; innerhalb von 6 Tagen ist völlige Reparation des Blutes eingetreten. Es erfolgt komplikationslose Heilung, da der lokal auf das Endometrium beschränkte Infektionsherd durch die Ausräumung beseitigt wurde, ehe ein Uebergreifen der Keime auf Uterus oder Parametrien vonstatten gehen konnte.

Wir haben schon früher über 2 Fälle berichtet — auch Bingold erwähnt mehrere — die ebenfalls bei schwerer Blutschädigung lediglich durch die Curettage in Heilung übergingen; (in dem einen Fall betrug der Hämatingehalt sogar + 30). Solche Krankheitsbilder, in deren Verlauf man bei einiger Aufmerksamkeit — ich möchte sagen stündlich — Aenderungen in der Tingierung des Hautkolorits sowie der eigenartigen Färbung von Serum und Urin beobachten kann, sind immer wieder von neuem für den Kliniker im höchsten Grade interessant.

(Schluß folgt.)

Ueber Mißerfolge nach Appendektomien.

Ein Beitrag zur statischen Insuffizienz in der Bauchhöhle.*)

Von Professor Dr. Kelling in Dresden.

Die statischen Verhältnisse in der Bauchhöhle sind durch exakte Untersuchungen festgestellt und in allen wesentlichen Punkten bekannt. Ich will die Hauptmomente kurz zusammenfassen und den weiteren Ausführungen voranstellen. Wesentlich ist, daß die statischen Verhältnisse bei Menschen und Säugetieren verschieden sind, und zwar wegen des aufrechten Ganges des Menschen. Dieser aufrechte Gang ist durchaus nicht bei jedermann statisch ausgeglichen und verursacht bei vielen Individuen Störungen. Dahin gehören z. B. die Senkungen der Nieren, des Kolons, des Magens, das Magengeschwür durch Zerrung an der kleinen Kurvatur, die häufigen Brüche im Leisten- und Schenkelkanal, der Hängebauch und die Gebärmutterverlagerung. Auf den Umstand, daß dadurch Beschwerden auch am Zoekum hervorgerufen werden können, soll diese Mitteilung hinweisen.

Die normalen statischen Verhältnisse sind folgende:

Die Bauchhöhle ist zum größten Teil von muskulösen Wandungen eingeschlossen; dieselben haben am Becken, an der Wirbelsäule und am Rippenbogen ihre festen Ansatzpunkte. Die Organe liegen nun so in der Bauchhöhle, daß eines auf dem anderen ruht, etwa als wenn sie in einen zylindrischen Kessel hineingelegt wären. Die Bänder werden für gewöhnlich nicht beansprucht; sie dienen teils dazu, Blutgefäße und Nerven zuzuleiten, teils auch, um allzugroße Verschiebungen der Organe zu verhindern. Die Bauchwand leistet nur der Schwere der Organe Widerstand, sie übt gewöhnlich aber gar keinen besonderen Druck aus. Wenn nun die Organe gefüllt werden, z. B. Magen und Darm, so erschlafft die Bauchwand, sie gibt aber nur so viel nach, als gerade nötig ist, um den atmosphärischen Druck in der Bauchhöhle zu erhalten, so daß also in der Ruhelage kein positiver Druck von seiten der Bauchwand ausgeübt wird:

Wenn die Bauchmuskeln dauernd zu sehr gedehnt sind, z. B. nach Schwangerschaft, so fallen die Organe nach unten und es wird auch ein Zug am Zwerchfell ausgeübt, infolgedessen die Funktion des Zwerchfelles ungünstiger wird, allerdings nur im Stehen. Wird ein Tiefstand des Zwerchfelles hervorgerufen, so hemmt dieser nicht nur die Atmung, sondern auch die Blutzirkulation. Die Verhältnisse sind gut untersucht und beschrieben von Wenckebach (Volkmanns Sammlung klin. Vorträge; Innere Medizin Nr. 140/41). Ich folge hier seiner Darstellung.

Das Zwerchfell kann bei Enteroptose tief stehen, doch muß es nicht der Fall sein. Das hängt von dem Verhältnis der Inhaltsmenge der Bauchhöhle zu dem Volumen derselben ab. So kann z. B. selbst bei flachen Bauchdecken der Inhalt durch Fettabmagerung oder Leerheit der Därme zu gering geworden sein für das Volumen, und infolgedessen muß das Zwerchfell tiefer treten. Umgekehrt kann aber auch bei Hängebauch der Inhalt der Bauchhöhle genügen für einen normalen Zwerchfellstand. Der Zwerchfellstand kann durch Röntgenstrahlen festgestellt werden, aber auch durch einfachere Mittel, z. B. durch Perkussion und Prüfung der Verschieblichkeit der Lungengrenzen. Normale Lungengrenzen sind in der Mamillarlinie an der 6., in der mittleren Axillarlinie an der 8., in der Skapularlinie an der 10. Rippe, bei tiefem Inspirium die ersten 3—4 cm, die anderen 2 cm tiefer. Bei Zwerchfelltiefstand infolge Enteroptose kann die untere Grenze um 1—1½, sogar um 2 Rippen tiefer stehen. Wenckebach bestimmt den Zwerchfellstand im Röntgenbild nach der Anheftung der 10. Rippe an der Wirbelsäule. Die 10. Rippe bleibt normalerweise unter dem Niveau. Bei Enteroptose kann das Zwerchfell 1½ bis 2 Wirbelhöhen tiefer stehen. (Wenckebach a. a. O. S. 144.)

Die Atmung läßt sich bei Enteroptose begünstigen durch einen starken Druck auf den Unterbauch des Kranken, womit die Eingeweide gehoben und der untere Teil des Brustkorbes durch diesen seitlich erweitert werden.

Wichtig ist noch der Einfluß auf die Blutzirkulation. Bei der Inspiration steigt normalerweise der Druck in der Bauchhöhle. Da er in der Brusthöhle gleichzeitig sinkt, wird das Blut in der Vena cava, Vena portae und in der Leber unter höhere Druckdifferenz gestellt und aus dem Abdomen herausgepreßt. Je größer der Druck im Abdomen wird, um so günstiger ist es für die Zirkulation des Blutes. Bei der Enteroptose mit dem Tiefstand des Zwerchfells sind die Druckunterschiede geringer und damit die Zirkulation schlechter. Drittens wird bei der Erschlaffung des Zwerchfells der Beckenboden stärker belastet, weil der negative Druck unter dem Zwerchfell herabgesetzt ist. Braus (Anatomie des Menschen, Bd. 2, S. 532) gibt an, daß das Eingeweidepaket, welches die Bauch- und Beckenhöhle füllt, vom athmosphärischen Druck in der Schwebe gehalten wird, und es den Hohlraum so ausfüllt, daß nirgendwo ein luftleerer Raum entsteht. Das soll etwa so der Fall sein, wie bei einem Glas Wasser, das man bis zum Rand gefüllt hat und nach Darauflegen eines Papierblattes so umkehren kann, daß das Wasser trotz seines Gewichtes im Glase bleibt, weil es der Luftdruck trägt. — Die Darstellung von Braus ist nicht richtig. Es handelt sich nicht um einen Hohlraum mit starken Wandungen. Man beachte nur die Form des Abdomens im Liegen und dann im Stehen; der untere Teil des Bauches wird durch den Druck der schweren Eingeweide im Stehen vorgewölbt, und noch mehr belasten letztere den Beckenboden.

Nun braucht nicht gerade die Bauchwand anatomisch bedeutend erweitert zu sein; es genügt schon eine funktionelle Schwäche derselben, so daß nicht genug Gegendruck gegen die Schwere der Eingeweide ausgeübt wird, um die Eingeweide zum Herunterrutschen und das Zwerchfell zum Tieferstehen zu bringen. So findet sich auch ein übertriebenes Nachlassen der Bauchdeckenspannung bei nervösen, neurasthenischen Personen (vgl. Hoyer: Kl.W. 1923 Nr. 50 S. 2276). Ganz charakteristisch geben solche Kranke an (es handelt sich meist um Frauen), daß sie den Atem nicht gut hoch bekommen und bei tiefer Inspiration einen Druck im Epigastrium spüren.

Die Organe der Bauchhöhle können also ihre Stütze verlieren durch Verlängerung der Bauchmuskulatur, durch Fettschwund in der Bauchhöhle oder durch Leerheit der Därme. Ueber solche Momente haben wir im Kriege sehr ausgedehnte Erfahrungen machen können, wo ja in Deutschland infolge der Blockade Gewichtsabnahmen bis zu 100 Pfund zu beobachten waren. Die Organe hingen dann an den Bändern und es traten ganz erhebliche Zerrungsschmerzen ein. Ich habe Fälle gehabt, die vor Schmerzen gar nicht gehen konnten, ja sogar solche, die sich nicht im Bett von einer Seite auf die andere legen konnten, um zu schlafen, und bei denen sogar im Liegen eine Bandagierung des Leibes aus diesem Grunde notwendig war. Aber es zeigte sich auch noch etwas anderes, daß nämlich diese Beschwerden im Laufe von einigen Wochen oder Monaten von selbst zurückgingen. Die Bänder mit ihren Nerven und Blutgefäßen dehnten sich aus und paßten sich den neuen Verhältnissen an, und so verschwanden die Schmerzen nach Wochen und Monaten allmählich.

Der Zwischenzustand aber wird in unserer Diagnostik zu wenig erfaßt, bei dem die Organe noch nicht verlagert sind, wo sie aber schon anfangen, an ihren Bändern zu ziehen und Beschwerden zu machen. Diese Störungen sind noch nicht anatomisch zu fassen; sie sind nur als Funktionsstörungen zu diagnostizieren, sind aber praktisch wichtig und bedürfen deshalb einer besonderen Begriffsbestimmung. Man könnte diesen Zustand als statische Insuffizienz bezeichnen, in Analogie zu dem Ausdruck von Schanz, der auch solche beginnende Belastungsstörungen an der Wirbelsäule mit Insuffizienz bezeichnet. Es handelt sich um verminderte Tragfähigkeit, die nicht in allen Regionen in gleicher Weise in Erscheinung tritt, so mehr in der Magengegend, Nierengegend usw. Prägnanter ist es noch, die Zerrung (Traktion), welche infolge statischer Insuffizienz eintritt, bei der Benennung hervorzuheben und z. B. zu sagen: Statische Nierentraktion, Zökumtraktion usw.

Was nun die Verschieblichkeit der Organe betrifft, so werden natürlich diejenigen Organe zuerst von Lageveränderungen befallen, welche beim Stehen in der Bauchhöhle oben liegen und schwer sind. Das betrifft in erster Linie die Nieren, welche durch die schwere Leber nach unten gedrückt werden, namentlich die rechte Niere, und außerdem den Magen infolge seiner Belastung durch die Speisen.

Die hinter den Organen liegenden Teile des parietalen Peritoneums werden von denselben Nerven versorgt, wie die

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem 50. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 10. IV. 1926.

Organe selbst; die Schmerzen, welche durch den Zug daran entstehen oder auch verstärkt werden, sind von denen, welche durch pathologische Prozesse in den Organen hervorgerufen werden, mitunter schwer zu unterscheiden.

Behandeln wir jetzt Zoekum und Appendix. Es ist bekannt, daß sehr viele Appendektomien ergebnislos verlaufen. Die Kranken haben hinterher noch dieselben Beschwerden wie vorher. Wie kommt das? Wir müssen uns erstens einmal darüber klar sein, daß der MacBurneysche Punkt oft kein bestimmter Druckpunkt, sondern mehr ein Terrain ist (vgl. Ehrlich, Boas Arch. f. Verd.Krkh. Bd. 36, S. 117). Es konkurrieren nämlich da sehr verschiedene, sogen. typische Druckpunkte miteinander, nämlich der von MacBurney, Lanz, Kümmel, Morris, ein Zeichen, daß die Druckpunkte manchmal sehr bestimmt auf Nerven lokalisiert werden, anderseits aber bloß ein Druckbezirk in der Gegend des Blinddarms besteht. Ich habe schon früher ausgeführt (Boas' Arch. Bd. 11, S. 572), daß rein nervöse Druckpunkte hier entstehen durch Ausstrahlung von Nerven der Appendix, durch den Ramus communicans auf die interkostalen Nerven, und diese Druckpunkte dann denjenigen Stellen entsprechen, wo die Hautnerven die Faszie durchsetzen und hyperästhetisch sind. Wir können uns darüber klar sein, daß, wenn wir die Appendix entfernt haben und die Schmerzen genau so wie vorher bestehen, daß keine Appendizitis die Schmerzen verursacht hat. Woher kommt die Fehldiagnose? Es können Verwechslungen mit Dickdarmkatarrhen, Adhäsionen, Oxyuriasis, Salpingitis, Ureterstein, Neuralgie, Bauchdeckendehnung, Wanderniere, psychisch bedingter Typhlophobie, aber auch mit Gallenblasenleiden vorkommen, wo Schmerzen von der Gallenblase aus reflektorisch Druckpunkte in den Bauchwandnerven der Blinddarmgegend erzeugen können. Die Schmerzen bei Gallensteinen lassen sich allerdings von den Blinddarmschmerzen unterscheiden, auch wenn eine Druckempfindlichkeit der Blinddarmenden besteht, nämlich deshalb, weil bei ersteren nach Novokaininjektion in das 8. Segment rechts sowohl die Schmerzpunkte im Epigastrium als auch am MacBurneysche Punkt verschwinden (Gubergritz und Istschenko, Kl.W. 1924 Nr. 51 S. 2933).

Es betreffen nun diejenigen Fälle, bei denen nach Appendektomie die Beschwerden weiter bestehen, in der Hauptsache schwächliche, asthenische Mädchen und bei Männern solche mit langem, schmalem Thorax und zwar meist noch im jugendlichen Alter zwischen 15 und 30 Jahren. Außerdem sind solche Personen bevorzugt, welche viel stehen, gehen oder laufen müssen, besonders wenn sie mager sind. Wie ist das zu erklären? Man muß vorerst auf die Lageveränderung des Zoekums im Laufe des Wachstums zurückgehen (vgl. Walcker, Arch. f. klin. Chir. Bd. 125, S. 499). Das Zoekum verändert nämlich seine Lage mit dem Alter und mit dem Ernährungszustand; es senkt sich mit der Zeit nach unten, Länge und Breite nimmt zu, ja es kann sogar zu einer Erschlaffung und Atrophie der Darmmuskulatur kommen und damit zu Stauungserscheinungen. Bei einem jungen Individuum liegt der untere Rand des Zoekum in Höhe der Crista ossis ilei; bei einem alten Individuum kann das Zoekum bis ins kleine Becken herabsinken. Wir Chirurgen sehen fast immer nur das leere Zoekum in Rückenlage, das gibt kein genügend richtiges Bild. Aber wenn man Studien an der Leiche macht oder am Lebenden bei Röntgenuntersuchungen, so wird man zu obigen Resultaten kommen. Bei Fettleibigen sind die Altersverschiebungen weniger stark ausgedrückt als bei Mageren, da das Fett als fixierender Apparat wirkt. Die Ursache für das Herabsinken des Zoekums kann keine andere sein als der aufrechte Gang des Menschen, wobei hinzukommt, daß das Zoekum meist dauernd mit Kot gefüllt ist, weil es die Bedeutung hat, den Kot einzudicken und ihn zu diesem Zwecke peristaltisch und antiperistaltisch hin und herschiebt. Der Inhalt wirkt natürlich belastend.

Wir sehen nun sehr häufig, daß die vordere Bauchwand erschlafft, namentlich bei asthenischen Individuen, die viel gehen und stehen müssen. Diese lokalisieren ihre Beschwerden in der Blinddarmgegend, sie haben dieselben Druckpunkte als bei Appendizitis, sie können auch funktionelle Störungen haben, weil die Zerrung am Mesokolon die Empfindlichkeit verstärkt und zu Atonie und Blähungsbeschwerden führt, jedenfalls aber doch die Darmfunktion zu stören vermag. Hier gibt es auch individuelle Unterschiede. Es hängt dies von der Lage des Mesozoekums ab, von der Empfindlichkeit des Individuums und von der Stärke der Zerrung. Solche Störungen treten nun ein, wenn die Bauchwand erschlafft ist und nicht mehr genug Gegendruck gibt; dann sucht das Zoekum nach unten zu rücken und zerrt an seinem Mesenterium. In diesem Sinne wirkt z. B. die Erschlaffung der vorderen Bauchwand, die rechts meist mehr ausgesprochen ist als links, offenbar wegen der Belastung durch die schwere Leber. Wenn man die Stelle sucht, wo die Vorwölbung der Bauchhaut im Stehen am stärksten ist, so wird man sie gerade in der Blinddarmgegend finden. Nächstdem kommt die Frage der Erschlaffung des Beckenbodens, weil das Zoekum dadurch die seitliche Stütze verliert. Ich habe nicht selten gefunden, daß das Zoekum dann über den Musc. iliopsoas beckenwärts gezogen wird. Befördernd wirkt Abmagerung und Leerheit der Därme (z. B. zuviel Laxantien).

Wie lassen sich nun diese Zustände von der gewöhnlichen Appendizitis unterscheiden?

1. dadurch, daß Druck und Verschiebung des Zoekums, z. B. bei Röntgenuntersuchung, Schmerzen auslöst und eine besondere Empfindlichkeit damit angezeigt wird. Allerdings darf man die Kranken nicht früh nüchtern untersuchen, sondern abends, nachdem sie lange Zeit gestanden haben oder gegangen sind.

2. dadurch, daß die Schmerzen bei längerem Liegen verschwinden; allerdings müssen sie bei kurzer Ruhelage nicht ohne weiteres weggehen.

3. dadurch, daß das Tragen einer rationellen Bandage die Beschwerden beseitigt. Es gibt aber Personen mit schlanken Bäuchen, bei denen die Anlegung einer Bandage wenig nützt.

4. dadurch, daß man durch Ernährung die Bauchdecke fettreicher machen und dadurch die Beschwerden wegbringen kann.

5. am sichersten durch den negativen Operationsbefund.

Es gibt jedoch auch Fälle, wo diese Zustände mit einer wirklichen Appendizitis verknüpft sind. Dann bleibt schließlich doch nichts weiter übrig, als die Operation vorzunehmen, die im Zweifelsfall immer vorzuziehen ist. Soll man eine Zoekopexie ausführen? Ich bin nicht dafür, da sie eigentlich weiter nichts leistet, als die vorübergehenden Zerrungsbeschwerden zu mildern, was man schließlich auch durch beruhigende Medikamente erreichen kann. Ich habe eine Anzahl Fälle gesehen, die ich tatsächlich für hysterisch gehalten habe, so hartnäckig blieben die Beschwerden monatelang bestehen, schließlich schwanden sie aber bei den meisten Kranken doch und zwar von selbst, und dies trat dann ein, wenn das Zoekum so weit nach unten gerutscht war, wie es den statischen Verhältnissen in der Bauchhöhle entsprach und die Nerven sich entsprechend gedehnt hatten, oder weil die Erschlaffung der Bauchwand wich, oder der Bauch durch Fettansatz eine bessere Stütze erhalten hatte, schließlich auch, indem man eine Kost verordnete, die die Därme besser füllte. Die Verabreichung von abführenden Mitteln ist in solchen Fällen falsch, weil sie nur die Leerheit der Därme begünstigt. Man findet bei Appendektomien das Gesetz, daß man um so mehr Mißerfolge hat, je geringer der anatomische Befund ist, und das erklärt sich eben daraus, daß unter den ersteren Fällen ein überaus großer Prozentsatz von Fehldiagnosen sich befindet.

Auf einen Punkt, über den ich in der Literatur nichts gefunden habe, wollte ich in diesem Artikel aufmerksam machen, nämlich auf die Zerrung am Gekröse des Blinddarms infolge schlechter statischer Verhältnisse in der Bauchhöhle. Für die subjektiven Beschwerden spielt die Psyche eine große Rolle. Vergleichen wir das Herabsinken des Zoekums mit der Gastroptose. Die Zerrungsbeschwerden an der kleinen Kurvatur des Magens werden von den verschiedenen Individuen mehr oder weniger gut vertragen. Wir finden Gastroptosen, die ihren Trägern wenig Beschwerden gemacht haben. Wenn sie aber die Aufmerksamkeit darauf gelenkt haben, so wird die Empfindlichkeit verstärkt und die Beschwerden intensiver. Schließlich werden auch die Kranken dauernd überempfindlich selbst gegen kleine Reize, die in der Psyche nicht mehr ausgeschaltet werden. So schlimm ist die Sache meistens beim Zoekum nicht, der Grad der Senkung ist auch nicht so groß,

die Beziehungen zur Psyche sind meist nicht so innige, so daß schließlich, wenn auch nach längerer Zeit, die meisten Kranken ihre Senkungsbeschwerden loswerden.

Zum Schluß danke ich Herrn Prof. Dr. Geipel-Dresden für seine Erlaubnis, Untersuchungen an Leichen vorzunehmen.

Wesen und Behandlung des Kardiospasmus.

Von Dr. Rudolf Schindler,
Facharzt für innere Krankheiten in München.

Das häufige und schwere Krankheitsbild des Kardiospasmus kann symptomatischer und funktioneller Natur sein. Der Kardiospasmus tritt als reflektorisches Symptom auf bei beginnendem Karzinom des Oesophagus, bei dem seltenen Ulcus oesophagi und bei den ebenso seltenen gutartigen Geschwülsten der Speiseröhre. Die diagnostische Trennung dieser Form von der funktionellen ist praktisch von größter Wichtigkeit. Obwohl die Röntgenuntersuchung der Speiseröhre die Oesophagoskopie in vielen Fällen unnötig macht, ist es gerade hier oft unmöglich, von der Oesophagoskopie abzusehen und es ist dringend anzuraten, keinen Kardiospasmus in irgendwelcher Weise zu behandeln, ehe nicht durch Oesophagoskopie seine Natur sicher geklärt wurde.

Der funktionelle Kardiospasmus ist nach meiner Erfahrung stets psychogen, d. h. das Ergebnis bestimmter Vorstellungskomplexe — meist unterbewußter Art. Es muß aber besonders hervorgehoben werden, daß sie nicht in großer Tiefe liegen und äußerst selten den Teil einer Psychoneurose großen Umfangs ausmachen; sondern sie sind meist oberflächlich gelagert, leicht zu erfassen, und nach ihrer Beseitigung wird oft ständige und vollkommene Gesundheit erreicht — sehr im Gegensatz zu zahlreichen anderen Psychoneurosen des Verdauungstrakts.

Bei genügender Aufmerksamkeit bekommt man nicht allzu selten das erste Stadium zu sehen. Der Kranke klagt in der Sprechstunde darüber, daß er seit einigen Tagen die Speisen nicht mehr herunterbekäme, er habe das Gefühl, als ob alles stecken bleibe, bisweilen müsse er das Essen auch wirklich wieder hochwürgen. Geht man in der psychischen Anamnese genau auf die Entstehung des Krankheitsbildes ein, so ergibt sich immer das gleiche. Der Kranke hat am Tag vor Entstehung der ersten Symptome einen schweren Aerger gehabt, und zwar meist einen ganz spezifischen Aerger, nämlich einen Aerger, den er in keiner Weise entladen konnte, den er herunterschlucken mußte. Von Ausnahmen abgesehen, führt nur eine Art von Aerger zu einer solchen Situation, das ist der Vorgesetztenärger. Fast immer entspricht den vorher geschilderten Klagen der Aerger eines reizbaren, empfindlichen Menschen über einen Vorgesetzten. (Nur in einem Fall sah ich die Krankheit bei einer alleinstehenden Frau entstehen, nachdem sie ihr Kind verloren hatte und niemandem ihren Schmerz anvertrauen konnte.)

Es ist erstaunlich und spricht für die geringe Tiefenlage der seelischen Störung, daß sich in diesem ersten Stadium oft die quälenden Symptome vollkommen beseitigen lassen durch eine ruhige Aussprache über die Sachlage mit Erwähnung der bitteren Tatsache, daß mehr oder weniger alle Menschen zu diesem unerfreulichen Den-Mund-halten bei manchen Gelegenheiten gezwungen sind, das wäre also primitivste Persuasions-Psychotherapie; sie ist besser, als Papaverin. Ich zweifle nicht, daß manchmal die Symptome auch von selbst heilen können — manchmal bleiben sie bestehen, wenn die geschilderte rationale Psychotherapie versäumt wird, und nun entsteht das volle Bild des entwickelten Kardiospasmus.

Noch aber — dies ist das zweite Stadium — ist es psychotherapeutisch angreifbar. Hier tritt die hypnotische Suggestion in ihre Rechte. Sie bewirkt plötzliche und vor allem dauernde Heilung, und daß die Psychoneurose kein neues Symptom bildet, sondern einfach fast kampflos das alte aufgibt, beweist wiederum, wie oberflächliche Störungen des seelischen Geschehens hier vorliegen.

Wird in diesem Stadium die richtige Psychotherapie versäumt, so bildet sich das dritte Stadium, das Stadium der eingeschliffenen Organneurose heraus, mit Erweiterung des Oesophagus, Abmagerung und dem ganzen Schluckelend, das diesen Menschen das Leben zur Qual macht. Das psychische Trauma ist längst überwunden, der Kranke möchte um jeden Preis sein Leiden los sein, aber die Suggestivbehandlung ist nun erfolglos, der Körper hat sich zu sehr an den falschen Reflex gewöhnt, die Organneurose ist eingeschliffen. Es kann mangels Erfahrung schwer bestritten werden, daß vielleicht auch noch hier eine tiefenanalytische Behandlung zur Heilung führen könnte, aber wenn man die Unsicherheit des Unternehmens bedenkt, wenn man die Bereitwilligkeit des Unterbewußtseins dieser Menschen, auf jedes psychoneurotische Symptom völlig zu verzichten bedenkt; wenn man bedenkt, wie leicht und vollkommen die Heilung der Erkrankung durch somatische Prozeduren gelingt, so muß der Versuch einer langen analytischen Behandlung als unnötige Grausamkeit erscheinen, und ich möchte sie ausdrücklich als für im allgemeinen kontraindiziert bezeichnen.

Allerdings scheinen ganz selten Fälle vorzukommen, in denen der Kardiospasmus Teilsymptom einer schwereren Psychoneurose und der Kranke nicht geneigt ist, auf sein ihn so quälendes Symptom zu verzichten. Die Kenntnis eines solchen Falles verdanke ich der mündlichen Mitteilung des Herrn Laudenheimer. Um so mehr erscheint es mir aber angebracht, ausdrücklich zu betonen, daß solche Fälle äußerst selten sind.

Wenn von einer leichten und vollkommenen Heilung durch somatische Prozeduren die Rede war, so bezog sich diese Bezeichnung allein auf die Anwendung des Starckschen Dilatators, den Starck in Nr. 11, Jg. 1924 d. Wschr. beschrieben hat. Auch die früheren Dilatationsmethoden von Gottstein, Hirsch usw. beabsichtigten die plötzliche Ueberdehnung der Kardiamuskulatur, doch sie gelangen oft nicht, die Methoden waren unvollkommen. Daher wurde chirurgischerseits, besonders von Sauerbruch, die Pneumotomie oder Laparotomie und submuköse Ausschälung der Kardiamuskulatur und ähnliche große Eingriffe empfohlen. Diese dürften nach Einführung des Starckschen Dilatators ziemlich obsolet geworden sein und nur noch für solche Fälle in Betracht kommen, in denen die Einführung des Starckschen Dilatators mißlingt.

Starck hat 100 Fälle mit seinem Instrument behandelt und geheilt. Ich selber verfüge über fünf Beobachtungen. Drei davon — ein 61 Jahre und ein 49 Jahre alter Mann, sowie eine 47 jährige Frau, die je schon 20 Jahre unter ihrer Krankheit unsäglich litten und von denen der eine sogar schon gastroenterostomiert worden war, ferner eine seit zwei Jahren kranke, 59 jährige Frau — wurden in einer einzigen Sitzung geheilt. Der fünfte, ein Mann von 42 Jahren, in zwei Sitzungen. Die Einführung des Dilatators mit geradem Ansatz gelang stets leicht. Die Operation war in einer halben Minute beendet, der Erfolg war ein vollkommener, die Dankbarkeit der Kranken eine unbegrenzte. Gerade wegen des erstaunlichen Erfolges muß aber darauf hingewiesen werden, daß die Ausführung des Eingriffes größte Uebung in der Technik der Oesophagussondierung voraussetzt.

Zusammenfassung: Der funktionelle Kardiospasmus ist eine Organpsychoneurose; die ätiologische seelische Störung liegt in geringer Tiefe; sie besteht meist in einem unterdrückten Aerger über Vorgesetzte; sie ist in ihren ersten beiden Stadien der Psychotherapie einfacher Art zugänglich. Ist sie „eingeschliffen", so ist nicht mehr Psychotherapie, sondern somatische Behandlung am Platz. Die souveräne Methode ist die brüske Dilatation mit dem Starckschen Dilatator. 5 Fälle wurden auf diese Weise geheilt.

Ueber den Nährwertbegriff sowie über volkstümliche Nährwertangaben und deren graphische Darstellung[1].

Von Heinrich Fincke, Köln.

Für den Laien bestimmte Nährwertangaben werden entweder im Sinne einer objektiven Belehrung oder in der Absicht einer Beeinflussung zum Vorteile des Herstellers einer einzelnen Ware gemacht. Die im Interesse der Volksaufklärung, der allgemeinen Gesundheitspflege oder zweckmäßiger Zusammensetzung von Kostsätzen gemachten Nährwertangaben werden sich meistens im Rahmen wissenschaftlicher Sachlichkeit und Richtigkeit zu halten suchen; streiten kann man sich bei ihnen im allgemeinen nur über die zweckmäßigste Art der Angabe und über die für den Laien verständlichste Darstellungsweise. Anders ist es bei der Ver-

*) Die Zuweisung der Kranken verdanke ich den Herren Praun, Bacharach, Binswanger und Lühmann.

[1]) Vergl. auch: Fincke, Ueber die Begriffsbestimmung des Nährwertes bei Nahrungs- und Genußmitteln. Vortrag. Zschr. f. Untersuch. d. Lebensmittel 1926, 52. (Zurzeit im Druck.)

wendung des Nährwertbegriffes zu Werbezwecken. Wer die verschiedenen Wege der Werbung aufmerksam verfolgt, wird feststellen, daß unanfechtbare Angaben seltener sind, und daß vielfach Behauptungen aufgestellt werden, die den weniger gebildeten Laien täuschen sollen und können. Dieser Frage ist bisher nicht die Beachtung geschenkt worden, die ihr gebührt. Anders ist es nicht zu erklären, daß selbst im Rahmen der großen Düsseldorfer Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen (Gesolei 1926) Nährwertvergleiche zu sehen sind, mit deren wissenschaftlicher Vertretbarkeit es schlecht bestellt ist. Schon 1916 machte Fendler[2]) einen Hinweis auf Mißstände dieser Art, indem er folgendes ausführte: „Es kommt in neuerer Zeit allerdings häufiger vor, daß wohl weniger aus Unkenntnis, als im Interesse einer wirkungsvollen Reklame, in Prospekten die Kalorienwerte von angepriesenen, vorzugsweise kohlenhydrathaltigen Ersatznahrungsmitteln oder ähnlichen Zubereitungen verglichen werden mit dem Kalorienwerte des Fleisches. Dieses Verfahren kann nur als Unfug oder Schlimmeres gebrandmarkt werden." Die übertriebene Verwendung der Kalorienrechnung hat Kriegs- und Nachkriegszeit überdauert. Sucht man gegen Nährwertangaben, die sich lediglich auf derartige Vergleiche des Kaloriengehaltes stützen, vorzugehen, so können einzelne wissenschaftliche und sogar amtlich gutgeheißene Angaben entgegengehalten werden, die den Begriff des Nährwertes und des Kaloriengehaltes gleichsetzen. Selbstverständlich handelt es sich in solchen Fällen weniger um einen Irrtum bezüglich des Wertes der Kalorienrechnung oder derjenigen Faktoren, die den Nährwert in Wirklichkeit ausmachen, sondern es handelt sich im allgemeinen nur um eine Frage der Nomenklatur, indem man das Wort „Nährwert" an Stelle des Kaloriengehaltes benutzt. Es ist eigentlich müßig, darüber zu streiten, wieweit dieses Wort in genanntem Sinne berechtigt ist. Die Tatsachen, daß wir einerseits für den Kaloriengehalt richtigere und nicht weniger verständliche Bezeichnungen haben (Energiegehalt, Wärmewert, Arbeitswert oder vielleicht am besten „Wärme- und Arbeitswert"), und daß wir anderseits für den Nährwert in umfassenderem Sinne keinen brauchbaren Ausdruck mehr haben, wenn wir die Bezeichnung „Nährwert" für den Kaloriengehalt verwenden, sollten eigentlich genügen, die letztere Anwendungsweise endgültig fallen zu lassen. Ich will es mir versagen, die zahlreichen Stimmen anzuführen, die sich schon früher in gleichem Sinne ausgesprochen haben, ohne allerdings vollen Erfolg zu finden. Vielmehr will ich lediglich zum Ausdruck bringen, was man unter „Nährwert" zu verstehen hat. Man wird diesem Begriff voll nur dann gerecht, wenn man darunter, wie J. König[3]) formulierte, „die Gesamtheit der den Wert eines Nahrungsmittels für die Ernährung des Menschen bedingenden Bestandteile" versteht, von denen man bei kurzen Angaben nur Protein, Fett und Kohlenhydrate heranziehe, da die Berücksichtigung der übrigen Punkte zu schwierig sei. Im Handbuch der Ernährungslehre[4]) definieren C. v. Noorden und Hugo Salomon den Nährwert als „den Gehalt einer Kost an nutzbarem Eiweiß und an nutzbaren Kalorien" und erklären, daß auch die Kenntnis der Ergänzungsstoffe uns nicht das Recht raube, den Nährwert nach Eiweiß und Kaloriengehalt zu bemessen. Auch in der zusammenfassenden Uebersichtstabelle in dem vom Reichsgesundheitsamte herausgegebenen Buche „Die Ernährung des Menschen"[5]) wird nur der Gehalt an Reinkalorien und verwertbarem Eiweiß zahlenmäßig angegeben und daneben durch kurze Bemerkungen auf Sättigungswert, Eiweißwertigkeit und Vitamingehalt hingewiesen. Ich darf daher zusammenfassen:

Es ist zur Verhinderung mißbräuchlicher Anwendung und irriger Auffassung dringend erwünscht, daß der Begriff „Nährwert" eine einheitliche Anwendung findet und zwar in dem Sinne, daß darunter möglichst die Gesamtheit der für die Ernährung wichtigen Eigenschaften eines Nahrungsmittels verstanden wird. Bei kurzen Nährwertangaben ist mindestens der Gehalt an verwertbaren Kalorien und an verwertbarem Eiweiß zu berücksichtigen.

Die Gleichsetzung der Begriffe Nährwert und Wärmewert ist irreführend. Die Kalorienzahl sollte daher nicht als Nährwert, sondern als Energie-, Wärme-, Arbeitswert oder „Wärme- und Arbeitswert" bezeichnet werden.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß Tabellen mit zwei Zahlenreihen (für Eiweiß und Wärmewert) bei volkstümlichen Darstellungen nicht stets den an Einfachheit und Uebersichtlichkeit zu stellenden Anforderungen genügen.

Zunächst wird man häufig statt durch Zahlen den Nährwert graphisch oder körperlich darstellen wollen oder müssen. Da ist es weder klar noch gleichgültig, in welchem Größenverhältnis zueinander man die beiden Zahlenreihen zur Anschauung bringt. Gibt man 1 g Eiweiß die gleiche Fläche oder den gleichen Raum wie 1 Kal., so erscheint dem Beschauer der Eiweißgehalt außerordentlich nebensächlich; der Laie wird auf Grund solcher Darstellungsweise die Bedeutung des Wärmewertes bzw. die Bedeutung der ihn liefernden Stoffe überschätzen. Es hilft auch der Ausweg nicht, die Darstellungen für den Eiweißgehalt der Nahrungsmittel einerseits und für den Wärmewert anderseits voneinander zu trennen und in von einander unabhängigen Maßstäben auszuführen, denn der Beschauer, der sich ein Bild vom Nährwert des vorgeführten Nahrungsmittels machen will, wird die getrennten Darstellungen in Gedanken vereinigen und sich je nach dem zur Anwendung gekommenen Maßstab ein verschiedenes Bild machen. Der Laie (und in vielen Fällen auch der Wissenschaftler) will letzten Endes nicht die Kaloriengehalte der verschiedenen Nahrungsmittel untereinander vergleichen oder die Eiweißgehalte einander gegenüberstellen, sondern er will den Nährwert eines jeden Nahrungsmittels in seiner Gesamtheit auf einfachste Weise erfassen. So sehr man sich aus wissenschaftlichen Gründen dagegen sträuben mag, so drängt es aus praktischen Gesichtspunkten doch sehr dahin, zu suchen, welcher Maßstab für die Darstellung des Eiweißgehaltes im Vergleich zum Kaloriengehalt am ehesten befriedigt oder — die geringsten Mängel hat. Praktisch möchte man häufig ein Nahrungsmittel als Einheit gegen ein anderes abwägen. Oft möchte man unter Einsetzen der Marktpreise ermitteln, welche Nahrungsmittel am billigsten sind, oder sich darüber klar werden, wie hoch man ihren, außer dem Nährwert vorhandenen besonderen Genuß- oder sonstigen Wert zu bezahlen hat. Auch Fragen, wie sich der Wert fettarmen Käses zum Werte fettreichen Käses, der Wert von stärker zu schwächer entfettetem Kakaopulver verhält, heischen zuweilen Beantwortung. Wenn man sich an der Unvergleichbarkeit von Eiweiß mit Wärmewert zu sehr stößt, bedenke man, daß bei dem anzustellenden Versuch einer Größenangleichung an die Stelle des Eiweiß ein neuer Wert tritt, den man am besten „Bauwert" nennt, und der mit dem Wärmewert besser vergleichbar erscheint.

Tafel 1. Nährwertangaben für wichtige Nahrungsmittel.

Nr.	Bezeichnung des Nahrungsmittels	A. Im unverändert. Nahrungsmittel sind enthalten:			B. Im wasserfreien Nahrungsmittel sind enthalten:	
		Wasser Proz.	verwertbares Eiweiß Proz.	verwertbarer Wärmewert Kal.	verwertbares Eiweiß Proz.	verwertbarer Wärmewert Kal.
1	Rindfleisch, mittelfett (ohne Knochen und Sehnen) . .	71	19	150	65	520
2	Rindfleisch, fett (ohne Knoch. und Sehnen)	55	18	300	40	670
3	Schellfischfleisch (ohne Abfall)	82	14	60	78	330
4	Hühnereiinhalt (ohne Schale)	74	13	150	50	580
5	Kuhmilch, fettreich	88	3,1	63	26	530
6	Weizenbrot, grob	39	6	210	10	340
7	Kartoffeln (ohne Schale) . .	75	1,6	75	6,4	300
8	Schweineschmalz	0	0	920	0	920
9	Zucker	0	0	390	0	390

Es kann sich nur darum handeln, den Wert von Eiweiß größer darzustellen, statt 1 g auf einer Stufe mit 1 Kal. zu belassen. Die Vergrößerung muß so stark sein, daß für unsere Beurteilung dem besonderen Wert von Eiweiß Rechnung getragen ist. Nimmt man die Vergrößerung nicht zeichnerisch, sondern zahlenmäßig vor, so erhält man einen neuen Zahlenwert, der lediglich den Sondernährwert von Eiweiß ausdrückt, da sein Wärmewert bereits in der Kalorienzahl enthalten ist. Die Summe dieses „Bauwertes" und des durch die Kalorienzahl ausgedrückten „Wärme- und Ar-

[2]) Zschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genußm. 1916, 32, 397.
[3]) Zschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genußm. 1916, 32, 5.
[4]) Berlin 1920, Bd. I, S. 110.
[5]) O. Kestner und H. W. Knipping, Berlin 1926, 2. Aufl., S. 130—133.

beitswertes“ stellt dann eine neue Nährwertzahl dar, die bei einfachsten Nährwertangaben einen besseren Notbehelf darstellt, als die bis jetzt vielfach zu gleichem Zwecke angewandten Kalorienzahlen.

Tafel 2. Nährwertvergleichszahlen verschiedener Art für wichtige Nahrungsmittel in wasserfreier Form.

Nr.	Bezeichnung des Nahrungsmittels	Kal.	Summe von Kal. + vervielfachten g Eiweiß in 100 g des wasserfreien Nahrungsmittels					
			Kal. + g Eiweiß × 5	Kal. + g Eiweiß × 8	Kal. + g Eiweiß × 10	Kal. + g Eiweiß × 12	Kal. + g Eiweiß × 15	Kal. + g Eiweiß × 20
1	Rindfleisch, mittelfett (ohne Knoch. und Sehnen)	520	840	1040	1170	1300	1490	1820
2	Rindfleisch, fett (ohne Knochen und Sehnen)	670	870	990	1070	1150	1270	1470
3	Schellfischfleich (ohne Abfall)	330	720	960	1110	1270	1500	1890
4	Hühnereinhalt (ohne Schale)	580	830	980	1080	1180	1330	1580
5	Kuhmilch, fettreich	530	660	730	790	840	920	1050
6	Weizenbrot, grob	340	390	420	440	460	490	540
7	Kartoffeln (ohne Schale)	300	330	350	360	380	400	430
8	Schweineschmalz	920	920	920	920	920	920	920
9	Zucker	390	390	390	390	390	390	390

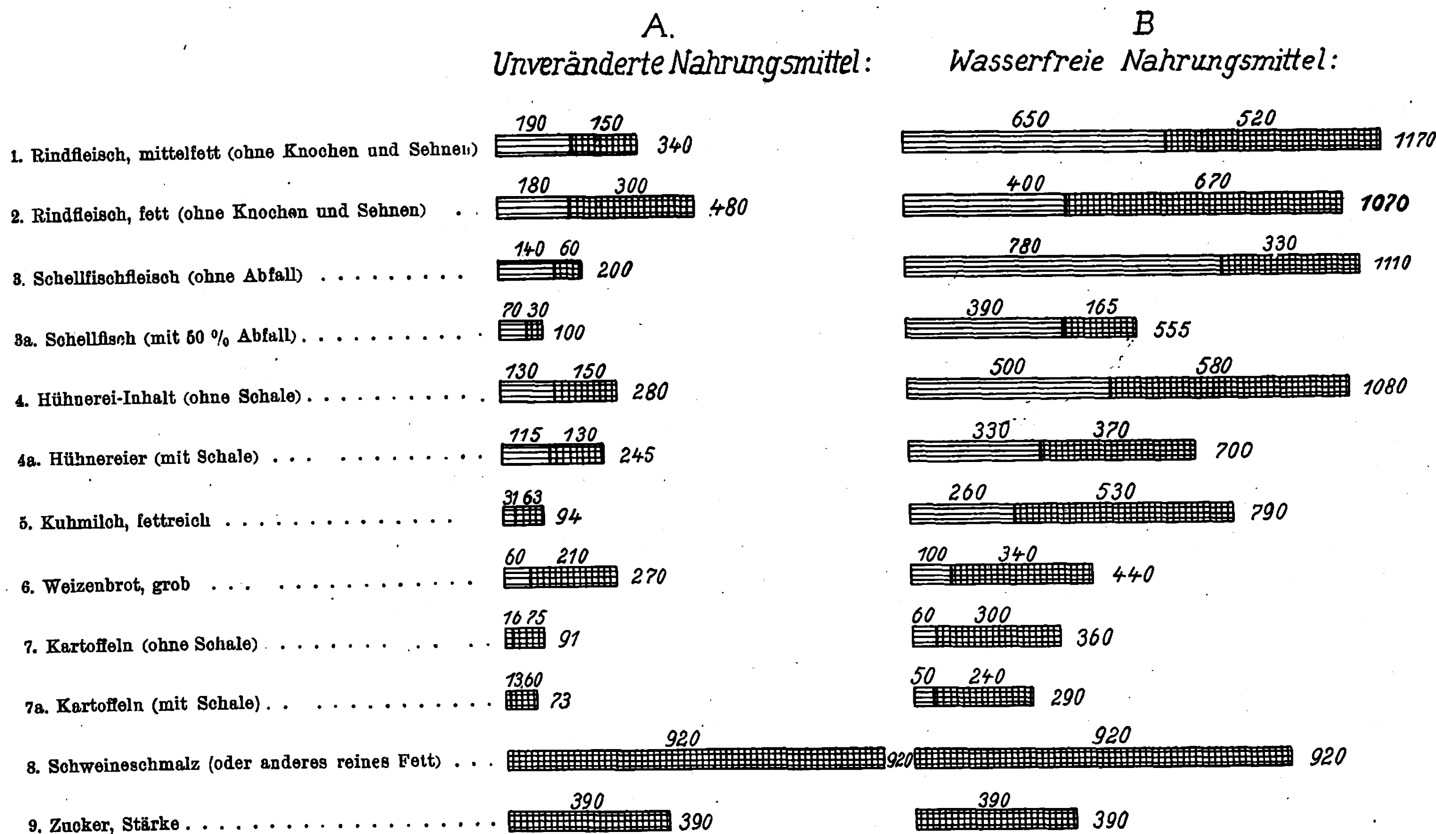
An das Problem kann man in der Weise herangehen, daß man auf eine Auswahl wichtiger Nahrungsmittel verschiedene Berechnungsweisen anwendet und das Ergebnis vergleicht. Man wird dabei die Berechnung zweckmäßig zunächst auf die wasserfreie Substanz des Nahrungsmittels beziehen, um den Einfluß des verschiedenen Wassergehaltes und an verwertbarem Wärmewert. Auf Tafel 2 sind für je 100 g dieser Trockenmassen neben dem Kaloriengehalt neue „Nährwertzahlen“ angegeben, die so erhalten wurden, daß dem „Wärmewert“ der durch Vervielfachung des Ei-

Tafel 3. Nährwertvergleichszahlen (Bauwert- und Wärmewerteinheiten und deren Summe) für wichtige Nahrungsmittel in unveränderter Form.

Nr.	Bezeichnung des Nahrungsmittels	Bauwerteinheiten g Eiweiß × 10 in 100 g	Wärmewerteinheiten Kal. in 100 g	Nährwertzahlen Kal. + g Eiweiß × 10 in 100 g	g Eiweiß × 15 in 100 g	Kal. + g Eiweiß × 15 in 100 g
1	Rindfleisch, mittelfett (ohne Knochen und Sehnen)	190	150	340	285	435
2	Rindfleisch, fett (ohne Knochen und Sehnen)	180	300	480	270	570
3	Schellfischfleisch (ohne Abfall)	140	60	200	210	270
4	Hühnerei-Inhalt (ohne Schale)	130	150	280	195	345
5	Kuhmilch, fettreich	31	63	94	46	109
6	Weizenbrot, grob	60	210	270	90	300
7	Kartoffeln (ohne Schale)	16	75	91	24	99
8	Schweineschmalz	0	920	920	0	920
9	Zucker	0	390	390	0	390

weißgehaltes mit 5, 8, 10, 12, 15 und 20 erhaltene „Bauwert“ zugezählt ist. Man wird diejenige Berechnungsart, bei der für die Trockenmasse von Fleisch, Fischfleisch und Ei niedrigere Werte als für reines Fett herauskommen (also Vervielfachung des Eiweiß mit 5), ausscheiden müssen. Denn man wird meines Erachtens zu verlangen haben, daß die genannten, nur aus Eiweiß und Fett bestehenden Nährstoffe trotz geringeren Brennwertes mindestens so hoch oder

Tafel 4. Nährwertvergleich wichtiger Nahrungsmittel, angegeben auf Grund von „Nährwertzahlen (Kalorien + g Eiweiß × 10 in 100 g)“ für die unveränderten Nahrungsmittel und für ihre Trockensubstanz (wasserfreie Nahrungsmittel).



Zeichenerklärung: = Bauwerteinheiten (g Eiweiß × 10 in 100 g). = Wärmewerteinheiten (Kalorien in 100 g).

Die Ziffern über den Zeichnungen geben die Zahl der Bauwert- bezw. Wärmewerteinheiten, die Ziffern rechts neben den Zeichnungen geben die Nährwertzahlen an.

auszuschalten. Als Grundlage möge die Tafel 1 mit den darin aufgeführten 7 Nahrungsmitteln, denen noch 2 reine Nährstoffe beigefügt sind, dienen. Tafel 1 enthält die den nachfolgenden Tafeln zugrunde gelegte Beschaffenheit der einzelnen Nahrungsmittel [6]) und den sich daraus für die Trockenmasse ergebenden Gehalt an verwertbarem Eiweiß höher zu bewerten sind als Fett, und zwar wegen des dem Eiweiß zukommenden Sondernährwertes. Bei Kuhmilch-

[6]) Die Werte sind dem bereits angeführten Werke von Kestner und Knipping entnommen, bzw. auf Grund von Angaben desselben berechnet.

trockenmasse mit ihrem ziemlich hohen Gehalt an kalorisch gegenüber Fett niedrig zu bewertendem Zucker wird man zugeben dürfen, daß die Nährwertzahl diejenige des Fettes nicht voll erreicht. Anderseits scheint mir die 20fache Erhöhung des Eiweißgehaltes den Wert der eiweißreichen Nährstoffe zu übertreiben. Somit läge die gerecht erscheinende Einschätzung bei 8 bis 15facher Vermehrung der Eiweißzahl. Die Tatsache, daß die Zahl 10 rechnerisch am leichtesten anwendbar ist und daß sie auch annähernd auf der Mittellinie liegt, daß es ferner für die Einreihung des einzelnen Nahrungsmittels bedeutungslos ist, ob man mit 10 oder 12 vervielfacht, läßt mir den Faktor 10 besonders geeignet erscheinen. Doch könnte man sich zur Gewinnung der „Bauwerteinheiten" auch auf einen anderen Wert einigen, falls er für zweckmäßiger gehalten wird. Tafel 3 bringt entsprechend meinem Vorschlage für die in Tafel 1 und 2 enthaltenen Nahrungsmittel, und zwar in unveränderter wasserhaltiger Form, die sich gemäß meinen Vorschlägen ergebenden „Bauwert-" und „Wärmewerteinheiten" und ihre Summe als „Nährwertzahl (Kal. + g Eiweiß × 10 in 100 g)". Zum Vergleich sind noch die entsprechenden Werte unter Benutzung des Faktors 15 (statt 10) angeführt. Es zeigt sich, daß schon bei Benutzung des Faktors 10 der Bauwert normalen (mittelfetten) Rindfleisches etwas höher erscheint wie sein Wärmewert und daß selbst bei der fettreicheren Eimasse der Bauwert nicht weit hinter dem Wärmewert zurückbleibt. Wenn man überhaupt einer solchen, mehr intuitiven wie exakt wissenschaftlichen Betrachtungsweise zugänglich ist, wird man sich mit solcher Bewertung einigermaßen einverstanden erklären können. Die Tafel 4 bringt dann die entsprechenden graphischen Darstellungen und zwar sowohl für die unveränderten Nahrungsmittel wie für ihre Trockenmassen. Außer der bei den Tafeln 1—3 ausschließlich gewählten abfallfreien Form des Nahrungsmittels ist bei Tafel 4 für Fisch, Eier und Kartoffeln auch noch die Form, in der sie gehandelt zu werden pflegen (also mit Abfall bzw. Schalen) mit aufgenommen worden. Diese Tafel 4 soll ein Beispiel geben, wie man Laien in kürzester und doch einigermaßen vertretbarer Form den Nährwertvergleich verschiedener Nahrungsmittel vorführen kann, besser als bei ausschließlicher Berücksichtigung der Kalorienwerte. Nach Belieben kann man für die Zeichnung auch die Grenze zwischen Bau- und Wärmewert als feste Ausgangslinie nehmen und von ihr aus den einen Wert nach rechts und den anderen Wert nach links abtragen.

Die neu vorgeschlagene Nährwertberechnungsweise soll, das sei ausdrücklich hervorgehoben, nur einen Notbehelf darstellen, von dem man nur Gebrauch macht, wenn eingehendere Erörterung des Nährwertes nicht möglich ist. Er soll in den Fällen an die Stelle der Kalorienrechnung als Nährwertangabe treten, wo diese irreführend ist. Die Nichtberücksichtigung der Mineralstoffe, Vitamine und der Eiweißwertigkeit läßt sich verteidigen. Mineralstoffe und Vitamine sind auch ohne besondere Rücksichtnahme auf sie im allgemeinen in genügender Menge vorhanden, wenn der nötige Nährwert geboten und gleichzeitig für die bei der Beköstigung selbstverständlich nie außer acht zu lassende Abwechslung und für sachgemäße Zubereitung Sorge getragen wird. Der ursprüngliche Vitamingehalt kommt ferner infolge der Zubereitung praktisch nicht stets ganz zur Geltung. Der Minderwert mancher Eiweißarten wird bei abwechselnder und gemischter Kost mehr oder weniger ausgeglichen und darf nicht mit dem Betrage eingesetzt werden, den er bei einseitiger Nahrung hat. Da die Berücksichtigung der Mineralstoffe, der Vitamine und der Eiweißwertigkeit einerseits nicht dringend geboten ist, anderseits praktisch gar nicht möglich ist, wurde von ihr Abstand genommen. Wohl habe ich Bedenken gegen eine volle Anrechnung des auf Alkohol entfallenden Kaloriengehaltes alkoholischer Getränke; eine Herabsetzung dieses Wertes auf die Hälfte dürfte für Nährwertvergleiche nicht unbillig erscheinen.

Zusammengefaßt lautet mein Vorschlag folgendermaßen:

Bei volkstümlichen graphischen oder körperlichen Nährwertdarstellungen gebe man 1 g Eiweiß dieselbe Ausdehnung wie 10 Kalorien.

Ist es in besonderen Fällen erwünscht, bei zahlenmäßigen Nährwertangaben den Gehalt an Kalorien **(„Wärmewert")** und Eiweiß **(„Bauwert")** durch eine einzige, beide zusammenfassende Zahl auszudrücken, so berechne man diese als Summe der in 100 g des Nahrungsmittels enthaltenen verwertbaren Kalorien und der mit 10 vervielfachten Gramm verwertbares Eiweiß. Die erhaltene Zahl ist als **„Nährwertzahl"** (Kal. + g Eiweiß × 10 in 100) zu bezeichnen.

Diese Vorschläge stelle ich hiermit zur Diskussion, darauf hinweisend, daß der Faktor 10 auch durch einen anderen ersetzt werden könnte, der meines Erachtens nicht kleiner als 8 und nicht höher als 15 sein darf. Erwähnt sei noch, daß die neuen Nährwertzahlen annähernd den Preiswerteinheiten für Nahrungsmittel, wie sie sich auf der von J. König angegebenen Grundlage unter Verwendung mittlerer Wertverhältnisse für pflanzliche und tierische Nährstoffe berechnet, parallel laufen[7]). Auch dieser Gesichtspunkt ist geeignet, die neue Berechnung zu stützen.

Der Zweck dieser Vorschläge ist die Abstellung eines mit den Kalorienzahlen getriebenen Mißbrauches. Sollte zu diesem Zwecke ein besserer Weg als der vorgeschlagene gewiesen werden können, so würde derselbe auch seitens des Verfassers begrüßt werden.

Aus der I. Med. Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing. (Direktor: Geheimrat H. Kerschensteiner.)

Psychopathologie u. Therapie einer Janet'schen Abspaltung.

Von Dr. Ludwig Schaetz.

Der Erfolg des Psychotherapeuten hängt manches Mal weniger ab von seinen Fähigkeiten und den angewandten Methoden, als von der Eignung seines Objektes. Und es gibt Fälle von so eigenartiger psychischer Struktur mit so prägnanten, scharf umrissenen Teilsymptomen, daß sie auch den Internisten zur psychischen Ergründung und Klarstellung geradezu herausfordern, wie die Lösung eines Rätsels. Diese Lösung ist um so überraschender und frappierender, je undurchsichtiger und undeutbarer anfänglich die Erscheinungen des Zustandbildes zu sein schienen.

Kranker K. K. wurde Februar 1924 auf die innere Abteilung des Krankenhauses aufgenommen, obwohl kurz vorher ein Erregungs- und Verzweiflungszustand, sowie ein Selbstmordversuch vorausgegangen war und die Aufnahme auf eine geschlossene Abteilung geboten schien. Aber der einweisende Arzt bat uns dringend, bei der psychopathologischen Eigenart des Falles eine Ausnahme zu machen und nicht durch Einweisung in die Psychiatrische Klinik bei dem hochveranlagten Künstler ein neues psychisches Trauma zu setzen.

So sagten wir bedingungsweise zu und waren ganz erstaunt, als wir einen jungen, 23jährigen Mann vorfanden, der uns freundlichst begrüßte. Durch die Milieuänderung anscheinend wieder beruhigt, machte er einen völlig geordneten Eindruck, bemerkte aber sogleich: „Herr Doktor, das ist mein ganzes Elend: wenn ich etwas Zerbrechliches in die Hand nehme, so fällt es mir nach einem unbegreiflichen Angstzustand aus der Hand; aber ich kann nichts dafür, denn mir ists, als wäre es gar nicht ich selber, der das tut." —

Die körperliche Untersuchung ergab völlig normalen Befund. Es bestanden keinerlei Degenerationszeichen. Im übrigen ist K. K. erblich nicht belastet; er stammt aus einer angesehenen Künstlerfamilie, sein Vater Kapellmeister, ein älterer Bruder erster Geiger an einem bekannten Orchester, er selber ein ausgezeichneter Klavierkünstler.

Der Psychiater des Krankenhauses war so freundlich, den Kranken anzusehen. Er bestätigte uns, daß auch nicht die geringsten Anzeichen einer Psychose bestünden, keine Spur einer zyklischen oder schizophrenen Erkrankung, keine hysterischen oder epileptischen Symptome; man könne bei ihm, trotz seiner pedantischen Ordnungsliebe und seiner übertriebenen Reinlichkeit nicht einmal von schwererer zwangsneurotischer Veranlagung sprechen. — Und K. K. war wirklich ein sympathischer, natürlich reagierender, geweckter und doch ruhiger Mensch; ganz seiner Kunst ergeben; stets ein guter Schüler, hatte er auch die Akademie der Tonkunst mit Erfolg absolviert; bei seinen Kameraden sehr beliebt; „vom bürgerlichen und kirchlichen Standpunkt aus ein Mustermensch". — Wenn nur nicht die Glaswaren wären und die zerbrechlichen Gegenstände! Wie eine kleine, aber scharfe Bruchstelle in einer sonst normalen Psyche wirkte in seinem Zustandsbild dieser unsinnige und sinnlose Zwang, empfindliche Gegenstände fallen zu lassen. Gerade als bestünde eine Idiosynkrasie gegen zerbrechliche Ware.

[7]) Vergl. Fincke a. a. O.

Im wahren Sinne des Wortes zogen sich „Scherben wider Willen“ durch sein ganzes Leben. Angefangen habe es mit 5 Jahren, da er mehrmals der Tante den Milchtopf zerbrach. Als er größer geworden, kamen die Bierkrüge des Vaters dran, wenn er um Bier geschickt wurde. Da er ein geweckter Junge war und sich gegen den ihm selber unerklärlichen Zwang sichern wollte, knüpfte er dann den Bierkrug zwischen die Knöpfe seines Rockes, bis im gegebenen Augenblick der meist schon gefüllte Bierkrug in Trümmern am Boden lag. Dann wieder mußte eine kostbare Spiegelscheibe dran glauben, die er zu Verwandten tragen sollte. Und immer wenn er etwas gegen seinen Willen hatte zerbrechen müssen, oder vielmehr gerade, weil es „ohne ihn“ geschehen, war er untröstlich, weinte und war fassungslos. Als er Violine spielen lernte, hielt er die Geige aus Vorsicht immer über den gepolsterten Lehnsessel. Aber eines Tages, nach einem der üblichen Angstzustände, ging auch die kostbare Italienergeige des Vaters den Weg alles Zerbrechlichen. Und auch die Verzweiflung, aus der heraus der Selbstmordversuch erfolgte, war darauf zurückzuführen, daß er seiner Hauswirtin, die sehr für ihn sorgte und die er hoch schätzte, nach einem Angstzustande bei erhaltenem Bewußtsein die gläserne Zuckerdose zerschmetterte und ihr gegen seinen Willen Schmutzworte und Unflätigkeiten ins Gesicht sagte, er, der Mustermensch.

Es schien uns zunächst nötig, den ersten Anfängen dieser eigenartigen Entwicklung nochmals genauer nachzugehen. Wir forderten ihn deshalb auf, uns das allererste seiner Zwangserlebnisse, an das er sich noch erinnern könne, möglichst genau und ausführlich zu erzählen:

„Ich mochte fünf Jahre alt gewesen sein, da schickte mich meine Tante fort um Milch zu holen. Sie gab mir einen irdenen, zylindrisch runden Topf mit. Als ich aus dem Milchladen wieder heraus war, da kam es plötzlich: Es überlief mich heiß und kalt, ich spürte einen Stich durchs Herz, und es packte mich eine namenlose Angst; und ohne daß ich etwas dazu tat, öffnete sich meine Hand und der Topf lag in Scherben am Boden. Nein, Herr Doktor, es war nicht so, wie Sie vermuten, daß die Angst erst kam, als der Milchtopf kaput war. Zuerst, ich kann mich genau entsinnen, war die namenlose Angst, und erst dann geschah es, daß ich wie ein gepeinigter, ohnmächtiger Zuschauer zusehen mußte, wie der Topf in Scherben ging. Dann freilich war die Angst vorbei und es kam der Schrecken über das Unglück. Auch das stimmt nicht, daß ich deswegen geprügelt worden wäre. Meine Tante sagte nur: „das kann passieren“ und gab mir einen anderen Topf, mit dem mir eine Viertelstunde später genau das gleiche widerfuhr. Ebenso wie diese erste, verliefen alle die späteren Handlungen; zuerst diese fremdartige Angst und dann das Fallenlassen.“

Auch als wir in leichter Hypnose uns das Erlebnis mit den verschiedensten Nebenfragen wiederholen ließen, kamen wir nicht weiter. — Auch die sorgfältig und ausführlich aufgeschriebenen Träume brachten nicht die geringsten, irgendwie verwertbaren Anhaltspunkte. Sie ließen nur erkennen, daß K. K. in sexueller Hinsicht vollständig natürlich, unbefangen und unverschroben reagierte, und daß wir aus der sexuellen Sphäre heraus keine Lösung des psychischen Rätsels erhoffen durften. Amüsant war es, wie er in Hypnose frei assoziierte. Die Assoziationen spielten sich für ihn, der sich in der Inflationszeit als Kinoklavierspieler durchbringen mußte, gewissermaßen auf der weißen Leinwand ab. Er kam vom Hundertsten ins Tausendste; aber nirgends eine Spur für uns.

Ein Irrweg, den wir in der Deutung gingen, ist lehrreich genug um hier erwähnt zu werden. Wir sprachen mit dem Kranken ganz offen über alles, da auch er uns in jeder Weise offen entgegenkam und nur von dem Wunsche beseelt war, von seinem rätselhaften Leiden befreit zu werden. Nun hatten wir unter anderem versucht, durch Messung der Reaktionszeit beim Testwortversuch der psychischen Bruchstelle näher zu kommen. Doch sämtliche Reaktionszeiten waren stets wie automatisch gleich. Eines Tages aber hatten wir ihm gegenüber gesprächsweise die Anschauung geäußert, ob die Fehlhandlungen am Ende auf geheimen masochistischen Tendenzen beruhen. Denn es war uns aufgefallen, daß er das Ausbleiben der Strafe bei seinen „Untaten“ so besonders betonte; daß er auch einige Zeit symptomlos gewesen sei, als er von einem Lehrer, dem er wider Willen die Zunge herausgestreckt hatte, richtig verprügelt worden war. Bei der nächsten Sitzung waren nun tatsächlich die entsprechenden Reaktionszeiten auf die Worte: „Prügel — Rute — Strafe usw.“ auf das 3—4 fache verlängert; oder es kam überhaupt nur die typische Antwort: „Ich weiß nicht, was ich sagen soll.“ Und doch war das nicht bedingt durch tatsächlich vorhandenen, unbewußten Masochismus, sondern nur die Folge unserer tendenziösen Aussprache. Es war das eine falsche Fährte; und die Lösung, die schon bei einer der nächsten Sitzungen wie aus dem Nichts auftauchte, sollte noch viel frappierender, überraschender und treffender sein.

K. K. liegt in leichter Hypnose auf dem Untersuchungsstuhl. Es sollten wieder Reaktionszeiten geprüft werden. Da ich versäumt hatte, neue Testworte vorzubereiten, verwendete ich die Worte einer früheren Sitzung. Und es fiel mir auf, daß trotz des 10 tägigen Zwischenraumes genau die gleichen Reaktionsworte genannt wurden wie das erste Mal. Gleichgültig, mechanisch nennt er Wort für Wort. Da, bei dem Stichwort „Baum“, auf das er vor 10 Tagen mit „Apfel“ reagiert hatte, da kam ganz impulsiv, wie mit unaufhaltbarer Gewalt, das in Vergessenheit geratene, aus der frühesten Kindheit stammende Grund- und Anfangserlebnis:

„Wir sitzen, eine Schar Buben, auf den Bäumen vor dem Elternhaus und schmausen Kirschen. Am Fuße der Bäume stehen, hochgestellt, steinerne Wasserleitungsröhren. Ein Junge sagte: „Wenn die Mutter kommt, schlüpfen wir rasch in die Röhren, rumpeln dann heraus und erschrecken die Mutter“. Auf den Ruf: „die Mutter kommt“ schlüpfen wir alle in die Röhren; ich gerate in der Eile mit einem gestreckten und einem gebeugten Bein in meine Röhre. Als ich nun herauswollte, stemmte sich das gebeugte Bein gegen mein Bemühen wie ein Widerhaken, und je mehr ich mich abmühe, destomehr klemme ich mich ein, die anderen Buben sind schon längst alle weg; niemand mehr ist in der Nähe. Da überfällt mich der Gedanke: „So, jetzt mußt du in der Röhre ersticken.“ Es überläuft mich heiß und kalt, ich spüre einen Stich durchs Herz, es packt mich eine namenlose Angst und der eine Gedanke: Wenn nur die Röhre zerbräche, wenn nur die Röhre zerbräche! — Später bin ich dann von Vorübergehenden herausgezogen worden.“

Das also war des Rätsels Lösung: Ein in Vergessenheit geratenes, oder besser ausgedrückt, ein aus der Erinnerung abgespaltenes Früherlebnis, das aber im Affektiven weiterwirkt. Nun ist auch der psychopathologische Werdegang in seinen 3 Stadien klar und durchsichtig. Die erste Zeit ist dadurch gekennzeichnet, daß Kranker, nachdem „die Inkubationszeit für die Reproduktion“ abgelaufen war, durch zylindrische, zerbrechliche Gegenstände an die Wasserröhre zwar nicht intellektuell, aber affektiv erinnert wird. Die aufsteigende Angst und Beklemmung löst sich sofort, wenn die symbolische Wasserröhre (Milchtopf, Bierkrug) zerbrochen wird. Dabei tritt das Ereignis in diesem Stadium nicht auf, wenn er in Begleitung ist, natürlich; denn „wäre jemand da, so könnte er aus dem Rohr kommen, ohne es zu zerbrechen“. Das erlösende Zerbrechen führt aber jedesmal zu einem aufregenden Konflikt des Oberbewußtseins über dieses, dem denkenden Verstande unsinnige und dem sozialen Allgemeingefühl unverständliche Ereignis, das sich aus dem Unbewußten heraus zwangsmäßig gegen die klare Erkenntnis und den Willen des Oberbewußtseins durchsetzt. — Im 2. Stadium tritt die länglich-zylindrische Form des Zerbrechlichen in den Hintergrund gegenüber dem an und für sich Zerbrechlichen (Geige, Glasbild). — Noch mehr verwischt sich das Bild im 3. Stadium. Durch die unverständlichen Ereignisse schwindet das Selbstbewußtsein; denn wenn man durch eine persönlichkeitsfremde Macht gezwungen werden kann, gegen seinen Willen eine kostbare Kristallvase fallen zu lassen, dann kann es doch auch passieren, sagte sich K. K., daß man sich in der Kirche, wenn alles still ist, nicht wehren kann, wenn es „aus einem“ herausschreit, oder daß man seinem Akademielehrer unfreiwillig die Zunge herausstreckt. Es stellten sich also im weiteren Verlaufe allgemeine Zwangsvorstellungen und Phobien ein. Und unter dem Druck und der Last beruflicher Ueberanstrengung (er mußte zuletzt neben seinen eigenen Klavierübungen täglich noch 8 Stunden im Kino spielen) kommt es tatsächlich zu solchen Handlungen. Eine Bevorzugung des Zerbrechlichen bleibt bestehen.

Durch ausgiebige Aussprache über Entstehung, Begründung und Entwicklung der psychopathologischen Symptome ergab sich bei dem intelligenten Kranken eine weitgehende Klärung und Beruhigung. Er, der schon meinte, ein Geisteskranker zu sein, hört nun, daß es sich nur um eine kleine Bruchstelle in einer sonst gesunden Gesamtpersönlichkeit handelt. So war der Eindruck, den die Aufdeckung des Jugenderlebnisses auf unseren Schützling machte, ein tiefer und nachhaltiger. Wie von einem bösen, unheimlichen Alp-

druck befreit, atmete er auf. Und versicherte uns: „Jetzt begreife ich alles."

Wir Aerzte selber aber waren skeptischer. Zwei Punkte waren es, die noch im Dunklen zu liegen schienen: erstens, warum war dieses Jugenderlebnis in Vergessenheit geraten, wo doch gerade Kinder für affektbetonte Ereignisse ein so gutes Gedächtnis besitzen. Und zweitens, wenn das Erlebnis aus der Erinnerung entschwunden war, warum entschwand es nicht ganz, sondern wirkte im Unterbewußtsein noch nach? Das Jugenderlebnis war abgespalten, d. h. es stand nicht mehr zur Verfügung der wachen Persönlichkeit, war aber deswegen nicht ausgelöscht, sondern wirkte persönlichkeitsfremd weiter. Für solche, selten vorkommende „Abspaltungen" wird von manchen Forschern eine besondere, abnorme Veranlagung angenommen (Janet, Breuer). Wir selber sind der Anschauung, daß beim „Röhrenschlüpfer" der Zeitpunkt des Erlebnisses für die Abspaltung ausschlaggebend war. Es ließ sich nämlich aus den örtlichen, äußeren Verhältnissen entnehmen, daß das Röhrenschlüpfen zwischen dem 3. und 4. Lebensjahr stattgefunden hat, also gerade an der Schwelle der möglichen Erinnerung. Es liegt gewissermaßen im Dämmer der allerfrühesten Jugend, das die intellektuelle Seite des Erlebnisses stärker verhüllte als die affektive. — Wenn man in Voreingenommenheit sucht, wird man ja bei allen Jugendlichen und gerade bei den Jüngsten noch weitere Beziehungen und Momente aufdecken können, besonders wenn sie schon von vornherein theoretisch postuliert sind. Wir haben von solchen „Verdrängungsursachen" nichts gefunden, trotzdem wir beim Abreagieren in Hypnose auch noch vorsichtig nach versteckten Schuldkomplexen, Unlustmotiven und anderen Beziehungen fahndeten, die ja nach der Natur des Objektes, wenigstens für eine bestimmte psychoanalytische Richtung nahe zu liegen schienen. Aber auch das restlose Verschwinden der pathologischen Reaktion und der rezidivfreie weitere Werdegang des jungen Künstlers sprechen gegen diese Annahme. Gar keinen besonderen Wert legten wir auf das Verhältnis zu seiner Mutter. Daß ein junger Mensch an seiner Mutter bewußt und unbewußt hängt, besonders wenn sie eine gute Frau ist, das ist etwas so natürliches, daß sich eine solche Beziehung wohl auch bei vielen Neurotikern und Psychopathen finden wird, ohne deswegen gleich nach einem bestimmten psychoanalytischen Schema abgestempelt werden zu müssen. Und nichts lag uns ferner als unseren Genesenen, kaum befreit von seinem Druck, mit dem Gedanken eines Oedipuskomplexes oder dgl. psychisch zu belasten. So haben wir ihn nicht einmal gefragt, ob etwa gar seine Geburt in unvollendeter Knielage erfolgt sei.

Wie das Jugenderlebnis für die Klarstellung, so schien uns nun das letzte Erlebnis mit der Hauswirtin für die weitere Psychotherapie von Bedeutung. Es ist nämlich nicht von der Hand zu weisen, daß all das Zerbrechen, ganz abgesehen von dem weiterwirkenden Jugenderlebnis, auch im Sinne eines unbewußten, symbolischen Protestes zu deuten ist. Der „angehende" Künstler will seinem Vater den Bierkrug nicht mehr über die Straße tragen; er zog das Klavierspiel bei weitem dem Violinspiel vor usw. Verdächtig in dieser Hinsicht ist ja auch der Umstand, daß er nie eigene, sondern nur fremde Sachen zerbrach. Besonders naheliegend war diese Annahme einer unbewußten Symbolik für das Verhältnis zu seiner Hauswirtin. Diese, eine liebebedürftige junge Witwe, hing außerordentlich an dem jungen Künstler, umhegte ihn und suchte ihn, ohne schlechte Absicht, an sich zu fesseln. Was Wunder, daß der freiheitsdurstige Künstler diese Bindung als drückend und beengend empfand; daß er dieses Verhältnis gemäß seiner pathologischen Reaktion nicht löste, sondern zerbrach. Und aus diesem Grunde legten wir in den Persuasionen und therapeutischen Sitzungen besonderen Wert auf den einen Gedanken, den wir dem Röhrenschlüpfer immer wieder in allen Variationen vorstellten: Es gibt tausend Möglichkeiten, aus einer Röhre, aus einem unbequemen Verhältnis herauszukommen, ohne daß es Scherben, im weitesten Sinne des Wortes, geben muß.

Zum Schluß noch ein kurzer juristischer Ausblick. Es besteht kein Zweifel, daß K. K. für den Fall einer gerichtlichen Beleidigungsklage oder Anzeige wegen böswilliger Sachbeschädigung nach § 51 Str.G.B. wegen Unzurechnungsfähigkeit straffrei bleiben würde. Wir haben hier wieder einen der seltenen Fälle vor uns, wo die Richter gut daran täten, in Anpassung der Rechtsgepflogenheiten an die modernen psychologischen Erkenntnisse, im Psychiater auch den Psychologen oder Psychopathologen als Sachverständigen zu Wort kommen zu lassen. Und wenn es auch nur zu dem Zwecke geschieht, solch unverständliche, scharf umrissene Fehlhandlungen geistig Gesunder, welche nach der forensisch-psychiatrischen Nomenklatur nicht unter § 51 gefaßt werden können oder nach Zubilligung der Unzurechnungsfähigkeit in eine Irrenanstalt gebracht werden müßten, dem Richter in ihrer Motivierung verständlich zu machen.

Die Behandlung unseres Kranken erfolgte im Laufe von 4 Wochen in ca. 14 halb- bis einstündigen Sitzungen, von denen der größere Teil zur Aufdeckung des Jugenderlebnisses notwendig war. Die allgemein-diätetische und hydrotherapeutische Behandlung wurde nebenbei nicht vernachlässigt. Seit seiner Entlassung vor 2 Jahren hat er sich beruflich und persönlich sehr günstig entwickelt. Er erfährt zur Zeit in der Meisterklasse eines auswärtigen Konservatoriums seine letzte Ausbildung, tritt auch bereits in namhaften Konzerten als Klavierbegleiter auf. Er schrieb kürzlich: „Mir geht es ausgezeichnet und ich bin wieder ein ganz brauchbarer Kerl geworden. Heute muß ich lachen, wenn ich an die ganze damalige Zeit und überflüssige Aufregung zurückdenke. Doch war das Krankenhaus damals meine Rettung. Raus aus der Wohnung, raus aus der ganzen Atmosphäre, raus aus der Röhre —, ohne sie deshalb zu zerbrechen."

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

XI. Strafklage gegen den praktischen Arzt Dr. B. und Privatklage auf Schadenersatz.

Der Anklage liegen folgende Tatsachen zugrunde: Fr. G. Plurip. hatte 4—5 Wochen nach einer ganz normalen Geburt noch immer etwas Blutungen; infolgedessen Konsultation des Dr. B., der bei der kombinierten Untersuchung den Uterus noch in Nabelhöhe stehend zu fühlen glaubte, und bei der inneren Untersuchung die Zervix bis über den inneren Muttermund hinauf durchgängig fand. Unter der Annahme, daß es sich um ein größeres retiniertes Plazentarstück handele, sollte an dem der Untersuchung folgenden Tage die Ausräumung in Narkose gemacht werden. Nun soll vor der Operation die Länge der Gebärmutter mit einem sondenartigen Dilatatorium auf 16 cm festgestellt worden sein. Darauf wurde die Zervix mit langen und dicken, nach Art der Hegarschen Dilatatorien konstruierten, aber viel längeren metallenen Dilatatorien so weit erweitert, daß zwei Finger durchgeführt werden konnten, und zwar trotzdem schon bei den geringeren Nummern bemerkt wurde, daß die Zervix auf der einen Seite vollkommen einriß. Die 6 dünnsten Nummern brauchten überhaupt nicht benutzt zu werden. Darauf digitale Entfernung von einigen „erbsen-" bis „markstück"großen Plazentaresten und nachherige Ausspülung des Uterus mit 5 Liter einer 50proz. heißen Alkohollösung unter angeblicher Deckung der Spitze des Spülkatheters mit dem Finger. Nachdem etwa 1½ Liter Flüssigkeit eingelaufen waren, machte die aus der Narkose erwachende Kranke plötzlich eine heftige Bewegung mit dem Becken, infolge deren Dr. B. die eingeführten deckenden Finger zurückgezogen haben will; die Spülung wurde aber noch nicht unterbrochen. Eine Stunde darauf trat der Tod der Kranken unter zunehmendem Kollaps ein. Die am nächsten Tage vorgenommene Obduktion der Leiche ergab eine große Menge der 50proz. Alkoholflüssigkeit in der Bauchhöhle; der Uterus, dessen Höhle 10 cm betrug, zeigte 2 Perforationsstellen; eine kleinere im rechten Horn, eine größere mit zerfetzten Rändern im linken Horn. Dr. B. glaubte dieselben auf die heftigen und unerwarteten plötzlichen Bewegungen der Kranken, die aus der Narkose erwachte, zurückführen zu sollen, wobei seiner Meinung nach der im Uterus liegende Katheter die Uteruswand perforiert habe.

Da der Ehemann nicht nur Strafantrag stellte, sondern später auch sehr erhebliche privatrechtliche Ansprüche erhob, so wurde die gerichtliche Untersuchung eingeleitet. Es lagen auch bereits verschiedene fachärztliche Gutachten vor, die sich in ihrer Auffassung und Würdigung des Falles nicht unerheblich unterschieden und z. T. widersprachen. So wurde schließlich noch ein Obergutachten angefordert, das ich wegen der großen praktischen Wichtigkeit der in Betracht kommenden Fragen hiermit veröffentlichen möchte.

Die von dem Untersuchungsrichter gestellten Fragen lauteten:

1. Hätte sich der Beklagte unmittelbar vor der Operation bei der narkotisierten Frau von der Größe der Gebärmutter noch einmal überzeugen müssen, und wäre dann auf jeden Fall eine Durchbohrung mit der Sonde, dem Finger oder dem Dilatatorium oder auch mit dem Spülkatheter vermieden worden?
2. Hätte er sich, nachdem er die Risse an dem Gebärmutterhals bemerkt hatte, jeder gewaltsamen Tätigkeit, insbesondere jeder weiteren Erweiterung des Halskanales, vor allem auf Zweifingerweite enthalten müssen?
3. War überhaupt eine Erweiterung notwendig?

Ohne auf den Inhalt der vorliegenden Gutachten näher einzugehen oder versuchen zu wollen, ihre Widersprüche zu erklären, möchte ich zu dem ersten Teil der ersten Frage bemerken, daß natürlich irgendeine Vorschrift, die den Arzt hierzu nötigte, nicht besteht. Es muß auch weiter gesagt werden, daß eine wissenschaftliche oder praktische Verpflichtung, laut welcher man genötigt wäre, jedesmal vor einem solchen Eingriff die Länge der Gebärmutter mit einem graduierten Meßstab festzustellen, mir nicht bekannt ist (dies war nämlich in einem der früheren Gutachten behauptet worden). Ich würde dies auch für unnötig und nicht ganz ungefährlich halten, gerade mit Rücksicht auf die leichte Verletzlichkeit derartiger puerperaler Uteri durch ein so dünnes metallenes Instrument. Es scheint auch deshalb unnötig, weil man sich ja jedesmal vor einem solchen Eingriff, sei es mit, sei es ohne Narkose, von der Größe und Lage der Gebärmutter überzeugt haben muß. Da nun Herr Dr. B. glaubte, auf Grund seiner mehrfachen Untersuchungen vor der Operation dies getan zu haben, so wäre ja wohl eine erneute Untersuchung in dieser Beziehung nicht gerade notwendig gewesen; aber es wäre jedenfalls sehr empfehlenswert gewesen, wenn er es getan hätte. Denn wie die tägliche Erfahrung lehrt, präsentiert sich der Befund in Narkose häufig ganz anders als vorher; und wenn die Kranke schon einmal chloroformiert war, so wäre es ja eine Kleinigkeit gewesen, noch einmal zu untersuchen. Dr. B. glaubte diese Größe der Gebärmutter am Tage vor der Operation durch die bimanuelle Untersuchung in dem Sinne festgestellt zu haben, daß dieselbe bis über den Nabel reichte. Hierbei kann es sich meiner Ueberzeugung nach nur um einen subjektiven Irrtum gehandelt haben. Denn die Gebärmutter einer Wöchnerin in der 4.—5. Woche des Wochenbettes, bei der so geringe Reste der Nachgeburt zurückgeblieben sind wie hier, ist wohl noch vergrößert, aber niemals mehr so groß, wie hier angenommen. Wodurch dieser Irrtum entstanden ist (gefüllte Blase? aufgetriebener Leib? starker Fettreichtum?), kann man nachträglich natürlich nicht sagen. Aber ein Irrtum war es meiner Meinung nach sicherlich. Nach der Mitteilung des Herrn Verteidigers (in der eigenen Aussage des Dr. B. ist hiervon mit keinem Worte die Rede) hat nun Herr Dr. B. die Länge der Gebärmutter vor der Operation mit einem sondenartigen Dilatatorium auf 16 cm festgestellt. Da die Kranke etwa 1 Stunde später starb und bei der Obduktion am folgenden Tag nur eine Länge der Gebärmutter von 10 cm festgestellt wurde, so muß ich auch diese Annahme für eine subjektiv irrtümliche halten. Denn es ist nach meiner Meinung vollkommen ausgeschlossen, daß eine vor dem Eingriff bis zum Nabel reichende und 16 cm lange Gebärmutter sich nach der Entfernung dieser kleinen (erbsen- bis markstückgroßen) Reste so schnell und so erheblich verkleinert haben könnte, selbst wenn sie unter dem Einfluß der heißen Alkoholspülung sich vorübergehend sehr stark zusammengezogen hätte. Wenn man dies aber annimmt, so folgt daraus mit großer Wahrscheinlichkeit, daß bei dieser sondierenden Messung der Gebärmutterhöhle bereits die Gebärmutterwand durchbohrt wurde und zwar auf der rechten Seite. Dafür spricht ja auch die Kleinheit dieser Perforationsstelle, die später weder mit einem der dicken Dilatatorien noch mit dem Spülkatheter gemacht sein kann (die 6 kleinsten Nummern der Dilatatorien kamen gar nicht zur Verwendung).

Der zweite Teil der ersten Frage: ob im Falle der vorherigen Untersuchung der narkotisierten Frau *auf jeden Fall* eine Durchbohrung mit der Sonde, dem Finger, den Dilatatorien oder dem Spülkatheter vermieden worden wäre, ist in dieser Form nach meiner Ansicht weder mit „ja" noch mit „nein" zu beantworten. Es kommt eben ganz und gar darauf an, wie diese Instrumente gehandhabt werden. Bei unvorsichtiger, ungeschickter Handhabung oder heftigen und unerwarteten Bewegungen der Kranken können sicherlich auch bei vorher genau festgestellter Größe der Gebärmutter Verletzungen gemacht werden, und dies um so eher, je leichter verletzlich an sich die Gebärmutter ist. Dies letztere scheint ja hier in hohem Maße der Fall gewesen zu sein, und es muß gesagt werden, daß unter solchen Umständen Durchbohrungen der Wand auch mit dicken Instrumenten vorkommen, ohne daß der Arzt viel davon merkt, oder daß man ihm einen Kunstfehler vorwerfen könnte. Was die von Dr. B. als Ursache der Verletzungen angeführten heftigen Bewegungen bei dem Erwachen aus der Narkose betrifft, so ist es bei den wenig einheitlichen Angaben der hierbei anwesenden Personen kaum möglich, sich ein objektives Bild dieses Vorganges zu machen. Doch muß bemerkt werden, daß Dr. B. ja nach seiner eigenen Darstellung erst infolge dieser heftigen Bewegungen der Kranken die deckenden Fingerspitzen aus der Gebärmutter zurückzog. Es erscheint schwer verständlich, warum nicht auch in demselben Augenblick der Katheter mit zurückgezogen wurde, da doch bereits 1½ Liter der 50 proz. Alkohollösung durchgeflossen waren: eine mehr wie genügende Menge, um den Zweck der Reinigung der Gebärmutterhöhle zu erreichen. Auch darf darauf hingewiesen werden, daß solche Abwehrbewegungen halbnarkotisierter Kranker viel eher in dem Sinne zu erfolgen pflegen, daß dieselben sich zurückziehen oder zur Seite werfen, um sich den unangenehmen Einwirkungen zu entziehen, wobei natürlich ein Durchstoßen der Wand durch einen darin liegenden Katheter wenig verständlich wäre. Immerhin kann die Möglichkeit eines solchen Ereignisses bei einer solchen Gelegenheit wohl nicht ganz ausgeschlossen werden. Ich persönlich halte sie für nicht sehr wahrscheinlich.

Die zweite Frage: Hätte Dr. B. sich, nachdem er die Risse bemerkt hatte, jeder gewaltsamen Tätigkeit, insbesondere der Fortsetzung der Erweiterung des Halskanals, vor allem auf Durchgängigkeit für zwei Finger enthalten sollen? muß nach meiner Ansicht unbedingt bejaht werden, soweit die zweite Hälfte dieser Frage in Betracht kommt. Denn die Gefahr derartiger Zerreißungen ist, wie allgemein anerkannt, sehr groß in dem Sinne, daß man hierbei niemals wissen kann, wie tief dieselben gehen und weiterreißen werden, und weil hierbei Durchreißungen bis ins Bindegewebe und schwerste Blutungen vorkommen können. Der Umstand, daß die Zerreißung hier ohne jede Kraftanstrengung erfolgt ist, beweist nur, daß hier das Gewebe der Gebärmutter ganz besonders brüchig und widerstandslos gewesen ist. Wenn der Riß in dem vorliegenden Falle ja auch nicht direkt an dem unglücklichen Ausgang Schuld trägt, so hätte er doch ernstlich beachtet werden müssen, und jedenfalls hätte eine weitere Dehnung des Gebärmutterhalses nicht mehr stattfinden dürfen. Die Frage, ob es nach Feststellung des Risses überhaupt angezeigt war, die Operation zu Ende zu führen, ist jedenfalls zu bejahen; doch mußte dies dann in besonders schonender Weise, d. h. nur mit *einem* Finger oder mit geeigneten Instrumenten geschehen. Dr. B. beruft sich für sein Vorgehen: die Erweiterung noch weiter zu treiben, um zwei Finger durchführen zu können, auf die Lehre seiner Lehrer an der Universität. Die beiden sehr angesehenen Lehrer sind leider verstorben, so daß sich wohl schwerlich mehr feststellen läßt, mit welchem Recht diese Berufung erfolgt. Nach meiner persönlichen Kenntnis der beiden Herren möchte ich mit Bestimmtheit annehmen, daß es sich hierbei um ein Mißverständnis handelt.

Wir kommen hierbei gleich zur Beantwortung der *dritten* Frage: War überhaupt eine Erweiterung nötig? Diese Frage möchte ich in voller Uebereinstimmung mit den übrigen Gutachten durchaus verneinen. Es handelte sich um eine Wöchnerin der 4.—5. Woche, der Gebärmutterhals war nach wiederholten Bekundungen des Dr. B. und seines Anwaltes noch gut und vollständig bis über den inneren Muttermund hinauf für einen Finger durchgängig. Wenn es bei diesen Verhältnissen ohne Narkose zunächst nicht gelang, bis an die verhaltenen Nachgeburtsteile heranzukommen, so ist dies wohl verständlich. Aber bei der narkotisierten Frau wäre dies wahrscheinlich ganz anders gewesen. Es wird zwar wiederholt in den Ausführungen des Herrn Anwalts betont, um die Größe des Uterus zu beweisen, daß es trotz wiederholter Versuche nicht möglich gewesen sei, mit *einem* Finger bis an die Nachgeburtsreste heranzukommen. Aber in seinen Ausführungen steht wörtlich: „Bei der erwähnten zweihändigen Untersuchung (die am Tage vor der Operation vorgenommen wurde) hatte der Arzt trotz seiner ziemlich langen Finger große Mühe, den Gebärmuttergrund zu erreichen. Dies gelang erst, nachdem er sich mit der linken Hand von außen den Gebärmuttergrund kräftig entgegendrückte, um eine Verkleinerung der Längsachse der Gebärmutter zu erzielen. Hiernach kann das Sondenmaß (von 16 cm) nicht mehr angezweifelt werden." Hieraus geht doch unzweifelhaft hervor, daß es doch, wenn auch etwas schwierig, gelang, auch ohne Narkose an den Grund der Gebärmutter heranzukommen. In Narkose sind aber doch alle diese Manipulationen noch viel leichter. Also hätte der Versuch, die Ausräumung in der Narkose mit *einem* Finger durchzuführen, sicher gemacht werden sollen. Gesetzt aber den Fall, daß dies nicht gelungen wäre, so wäre es jedenfalls noch viel einfacher gewesen, vorsichtig zu versuchen, mit irgendeinem Schabinstrument oder einer Abortzange die Reste zu entfernen, als den Gebärmutterhals gewaltsam bis zur Durchgängigkeit für zwei Finger zu erweitern. Die Gefahr der Verletzung der Gebärmutter ist zwar bei unvorsichtiger und roher Handhabung derartiger Instrumente auch nicht ganz ausgeschlossen; aber die Gefahr der Zerreißung des Gebärmutterhalses ist doch vermieden. Dr. B. beruft sich nun, wie schon erwähnt, für sein Vorgehen auf seine beiden Universitätslehrer, die gelehrt hätten, bei solchen Ausräumungen den Gebärmutterhals immer für zwei Finger durchgängig zu machen. Nach den vorliegenden beeideten Aussagen von zwei praktischen Aerzten scheint nun in der Tat der eine der beiden Herren etwas Aehnliches gelehrt zu haben. Es mag dahingestellt bleiben, wieweit diese Zeugen, welche ja augenscheinlich als Studenten diese Lehren gehört haben, die Meinung des betreffenden Lehrers richtig aufgefaßt haben. Ich persönlich kann kaum glauben, daß diese Lehre so allgemein gelautet hat, da die große Gefahr solcher gewaltsamen Erweiterungen, wie sie ja auch in diesem Falle ganz klar zutage tritt, dem betreffenden Lehrer natürlich ganz genau bekannt war. Auf keinen Fall geht aber aus den Zeugenaussagen hervor, daß der betreffende Lehrer gelehrt habe, die Erweiterung auch fortzusetzen, wenn er schon bemerkt hatte, daß das Gewebe einreißt. Ganz anders liegt natürlich die Sache, wenn es sich darum handelt, große Nachgeburtsteile oder ganze Nachgeburten, z. B. nach Frühgeburten bei engem Halskanal, zu entfernen. Da genügt freilich das Einführen *eines* Fingers nicht, sondern der Kanal muß erweitert werden. Doch gibt es ja dann hierfür ganz andere und schonendere Methoden als die brüske Erweiterung mit Dilatatorien.

Wenn man hiernach also zu dem Urteil kommen muß, daß die Erweiterung für zwei Finger nicht nötig erschien, so soll doch noch einmal betont werden, daß die Frau ja an den hierbei entstandenen Verletzungen nicht gestorben ist. Es kann nur die Frage aufgewor-

fen werden, ob nicht bei diesen an sich unnötigen Manipulationen die schwere Verletzung und Perforation der Gebärmutter zustande gekommen ist, die dann indirekt zum Tode geführt hat? Daß dies bei etwas unvorsichtiger Handhabung der hier verwendeten, relativ langen, metallenen Dilatatorien, die nicht ganz zutreffend immer als die sog. Hegarschen bezeichnet werden, bei einem weichen puerperalen Uterus möglich ist, kann nicht bezweifelt werden. In Uebereinstimmung mit den übrigen Gutachten möchte ich selbst dies sogar für das Wahrscheinlichste halten. Ein sicherer Beweis hierfür oder dafür, daß dies erst später mit dem Spülkatheter geschah, kann wohl kaum erbracht werden. Das letztere erscheint mir deshalb unwahrscheinlich, weil nach mehrfach betonter Angabe die Spitze des Spülkatheters durch zwei Finger gedeckt war, und diese doch erst herausgezogen wurden infolge der heftigen Bewegung, so daß also hierbei unmöglich die Verletzung stattgefunden haben kann. Ferner pflegen solche Bewegungen viel eher in dem Sinne stattzufinden, daß sich die Kranken zurückziehen oder zur Seite bewegen, und endlich pflegt ein solcher führerlos im Uterus liegender Spülkatheter bei Brechbewegungen etc. dieselben in elastischer Weise mitzumachen.

Ob der mangelhafte Abfluß der Spülflüssigkeit den Dr. B. auf die Möglichkeit des Abflusses in die Bauchhöhle hätte aufmerksam machen müssen, wie dies in einigen Gutachten betont ist, ist wohl kaum zu entscheiden, da die Angaben hierüber ja sehr unbestimmt lauten. Es könnte ja auch leicht eine vorübergehende Verstopfung durch kleine Gewebsbröckel oder Blutgerinnsel die Ursache gewesen sein. Ein vollständiges Aufhören des Flüssigkeitsstromes bei unvermindertem Abfluß aus dem Irrigator scheint auch nicht beobachtet worden zu sein. Es darf auch bemerkt werden, daß nach Wahrnehmung eines solchen Ereignisses es höchstwahrscheinlich schon zu spät gewesen wäre, da dann ein großer Teil der Flüssigkeit ja schon in die Bauchhöhle geflossen war.

Zusammenfassend möchte ich mich also dahin aussprechen 1. daß eine nochmalige Untersuchung unmittelbar vor der Operation wohl sehr zweckmäßig gewesen wäre, aber nach den bereits vorangegangenen Untersuchungen nicht gerade geboten erschien, und daß auch bei Vornahme einer solchen Untersuchung eine spätere Verletzung durchaus nicht ausgeschlossen erschien. 2. Nach Feststellung der seitlichen Risse in dem Gebärmutterhals wäre von weiteren gewaltsamen Manipulationen jedenfalls Abstand zu nehmen gewesen. 3. Eine Erweiterung des Gebärmutterhalses auf zwei Finger war in dem vorliegenden Fall nicht notwendig.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. von Bergmann.)

Klinische Erfahrungen zur Cholezystographie.

Von Dr. Wilhelm Schöndube, Assistent der Klinik.

In einer ganzen Reihe von Veröffentlichungen sind die ersten Ergebnisse der Grahamschen Methode zur Darstellung der Gallenblase auf röntgenographischem Wege bereits niedergelegt. Wir haben daraus gelernt, daß diese wertvolle Methode zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel werden wird, daß die Zahl der Fehldiagnosen wiederum zu einem erheblichen Teil eingeschränkt erscheint, daß es aber immer noch Fälle von Gallenblasenaffektionen geben wird, die sich bezüglich der Art der Erkrankung auch durch alle uns bekannten Methoden nicht völlig klarstellen lassen. Wir möchten hier unsere Erfahrungen über etwa 120 Fälle von Gallenblasendarstellungen niederlegen, die in ihrer großen Mehrheit an gallenblasenkranken Menschen gewonnen sind. In fast allen Fällen ist neben der Cholezystographie auch die übliche Röntgenuntersuchung des Magens und Darmes gemacht worden und die duodenale Diagnostik mit Hypophysin oder anderen cholekinetisch wirkenden Substanzen angewandt worden. So sind uns wichtige Vergleiche und vor allem wertvolle Hinweise auf die pathologische Motilität der Gallenwege entstanden, die mitteilenswert erscheinen.

Eine Reihe der Fälle hat mein Mitarbeiter Dr. Kalk untersucht, von Privatdozent Dr. Berg stammen die röntgenologischen Magendarmuntersuchungen. Beiden Herren bin ich für die Ueberlassung ihrer Untersuchungsergebnisse zu Dank verpflichtet.

Wir verwandten das Tetrajodphenolphthaleinnatrium von Merck, in den meisten Fällen (100) intravenös, in den anderen Fällen per os, einmal intraduodenal. Zwar gibt die perorale Darstellung auch gute Bilder, doch störten uns oft starke Darmkontraste und in manchen Fällen ungelöste Kapseln oder Pillen. Außerdem ging uns durch die abendliche Gabe des Mittels die wertvolle Beobachtung des Beginns der Gallenblasenfüllung bei der peroralen Applikation verloren. Und endlich sind die erzielten Bilder weniger kontrastreich und die Füllung in pathologischen Fällen seltener. Die Nebenerscheinungen sind bei dem Jodsalz, wenn es die Magenschleimhaut trifft, unangenehmer als bei der intravenösen Anwendungsart. Wir spritzten stets 3—3,5 g des Jodsalzes in 40 ccm Aqua bidestillata gelöst und bedienten uns in letzter Zeit der sehr zweckmäßigen Ampullen von Merck, die auf die doppelte Flüssigkeitsmenge aufgefüllt wurden. Die Injektionszeit betrug stets 7—8 Minuten, ½ Stunde vorher wurde 1—2 ccm Hypophysin intramuskulär gegeben.

In der ersten Zeit hatten wir 5 mal stärkere Nebenerscheinungen: bei einem Hypertonus Erbrechen und Kopfschmerz, bei einer Gravidität Erbrechen, Schwindel und Uebelkeit, in einem Falle mit Fieber Tachykardie mit Extrasystolen und kurzdauerndem Kollaps, dasselbe bei einer schwächlichen Person ohne Komplikationen, endlich Schwindelgefühl, Brechreiz und Kollaps bei der zweiten Injektion an derselben Frau, bei der wir an zwei aufeinanderfolgenden Tagen injiziert haben. Seitdem wir Fälle mit solchen Komplikationen ausschalten und großen Wert auf die langsame Injektion legen, sind keine unangenehmen Zwischenfälle mehr zu verzeichnen. Adrenalin half prompt in den Fällen mit Kollaps. Ferner haben wir in 5 Fällen leichte Phlebitiden an der Injektionsstelle, in weiteren 5 Fällen länger dauernde und ausgedehnte Thrombosierung der injizierten Vene ohne besondere Schmerzen und Komplikationen gesehen. Wir haben den Eindruck, daß die sofortige Nachspritzung von 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung nach der Injektion des Kontrastmittels diese Phlebitiden seltener entstehen läßt. Das Tetrajodphenolphthaleinnatrium macht in der verwendeten Konzentration in allen Fällen, die darauf untersucht sind, eine deutliche Hämolyse, die sich bis zu 4 Stunden nach der Injektion im Blute nachweisen läßt und sicherlich einer der Faktoren zur Entstehung der Thrombosierung ist. Vielleicht empfiehlt es sich, eine noch weit stärkere Verdünnung als Infusion nach dem Vorgange von Pribram und Mitarbeitern zu geben.

Die prophylaktische Injektion von 1—2 mg Atropin, die die eben erwähnten Autoren empfehlen, wenden wir nicht an, doch geben wir stets eine halbe Stunde vorher 1 ccm eines guten Hypophysenhinterlappenpräparats subkutan. Es wird durch das Atropin die Hypophysinkontraktion aufgehoben oder stark verzögert. Auch wenn es nach der Hypophysininjektion gegeben wird, kann in vielen Fällen die Motilität der Gallenwege durch den lähmenden Einfluß des Atropins so gestört werden, daß es zu einer stark verlangsamten Füllung der Gallenblase kommt. Pribram und Mitarbeiter geben das Präparat abends und photographieren nach 14 bis 16 Stunden morgens zum erstenmal. Sie finden zu dieser Zeit die besten Bilder. Wir finden in allen normalen und vielen pathologischen Fällen schon nach 5 Stunden eine gute Füllung und beobachteten öfters, daß nach 16 Stunden der Schatten schon wieder verschwunden war. Wir empfehlen deshalb die Injektion in den Vormittagsstunden zu machen, nach 5 Stunden die erste Aufnahme und am Abend desselben Tages eine zweite und eventuell eine dritte Platte anzufertigen. Diese Methodik hat auch den weiteren Vorzug, daß man den wichtigen Füllungsbeginn einwandfrei verfolgen kann.

Eine ernsthafte Fehlerquelle ist eine diffus kranke Leber wie etwa beim Icterus simplex. Die schlechten bzw. verzögerten Füllungen der Gallenblase, wie sie Behrend beschreibt, haben auch wir gesehen und führen sie darauf zurück, daß die Leber den Farbstoff nicht ausscheiden kann. Bei den Krankheiten der Gallenwege ohne oder mit nur ganz geringem Ikterus ist die Leber nicht so stark geschädigt, daß eine Ausscheidung des Kontraststoffes nicht doch stattfindet. Man muß bei der Beurteilung der meist etwas blasseren Bilder nur vorsichtig sein. Bei schweren diffusen Lebererkrankungen haben wir das Präparat nicht gegeben.

Normalfälle.

Bei einem galle- und lebergesunden Menschen verlangen wir, daß die Blase nach 5 Stunden kontrastreich gefüllt ist. Das Maximum der Dichte muß um 8 Stunden erreicht sein. Wenn der Beginn der Füllung nach 8 Stunden noch nicht sichtbar ist, so nehmen wir eine pathologische Behinderung des Füllungsvorganges an. Die Entleerungszeit der Gallenblase fanden wir im Mittel bei 30—35 Stunden. Doch haben wir aus einigen Gründen der letzteren weniger Aufmerksamkeit geschenkt. Erstens stört mit zunehmender Entlerung oft eine Kontrast- oder Luftfüllung des Darmes. Zweitens haben wir sehr häufig mit Cholekineticis die Motilität der Gallenblase geprüft und dadurch den Entleerungsvorgang gestört. Drittens sind zur einwandfreien Prüfung der Entleerungsvorgänge die Kranken nüchtern zu halten,

was in vielen Fällen auf Schwierigkeiten stößt. Jede Nahrungsaufnahme beeinflußt die Motilität im Sinne einer Kontraktion und schnelleren Entleerung der Gallenblase, woran wir uns an einigen Beispielen überzeugen konnten. Viertens werden zur Erfassung der Entleerungszeit eine so große Menge von Aufnahmen gebraucht, daß sie aus wirtschaftlichen Gründen nicht gemacht werden konnten.

kontraktion bei empfindlichen Personen hervorzurufen und daß anscheinend jede andere Nahrung (z. B. eine Kohlehydratmahlzeit ohne Fett) die Gallenblase zur Verkleinerung bringt, haben wir in Einzelfällen gesehen und soll hier erwähnt werden. Bei der Hypophysinprobe empfiehlt es sich, die Duodenalsonde vorher zu legen, wie das Kalk und ich bereits angegeben haben. Man kann damit gleichzeitig das

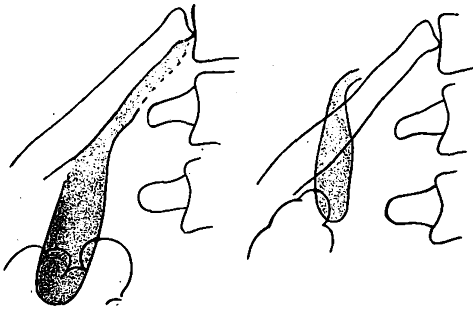


Abb 1. Gallenblase vor und 30 Min. nach Hypophysininjektion.

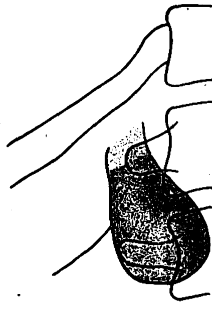


Abb. 2. Gallenblase vor und 30 Min. nach einer Fettmahlzeit.

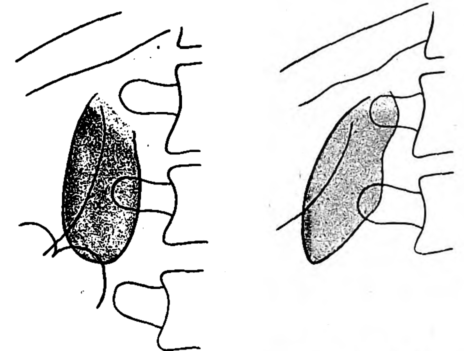


Abb. 3. Großwellige Veränderung der freien Kurvatur 30 Min. nach Hypophysininjektion.

Der Uebergang zwischen dem normalen kontrastreichen Schatten und dem pathologisch zarten Kontrastbild ist zwar ein fließender und wird auch wesentlich durch äußere Faktoren, wie z. B. die Dicke des Menschen, bestimmt, doch kann erfahrungsgemäß durch Uebung ein einigermaßen sicheres Urteil über diesen Punkt abgegeben werden. Als Ergebnis dieser Beurteilung steht wohl fest, daß dauernd zarte und in ihrer Größe kaum veränderliche Schatten sicher pathologisch sind. Neben der Dichtigkeit ist also, wie aus dem vorstehenden Satz hervorgeht, sehr wichtig die Aenderung der Form der Blase während der Beobachtung. Schon aus diesem Grunde müssen mehrere, zeitlich einige Stunden auseinanderliegende Aufnahmen gemacht werden. Normale Blasen können und müssen weitgehende Aenderungen im Füllungszustand aufweisen. Sie erscheinen meist nach 5—8 Stunden groß, um später kleiner — oft um die Hälfte verkleinert — und damit kontrastreicher zu werden. Um die normale Elastizität und muskuläre Kontraktilität zu prüfen, empfiehlt es sich, eine Funktionsprobe anzustellen. Als solche können wir empfehlen: 1. die Hypophysininjektion (nach Kalk und Schöndube); 2. die Probe-Fettmahlzeit oder die Oelprobe, die unseres Wissens die Amerikaner zuerst angewandt haben. Diese Substanzen machen sicher, wie man im Röntgenbilde erkennen kann, Kontraktionen. Als Hypophysenpräparat ist das Pituitrin (Parke, Davis) am empfehlenwertesten; bei der Probe-Fettmahlzeit gibt man zweckmäßig eine in reichlicher Butter geschwenkte Mahlzeit von Gemüse, dazu ein Stück Speck oder 20 ccm reines warmes Olivenöl, letzteres intraduodenal. Für beide Methoden bringen wir beifolgend Belegskizzen (Abb. 1 und 2). Weniger sicher scheint nach unseren Erfahrungen die Magnesiumsulfatprobe zu sein. Einhorn behauptet noch immer, daß die nach intraduodenal verabreichtem Magnesiumsulfat erscheinende Galle keine Blasengalle sondern Lebergalle sei. Daß auch das Einlegen der Sonde schon genügt, um eine Gallenblasen-

Fließen von Blasengalle aus der Duodenalsonde als weiteren Beweis einer etwa nur sehr geringen Tonuserhöhung der Gallenblasenwand heranziehen, doch muß ausdrücklich betont werden, daß die Kontraktion auch ohne Duodenalsonde meist zu beobachten ist. Bei der Kontraktion der Gallenblase bleibt naturgemäß die in dem Leberbett verankerte sogenannte „Leberkurvatur“ wenig verändert. An der „freien Kurvatur“ sind manchmal peristaltikähnliche Wellenlinien oder isolierte Einziehungen zu beobachten, die auf früheren oder späteren Aufnahmen nicht zu sehen sind. Ein Fortschreiten dieser Wellenlinien oder Einziehungen haben wir nicht beobachtet, da wir keine Serienaufnahmen in diesen Fällen gemacht haben. Aber es könnte sein, daß es sich hier um peristaltikähnliche Vorgänge handelt, wie sie Bätzner gesehen zu haben angibt. Beifolgende Skizzen zeigen einige derartige Beobachtungen (Abb. 3, 4 und 5). Stets ist bei den Kontraktionen der Trichter und der Halsteil stärker gefüllt als der Fundus, auch in den Fällen, in denen eine Kontraktion mit stärkerer Verkleinerung der Blase nicht deutlich erkennbar ist. Diese Beobachtung steht in ausgezeichneter Uebereinstimmung mit den gründlichen Untersuchungen des Entleerungsmechanismus durch Lütkens, der an der Leiche bei manueller Expression vom Fundus aus nicht nur die selbstverständliche Füllung, sondern ein pferdehalsähnliches Aufbäumen und eine Erweiterung des Collum beobachtet hat. Leichte Kontraktionen machen sich meist dadurch bemerkbar, daß die Gallenblase schmäler wird. Der Vorgang einer deutlichen Verkürzung mit einem Aufwärtsrücken des Fundus ist seltener. Man hat oft den Eindruck, daß manche Gallenblasen auf die muskulären Reize hin nur eine Tonuserhöhung und keine deutliche Kontraktion erfahren. Die Lage und Form der Gallenblase erleidet auch im Normalen große Veränderungen. Nur konstante stärkere Einziehungen oder Einkerbungen, fixierte Verlagerungen oder stärkere Veränderungen in der Längsachsenrichtung, bleibende abnorme Kleinheit oder

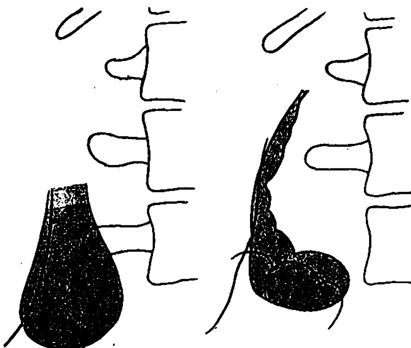


Abb. 4. Kleinwellige Veränderung und Verkürzung der freien Kurvatur nach Hypophysininjektion.

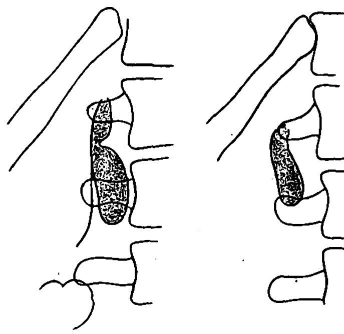


Abb. 5. Links: vorübergehende Einziehung der freien Kurvatur. Rechts: Gallenblasenkontraktion nach Einlegung der Duodenalsonde.

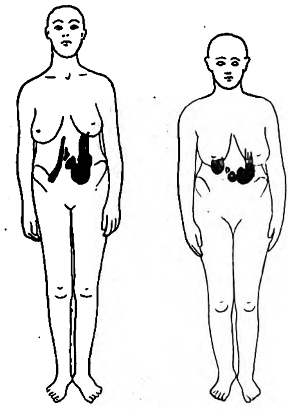


Abb. 6 Zwei 19 j. Mädchen zur Veranschaulichung der Habitusform von Gallenblase und Magen.

abnorme Größe sind krankheitsverdächtig. Im allgemeinen können wir bestätigen, daß dicke, kleine Personen über breite und hochstehende Gallenblasen verfügen, schlanke Menschen vom Asthenikertyp dagegen schmale, oft weit herabreichende Gallenblasen haben. Dabei braucht der von Pribram an Hand der Röntgenbilder zuerst erwähnte Begriff der Cholezystoptose nichts Krankhaftes in sich zu schließen. Die freie Cholezystoptose fand sich in zweien von unseren Normalfällen bei Asthenikern, typischerweise zusammen mit allgemeiner Enteroptose. Bei zwei 19 jährigen Mädchen (siehe die beigegebenen Skizzen Abb. 6) waren die Verhältnisse besonders typisch und durch das gleiche Alter auch sehr gut miteinander vergleichbar. Eine wesentliche Fehlerquelle, die hierbei beobachtet werden muß, ist eine Ptose der Leber und umgekehrt eine starke Kantenstellung. Kontrollaufnahmen in Frontalrichtung geben alsdann über die wahre Größe der Gallenblase Auskunft.

Die Cholelithiasis.

Wenn die Cholezystographie negativ ausfällt und auch die Pituitrinprobe negativ bleibt, so können wir, vorausgesetzt, daß das klinische Bild dazu paßt, die Diagnose Zystikusverschluß bei Cholelithiasis stellen. Häufig können wir uns weiterer Beweismittel bedienen, von denen ich nur die röntgenographischen nennen will. Wir fanden bei 23 Fällen mit negativem P.V.*) und negativer Cholezystographie 3 mal eine sichere positive Konkrementaufnahme, 7 mal einen pathologischen Gallenblasenschatten auf der Konkrementaufnahme, und 4 mal das Symptom der Bulbusimpression durch die vergrößerte Gallenblase. 3 mal deuteten scharfe Winkelung am Duodenum und stärkere Rechtsverziehung des Magens auf Verwachsungen in der Gallenblasengegend hin. In 4 von den 23 Fällen haben wir operieren müssen und fanden die Diagnose bestätigt. Aufgefallen ist uns bei unserem Material, daß gute Steinschatten der nicht kontrastgefüllten Gallenblase nur dann auftreten, wenn der Zystikus verschlossen ist. Dies gilt sicherlich nicht für die Cholesterinsolitäre, bei denen der Zystikus häufig durchgängig ist und die öfters im Röntgenkonkrementbild gefunden werden. Vielleicht hängt diese Beobachtung damit zusammen, daß die Kalkimprägnation der Steine vorwiegend in der geschlossenen Gallenblase erst vor sich geht, sie beginnt, soweit wir heute wissen, sicher erst in der entzündeten.

Schwieriger wird die Diagnose schon, wenn bei positiver Cholezystographie die Pituitrinprobe negativ ausfällt, wie wir das in 9 Fällen von Cholezystopathie fanden. Bei 2 von diesen Fällen konnten wir schließlich noch mit warmem Oel eine Gallenblasenkontraktion und den Fluß von Blasengalle erzielen. Ein weiterer bot wenigstens im Röntgenbilde eine deutliche Hypophysinkontraktion; weitere Anhaltspunkte für Steine fanden sich nicht, so daß wir im Einvernehmen mit dem klinischen Bild eine einfache Cholezystitis annehmen konnten, bei der manchmal der Hypophysinreiz nicht ausreicht, um eine Gallenblasenkontraktion zu erzielen. Bei den übrigen 6 Fällen haben wir auf andere Weise eine Diagnose stellen können. In 3 Fällen war die Kontrastfüllung ausgesprochen schwach, davon in einem bereits nach 9 Stunden verschwunden, in einem anderen erst nach 11 Stunden erscheinend. Auch das klinische Bild hat uns hier berechtigt, die Diagnose Lithiasis zu stellen. Ein 4. Fall bot ein Ulcus an der Vorderwand des Bulbus mit rechtsverzogenem Magen und pathologischem Gallenblasenschatten bei ungefüllter Gallenblase und dadurch Handhaben zur Annahme stärkerer Verwachsungen, was durch ein merkwürdiges Gallenblasenbild noch wahrscheinlicher gemacht wurde. In einem weiteren Falle war die Gallenblase im Röntgenbild zwar gut verkleinerungsfähig, der Halsteil stark gebogen, aber auf Hypophysininjektionen traten meist erhöhte Temperaturen auf und es erschien nie Blasengalle aus der Duodenalsonde, entweder zum Zeichen, daß die Konzentrationsfähigkeit der Blasenschleimhaut stark gelitten hatte, oder daß ein Ventilstein sich bei Kontraktionsversuchen wirksam der Expression von Blasengalle entgegensetzte. Letzteres erschien uns bei dem Auftreten von Temperaturen bei der Hypophysinprobe und dem kontrastreichen Bilde sehr viel wahrscheinlicher. Der letzte Fall betrifft eine grazile asthenische Person, bei der ein Schatten nur von der 4.—8. Stunde sichtbar war. Hier dürfte bei der gesteigerten Motilität der ptotischen Gallenblase (siehe später) die mangelnde Eindickung der Grund zu einer scheinbar negativen Hyphophysinprobe, bei der Blasengalle mit nur 70 mg-Proz. Bilirubin erschien, gewesen sein.

Das umgekehrte, also eine negative Cholezystographie bei positiver Funktionsprüfung mit Hypophysin ist nur zweimal vorgekommen. Einmal wurde bei einem großen, dicken Manne nur 2,5 g Kontraststoff gegeben. Der Fall kann nicht als beweiskräftig angesehen werden. Im anderen Fall handelt es sich um eine Darstellung per os bei einer eben abgelaufenen ganz akuten Cholezystitis, die im akuten Zustand den Eindruck eines Empyems erweckte, sich aber durch heiße Umschläge schnell gebessert hat. Die Seltenheit der Fälle mit dieser Diskrepanz erweist die Verläßlichkeit der cholezystographischen Methode. Andererseits läßt die relative Häufigkeit von positiver Cholezystographie und negativer Pituitrinprobe den Schluß zu, daß zuerst in pathologischen Fällen wohl die Austreibungsfähigkeit der Gallenblase verloren geht, ehe noch der umgekehrte Vorgang, nämlich die Fähigkeit sich mit Lebergalle zu füllen leidet. Nach den schönen Untersuchungen von Lütkens und auch den Meinungen anderer Autoren ist schon beim Normalen aus anatomischen Gründen die Füllung der Gallenblase ein Vorgang, der weniger Kraft erfordert als deren Entleerung. Es ist also wohl einzusehen, daß schon geringe pathologische Vorgänge, die ich im einzelnen nicht diskutieren kann, den Austreibungsmechanismus wirksam stören, und diese Tatsache bringt uns das Auftreten einer Gallenstauung im Reservoir als Folge auch geringer pathologischer Veränderungen dem Verständnis näher. Ob man es hierbei öfters mit dem Verlust der Resorptionsfähigkeit der Gallenblasenwand zu tun hat, müssen weitere Untersuchungen lehren. Bei kontrastreichen Füllungen jedenfalls werden wir diesen Schluß nicht ziehen dürfen.

Weit häufiger, nämlich 14 mal, fand sich ein wechselndes Ergebnis der Hypophysinprobe bei ein und derselben Person. Die Cholezystographie verhielt sich in diesen Fällen verschieden. Viermal fand sich eine gut dargestellte Gallenblase. Warum ist die Pituitrinprobe hier wechselnd negativ und positiv? Eine operativ bestätigte starke Pericholezystitis im ersten und ein Choledochusverschluß, der im Laufe der Beobachtung weicht, im zweiten Falle ist die Basis der einmal positiven, einmal negativen Hypophysinprobe. In den beiden anderen Fällen, dessen einer durch die schnelle Entleerungszeit von 9 Stunden auffiel, müssen wir auch nach dem klinischen Bilde das Vorhandensein von sonst nicht nachweisbaren Konkrementen annehmen, die ventilartig den Zystikus bald verstopfen, bald freigeben. 6 mal ließen sich nur ausgesprochen schwache Füllungen erzielen, davon 2 mal verspätet in 7 bzw. 9 Stunden beginnend und 4 mal Gallenblasenschatten, die keine Formveränderungen während der Beobachtungszeit aufwiesen, dabei 1 mal eine starke Antrumimpression durch die vergrößerte Gallenblase, deren Schatten auch in ungefülltem Zustande sichtbar war. In einem Falle schien die Blase im Röntgenbilde zwar ausgezeichnet kontraktil, aber der Schatten war nie ganz homogen, ohne daß ein direkter Steinbeweis dadurch gegeben war. Von diesen Fällen ist bei einem die Diagnose Lithiasis operativ bestätigt worden.

2 mal endlich blieb die Cholezystographie negativ. In allen diesen 14 Fällen glauben wir den Verdacht auf Lithiasis (in Einzelfällen Pericholezystitis) äußern zu müssen, können sie jedenfalls auch mit der positiven Cholezystographie nicht ausschließen.

Endlich wollen wir die Fälle von Lithiasis besprechen, die bei offenem Zystikus eine positive Hypophysinprobe und eine positive Cholezystographie ergeben. Die Diagnose ist in dem Augenblick einfach zu stellen, wo sich die Steine mit Kontraststoff imbibieren oder als Aussparungen im Kontrastbild der Blase sichtbar werden. Diese Fälle sind aber nicht häufig und beschränken sich auf solche mit großen oder sehr zahlreichen Steinen. Bei unserem Material fanden sich 4 solcher Fälle, d. h. also in etwa 3 Proz. von gallenblasenkranken Menschen. In 2 davon ist verständlicherweise der Füllungsbeginn stark verzögert, nach 8 bzw. gar 10 Stunden er-

*) Pituitrin-Versuch oder Pituitrin-Probe.

scheinend. Auf eine Wiedergabe der Bilder kann ich verzichten; sie sind durch eine Reihe anderer Publikationen bekannt.

Die diagnostisch schwierigsten Fälle sind aber die, bei denen trotz positiver Cholezystographie und trotz positiver Hypophysinprobe doch Steine vorhanden sind, und ich glaube, daß das gar nicht so selten vorkommt. In unserem Material verfügen wir über einen Fall, der wegen Magenkarzinom zur Operation kam. Er hatte zwar eine etwas verspätet aufgetretene Hypophysinkontraktion, aber eine schön darstellbare und gut kontraktile Gallenblase, in der nichts von Steinen erkennbar war. Dennoch konnte man bei der Operation in einer etwas weißlich aussehenden Gallenblase einige bis kirschkerngroße Steine tasten. Es ist mir besonders wichtig, darauf hinzuweisen, weil noch in den letzten Veröffentlichungen davon gesprochen wird, daß die Steindiagnose bei offenem Zystikus eine unfehlbare sei. Wir haben bei 28 Fällen mit Gallebeschwerden nach dem klinischen Bilde auch an Steine denken müssen, in allen 28 aber eine positive Hypophysinprobe und eine positive Cholezystographie gefunden. Gerade diese Fälle sind es wert, daß man sie etwas genauer analysiert, denn hier stehen wir an den Grenzen auch der modernen Diagnostik. Einer davon fiel aus, als wir ein sicheres Ulcus duodeni an der Hinterwand des Bulbus entdeckten. Zwei weitere boten bei der Cholezystographie deutliche Anhaltspunkte für eine Pericholezystitis und einer ergab bei der Operation einen nach oben geschlagenen chronisch entzündlichen Appendix. Unter den bleibenden 24 Fällen befindet sich der oben erwähnte, von operativ sichergestellter Lithiasis bei Karzinom des Magens. Wir haben noch in 4 weiteren Fällen die Diagnose Lithiasis gestellt und zwar 2 mal auf Grund des Sedimentes der Choledochus oder Blasengalle, in der sich Cholesterinkristalle, Bilirubinschollen und Bakterien fanden. Dabei war 1 mal das Gallenblasenbild sehr schwach. 2 mal berechtigte uns ein pathologisch schwacher Kontrast und der primäre Fluß dunkler Galle aus der Duodenalsonde zur Annahme einer Steingallenblase. Die letztere Beobachtung des primären Flusses von dunkler Galle spricht entweder für eine Choledochuserweiterung oder für dyskinetische Vorgänge im Blasen-Zystikusgebiet, wie wir das an anderer Stelle genauer schildern werden. 6 mal können wir den Verdacht auf Gallensteine nicht sichern. Er wird uns in den verschiedenen Fällen hervorgerufen durch: 1. den erwähnten Spontanabfluß dunkler Gallepartien, zum Teil mit pathologischem Sediment, 2. durch fehlende Spontan- oder Hypophysinkontraktion im Röntgenbilde, 3. durch verdächtige Schattenflecke auf der Konkrementaufnahme, 4. durch eine dauernde schwache Füllung der Gallenblase mit Kontraststoff, 5. durch eine verspätete Füllung der Gallenblase, 6. durch eine stärkere Bulbusimpression.

Bei den übrigen Cholezystopathien dieser Gruppe mit positiver Cholezystographie und positivem P.V. muß die Diagnose einer steinfreien Cholezystitis oder Pericholezystitis gestellt werden, in manchen Fällen schien auch nur eine reine Dyskinesie vorzuliegen.

Die steinfreie Cholezystitis.

Hierher gehörige Fälle mit negativer Cholezystographie und negativer Pituitrinprobe sind wohl nur operativ sicherzustellen, auch sind sie sicher nicht häufig. Wir verfügen über einen Fall, bei dem bei einem Oedem der Subserosa bei deutlicher Randstellung der Leukozyten in den Gefäßen ohne weitere Zeichen der Entzündung die Funktion der Gallenblase trotz noch gut durchgängigem Zystikus völlig lahmgelegt war. Es hat sich also weder eine Kontraktion nach Hypophysinreiz, noch eine Kontrastfüllung nach Kontraststoffapplikation erreichen lassen.

3 Fälle mit negativer Hypophysin- aber positiver Oelprobe, ein weiterer, bei dem die Hypophysinkontraktion wenigstens im Röntgenbilde sichtbar war, sind oben schon als Cholezystitis aufgeführt.

Nur 1 mal fanden wir bei sicherer abgelaufener Cholezystitis die Pituitrinprobe stark positiv, die Cholezystographie dagegen negativ. Der Fall ist für uns nicht ganz beweiskräftig, da das Präparat per os gegeben wurde und die Beobachtung nicht lange genug ausgedehnt werden konnte.

Die Hauptmenge einfacher Cholezystitiden liefert naturgemäß in beiden Untersuchungsrichtungen positive Ausfälle. So müssen wir 11 der steinverdächtigen Fälle der letzten Gruppe aus Mangel an Konkrementbeweisen hierher rechnen. Objektiv fanden sich dabei: verzögerte Füllung der Gallenblase 3 mal, schwache Spontan- bzw. Hypophysinkontraktilität 6 mal, schwache Füllung 2 mal, stärkere Antrumimpression 1 mal. Daneben die übrigen Zeichen der Cholezystitis wie Druckschmerzhaftigkeit, überempfindliche Zonen, pathologische Aziditätswerte des Magensaftes usw. 4 mal war der P.V., die übliche Röntgenuntersuchung des Magendarmtraktes und die Cholezystographie einwandfrei. Wir sehen daraus, daß wir das Symptom des Kontraktilitäts- oder Elastizitätsverlustes wohl als eines der wichtigsten bei der einfachen Cholezystitis zu werten haben, und weisen darauf hin, daß wir bereits oben bei einer anderen Gruppe von Krankheitsfällen, nämlich denen mit negativer Pituitrinprobe und positiver Cholezystographie zu demselben Ergebnis gekommen sind.

Schon unter diesen Fällen begegnen wir häufig den indirekten Symptomen der Pericholezystitis, die auch bei den Lithiasisfällen nicht selten beobachtet wird. Es ist oft schwer, manchmal wohl gar nicht zu entscheiden, ob nur eine Cholezystitis, nur eine Pericholezystitis oder beide zusammen vorhanden sind. Die Rechtsverziehung des Magens, die sogenannte Pseudoflexura hepatica als Zeichen eines hochgezogenen und fixierten Kolons, die starke Winkelung zwischen Pars superior und descendens duodeni sind bisher wichtige Zeichen der pericholezystitischen Verwachsungen oder Verklebungen gewesen. Bei der Cholezystographie sind es vor allem die stärkeren Lageanomalien, die die Pericholezystitis charakterisieren bzw. sie verraten. Verklebungen in normaler Lage können natürlich dem Beobachter ganz entgehen*). Wir haben die Diagnose vorwiegender Pericholezystitis 4 mal gestellt (siehe die dazugehörigen Bilder). Einmal wird sie durch die starke Verlagerung und Medialwärtsrichtung der Gallenblase bewiesen (Abb. 7), einmal durch die starken indirekten Symptome (Winkelung der absteigenden Duodenalschlinge, Rechtsverziehung des Magens), in einem dritten Fall durch die fixierte mediale Verlagerung und konstante laterale Bulbusimpression (Abb. 8) und endlich wegen einer konstanten Einziehung der Gallenblase an der Leberkurvatur zusammen mit hochgezogenem Duodenum superior (Abb. 9). Der letzte Fall, der sich auf innere Behandlung nicht besserte, wurde operiert. Es fand sich eine umfangreiche Pericholezystitis mit den Zeichen einer abgelaufenen Entzündung in der Gallenblasenwand und ohne Steinbildung. Die Funktion der Gallenblase war in allen Fällen relativ gut. Auf Hypophysin erfolgte stets eine normale Kontraktion, auch die Kontrastfüllung war stets gut und kontrastreich. Sicher gibt es auch Fälle, in denen pericholezystitische Verwachsungen oder Verklebungen die Funktion der Gallenblase in starkem Maße einschränken, so daß weder eine Füllung durch Kontraststoff noch eine Kontraktion zustande kommen kann. Sehr häufig sind diese Fälle aber anscheinend nicht. Die gleichzeitige Beobachtung der kontrastgefüllten Gallenblase und des Bulbusgebietes wird in der Erkenntnis der Pericholezystitis weitere Aufklärung bringen.

Dyskinesien.

Nur in wenigen Fällen konnten wir uns zur Diagnose einer reinen Dyskinesie entschließen. Meist sind es doch cholezystitische oder pericholezystitische Veränderungen mit oder ohne Steinbildung, die für die dyskinetischen Erscheinungen verantwortlich sind. Der Uebergang von reinen Dyskinesien zu solchen, in denen eine leichte Cholezystitis mit oder ohne Konkrementbildung eine Rolle spielt, ist ein fließender, und eine scharfe Trennung erscheint zunächst nicht möglich. Einige rein als dyskinetisch imponierende Beobachtungen sind aber beachtenswert.

Bei einer Gravidität, dem Zustand, in dem es am häufigsten zu dem Erscheinungskomplex einer Motilitätsstörung (Westphal) kommt, erzielten wir die kontrastreichste Füllung aller Fälle und beobachteten eine ver-

*) Anm. bei der Korrektur: In letzter Zeit konnten wir, namentlich bei der Kontraktion, einen eckigen Umriß als Zeichen einer Pericholezystitis beobachten.

langsamte Entleerungszeit von 50 Stunden. Die Pituitrinprobe war, wie bei Graviden üblich, stark positiv. Die übernormale Eindickung der Galle, bewiesen durch den kontrastreichen Schatten und die deutliche Entleerungsverzögerung, ist der Ausdruck für die schon in frühen Monaten der Gravidität auftretenden Gallestauungen, die ihrerseits wieder die Konkremententstehung und das Auftreten cholezystitischer Faktoren begünstigt.

zuweilen nur ein strichförmiger Schatten sichtbar war. Die Röntgenskizzen dieser Fälle fügen wir bei (Abb. 12, 13), in dem einem Falle ist auch bei der Duodenalsondierung eine sofortige kräftige Spontankontraktion erfolgt. Eigenartigerweise haben diese beiden Frauen nach Hypophysininjektion einen typischen tetanischen Anfall bekommen, der von einer anderen Richtung her die neuromuskuläre Uebererregbarkeit der Gesamtmuskulatur beleuchtet. Auch Pribram

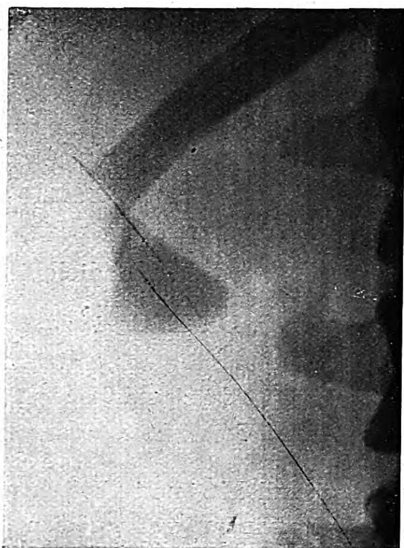


Abb. 7. Pericholezystitis mit seitlicher Verziehung und veränderter Achsenrichtung der Gallenblase.



Abb. 8. Pericholezystitis mit medialer, fixierter Verlagerung.



Abb. 9. Pericholezystitis mit Einziehung von der Leberkurvatur und hochgerafftem Duodenum superior.

Zu einer anderen Gruppe von Dyskinesien gehören eine Anzahl von Beobachtungen einer beschleunigten Entleerung. Soweit die Entleerungszeit nicht durch eine der mitgeteilten Funktionsprüfungen gestört wurde, beobachteten wir 13 mal eine besonders schnelle Entleerung und bei der Zusammenstellung dieser Fälle ergab sich folgendes auffallendes Bild. 9 von diesen hypermotilen Gallen-

hat nach Hypophysininjektion gelegentlich Pfötchenstellung der Hände gesehen. Jedenfalls scheint die Beobachtung von starken Gallenblasenkontraktionen bei 3 Fällen dieser Gruppe dafür zu sprechen, daß es sich nicht etwa nur um schwächere und daher kürzere Füllungen handelt, wie das ja bei einer exzessiven Ptose auch verständlich wäre. Eine größere Anzahl von Beobachtungen wird diese Frage klären



Abb. 10. Cholezystoptose bei einem 42j. Manne.



Abb. 11. Hochgradige Cholezystoptose bei einem 19j. Mädchen.

blasen zeichneten sich durch mehr oder weniger starke Ptose aus, die beiden stärksten Cholezystoptosen, die wir hier reproduzieren (Abb. 10 und 11) gehören mit dazu. In den anderen 7 Fällen hängt die Gallenblase mindestens stark medial senkrecht herunter und erreicht meist den 3. Lendenwirbel. Bei 4 von diesen Personen handelt es sich um ausgesprochene Astheniker mit allgemeiner Enteroptose. Bei 2 Frauen dieser Gruppe (Fall Ba., Fall Br.) fanden sich derartig starke Spontankontraktionen der Gallenblase, daß

können. Es scheint aber schon hieraus hervorzugehen, daß die konstitutionelle Cholezystoptose im Gegensatz zu dem ptotischen Magen eher zu einer Hypermotilität als zu einer Atonie mit Stauungserscheinungen neigt. Denken wir anatomisch, so liefern uns wiederum die Lütkensschen Untersuchungen schöne Stützen für unsere bisherigen Feststellungen. Dieser Autor stellt nämlich fest, daß entgegen der Payrschen Meinung die ptotischen Gallenblasen durchaus keine

schwächere Muskulatur haben als die kleinen und gedrungenen Formen, weiter aber noch, daß bei Cholezystoptosen eine stärkere Streckung der Collum-Zystikuspartie und eine schwächere Ausbildung des Zystikusklappenapparates die Regel ist. Eine Erleichterung des Gallenabflusses aus ptotischen Blasen wäre demnach zu erwarten und kann auch nicht wesentlich beeinflußt werden durch die Tatsache, daß die Papille bei aufrechter Haltung des Menschen höher als der Fundus zu liegen kommt. Die übrigen

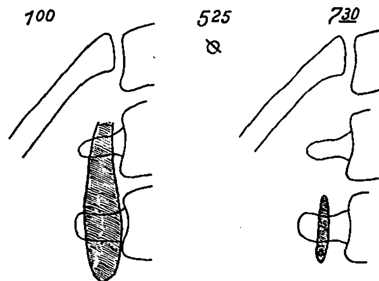


Abb. 12.

9⁰¹ vorm. Injektion des Kontrastmittels,
1⁰⁰ gute Füllung,
5²⁵ kein Schatten erkennbar,
7³⁰ deutliche strichförmige Füllung.

4 Fälle, bei denen ebenfalls eine beschleunigte Entleerung beobachtet wurde, gehören nicht zu rein dyskinetischen Formen. In 2 Fällen bestand wahrscheinlich eine Pericholezystitis, 1mal mit einem Ulcus duodeni zusammen, 1 Fall war ein Ikterus simplex im Abklingen und der vierte bot nur eine schwache Füllung und war uns hochgradig steinverdächtig.

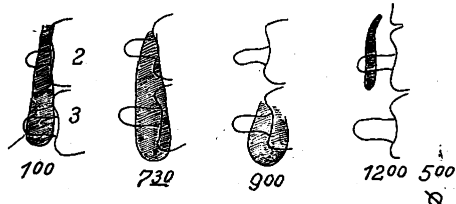


Abb. 13.

9⁰⁰ vorm. Injektion des Kontrastmittels,
1⁰⁰ p. m. } wechselnde
7³⁰ p. m. } Füllungs-
9⁰⁰ a. m. } zustände,
12⁰⁰ mittags strichförmige, hochstehende Füllung.

Dagegen möchten wir Motilitätsphänomene, wie wir sie oben als peristaltikähnlich in Abb. 4 gezeigt haben, schon ins Gebiet des dyskinetischen rechnen. Es handelte sich hier um einen asthenischen B-Typ mit jahrelang gehenden cholezystitischen Beschwerden, der Ovarektomie und Appendektomie ohne besonderen Erfolg schon hinter sich hatte. Dabei sei die Gallenblase gesund befunden worden. Auch hier ist die Gallenblase stark ptotisch, die Entleerungszeit aber nicht verkürzt. Nach Hypophysin ergibt sich eine mehrwellige Krümmung und Verkürzung der freien Kurvatur, bei stark positivem P.V. (22/480 mg-Proz. Bilirubin), die kaum nur als Beeinflussung von außen (Darmbewegungen) gedeutet werden kann, zumal auch der Halsteil deutliche Einschnürungen aufweist. Weitere Beobachtungen müssen erfolgen, um die Richtigkeit solcher Anschauungen zu prüfen.

Was die reinen Stauungsgallenblasen angeht, so sahen wir oben, daß Stauung sich durch die verschiedensten Beobachtungen vermuten läßt. Bei Cholezystitis bemerkten wir mangelnde austreibende Kräfte als Stauungsursache. Bei einer Graviden war uns eine sehr kontrastreiche Füllung, eine lange Entleerungszeit bei guter, ja gesteigerter Hypophysinkontraktion charakteristisch für den Beginn der Stauung. In einem Falle von mechanisch bedingter Stauung (im Sinne von Schmieden und Rohde) war bei einer extrem starken Hypophysinprobe (11/1140 mg-Proz. Bilirubin) eine deutlich verzögerte Füllung erst nach 10 Stunden und ein dauernd schwacher Schatten ein Zeichen dafür, daß irgendein Hindernis, wohl anatomischer Art, die Füllung, die ja nur der geringe Sekretionsdruck der Leber unterstützt, behindert, andererseits aber, daß eine kräftige, vielleicht hypertrophe Muskulatur die Reizkontraktion in verstärktem Maße ermöglicht. Auch könnte ein Ueberfluß im Reservoir eine kontrastreiche Füllung verhindert haben. Jedenfalls haben wir hieraus geschlossen, daß die herrschenden Eindickungsfaktoren nicht in jedem Falle dem Grad der Kontrastfüllung parallel gehen, sonst hätte man gerade hier eine weitaus kontrastreichere Füllung erwarten müssen.

Die Verhältnisse beim Studium reiner Dyskinesien liegen bei der Gallenblase weit schwieriger als beim Magen. Wir wissen nie, ob der gesamte Kontraststoff seinen Weg durch die Blase findet, so daß die Fehlerquelle einer irgendwie behinderten Füllung immer die Deutung von Motilitätsanomalien erschwert. Auch kann nur in seltenen Fällen die Gallenblase vor dem Röntgenschirm direkt gesehen werden. Hoffentlich wird in Zukunft die Technik so vervollkommnet werden, daß diese interessanten Erscheinungen einer sicheren Beobachtung zugänglich sind.

Literatur.

Graham, Cole und Copher: Journ. of the Americ. Med. Assoc. 1924; Surg. Gynaec. and Obstetr. 1924; Ann. of Surg. Bd. 80. — Pribram, Grunenberg und Strauß: D.m.W. 1925 Nr. 35; Fortschr. d. Röntgenstrahlen Bd. 34. — Behrend: Arch. f. Verdauungskrkh. 1925, 36, H. 3/4. — Schöndube: Kl.W. 1925 Nr. 14. — Kalk und Schöndube: M.Kl. 1925 Nr. 52. — Einhorn: Arch. f. Verdauungskrkh. 1926. — Lütkens: Aufbau und Funktion der extrahepatischen Gallenwege, bei C. W. Vogel, 1926. — Baetzner: Deutscher Röntgenkongreß 1926. — Westphal: Zschr. f. klin. M. 1923 Bd. 96. — Payr: Zbl. f. Chir. 1921, 48. — Schmieden und Rohde: Zbl. f. Chir. 1920, 41; Arch. f. klin. Chir. 1921, 118.

Aus der Universitäts-Frauenklinik und dem Radiologischen Institut der Klinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. E. Opitz.)

Ueber Fortschritte in der Behandlung des Krebses.

Von Erich Opitz, K. Vorländer und H. Jung.

II. Experimentelle und biologische Versuche zur Karzinomtherapie.

Von Karl Vorlaender und Heinrich Jung.

Die beim menschlichen Karzinom verwendeten Substanzen sind ausnahmslos Ergebnisse langjähriger Arbeiten, deren Gegenstand die theoretische und praktische Verknüpfung biologischer, physiologisch-chemischer und histologischer Gesichtspunkte war. Aus tastenden Anfängen vorwiegend grob empirischer Natur wuchsen sich im Laufe der Zeit systematisch wissenschaftliche Betrachtungen zahlreicher Einzelfaktoren heraus, die wiederum zwecks Erzielung höheren Nutzeffektes miteinander verknüpft werden mußten. Mehr und mehr trat im Verlaufe der Arbeit die Notwendigkeit einer exakten chemischen, resp. physiologisch-chemischen Betrachtung in den Vordergrund, welchem Bedürfnis durch die vor Jahresfrist gewonnene Mitarbeit von Herrn Dr. phil. Jung Genüge geschah, der sich in glücklichster Weise in die Arbeit hineinfand und seitdem manche wertvollen Gesichtspunkte in die Arbeit hineingetragen hat. Die Voraussetzung unserer experimentellen Arbeiten gründete sich auf die schon früher von uns verfochtene Hypothese, daß unter gewissen Kautelen der Impfkrebs der weißen Maus zum Testobjekt antikarzinomatöser Wirkung schlechthin benutzt werden kann und weiter, daß es gewisse Analogien derartiger Wirkungen zum Menschenkrebs, allerdings unter Zuhilfenahme biologischer und pharmakologischer Betrachtungen, geben kann und gibt. Gegen diese Auffassung hat sich die Kritik in mehr oder weniger großer Sachlichkeit gewandt und uns immer wieder von neuem die überraschende Neuigkeit entgegengehalten, daß der Mensch keine Maus sei. Nun waren auch uns alle die Einwände bekannt, welche die Literatur in reicher Fülle beherbergt. Aber wir glauben, daß unsere Arbeitsmethode auf alle diese Einwände Rücksicht nimmt und trotzdem zu Recht besteht. Davon zu überzeugen, dürfte eine Aufgabe unserer heutigen Darlegung sein.

Schon früher forderten wir peinlichste Injektionsasepsis, Ausschaltung jedes mechanischen Insultes, sorgfältige, durch Messung und Wägung unterstützte biologische und fortlaufende histologische Kontrolle. Außerdem erschien der Zeitpunkt des Versuchsbeginns von großer Bedeutung, da dieser nicht nur von der Mindestgröße des Tumors, sondern auch von seiner Wachstumsgeschwindigkeit abhängt. Als Ort der therapeutischen Injektionen wurde entweder die Schwanzvene oder das Unterhautzellgewebe am Halse der tumorfreien Seite, mithin die größtmögliche Entfernung vom Tumor, gewählt. Sorgfältige Beobachtung des Wachstums eines normalen, nicht infizierten Impftumors der weißen Maus und ebenso der Ratte läßt unschwer erkennen, daß man zwei Wachstumsphasen unterscheiden muß. In der ersten trägt der Tumor durchaus die Merkmale eines aufgepfropften körperfremden Parasiten, dem sich alle verfügbaren Abwehrkräfte des Organismus entgegenstellen. Biologisch ist diese Phase durch völlige Frische des Trägertieres, normale Freßlust, fast konstantes

Gewicht und äußerst langsames Größerwerden der Geschwulst gekennzeichnet. Histologisch findet man regelmäßig imposante Zellularreaktion des Tumorbettes (Fremd-

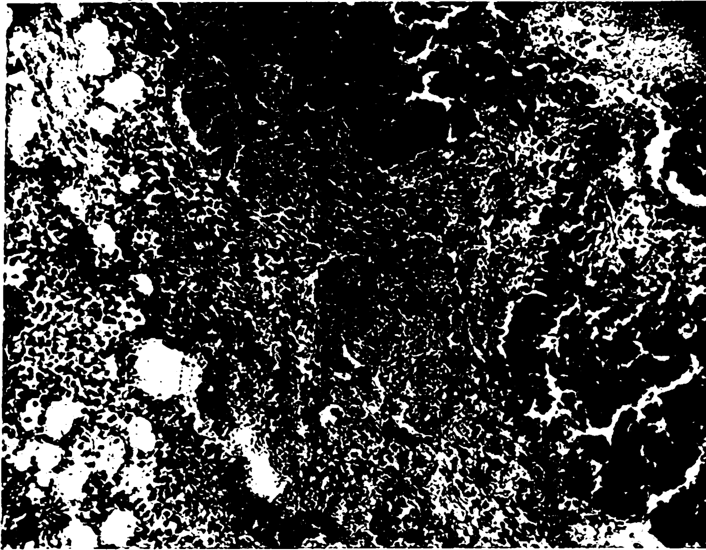


Abb. 1. Starke Zellularreaktion im Tumorbett, mächtige Entwicklung der Kapillaren. Am Tumor keine Veränderung.

körperreaktion), allerdings mit relativ geringer Beteiligung der Kapillaren. Der Tumor wächst ausschließlich expansiv. Nirgends ist ein infiltrierendes Wachstum in die Umgebung trotz sorgfältigster histologischer Untersuchung zu entdecken. Je nach Virulenz verharrt er kürzer oder länger in

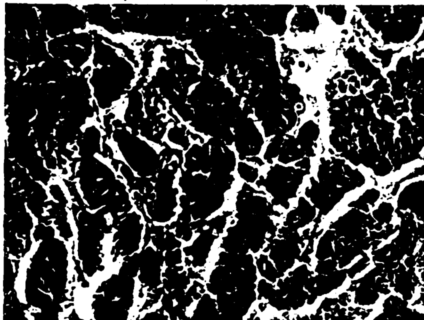


Abb. 2a.

Abb. 2a u. b. Durchflechtung des Tumors mit Bindegewebe, a) im Beginn, b) im fortgeschrittenen Stadium.

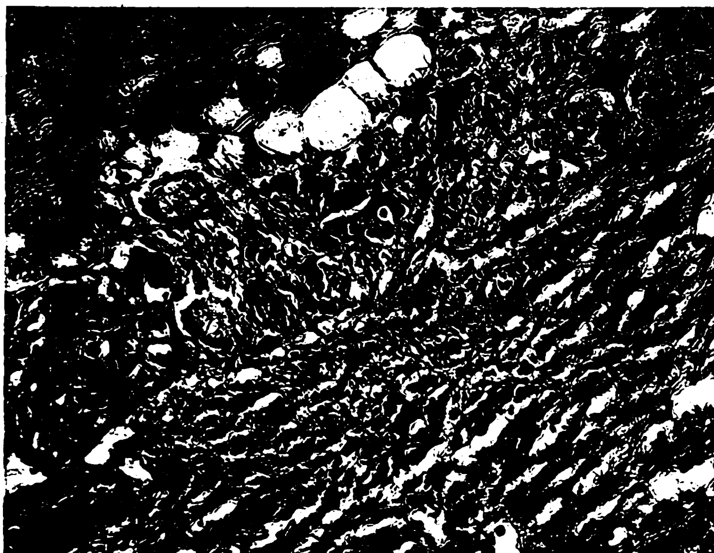


Abb. 2b.

diesem gutartigen Stadium. Es liegt auf der Hand, daß schwachvirulente Tumoren in diesem Zeitpunkt eine relativ hohe Prozentzahl von Spontanrückgängen bzw. Ausheilungen aufweisen. Ebenso ist es einleuchtend, daß therapeutische Versuche, die in diesem „Fremdkörperstadium“ vorgenommen werden, weit besser ausfallen müssen als später. Für unsere Zwecke sind derartige, als prophylaktische Immunisationen zu kennzeichnende Versuche völlig wertlos. Sie bewegen sich auf derselben Stufe wie etwa Vorbestrahlung mit Röntgen und zahlreiche physikalische und chemische Maßnahmen, von welchen besonders die ältere Literatur zahllose Beispiele kennt, die aber natürlicherweise absolut keinen Wert für die Krebstherapie am Menschen haben konnten.

Dem aufmerksamen Beobachter des Wachstumsrhythmus sowohl bei Mäuse- wie Ratten-Impfgeschwülsten bleibt es nicht verborgen, daß von einem gewissen Zeitpunkte ab ein Umschwung erfolgt. Ganz plötzlich steigert sich die Wachstumsgeschwindigkeit um ein Vielfaches, so daß die vorher fast eine Woche lang gleichgroß gebliebenen Geschwülste in 24 Stunden sich oft nahezu verdoppeln. Gleichzeitig läßt die Lebhaftigkeit der Bewegung und die Freßlust nach, das Gewicht geht relativ zurück, das Tier magert sichtlich ab, es macht mit einem Wort einen durchaus kranken Eindruck. Untersucht man jetzt histologisch, so findet man ein dürf-

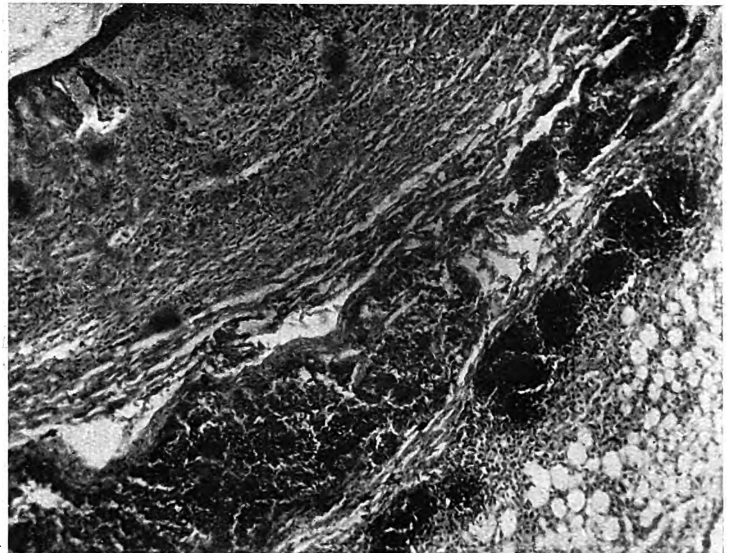


Abb. 3. Tumornekrose im Bindegewebe.

tiges, zellarmes, gefäßloses Umgebungsgewebe, dagegen auffallenden Mitosenreichtum in den Grenzzonen des Krebsgewebes und deutliches infiltratives Eindringen in die Muskulatur. Die Untersuchung der Organe zeigt zunächst biologisch eine auffallende Verkleinerung der Milz, welche in der ersten Phase oft phantastische Größe erlangt. Histologisch finden sich in stark fortgeschrittenen Fällen Degenerationserscheinungen in Milz, Pankreas, Leber und Nieren. Speziell die Amyloidentartung des Pankreas sowie starke Verfettung der Leber standen im Vordergrund. Fassen wir alle diese Beobachtungen zusammen, so drängt sich einem der Eindruck auf, daß das Tier selbst im wahrsten Sinne des Wortes krebskrank geworden ist und dem spontan entstandenen Tumorleiden wesentlich näher steht. Es bedarf kaum eines Hinweises, daß therapeutische Wachstumsbeeinflussung in dieser zweiten, *malignen* Phase ganz anders zu bewerten sind, als in der gutartigen. Und in der Tat ist es der Fall. Bei *zahlreichen Nachprüfungen angeblich guter Heilerfolge* beim Impfkrebs konnten *wir in keinem einzigen Falle eine wirklich zum Heilerfolg führende Dauerbeeinflussung* feststellen. Das ist uns weder mit dem *Wassermannschen* Eosinselen, noch mit Cholinkombinationen, noch mit der großen Reihe von Metallsalzverbindungen gelungen, denen von vielen auch ernst zu nehmenden Forschern eine nachhaltige Wirkung auf den Mäusekrebs zugemessen wird. Nicht in einem Falle ließ sich eine *regelmäßige* Rückbildung in größeren Reihen feststellen, das aber ist gerade die erste und wichtigste Voraussetzung für eine eventuelle Analogie mit Spontantumoren der höheren Tierreihe. Wir stehen nicht an, die Beobachtung von *Aschoff* und *Pentimalli* zu bestätigen, welche fanden, daß der Mäusekrebs durch Röntgenstrahlen weniger gut beeinflußbar sei, als das Karzinom des Menschen. Darüber hinaus haben zahllose Versuche uns gelehrt, daß manche chemischen Körper und Kombinationen beim Tierkrebs schlechter

reagierten als beim Menschen. Umgekehrt blieb in keinem Falle, in dem wir nachhaltige Einwirkung auf das Mäuse- bzw. Rattenkarzinom sahen, bisher die erwartete Reaktion beim Menschen aus, sofern die richtige Dosierung gefunden



Abb. 4a.

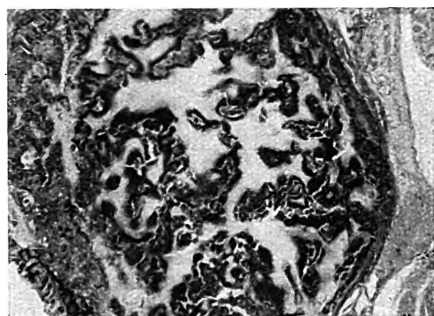


Abb. 4b.

Abb. 4a u. b. Uebersichtsbild von Tumoren im Rückbildungsstadium und zwar
a) bei einem soliden Tumor,
b) bei einem Tumor mit stärkerer Spontannekrose.

war. Dabei handelt es sich nicht um eine große Anzahl von verschiedenen chemischen Substanzen, wie neuerdings die Literatur glauben zu machen versucht. Trotz Nachprüfung von Hunderten der verschiedensten Präparate beschränkt sich der Erfolg einer wirklich brauchbaren regelmäßigen Tumorbeeinflussung beim Tier nur auf einzelne. So dürfte der Tierkrebs unter Beobachtung der hier diskutierten Voraussetzungen trotz aller Gegnerschaft mit Recht als Testobjekt experimentell therapeutischer Versuche gegen den Krebs benutzt werden, um so mehr, als wir analoge Vorgänge wie beim Mäusekrebs, bei Karzinomen und Sarkomen der Ratte, von denen einzelne spontan entstanden waren,

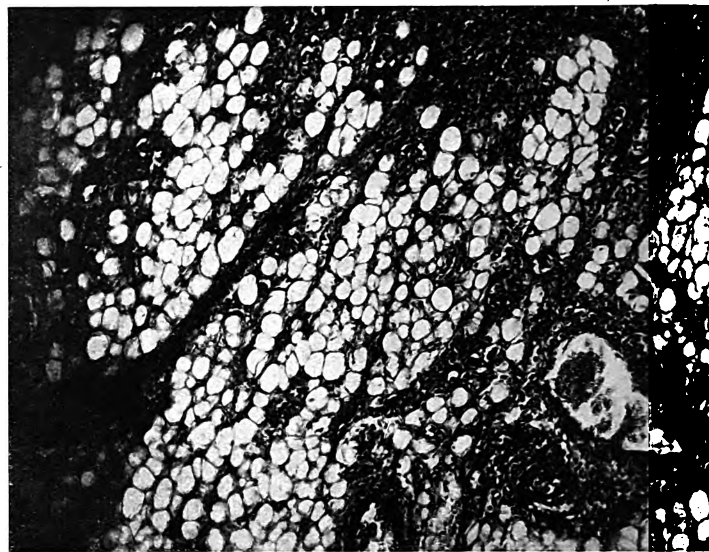


Abb. 5. Spätstadium: Substitution des „Tumors" durch Fettgewebe.

morphologisch und biologisch feststellen, und weiter an einem spontanen Rundzellensarkom beim Hund die gleichen Beobachtungen prüfen und bestätigen konnten.

Im Anschluß an die vorstehenden Erörterungen sei das Versuchsprotokoll eines erfolgreichen Experiments bei der weißen Maus wiedergegeben, das zur Nachprüfung einer bestimmten, wirksam gefundenen Modifikation des alten Präparates P 73 (siehe später) angesetzt wurde. Technische Fragen sind in früheren Arbeiten (vgl. Kok und Vorlaender, Strahlentherapie 14 und 15) aufgezeichnet (s. untenstehende Tabelle).

Die verwendeten Tiere haben ihre Heilung ausnahmslos um viele Monate überlebt, ohne daß ein Rezidiv eintrat. Mehrfach beobachteten wir Schwängerung und Wurf gesunder junger Mäuse. Interessant war es nun, daß die Impfausbeute bei größeren Reihen von Abkömmlingen geheilter Karzinomtiere wesentlich geringer war als gewöhnlich. Nur bei etwa 20 Proz. ging der Tumor an, während er bei Vergleichsmäusen 100 proz. anging.

In früheren Mitteilungen (Vorlaender, Kl.W. 1925, Nr. 23 und Arch. f. Gyn. 1925, Bd. 125, Kongreßbericht) konnte über mehrere histologische Zustandsbilder berichtet werden, welche die verschiedenen Stadien der Mäusekrebsheilung eindeutig charakterisieren. Die einzelnen Stufen traten bei bestimmten, biologisch gut abgrenzbaren Wachstumsalterationen auf, und zwar mit größter

1924	Maus Nr.	17. VII.	17. VII.	18. VII.	19. VII.	20. VII.	21. VII.	22. VII.	23. VII.	24. VII.	25. VII.	26. VII.	27. VII.	28. VII.	29. VII.	30. VII.	31. VII.	1. VIII.	2. VIII.	3. VIII.	4. VIII.	5. VIII.	6. VIII.	7. VIII.	28. VIII.
Tumor: Freiburg. Adenokarzinom der Maus. Geimpft am 8. Juli 1924 mit Tumorbrei.	6556	VI	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	V	0,2	0,2	♂														
	6557	VI	"	"	"	"	"	V	"	"	0,2	0,2	0,2	II	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	I	0,1	0,1	0,1	abgesetzt	0
	6558	VI	"	"	"	"	"	V	"	"	"	"	"	II	"	"	"	"	—	I	"	abgesetzt	abgesetzt		0
	6559	VI	"	"	"	"	"	V	"	"	"	"	"	II	"	"	"	"	—	I	"	"	"		0
	6560	VII	"	"	"	"	"	VI	"	"	"	"	"	III	"	"	"	0,2	0,1	I	"	"	"		0
	6561	VI	"	"	"	"	"	V	"	"	"	†													
	6562	VII	"	"	"	"	"	VI	"	"	"	0,2	"	III	"	"	"	"	"	I	"	0,1	0,1	abgesetzt	0
	6563	VII	"	"	"	"	"	VI	"	"	"	"	"	III	"	"	"	"	"	I 0,1	"	"	"		0
	6564	V	"	"	"	"	"	III	"	"	"	"	"	II	"	"	"	0,1	—	I 0,1	abgesetzt	abgesetzt			0
	6565	V	"	"	"	"	"	III	"	"	"	"	"	II	"	"	"	"	—	I 0,1	"	"			0
	6566	VII	"	"	"	"	"	VI	"	"	"	"	"	III	"	"	"	"	—	I 0,1	0,1	0,1	0,1		0
	6567	V	"	"	"	"	"	III ↑	"	"	"	"	"	III	"	"	"	"	—	I 0,1	abgesetzt	abgesetzt			0
Kontrollen	6568	V	—	—	—	—	—	VI	—	—	—	†	VIII							↑					
	6569	V	—	—	—	—	—	VI	—	—	—	—	—	VIII		†		ulzeriert							
	6570	VI	—	—	—	—	—	VIII	ulzeriert		†														
		Tumorgröße bei Behandlungsbeginn	Behandlung Mittel P 73					Tumorgröße						Tumorgröße						Größe + Dosis →					Tumorgröße

Erklärung zur Tabelle.

Mittel P 73 = Kombination von Adrenalin, Cholinchlorid, Ceriumchlorid und Trypanblau ½ Pr.z.

Zeichenerklärung: ♂ = getötet, † = Spontantod. Größenbezeichnungen der Tumoren: I = stecknadelkopfgroß, II = erbsengroß, III = knapp kirschgroß, IV = kirschgroß, V = gut kirschgroß, VI = walnußgroß, VII = gut walnußgroß, VIII = doppelwalnußgroß.

Regelmäßigkeit. Dabei war es gleichgültig, auf welche Weise die Rückbildung der Geschwulst erzielt worden war. Die beigefügten Abbildungen entsprechen den nacheinander folgenden Hauptabschnitten.

Auf Grund der Abbildungen erscheint es ohne weiteres verständlich, daß wir die Wirkung einer zu prüfenden Substanz nach dem Grade der stärksten erzielten Veränderung bewerten konnten. Damit wurde die vergleichende histologische Untersuchung von Kontrolltieren zum zuverlässigen Wertmesser bei der zu treffenden Auswahl unter vielen, für sich allein unzulänglich wirkenden Stoffen.

Aber noch ein anderes ist aus den Bildern zu lesen, und das ist der morphologische Gleichklang mit den vorstehend abgebildeten Untersuchungspräparaten von Menschen. Die bei Mensch und Tier durch die Injektionstherapie hervorgerufenen Veränderungen sind, wenigstens im Anfang, in gewissem Sinne gleichartig. Hier wie dort nacheinander die Trias:

1. Blutgefäß- und mesenchymale Zellreaktion im Tumorbett, wie im Geschwulstinterstitium.
2. Starke Bindegewebsneubildung im Tumor unter Aufteilung des soliden Tumorgewebes.
3. Nekrobiose der Karzinomzellen.

An anderer Stelle soll auf diese Beobachtungen genauer eingegangen werden.

Die Ueberlegungen, welche nun die Auswahl der verwendeten Substanzen bestimmten, gehen zurück auf Erfahrungen, die in gemeinschaftlichen Arbeiten mit Kok über biologische Versuche über die Wirkung der Röntgenstrahlen gewonnen wurden. Wir sahen, daß jede therapeutisch günstige Röntgenwirkung beim Mäusekrebs begleitet bzw. gefolgt ist von ganz bestimmten, morphologisch wohl charakterisierten Gewebsveränderungen zunächst in der Umgebung und später im Innern der Geschwulst, Reaktionen, die wir nach früheren Arbeiten als Ausdruck und Träger eines Pharmakons ansprechen zu müssen glaubten, das durch die Bestrahlung im Organismus entstanden sein muß. Von vielen Autoren werden nun diese oft großartig sich entfaltenden Gefäß- und Zellularbewegungen im Stroma des Tumorbettes ausschließlich als sekundäre Reaktionen auf eine primäre Schädigung am Karzinomzellkern angesprochen. Demgegenüber konnten wir den Nachweis führen, daß bei jeder günstigen indirekten Tumorbeeinflussung, sei sie durch prophylaktisch-therapeutische Maßnahmen, durch Allgemeinbestrahlung unter Ausblendung des Tumors oder gar durch Spontanrückbildung von vorher sicher nachgewiesenen Tumoren hervorgerufen, die gleiche Reaktion in gleicher Stärke auftrat. Diese Ergebnisse, die auch von amerikanischen Autoren bestätigt wurden, bestärkten uns in der von Opitz seit langen Jahren verfochtenen These, daß im Organismus selbst tumorfeindliche Kräfte ruhen, die in wechselnd starker Weise gehemmt und ebenso in wechselnd starker Weise durch zweckentsprechende Therapie direkt gefördert werden können. In dem Zusammenwirken beider genannter Faktoren, mithin der Karzinomzellkernschädigung und der Anregung körpereigener Abwehrstoffe, dürfte mithin das Wesen günstigster therapeutischer Wirkung liegen.

Das Streben nach einer Vertiefung und Verstärkung des therapeutischen Effektes und besonders die Frage, ob sich die Gewöhnung des Krebses an die Strahlenwirkung irgendwie durch erneute Sensibilisation ausschalten lasse, mußte dazu führen, beide genannten Gesichtspunkte zu verfolgen. Umfangreiche Versuche galten zunächst der Ertüchtigung des Abwehrapparates, an welchem das retikulo-endotheliale System in hervorragendem Maße beteiligt zu sein schien. Diese meine Beobachtung, welche von Uhlenhuth und Seiffert nachdrücklich unterstrichen wurde, hat gerade in jüngster Zeit besonders durch die Arbeiten von Rhoda Erdmann eine bemerkenswerte Stützung erfahren. Der zur Verfügung stehende Raum gestattet nicht, auf interessante große Reihenversuche einzugehen, deren Ziel größtmögliche Aktivierung des mesenchymalen Gewebes bildete. Das Resultat war letzten Endes negativ: vorübergehende Wachstumshemmung, vereinzeltes Aufhören desselben und Rückbildung vorher histologisch sichergestellter Geschwülste, in den meisten Fällen aber nach einem Intervall erneutes schrankenloses Wuchern der nunmehr an die applizierten Stoffe gewöhnten Krebszellen. Verwandt wurden Farbstoffe, Metalle, Lipoide, die letzteren in Verbindung mit Yatren, und ähnliche Substanzen. Doch trotz des endgültigen Mißerfolges konnten wir aus diesen Versuchen einen Teilerfolg buchen, der darin bestand, daß eine elektive Tumor- und Organaffinität verschiedener Substanzen eindeutig nachgewiesen werden konnte. Die dabei gewonnenen Gesichtspunkte waren für die späteren Kombinationen von grundlegender Bedeutung. Kurz sei auf die sog. Karbinole, d. h. auf die elektropen Farbstoffe, hingewiesen, über welche von Karczay, Tescheer und Barak berichtet worden war. Wir konnten bei Nachprüfung die behauptete elektive Adsorption von Säurefuchsin, Lichtgrün und Wasserblau durch die Tumornekrosen nicht bestätigen. Auch waren Wachstumshemmungen in wesentlich geringerem Umfange wahrnehmbar, als dies bei gut speicherungsfähigen, z. T. feindispersen Farbstoffen wie Isaminblau, Methylenblau, Neutralrot, Eosin und auch beim Trypanblau der Fall war. Jeweils beste Wirkungen waren stets begleitet durch auffallend lebhafte Reaktionen im Gefäßsystem des Geschwulstbettes, bzw. des Tumorstromas. Ganz besonders lebhaft war diese Erscheinung bei Applikation einer Nikotinverbindung, deren hohe Giftigkeit durch langdauernde mühevolle Versuche (Kombinationen, Methylierung u. a.) wohl reduziert, aber nicht völlig behoben werden konnte, wollte man den therapeutischen Effekt nicht abschwächen. Dieser Stoff wurde im Verlauf von Untersuchungen verwendet, deren Aufgabe die Beeinflussung des sympathischen Nervensystems durch Lähmung bzw. Erregung von Sympathikus und Parasympathikus bildete. Konnte doch nach den Arbeiten von Risse aus der Freiburger Frauenklinik die Vagotonie erzeugende Wirkung der Röntgenstrahlen als wahrscheinlich angenommen werden. Dieser Versuch hatte so lange ein durchaus negatives Ergebnis, als wir die in Frage kommenden, in ihrer pharmakologischen Wirkung bekannten Reizstoffe, bzw. ihre Antagonisten allein injizierten. Erst durch Kombination geeigneter Farbstoffe (als Transportmittel ?) gelang es, biologisch Wachstumsveränderungen zu erzielen. Die Frage nach dem Grunde der oben bereits geschilderten Gefäßwirkung konnte bei Betrachtung aller bekannten pharmakologischen Eigenschaften des Nikotins vielleicht darin gesehen werden, daß nach Meyer-Gottlieb zu seiner physiologischen Wirkung eine Adrenalinausschüttung gehört. Wir versuchten daher die gleiche Wirkung durch Adrenalin zu erzielen und fanden dabei, daß dieser Versuch mit wesentlich ungiftigeren Dosen und gleichzeitig stärkeren Ausschlägen der Wachstumshemmung gelang. Histologisch war die starke Hyperämie im Tumorbett von einer massenhaften Neubildung von Kapillaren an der Tumorgrenze begleitet. Es wurde nunmehr versucht, eine Wirkungssteigerung durch Dosiserhöhung zu erzielen, jedoch setzte die rasch steigende Giftigkeit diesen Bestrebungen bald natürliche Grenzen. Wollte man weiterkommen, so mußte das Adrenalin bei Erhaltung der beobachteten Wirkung entgiftet werden, am besten mit einem an sich schon tumorfeindlichen Prinzip. Nahe lag Adrenalinfarbstoffinjektionen mit Röntgenbestrahlung zu kombinieren, eine wesentliche Verbesserung des alleinigen Strahleneffektes blieb jedoch aus. Nun haben Josué und Erb schon 1903 bzw. 1905 darauf hingewiesen, daß chronische Adrenalinapplikationen zu Aortennekrosen führen. Mansfeld berichtet 1908, daß diese Gefäßwandzerstörungen bei gleichzeitiger Zufuhr von Cholinchlorid aufgehoben würden. Ebenso glaubt Lohmann nachgewiesen zu haben, daß alle akuten Adrenalinwirkungen durch Cholinchlorid paralysiert werden mit Ausnahme der Glykosurie. Nach Gottlieb sind die erwähnten Gefäßveränderungen durch Adrenalin nicht als Folge der Blutdruckwirkung, sondern als ganz besondere Giftwirkungen aufzufassen, die sich nach Heubner auch bei Anwendung von Substanzen ganz anderer Art erzielen lassen. Unterstellen wir die vorstehenden Befunde als richtig, so liegt es auf der Hand, daß wir in dem Cholinchlorid eine Substanz sehen dürfen, die bei passender Dosierung das oben gewünschte Ergebnis haben kann. Nun war uns gerade dieser Körper an sich schon willkommen, spielt er doch in der Geschichte der Chemotherapie des Karzinoms eine Zeitlang eine große Rolle. Die einschlägige Literatur ist bekannt; wir möchten nur betonen, daß Opitz unabhängig von Werner u. a. das Cholin aus einer Pilzart isoliert hat, die in Böhmen als Volksheilmittel gegen Krebs großes Ansehen genießt. Nun sind ja freilich alle Cholinversuche ergebnislos geblieben, da es nicht gelang, wirksame Dosis mit Herabsetzung der Giftigkeit zu vereinigen. Auch wir haben im Tierexperiment uns lange vergeblich bemüht, mit dem Cholin irgendeinen

Erfolg zu erzielen Wir sind über die Kombinationen von Werner hinausgegangen und haben uns vergebens bemüht, durch bestimmte organische Stoffe, besonders durch schwefelhaltige Eiweißaufbauprodukte in Verbindung mit Cholin bessere Erfolge zu erzielen. Das wurde mit Anwendung der Kombination Adrenalin-Cholin mit einem Schlage anders, konnten wir doch als möglich unterstellen, daß das Adrenalin als physiologischer Antagonist die Giftwirkung des Cholins, die wohl in einer chronischen Neurinvergiftung besteht, hemmt. Systematische Dosierungsversuche der beiden Körper, bei denen bald das eine, bald das andere Mittel vermehrt bzw. vermindert wurde, führten zu einem ganz bestimmten Mengenverhältnis. Diese Kombination zeigte plötzlich das früher bekannt gegebene, bisher einzig in seiner Art dastehende Ergebnis, daß eine große Zahl von Tierkarzinomen ganz gleichmäßig und ohne Exulzeration zur langsamen Rückbildung und endlich zum völligen Verschwinden kam. Damit wäre in kurzen Zügen der Weg gezeichnet, der zu Kombinationen führte, die in ihrem Grundprinzip noch heute als das sog. Präparat 919 sich als wirksam im Tierversuch und beim Menschen erweisen. Eingehende Ueberlegungen physiologischer, chemischer und pharmakologischer Art ermöglichten es uns, auf der einen Seite Wirkungserhöhung, auf der anderen Seite Giftigkeitsverringerung zu erzielen. Das giftige, nur kurz wirkende Adrenalin wurde ersetzt durch teils bekannte, teils neugeschaffene Brenzkatechinderivate, während der Charakter des Cholins als quaternäre Ammoniumbase unser Augenmerk auf große verwandte Gruppen lenkte, deren Anwendung uns z. T. ganz überraschende Wirkungen feststellen ließ. Die Folgerungen dieser Beobachtungen sind zur Zeit noch Gegenstand großer Reihenversuche, deren vorläufige Ergebnisse mit Sicherheit Fortschritte erwarten lassen. Die Betrachtung der Konstitution beider bisher erwähnter chemischer Faktoren bildet nun auch die Brücke zum Verständnis der Wirkungen einer weiteren Reihe von organischen Substanzen, zu deren Gewinnung ganz andere Ausgangsüberlegungen geführt haben. Wir kommen damit zum zweiten Teil unserer Arbeit, in welchem, wie sich bald zeigen wird, vorwiegend chemische Betrachtungsweisen benützt worden sind. Rücksichten auf die wirtschaftlichen Interessen der chemischen Fabrik, die uns in selbstlosester Weise bei unseren ausgedehnten Versuchen unterstützt hat, verbietet es, die nunmehr in Rede stehenden Substanzen und Kombinationen konkret zu nennen*). Das bedauern wir selbst am allermeisten, muß doch dadurch die erwünschte Klarheit unbedingt leiden. Wir müssen uns leider darauf beschränken, hier lediglich die Grundgedanken darzulegen, welche uns leiteten und zu zeigen, wie sich diese im Laufe der Entwicklung zwangsläufig wandelten. Dabei sei an den alten Satz erinnert, daß auch eine falsche Arbeitshypothese wertvoll ist, wenn sie zum Fortschritt beiträgt.

Frühere Arbeiten bei Ribbert in Bonn ließen den einen von uns die Beobachtung machen, daß ein bestimmter, morphologischer Gleichklang der Heilvorgänge bei Lepra, Tuberkulose und Karzinom bestehe. Da lag es nahe, gewisse, bei den beiden ersteren therapeutisch erprobte Substanzen auch in die Krebsbehandlung einzubeziehen. Wir haben darum ganz systematisch das souveräne Lepramittel, das Chaulmoograöl und weiterhin dessen wahrscheinliche Wirkungsprinzipien, die Chaulmoograsäure, anschließend die Leinöl- und Linolensäure und verwandte Körper in Anwendung gebracht. Andererseits verdanken wir dem Studium vorwiegend französischer Literatur den Hinweis auf den Knoblauch als therapeutisches Hilfsmittel bei Tuberkulose, welchem Stoff eine anregende Wirkung auf die Bindegewebsneubildung bei Ausheilung zirrhotischer Prozesse zukommen soll. Verwandt wurden neben dem Knoblauchöl zunächst dessen Wirkungsprinzip: Polysulfide und später aus naheliegender Analogie der Allylthioharnstoff. Wir sahen mit diesen beiden Wirkungsgruppen übereinstimmend gewisse regelmäßige Erfolge, die allerdings nur in Wachstumsverlangsamung mit letztlicher Herausbildung von auffallend großen Geschwülsten bei relativem Wohlbefinden der Tiere bestand (Relative Immunität Casparis). Es war dadurch gewissermaßen erreicht, die Geschwulst aus der malignen Phase in eine mehr gutartige zurückzubringen. Genau das gleiche Ergebnis war nun schon früher bei Reihenuntersuchungen mit gewissen Farbstoffen regelmäßig erreicht worden. Gab es nun irgendeinen Grund für die gleichsinnigen Wirkungen dieser drei einander so unähnlichen Faktoren? Physiologische und pharmakologische Ueberlegungen ließen uns im Stich. Erst die Betrachtung der chemischen Konstitution zeigte, daß es sich ausnahmslos um ungesättigte Verbindungen handelte. Dazu kam die Feststellung von Königsfeld und Prausnitz, nach welcher diese Forscher schon 1913 mit dem Thiosinamin und einer großen Zahl anderer Allylderivate, mithin ausschließlich ungesättigten Verbindungen, deutliche wachstumshemmende und einschmelzende Wirkungen beim Mäusekrebs beobachtet haben, wenngleich es ihnen versagt geblieben ist, die Geschwulst regelmäßig und völlig zum Verschwinden zu bringen. Unsere Aufmerksamkeit auf Stoffe des ungesättigten Typs wurde nachdrücklich gefördert durch bisher unveröffentlichte Arbeiten von Stuber, Russmann und unserem Mitarbeiter Jung, welche von schwefelhaltigen Olefinsäuren eine besondere Wirkung bei der Tuberkulose erwartet haben und die Art der Wirkung in der durch Doppelbindungen bedingten leichten Zerfallbarkeit sahen. Angeregt durch diese Auffassung, sowie unsere oben erwähnten Anfangserfolge beschlossen wir, einmal rein systematisch die verschiedensten Vertreter des ungesättigten Typs (Basen, Säuren und indifferente Körper) einzeln und in Kombination beim Karzinom anzuwenden. Wir nahmen dabei an, daß sich vielleicht durch Häufung von Doppelbindungen oder gar durch Einführung von Körpern mit dreifach gebundenem C-Atom eine Effektsteigerung erreichen ließ. Der Erfolg war wechselnd; teilweise fehlte jede Beeinflussung, oft gerade dort, wo eine stattliche Anzahl von Doppelbindungen im Molekül gefunden wurde. Dies ließ darauf schließen, daß es weniger auf die Zahl der Doppelbindungen als auf ihre Anordnung im Molekül ankommt, d. h. letzten Endes auf die Struktur der Verbindung. Unter Berücksichtigung der Anordnung mag auch eine Erhöhung der Zahl der Doppelbindungen von Bedeutung sein, da hierdurch die in der Zerfallbarkeit eines Körpers liegende Leistung — Reduktion des Sauerstoffs — gesteigert wird (vgl. den schwer sprengbaren ungesättigten Benzolring und beispielsweise eine Olefinkarbonsäure).

Eine Wirkungsverstärkung bestimmter Olefinkörper trat erst durch systematische Kombination mit Allylsulfokarbamid ein, wie rein empirisch festgestellt wurde. Fragen wir nach der Erklärung dieser Beobachtung, so ist es auf Grund einer bestimmten Betrachtung nicht ausgeschlossen, daß aus dem Allylsulfokarbamid im Organismus unter Umlagerung über das Allyldisulfid Cystin, resp. Glutathion, gebildet wird, das als Verbrennungskontakt in Erscheinung tritt. In diesem Zusammenhang erinnern wir an die bekannten Arbeiten von Warburg, Meyerhof und Hopkins. Gleichwohl haben wir die SS-, resp. SH.-Gruppe in dieser Form wieder verlassen, da die angewandte Substanz zu toxisch war. — Die Wirkungsverstärkung geeigneter, leichtverbrennbarer Körper, zu denen, wie jetzt schon ersichtlich, auch gesättigte Körper gerechnet werden können, auf eine Schwefelanreicherung durch Allylsulfoharnstoff schlechthin zurückzuführen, schien uns nicht angängig im Hinblick auf die geringen Schwefelmengen, die zugeführt worden sind. Wenn auch nach Kahn bei beginnendem Karzinom Schwefelarmut, resp. Schwefelabwanderung besteht, so läßt sich kaum annehmen, daß durch Zufuhr kleiner Schwefelmengen der Krebs beeinflußt werden könnte, da die „Entschweflung" schließlich als eine Entgiftungstendenz des Organismus aufzufassen ist, wie ja beispielsweise Indol und Skatol mit Hilfe von Zysteinschwefel in indifferente Aetherschwefelsäuren übergeführt werden Es muß schon so sein, daß aus dem Allylsulfoharnstoff im Tumor der geeignete „Schwefelkontakt" gebildet wird.

Zunächst hofften wir nun, eine Wirkungsverbesserung olefinischer Säuren durch Kombination mit Metallen als Kontaktsubstanzen zu erzielen. Wieder handelt es sich um umfangreiche Reihenversuche, in denen doppelwertige Metalle sowohl in kolloidaler als auch in jonisierter Form angewandt wurden. Diese in vieler Beziehung interessanten Beobachtungen jetzt schon zu veröffentlichen, wäre verfrüht,

*) Wir haben bereits in 4 Fällen Herren, die von anderen Kliniken (Hamburg-Eppendorf), Chirurgische Klinik Breslau und Frankfurt a. M., Frauenklinik Halle/Saale die sämtlichen Mittel genau gezeigt und sind gern bereit, allen Kliniken, die sich mit der Frage ernstlich beschäftigen wollen, alle gewünschten Aufklärungen zu geben, lediglich gegen das Versprechen, die Konstitution der Präparate nicht vorzeitig zu veröffentlichen.

da sie noch nicht abgeschlossen sind. Außerdem hat es den Anschein, als ob eine gewisse Bedeutung allgemein therapeutischer Natur herauszulesen sei, so daß event. an eine zusammenfassende Veröffentlichung dieser Versuchsreihe unter diesen Gesichtspunkten gedacht ist. Für die Karzinomtherapie entsprach das endgültige Ergebnis nicht den anfänglichen Erwartungen. Sowohl beim Tier als auch beim Menschen sahen wir bis jetzt nur vorübergehend günstige Wirkungen. Demgegenüber drängten im weiteren Verlaufe der Arbeit unsere Ergebnisse immer mehr dazu, dem Stickstoff in bestimmter Form, und zwar besonders dem zyklisch angeordneten, einen bedeutenden Anteil an der Wirkungsentfaltung unserer Körper zuzumessen, und zwar in der Weise, daß er als Kontaktträger im Sinne eines unphysiologischen Glutathions gedacht werden muß. Weiterhin trat immer klarer die Bedeutung eines alkalischen Milieus im Organismus bzw. am Karzinom zutage, das durch geeignete Stickstoffreihenkörper, sofern sie tumoraffin sind, geschaffen werden kann und von dem bekanntlich eine Belebung der Fermenttätigkeit erwartet wird. Der weitere Ausbau dieser neuen Richtlinien unserer Arbeit, der sich im Tierexperiment durch wesentliche Verbesserung der Behandlungsresultate abzeichnete, führte zu neuen Anschauungen. Wir erkannten, daß die leichte Zerfallbarkeit einer wirksamen Substanz nicht ausschließlich an den ungesättigten Charakter gebunden zu sein braucht, sondern durch die verschiedensten Eigenschaften des Moleküls bedingt wird. Dafür sprachen gewisse sonst unverständliche Erfolge dieser Versuchsgruppe, bei denen gesättigte, einfache, ja sogar hydroxylhaltige Körper benützt wurden, während einzelne ungesättigte Substanzen, darunter solche mit zwei Doppelbindungen im Molekül, unter ganz gleichen Bedingungen versagten.

Entscheidend war der Grad der Zerfallbarkeit. Es zeigte sich nämlich, daß nur Substanzen, die leichter verbrennen als Glukose, wirksam waren. Voraussetzung dabei ist selbstverständlich die Tumoraffinität. Der Wirkungseffekt ist als rein lokal, mithin also nur in der Geschwulst selber, anzunehmen. Sein Zustandekommen hängt im wesentlichen davon ab, ob es gelingt, gleichzeitig im unbefallenen Organismus die Verbrennung auf annähernd normale Basis zu bringen. Auch dieser Forderung glauben wir in unseren neuen Kombinationen zu genügen, und zwar auf eine Weise, auf welche hier aus den oben dargelegten Gründen nicht eingegangen werden kann. Von dieser größtmöglichen Stoffwechselanregung im nichtbefallenen Organismus erwarten wir die Vernichtung pathologischer bzw. toxischer Reststoffwechselprodukte besonders der Eiweißkörper, wie auch der Zerfallprodukte des Tumors. Wesentlich gefestigt wurden unsere neu gewonnenen Anschauungen durch die bekannte Veröffentlichung von Warburg, Wind und Negelein, welche in gewisser Beziehung unsere empirisch gewonnenen Gesichtspunkte geradezu bestätigten. Mit diesen Autoren ist anzunehmen, daß der Tumor das am schlechtesten mit Sauerstoff und Glukose versorgte Gebiet des Organismus ist. Eine völlige Unterbindung beider Energiequellen müßte die Nekrose des Tumors zur Folge haben. Es liegt auf der Hand, daß eine derartige radikale Maßnahme praktisch unmöglich ist. Nahe lag nun, die Glukosezufuhr durch Erniedrigung des Blutzuckerspiegels mit Insulin herabzumindern. Ueber entsprechende Versuche und deren vorwiegend negatives Ergebnis wurde bereits vor 1½ Jahren kurz berichtet (vgl. Diskussionsbemerkungen zum Vortrag von Risse und Poos in der Medizin. Gesellsch. Freiburg, Dezember 1924). Wollen wir uns dagegen ein Bild von der Wirkung unserer gefundenen Substanzen machen und diese in Beziehung zu den Warburgschen Ideen setzen, so bleibt nichts anderes übrig, als zur Hypothese zu greifen, deren spätere Sicherstellung bzw. Korrektur wir uns ausdrücklich vorbehalten. Wir nehmen zur Zeit an, daß durch unsere Körper im Krebsgewebe selbst lebhafte Stoffwechselprozesse ausgelöst werden, durch welche die Atmung weitgehend gedrosselt, die Gärung nach anfänglicher Zunahme allmählich ebenfalls stark eingeschränkt wird, sodaß trotz größter Anspruchslosigkeit der Tumorzellen zuletzt die übrigbleibende Energiemenge zur weiteren Assimilation nicht mehr ausreicht. Die Folge davon wäre eine allmähliche Nekrobiose des Karzinomepithels nach Ablauf der dissimilatorischen Phase. Es kann hier nur andeutungsweise berichtet werden von bestimmten histologisch erkennbaren Zellveränderungen beim Menschenkarzinom, die in gewisser Beziehung unsere Hypothese bestätigen. Sahen wir doch in manchen Fällen im Laufe der Behandlung beim Menschen eine Umwandlung der Krebszellen, und zwar regelmäßig eine Metaplasie stark entdifferenzierter, hochvirulenter Zellen in höher differenzierte, mehr und mehr gutartige Epithelien sich entwickeln. Es wäre denkbar, daß die nahezu ausschließliche Ernährung durch Glukose bei Drosselung der Atmung eine derartige Metaplasie verursachte. Die Folge davon wäre, daß die immer weiter ausreifenden Zellen den natürlichen Zellstoffwechselbedingungen sich mehr und mehr nähern, mithin die Fähigkeit, die Glukose zu spalten, verlieren würden, so daß auch diese Energiequelle allmählich versiegt.

Fast hat es den Anschein, und das steht in gewissem Gegensatz zu den Vitroversuchen von Warburg, als ob eine Erhöhung der Glukosezufuhr, die lokale Wirkung unserer Präparate im Tumor noch steigern könnte. Im Tierexperiment sahen wir nämlich bei Glukosezufuhr per os oder per injectionem Wachstumsbeschleunigung, bei gleichzeitiger Behandlung mit unseren Kombinationen hingegen eindeutig stärkere Rückbildungstendenzen. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen, jedoch kann ihr vorläufiges Ergebnis als feststehend erachtet werden. Dafür spricht auch folgender histologisch gewonnener Anhaltspunkt beim Menschenkrebs, wenigstens in gewisser Beziehung: Mehrere bei Behandlungsbeginn außerordentlich reich mit Glykogen gespeicherte Tumoren verloren im Laufe der Injektionsbehandlung mehr und mehr ihren Gehalt an Glykogen, wie durch Probeexzisionen bzw. Probeabrasionen von Zeit zu Zeit festgestellt werden konnte. Nun ist es dabei sehr interessant, daß die normalen Glykogendepots von der Behandlung nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Bei einem Mamma- und ebenso bei einem Portiokarzinom sahen wir in der Hornschicht der über den verheilten Geschwüren neu gebildeten Epidermis bzw. im Plattenepithel der Portio Glykogen in normaler Menge, während das darunter liegende Bindegewebe völlig glykogenfrei ist, obwohl dieses Bindegewebe die Stellen substituiert, in denen das Karzinom vorher bestanden hat.

Als Folgen unserer Therapie dürfen wir, die Richtigkeit der entwickelten Hypothesen vorausgesetzt, erwarten:

1. Nekrose der Tumorzellen.
2. Allmähliches Versiegen der pathologisch großen Mengen von Milchsäure.
3. Behebung der Azidose, Schaffung eines mehr alkalischen Milieus.
4. Wiederherstellung der normalen Endverbrennung im regulären Stoffwechselsystem und
5. Aufhören des Dauerverlustes relativ großer Glukosemengen, um so mehr, je stärker etwa vorher bestehende Kachexie die herabgesetzte Resynthese der gebildeten Milchsäuremengen in der Leber zu Glukose bzw. Glykogen eingeschränkt hat.

Anschließend sei noch auf einige Schwierigkeiten hingewiesen, die die Erfolgsbreite unserer Stoffe heute noch stark einengen. Das ist neben der Dosisfrage, auf die schon in der ersten Arbeit eingegangen wurde, die Abhängigkeit der Tumoraffinität von einem Faktor, der bisher unberücksichtigt blieb, und das ist das Milieu, in dem der Tumor wächst. Dafür sprechen einmal klinische Befunde (Ausbleiben der Herdreaktion), daneben auch Beobachtungen bei der Sektion. Bei einem Hunde mit spontanem Rundzellensarkom waren sämtliche zunächst untersuchten Herde der stark metastasierten Geschwulst so stark zerfallen, daß der Geschwulstcharakter bezweifelt werden mußte. Weitere Untersuchungen ließen indessen einen isolierten Herd feststellen, der wesentlich schwächer geschädigte Geschwulstpartien aufweist. Anscheinend hatte hier das Gewebe der Umgebung, in dem diese Metastase saß, die Wirkung beeinträchtigt, welche an sämtlichen anderen Geschwulstteilen in völlig gleicher Stärke beobachtet werden konnte. Diese Befunde sind von Herrn Geheimrat Aschoff erhoben worden. Auch beim Menschen konnte in einzelnen Fällen auf dem Sektionswege die gleiche Erscheinung nachgewiesen werden. Daraus scheint hervorzugehen, daß nicht nur der Tumor selbst, sondern auch vor allem seine Lokalisation in Betracht gezogen werden muß bei der Auswahl der Kombinationen. Für Uterus, Ovarium, Mamma, Lunge und Rektum scheint die Gewebsaffinität gefunden zu sein, während sie bei Magen, Duodenum, Blase Gehirn, Nebennieren und Haut noch unsicher ist.

Die Zusammenfassung unserer vorläufigen Ergebnisse, die nur erste Stufe und nicht Ziel sein können und wollen, gestattet uns heute, festzustellen, daß

1. durch die Verwendung des Mäuseimpfkrebses als Testobjekt unter Berücksichtigung bestimmter Kautelen ein neuer aussichtsreicher Angriffspunkt gegen das Karzinom gefunden wurde, und daß

2. durch die beiden Versuchsgruppen, deren Entwicklungsgang wir in großen Zügen schilderten, auch beim Menschen gewisse Anfangserfolge erzielt werden konnten.

Jüngst gefundene Kombinationen, die den hier erörterten Bedingungen weit mehr noch als die bisherigen entsprechen, haben im Tierexperiment sämtliche früheren Resultate überholt, so daß von der bevorstehenden Anwendung beim Menschen eine Verbreiterung der bisher nur engen Wirkungsbasis erwartet werden kann.

Bücheranzeigen und Referate.

Norbert Ortner: Klinische Symptomatologie und Differentialdiagnose innerer Krankheiten. Erster Band, zweiter Teil. Körperschmerzen (mit Ausnahme der Bauchschmerzen). Dritte verbesserte Auflage. 426 S. Preis 18 M., geb. 21 M.

Desselben Autors und **Werkes** zweiter Band. Krankheitssymptome (mit Ausnahme der Schmerzempfindungen). Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 330 S. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1926. Preis 15 M., geb. 18 M.

Wenn von einem Werk solcher Art innerhalb weniger Jahre die zweite bezw. dritte Auflage notwendig werden, so spricht das entscheidend für seinen Wert und dafür, daß es einem Bedürfnis vieler Aerzte entspricht. Es ist ein ebenso ausgezeichnetes, als notwendiges Antidot gegen jene Richtung der Diagnostik, die ihr Heil fast ausschließlich in den vielfältigen Künsten des Laboratoriums erblickt und die Diagnose am kranken Menschen, das Produkt der Symptomatologie, dementsprechend vernachläßigt. Auch beim Lesen in den neuen Auflagen stehen wir wiederum staunend vor der außerordentlichen Erfahrung des Wiener Klinikers und ihrer stets gegenwärtigen diagnostischen Auswertung. Ich kenne keinen deutschen Kliniker, der, wie dieser ausgezeichnete und würdige Neusserschüler, ein solches Werk ganz aus eigenem Erleben, fast ohne je Literatur zu zitieren, niederschreiben könnte. Das durchaus Persönliche macht das Buch so wertvoll und weit leichter lesbar, als die mühevoll zusammengestellte Symptomatologie, die jede kleine Kasuistik peinlich berücksichtigen will.

Wenn ich wählen soll, so darf ich sagen, daß mich der zweitgenannte Band noch mehr gefesselt hat, daß er wahrscheinlich dem Praktiker auch mehr bietet, als die ungemeine Ausführlichkeit des ersten.

Wenn der vielerfahrene Autor in seinem Enthusiasmus für knifflige Diagnosen uns bisweilen mit ernstem Gesicht ausgefallene Raritäten in der Differentialdiagnose alltäglicher Symptome auftischt, z. B. bei den Rückenschmerzen rät, an die prävertebrale Aktinomykose. bei Schweißen an den Alveolarechinokokkus der Leber zu denken, so wollen wir das angesichts der außerordentlichen Vorzüge des Buches ruhig und schmunzelnd hinnehmen.

Alles in allem ein Buch, aus dem auch der erfahrene Symptomatologe ungemein viel Neues und Wichtiges lernen kann! Das Register ist knapp, aber für den Gebrauch hinreichend. H. Curschmann-Rostock.

R. Franck, Med. Univ.-Klinik Leipzig: **Moderne Therapie in innerer Medizin und Allgemeinpraxis.** Ein Handbuch der medikamentösen, physikalischen und diätetischen Behandlungsweisen der letzten Jahre. 1. Teil: Arzneimittelbesprechung. 2. Teil: Therapie der inneren Krankheiten. F. C. W. Vogel, Leipzig 1926. Preis geb. 15 M.

Ein solches Werk — es ist noch auf Anregung Strümpells entstanden und erforderte sicher eine unendliche Mühe zu seiner Herstellung — tut uns in jetziger Zeit wirklich not. Die Flut der von der Industrie auf den Markt geworfenen neuen Präparate will uns Praktiker verschlingen, Hunderte von Namen umwirbeln uns von wirklichen und angeblichen Arzneimitteln, und so kommen wir in den herabwürdigenden Schlendrian hinein, Dinge zu ordinieren, von deren Herkunft und Zusammensetzung, Aussehen und Wirkungsweise wir wenig Ahnung mehr haben. Daß dieser Zustand die ärztliche Tätigkeit in schlimmster Weise zu gemeiner Technik herabsetzen kann, ist nicht zu bezweifeln. Das Fr.sche Werk, dessen wesentlicher Inhalt im Titel angedeutet ist, kommt uns da zu Hilfe und führt zunächst auf über 330 Seiten die neuen Arzneimittel in ihrer Zusammensetzung, mit den wesentlichen Indikationen, Dosierungen etc. auf. Es folgen Berliner Mag. Formeln, Maximaldosen, Nähr- und Kräftigungsmittel, einiges über Bäder, Tuberkulinbehandlung, die verschiedenen Sera. Das Kapitel über Vergiftungen dürfte noch erweitert werden. Der 2. Teil, die Therapie der inneren Krankheiten, erörtert das Moderne der Behandlung eingehend, die Anordnung der einzelnen Teile könnte vielleicht noch etwas praktischer zum raschen Aufsuchen gemacht werden. Auch das Sachregister sollte in der 2. Auflage noch erweitert werden. Das Buch ist jedenfalls verdienstlich und arbeitet der weiteren Verflachung ärztlicher Tätigkeit entgegen. Wenn unsere chemische Industrie weiter so fleißig auf diesem Gebiete ist, muß allerdings mindestens jedes Jahr eine neue Auflage erscheinen, was wir dem Verfasser wünschen. Graßmann-München.

Max Böhm: Das Kunstbein. Mit 150 Abbildungen. Verlag des Reichsarbeitsblattes in Berlin. Preis 5 M.

Das Buch erscheint im Rahmen einer Schriftenreihe „Arbeit und Gesundheit", die von Prof. Martineck im Reichsarbeitsministerium herausgegeben wird.

Die Verfasser sollen die auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge gewonnenen Erfahrungen in einer nicht nur dem Arzt, sondern auch dem Nichtarzt verständlichen Form niederlegen.

Das ist Max Böhm in seinem Buch über das Kunstbein vortrefflich gelungen, und deshalb wird seine Arbeit nicht nur für den im Versorgungswesen tätigen Arzt, sondern für jeden praktischen Arzt ein sehr willkommener Führer sein.

F. Lange-München.

Ernst v. Düring-Frankfurt a. M.: Grundlagen und Grundsätze der Heilpädagogik. Vorlesungen für Lehrer, Erzieher und Studierende aller Fakultäten. Rotapfel-Verlag, Erlenbach-Zürich, München und Leipzig 1925.

Der Verf. des weit angelegten Buches war Leiter der während des Krieges geführten Arbeitslehrkolonie und Beobachtungsanstalt Steinmühle bei Frankfurt a. M., die bis Ende 1922 bestand. Aus dieser Tätigkeit und der nachfolgenden als Dozent der Heilpädagogik in Frankfurt a. M. sind die Vorlesungen hervorgegangen, die sich demnach auch an Hörer der verschiedenen Fakultäten richten. Sie enthalten eine „allgemeine Aetiologie, Pathologie und Therapie der Schwererziehbarkeit" und geben in der Tat eine tiefgründige Einführung in das Gesamtgebiet. Der ganze Stoff ist auf 25 Vorlesungen verteilt, in denen Anlage und Milieu, Vererbung, Bewußtsein und Unbewußtes, die Ursachen der Minderwertigkeit, Schwachsinn und Intelligenzprüfung, Hysterie, Neurasthenie und Nervosität, Zwangszustände und Phobien, Epilepsie, Chorea, Tik, Bettnässen, manisch-depressives und Jugendirresein, Pubertätsentwicklung, die Psychopathen und Erziehung besprochen werden. Von größtem Interesse sind vor allem die letztgenannten Kapitel. Der Erziehung sind allein 7 Vorlesungen gewidmet. Es wäre der Mühe wert, Einzelheiten gerade aus dieser ganz vortrefflichen Darstellung wiederzugeben, die sich nicht nur auf eine völlig beherrschte Literatur, sondern auch auf weitreichende eigene Erfahrung stützt. Sehr ernstlich wird über den Mißerfolg unseres heutigen Kulturübermittlungsbetriebes bei Anormalen und Jugendlichen (aber auch bei Normalen) gesprochen. Die Wichtigkeit der Kerschensteinerschen Reformgedanken wird dargelegt. Sehr ausführlich wird die Psychoanalyse in der Erziehung abgehandelt. Mit Freud, dessen Verdienste ernsthaft gewürdigt werden, wird gründlich abgerechnet. Ueber Anstaltserziehung, Jugendstrafrecht und die Sexualfrage in der Erziehung folgen bemerkenswerte Darlegungen. Seit langem hat mir kein Erziehungsbuch so tiefe Eindrücke hinterlassen wie das von Düring. Nicht nur wird ein jeder seine Freude daran haben, der beruflich mit der anormalen Jugend zu tun hat, auch der Beobachter und Erzieher der normalen Kinder wird großen Gewinn aus der Lektüre des Werkes ziehen. Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Erwin Lazar, Regierungsrat, Privatdozent für Kinderheilkunde an der Universität Wien und Leiter der Heilpädagogischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik in Wien: **Medizinische Grundlagen der Heilpädagogik.** Für Erzieher, Lehrer, Richter und Fürsorgerinnen. Julius Springer, Wien 1925. Preis brosch. 3,90 M.

Der Verf. hat den Versuch unternommen, aufzuzeigen, wie die physiologische Entwicklung des kindlichen Individuums gewisse sozial-bedeutsame Eigenschaften hemmt oder fördert, und wie sich diese Eigenschaften in den bekannten Erkrankungen der großen Psychosenkreise, der Neurose und im Bilde der degenerativen Entartungen äußern. Dies geschieht in einer äußerst flüssigen und anschaulichen Art zunächst in einigen Kapiteln über innere und äußere Ursachen und über Einflüsse der Familie und der Sexualität, über kindliche Ungezogenheiten sowie über Dissozialität und Kriminalität. Darnach werden die psychopathischen, neurotischen, schizophrenen, paranoischen und zyklischen Erscheinungen und schließlich die besonderen Charaktereigentümlichkeiten der Schwachsinnigen beleuchtet, nie in der Art eines Krankheitsbildes wiedergebenden Lehrbuches, sondern stets durch Darbietung der psychologischen Grundlagen für das Verständnis der einschlägigen pathologischen Prozesse. Zum Schlusse werden — insbesondere auf Grund der Erfahrungen österreichischer Anstalten — die kindlichen (männlichen und weiblichen) Körperbautypen unter Bezugnahme auf fürsorgeerzieherische Erfahrungen geschildert. Der Versuch des Verf.s ist wohlgelungen. Die Darstellung ist nicht nur für die im Titel genannten Persönlichkeiten, sondern auch für Aerzte interessant.

Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Fr. Wendenburg: Gesundheitliche Schulerziehung. Verlag von Richard Schoetz. Berlin 1926. Preis geh. 6.60 M., geb. 8 M.

Eine ausgezeichnete Serie von Vorträgen, die einen umfassenden Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Gesundheitspflege während des Schullebens geben. Die Idee, welcher das Büchlein seine Entstehung verdankt, ist die, die Ansichten des Arztes, des Verwaltungsbeamten und des Lehrers auf einer mittleren Linie zu vereinen. Daß dabei der Arzt nicht zu kurz kommt, beweist die stattliche Zahl der rein ärztlichen Aufsätze. Als sehr wichtig, namentlich mit Rücksicht auf die Lehrerschaft, welche die hygienische Volksbelehrungsarbeit unterstützen soll, darf es bezeichnet werden, daß in die Serie der Vorträge auch ein Aufsatz über das Kurpfuschertum eingefügt ist. Gerade der Schularzt an großstädtischen Schulen weiß, wie außerordentlich verbreitet der Besuch von Kurpfuschern schon bei der jugendlichen Bevölkerung ist. Nicht immer ist der Schularzt allein in der Lage, die Jugend vor den Gefahren des Kurpfuschertums wirkungsvoll zu schützen. Hier könnte die Unterstützung seitens der Schule und der Lehrerschaft von großem volkserzieherischem Nutzen sein. In diesem von Wachtel stammenden Beitrag werden in außerordentlich geschickter und übersichtlicher Weise die einzelnen charakteristischen Merkmale und die Unzulänglichkeiten der Kurpfuschmethoden dargestellt. Es würde zu weit führen, auf die sonstigen Beiträge im einzelnen einzugehen, es sei nur darauf hingewiesen, daß die wichtigsten konstitutionshygienischen Erfahrungen der letzten Jahre in Beiträgen von Hiltmann, Hoffa, Worringen behandelt sind. Der Konstitutionstypenforschung ist der Aufsatz von Coerper gewidmet. So begrüßenswert es ist, daß hier in kurzem Rahmen einige wesentliche Gesichtspunkte der somatoskopischen Untersuchung des Schulkindes zusammengefaßt werden, so erscheint es doch vielleicht erlaubt, darauf hinzuweisen, daß die persönliche Einstellung des Verfassers gegenüber der Bedeutung anthropologischer Messungen für die Konstitutionshygiene nicht ganz den neuzeitlichen Auffassungen der führenden Konstitutionsforscher (Kaup, Brugsch u. a.) gerecht wird. Daß bei der konstitutionellen Beurteilung des Schulkindes die Trennung in eine Beurteilung des Konstitutionstypus (somatoskopische Beurteilung), des Entwicklungszustandes (kinematische Beurteilung) und des Ernährungszustandes (konditionelle Beurteilung) scharf auseinandergehalten werden muß, und daß gerade für die Beurteilung des Enwicklungszustandes und die Störungen des Wachstums die Kontrolle durch exakte Körpermessungen von entscheidender Bedeutung ist, hätte vielleicht zu einer ergänzenden Beschreibung der messenden Methoden der Konstitutionsforschung gegenüber der Typeneinteilung durch reine Schätzungmethoden führen müssen. Speziell für den Pädagogen sind die Beiträge von Fromme und Römer über das psychopathische und über das behinderte Kind von Bedeutung. Hinsichtlich der praktischen Durchführung des Gesundheitsunterrichtes an den Volksschulen sind die Vorschläge Triebolds vom Standpunkt des Lehrers begrüssenswert und werden wohl dazu beitragen können, auf diesem Gebiet eine schon lange von den Schulärzten erstrebte Besserung eintreten zu lassen. Fürst-München.

Max Marcuse: Handwörterbuch der Sexualwissenschaft. 2. Auflage. Marcus & Weber, Bonn 1925. Preis 42 M., geb. 45 M.

Die Notwendigkeit der ersten Auflage, die jetzt in Lieferungen erschienene zweite Auflage so rasch folgen zu lassen, zeigt am besten den außerordentlich hohen Wert dieses Werkes. Die einzelnen Gebiete der Sexualwissenschaft werden von den besten Kennern der Materie zusammenfassend in Einzelaufsätzen dargestellt und geben ein anregendes, anschauliches Bild der die menschliche Natur und Kultur grenzenlos umrahmenden sexuellen Zusammenhänge. Das Werk ist für jeden sich mit dem Leben und seinen Kulturerscheinungen befassenden Forscher unentbehrlich. Die zweite Auflage ist gegenüber der ersten um fast das Doppelte vermehrt und außerdem durch zahlreiche Bilder bereichert worden. Bei der außerordentlichen Güte des Werkes ist dem Herausgeber auch weiterhin der beste Erfolg sicher.

Lißmann-München.

Fritz Curschmann, Hans Curschmann, Karl Hirsch und **Felix Wolff: Erinnerungen an Heinrich Curschmann.** 86 S. Kleinoktav mit 6 Tafeln. Julius Springer, Berlin 1926. Preis 4.50 M. Pappband.

Wenn wir auch über Curschmann, eine der prachtvollsten Gestalten unter den an ragenden Persönlichkeiten wahrlich nicht armen deutschen Klinikern, gerne ein großes Buch mit eingehender Biographie und Dokumenten hätten, dürfen wir doch den Söhnen und Schülern dankbar sein, daß sie uns — vielleicht als Abschlagszahlung — das kleine aber schöne Büchlein geschenkt haben, welches Curschmann einem größeren Kreise näherbringt und sein Andenken wach hält. Fritz Curschmann bringt Genealogisches und einiges über Jugend- und Frühzeit, Felix Wolff bespricht die Hamburger Zeit und den führenden Krankenhygieniker, Karl Hirsch die Leipziger Zeit des großen Klinikers, Hans Curschmann Krankheit und Ende, sowie das Verhältnis seines Vaters zur Kunst. Einige beigegebene Tafeln zeigen, daß Curschmann mehr war als ein sehr sachverständiger Kunsthistoriker und guter Dilettant, vor allem das Selbstbildnis zeigt nicht bloß technisches Können, sondern stilistische Eigenart und eine Größe der Auffassung, die der sittlichen Würde Curschmanns als Mensch und der Höhe seiner Berufsauffassung parallel geht.

Kerschensteiner.

Martin Friedemann: Krankenbeobachtung. Eine Anleitung für Schwestern. 2. Auflage. 87 S. Oktav. G. Fischer, Jena 1926. Preis ungeb. 3 M.

Das Büchlein soll die Schwester dazu anleiten, genau zu beobachten und das Beobachtete dem Arzte genau zu berichten. Es ist sicher eine wichtige Aufgabe, die Schwestern dazu zu erziehen; sie werden dem Kranken und dem Arzte wesentliche Dienste leisten, wenn sie gut beobachten können. Das Büchlein ist gut geschrieben, angenehm zu lesen und bringt bezeichnende Beispiele. Die Klippe, statt der beobachtenden eine diagnostizierende Schwester zu erziehen, ist aber bei allem Bemühen nicht ganz zu vermeiden gewesen, und aus der diagnostizierenden Schwester wird bekanntlich recht oft eine kritisierende und eine behandelnde. Die 44 Abbildungen sind gut ausgewählt.

Kerschensteiner.

M. Schaefer: Das Staatsexamen für männliche und weibliche Krankenpflegepersonen. 4. Auflage. 240 S. Oktav. J. A. Barth, Leipzig 1926. Preis brosch. 5,70 M.

Das Buch enthält nicht, wie der Haupttitel vermuten läßt, eine Zusammenstellung oder Kritik der gesetzlichen Vorschriften über Lehrgang und Examen in der Krankenpflege, sondern eine Zusammenstellung des Lehrstoffes. Es ist sehr brauchbar als Repetitorium für die Prüfung und

auch als Unterlage für die Lehrer an Krankenpflegeschulen, besonders auch als Leitfaden für populäre Vorträge auf dem Gebiete der Gesundheitslehre. Kerschensteiner.

Rudolf Fueter: Das mathematische Werkzeug des Chemikers, Biologen und Statistikers. Orell Füßli, Zürich, Leipzig, Berlin 1926.

Das Buch ist keines der heute vielbegehrten schmerzlosen Einführungen in die höhere Mathematik. Es setzt schon einige Kenntnis derselben voraus, wenn es mit Verständnis und mehr als scheinbarem Nutzen gelesen werden soll. Es ist für die geschrieben, die zwar einer einfachen mathematischen Deduktion folgen können, die aber in der mathematischen Denkweise noch nicht heimisch sind. Ihnen will es die Brücke schlagen von der gelernten, formelhaften Rechnung zur lebendigen Anwendung. Dieser Aufgabe ist es in vorbildlicher Weise gerecht geworden.

P. Martini.

Zeitschriften-Uebersicht.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 115. Band. 1. bis 4. Heft.

O. Minkowski gewidmet von seinen Schülern.

E. Allard-Hamburg: **Die Wirkung des Atropins auf die alimentäre Glykämie.** (Innere Abt. d. Marien-Krankenhauses.)

Versuche an Menschen zeigten, daß das Atropin eine stark hemmende Wirkung auf die alimentäre Glykämie hat. Die Deutung dieses Mechanismus ist noch unsicher. Vielleicht hindert Atropin die Glykogenolyse der Leber; möglicherweise ändert es das Verhältnis der Ionen und beeinflußt dadurch sekundär die Glykämie.

A. Bittorf und M. v. Falkenhausen-Breslau: **Die Beziehungen des Rhodankaliums zur Diastasewirkung.** (Med. Polikl.)

Rhodankalium steigert bei Gegenwart von Kochsalz sehr stark die diastatische Kraft des Ptyalins.

J. Cokkalis und R. Nissen-München: **Die Veränderungen des Gasaustausches und Blutchemismus nach Vagotomie.** Zugleich ein Beitrag zur Frage des Vagustodes und der Vaguspneumonie. (Chir. Kl.)

Nach doppelseitiger Vagotomie tritt durch pathologische Tätigkeit der Alveolarepithelien eine entscheidende Störung des Gasaustausches in der Lunge ein, die zu absoluter Zunahme der Gesamtkohlensäure des arteriellen Blutes um 5—7 Vol.-Proz. führt. Gleichzeitig mit der CO_2-Stauung erfolgt eine Senkung der CO_2-Bindungskurve und Verschiebung der aktuellen Blutreaktion nach der azidotischen Seite. Wegen Unterbrechung der nervösen Verbindung zwischen Atemzentrum und Lunge kann die CO_2-Stauung nicht durch Ueberventilation ausgeglichen werden. Gleichzeitig bleibt die vermehrte Ammoniakbildung und -ausscheidung durch den Harn aus. Die dekompensierte CO_2-Stauung des Blutes ist die Ursache des Vagustodes, die Vaguspneumonie nur eine Begleiterscheinung, Folge der örtlichen Azidosis. Die Erhaltung des Säure-Basengleichgewichtes im Organismus ist nur bei unversehrter nervöser Verbindung zwischen Atemzentrum und Lunge möglich, bei Ausschaltung der Nerven tritt eine irreparable Störung der Isohydrie des Blutes ein.

R. Ehrmann-Berlin: **Ueber Entstehung und Bedeutung der Milchsäure im Magen.** (I. innere Abt. Städt. Krh. Neukölln.)

Eine Milchsäurebildung durch Stoffe der Magenkarzinomzellen selbst, wenigstens im ausgeheberten Mageninhalt, ist bisher nicht bewiesen. Verf. fand sie immer nur, wenn Milchsäurebazillen vorhanden waren, bei Stauungen im Magen und gleichzeitigem Schwund der Salzsäuresekretion, nicht nur bei Karzinom. In Ausnahmefällen konnte er auch bei Hyperazidität mit gleichzeitiger Stauung Milchsäurebazillen und Milchsäure nachweisen und nimmt eine Gewöhnung der Bazillen an die freie Salzsäure an. Durch Zufuhr von Traubenzucker wurde das Wachstum der Milchsäurebazillen wesentlich begünstigt. Zur Karzinomdiagnose ist der Nachweis von Milchsäurebazillen und ihres Produktes der Milchsäure wertlos.

E. Frank, W. Haring und J. Kühnau-Breslau: **Ueber blutchemische Daten bei der parathyreopriven Tetanie (nebst Bemerkungen über deren Behandlung nach Dragstedt.** (Med. Kl.)

Die Verff. fanden den Blutzucker unbeeinflußt, das Serum-Kalzium bis um 50 Proz. vermindert, den Phosphatgehalt des Blutes meist erhöht, den des Harnes meist vermindert (Phosphatretention), die aktuelle Reaktion des Blutes im allgemeinen unverändert, nur im akuten Anfall nach der saueren Seite verschoben. Die von Dragstedt angegebene Kost (75 g Laktose, Weißbrot und Milch) ist therapeutisch wertvoll.

E. Frank, M. Nothmann und M. Wagner-Breslau: **Ueber die Guanidinhypoglykämie.** (Med. Kl.)

Versuche an Kaninchen zeigten, daß die Guanidinkrämpfe abhängig sind von den im Organismus zur Verfügung stehenden Kohlehydratmengen; denn glykogengemästete Tiere leben länger als Hungertiere, Vorbehandlung mit Traubenzucker oder Mobilisierung der verfügbaren Kohlehydrate durch Adrenalin verhindern die Krämpfe und erhalten gelegentlich die Tiere sogar am Leben. Das Insulin ist aber wohl nicht, wie Collips vermutet, eine Guanidinverbindung, denn es ist 30000 mal so stark als das Guanidin.

F. Heimann-Heidelberg: **Ueber die Eignung syphilitischer und normaler Menschenorgane zur künstlichen Erzeugung der syphilitischen Blutveränderung.** (Inst. f. exper. Krebsforschung.)

Durch Vorbehandlung von Kaninchen mit wässerigem syphilitischen Leberextrakt kann man positive Luesreaktionen (Wassermann, Sachs-Georgi, Meinicke) erzeugen. Normalleberextrakte und alkoholische Luesleberextrakte haben diese Wirkung nicht, jedoch werden letztere durch Schweineserum oder normale wässerige Menschenleberextrakte zu Vollantigenen aktiviert. Es kann also auch in der syphilitischen Leber die Eiweißkomponente beliebig ersetzt werden und es sind im wässerigen Normalleberextrakt trotz seiner Untauglichkeit zur Lipoidantikörperbildung geeignete Schlepperantigene vorhanden.

J. Kühnau-Breslau: **Ueber den Nachweis von Guanidinsubstanzen im Blut bei parathyreogener Tetanie, nebst Bemerkungen über gleichzeitiges Auftreten von Guanidinen im Urin.** (Med. Kl.)

Mit einer neuen gravimetrischen Methode gelang es bei Menschen mit Tetanie und bei Versuchstieren eine beträchtliche Erhöhung der normal nur in Spuren auftretenden methylierten Guanidine in Blut und Harn festzustellen, was die Annahme stützt, daß die parathyreogene Tetanie eine Selbstvergiftung mit Guanidinen ist.

A. Lemmel und H. Löwenstädt-Breslau: **Zur Frage der toxischen Einwirkung artfremden Plasmas auf Kulturen embryonaler menschlicher Zellen.** (Med. Kl. u. Path. Inst.)

Zellen aus Herz und Milz eines menschlichen Embryos konnten auf einem aus Hühnerplasma, Hühnerembryonalextrakt und menschlichem Serum zu gleichen Teilen kombinierten Nährboden kultiviert werden, wobei keinerlei toxische Einwirkungen des heterologen Nährbodens erkennbar waren.

A. Lublin-Breslau: **Der Einfluß des Insulins auf die Kohlehydratverwertung im nichtdiabetischen Organismus.** (Ein Beitrag zur Frage der Mastkuren mit Insulin.) (Med. Kl.)

Durch Respirationsversuche gewann Verf. einen Anhaltspunkt dafür, daß das Insulin die Fähigkeit zu besitzen scheint, die Fettbildung aus Kohlehydraten zu befördern. Auch an der Breslauer Klinik wurden mit Insulinmastkuren gute Erfolge erzielt.

R. Meißner-Breslau: **Ueber einfache und kombinierte Choleretika.** (Pharm. Inst. u. Med. Polikl.)

In Versuchen an Gallefistelhunden, deren Technik genau beschrieben wird, erwiesen sich als galletreibende Mittel Atophan, einige Gallensäuren, Salizylsäure und einige ihrer Derivate, Benzoesäure, Zimtsäure, ätherische Oele, Diuretin. Besonders wirksame Kombinationen waren solche von Salizylaten mit zimtsaurem Natron, Benzoesäure und Diuretin. Schädliche Wirkungen traten nicht auf.

A. Nitschke-Altona: **Ueber das Volumen der Eiweißkörper im Serum.** (Städt. Krh., med. Abt.)

F. Rosenthal und H. Licht-Breslau: **Weitere Untersuchungen am leberlosen Säugetier.** (Med. u. Chir. Kl.)

Ebenso wie der Toluylendiaminikterus wird auch der Phenylhydrazinikterus durch Leberexstirpation verhindert. Es steht also auch bei Ikterusformen mit hochgradigem Blutzerfall die Leber im Mittelpunkt der Bilirubinproduktion. Die intravenöse Traubenzuckerzufuhr hat auf den Ablauf dieser Ikterusformen keinen Einfluß. Von weiteren Wirkungen der Leberexstirpation ist wichtig, daß die Cholesterinzusammensetzung des Blutes unbeeinflußt bleibt, ein deutlicher Fibrinogenschwund und Störungen des fermentativen Mechanismus der Blutgerinnung auftreten, der Komplementgehalt des Serums abnimmt. Bei protrahierter Traubenzuckerzufuhr vermag der leberlose Hund seine Eigentemperatur aufrechtzuerhalten und auch zu fiebern (durch Tetrahydronaphtylamin), weil die Zuckerzufuhr gewissermaßen eine spezifische Substitutionstherapie darstellt, die die für den normalen Ablauf der chemischen Wärmeregulation notwendigen Leberfunktionen kompensiert.

H. Schäffer und H. Licht-Breslau: **Beiträge zur Frage des Muskeltonus. I. Mitteilung: Ueber die elektrischen Erscheinungen bei der Heidenhainschen Zungenkontraktion und verwandten tonischen Phänomenen.** (Med. Kl.)

Dieselben: II. Mitteilung: **Die Azetylcholinkontraktur des Kaltblütermuskels und ihre elektrischen Erscheinungen.**

J. Severin-Breslau: **Beiträge zur Physiologie des menschlichen Nukleinstoffwechsels nebst Bemerkungen zur Stoffwechselpathologie der Gicht.** (Innere Abt. St. Georgs-Krh.)

Auf Grund von Stoffwechselversuchen mit den freien und den einfachen organisch gebundenen Purinen, die Verf. an sich selbst ausführte, kommt er zu dem Ergebnis, daß es bei der menschlichen Gicht durch pathologische, uns jetzt noch unbekannte Zustände in den Hauptzentren des Purinumsatzes (Leber, Darm?) zu einer Störung der fermentativen Umsetzung der endo- und exogenen Nukleinsäure, und zwar zu einer Störung in der Reihenfolge des Nukleinabbaus kommt. Als zweites Moment muß man die schlechtere Ausscheidungsfähigkeit der Niere des Gichtikers für freie Harnsäure annehmen.

R. Stern und G. Suchantke-Breslau: **Ueber die klinische Bedeutung des Cholesterins in der Galle und im Blutserum.** III. Mitteilung: **Das Gleichgewicht von Cholesterin und Cholesterinester im Blutserum bei gestörter Leberfunktion.** (Med. Kl.)

Untersuchungen an Leberkranken und an Hunden mit schwerer Leberparenchymschädigung zeigten, daß bei letzterer zwar meist Veränderungen des Cholesterinspiegels im Blute gefunden werden, aber keine gesetzmäßige Störung der Esterrelation. Ein Estersturz, wie ihn Thannhauser und Schaber in der großen Mehrzahl ihrer Fälle sahen, wurde nur einmal beobachtet. **Es muß also die**

Regulierung des Blutcholesterins und der Esterrelation noch von anderen Faktoren abhängen.

A. Welz-Breslau: **Zur Kenntnis des Kohlehydratstoffwechsels in der Niere.**

Bei Glykosurie durch Phloridzin oder Adrenalin fand Verf. bei seinen Versuchstieren den Gehalt der Nierenrinde an Glukose, Glykogen und Gesamtkohlehydraten erheblich vermehrt. Diese Speicherung ist aber nur vorübergehend; es erfolgt ziemlich rasche Ausscheidung als Dextrose.

K. Ziegler-Freiburg i. Br.: **Die Milzveränderungen bei experimenteller Impftuberkulose des Meerschweinchens und ihre Beziehungen zur menschlichen Pathologie.** (Med. Polikl.)

Bei der Milztuberkulose des Meerschweinchens findet man myeloide Zelleinlagerungen, die leukämische Form und Ausdehnung erreichen können. Die Knochenmarkszellen stammen von artgleichen, eingelagerten Jugendformen ab. Bindegewebige Reaktionen des Retikulums stehen der myeloiden Zelleinlagerung hindernd im Wege, können sie bei diffuser Ausdehnung verhindern. Gewisse Reaktionen zeigen das der Bantimilz eigentümliche Bild der Fibroadenie. Möglicherweise bereiten auch beim Menschen bestimmte tuberkulöse Einwirkungen und Gewebsveränderungen der Milz den Boden, auf dem sich myeloid-leukämische und fibroadenische Symptomenkomplexe entwickeln. L. Jacob-Bremen.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 63. Bd., H. 6. 1926

(Festschrift für Alexander v. Korányi.)

Widmung.

A. Adam-Hamburg-Eppendorf: **Die heterogenetische Tuberkulinallergie in ihrer Bedeutung für die Entstehung der Tuberkulinempfindlichkeit.** (Kind.Kl.)

In bisher nicht veröffentlichten Versuchen wurde an Meerschweinchen die Erzeugung der Tuberkulinempfindlichkeit durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen nachgewiesen. Neuerdings gelang an Säuglingen die Auslösung einer vorher nicht vorhandenen Tuberkulinempfindlichkeit durch Vorbehandlung mit Kolivakzine.

Arthur Borm-Hamburg: **Vergleichend pathologisch-anatomische Studien über die Bedeutung der Lymphgefäße in den Lungen für die Verbreitung von Infektionserregern und Entzündungsvorgängen.** (Path. Labor. d. Veterinärwesens u. Med. Kl.)

Bei Rindern, Schweinen und Pferden werden die Pleuren von den Bronchiolen aus auf dem Lymphwege infiziert, und eine pleurogene Infektion gibt es bei diesen Tierarten nicht. Aehnliche Verhältnisse dürften auch beim Menschen vorliegen.

L. Brauer und Th. Fahr-Hamburg: **Ueber Sektionsmethoden zur topographischen Darstellung von Lungenveränderungen.** (Path. Inst. u. Med. Kl.)

Mitteilung der im Original nachzulesenden Methodik und Anführung von 2 Fällen, welche den Nutzwert zeigen.

Friedrich Dietel-Erlangen: **Zur Kasuistik der Karzinome auf dem Boden von Lupus vulgaris.** (Haut-Kl.)

Mitteilung eines Falles.

Gustav Döderlein-München: **Entstehung, Erscheinungen und Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose.** (Fr.Kl.)

Es handelt sich wohl meistens um sekundär entstandene Formen, die Erscheinungen und der Befund sind oft sehr uncharakteristisch, manchmal nur durch Probelaparotomie und anschließende histologische Untersuchung zu klären. Die Behandlung hat, wenn allgemeine Maßnahmen versagen, in Operation (Einzelheiten siehe Original) und Röntgenbestrahlung zu bestehen.

Menna ten Doorakaat Koolman und Martin Kretschmer-Berlin: **Beitrag zur Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose.** (3. med. Kl.)

Ausführlicher, durch zahlreiche Abbildungen belegter Bericht über gute Erfolge.

A. Esser-Köln: **Beiträge zur Frage der atypischen Tuberkulosen.** 1. Mitt. (Path. Inst. Augusta-Hosp.)

Die Arbeit berichtet von 12 Fällen und handelt von Sepsis tuberculosa acutissima und atypischen Tuberkulosen mit vorwiegendem Befallensein des lymphatischen Systems.

Hans Fernbach-Leipzig: **Ueber die Erzeugung von Tuberkulin-Lokalempfindlichkeit auf Grund von Versuchen am Meerschweinchen und Menschen. 1. Versuche mit selbst hergestellten Tuberkelbazillenimpfstoffen.** (Kind.Kl.)

Durch intralymphoglanduläre Impfung von tuberkulosefreien Kindern mit 1 mg abgetöteter humaner Tuberkelbazillen gelingt es in einem Teile der Fälle eine echte, über ein Jahr anhaltende Tuberkulin-Lokalempfindlichkeit zu erzeugen.

Otto Gragert-Greifswald: **Ueber Genital- und Bauchfelltuberkulose beim Weibe.** (Fr.Kl.)

Hinweis auf die sehr uncharakteristischen Beschwerden und die Schwierigkeiten der klinischen Diagnose. Operation bei trockener Peritonitis kontraindiziert, sonst in erster Linie zur Klarstellung und um eine Basis für die Röntgenbestrahlung zu schaffen. Gute Erfolge dieser Behandlung, die noch durch Allgemeinmaßnahmen unterstützt werden muß.

Franz Hamburger und Johanna Mayrhofer-Grünbühel: **Ueber die Häufigkeit der Tuberkulose.**

Scharfe Kritik an den bisher erschienenen Arbeiten, von denen nur wenige den gestellten Anforderungen genügen, entweder am Lebenden mittels der Tuberkulinreaktion (bei Kindern bis zur Injektion von 1 mg Kochs T.A., bei Erwachsenen von 100 mg) zu prüfen oder an der Leiche, hierbei im Bedarfsfalle auch mikroskopisch und durch Tierversuch zu untersuchen. Die mit richtiger Methode ausgeführten Tuberkulinuntersuchungen an Erwachsenen haben an ganz verschiedenem Material und in ganz verschiedenen Orten alle gleichsinnig hohe Zahlen (durchschnittlich 93 Proz.) ergeben und stimmen mit den mit ebenso einwandfreier Methodik gewonnenen Sektionsergebnissen überein.

H. Heinelt-Greifswald: **Mineralstoffwechsel und Klinik der Tuberkulose I.** (Med. Kl.)

Stoffwechseluntersuchungen bei gemischter und überwiegend lakto-vegetabilischer NaCl-freier Kost ergeben keine einwandfreien Ergebnisse. Dagegen zeigte sich überzeugend der Einfluß seelischer Vorgänge auf den Verlauf der Tuberkulose.

Henius und Basch-Berlin: **Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Kombinationsformen bei der Lungentuberkulose.** (2. med. Kl. Char.)

An Hand einer Reihe von Fällen wird die Seltenheit reiner Fälle und die Häufigkeit von Kombinationsformen dargelegt. Besonders das Nacheinander verschiedener anatomischer Formen bei ein und demselben Kranken muß bei der Therapie berücksichtigt werden.

Stephan Hofhauser und Eugen Schön: **Ueber die Behandlung von nichtdiabetischen Lungenkranken mit Insulin.** (3. med. Kl. Pest u. Weiß-Manfred Sanat. Budakeszi.)

Bei Kranken, die sich gegenüber allen Faktoren der hygienisch-diätetischen Behandlung und den pharmazeutischen Roborantien als refraktär erwiesen, konnte durch Insulin eine auffallende Besserung des Appetits, erhöhte Nahrungsaufnahme und erhebliche Gewichtszunahme erzielt werden.

K. W. Jötten und Fr. Sartorius-Münster: **Ueber neue Mittel zur Abtötung der Tuberkelbazillen im Sputum.** (Hyg. Inst.)

Versuche mit „Sputokrimp" und „Caporit" hatten noch kein einwandfreies Ergebnis; Disublat wird abgelehnt, ebenso Sputusol. Der Desinfektionsapparat Ex-T.B. und das T.B.-Bacillol werden empfohlen.

H. Jünger-Recklinghausen: **Beitrag zum Zusammentreffen von Tuberkulose und Schwangerschaft.** (Fr.Kl. Köln.)

Bei latenter Tuberkulose ist eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung nicht gegeben. Bei manifester Tuberkulose ist die Schwangerschaft zu unterbrechen bzw. künstliche Frühgeburt einzuleiten, es sei denn, daß es sich um eine Kranke des 2. oder 3. Stadiums in den letzten 3 Monaten handelt.

W. Leipold-Greifswald: **Ueber Hauttuberkulose in Pommern.** (Haut-Kl.)

Der Lupus vulgaris kann in jedem Lebensalter, am häufigsten in der Jugend entstehen. Die Schleimhäute waren in über 50 Proz. beteiligt, ein deutlicher Lungenbefund war in 24,7 Proz. nachweisbar. Eine Bevorzugung der Extremitäten war, auch bei Männern, nicht zu finden. Die Tuberkulinreaktion mit A.T. und Perlsucht-T. erlaubt keine Rückschlüsse auf die Erregerart.

Fritz Marx-Frankfurt a. M.: **Ueber tuberkulöse Labyrinthitis.** (Ohr.Kl.) Kasuistischer Beitrag.

A. Mayer-Tübingen: **Genitaltuberkulose des Weibes und Konstitution.** (Fr.Kl.)

Genitaltuberkulose scheint bei beiden Geschlechtern ungefähr gleich häufig vorzukommen, wohingegen die Kombination von Peritoneal- und Genitaltuberkulose bei der Frau auffallend viel häufiger ist. Eine Verschlimmerung der Tuberkulose durch Schwangerschaften und Geburten kann aus statistischen Angaben nicht bewiesen werden. Die Häufigkeit konstitutioneller Stigmata wird betont.

Richard Oeckinghaus-Bonn: **Bericht über die Nachuntersuchungen Lungenkranker in der Fürsorgestelle der Stadt Bonn.** (Med. Polikl.)

Es wurden 241 Kranke, die in den Jahren 1905—1908 in Fürsorge genommen worden waren, nachuntersucht, davon waren 77 verstorben und 41 verzogen. Von 126 progredient Tuberkulösen waren 13 beschwerdefrei, 37 wesentlich gebessert, 16 gebessert, 55 gestorben; von 49 leicht aktiv Tuberkulösen waren 8 beschwerdefrei, 14 wesentlich gebessert, 6 gebessert, 15 gestorben. Bei 69 Proz. trat eine Besserung der Wohnungsverhältnisse ein, bei 43 Proz. sind die finanziellen ausreichend, bei 40 Proz. sogar gut.

Karl Ossoinig-Graz: **Ueber Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit nebst einigen Bemerkungen über das Auftreten der Meningitis tuberculosa.** (1. Mitt.) (Kind.Kl.)

Die Tuberkulinempfindlichkeit zeigte 1922 und 1923 eine gewisse gesetzmäßige Schwankung, indem die perkutane Empfindlichkeit im Sommer sinkt und im Winter steigt, die kutane im 3. Jahresviertel steil ansteigt, im übrigen Jahre verhältnismäßig ruhig bleibt. Die subkutane Kurve zeigt kein gesetzmäßiges Verhalten. Im Jahre 1924 verliefen die Schwankungen anders. — Die Meningitiskurve läßt unschwer ein gewisses gegensätzliches Verhalten zur Tuberkulinkurve erkennen.

P. Prym-Bonn: **Tuberkulose der axillaren Lymphknoten bei Geschwülsten der Brustdrüse.** (Path. Inst.)

Achseldrüsentuberkulose bei Krebs der Brustdrüse deutet gewöhnlich nicht auf eine Mammatuberkulose hin, sondern auf eine verborgene Lungentuberkulose.

St. Rothmann-Gießen: **Ueber die Goldbehandlung des Lupus erythematodes und über Goldschädigungen.** (Hautkl. u. Lupus-Heilst.)

Bericht über sehr gute therapeutische Ergebnisse bei Krysolgandosen von 0,01—0,1. Schädigung durch Goldvergiftung ist harmlos,

durch tuberkulöse Herd- und Allgemeinreaktionen und Mobilisierung des L. e. bilden eine Kontraindikation; anaphylaktische Symptome kommen auch bei kleinsten Dosen vor und werden durch lange Pausen zwischen erster und zweiter Injektion begünstigt.

J. W. Samson-Berlin: **Die Beziehungen der Allergie zum Asthma bronchiale.** (2. med. Kl. Char.)

Hinweis auf die mannigfachen Ergebnisse neuerer Forschung. Die Beziehungen zur Antigen-Antikörperreaktion sind unsicher; Uebertragungsversuche zwecks Erzeugung einer passiven Allergie gelingen nicht regelmäßig. — Vererbt wird nicht die ausgebildete spezifische Allergie, sondern nur die allgemeine Neigung zur Ausbildung der Ueberempfindlichkeit.

Walther Schmitt-Würzburg: **Zur Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungentuberkulose.** (Fr.Kl.)

Die künstliche Unterbrechung bei manifester Lungentuberkulose ergibt gute Resultate, wenn die Schwangerschaft sich noch in den ersten Monaten befindet und die Tuberkulose noch nicht über das 2. Turbanstadium fortgeschritten ist. Bei Larynxkomplikation wird das Schicksal nicht wesentlich gebessert. — In den letzten Monaten sollte bis zur Lebensfähigkeit des Kindes gewartet werden.

Martin Schubert-Marburg a. L.: **Die Behandlung der Hauttuberkulose.** (Haut-Kl.)

Empfehlung der Allgemeinbehandlung einschl. Allgemeinbestrahlung (Sonne, Quarzlampe, Kohlenbogenlampe), Lokalbestrahlung (Finsenlicht, Kromayerlampe, Röntgen) und Kaltkaustik.

A. v. Szily-Münster i. W.: **Das Krankheitsbild der Sklero-Perikeratitis progressiva mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehung zur Tuberkulose.** (Aug.Kl. Freiburg i. B. u. Münster i. W.)

Ausführliche, durch zahlreiche Abbildungen belegte Darstellung eines Falles.

J. Weicksel-Leipzig: **Lungentuberkulose und Lymphozytose.** (Med. Polikl.)

Die Lymphozytose ist als prognostisch günstig anzusehen; jede Therapie muß von der Voraussetzung ausgehen, eine Lymphozytose anzuregen.

P. Wichmann-Hamburg: **Zur Frage der Prokutine.** (Lupusstation d. Hautkl.)

Tuberkulinverstärkende und -abschwächende Substanzen können in der Haut nachgewiesen werden, kommen aber nicht regelmäßig vor. Ihre Bedeutung ist noch fraglich.

Hans Wurm: **Beiträge zur pathologischen Anatomie der Tuberkulose.** (1. med. Kl. München u. Path. Inst. Tübingen.)

1. Die Anschauung von der absoluten Gefäßlosigkeit des Tuberkels läßt sich nicht halten, da bei aufflammender Entzündung sich blutgefüllte Kapillaren in den Epitheloidzellenzonen finden. 2. Eine Entstehung Langhansscher Riesenzellen aus Gefäßsprossungen ist sichergestellt.

K. Zieler und J. Hämel-Würzburg: **Zur Spezifität der Tuberkulinreaktion.** (Haut-Kl.)

Vergleichende Hautimpfungen mit T.B.- und Koli-Impfstoffen haben im Gegensatz zu Selter und Tancré erneut die Spezifität der Tuberkulinreaktion ergeben.

Hans Much: **Tuberkulosefragen.**

Die im Hörsaal Korányi gehaltene Vorlesung handelt von der Immunität: „Sie gibt der großen Menge der tuberkulös Angesteckten den Schutz für das ganze Leben, wenn die erste Berührungskrankheit überwunden wird. Sie schützt den chronisch Erkrankten vor neuen Ansteckungen von außen und verursacht die Langsamkeit des Fortschritts. Sie bringt es zur Einkreisung, die praktisch sehr oft gleich Heilung ist. Sie bringt es zur Heilung einzelner Herde. Bis hierhin muß jeder mitgehen. Wir behaupten aber auch, daß es eine wirkliche Heilung der Tuberkulose gibt, und daß eine Schutzimpfung nicht ausgeschlossen ist."

Berichtigung: Brünecke teilt mit, daß die Anschauungen über habituelle Hyperthermie nicht von Moro, sondern von Hollo stammen (vgl. Ref. d. Wschr. Nr. 29 S. 1206).

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 34.

Erwin Kreuter-Nürnberg: **Zur operativen Behandlung der traumatischen Zwerchfellhernie.** (Krh.)

Mitteilung eines Falles, in dem eine traumatische Zwerchfellhernie nach Schußverletzung vollkommen unbemerkt entstanden und zunächst latent geblieben war, bis sich ohne besondere Einklemmung im Verlaufe weniger Monate ein lebensbedrohender Zustand entwickelte. In dem besagten Falle Heilung nach primärer Zwerchfellähmung durch Phrenikusexaorese, Anwendung der intravenösen Aethernarkose und transthorakalem Vorgehen bei gleichzeitiger Verwendung des Druckdifferenzverfahrens.

O. Stracker-Wien: **Seitanlagerung der Fibula bei großen Tibiadefekten.**

Verf. empfiehlt zur Deckung großer Tibiadefekte an Stelle der Einpflanzung der Fibula in die Markhöhle der Tibia das einfachere Vorgehen der Anlegung der Fibula an die Tibiafragmente mittels Drahtschlingen, so daß allmählich eine Verwachsung Seit an Seit erfolgt. 2 Abb.

V. Gussew-Litauen: **Ueber ein Riesenlipom des Skrotums.** 20 kg schweres Lipom bei einem 65jähr. Manne. 2 Abb.

Julius Roos-Dresden-Friedrichstadt: **Zur Frage der Fettgewebsverflüssigung und der Narbenerweichung. Experimentelle Studien über Pepsinwirkung.** (Stadtkrh.)

Durch Pepsin HCl-Lösungen wird menschliches Fettgewebe in vitro verflüssigt. Diese Tatsache wurde zur Prüfung der verdauenden Kraft verschiedener Verdauungsgemische verwendet. Karbolsäure und Preglösung setzen die verdauende Kraft des Pepsins beträchtlich herab. Es wurden mehrere sterile Pepsin-HCl-Lösungen angegeben, die in vitro stärkste verdauende Kraft und antiseptische Wirkung aufwiesen und im Tierexperiment sowie bei klinischer Anwendung bedeutende Quellwirkung zeigten. Sie waren bisher in kleinen Mengen unschädlich.

Fritz Dannheisser-Nürnberg: **Ueber einen retroperitonealen Tumor beim Manne.** (Krh.)

Es handelt sich um ein 4750 g schweres, nach dem Douglas zu gestieltes kernreiches Fibrom. 2 Abb.

Karl Grieb-Kassel: **Zur klinischen Bedeutung des akzessorischen Pankreas in der Magenwand.** (Krh. Rotes Kreuz.)

Bericht über zwei Fälle, in denen ein Nebenpankreas in der Magenwand mit starker Hypertrophie der Muskulatur bzw. einem Adenomyom kombiniert gefunden wurde. In beiden Fällen Resektion wegen Verdachts auf Karzinom. 3 Abb.

Stevan Nikolic-Agram: **Harnleiterdivertikel bei Uteruskarzinom.** (Landesspital.)

Beobachtung eines etwa 10 cm oberhalb der Einmündungsstelle des Ureters in die Blase abgehenden, 15 cm langen, etwa daumendicken, parallel zum Ureter verlaufenden Divertikels bei einer an Uteruskarzinom leidenden Frau. 4 Abb.

W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 74. Heft 3 und 4. August 1926.

Heinrich Eufinger-Frankfurt a. M.: **Die Beeinflussung der Kolloidstabilität des Plasmas durch den monatlichen Zyklus.** (Frkl.)

Mittels der Gerloczyschen Methode ist bei 30 Proz. der genitalgesunden Frauen während der Menstruation eine deutliche Stabilitätsverminderung der Blutkolloide nachweisbar. Die Kolloidlabilität wird deutlicher in allen Fällen von entzündlichen Erkrankungen.

D. v. Ott-Petersburg: **Die prophylaktische mediane Dammspaltung während der Geburt.**

Da häufig ohne äußeren Dammriß die Muskeln des Dammes zerrissen sind, so ist es besser, noch vor dem Aufdrücken des vorangehenden Kindesteils auf den Damm eine mediane Dammspaltung vorzunehmen und nach der Geburt die Muskulatur sorgfältig versenkt zu vernähen.

W. Dick-Moskau: **Ueber die physiologische Richtung in der Gynäkologie.** (Kritisch-literarischer Umriß.)

Die Ueberschrift wird durch einen Druckfehler entstellt. Der Aufsatz handelt von der psychologischen Richtung in der Gynäkologie, deren Anwachsen festgestellt wird.

Walter Braun-Berlin: **Beiträge zur Kalziumtherapie in der gynäkologischen Praxis unter besonderer Berücksichtigung des Hämosistan.**

Hämosistan, eine Verbindung des Kalzium mit dem Aethylendiaminazetat (Euphyllin), hat sich bei intravenöser Anwendung zur Behandlung von Blutungen bei Jugendlichen, bei Adnexerkrankungen, bei Myomen und klimakterischen Blutungen bewährt.

Albert W. Bauer-Wien: **Ueber Verdauungsstörungen (Atonia ventriculi und Obstipation) als eine Hauptursache atypischer Uterusblutungen.**

Die häufigste Ursache der Beckenhyperämie und der dadurch entstehenden zu häufigen und zu starken Uterusblutungen ist neben der sitzenden Lebensweise die Verdauungsträgheit und der meist übersehene Plätschermagen. Neben der entsprechenden Diät, die genau angegeben wird, wird Gymnastik, Freiluftsport und Hydrotherapie empfohlen. Als Nahrung hat sich eine reizvolle Kost mit Flüssigkeitseinschränkung, aber mit Bohnenkaffee bewährt.

J. Rosenblatt und S. Kaß-Warschau: **Die Röntgenographie als diagnostisches Hilfsmittel in der Gynäkologie.**

Wie an Abbildungen gezeigt wird, kann auch in der Gynäkologie die Röntgenographie ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel sein und ist ein sichereres Mittel zur Prüfung der Tubendurchgängigkeit, als die Tubendurchblasung. Vor der Röntgenaufnahme werden 2—5 ccm 20 proz. Jodipin Merck oder noch besser, Lipiojod Lafay in die Gebärmutterhöhle eingespritzt. Die Gebärmutterhöhle und die Tuben, falls diese durchgängig sind, werden dadurch deutlich sichtbar.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 35.

H. Nahmmacher-Jena: **Die Uterographie, deren Technik und Anwendung.** (Fr.Kl.)

Es werden 2—5 ccm vorher erwärmten 40 proz. Jodipins bei der in halber Beckenhochlagerung befindlichen Kranken mit gewöhnlicher Spritze in den Uterus injiziert, die Portio darauf abgeklemmt und in größeren Zeiträumen mehrere Röntgenaufnahmen gemacht (ohne Pneumoperitoneum). Verf. bringt Bilder von Polypen, Myom, intraligamentärem Tumor, von injizierten Tuben, deren Darstellung mit Jodipin ungefährlicher erachtet wird als die Durchblasung. Die Utero-Salpingographie wird als schon heute bedeutsames diagnostisches Hilfsmittel mit weiten Ausbaumöglichkeiten erachtet.

R. Zimmermann-Jena: **Dissezierendes Hämatom der Tubenwand bei junger rupturierter Tubargravidität.** (Fr.Kl.)

Die Ruptur der Tubenwand bei Tubengravidität geschieht durch

die Arrosionskraft der chorio-ektodermalen Elemente. In dem vom Verf. beschriebenen Falle entstand ein großes Hämatom aber schon vor der Ruptur, vermutlich infolge Arrosion einer Arterie durch fötale Elemente. Nach Ruptur hätte sich das Blut in den freien Bauchraum ergießen müssen.

J. Frigyesi-Pest: **Ueber die klinische Bedeutung der verlängerten Schwangerschaft.** (Frauenspital.)

Verf. hatte unter 16 500 Geburten 798 verlängerte Schwangerschaften, erste Gruppe um 10 Tage, zweite um 20, dritte um noch mehr verlängert. Die Verlängerung bewirkt nicht nur in sehr vielen Fällen Uebergröße des Kindes, sondern auch plötzliches Absterben aus unbekannter Ursache. Einleitung der Geburt empfiehlt sich daher, wenn eine übertragene Frucht schon einmal vor Geburt abgestorben ist, vielleicht auch bei Feststellung räumlicher Mißverhältnisse und Uebertragung in der II. und III. Gruppe. Technik: Blasenstich, 2 Stunden später 0,5 Chinin. hydrochl. je intravenös und intramuskulär (oder oral), intramuskuläre Injektion kann später wiederholt werden. Die Wehen setzen sowohl bei Einleitung der Frühgeburt als der Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft meist 1—6 Stunden nach Blasenstich ein. Ballon wird wegen der zwar oft schnelleren, aber unsicheren Wirkung und Infektionsgefahr nicht empfohlen.

G. Halter-Wien: **Metastatisches Portiokarzinom.** (Gyn. Abt. d. Krh. Lainz.)

K. Bihler-Karlsruhe: **Bakterienbefunde am gesunden Nabelschnurrest.** (Landes-Fr.Kl.)

Technik der Nabelschnurversorgung: Vorläufige Schleife mit trocken sterilisiertem Bändchen, Abschneiden, Baden des Kindes, Schleife öffnen, endgültiger Knoten, Nabelschnurrest kürzen, Rest mit alkoholgetränktem sterilem Mulläppchen einschlagen, Flicksche Nabelschürze. Erneuerung des Verbandes nach Abfall des Nabelschnurrestes, bis dahin kein Bad. Die Abstriche ergaben in 96 Proz. fakultativ pathogene, aber keine absolut pathogenen Mikroben.

S. Joseph und E. Kohn-Berlin: **Zur Aetiologie der Nabelschnurzerreißungen.** (Gebh. Abt. d. Krh. Moabit.)

Verf. beschreibt einen Fall von totaler Zerreißung der Schnur in Utero während Eröffnungsperiode, wobei die Nabelschnur zweimal um den Hals geschlungen, dünn und bräunlich imbibiert war, das Kind war zyanotisch und konnte nicht wiederbelebt werden, in 2 weiteren Fällen kam es nach der Geburt zu Zerreißung der Nabelschnur. Gefährlich ist nur die Zerreißung vor Geburt, die am blutigen Fruchtwasser und Schlechterwerden der Herztöne (unter Ausschluß von Pl. praevia) vermutet werden muß. Dann schnelles Eingreifen!

G. Schwarzwäller-Stettin: **Zu den therapeutischen Erfahrungen mit der Pertubation.**

Verf. berichtet über 2 Fälle, wo unmittelbar nach Durchblasung Schwangerschaft eintrat. Im einen Falle hatten sich die Tuben auf 120 mm Druck durchgängig gezeigt, Regel blieb sofort aus, im andern vorher Abrasio, Dilatatio, Diszision, Alexander-Adams vergeblich; Durchblasung gelang bei 110 mm, darauffolgende Periode war nur schwach und blieb die letzte. Methode: Gummigebläse und Riva-Rocci, 8—10 Tage nach Menstruation, vorher Untersuchung von Zervikalsekret, Temperatur und Senkungsgeschwindigkeit. Keine Narkose. Bei 80 Durchblasungen kein Zwischenfall.

K. Markovits-Pest: **Ueber einen Fall von Ovarialstein.** (Graf Apponyi-Polikl.)

32 jähr. Kranke hatte seit 4 Jahren Schmerzen im Kreuz und l. Unterbauch, Uterus klein, in fixierter Retroflexio, eine hühnereigroße Resistenz hängt mit der l. Tubenecke zusammen. S.G. verlangsamt. Laparotomie: Ventrofixierung, Entfernung beider Adnexe, da auch das r. Ovar mit unebenen Exkreszenzen bedeckt war. Im l. Eierstock fanden sich käsige Herde, im rechten ein haselnußgroßer Stein, vermutlich durch Kalkablagerung in verkästes C. luteum entstanden. Bei primärer Lungentuberkulose geben Amenorrhoe, Menorrhagie, Metrorrhagie und andere Beschwerden die Indikation zur Operation, da eine sichere Diagnose der Ovarialtuberkulose nur bei Uebereinstimmung von Anamnese und Tastbefund möglich ist; der Ausfall der Ovarialfunktion nach Operation wirkt günstig auf das Allgemeinbefinden. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Kinderheilkunde. 78. Band. 4. Heft.

Alois Bratusch-Marrain-Graz: **Zur Behandlung der Cholera infantum.**

Die Monradsche Behandlung: reine Wasserdiät, Magen- und Darmspülung, Abführmittel, subkutane Wasserinfusionen bis zur Entgiftung, dann kleinste Mengen Milch hat gute Resultate gegeben. Bei Fällen mit komplizierenden Erkrankungen kann eine Inanition nicht sicher vermieden werden, deshalb Vorsicht.

Alois Bratusch-Marrain-Graz: **Zur Pathogenese der Cholera infantum.**

Wasserverlust, auch akuter, muß nicht zur Cholera infantum führen. Beseitigung der Symptome ist auch ohne Auffüllen der Wasserbestände möglich. In der Rekonvaleszenz besteht eine Neigung zu starker Wasserspeicherung; der Wasserverlust ist also nicht die Ursache der Erkrankung, sondern ein Symptom. Die Hautveränderungen können ohne Gewichtsanstieg schwinden. Hunger bewirkt bei entsprechend langer Anwendung immer wenigstens weitgehende Besserung. Zum vollen Erfolg ist erforderlich, daß vor Wiederbeginn der Ernährung Hungerstühle bestanden haben. Die Ursache der Erkrankung dürfte also in pathologischen Gärungen und anatomischen Veränderungen der Darmschleimhaut zu suchen sein. Die Existenz eines spezifischen Erregers ist möglich.

Friedrich Vogel-Wien: **Ueber einen Fall von hereditärem, beiderseitigen Defekt der Klavikula.**

Sieben Jahre alter Knabe, dessen Schwester, Mutter, Großonkel und wahrscheinlich auch Großmutter den gleichen Defekt haben.

Johann Susmann Galant-Moskau: **Das Problem der Hysteroepilepsie.**

Auseinandersetzung mit anderen Autoren über den Begriff der Hysteroepilepsie.

Hugo Meyer-Kiel: **Ueber Salizylsäurevergiftung im Kindesalter.**

Zwei Fälle, ein neunmonatlicher Säugling und ein achtjähriger Knabe, bei denen es nach Anwendung von 10 proz. Salizylsalbe gegen Ekzem zu Vergiftungserscheinungen gekommen war. Die Symptome glichen denen bei urämischem Erbrechen, nur war beim Säugling eine prodromale toxische Dyspepsie bemerkenswert. Bei unklaren Nephrosen oder scharlachähnlichen Ausschlägen muß immer auch an Salizylsäurevergiftung gedacht werden.

Heinrich Weissenberg-Gleiwitz: **Zitronensäurevollmilch, eine neue Nahrung für kranke und gesunde Säuglinge.**

Die Z.V.M., bereitet aus Vollmilch + einem Gemisch von Dextrin-Maltose + pulverisierter Zitronensäure, ist eine kalorisch hochwertige Nahrung (ca. 900 Kal.), die sich bei einer Reihe von Störungen bewährt hat. Ihre Hauptdomäne sind die akuten und chronischen Durchfälle, die Hypotrophien und Atrophien der Säuglinge.

Kleine Mitteilungen:

Wilhelm Hilsinger-Rummelsburg: **Grundumsatz bei einem Kinde mit Basedowoid.**

Eugen Neter-Mannheim: **Ulcus duodeni bei einem zwei Monate alten Säugling.** Hecker-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 32. H. 5. 1926.

Leopold Moll-Wien: **Zehn Jahre Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge.**

Behandelt die Reichsanstalt als Fürsorge-, Kranken- und Lehranstalt.

Marianne Allina: **Ueber die günstige Einwirkung des Wärmeschirmes (nach Moll) bei der Behandlung von Hautkrankheiten des Säuglings.**

Der Schirm gilt als guter therapeutischer Behelf; auf die diätetische und medikamentöse Behandlung wird nicht verzichtet.

Herbert Eberhartinger: **Die Erholungsfürsorge als Mittel zur Bekämpfung der Kindertuberkulose.**

Erweist den großen Nutzen der Erholungsaufenthalte im Gebirge oder an der See für die heranwachsende Jugend und fordert weitere Ausgestaltung dieses Fürsorgezweiges.

J. Franke und A. Wittenberg: **Ernährungsstudien bei atrophischen Säuglingen.** (Mit 5 Tabellen.)

Im ersten Halbjahr bekamen die Kinder im Vergleich zu Eiweiß, dessen Wert ziemlich konstant ist (10—15 Proz. der Gesamtkalorien), große Kohlehydratmengen zugeführt (meist in Form von dextrinisiertem Mehl). Im zweiten Halbjahr verschiebt sich das Verhältnis derartig, daß gegen Ende des 1. Lebensjahres eine beträchtliche Steigerung der Fettmengen eintritt.

Oskar Loewy: **Beiträge zur Beobachtung der nervösen Anorexie im Kleinkindesalter.**

2 Typen, nach denen auch die Behandlung in psychischpädagogischer Hinsicht erfolgen muß. Die Erethoiden sind vollkommen ruhig, bei möglichster Abhaltung lebhafter Spielgenossen und Konzentration auf das Essen zu behandeln, der stillere Typ soll in Gesellschaft gebracht und vom Essen dezentriert werden. Der Milieuwechsel allein tut's nicht.

Leopold Moll: **Zur „kaseinfreien Einstellungsdiät“ bei Durchfallsstörungen im Säuglingsalter.** (Mit 5 Kurven.)

„Unsere klinischen Beobachtungen haben dazu geführt, in der zeitweisen Ausschaltung des Kaseins bei Durchfallstörungen des künstlich genährten Kindes einen Heilfaktor zu erblicken.“

Karl Neubauer-Karlsbad: **Das durchfällige Brustkind und seine Behandlung mit „Calciamilch“ (nach Moll).** (Mit 4 Kurven.)

Empfehlung bei Brustkindern, die unterernährt oder exsudativ sind oder die ungenügend zunehmen oder die bei gutem Gedeihen schlechte Stühle aufweisen.

Josef Raimann-Reichenberg: **Beitrag zur Entstehung des Erysipels.**

Erysipel von einer Osteomyelitis aus durch Ausschwemmung in die Blutbahn entstanden.

Eugen Stransky: **Beiträge zur Ernährung des Kindes im Alter von 1—6 Jahren.** (Mit 8 Kurven.)

Der Nahrungsbedarf des normalen Kleinkindes beträgt rund 110—120 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht. Der Eiweißbedarf ist bei jedweder Nahrung reichlich gedeckt, er ist nicht höher als 3 g pro Kilogramm Körpergewicht. Das Verhältnis von Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten schwankt in weiten Grenzen. Als Optimum ist 15 Proz. Eiweiß, 35 Proz. Fett und 50 Proz. Kohlenhydrate der kalorischen Zusammensetzung der Nahrung zu betrachten. Schlechte Esser bevorzugen konzentrierte eiweiß- und fettreiche Nahrungen; gute Esser begnügen sich mit kohlenhydratreichen Nahrungen. Die Verteilung der Nahrungsmengen auf die einzelnen Mahlzeiten schwankt in weiten Grenzen. Lange (4 stündige) Nahrungspausen sind angezeigt. Die Milchmenge braucht ½ Liter pro Tag nicht zu

überschreiten; bei schlechten Essern ist eine noch größere Milchreduktion angezeigt.

Leo Tavs: **Die Bestimmung des Fettgehalts in kleinen Milchmengen.** (Mit 2 Abbildungen.)

Aenderung der Gerberschen Originalmethode. Näheres ist in der Veröffentlichung selbst nachzulesen.

Alfons Trias-Barcelona: **Ueber Durchfälle mit Spirillenbefund im Säuglingsalter.** (Mit 1 Abb. u. 1 Kurve.)

In 5 Fällen bei schweren Darmstörungen Spirillen gefunden. Escherich betrachtet die Spirochäten als Darmwandbewohner, die entleert werden, wenn ein Katarrh mit desquamativen Prozessen besteht.

Fritz Wengraf-Baden (bei Wien): **Beitrag zur Kenntnis der Gonorrhoe im Kindesalter.**

Die Säuglingsgonorrhoe ist vermeidbar und kein Krankenhausproblem. Es wurden aber Anstaltsübertragungen beschrieben, die von völlig symptomen- und scheinbar gonokokkenfreien Kleinkindern ausgingen, die vor längerer Zeit Gonorrhoe überstanden hatten. Kinder, die eine Gonorrhoe überstanden haben, sind nach ihrer Genesung durch mehrere Monate in Anstaltsbeobachtung zu halten, bevor sie in fremde Familienpflege gegeben werden.

Alexander Wittenberg: **Die Milchzuckerbestimmung in kleinen Mengen von Frauenmilch.** (Mit 1 Kurve.)

Die Milchzuckermenge ist nicht konstant. Am Anfang ist sie niedrig, zum Schluß der Mahlzeit erreicht sie den höchsten Wert. Die Milchzuckermenge bei den hypogalaktischen Frauen ist bedeutend niedriger als bei gut laktierenden. Anfangswert 2,5—4 Proz., Endwert 5—8 Proz. Milchzucker.

Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 113. Heft 3 u. 4.

E. Faerber und Telemach Demetriades-Berlin: **Beitrag zur Frage der chronischen Albuminurie im Kindesalter.** (Kindkl.)

Bestätigung der Angaben Jehles über das Vorkommen einer „funktionellen Daueralbuminurie" im Kindesalter durch Beschreibung einiger einschlägiger Fälle. Bei diesen unter der Diagnose „chronische Nephritis" behandelten Kindern konnte durch eine kyphotische Lagerung des Körpers in allen Fällen das Eiweiß und Sediment in wenigen Stunden zum völligen Verschwinden gebracht werden, die bei lordotischer Körperhaltung wieder auftraten. Das ausgeschiedene Eiweiß entsprach dem Essigsäurekörper, dabei treten auch Zylindrurie und Hämaturie auf, die nicht gegen eine funktionelle Albuminurie sprechen. Die Frage, ob diese Form der „funktionellen" Daueralbuminurie Jehles (der Pädonephritis Heubners? Ref.) die gleich günstige Prognose wie die orthostatische Albuminurie gibt, ist noch offen, doch wird man diese Fälle nicht wie bisher oft mit allen möglichen therapeutischen Maßnahmen (Bettruhe, Turnverbot usf.) plagen und sie von dem Odium der chronischen Nephritis befreien.

Irene v. Trossel-Freiburg: **Ueber den Leukozytengehalt der Niere des Neugeborenen und des Säuglings.** (Path. Inst.)

Ein reichlicher Leukozytengehalt der Niere ist bei Neugeborenen und Säuglingen bis etwa zur 6.—8. Woche physiologisch. Später ist derselbe zumeist sehr gering. Als Ursache für den Leukozytenreichtum kommen Stauung, Leukozytose, Ionengefälle, Myelopoese in Frage. In der Niere wurden erstmalig fötale Blutbildungsherde nachgewiesen. Fettinfiltration scheint in der Niere physiologisch nicht vorzukommen. Rückgebildete Glomeruli wurden außerordentlich häufig nachgewiesen. Die kindliche Niere ist wesentlich blutreicher als die Niere des Erwachsenen.

Karl Kundratitz-Wien: **Zur Frage der Aetiologie des Erythema nodosum.** (Mautner-Markhofsches Kinderspital.)

Auf Grund eigener Beobachtungen an 81 Fällen schließt sich Verf. der Ansicht an, daß das Erythema nodosum tuberkulöser Natur ist. Als Beitrag zur Beweisführung für eine tuberkulöse Aetiologie konnte Verf. im Blaseninhalt über den einzelnen Eryth.-nodos.-Effloreszenzen reaktionsfördernde Substanzen für Tuberkulin nachweisen. Im allgemeinen ist das Eryth. nodos. ein Frühsymptom der Tuberkulose und bedeutet für diese keine ungünstige Prognose. Entsprechend der Auffassung Ernbergs, daß das Eryth. nodos. eine Autotuberkulinreaktion des Organismus darstellt, was wieder nach den Arbeiten Bessaus Bildung von tuberkulösem Gewebe bedingt, kann man es in die Gruppe tuberkuloider Bildungen im Sinne einer Esophylaxie einreihen.

F. v. Szóntagh-Debreczin (Ungarn): **Ueber die Diphtherie und einige mit diesem Problem zusammenhängende Fragen.**

In bereits bekannten Gedankengängen sucht Verf. das Problem der Diphtheriepathogenese auf dem Wege zu erklären, daß primär im Gesamtorganismus Störungen entstehen müssen (Disposition), wodurch sekundär die nachweisbaren Mikroorganismen in Aktion treten können. Bei manchen dieser Fälle handle es sich um ganz plötzlich manifest werdende und rapide verlaufende Toxikosen, die auf endogenem Wege zustande kommen. Kritische Betrachtungen des erfahrenen Klinikers über die Frage Intubation oder Tracheotomie — oder Zuwarten (!) — machen die Arbeit zu einer wertvollen Lektüre im Original.

Otto Beck-Tübingen: **Weitere Untersuchungen zum Fieberstoffwechsel. Der Säure-Basenhaushalt im Fieber.** (Kindkl.)

Die Ammoniakwerte im Harn erfahren im Fieber im Sinne einer Azidose als Neutralisationsvorgang eine beträchtliche Steigerung. Die Werte für den „Säureüberschuß" zeigen einen deutlichen Parallelismus mit denen für den Ammoniakkoeffizienten. Die aktuelle Reaktion des Harns ist in allen Versuchen vor dem Fieber schwach sauer oder neutral. Die Kurven für P_2O_5 und titrierbare Azidität verlaufen gleichsinnig erhöht. Der gesamte Stoffwechsel ist demnach im Fieber nach der azidotischen Richtung verschoben, für deren Zustandekommen Verf. Abweichungen der inneren Sekretion (Hypophyse und Nebenniere) auf Wärmeregulationseinfluß hin heranzieht.

G. Fedders und R. Goerber-Kaufmann-Riga: **Zur Frage der angeblichen Sensibilisierung von Säuglingen gegen Tuberkulin mittels kombinierter intrakutaner Impfung von Kuhpockenlymphe plus Tuberkulin.** (Kindkl.)

Die Verff. lehnen nach ihren Versuchsergebnissen die Moro-Kellersche Entdeckung der aktiven Immunisierung von Säuglingen gegen Tuberkulin ab.

Norbert Henning-Berlin: **Bakteriologische Befunde bei Masernpneumonien.** (Rud.-Virchow-Krh.)

Der Nachweis von hämolytischen Streptokokken auf der Hustenplatte ist von entscheidender Bedeutung für die infauste Prognose der Masernpneumonie, die auf dem Wege einer septischen Allgemeininfektion zum Tode führt.

O. Rommel-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Bd. 34. Heft 1.

Josef Tannenberg-Frankfurt a. M.: **Bau und Funktion der Kapillaren.** (Path. Inst.)

Die alte Annahme der Kontraktionsfähigkeit der Kapillaren scheint in positivem Sinne beantwortet zu sein: Die Untersuchungen von T. am Mesenterium des lebenden Kaninchens sowie am Mesenterium des Frosches lassen Adventitiazellen erkennen, die die Fähigkeit haben, einzelne Kapillaren unabhängig vom Verhalten der benachbarten Kapillaren und der vorgeschalteten kleinen Arterien durch Raffung der Kapillarwand zu verengern und zu verschließen; diese Raffung geschieht durch Emporwölben eines Zellfortsatzes gegen die Kapillarwand. Neben diesen adventitiellen Zellen scheinen auch die Endothelzellen ihr Protoplasma zu konturierten Fortsätzen zusammenziehen und so Verschlüsse der Kapillarwand herbeiführen zu können. Diese Kapillarverengerungen sind echte aktive Kontraktionen und von den passiven Kontraktionen als Folge der Elastizität der Kapillarwand zu trennen.

Hans Dworzak-Prag: **Ein Beitrag zu den Lipomen des Uterus.** (Path. Inst. d. Deutschen Universität.)

Von den beiden mitgeteilten Fällen, die beide bei älteren Frauen jenseits des Klimakteriums, beide in der Gegend der Tubenecken gefunden wurden, war der eine vollständig zirkumskript, der andere schob Fortsätze in die Umgebung vor. Die Entstehung ist auf Keimversprengung von Fettgewebe bei der Trennung der Wolffschen und Müllerschen Gänge durch einwucherndes Mesenchym nach der Auffassung von Robert Meyer zurückzuführen.

Oronzo Macchiarulo-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Beobachtungen über die Vorgänge bei der Lipoidverfettung der Leber.** (Path. Inst.)

Nach Chloroforminjektionen und nach Chloroforminjektionen mit nachfolgender Cholesterinfütterung bei Kaninchen treten gleichzeitig Fett in Leber- und Sternzellen auf, in den Sternzellen meist reichlicher als in den Leberzellen. Doppeltlichtbrechende Fette treten dabei auch bei den nicht mit Cholesterin gefütterten Versuchstieren auf; offenbar bedingt das Chloroform allein Permeabilitätsveränderungen der betreffenden Zellen, die das normale Blutcholesterin zur Ablagerung in diesen Zellen veranlassen. Bei der kombinierten Versuchsanordnung treten Xanthomzellen auch im periportalen Bindegewebe auf und schließlich kommt es auch zu zirrhotischen Veränderungen, auch in den nur mit Chloroform behandelten Fällen, wenn auch mit Verzögerung. Die Leberzirrhose folgt auch hier der primären Zellschädigung.

Max Schwörer-Mannheim: **Ueber eine besondere Form von angeborener medianer Nasenspalte und über Selbständigkeit der Pars lacrimalis des Oberkieferfortsatzes.** (Path. Inst.)

Hans Richard Klauer-Frankfurt a. M.: **Versuche zum Lipoidnachweis im Herzmuskel.** (Path. Inst.)

Vorher nicht sichtbares Lipoid wird auch durch die Andauungsmethodik von Noll, Biedermann und Borchers (Salzsäurepepsin mit nachfolgender Thymolisierung) nicht in vermehrtem Maße zur Darstellung gebracht.

Hermann Groß-München: **Zwei Fälle von chronischer Verlegung der Pfortader.** (Path. Inst.)

Der erste Fall zeichnet sich durch eine merkwürdige Mißbildung der Vena lienalis aus, die nach starken aneurysmatischen Erweiterungen sich in die Milz einsenkt, diese unter erneuter Aneurysmabildung passiert, wieder unter Aneurysmabildung sich nach abwärts in die linke Vena renalis ergießt.

Wilhelm Ewald-München: **Einige Fälle von Arcus aortae dexter.** (Path. Inst.)

Vier Fälle, darunter der eines fünf Monate alten Kindes, das unter starken dyspnoischen Erscheinungen litt, klinisch das Bild der Trachealstenose bot. Diese Stenose war bedingt durch eine Ringbildung um die Trachea, die gebildet war einerseits von einem aus der absteigenden Aorta ausgehenden größeren Gefäß, das hinter dem Oesophagus oberhalb der Trachealbifurkation bis zur hinteren Wand der Arteria subclavia sinistra zog, hier blind endete, sich aber andererseits fortsetzte in ein glattes fibröses Band, das vorne zur Insertionsstelle des Ductus arteriosus zog.

Hermine v. Bünau-Wien: **Beitrag zur Kenntnis der Genese angeborener Hydronephrosen.** (Path. Inst.)

Der hydronephrotische Sack füllte bei dem Neugeborenen fast die ganze Bauchhöhle aus. Der Ureter war stellenweise verengert, aber nirgends obliteriert. Es wird als Ursache kein mechanisches Hindernis, sondern eine Exzeßbildung angenommen.

Maria Kaup-Göttingen: **Ueber Gefäßtuberkulose der weichen Hirnhäute mit tödlicher intrazerebraler Blutung.** (Path. Inst.)

Die pialen Venen waren auf weite Strecken hin in tuberkulöses Granulationsgewebe bis zur völligen Obliteration umgewandelt; Folge: höchstgradige Stase, schließlich Thrombose und Blutung.

N. Sysack und N. Jurkewytsch-Kiew: **Zur Frage über die teratoiden Mischgeschwülste der Nieren bei Kindern.** (Path. Inst.)

Zwei Fälle. Oberndorfer-München

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 102. Bd. 1926.

Alfred Hauptmann-Freiburg: **Der „Weg über den Liquor".** I. Teil. (Psych. u. Nerv.Kl.)

Bei der Metalues sind pathologisch-anatomische und klinische Fakten vorhanden, die unmöglich allein durch die lokale Anwesenheit der Spirochäten im Gehirn und Rückenmark erklärt werden können. Dahin gehört die reflektorische Pupillenstarre, ferner der tabische Hinterwurzelprozeß in seinem systematischen Charakter, gewisse systematische Strangerkrankungen bei Paralyse und die Optikusatrophie. Grundlegend für das Zustandekommen des metaluetischen Prozesses sind nach den Anschauungen des Verfassers die Abwehrverhältnisse des sekundär syphilitischen Organismus: der abwehrstarke Organismus bekämpft die Spirochäten durch Phagozytose (Hauterscheinungen); der abwehrschwache (später metaluetische) Organismus vermag die Spirochäten im Sekundärstadium nicht phagozytär zu bekämpfen, sondern vernichtet sie extrazellulär in der Art eines parenteralen Eiweißabbaues. Die hierbei auftretenden toxischen Substanzen haben eine Affinität zum Zentralnervensystem und schädigen ferner das Endothel der Gefäße. Hierdurch kommt es im Laufe der Zeit zu einer Steigerung der sogenannten meningealen Permeabilität, zu einem Undichtwerden der „Blutliquorschranke". Auf diesem Wege („Weg über den Liquor") gelangen Stoffe aus dem Blut in das Zentralnervensystem, die in der Lage sind, die nervöse Substanz zu schädigen; dies können normale Serumbestandteile, Stoffwechselprodukte sein.

Bruno Schulz-München: **Zum Problem der Erbprognosebestimmung. Die Erkrankungsaussichten der Neffen und Nichten von Schizophrenen.** (Genealog. Abt. D. Forsch.Anst. f. Psych.)

Aus dem Material des Verfassers geht hervor, daß 1,4 Proz. der Neffen und Nichten von Schizophrenen wieder an Dementia praecox erkranken bzw. begründete Aussicht haben, noch zu erkranken. Diese Zahl ist wesentlich geringer als die Erkrankungswahrscheinlichkeit der Kinder von Schizophrenen. Die Wahrscheinlichkeit zu erkranken wird, wenn beide Eltern psychisch unauffällig sind, geringer sein, als wenn beide oder auch nur einer psychisch abnorm erscheinen oder sogar als Sonderlinge zu bezeichnen sind.

F. Lindstedt-Stockholm: **Ueber den Neuralgiebegriff und die Natur der Neuralgien.**

Der Begriff Neuralgie wird sehr verschieden gebraucht, nämlich bald unter dem Gesichtspunkt der Aetiologie, bald der Pathogenese, bald wieder rein symptomatisch. Verfasser möchte den Begriff vom klinischen Gesichtspunkt aus folgendermaßen neu definieren: Ein Schmerz ist mehr oder weniger neuralgisch in dem Maße, als er in einer oder mehreren gewissen symptomatologischen Beziehungen, nämlich Intensität, Irradiation, Dauer und Auftrittsweise, in einem bemerkenswerten, unerklärlichen Mißverhältnis zu seiner lokalen Ursache bzw. zu einem negativen Untersuchungsergebnis zu stehen scheint. Demnach gibt es keine scharfe Grenze zwischen neuralgischen und nicht neuralgischen Schmerzen. Der Begriff umfaßt so auch eine Menge myalgischer, rheumatischer und viszeraler Schmerzsymptome. Zum Zustandekommen eines Schmerzsymptoms gehört ein peripherer Reiz und eine gewisse, allgemeine Schmerzempfindlichkeit. Letztere kann auf einer physiologischen oder einer pathologisch gesteigerten Reizbarkeit beruhen. Die Reizbarkeitssteigerung kann konstitutionell oder vorübergehender Natur sein. Je bedeutender dieser allgemein wirkende Faktor ist, desto schwerer nachweisbar kann das lokale Moment sein, desto mehr „neuralgisch" kann der Schmerz werden. Durch Schwankungen der Ursachen kann der neuralgische Charakter eines Schmerzes während seines Verlaufs sich ändern.

Kodama-Makoto: **Ueber den Fettgehalt des Globus pallidus („das Pallidumfett").** 3. Mitteilung der Untersuchungen über Stoffspeicherung und Stofftransport im Nervensystem von Hugo Spatz. (D. Forsch.Anst. f. Psych. München.)

Spatz beobachtete, daß im Globus pallidus mit großer Regelmäßigkeit Fett in bestimmter Anordnung vorkommt, wie es sich in der inneren Kapsel und im Striatum nicht findet. Darin sah Spatz eine Stoffwechseleigentümlichkeit des Pallidums. Verfasser fand an 200 Fällen regelmäßig das beschriebene Fett im gliösen Gewebe des Globus pallidus. Bei Föten und Säuglingen ist es noch nicht vorhanden. Größere Mengen von Pallidumfett fanden sich nicht nur bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, sondern auch bei Individuen, die an den verschiedensten Krankheiten gestorben waren, sowie auch bei solchen, die ohne vorhergehende Krankheit durch einen plötzlichen Tod geendet haben. Der Befund des Pallidumfetts kann also nur bei ganz besonders großen Mengen mit großer Vorsicht als Anzeichen eines pathologischen Prozesses gedeutet werden.

W. Eliasberg-München: **Richtungen und Entwicklungen der Arbeitswissenschaft mit besonderer Berücksichtigung der Psychopathologie und Psychotherapie der abhängigen Arbeit.**

Verfasser gibt eine eingehende, im Referat nicht wiedergebbare Uebersicht über die Methoden, mit denen bis jetzt das Problem der konkreten Arbeit, des Arbeitskomplexes angegangen worden ist. Unter den wichtigeren Formen der Arbeitsmotivation findet er interessante Beziehungen zwischen der übermäßigen, freiwilligen Einordnung und dem sensitiv paranoiden Charakter. Auch die Beziehungen der Rentenneurose zur Arbeitsmotivation werden besprochen. Schließlich entwirft Verfasser einen Plan zur Psychotherapie der abhängigen Arbeit und erörtert das Problem einer Heilpädagogik der Motivationsstufen der Arbeit, das er aber für zur Zeit noch nicht lösbar hält.

Otto Schwab: **Enzephalographie, Liquorpassage- und Liquorresorptionsprüfung im Dienste der Beurteilung von sogenannten Kommotionsneurosen.**

Bei der Enzephalographie von Kranken, die ein Kopftrauma erlitten hatten, fand Verfasser Nichtfüllung der Seitenventrikel bei Luftzuführung auf endolumbalem Wege oder Erweiterung beider Ventrikel oder Erweiterung und Verziehung des Seitenventrikels der Seite, auf welche das Trauma eingewirkt hat, schließlich abnorm starke Luftansammlung an der Konvexität des Gehirns bei Füllung oder Nichtfüllung der Seitenventrikel. Diese Veränderungen bilden die Ursache für die von den Kranken geklagten Beschwerden (Kopfschmerzen, Schwindel, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Mangel an Konzentrationsfähigkeit, Alkoholintoleranz). Man wird also die Kommotionsneurose für eine organische Erkrankung halten müssen. Verfasser schlägt dafür den Namen vor: Enzephalopathia traumatica mit Störungen des Liquormechanismus. Bei dieser Betrachtungsweise billigt er selbstverständlich Renten von 20 bis 30 Proz. zu.

G. Peritz: **Ueber den Herzkrampf im Rahmen der Spasmophilie.** (Ein Beitrag zugleich zum Tonusproblem und zur Epilepsiefrage.)

Bei Menschen, welche über Krämpfe in der Herzgegend klagen, gelingt es, an Venenpulskurven tatsächlich einen Krampfzustand des Herzmuskels nachzuweisen. Der größte Teil dieser Menschen gehört zu den Spasmophilen. Eines der Hauptsymptome der Spasmophilie des Erwachsenen ist der Angiospasmus, beim Herzkrampf also der Krampf der Koronargefäße, der sich durch Koffein oder Euphyllin beheben läßt. Zum Muskelkrampf kommt es, weil die durch die Gefäßverengerung verminderte Sauerstoffzufuhr die Verbrennung der Milchsäure im Muskel unterbindet. Die Kombination von Herzkrampf als Aura mit dem epileptischen Anfall führt auf die Vermutung, daß der Epilepsie ebenfalls angiospastische Zustände zugrunde liegen, die zu Ausfallserscheinungen in gewissen Hirnregionen führen. Dazu muß man annehmen, daß die funktionelle Ausschaltung gewisser Hirnregionen zu Reizsymptomen Anlaß gibt.

Alice Rosenstein-Breslau: **Die Darstellung des Foramen Monroi im enzephalographischen Bilde.** (Neurol. Abt. d. Städt. Wenzel-Hancke-Krh.)

Bei leicht deflektiertem Kopf und unter geringer Seitwärtsdrehung desselben gelingt es, die Foramina Monroi im enzephalographischen Bilde darzustellen.

J. Ohm-Bottrop: **Der optische Drehnystagmus bei Halbblindheit.**

Mit Hilfe seines Nystagmographen untersucht Verfasser den optischen Drehnystagmus (Eisenbahnnystagmus) bei Halbblinden. Dieser ist bei okularer Halbblindheit nach beiden Seiten auslösbar. Die Fälle von zerebraler Halbblindheit verhalten sich verschieden. Diese Differenz läßt sich vielleicht lokalisatorisch verwerten.

John E. Staehelin: **Untersuchungen an 70 Exhibitionisten.**

Unter den Sexualverbrechen gelangen die exhibitionistischen Handlungen schon deshalb am häufigsten zur Kenntnis des Psychiaters, weil sie in der Oeffentlichkeit vorgenommen zu werden pflegen. Von den 70 Fällen des Verfassers waren 31 Psychopathen, wobei die typischen bald als überempfindlich, scheu, bald nachgiebig, bald schwächlich, aufbegehrerisch, ungeschickt, eifersüchtig, willensschwach, kleinlich, pedantisch, ängstlich, zaghaft, bescheiden, bald prahlerisch und anspruchsvoll, eitel, stark von Stimmung abhängig geschildert werden. Alle onanierten intensiv. Sie exhibierten aus einer infantilen Triebeinstellung oder aus Protest oder um Aufsehen zu erregen. Unter den übrigen Fällen fanden sich Schwachsinnige (21), Schizophrene (10), Epileptiker (2), Alkoholiker (2) und organisch Demente (4). Die Bekämpfung des Exhibitionismus mit administrativen Maßnahmen (ärztliche Behandlung, Vormundschaft) hat bedeutend bessere Erfolge als die strafrechtliche Verfolgung: Von den nach der Begutachtung Bestraften wurden 73 Proz., von den Nichtbestraften nur 20 Proz. rückfällig.

M. Kodama: **Die regionäre Verteilung der arteriosklerotischen Veränderungen im Großhirn.** (D. Forsch.Anst. f. Psych. München.)

In Uebereinstimmung mit Spielmeyer scheidet Verfasser die Großhirnarteriosklerose in zwei Hauptteile, nämlich die des Großhirnmantels und die des Hirnstamms. Bei der im Mantelgebiet vorkommenden Form kann man weiter unterscheiden zwischen einer Arteriosklerose des Rindengraus und einer Form, die sich auf das subkortikale Mark erstreckt.

M. Minkowski: **Experimentelle und anatomische Untersuchungen zur Lehre von der Athetose.** Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der anatomischen Verbindungen der Regio sigmoideo-coronalis (Area gigantopyramidalis) bei der Katze.

Nach eingehenden Schilderungen der verschiedenen Ansichten über die Lokalisation der Athetose berichtet Verfasser über die physiologischen Beobachtungen und die anatomischen Befunde bei Katzen, denen die motorische Region exstirpiert worden war. Athetoide Bewegungen kommen auch bei annähernd vollständiger Degeneration der Pyramidenbahn zustande. Athetose und Chorea sind Erscheinungen, die man weder lokalisatorisch auf die Läsion einer bestimmten Bahn oder Struktur, noch physiopathologisch nur auf Reizung, Enthemmung oder Störung der zentrifugalen oder zentripetalen Regulation einheitlich zurückführen kann. Schon die Tatsache, daß für alle in Frage kommenden Hirnteile neben positiven Beobachtungen auch negative vorhanden sind, deutet darauf hin, daß die hyperkinetischen Erscheinungen kombinierten Störungen des funktionellen Gleichgewichts und der Dynamik entsprechen, die sich aus einer Beeinträchtigung verschiedener zentralnervöser Faktoren bzw. ihres Zusammenwirkens unter Beteiligung innersekretorischer und humoraler Momente ergeben.

Robustow: **Klinische und histologische Beiträge aus dem Gebiete der chronischen Syphilis des Zentralnervensystems mit besonderer Berücksichtigung der Gefäßlues.** (Anat. Abt. psych. Kl. u. Staatskr.Anst. Hamburg-Friedrichsberg.)

Bei Syphilitikern mit Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems finden sich häufig Gefäßveränderungen in den Höhlen und im Parenchym des Zentralnervensystems, die sich nicht von den gewöhnlichen arteriosklerotischen Erscheinungen abgrenzen lassen. Nur gleichzeitig vorhandene lymphozytäre Infiltrate können dann einen Hinweis auf die luetische Aetiologie geben.

F. H. Lewy und F. M. Lewy-Berlin: **Liquorbefunde bei Spontan- und Impfenzephalitis der Laboratoriumstiere.** (Labor. d. 2. med. Kl.)

Es wurden 67 Liquoruntersuchungen an Hunden und Kaninchen mit Herpes-Kling-Enzephalitis, Straßen- und Passagestaupe in bezug auf Gesamteiweiß, Zellzahl und Goldsolreaktion vorgenommen. Die Art der Liquorreaktion läßt einen Schluß auf die klinische Schwere der Krankheit nicht zu. Keines der angewandten Vira hat eine spezifische Reaktion. Sogenannte Paralysekuren erlauben keinen Schluß auf die Aetiologie der Erkrankungen. Der negative Liquorbefund spricht nicht gegen die Infektiosität des Zentralnervensystems. Andererseits kann auch ein positiver Liquor ohne zur Zeit nachweisbare klinische und histologische Befunde vorkommen.

Johannes Lange-München.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Band 7, Heft 6.

A. Lesser-Breslau: **Mord durch Zyankaliumvergiftung.**

Kasuistische Mitteilung nebst Sektionsbefund und eingehendem Gutachten.

W. Vincenso Mario Palmieris-Neapel: **Serologische Untersuchungen an Arbeitern in überhitzten Räumen.** (Ger.-med. Inst.)

Verf. beabsichtigte, in seiner Arbeit einen Beitrag zu liefern zum Studium des gesamten Verlaufs der Hämolyse, die Fähigkeit der Komplement- und Antikomplementbildung des Serums durch Untersuchung von Arbeitern vor und nach der Arbeit in überhitzten Räumen unter den verschiedensten Umständen. Darnach scheint das gesamte hämolytische Vermögen des Serums merklich herabgesetzt.

Clemens Eickhoff-Berlin: **Ein Beitrag zum sog. Status thymo-lymphaticus bei Selbstmördern.** (Path. Inst Krh. Moabit.)

Mitteilung der Sektionsbefunde von Fällen mit ausgesprochenem Stat. thym.-lymph., dann solcher mit einzelnen Zeichen desselben und negative Fälle. Er kommt zum Schluß, daß es auch bei Selbstmördern keinen Stat. thym.-lymph. im Sinne Paltaufs gebe, und daß er deshalb nicht die Ursache des Selbstmordes sein könne.

Ferdinand Wiethold-Breslau: **Die Bedeutung der Analysen-Quarzlampe für die gerichtsärztliche Technik.** (Gerichtsärztl. Inst.)

Nach den gemachten Untersuchungen sei eine eigentliche Analyse mit dem Apparate in seiner jetzigen Ausgestaltung noch nicht möglich.

E. Rupp-Breslau: **Schutzmaßnahmen gegen Leuchtgasvergiftungen.**

Verf. hält solche für nötig, weil der Gehalt des Leuchtgases an sichtbaren Bestandteilen sich fortgesetzt vermindert hat und bezeichnet als eine solche den Zusatz von Stickstoffen.

R. Böhmer-Kiel: **Kinderaussage und Suggestion.** (Inst. f. soz. u. ger. Med.)

Mitteilung eines einschlägigen Falles mit ausführlichen gutachtlichen Aeußerungen.

Helmuth Richter-Frankfurt a. M.: **Ein Beitrag zur Bedeutung des Röntgenverfahrens in Kriminalfällen.** Mit 10 Textabbildungen. (Ohrenkl.)

Richter erörtert die Frage bezüglich Identifizierung von Personen und der Möglichkeit, ob das Röntgenverfahren hierin dem Kriminalisten eine Stütze sein könne und bejaht diese Frage.

G. Schaede-Gumbinnen: **Ueber periphere Aneurysmen und ihre gerichtsärztliche Bedeutung.**

Zusammenstellung der bisher auf diesem Gebiete gemachten Beobachtungen und deren Ergebnisse. Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. Nr. 34, 1926.

S. S. Simnitzky-Kasan: **Neues in der Pathogenese der peptischen Geschwüre.** Uebersichtsaufsatz.

K. Bingold-Hamburg: **Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Hämatin im Blutserum bei Menschen und Tieren.**

Beim Abbau des Blutfarbstoffes kommt beim Menschen außer dem Bilirubin ein Zwischenkörper regulär nicht zum Vorschein. Die Hämatinämie ist, wie die dortigen Untersuchungen zeigten, an bestimmte Krankheitszustände gebunden, gleichzeitig ergibt sich aber, daß bei Vergiftungen endogener und exogener Art es viel häufiger zu einer Hämatinämie kommt, als zu einer Methämoglobinämie. Es wurde versucht, die Mechanik der Hämatinbildung experimentell zu erforschen. Chemische Gifte und das Toxin des Gasbazillus verhalten sich als auslösende Momente experimentell in mancher Hinsicht gleichsinnig.

R. Hopmann-Köln und München: **Die Beziehungen der galvanischen Muskelerregbarkeit zu Elektrolytstörungen und zur allgemeinen vegetativen Uebererregbarkeit.**

Es zeigte sich, daß der Grad der galv. Muskelerregbarkeit ein Kriterium für die Elektrolytlage der Gewebe darstellt. Die Disposition zur vegetativen Uebererregbarkeit auf der Grundlage einer bestimmten Elektrolytkonstellation macht sich auch an der Skelettmuskulatur durch die Herabsetzung der Schwellenwerte bei galv. Prüfung bemerkbar. Es bestehen Wechselbeziehungen zwischen ängstlicher Affektlage und Muskelerregbarkeit. Bei Zyklothymie sprach der Muskel im Stadium ängstlicher, depressiver Spannung leichter auf galvanischen Reiz an, als später bei der Entspannung. Es bestehen verwandtschaftliche Beziehungen zwischen der tetanischen und epileptischen Krampfbereitschaft der Muskeln zu der vegetativen Uebererregbarkeit und der anaphylaktischen Ueberempfindlichkeit, wahrscheinlich auf der Basis ähnlicher Elektrolytstörungen der Gewebe.

Fz. Kisch-Wien und Marienbad: **Der Kalium- und Kalziumgehalt des Gesamtblutes Kreislaufkranker und das Verhalten desselben unter dem Einfluß körperlicher Arbeit.**

Es läßt sich nach den mitgeteilten Untersuchungen sagen, daß bei allen Kreislaufkranken mit Ausbildung von Oedemen der Kalziumgehalt des Gesamtblutes ausnahmsweise weit unter der Norm liegt. Wo keine Oedeme bestehen, ist der Kalziumwert normal. Bei Kreislaufkranken mit ausgesprochener Insuffizienz ist der K-Gehalt des Gesamtblutes zumeist bedeutend größer, als der Norm entspricht. Im Anschluß an eine mäßige körperliche Arbeitsleistung steigt der Kaliumgehalt des Gesamtblutes bei manifester Kreislaufinsuffizienz ausnahmslos an. Der gut kompensierte Herzkranke verhält sich bezüglich seines K- und Kalziumgehaltes wie ein Normaler.

E. Kaufmann-Köln: **Der praktische Wert der interferometrischen Methode der Abderhaldenschen Reaktion.**

Bei Untersuchung von 43 Seris von Schwangeren, sowie Gesunden und inneren Kranken beiderlei Geschlechts auf Plazentaabbau mittels dieser Methode ergab sich weder ein spezifischer, noch unspezifischer Ausfall. Weitere Einzelheiten sind im Original zu vergleichen. Verf. kommt aber im ganzen zum Schlusse, daß die interferometrische Methode als indirekte Methode in der bisherigen Form zum Nachweis fermentativer Vorgänge nicht geeignet ist. Für die Abderhaldensche Reaktion ist die Methode praktisch wertlos.

J. Olivet-Braunschweig: **Hypochrome Früh- und Remissionsstadien der perniziösen Anämie.**

Unter ca. 130 Fällen meist echter kryptogenetischer perniziöser Anämie fanden sich 6 Fälle des Frühstadiums und drei Fälle im Remissionsstadium, wo eines der charakteristischen Zeichen des Blutbildes: die Hyperchromie, fehlte. Einige Wochen später konnte dies Zeichen dann konstatiert werden. Die strenge Trennungslinie zwischen hypochromer Anämie und perniziöser Anämie ist fallen zu lassen

K. Volkmann-Jena: **Kann man auf serologischem Wege die Lokalisation maligner Tumoren ermitteln?**

Verf. bejaht diese Frage. Bei der Abderhaldenschen Reaktion zeigten nicht nur die Organe selbst ein serologisch scharf unterschiedliches Verhalten, sondern es kam auch eine Differenzierung einzelner Organabschnitte zum Ausdruck. Portio vag. und Corpus uteri reagieren z. B. verschieden.

J. Kochs-Süchteln: **Schule, Pubertät und Rückgratverkrümmung.** Uebersicht.

M. Hahn und Jul. Hirsch-Berlin: **Gewinnung von Choleragift.**

E. A. Spiegel und S. Wassermann-Wien: **Experimentalstudien über die Entstehung des Aortenschmerzes und seine Leitung zum Zentralnervensystem.**

G. Elkeles-Charlottenburg: **Ueber das Kulturbild und die Pathogenität der Paratyphusbazillen.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 36.

W. Stöckel-Berlin: **Arbeit und Lehre in der Universitäts-Frauenklinik.** Antrittsvorlesung.

G. Muennich-Valparaiso: **Chirurgie der Gallenwege.**

Bericht über 3 operierte Fälle von Gallensteinileus. Kasuistisches über atypische Fälle. Grundsätzliche Empfehlung der Frühoperation bei Cholelithiasis, wenn auch bezüglich der Mortalität,

der Rezidive und Komplikationen die Verhältnisse weniger günstig liegen als für die Frühoperation der Appendizitis. Absolute Indikation der Choledochotomie; Bemerkungen über deren Technik. Auf die Drainage nach Gallenblasenoperationen kann häufig ohne Gefahr verzichtet werden.

R. Flickinger-Davos: **Zur Frage der Stoffwechseländerung durch Bestrahlung.**

F. verneint, auch auf Grund neuer Tierversuche, die von Kestner angenommene Stoffwechselstörung durch Bestrahlung im Sinne eines veränderten Protoplasmaabbaues.

Emy Metzger-Frankfurt a. M.: **Zur Therapie der septischen Meningitis.**

Zwei Fälle sprechen für die günstige Beeinflussung (Heilung) einer septischen Meningitis durch häufige Lumbalpunktionen und intravenöse Jodnatriumgaben (10—20 ccm einer 10proz. Lösung). Ein Uebergang von Jod in den Liquor war nicht festzustellen. Die Zisternenpunktion als „Punktion der Wahl" wird abgelehnt.

Adalbert Fuchs-Wien: **Ueber chronische multiple Knotenbildung am Körper mit häufig rezidivierender eitriger Iritis und Skleritis.**

Beschreibung eines Falles mit diesem eigenartigen, unaufgeklärten (septischen) Symptomenkomplex.

Rudolf Knebel-Frankfurt a. M.: **Das „Omnimeter", ein neues Universal-Meßgerät für die Konstitutionsforschung.**

Das Omnimeter ist eine Kombination eines Beckenmeßzirkels mit einem neuartigen Winkelbogenkreuz zur einfachen Ablesung aller Winkel- und geradlinigen Längenmaße.

L. W. Axenoff-Berlin: **Erfahrungen mit Helpin.**

Versuche an 32 Erwachsenen (hauptsächlich Tuberkulösen und Blutarmen) mit täglichen Injektionen des Lipoidpräparates Helpin. Nach 15 Injektionen beginnt sich eine Gewichtszunahme einzustellen, die nach 40—50 Injektionen sehr deutlich wird und bei weiterer Behandlung eine beträchtliche Höhe (z. B. 10—14 kg) erreichen kann und lange anhält, auch ohne wesentliche Steigerung der Ernährung.

Ernst Schröpf-Hamburg: **Hautproben mit Oxyurenextrakt.**

Durch intrakutane Einspritzung von Oxyurenextrakt entsteht eine Rötung, ev. Quaddel, die als positive Reaktion zu betrachten ist, wenn am 2. Tag eine mindestens linsengroße entzündliche Papel besteht; sie kann mit Vorbehalt als Ausdruck einer spezifischen Allergie des Gesamtorganismus aufgefaßt und verwertet werden.

W. Heubner-Göttingen: **Ueber die Einwirkung der Inhalation von Sauerstoff auf den Blutzucker.**

Bemerkungen zu der Arbeit H. Jakobys (D.m.W. 1926 S. 1222).

H. Jakoby-Berlin: **Erwiderung.**

Praktische Therapie.

K. v. Neergaard-Basel: **Ueber die Brauchbarkeit der Metalltherapie bei Infektionskrankheiten.**

Betrifft die bisher noch immer nicht aufgeklärte und sichergestellte Wirkung der in erster Linie in Betracht kommenden kolloiden Silberpräparate.

Hermann Schall-Königsfeld: **Die Diätetik bei Infektionskrankheiten.**

Werner Schultz-Charlottenburg: **Behandlung der Angina.**

Bergeat-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1926. Nr. 34.

O. Veraguth-Zürich: **Die Behandlung Nervenkranker, von einem praktischen Gesichtspunkt aus betrachtet.**

Verf. schlägt vor, die Aufgaben der Behandlung Nervenkranker zu betrachten vom Gesichtspunkt der möglichen Reversibilität und der drohenden oder obligaten Irreversibilität der krankhaften Vorgänge, die in verschiedensten Kombinationen die Rahmen der einzelnen Nervenkranken ausfüllen. Er führt diesen Gedanken an einzelnen Beispielen weiter aus und geht auch besonders auf die Bedeutung des vegetativen Nervensystems ein.

E. Schlittler-Basel: **Ueber Schwindelapparate gegen Schwerhörigkeit.** (Otol. Kl.)

Beschreibung und Abbildung einer Anzahl neuer Apparate, die schwindelhaft angepriesen und mit großer Reklame verbreitet werden, aber völlig wertlos sind.

J. Dettling-Zürich: **Ueber Garageunfälle.** (Ger.-med. Inst.)

Ausführliche Darstellung einer Anzahl instruktiver Fälle von Kohlenoxydvergiftung, ihres Zustandekommens und ihrer Verhütung. Beim Leerlaufen des Motors und ungenügender Ventilation (selbst bei geöffneter Tür) kommt es leicht zu Anreicherung der Luft mit Kohlenoxyd, das bei 1 Prom. schon in ¼—1 Stunde töten kann. Verf. verlangt weitgehende Aufklärung des Publikums und besonders der Chauffeure, weil mit dieser Gefahr viel zu wenig gerechnet wird, und gesetzliche Bestimmungen (Ventilation, Warnungstafeln etc.).

J. Fallscher-Zürcher-Jerusalem: **Erfahrungen des im Oriente praktizierenden Arztes betreff Vorkommen, Verlaufes und Ausganges der akuten und chronischen Appendizitis.**

Die Appendizitis ist eine Folgeerscheinung des zivilisierten Lebens; sie kommt bei den Eingeborenen fast nur in den Städten vor und da in viel geringerem Prozentsatz (10—30 Proz.) als bei den Europäern oder Amerikanern. Die akuten Fälle nehmen in dem subtropischen Klima einen rapid ungünstigen Verlauf. Kann nicht operiert werden, so empfiehlt sich bei chronischen und subakuten Fällen Olivenöl (morgens und abends 1 Eßlöffel), Eiweißwasser und nur 2mal 125 g Jogurt. Bei initialer Angina war die Prognose besser (auch bei Operierten). Immer ist die Frühoperation anzustreben.

M. Haegi und Ch. Huyssen-Zürich: **Die Anwendung von Allonal.** (Chir. Kl.)

Allonal ist das souveräne Mittel überall, wo mäßig starke Schmerzen die Kranken am Schlafen hindern. Bei starken Schmerzen ist Morphium und Pantopon vorzuziehen und unentbehrlich. Meist haben die Verff. das Allonal postoperativ angewendet, keinen Schaden und keine Kumulation gesehen und empfehlen es sehr.

L. Jacob-Bremen.

Englisch-Amerikanische Literatur.

F. Nakazawa führte **Untersuchungen über die Resorption einiger Nahrungsmittel in verschiedenen Teilen des Darms** aus. (The Tohoku J. of exp med. Vol. 6, S. 130.) Dieselbe wechselt je nach Tierarten und Darmabschnitten. Bei Kaninchen steht Glukose durchweg an erster, Pepton an letzter Stelle; bei Katzen dagegen ist die Resorption von Glukose am geringsten, Pepton und Glykochol werden besonders gut resorbiert. Bei Karnivoren übertrifft also die Proteinresorption die der Kohlehydrate und umgekehrt bei Herbivoren. Bei Katzen geht die Resorption viel schneller vor sich als bei Kaninchen (vielleicht wegen des viel kürzeren Darmkanals der Katzen). Die Resorption des Wassers als solchen ist bei Kaninchen am stärksten im Colon ascendens, bei Katzen im Jejunum, im allgemeinen wird jedoch bei beiden das Wasser in Dünn- und Dickdarm ziemlich gleichmäßig resorbiert. Die Resorption des Wassers als Lösungsmittel wird dagegen wesentlich durch die gelösten Substanzen beeinflußt. Die im Nährungsklistier ins Rektum gebrachten Substanzen können durch Antiperistaltik teilweise in höhere Teile des Dickdarms gelangen. Der Dickdarm resorbiert im allgemeinen ½—⅓ von dem, was das Jejunum resorbiert, so daß diese Resorption in praxi nicht allzusehr unterschätzt werden darf. Da eine eigentliche Verdauung im Dickdarm meistens nicht zustande kommt, so müssen natürlich möglichst Endprodukte der Verdauung dem Darm zugeführt werden. Wasser wird besser in hypo- als in iso- oder hypertonischer Lösung resorbiert. Bei der Urämie z. B., wo rasche Zuführung von Wasser nötiger ist als Nahrung, sollten hypotonische NaCl-Lösungen per rect. gegeben werden. Die Wirkung von als Tropfklistier gegebenem Wasser ist fast dieselbe wie die orale Wasserzuführung, da Wasser vom Dickdarm ebenso oder noch mehr resorbiert wird als vom Dünndarm.

D. A. Kerr und V. A. Mason empfehlen **die Hämochromogenkristalprobe zum Nachweis von Blut** (Brit. med. J. 1926, I, S. 134) als der Häminkristallprobe weit überlegen. Die Technik ist viel einfacher, da man die Kristalle in der Kälte durch einfachen Zusatz der Takagamalösung Nr. 2 (10 Proz. NaOH, Pyridin, gesättigte Traubenzuckerlösung āā 3,0, Aq. dest. 7,0) in 1—6 Minuten erhält. Bei ganz frisch bereitetem Reagens dauert das Erscheinen der Kristalle länger (bis zu 30 Minuten). Will man die Objektträger erhitzen, so besteht keine Gefahr der Ueberhitzung, wie bei der Häminprobe. Die Kristalle sind groß, leicht sichtbar, von charakteristischer Erscheinung und Farbe, und zum Ueberfluß kann ihre Natur noch spektroskopisch festgestellt werden.

J. S. Harris gibt (Ib. S. 136) als **eine einfache Probe von diagnostischem Wert bei der progressiven Paralyse** die Boltzprobe an. Vergleichende Untersuchungen derselben mit der WaR., der kolloidalen Goldkurve, dem erhöhten Gehalt an Globulin und Zellen im Liquor von 180 Fällen (progressive Paralyse, Neurosyphilis und andere Geistesstörungen). Die Boltzprobe war in 97 Proz. der Fälle positiv, ist also fast ebenso verläßlich wie die WaR.; sie war aber in fast allen anderen Fällen psychischer Störungen negativ, ausgenommen wenige Fälle von Neurosyphilis. Da sie sehr leicht und schnell ausführbar ist, so ist sie von entschiedenem diagnostischem Wert für die Diagnose der Paralyse. 1 ccm Liquor wird mit 0.3 ccm Essigsäureanhydrid tüchtig geschüttelt. Nach tropfenweisem Zusatz von 0,8 ccm konzentrierter H_2SO_4 zeigt eine Lilafärbung (gegen weißen Hintergrund) eine positive, braun- oder rotgelbe Farbe eine negative Reaktion an. Die Lilafärbung erscheint sofort, bleibt mindestens 5 Minuten bestehen, kann aber schon nach 1 Minute verschwinden.

McCowan, Harris und Mann betonen den großen therapeutischen Wert des **Hyoscin beim postenzephalitischen Parkinsonismus mit besonderer Berücksichtigung seines Einflusses auf den Kohlehydratstoffwechsel.** (Brit med. J. 1926, I, S. 779.) Die Blutzuckerprobe nähert sich unter dieser Behandlung dem normalen Typus. Obwohl das suggestive Element bei diesen Krankheitszuständen nicht ganz auszuschließen ist, so ist die Wirkung doch zu konstant, um nicht als spezifisch gelten zu können. Hyoscin wirkt zwar nur temporär, aber sein langer Gebrauch hat keine schädlichen Folgen und läßt keine Gewöhnung eintreten. Die hysterischen Einscheinungen dieser Krankheit sind wahrscheinlich die Folgen einer Veränderung in den Basalganglien, und analoge Veränderungen mögen auch ähnliche Symptome bei Hysterie, Chorea u. a. hervorrufen. Verff. pflichten der Meinung von Economos bei, daß die Forschungen über die Encephalitis lethargica zu einem besseren Verständnis von Neurosen und Psychosen führen werden. Obwohl Hyoscin am besten in subkutaner Injektion (allmählich steigende Dosen von 0,4—1,2 mg 1mal täglich) gegeben wird, wirkt es bisweilen auch innerlich (etwas größere Dosen 3mal täglich nach dem Essen).

E. Bramwell kommt zu teilweise neuen Auffassungen über **die Dystrophia musculorum, das sympathische System und die endokrinen Drüsen.** (Lancet Vol. 209, 22, S. 1103.) Er läßt die Meinung nicht gelten, daß die Muskeldystrophie eine primäre Myopathie ist. Nach Hunter haben die Muskeln eine motorische Innervation für die Bewegung und eine sympathische für die Fixierung (plastischer Tonus). Durch Erkrankung der letzteren kommen Muskeldystrophien zustande. Am meisten prädisponiert sind die Muskeln, die sich früh im Fötus entwickeln, diejenigen, welche regressiv sind, da sie nicht mehr eine so wichtige Funktion haben, wie im frühen Entwicklungsstadium, und die besonders für die Funktion der Fixierung bestimmten. Die genau besprochenen histologischen Befunde sprechen mehr für eine gemeinsame Ursache, als für einen primären Prozeß, der auf der einen Seite das interstitielle Gewebe, auf der anderen den Muskel befällt. Die atrophische Paralyse des Muskels ist nur das hervorstechendste Symptom eines weitverbreiteten Prozesses. Entweder ist der Sympathikus erkrankt oder es handelt sich um eine sekundäre Erkrankung der motorischen Nervenfasern durch die Veränderungen im Muskel und interstitiellen Gewebe, die eine Folge der Sympathikuserkrankung sind. Fälle, die Besserung oder Heilung zeigen, können anders erklärt werden. Während die meisten Fälle durch Atrophie der sympathischen Neurone entstehen, sind diese seltenen Fälle die Folge einer toxischen Neuritis, welche die sympathischen Fasern befallen hat. Pseudohypertrophie ist kein Merkmal einer familiären Erkrankung. Es mag ein hinzutretendes Phänomen sein, das auf Hypophyseninsuffizienz beruht. Zwischen Hypophyse und Muskeldystrophie scheinen Beziehungen zu bestehen. Auch Störungen der Zirbel- und anderer Drüsen mögen vorkommen. Wahrscheinlich aber ist die Muskeldystrophie nicht eine sekundäre Erscheinung, sondern sie beruht auf einer gemeinsamen Ursache mit den endokrinen Störungen.

H. Burger beschreibt einen interessanten Fall von **Sprache ohne Kehlkopf.** (J. of Laryng. Vol. 40, S. 789.) Wegen eines nach Laryngofissur rezidivierten Stimmbandkarzinoms Kehlkopfexstirpation bei dem 39 jähr. Kranken. Plastik der Pharynxwand wegen Nekrose mit einem Hautlappen vom Nacken, Deckung der äußeren Wunde mit einem Oberschenkellappen. Der nach 3 Jahren vollkommen geheilte Kranke hat eine gute, deutliche, tiefe, laute Sprache. Oeffnung der Luftröhre am Hals, keine Kommunikation zwischen Lungen und Pharynx oder Mund. Als Zeitungsreporter telephoniert er viel und hält Reden in Versammlungen, er kann singen, flüstern, pfeifen, rauchen, auf 30 cm eine Kerze ausblasen. Bei vollem Magen ist das Sprechen leichter. Bei scharfer Beobachtung bemerkt man, daß er nach 3—6 gesprochenen Silben den Mund schließt und nach einer Schluckbewegung weiterredet. Dagegen schluckt er vor dem Beginn des Sprechens nicht. Die Pseudoglottis liegt am Eingang des Oesophagus, der bei ruhiger Atmung stets weit offen ist. Er spricht besser mit der Tracheotomieröhre und mit Kragen. Die Schluckbewegungen während des Sprechens sind immer von Inspiration begleitet, er exspiriert während des Sprechens. Der exspiratorische Druck im Thorax treibt Luft aus den Lungen durch die Luftröhre, aber auch vom Oesophagus durch die Pseudoglottis und den Mund. Nicht nur der Oesophagus wirkt als Luftkammer, sondern der Magen arbeitet mit. Röntgenbilder des Magens zeigen die enorm großen Luftblasen im Magen, nach dem Sprechen sind diese wesentlich kleiner, beide Zwerchfellhälften stehen höher und die frontale Thoraxdimension ist viel kleiner als bei maximaler Exspirationsstellung. Der Magen spielt also eine sehr wichtige Rolle beim Sprechakt. Sie zeigen weiter, daß Abdomen und Thorax äußerst kontrahiert sind, um den Luftstrom auszupressen. Die Oeffnung der Kardia steht in diesem Falle im Dienste der Oesophagussprache. Rontal-München.

J. G. Townsend vom United States Public Health Service (Publ. Health Rep. Vol 41, Nr. 15) bespricht in einem ausführlichen Aufsatz: „The public health nurse" Ausbildung, Gehalt und Tätigkeit der Gesundheitspflegerinnen. Die Ausbildungszeit und der Ausbildungsgang ist noch nicht allgemein in gleicher Weise geregelt. Es gibt fünfjährige Kurse, die ersten beiden Jahre an einem College, das dritte und vierte Jahr an school of nurses und das fünfte Jahr mit Sonderausbildung im sozialen, Erziehungs- und Fürsorgewesen. Solche, die den „bachelor of science" anstreben, nehmen die Kurse des fünften Jahres mit und kürzen dadurch die Ausbildungszeit der nurse um ein Jahr ab. Einige Colleges halten mit Unterstützung der U. St. Publ. Health Service in den Sommermonaten Kurse in der Fürsorge ab und zwar nur für graduate nurses. Andere Collegs und Staatsuniversitäten halten Kurse von halbjähriger bis zweijähriger Dauer. Wünschenswert ist eine Einheitlichkeit in der Ausbildung in der öffentlichen Gesundheitspflege, nicht nur bei den Gesundheitspflegerinnen, sondern auch bei den Aerzten, insbesondere Festlegung einer bestimmten Ausbildungszeit. Der Gehalt beträgt auf dem Lande 100—185, im Durchschnitt 140 Dollar monatlich, in Industriebezirken und für städtische und Schul-Gesundheitspflegerinnen durchschnittlich 100—150 Dollar monatlich. In ländlichen Bezirken steht ein Auto zur Verfügung und teilweise werden Tagegelder gegeben bei dienstlicher Abwesenheit vom Dienstsitz. Der Urlaub beträgt 30 Tage im Jahr. Bei guten Leistungen kann mit dauernder Beschäftigung gerechnet werden. Das Einkommen der „private duty nurse" beträgt an 1500 Dollar im Jahr. Während im Jahr 1890 130 staatliche Fürsorgeschwestern in den Vereinigten Staanten tätig waren, sind es 1922: 12 000. In den Großstädten kommen auf 100 000 Einwohner 16,5 nurses und es müßten dreimal so viel sein, für ländliche Verhältnisse rechnet man mit 12 auf 100 000 Einwohner. Von 3045 Grafschaften haben 1799 = 59 Proz. keinen Fürsorgedienst, 867 = 28,5 Proz. haben eine oder mehr Fürsorgestellen, die für die ganze Grafschaft und 379 = 12,4 Proz. Fürsorgestellen, die für einen Teil der Grafschaft verfügbar sind.

R. E. Dyer und B. T. Sockrider, beide vom United States Public Health Service und W. P. Caton, County Health Officer in Fairfax, berichten über Untersuchungen, die sie mit der **Dick-Probe** in verschiedenen Bevölkerungsgruppen angestellt haben (Results of Dick Tests Made on Different Groups Public Health Reports Vol. 41, Nr. 24). Zur Anwendung kam ein Standard-Toxin, von Dick hergestellt, und Toxine der Streptokokkenstämme Dick I und II. Es wurde 0,1 des 1:1750 verdünnten Toxins eingespritzt, neben den üblichen Kontrollen. Es zeigte sich, daß die Kinder ländlicher Schulen und die der Vorstädte von großen Städten höhere Prozentsätze positiver Reaktionen hatten (ca. 73 Proz.), als die der Großstadt (8—38 Proz.). Das männliche Geschlecht erwies sich als immuner als das weibliche, und dieser Unterschied nahm mit dem Alter zu. In Familien mit mehreren Kindern war in der Mehrzahl in der betreffenden Familie Uebereinstimmung der Reaktion festzustellen. Bei Unterschieden waren die älteren Geschwister häufig negativ und die jüngeren positiv, doch war auch das umgekehrte Verhältnis nicht selten. Vergleichende Untersuchungen ergaben, daß verschiedene Stämme der Scharlachstreptokokken auch verschiedenwertige Toxine gewinnen ließen.

Public Healths Reports Vol. 41 Nr. 26 und 27 enthalten zwei Arbeiten über **Tularämie**, über die unter Bezugnahme auf das Referat d. W. 1926 Nr. 19 S. 806 berichtet werden soll. Von E. Francis und A. C. Evans sind Versuche über Agglutination und Agglutinationsbindung angestellt. Eine oft mehrmalige Blutuntersuchung von 120 Tularämiekranken ergab, daß in der ersten Krankheitswoche keine Agglutinine vorhanden waren, sondern erst in der zweiten Woche und zwar stets, daß ferner in der dritten Woche ein starker Anstieg, in der vierten bis siebenten der Höhepunkt, in der achten der Abfall eintritt. Noch einige Jahre später kann die Agglutination positiv ausfallen. Von 100 Krankenseren agglutinierten 37 den Bac. abortus (Bang) und den Bac. melitensis (Maltafieber) mit, und zwar alle drei Stämme gleich hoch. Tierische Immunseren zeigten Mitagglutination, in einem Falle gleich hoch für alle Stämme. Bac. tularense agglutinierte gering mit bei 3 von 8 Maltafieberkranken, und mit Seren von Kaninchen, die gegen B. abortus (Bang) und B. melitensis immunisiert waren. Im Absorptionsversuch zog B. tularense die Agglutinine für die drei Mikroorganismen heraus, B. abortus die eigenen und des B. melitensis, B. melitensis die eigenen und in verschiedener Weise die des B. abortus. Ein Tularensestamm aus Japan verhielt sich gleich den amerikanischen. Zur Differentialdiagnose bei Tularämie und Maltafieber sollte die Agglutination der drei genannten Stämme herangezogen werden. Ein hoher Titer für B. tularense einerseits oder B. abortus bzw. B. melitensis anderseits ist für gewöhnlich für die Diagnose entscheidend. Seren, die alle drei Stämme gleich hoch agglutinieren, sind dem Absorptionsversuch zu unterwerfen. Ueber Erkrankungsfälle von Tularämie berichten R. R. Parker und R. R. Spencer (Six Additional cases of laboratory infection of Tularämie in man.) und L. V. Dieter (A case of tularämie in a laboratory worker). Es traten vom 4. Juli 1924 bis 20. Mai 1925 6 Infektionen auf in dem Forschungsinstitut für Rocky mountain Spotted Fever und Tularämie in Hamilton, nur 2 von dem mit Tularämie arbeitenden Personal blieben verschont, Eintrittspforte und entsprechende Drüsenschwellung ließ sich nicht feststellen. Es handelte sich um die typhöse Form der Tularämie, das Fieber dauerte 14—24 Tage, in einem Falle 34 Tage, 3 Fälle zeigten nach 1—3 Tagen Remissionen für 3 Tage und dann erhöhten Fieberanstieg. Diese Remissionen mit Verschwinden der übrigen Erscheinungen gaben zu irrtümlicher Entlassung aus der Behandlung Anlaß. Die Diagnose ist in der zweiten Woche durch Agglutination zu stellen. 2 Fälle hatten Hautausschlag mit nachfolgender Schuppung. Halsentzündung wurde bei 2 Fällen beobachtet. Die Wiederherstellung ging langsam, 2 Fälle hatten nach 8 und 10 Monaten Rückfälle von 8—10 Tagen Dauer. Die Art der Uebertragung ist nicht geklärt.

Der von Dieter mitgeteilte Fall hatte mit der Untersuchung von wilden Ratten auf Pest zu tun gehabt, erkrankte am 4. I. 26 mit allgemeinem Krankheitsgefühl, einer Eiterung am Zeigefinger, die Staphylokokken enthielt, sodann Frösteln, Mattigkeit und Schlaflosigkeit und vom 12.—18. Januar Influenzaerscheinungen, die bis Anfang Mai bei allmählicher Besserung dauerten. Agglutinationstiter gegenüber B. tularense: am 30. Krankheitstage 1:320, am 50. Krankheitstage 1:1280 und 5 Monate nach Krankheitsbeginn 1:320.

Tötungen durch Automobil. Aus 79 Großstädten der Vereinigten Staaten liegen folgende Meldungen vor: Es verunglückten durch Automobil im Januar d. Js. 434, Februar 378, März 350, April 424, bis 22. Mai 487 = Sa. 2037 Personen. 8 Städte hatten in den vier Vorwochen bis 22. Mai keine derartigen Todesfälle (im Vorjahre 11). Die Zahl der von Mai 1925 bis Mai 1926 festgestellten Unglücksfälle betrug 6818. (Public Health Rep. Vol. 41, Nr. 25.)

Im Jahre 1910 hatte N. E. Brill in New York eine neue Krankheitsform aufgestellt, die sich durch **milden Verlauf vom Flecktyphus unterscheiden und epidemiologisch ihre Besonderheiten haben sollte (Brillsche Krankheit).** Kenneth und F. Maxcy weisen an der Hand der Literatur und eigener Beobachtungen nach, daß es

sich bei der Brillschen Krankheit um leicht verlaufenden Flecktyphus handelt. Auch die Weil-Felix-Reaktion war bei den meisten Fällen positiv und ebenso die Meerschweinchenimpfung. Die Epidemiologie hat aber gewisse Unterschiede gegenüber dem Flecktyphus der Alten Welt, hierüber wird weiterer Bericht in Aussicht gestellt (Observations on endemic typhus in Southern United States. Public Health Reports Vol. 41, Nr. 25).

In einer ausführlichen Arbeit berichten A. E. Evans und W. Freeman in Public Health Reports Vol. 41, Nr. 23 über ätiologische Forschungen bei **epidemischer Enzephalitis.** Sie züchteten Streptokokken aus Leichenteilen (Gehirn, Herzblut und Nasenschleim) eines an chronischer Enzephalitis Gestorbenen. (Anfälle an akuter Enzephalitis 1919, 1923, 1925.) Der Streptokokkus stimmte, soweit geprüft werden konnte, mit dem von Weisner und Rosenow beschriebenen überein. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse anderer Forscher, die ein filtrierbares Virus annehmen, wird der Schluß gezogen, daß es ein Irrtum sei, wollte man annehmen, daß die Bakterien nicht in filtrierbarer Form vorkommen könnten. Filtrate der Streptokokkenkulturen, ferner von Organaufschwemmungen infizierter Kaninchen wirkten bei intrazerebraler Einverleibung allerdings nicht, dagegen ergab deren Einimpfung in Fleischbrühe virulente Streptokokken; der Streptokokkus war also in filtrierbarer Form vorhanden. Die Infektion mit den Streptokokken rief bei Kaninchen und Affen entzündliche Erkrankungen des Zentralnervensystems hervor, insbesonders war bei Affen eine größere leukozytäre Reaktion und hämorrhagische Entzündung der Basalganglien festzustellen. R.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juli 1926.

Vor der Tagesordnung:

Herr Konjetzny und Herr Bürger: **Demonstrationen.**

Tagesordnung:

Herr Schittenhelm: **Beobachtungen über Insulinwirkung im diabetischen Koma.**

Erwähnung einiger Fälle von Coma diabeticum aus früheren Zeiten vor Einführung der Insulinbehandlung, bei denen das Koma mit dem Tod endete und wo die Urinmengen bis zum letzten Tag sehr groß, die Zuckermengen im Urin mittelhoch und die Azetonmengen hohe waren. Der Blutzucker schwankte in den Fällen um 0,3 Proz. Demonstration einiger Fälle von schwerem, diabetischen Koma mit starker Hypotonie (50/60 mm Hg R.R.) und hohem Blutzucker (0,7—0,8 Proz.), bei denen der Blutzucker in der Insulinbehandlung absank bis auf 0,2—0,3 Proz., die Kranken aus dem Koma aber nicht herauskamen. Ein weiterer Fall demonstrierte einen hypoglykämischen Symptomenkomplex, in dem der Blutzucker vorübergehend völlig verschwunden war und in dieser Zeit typische Erscheinungen wie Muskelsteifigkeit, Streckkrämpfe, Reflexsteigerung, Cheyne-Stokessches Atmen auftraten. Dextrose-Injektion, Lobelin etc. beseitigten den Zustand. Es trat aber eine Bronchopneumonie auf, und die Kranke starb trotz niederen Blutzuckers im komatösen Zustand. Demonstration von einigen Fällen von Coma diabeticum, bei denen durch Insulinbehandlung das Koma behoben wurde. Auffallend war, daß bei allen Fällen die Insulinbehandlung sofort ein Absinken der Urinwerte, ein rasches Verschwinden des Zuckers und der Azetonkörper aus dem Urin zur Folge hatte, zu einer Zeit, wo der Blutzucker noch relativ hoch war ((0,35—0,45 Proz.) und auch der β-Oxybuttersäure- und der Azetongehalt des Blutes ein sehr hoher war. (In einem Fall 57,5 mg-Proz. Azeton und 188,8 mg-Proz. Oxybuttersäure bei Spuren Zucker, Azeton und Azetessigsäure im Urin.) Es besteht also bei den insulinbehandelten Fällen ein Unterschied gegenüber den nicht mit Insulin behandelten insofern, als bei den letzteren die Urinmengen groß waren, der Azetonkörpergehalt des Urins meist gleichfalls hoch, der Zuckergehalt mittelhoch oder auch niedrig; bei den Insulinbehandelten war die Urinmenge gering oder normal, Zucker und Azeton verschwanden rasch aus dem Urin oder sanken mindestens auf ganz niedrige Werte ab.

Es erhebt sich die Frage, ob das Insulin die Ausscheidungsverhältnisse der Niere im Sinne einer Hemmung beeinflußt. Sch. verweist auf Bemerkungen Höbers, daß Permeabilitätsunterschiede bei den Blutkörperchen verschiedener Tierarten offenbar am ersten als Differenz in den Eigenschaften der Plasmamembran aufzufassen seien. Er denkt daran, daß pathologische Verhältnisse aus Abänderung der normalen Durchlässigkeit der Plasmahaut resultieren, daß z. B. bei abnormer Membrankonstitution etwa in der Leber die einfachen Zucker nicht an den normalen Ort ihres Abbaus gelangen können („Membrantheorie des Diabetes"). Es existieren eine Reihe Untersuchungen (Häusler und Löwi, Lépine, Wiechmann u. a.), welche den Beweis erbringen, daß die Zellpermeabilität für Zucker durch Insulin erhöht wird. Besonders hat Wiechmann festgestellt, daß die Glukosepermeabilität der roten Blutkörperchen beim schweren Diabetiker herabgesetzt ist und durch Insulin zur Norm zurückgeführt wird. Vergleichsuntersuchungen zwischen nervösem und arteriellem Plasmazucker bringen Wiechmann zu der Annahme, daß die Permeabilität der Kapillaren, bzw. Gewebe beim Diabetiker herabgesetzt ist und durch Insulin gesteigert werden kann. Das Insulin besitzt also die Fähigkeit, die Durchlässigkeit der Zellgrenzschichten der Gewebe zu erhöhen, im Gegensatz zum Adrenalin, das sie herabsetzt. Lichtwitz beschäftigt sich ganz besonders mit den Beziehungen zwischen Niere und Diabetes und verweist auf das gegensätzliche Verhalten der Niere und der Leber beim Diabetiker. Die Leberzellen werden glykogenarm, während sich die Nierenzellen mit Glykogen anreichern. (Glykogenspeicherung der Nierenepithelien.) Er spricht die Vermutung aus, daß das Insulin, wenn es die Zuckerausscheidung zu hemmen imstande ist, die Oberfläche und das Protoplasma der Nierenzelle so beeinflußt, daß Zucker in die Zelle nicht eindringt oder eine Glykogenbildung nicht stattfindet. In der Tat liegen Untersuchungen von J. de Meyer, sowie von Oswald und van Dam vor, welche im Experiment eine verminderte Zuckerausscheidung unter Insulinwirkung erweisen und damit eine unmittelbare Einwirkung des Insulins auf die Niere im Sinne einer Hemmung der Zuckersekretion. Die Nierenzellen würden sich also anders verhalten als die anderen Organzellen: bei Insulinmangel verminderte Zellpermeabilität der roten Blutkörperchen und anderer Gewebszellen, speziell der Leberzellen, in der Niere aber Glykogenaufstapelung und Durchtritt von Zucker in den Urin, bei Insulinwirkung vermehrte Zellpermeabilität der roten Blutkörperchen und anderer Gewebszellen (Aufbau von Leberglykogen), in der Niere keine Glykogenspeicherung, Hemmung des Zuckeraustritts in den Urin. Jedenfalls wird es interessant sein, dem Einfluß des Insulins auf die Nierensekretion des Diabetikers weiter nachzugehen.

Herr Schellong: **Demonstrationen zur Insulintherapie bei Nichtdiabetikern.**

Vortr. demonstriert in kurvenmäßiger Darstellung die Anwendung des Insulins 1. bei der Magerkeit Erwachsener, 2. bei Ikterus. ad. 1. Die Kurven von vier Fällen zeigen die Steigerung der Kalorienzufuhr mit der Nahrung unter Insulin. Die Gewichtszunahme ist dadurch allein aber nicht erklärt. Vortr. machte folgende Beobachtungen: Es wurde in jedem Falle die zur Appetitsteigerung und Gewichtszunahme notwendige Insulindosis ausprobiert und diese dann ebenso wie die tägliche Nahrungszufuhr konstant gehalten. Dann zeigen die Gewichtskurven nach anfänglichem, rapidem, ca. 10 Tage dauerndem Anstiege (bis zu ½ kg pro die!) eine Wagerechte, hervorgerufen durch Gewichtsstillstand, oder nur geringfügige Zunahme, trotz Zufuhr immer der gleichen reichlichen Nahrung. Wenn jetzt die Insulinmenge erhöht wird (etwa von 2 mal 20 auf 2 mal 30 Einheiten), so erfolgt wieder eine Periode des schnellen Anstieges, ohne daß die Kalorienzufuhr gesteigert wird, bis zu einem erneuten Halt. Gaswechseluntersuchungen (gemeinsam mit Dr. Hufschmid), die noch an größerem Material fortgesetzt werden müssen, haben über die Insulinwirkung bereits einige Aufschlüsse gegeben. Nach Bestimmung des Grundumsatzes wird ein Kohlehydratfrühstück gereicht (100 g Brot, 25 g Butter, 200 g Kaffee), darnach wird die erste am Tage fällige Insulininjektion (½ der Tagesdosis) und darauf ein zweites KH-Frühstück verabfolgt. Während dessen werden Serienversuche angestellt. Hierbei fand sich in einem Falle in einer Periode des Gewichtsanstieges schon nach dem ersten Frühstück ein R.Q. von 1,022, der nach Insulin und nach dem zweiten Frühstück noch höher stieg; in der Periode des Gewichtsstillstandes dagegen blieb die Steigerung über 1 auch noch nach der Insulingabe aus, sondern erfolgte erst nach dem zweiten Frühstück. Man darf hieraus auf eine Umwandlung der KH in Fett schließen; wie der R.Q. schon zeigt, ist die Neigung hierzu in der Periode der Gewichtssteigerung größer, wodurch letztere sicher erklären läßt. In einem anderen Falle stieg während der Insulinkur der R.Q. schon im Ruhenüchternversuch auf 1,03 gegenüber 0,88 vorher. Bei einer weiteren Kranken (polyglandulärer Symptomenkomplex, guter Appetit, Magerkeit erklärt durch Steigerung des Grundumsatzes auf 45 Proz.) stieg zur Zeit des Gewichtsanstieges der R.Q. im KH-Insulinversuch von 0,72 auf 0,92, zur Zeit des Gewichtsstillstandes nur von 0,70 auf 0,83. Die Insulinwirkung bei der Magerkeit ist sicher außerordentlich kompliziert. Zum Teil dürfte sie aber auch diesen Untersuchungen auf der verbesserten KH bzw. der Fettsynthese beruhen. 2. Besprechung der Vorstellungen von Umber, Richter u. a. über die günstige Wirkung der kombinierten Insulin- und Zuckergaben auf die erkrankte Leber. Ein Einfluß ist nur bei primärer diffuser Leberzellenschädigung (Ikt. catarrh., Leberatrophie, Salvars.-Ikt.) zu erwarten. Die Beurteilung des therapeutischen Effektes ist nicht immer leicht, da die meisten derartigen Fälle sich bei der üblichen diätetischen und Ruhebehandlung sowieso zu bessern pflegen. Bei einem der so behandelten Ikteruskranken scheint der Erfolg auch bei kritischer Beurteilung vorhanden zu sein. Kurvendemonstration dieses Falles von schwerstem Salvarsanikterus, der über drei Monate ständig zunahm, sogar während der Klinikbehandlung bedrohliche Formen gewann, aber dann nach Einleitung der Insulintherapie (2 × 5 E. Insulin subkutan + Dextrose und Lävulose i.v. und per os) sich auffallend rasch besserte und in Heilung überging.

Aussprache: Herren Rominger, Höber, Bürger, Schittenhelm, Schellong. E.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Juli 1926.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Rille** demonstriert einen Fall mit den der **Pellagra** entsprechenden Krankheitserscheinungen. Bei der 23jähr. Kranken, aus der Gegend von Krakau, seit längerer Zeit in Thüringen als Landarbeiterin tätig, bestehen, ohne daß Maisgenuß sich nachweisen ließe, charakteristische, scharf begrenzte, graurötlich verfärbte Erytheme beider Handrücken, die sich bis auf das untere Vorderarmdrittel sowie auf die Beugefläche des letzteren erstrecken, desgleichen solche der Fußrücken, sowie der Kehlkopf- und Nackengegend. Außerdem ist die Hautaffektion noch vielfach atypisch lokalisiert, z. B. in der Achselhöhle, am Rücken und an den Ellbogenhöckern. Die Zunge an ihrer Spitze des Epithels entblößt, lebhaft, rot, glatt, von brennender Schmerzhaftigkeit; Vulvitis. Hautkolorit im ganzen fahlgrau, starke Abmagerung, Körpergewicht 47 kg, leidender bekümmerter Gesichtsausdruck, Kopfschmerz, Druck in der Magengegend, seit 3 Monaten andauernde Diarrhoe. Beginn der kutanen Erscheinungen Ende Mai d. J.

Herr **Sellheim**: Demonstrationen. **1. Subseröses Myom mit vielen rein fibromatösen Einsprengungen. 2. Zwei Verletzungen des Mastdarmes vom durchbrochenen weiblichen Genitalapparat aus.** Die erste Frau wurde durch Mastdarmresektion geheilt. Die zweite erlag nach Mastdarmresektion. Eine Verbesserung der Heilungschancen kann erreicht werden, wenn die in solchen Fällen ja immer unter mehr oder weniger ungünstigen Umständen angelegte Verbindungsstelle durch einen Anus praeter. entlastet wird.

Aussprache: Herr Skutsch berichtet über einen ähnlichen Fall.

Herr **Sellheim: Versuche zur Vereinfachung der Serumdiagnostik.** (Erscheint in d. W.)

Aussprache: Herr Lüttge: Während die Abderhaldensche Reaktion eine Fermentreaktion ist, wobei das Substrateiweiß hochmolekular und streng spezifisch ist, haben wir bei der Alkoholextraktreaktion keine Mitwirkung von Fermenten mehr. Die Reaktion ist sofort ausführbar, und der Hauptunterschied gegen früher ist, daß das Extrakteiweiß unspezifisch ist. Es ergeben sich noch andere Unterschiede: So sind bei der Abderhaldenschen Reaktion die Substrate aller Organe durch Auslaugen und Kochen auf einen gleichen p_H-Wert gebracht, während der p_H-Wert der Extrakte verschieden ist. Wieweit diese Form der Reaktion sich wird in Einklang bringen lassen mit der Abderhaldenschen Reaktion, das können wir heute noch nicht sagen. Wenn wir z. B. als Bedingung für die Extraktreaktion sagen: Normalserum muß negativ, Gravidenserum muß positiv reagieren, so sind die Publikationen zwecklos, welche z. B. ein Mitreagieren sämtlicher Normalseren behaupten. — Wenn die Breslauer Klinik eine Geschlechtsprognose bei einer Versuchsreihe von 90 Fällen versucht, wobei 36 Fälle eine negative Plazentareaktion und 11 eine fragliche Schwangerschaftsreaktion ergaben, so ist dies ein Zeichen der vollkommenen Verkennung der Schwierigkeiten der Reaktion. Eine Geschlechtsprognose stellen zu wollen bei negativer Schwangerschaftsreaktion ist unmöglich. Die Geschlechtsreaktion ist selbstverständlich nur möglich bei einer Gravida, d. h. bei positiver Schwangerschaftsreaktion, und deshalb wird die Hodenfremdreaktion stets die schwierigste bleiben von allen serologischen Reaktionen, sie spielt sich ab im Milieu nur des Gravidenserums. Schon theoretisch wird die Hodenfremdreaktion in ihrer prozentualen Sicherheit stets etwas unter die Höhe der Schwangerschaftsreaktion herabsinken müssen, und unsere weiteren Versuchsergebnisse konnten eine derartig hohe prozentuale Sicherheit wie ursprünglich nicht aufrechterhalten. Die Schwierigkeiten, größere Versuchsreihen anzustellen, liegen besonders in der Versuchsanordnung: Während wir nämlich unsere Resultate vergleichen konnten, nachdem wir das Blut der Schwangeren z. B. im 6. Monat abgenommen hatten, erst bei der Niederkunft, also 3 Monate später, so war schwer zu sagen, ob ein technischer Fehler vorgelegen hat oder nicht, oder ob das Substrat einwandfrei gewesen war. Erst jetzt, nachdem wir mit analytisch faßbaren Extrakten arbeiten, können wir darangehen, auch die Extrakte für frühere Monate einzustellen. Wir sind überzeugt, daß sich die Geschlechtsreaktion auch bis in die frühesten Monate wird ausgestalten lassen, wenn wir über eine genügende Zeit und genügendes Material verfügen. Es ist nicht nur der Hoden, den wir mit der Hodenfremdreaktion nachweisen, sondern jede Zelle des männlichen Föten hat Abweichungen von denen weiblicher Föten, so daß der virile Einschlag in der mütterlichen Blutkonstante doch zu sehr variiert, als daß er für unsere Serodiagnostik nicht zugänglich wäre. — Neu ist an der Reaktion außer der Alkoholfällung besonders das Arbeiten mit Extrakten. Ursprünglich arbeiteten wir mit Extrakten, bei denen das Eiweiß als „spezifisch" angesehen werden konnte, mit Preßsäften und Emulsionen, welche unter den notwendigen Kautelen eingestellt waren. Dann gingen wir dazu über, das Organeiweiß aufzuspalten mit konzentrierter Salzsäure oder Schwefelsäure und mit Natronlauge auf den notwendigen p_H einzustellen unter dem notwendigen Verdünnungsgrad.

Herr v. Mertz: Die Reaktionsfolge ist so fein, daß z. B. bei Zugabe von einem Tropfen n/10 HCl zu 10 ccm eines Plazentarextraktes aus diesem ein Karzinomextrakt und umgekehrt bei Zugabe eines Tropfens n/10 NaOH zu einem Karzinomextrakt aus diesem ein Plazentarextrakt wird, wobei jedoch die Tendenz des Plazentarextraktes bzw. des Karzinomextraktes als solcher weiterzureagieren bestehen bleibt. — Um Ihnen ein Bild über die Schwierigkeit der Extraktherstellung zu geben, will ich Ihnen kurz ein Plazentarextrakt herstellen. Zuerst stellen wir uns eine Eiweißstammlösung her. Aus Zweckmäßigkeitsgründen gehen wir hierbei von Plazenten aus. 3—4 Stück werden durch die Nabelschnur entblutet, in hühnereigroße Stücke zerschnitten und mittels Fleischwolf zerkleinert. Der Organbrei wird nochmals ca. 12 Stunden mit kaltem Wasser entblutet und dann mit Alkohol-Aether im Verhältnis 1:1 48 Stunden am Rückflußkühler auf dem Wasserbad gekocht, abfiltriert, das Organ nochmals 12 Stunden im Soxhlet extrahiert und im Mörser zerkleinert. — Von diesem Organpulver werden dann je 10 g mit 0,3 g NaOH und 100—200 ccm Wasser aufgenommen und so lange auf dem Wasserbad unter dauernder Erneuerung des verbrauchten Alkalis und des verdunsteten Wassers gekocht, bis das Organ fast restlos in Lösung gegangen ist. Durch Zugabe von konzentrierter Salzsäure wird die Lösung auf schwachsaure Reaktion gebracht und von dem entstandenen Niederschlag abfiltriert. Durch Einengen der Lösung auf dem Wasserbad oder im Vakuum wird sie dann von den anorganischen Salzen befreit. Die so erhaltene Lösung stellt die Stammeiweißlösung dar. — Durch entsprechende Verdünnung und Korrektion von Kochsalz und Säure erhält man ein Plazentarextrakt. Theoretisch müßte dieser Extrakt sofort eine richtige Reaktion geben, d. h. mit Normalserum negativ, Gravidenserum positiv und Karzinomserum negativ reagieren. Jedoch wird durch die lange Dauer der Verarbeitung und das öftere Sterilisieren durch Aufkochen die Bedingung der Extrakte so verschoben, daß man ihn empirisch gegen die einzelnen Seren einstellen muß. Angenommen der Extrakt reagiert mit sämtlichen Seren positiv, so müssen die drei Komponenten so lange untereinander verschoben werden, bis man richtige Reaktionsfolgen erhält. Die Dauer der Extraktherstellung nimmt ca. 14 Tage bis 3 Wochen in Anspruch.

Herr Kruse erkennt die großen Fortschritte in der Methodik und theoretischen Auffassung gern an, bittet aber um Mitteilung der dabei gewonnenen diagnostischen Ergebnisse.

Herr Bessau begrüßt die Abkehr von der Vorstellung der Abwehrfermente. Allerdings erscheint in der Darstellung von Sellheim wohl vieles noch recht problematisch. Warum reagiert längere Zeit gekochtes Plazentaextrakt wie Karzinomextrakt? Geben die Extrakte schon an und für sich bei bestimmtem Säuregrad Ninhydrinreaktionen?

Herr Morawitz: Die Ausführungen der Herren Vortragenden glaube ich so verstehen zu müssen, daß jene peptidartigen, durch Alkohol nicht fällbaren Stoffe des Extraktes nicht unter der Einwirkung des zugesetzten Serums erst entstehen, sondern schon im Extrakt vorgebildet sind. Der Einfluß des Serums würde also ganz im Gegensatz zu der Abderhaldenschen Vorstellung nach Ansicht der Herren Vortragenden lediglich darin bestehen, daß jene peptidartigen Substanzen entweder vollständig gebunden, absorbiert oder nicht vollständig gebunden werden. Ist letzteres der Fall, dann würde die Ninhydrinreaktion negativ ausfallen. Mithin müßte also die Ninhydrinreaktion ganz ohne Serumzusatz immer positiv ausfallen. Ich richte an die Herren Vortragenden die Frage, ob ihre Ausführungen in der Tat in diesem Sinne zu verstehen sind.

Herr Thies: Die Grundsubstanz ist bei den verschiedenen Reaktionen dieselbe, verändert wird sie durch verschiedene Säuerung und verschiedenen Salzzusatz, je nachdem die Probe auf Plazenta, Hoden oder Karzinom ausgeführt werden soll. Es wäre nun wichtig zu wissen, ob die Standardisierung, die z. B. für Karzinomnachweis typisch ist, alle Karzinome im Körper nachweist, oder ob sie nur für ein ganz bestimmtes Karzinom, das ich kenne, bezeichnend ist. Wenn das Reagens nicht alle Karzinome nachweist, dann verliert die Reaktion an Bedeutung, da das zu Bestimmende doch die Erkrankung ist, die ich nicht kenne, die ich durch die Reaktion zu bestimmen suche. Das neue würden dann die vielen Reagentien sein.

Herr Sellheim (Schlußwort): Ich habe den Eindruck, daß durch die fabrikmäßige Herstellung der Extrakte ein nicht geringer persönlicher Fehler ausgeschaltet werden kann, was in der praktischen Verwendung immer eine Erleichterung bedeuten dürfte. Mit der prozentualen Sicherheit bei serologischen Methoden kann man gar nicht vorsichtig genug sein. Ich habe einmal 150 Fälle von Geschlechtsbestimmung bekanntgegeben, bei welchen eine Sicherheit von 99 Proz. herrscht. Aber alle serologischen Methoden werden bei größeren Versuchsreihen immer mehr oder weniger Fehlschläge aufzuweisen haben. Das ist eine Schwäche, die ja schließlich jeder diagnostischen Methode mehr oder weniger anhaftete, ohne daß dadurch ihre praktische Brauchbarkeit in Zweifel gezogen werden müßte. — Auf die Frage des Herrn Thies kann ich antworten, daß Karzinome jeden Alters eine positive Reaktion geben. Es ist in der Tat wirklich so, wie Herr Morawitz und Bessau annehmen, daß die Reaktion künstlich in positiver oder negativer Richtung beeinflußt werden kann.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Juli 1926 (nachträglich).

Vorsitzender: Herr Brüning. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr Brann und Herr Bischoff: **Untersuchungen über die Hämoglobinresistenz.**

Das Hämoglobin normaler zahmer Ratten ist bedeutend resistenter gegen Natronlauge als das des Menschen, und zwar scheint der Blutfarbstoff junger Ratten ein wenig resistenter zu sein als der normaler ausgewachsener Tiere. Die Zersetzungszeit beträgt unter den von v. Krueger angegebenen Versuchsbedingungen für normale ausgewachsene Tiere im Mittel 17 Minuten, für normale junge Tiere im Mittel 22 Minuten. (Diese Zahlenwerte sind nicht absolut; es wird vielmehr auf rassenmäßige wesentliche Unterschiede der Hämoglobinresistenzzeit hingewiesen.)

Das Hämoglobin entmilzter zahmer Ratten ist resistenter als das normaler Tiere. Die Resistenzerhöhung scheint etwa um den 8. Tag einzusetzen; am 1. und 4. Tag nach Milzexstirpation wird sie noch nicht beobachtet. Eventueller Einfluß von Blutverlusten auf die Hämoglobinresistenz wird diskutiert und im Rahmen dieser Versuche abgelehnt. Die Verlängerung der Zersetzungszeiten scheint mit der zeitlichen Entfernung von der Milzexstirpation zunächst zuzunehmen. Als höchster Wert wird am 28. Tage nach der Operation eine Zersetzungszeit von 70 Minuten beobachtet. Später scheint die Hämoglobinresistenz allmählich abzusinken. 3 Monate nach der Milzentfernung wurden fast normale Zersetzungszeiten beobachtet.

Dieser Befund wird erklärt durch Uebernahme der Milzfunktion durch die Leber sowie durch etwaige Ausbildung von milzähnlichen Organen.

Unvollkommene Entfernung der Milz scheint auch zur Erhöhung der Hämoglobinresistenz zu führen, aber nicht im gleichen Maße wie die Totalexstirpation.

Kastrierte Ratten weisen ebenfalls eine Verlängerung der Zersetzungszeiten des Hämoglobins auf. Durch Autopsie wird bei ihnen eine bedeutende Verkleinerung der Milz bestätigt. — Zur Erklärung der Resistenzerhöhung bei den teilweise milzexstirpierten und den kastrierten Ratten wird eine künstlich resp. physiologisch verminderte Tätigkeit der Milz anoenommen.

Aussprache: Herr R. Stahl: Beim Menschen beträgt die Zersetzungszeit des Hämoglobins nach Wörpels Untersuchungen 55—65 Sekunden. Bei perniziöser Anämie (36 Fälle) wurden Erhöhungen bis 230 Sekunden gefunden, bei sekundärer Anämie normale Werte, ebenso wie bei Karzinomen. Leukämien wiesen z. T. eine leichte Erhöhung auf. Bei starken akuten Blutverlusten findet sich eine Resistenzerhöhung bis 150 Sekunden, die nach ca. 4 Wochen zur Norm absank. Dieses ist wohl als überstürzte Abgabe jugendlichen, unreiferen und daher resistenteren Hämoglobins in den Kreislauf zu deuten, genau wie bei der perniziösen Anämie. Bei dieser findet mit Besserung ein Herabgehen der Resistenz statt. Nach Bluttransfusionen bei perniziöser Anämie fanden wir in den folgenden Stunden ein rasches Absinken der Hämoglobinresistenz; infolge des Hinzukommens funktionsfähigen Blutes kann das Knochenmark sein unreifes Hämoglobin zurückhalten. Diese Auffassung erscheint um so mehr berechtigt, da auch die bei p. A. stark vermehrten Zahlen der vital getüpfelten (unreiferen) Erythrozyten nach der Transfusion entsprechend absinken. (Ausführlich in der Zschr. f. klin. Med.)

Herr Bischoff: B. hält die Befunde von Stahl und Wörpel für wichtig; sie stützen seine bisher vertretene Ansicht, daß pathologisches Hämoglobin, in diesem Fall bei der An. pern., resistenter ist, weil es wahrscheinlich aus anderen Blutbildungsstätten, z. B. der Leber, stammt. Unter normalen Verhältnissen findet sich ein resistenteres Hämoglobin nur im Säuglingsalter: es hat im ersten Monat eine Zersetzungszeit von 154 Min., im neunten Monat noch etwa 90 Sekunden. Anders verhalten sich die Frühgeburten: 21 Fälle bestätigen, daß hier die Abnahme der Resistenz um soviel Zeit verschoben ist, als die Geburt des Kindes zu früh erfolgte. Es kommt also nicht auf das Geburtsalter, sondern auf das Konzeptionsalter des Kindes an. Hier liegt eine Bedeutung in gerichtsärztlicher Beziehung, indem es gelingt, mit Hilfe der Hämoglobinresistenz festzustellen, ob und wieviel ein Kind zu früh geboren ist, wenn das Geburtsalter bekannt ist.

v. Krüger, Brann, Winterstein, Felke, Stahl, Brann.

Herr Nagell: **Unsere Erfahrungen mit der Malariatherapie bei Lues II—III.**

Von 5 Kranken mit Lues cerebri wurde einer völlig geheilt (alle Reaktionen negativ), 3 sehr wesentlich gebessert (Zellzahl normal, Nonne-Apelt negativ, WaR. im Blut und Liquor nicht ganz negativ), während einer (beginnende Paralyse) unverändert geblieben ist. Von 3 Kranken, die alle mehrere Kuren durchgemacht haben, deren Blut aber immer noch positiv war, wurde nach der Malariakur einer negativ, die beiden andern blieben unverändert. Kupierung in der üblichen Weise mit Chinin gelang mühelos. In Anbetracht jedoch, daß auf der Mediz. Klinik eine Milzruptur beobachtet wurde, möchte der Vortr. von der Malariabehandlung solcher frischer unkomplizierter Luesfälle, die voraussichtlich auch mit den üblichen jetzigen Methoden noch der Heilung zugeführt werden können, absehen und sie ganz allgemein für die Fälle reservieren, die Liquorveränderungen zeigen.

Herr Skalweit: **Blutbefunde bei Paralyse.**

Bei Untersuchungen mit dem Schillingschen Hämogramm ergaben sich charakteristische Unterschiede im Verhalten der Lymphozyten bei Paralyse und gewöhnlicher Lues cerebri. Während bei ersterer die Lymphozyten eine Tendenz zu Werten unter 20 Proz. erkennen lassen, halten sie sich bei Lues cerebri im allgemeinen über 30 Proz. (bis 60 Proz.). In diesem Versagen der lymphatischen Reaktion wird ein Zeichen der paralytischen Abwehrschwäche erblickt, zumal die nach einer Malariakur gebesserten Paralytiker erhöhte Lymphozytenwerte, also eine etwa der Lues cerebri entsprechende Reaktion zeigten. Das Hämogramm wird als sehr feinempfindliches Reagens neben und zusammen mit der Luetinreaktion zur Beurteilung der Reaktionsfähigkeit der Luiker und Metaluiker empfohlen. — Untersuchungen von Daiber, welcher die zitierten Befunde nicht bestätigen konnte, werden als nicht beweiskräftig zurückgewiesen. (Demonstration von Tabellen und Hämogrammproben.)

Herr Brüning demonstriert die **neue Infektionsabteilung der Univ.-Kinderklinik.**

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigenbericht.)

Sitzungen vom 21. und 28. Mai und vom 4., 11. und 18. Juni 1926.

Herr Weinzierl: **Perforation des Uterus und multiple Verletzungen des Rektums bei 36jähr. Frau nach Abortus.**

Einleitung des Abortus mittels Katheter durch eine Hebamme; tags darauf instrumentelle Ausräumung des Uterus durch einen Arzt. Wegen zunehmender Schmerzen, Verdacht auf Uterusperforation, Einlieferung an die Klinik. Im Blutbild starke Linksverschiebung. Wegen Zeichen von Peritonitis Laparotomie: links im Fundus hellergroße Perforationsöffnung, im Rektum drei Löcher, in der Bauchhöhle freie Kotmassen. Exstirpation des Uterus mit Belassung der Adnexe. Resektion des verletzten Rektum. Rasche Erholung der Kranken.

Herr Weinzierl: **Totale Gangrän des Uterus im Wochenbett bei 21jähr. Erstgebärender.**

Am äußeren Genitale ausgedehnte spitze Kondylome. Frühzeitiger Blasensprung. Wegen Wehenstillstand und ansteigendem Fieber 25 ccm eines neuen Hypophysenpräparates; darauf ein mehrere Minuten dauernder Tetanus uteri. Wegen Verschlechterung der kindlichen Herztöne hohe Zange. Kind frischtot, über 4 kg schwer. Vom 5. Tage ab Fieber bis zu 39°. Uterus nicht involviert, stark druckempfindlich. Am 17. Tage post partum plötzlich Erscheinungen von diffuser Peritonitis. Bei der Laparotomie viel mißfärbige Flüssigkeit im Abdomen und ein zweikronengroßes Loch in der Serosa des Uterus, der vollständig gangränös ist und als totaler Sequester aus der relativ intakten Serosahülle leicht herausgehoben werden kann. Drei Tage später Tod an diffuser Peritonitis. Die Ursache für die schwere Infektion und Gangrän des Uterus ist in einem Zusammenwirken mehrerer Faktoren zu suchen: primär infizierter Scheideneingang (Kondylome, eitriger Ausfluß), frühzeitiger Blasensprung, langdauernde Geburt, schwere Zangenentbindung und besonders Zirkulationsstörungen im Uterus selbst durch die abnorm lange tetanische Kontraktion infolge der Wehenmittel.

Herr Veits: **Doppelkalorisation.**

Gleichzeitige, gleichstarke, kalorische Reize beider Labyrinthe ergeben gesetzmäßige Reaktionen: 1. Pulsionsreflexe, 2. einen typischen Nystagmus, der in qualitativer und quantitativer Hinsicht von der Stellung des Kopfes im Raume abhängig ist. Dabei besteht eine absolute Indifferenzlage (Vorbeugung des Kopfes von 20—40° in der Sagittalebene und die um 180° davon verschiedene Lage, in der auch bei stärkster kalorischer Reizung keine vestibuläre Wirkung besteht). Besprechung der nach bestimmten Latenzzeiten auftretenden Nystagmusarten bei Kalt- und Heißspülungen in der absoluten Indifferenzlage mit nachfolgenden Kopfbewegungen in den verschiedenen Ebenen des Raumes. In der Praxis soll bei Prüfung auf Erregbarkeitsdifferenzen in der Indifferenzlage gespült werden.

Herr Hoke-Komoau: **Ist die Adrenalinblutdruckkurve ein Maß zur Beurteilung von Erregungszuständen im vegetativen Nervensystem?**

Die Empfindlichkeitsgrenze des Adrenalins schwankt innerhalb sehr weiter Grenzen. Veränderungen des Kapillargebietes (Oedem, Entzündung), welches das Adrenalin passieren muß, verändern die Drucksteigerung wesentlich. Zwischen dem Ausfall der Drucksteigerung und dem klinischen Bild bestehen keine gesetzmäßigen Beziehungen. Der Schwerpunkt der Reaktion liegt im Gewebe selbst. (Ausführlich in den Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose.)

Herr Herrmann: **Ein Fall von Akalkulie.**

65jähr. Mann. Besitzer eines kleinen Geschäftes. Vor acht Wochen Schlaganfall ohne Bewußtseinsverlust. Die Hauptstörung besteht in der Unfähigkeit zu rechnen, nur die automatisierten Mechanismen (Einmaleins), sind nicht gestört. Es besteht ferner Andeutung von Ziffernblindheit, Schwierigkeit im Kopieren. Hinweis auf Henschens Auffassung über den Zusammenhang von Kopieren und Rechnen. Das Seltene des vorliegenden Falles liegt im besonders schlechten Ziffernlesen und Rechnen bei relativ ge-

ringer Wortblindheit. Es wird in Anlehnung an Henschen und Perlitz eine Läsion im okzipital gelegenen Teil des linken Gyrus angularis angenommen.

Frau Klara **Schönhof: Amniale Hydrorrhoe mit exochorialer Entwicklung der Frucht bei 25 jähr. Drittgeschwängerter.**

Im vierten Graviditätsmonat nach einem Trauma Fruchtwasserabfluß mit Lanugohärchen. Acht Wochen vor dem Termin Spontangeburt einer nicht lebensfähigen Frucht mit Ankylose und Klumpfuß. Plazenta wird manuell gelöst. Eihäute miteinander verklebt. Die Oeffnung der Eihöhle von einem verdickten Rand eingesäumt. An der Grenze zwischen Plazenta und Eihäuten derbe Fibringerinnsel. Der Befund spricht für eine Placenta pseudomarginata nach Robert Mayer. Die Frucht war überwiegend exochorial entwickelt.

Herr Sigmund **Schönhof: Chronische Gonorrhoe mit multiplen Harnfisteln.**

38 jähr. Mann, vier Jahre nach gonorrhoischer Infektion kommt es zu mehreren Abszessen im Penis und Hodensack, die zu Harnfisteln führen. Bei der Miktion tritt der Urin zunächst durch die Uretra heraus, dann aber unter starkem Druck gießkannenartig hauptsächlich durch die Fisteln des Hodensackes. In der Harnröhre selbst zahlreiche Strikturen, im Uretralsekret noch immer Gonokokken. Das Röntgenbild nach Injektion von Contrastol zeigt parallel unterhalb der Uretra von der Pars membranaceae bis zu dem Sulcus coronarius einen deutlichen Schatten, ähnlich dem der Harnröhre selbst, der durch mehrere Fisteln mit ihr verbunden ist und in der Pars pendula in einen breiten Sack übergeht. Er wird für einen paraurethralen Gang bzw. für ein Divertikel gehalten. Besprechung des durch das Röntgenbild leicht erklärlichen eigenartigen Mechanismus der Harnentleerung.

Herr **Ghon: Zur Aleukie.**

Besprechung des Begriffes der Aleukie im Sinne von E. Frank, nach dem es sich um eine primäre Schädigung des leukoplastischen Apparates mit konsekutiver Panmyelopathie handelt. Betonung der Schwierigkeiten in der Abgrenzung jener Fälle von Leukämie, die akut und mit Leukopenie verlaufen. Bericht über einen derartigen Fall: 42 jähr. Frau; wesentlicher Sektionsbefund: hämorrhagische Diathese mit zahlreichen Petechien in den verschiedensten Organen, geringe Vergrößerung der Milz, stärkere der Leber (2140 g), geringe Hyperplasie der peripankreatischen und einiger paraaortaler Lymphknoten; teilweise rotes Mark in den Röhrenknochen. Ulzerös-nekrotisierende Angina. Der histologische Befund der Leber mit zahlreichen verschieden großen Infiltraten aus Rundzellen, sowie die ausgesprochene Hyperplasie des lymphatischen Gewebes eines histologisch untersuchten paraaortalen Lymphknotens müssen die Frage offen lassen, ob der vorgestellte Fall wirklich eine Aleukie darstellt oder nicht eher zu den akuten Leukämien gerechnet werden darf.

Herr **Terplan: Eigenartiger klinisch und pathologisch-anatomisch interessanter Fall.**

56 jähr. Frau mit plötzlich einsetzendem hochgradigem Gewichtsverlust (20 kg in sechs Monaten), sonst keine Zeichen irgendeiner endokrinen Erkrankung. Wegen Vermutung eines malignen Tumors Probelaparotomie. Tod an Lobulärpneumonie. Bei der Sektion makroskopisch kein Anhalt für irgendeine schwere endokrine Störung. Histologisch in der Schilddrüse typische basedowartige Veränderungen mit deutlichen Atypien der Zellen und der Kerne; letztere müssen wohl im Sinne einer heterotypischen malignen Wucherung auf dem Boden der Basedowstruma bewertet werden.

Herr **Weiser: Differentialdiagnostik der chronischen und subakuten Myokarditis.**

Besondere Betonung der elektrographischen Untersuchung des Herzens, die besonders für die Frühdiagnose schwerer Muskelschädigungen von Bedeutung ist, wo sonstige Untersuchungsmethoden an eine ernstere Herzmuskelerkrankung noch gar nicht denken lassen. Genaue Besprechung eines einschlägigen Falles, dessen elektrographische Untersuchung zu verschiedenen Zeiten die fortschreitende Entartung des Muskels erkennen ließ, während die rein klinische Untersuchung bis acht Tage vor dem Tode kaum einen Aufschluß gab.

Herr **Herrmann: Homolaterale mimische Fazialisparese bei Stirnhirnverletzungen.**

15 jähr. Arbeiter, Verletzung am Kopf durch einen herabfallenden Ziegelstein. Bei der Freilegung zeigt sich die rechte vordere Zentralwindung in ihrem mittleren Anteil und frontalwärts verletzt. Desorientiertheit, Unruhe. Neurologisch Hemiparese links, Babinski, geringe Herabsetzung der Sensibilität. Beim Zähnezeigen Fazialisdifferenz der linken Seite, entsprechend der Verletzung rechts. Beim Lachen dagegen bleibt die rechte gleichseitige Gesichtshälfte gegenüber der linken zurück. Diese gleichseitige Fazialisparese bei mimischer Innervation ist lokalisatorisch besonders bedeutungsvoll und ein wichtiges homolaterales Störungssymptom nach lokalen Schädigungen des Stirnhirns.

Herr **Kudlich: Vorweisung zweier Herzen mit Endokardtaschenbildung bei zwei Fällen von rekurr. Endokarditis mit Stenose des Mitralostiums.**

Bei dem einen an typischer Stelle am Septum unterhalb der Aortenklappen mit aortenwärts gerichteter Taschenöffnung; bei dem zweiten die Taschenöffnung mitralwärts gerichtet, am hinteren Papillarmuskel des linken Ventrikels. Die Taschenbildungen werden als durch den Blutstrom klappenartig geformte Reste einer Endocarditis parietalis aufgefaßt. (Schluß folgt.)

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Bayerische Landesärztekammer.

(8. bayerischer Aerztetag.)

(Eigener Bericht.)

Im Saale des Hotels Russischer Hof in Würzburg fand am 11. und 12. September 1926 in Anwesenheit von 114 Abgeordneten der Bezirksvereine der 8. bayerische Aerztetag statt. Unter der ungewöhnlich großen Zahl der Ehrengäste befanden sich Vertreter der Ministerien des Innern und der sozialen Fürsorge, der Rektor der Universität und der Dekan der medizinischen Fakultät Würzburg, der Oberbürgermeister der Stadt und ein Vertreter des bischöflichen Ordinariates, Vertreter der bayerischen Versicherungskammer, der Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes, der Vorsitzende des Hartmannbundes u. a.

Nach der Eröffnungsrede des Vorsitzenden, San.-Rat Stauder-Nürnberg, und mehrfachen Begrüßungsansprachen ergriff Geheimrat Kerschensteiner-München das Wort, um unter großem Beifall der Versammlung Stauder die herzlichsten Glückwünsche der bayerischen Aerzte anläßlich seiner Wahl zum ersten Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes auszusprechen. Damit sei der beste Mann an die erste Stelle gebracht worden. Segen über seiner Arbeit zum Wohl der Aerzte im Reiche! Auf Vorschlag Stauders sendet der Aerztetag dem bisherigen Vorsitzenden des Aerztevereinsbundes Geheimrat Dippe ein Begrüßungstelegramm.

Tagesordnung.

I. Die gesundheitliche Bedeutung der wirtschaftlichen Lage des **deutschen Volkes mit besonderer Berücksichtigung** der Wohnungs- **und Siedelungsfrage.**

Berichterstatter Geheimer Rat Prof. v. Gruber-München zeigt an den bekannten statistischen Tatsachen die gewaltigen Erschütterungen, welche die deutsche Volkswirtschaft und das deutsche Nationalvermögen durch den Versailler Zwangsfrieden erlitten hat und durch die Auswirkung des Dawesplanes fortgesetzt erleidet. Welches ist die Wirkung auf die Volksgesundheit? Wider alles Erwarten sehen wir eine große Abnahme der Sterblichkeit gerade in den unglücklichen Jahren nach dem Krieg: die letzte Vorkriegszahl von 15,8 p. m., die 1920 noch fortbestand, ist mit geringer Schwankung im Jahr 1922 bis 1924 im Reich und ähnlich in Bayern auf 12,9 gesunken, die Sterblichkeit der Säuglinge (1911 18,9) im Jahre 1925 bis auf 9,8, in Großstädten sogar auf 8,5; ähnlich die Sterblichkeit der Kleinkinder. Die Ursache ist darin zu suchen, daß die Zahl der Geburten abgenommen hat und damit die Pflege der Kinder eine sorgfältigere, die Konstitution derselben eine bessere geworden ist. Eine große Abnahme läßt sich auch in der Morbidität der akuten Infektionskrankheiten feststellen und ebenso vor allem bei der Tuberkulose; nach einem großen Anstieg in den Kriegsjahren hat die Zahl der Todesfälle auf 100 000 Einwohner nunmehr den niedrigsten Stand erreicht (nach einer Steigerung in den beiden Inflationsjahren). Nicht etwa die Ausmerzung der Schwachen in der Kriegszeit ist die Ursache, sondern am größten ist der Einfluß der äußeren Verhältnisse (Verschlechterung in der Inflationszeit, Besserung mit der Besserung der Wirtschaftslage). Die Lebensbedingungen der breiten Bevölkerungsschichten sind bessere geworden.

Besonders interessant sind die Erscheinungen in ihren Beziehungen zur Wohnungsnot. Sicher sind die Wohnungsverhältnisse von größter hygienischer Bedeutung. Die jetzige Wohnungsnot ist zum guten Teil bedingt durch die Heiratsflut nach dem Krieg. Schon vor dem Krieg waren die Wohnungsverhältnisse nicht gut (dichte Belegung der Mietskasernen, Mangel an Kleinwohnungen). Seit 1919 ist darin eher eine Besserung eingetreten dank der Wohnungsrationierung und durch die sehr viel geringere, gegenwärtig noch anhaltende Wohndichte der Kinder. Der bessere Gesundheitszustand in den letzten beiden Jahren hängt zweifellos mit den besseren Ernährungsmöglichkeiten zusammen: Hebung der landwirtschaftlichen Produktion und reichliche Zufuhr von außen. Nur der Fleischverbrauch bleibt noch wesentlich hinter dem Vorkriegsverbrauch zurück, was durchaus kein Unglück ist; die frühere, oft wahnwitzige Verschwendung von Nahrungsmitteln ist eingeschränkt. Außerdem hat der Energiebedarf des Arbeiters, wegen der geringeren Arbeitszeit, der Einschränkung der Akkordarbeit und der Urlaubsgewährung ganz wesentlich abgenommen. Zudem sind die Löhne namentlich der ungelernten Arbeiter gestiegen und hat der Sparsinn abgenommen. Leider werden noch ungeheure Summen für Alkohol und Tabak ausgegeben. Die geringere Sterblichkeit der Säuglinge hängt auch mit der Zunahme der natürlichen Ernährung an der Mutterbrust zusammen. Bedenklich ist die Zunahme des Kindbettfiebers infolge der Abtreibungen. Möchten doch wenigstens die barbarischen Methoden der Fruchttötung verlassen werden! Die gewaltige Zunahme der sozialen Leistungen kommt gleichfalls der Lebensführung der Arbeiter zugute. Das Einkommen der Arbeiter im Verhältnis zu dem gesamten Nationaleinkommen hat sich sehr gehoben. Das kann denen immerhin zum Trost dienen, die von den Vermögensverlusten der letzten Jahre betroffen worden sind! Wir sind aber noch lange nicht über dem Berg. Das Inflationsexperiment ist nur einmal zu machen. Die Gesundheitslage hängt immer von der Wirtschaftslage ab. Ob die Arbeiterschaft sich dauernd eine ausreichende Ernährung bei der Steigerung der Daweslasten wird sichern können, ist fraglich. Die Lage ist bedrohlich. Jedenfalls muß alles zum Schutz der Volksgesundheit geschehen. Der Mangel an selbständigen Wohnungen ist weiter energisch zu bekämpfen, die

bisherigen Maßnahmen sind noch nicht entbehrlich. Die Wohnungspolitik in Bayern ist qualitativ gut, aber quantitativ noch nicht ausreichend. Immerhin ist schon so viel neugeschaffen worden, daß eine Bevölkerungszahl, wie sie Augsburg und Fürth zusammen haben, untergebracht werden kann. Das wichtigste ist die Sicherstellung der Volksernährung, die möglichste Unterstützung der heimischen Landwirtschaft und des Bauernstandes, die Wiedergewinnung der Unabhängigkeit vom ausländischen Kapital. Vorläufig ist unser höchstes Gut die Reichseinheit. Trotz aller Verschiedenheit der Interessen muß das ganze Volk von dieser Schicksalsgemeinschaft sich leiten lassen. Der Krieg mit den Waffen hat aufgehört, der ebenso gefährliche Wirtschaftskrieg hält noch an! (Lebhafter Beifall.)

Mitberichterstatter Prof. Dr. jur. Dr. rer. polit. Pesl-Würzburg gibt eine Uebersicht über die Entwicklung des modernen Städte- und Wohnungsbaues, als dessen Typus namentlich in den Industriezentren das große Mietshaus entstanden und vorherrschend geworden ist. Dieses ist grundsätzlich abzulehnen und wieder durch das Kleinhaus (Ein- und Zweifamilienhaus) zu ersetzen. Gerade auf diese Kleinhäuser sind die Bauordnungen einzustellen. Baugenossenschaften sollen nur dann unterstützt werden, wenn sie wirklich gemeinnützig sind und ihre Existenz gesichert ist. Soweit Staat und Gemeinden Boden zum Wohnungsbau abgeben, müssen sie dauernden Einfluß auf den Boden und die Häuser behalten. Grundsätzlich soll der Boden nicht freies Eigentum des Erwerbers werden. Die beste Form ist das Erbbaurecht, wenn der Berechtigte weitgehende Freiheit hat und ihm beim Heimfall der ganze Bauwert der Häuser vergütet oder das Recht verlängert wird. Vorzeitiger Heimfall soll nur ganz vereinzelt möglich sein. Mit dem Erbbaurecht sollte ein Vorkaufsrecht verbunden sein. Alle Arten von Gartenstadtsiedelungen (von England ausgegangen) sind zu fördern. Namentlich in großen Städten soll das Einfamilienhaus eine Gesamtbodenfläche von nicht über 200 qm haben.

Landwirtschaftliche Siedlungen (freie Siedlungen, Rentengüter, Erb- und Zeitpachtgüter) sind auf jede Weise zu fördern. Landwirtschaftliche Heimstätten nach dem Reichsheimstättengesetz sind im allgemeinen ungeeignet, da sie die Besitzer zu sehr fesseln und ihnen den Kredit erschweren. Zu Siedlungen sollte vor allem nur Neuland dienen, wozu in Deutschland fast 4 Millionen Hektar zur Verfügung stünden. Gut bewirtschaftete Güter, namentlich Großgüter, sind im Interesse der Volksernährung zu erhalten, sie zu Siedlungen aufzuteilen, wäre ein Verbrechen. Schlecht bewirtschaftete Großgüter wären besser in große Bauernstellen zu zerlegen. Namentlich im Osten Preußens sollten diese zur Erhaltung des Deutschtums durchaus gefördert werden. Ob wir je wieder die frühere Blüte unserer Industrie erreichen, ist fraglich. Um von der Einfuhr möglichst unabhängig zu werden, muß die Landwirtschaft aufs intensivste ausgestaltet werden. Schlecht rentierende Güter wären zu größeren Gütern zusammenzufassen. Zur Siedlung brauchbar sind in erster Linie Bauernsöhne, grundsätzlich auszuschließen ist die städtische Arbeiterbevölkerung. Die Existenzfähigkeit der Siedler soll in jeder Weise gefördert werden, die Siedelung soll Eigentum schaffen, nicht zerstören. Die Tätigkeit des „Bundes deutscher Bodenreformer" (Damaschke), welche als utopisch und trotz verschiedener Umstellungen ihrer Propaganda als sozialistisch zu bezeichnen ist, muß bekämpft werden; solide Siedlungsgesellschaften (Innenkolonisation) verdienen weitgehende Förderung. (Beifall.)

Kerschensteiner-München: Grubers Darlegungen sind von größtem Interesse auch für den Arzt und Kliniker. Wenn auch die Mortalität der Tuberkulose gesunken ist, so ist doch die Morbidität derselben noch immer hoch. Es scheint die Tuberkulose ähnlich der Lues ihren Krankheitscharakter geändert zu haben, die zirrhotischen Formen scheinen vorzuherrschen. Wir dürfen daher nicht im Kampf erlahmen. Das Abebben der Infektionskrankheiten gerade unter den heutigen Verhältnissen bleibt höchst merkwürdig; ebenso wie z. B. die anhaltende Minderung der gichtischen Erkrankungen. Vielleicht ist die Aenderung der Ernährung (Einschränkung des Fleischgenusses) nicht ohne Bedeutung. Pesls ablehnende Beurteilung der Bodenreformbewegung sei auffällig. Sie sei doch von ihren utopischen Auffassungen vielfach zurückgekommen und habe ihre Anhänger auch unter Nichtsozialisten. Den berechtigten Kern, den Kampf gegen die Bodenspekulation, könne man nicht ablehnen.

II. Die **Wahl der Landesausschußmitglieder** durch die Kreisärztekammern wird bestätigt.

III. Stauder wird als **Vorsitzender des Landesausschusses** einstimmig wiedergewählt.

IV. Jahresbericht.

Steinheimer-Nürnberg gibt einen Bericht über die gesamte Tätigkeit der freien Landesärztekammer seit ihrer Errichtung im Jahr 1919 bis jetzt, wo eine vollkommene Neuordnung durch die bayerische Aerzteordnung in Aussicht steht.

V. Kassenbericht.

Steinheimer-Nürnberg: Der Vermögensstand beträgt rund 68 000 M., der Stand der Stauderstiftung 25 000 M.

Entlastung wird erteilt. Der Beitrag beträgt wie bisher 50 M., wovon gemäß dem Antrag von Merkel-Nürnberg dem Invalidenunterstützungsverein wiederum 40 M. zugewendet werden sollen.

VI. Umstellung der bayerischen ärztlichen Organisation.

Kerschensteiner-München: Unter der Voraussetzung, daß der Referentenentwurf einer Bayerischen Aerzteordnung zum Gesetz werden wird, muß eine Umstellung der bayerischen Organisation auf dieses Gesetz erfolgen und eine Reihe neuer Satzungen geschaffen werden. Zunächst erläutert Berichterstatter kurz die Mustersatzung für die ärztlichen Bezirksvereine. Weiter werden vorgelegt die Entwürfe von Satzungen für die künftige Landesärztekammer, für den Landesverband der Aerzte Bayerns (Hartmannbund) und die einzelnen ärztlich-wirtschaftlichen Vereine dieses Verbandes.

Der Vorsitzende schlägt vor, alle diese Entwürfe an die Bezirksvereine zur Stellungnahme bis zum 1. XI. 26 hinauszugeben. Wird angenommen.

Ein Antrag Frey-München und Kustermann-München, im Interesse einer entsprechenden Vertretung Münchens in der künftigen Landesärztekammer den Bezirksvereinen auf je 50 Mitglieder einen Abgeordneten zu gewähren, wird nach kurzer Aussprache abgelehnt.

Glasser-Brannenburg berichtet über eine Denkschrift von Dr. Berthold-München, welche in verschiedenen Punkten gegen den Referentenentwurf zur Aerzteordnung Stellung nimmt und in einer Würzburger Tageszeitung im Auszug mitgeteilt wird.

Es wird ein Antrag Glasser, Bullinger, Preuß angenommen, wonach der 8. Bayerische Aerztetag den Inhalt der Denkschrift, wie er bekannt geworden ist, ablehnt und an den Beschlüssen des außerordentlichen Aerztetages vom 13. VI. 26 festhält. Diese Kundgebung soll dem Wirtschaftsausschuß der Bayerischen Volkspartei und der Presse zugeleitet werden.

VII. Die bayerische Aerzteversorgung.

Stauder-Nürnberg weist darauf hin, daß mit dem 1. X. 26 für 2140 bayerische Aerzte, welche sich die Abkürzung der Wartezeit auf 3 Jahre gesichert haben, der Rechtsanspruch auf Versorgung eintritt. Eine Uebersicht der letzten 81 Todesfälle ergibt, daß mehr als die Hälfte (45) das Lebensalter bis zum 55. Jahr, fast ein Viertel das 27. bis 40. Jahr, also das jugendlichere Alter betrifft. Eine Mahnung an die jungen Aerzte, die frühzeitige Versicherung nicht zu unterlassen. Scharfer Einspruch ist dagegen zu erheben, daß das Reichsfinanzministerium in unsozialer Weise, die bayerische Aerzteversorgung zu denselben Steuern heranzieht, wie die dem Gelderwerb dienenden privaten Versicherungsgesellschaften. Das Vermögen ist gut verzinslich, größtenteils in Darlehen, angelegt. Der Mindestjahresbeitrag beträgt 320 M. Für Minderleistungsfähige kann die Stauderstiftung die Zahlung übernehmen; auch konnten auf eine Schenkung der Stadt München (5000 M.) einer Anzahl von Münchener Aerzten Erleichterungen gewährt werden.

Redner geht dann auf die Kritiken aus Aerztekreisen ein, zunächst der älteren, die eine höhere Versorgung wünschen, obwohl diese bereits ganz außer Verhältnis zu den wirklich geleisteten Beiträgen steht. Ernsteste Beachtung verdienen die Vorschläge Dr. Duprés, der Staatsbeihilfen für verarmte alte Aerzte fordert. Bedeutungsvoller sind die verfehlten Angriffe der Assistentengruppen, welche sich gegen den Zwangsbeitritt zur Versorgung wehren und, beeinflußt von privaten Versicherungsgesellschaften, der privaten Versicherung das Wort reden. Ausführlich wird die Ueberlegenheit der Aerzteversorgung an der Hand von Berechnungen nachgewiesen. Um möglichst den Wünschen der jungen Aerzte entgegenzukommen, wurde beschlossen, während der ersten 5 Jahre Mitgliedschaft für die Assistenzärzte die Beiträge mehr oder weniger bedeutend zu ermäßigen und beim Wegzug aus Bayern 9/10 der gezahlten Beiträge zurückzuerstatten.

Der Präsident der Versicherungskammer Dr. v. Englert unterstreicht Stauders Ausführungen. Die Versorgung der deutschen Rechtsanwälte durch Reichsgesetz scheiterte, weil ihre Führung versagte. Die bayerische Aerzteversorgung ist der Führung Stauders zu verdanken; andere Aerzteschaften könnten auch eine Versorgung haben, wenn sie einen Stauder hätten. Die Leistungen der Privatversicherungen sind mit der Aerzteversorgung gar nicht zu vergleichen. Diese gibt alles, was sie einnimmt, in Wahrheit 100 Proz. an die Versicherten heraus und hat bereits weit über die Verpflichtung hinaus freiwillige Leistungen, und zwar nur aus den Zinserträgnissen, übernehmen können. Weitere Leistungen hängen von der Entwicklung nach dem 1. Oktober ab. Den Assistenzärzten ist nunmehr das größte Entgegenkommen erwiesen, es muß nun aber von ihnen die Erfüllung ihrer Verpflichtungen gefordert werden. (Großer Beifall.)

Der Bezirksverein Ost-Allgäu hat den Antrag gestellt:

es möchte auch Haushälterinnen von Aerzten, die nicht in einem verwandtschaftlichen Verhältnis stehen, das Recht der Pension wie den Witwen gewährt werden, wenn sie sich mindestens 15 Jahre in dieser Stellung befunden haben.

Wille-Kaufbeuren bittet, den Antrag in Erwägung zu ziehen.

Graßl-Kempten beleuchtet die Verhältnisse der Haushälterinnen sogar mit Aufwand seiner Dichtkunst und der Sprache Homers in humoristischer Weise, welche allgemeine Fröhlichkeit in der Versammlung auslöst, und bittet den Antrag abzulehnen, „weil er nicht weit genug gehe".

Bauer-Nürnberg bemerkt, daß der Widerstand gegen die Versorgung hauptsächlich von der Gruppe der Hochschulassistenten ausgehe, da der Beitrittszwang mit der persönlichen Freiheit nicht vereinbar sei. Die Nürnberger Assistenten sind freiwillig beigetreten und haben im Vertrauen auf die Führer der Aerzteschaft und im Gefühl der Zusammengehörigkeit der Aerzte nicht überlegt, wo sie mehr Vorteil haben. (Beifall.)

Stauder bittet, den Antrag Ost-Allgäu aus Rücksicht auf die große Zahl der künftig zu versorgenden Witwen abzulehnen.

Der Antrag wird abgelehnt. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Soziale Versicherung in der Ukraine.

Im Jahre 1924 waren in den ukrainischen Krankenkassen 1 033 000 Arbeiter versichert, 1925 dagegen 1 191 000. Im Jahre 1924 wurden für die Behandlung und Pflege der Versicherten 24,9 Millionen Rubel verausgabt, 1925 dagegen 36,9 Millionen. Der Aufwand für je einen Versicherten stieg von Rubel 11,08 im Jahre 1924 bis auf Rubel 15,55 im Jahre 1925. Im Verlauf des Jahres 1925 zählten die Polikliniken und Ambulatorien der Krankenkassen 13 589 000 Krankenbesuche gegenüber 8 410 000 im Vorjahr. Im Jahre 1925 wurden 851 000 Personen krankheitshalber beurlaubt, die 9 073 000 Arbeitstage versäumten, was 10½ wegen Arbeitsunfähigkeit versäumte Arbeitstage pro versicherte Person ausmacht. A. Dw.

Assistenten- und Studentenbelange.

Die Bonner Studentenhilfe im Sommerhalbjahr 1926.

Die nach Befreiung Bonns von der Besatzung stark, auf über 4200, gestiegene Studentenzahl der Universität Bonn brachte für die Studentenhilfe starke Belastung, während durch die schlechte Wirtschaftslage die Spenden aus Industrie und Verwaltung viel geringer wurden. Bei Prüfung der Gesuche mußten also schärfste Maßstäbe angewandt werden; nur Studenten, die bedürftig, wissenschaftlich befähigt und menschlich würdig waren, wurden bedacht.

Die Mensa akademica zählte täglich mittags 500—700 und abends ca. 300 Besucher, denen sie Mittagessen für 55 Pfg., Abendessen für 40 Pfg. lieferte. Die Einzelfürsorge linderte vielfach die größte Not. Es wurden 159 Freitische ausgegeben, für ca. 3000 M. monatlich. Die Krankenfürsorge half vielen Studierenden zur Wiedererlangung ihrer Gesundheit, 8 Erholungsbedürftige wurden in Erholungsstätten untergebracht. Die Darlehenskasse der Deutschen Studentenschaft, der wichtigste Faktor studentischer Wirtschaftsarbeit, verlieh an 223 Studierende 39 741 M. Diese Darlehen werden nur an wissenschaftlich wie persönlich tüchtige Studierende in den letzten Semestern vor Studienabschluß gegeben. (hk.)

Therapeutische Mitteilungen.

Beeinflussung verschiedenartiger Krankheitszustände mit Neostrontan.

Zur Behandlung von Muskel- und Gelenkrheumatismus, auch schwerer chronischer Formen, gichtischer und neuralgischer Erkrankungen, Migräne, Ischias, Schmerzzuständen nach Verletzungen, Erregungszuständen empfiehlt Hellstern Neostrontan (Tosse-Hamburg). Die Tabletten bestehen aus bernstein- und milchsaurem Strontium. Es empfiehlt sich aber die viel besser wirkende intravenöse Anwendung der Chlor-Bromverbindung des Strontium in 10 und 20proz. wässeriger Lösung. Eine Kur bestand gewöhnlich in 8—12 Einspritzungen (4—6 10proz., die übrigen 20proz.) und wurde in schweren Fällen 1—2 mal wiederholt. Stets gelang es, alle Beschwerden zu beseitigen. Die einzige Begleiterscheinung sind schnell vorübergehendes Hitzegefühl und Rötung des Kopfes. Als Hauptwirkungen sind festgestellt eine schmerzstillende, eine entzündungsrückbildende und eine beruhigende. Es wirkt in Fällen, wo Salizyl in großen Mengen versagt hat. (Fortschr. d. Ther. Nr. 16.) M.

Vitaminforschung und ihre praktische Verwertung.

Die Auslassung gipfelt in der Feststellung, daß von allen Vitaminträgern das Maltosellol der geeignetste ist. Es enthält reinen Tran samt seinen reichlichen, sorgsam erhaltenen Vitaminen. Durch Verarbeitung mit Malzextrakt und Kakao erhält der Tran einen Geschmack, der ihn für jedermann genießbar macht. Das reichliche Vorhandensein von A-, B-, C- und E-Vitamin ist in zuständigen Laboratorien nachgewiesen. In dieser Form hat der Lebertran sehr gute Erfolge gezeitigt. Hersteller Gehe & Co. (Fortschr. d. Ther. Nr. 16.) M.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 22. September 1926.

— In Hannover fand eine Sitzung unter Leitung des Ministerialdirektor Krohne statt. Das Ergebnis war, daß die Verunreinigung der Ricklinger Wasserwerke nach wie vor als Ursache der Thyphusendemie angesehen wird, trotzdem keine Typhusbazillen nachgewiesen werden konnten. Inzwischen ist die Zahl der Erkrankungen bis zum 20. September auf 1698 gestiegen mit 74 Todesfällen.

— Allen Warnungen zum Trotz kommen immer wieder Pilzvergiftungen vor. So hatten die Schwestern eines Diakonissenheims bei Eberswalde die sehr giftigen Knollenblätterschwämme für Champignons gehalten. Der Genuß der giftigen Speise führte zu schwersten Erkrankungen mit 7 Todesfällen (6 Schwestern und 1 Pförtner).

— Der verstorbene Stockholmer Großkaufmann Axel Johansson hat einen Teil seines Vermögens bestimmt für Unterstützung medizinischer Forschung, vor allem auf dem Gebiete der Krebskrankheit, und als Hilfe bei der Herausgabe medizinischer Zeitschriften und Bücher.

— Die für immatrikulierte Studenten der Universität Berlin ausgeschriebenen Preisaufgaben lauten in der medizinischen Fakultät: für den staatlichen Preis (200 M. und bronzene Denkmünze) wie im Vorjahr „Kritische und experimentelle Prüfung der oralen Immunisierung gegen Darminfektionen (als Einzelfall der lokalen Immunisierung)"; für den städtischen Preis (300 M.) „Ueber Vorkommen und Bedeutung der Riesenzellen in normalen und pathologischen Zuständen". Arbeiten sind bis zum 4. Juni 1927 an den Universitätssekretär abzuliefern.

— Am 12. September begann eine von der Hygieneorganisation des Völkerbundes veranstaltete vierwöchige hafenärztliche Studienreise, auf welcher die Hafenstädte Riga, Libau, Danzig, Stettin, Kopenhagen, Hamburg, Bremen, Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen, Dünkirchen, Le Havre, Southampton, Liverpool und London berührt werden. Von deutscher Seite nehmen Prof. Dr. Sannemann, Hafenarzt, Hamburg, und Obermedizinalrat Dr. Dreyer, Hafenarzt, Bremen, aus Danzig Stadtrat Dr. Stade teil. (hk.)

— Die 22. Jahresversammlung der amerikanischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Tuberkulose findet vom 4. bis 7. Oktober 1926 in Washington statt. In den Tagungen der patholog. Sektion sprechen von deutscher Seite Prof. Dr. Ernst Loewenstein-Wien, Prof. Dr. H. Selter-Königsberg, der Direktor des Robert-Koch-Institutes in Berlin Prof. Dr. F. Neufeld, Frau Prof. Dr. Rabinowitsch-Kempner, in der klinischen Sektion der Internist Prof. Friedrich v. Müller-München, der Chirurg Prof. Sauerbruch-München und Dr. F. Jessen-Davos (Schweiz). Letzterer über den „Einzigen Weg die Tuberkulose auszurotten". Daran schließen sich Vorträge der soziologischen und Fürsorgesektion.

— Von der Radiological Society of North America, der größten amerikanischen Röntgengesellschaft, ist Prof. Dr. med. et phil. Hermann Wintz-Erlangen eingeladen, auf der Hauptversammlung Ende November in Milwaukee einen Vortrag zu halten. Er hat die ehrenvolle Einladung angenommen und wird über „Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die innere Sekretion" sprechen.

— Eine Türkische Pharmakologie ist von der Regierung von Angora eingeführt worden an Stelle des bisher geltenden französischen Codex.

— In Rußland ist ein neuer Plan für das Medizinstudium aufgestellt. Er baut sich auf der Grundlage der sozialen Tätigkeit (Gewerbe- und Sozialhygiene) des Arztes auf.

— Der Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege hat auf der letzten Tagung in Danzig in den Vorstand gewählt den Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes Geheimrat Hamel-Berlin und den Stadtschularzt Prof. v. Brunn-Rostock.

— Dr. Arthur Lippmann ist zum Oberarzt der medizinischen Poliklinik am Algemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg ernannt worden. — Der Abteilungsarzt bei der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg Dr. Hellmuth Rautenberg und der Oberarzt bei der Staatskrankenanstalt Langenborn Dr. Heinrich Körtke sind zu Leitenden Oberärzten ernannt worden. — Der Sekundärarzt am Allgemeinen Krankenhause St. Georg Dr. Kurt Holm wurde zum Physikus am Gesundheitsamt in Hamburg ernannt. (hk.)

— Dr. E. Schlagintweit-Bad Wiessee ist für die Wintermonate als mitleitender Arzt neben Prof. Dr. Edens am Sanatorium Ebenhausen bestellt worden.

— Der Aerzteverein Essen beabsichtigt, vom 6. bis 20. November an 7 Wochentagen Vorträge über den derzeitigen Stand der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie (Röntgen und Radium) zu veranstalten. Näheres durch die Geschäftsstelle des Aerztevereins, Essen, Limbeckstr. 89.

— Im Verlag von Franz Pietzcker in Tübingen erschien ein Katalog der Augenheilkunde „Bibliotheca ophthalmologica", der in zwei Teilen die ältere ophthalmologische Literatur vor 1914 und die deutsche und die bedeutendere ausländische Literatur von 1914—1926 verzeichnet. Es ist der erste umfassende ophthalmologische Katalog seit 1912.

Hochschulnachrichten.

Leipzig. Der Privatdozent für Zoologie Dr. Erich Wagler ist zum außerplanmäßigen außerordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

Würzburg. Dr. Finger wurde die chirurgische Oberarztstelle am Katharinenhospital in Stuttgart übertragen.

Lausanne. Auf das Ordinariat der klinischen Chirurgie ist an Stelle des zurückgetretenen Prof. C. Roux der a. o. Professor für Unfallmedizin daselbst und Vorsteher der chirurgischen Abteilung im Kantonsspital Dr. Henry Vulliet berufen worden — Der a.o. Professor Dr. Julius Goni, Direktor der Augenklinik, wurde zum ordentlichen Professor ebenda ernannt. (hk.)

(Berichtigungen.) Die in Nr. 36 in der Arbeit von Unverricht angeführten Verfasser heißen Vogt (nicht Voigt) und Ahlenstiel (nicht Ahlenstrel).

In der Arbeit von Mertz und Eschbacher über Cardiazol in Nr. 32 ist zu lesen S. 1321 linke Spalte 1. Zeile v. u. 0,05 statt 0,5; dasselbe S. 1322 rechte Spalte 22. Zeile v. u. Ferner muß es g statt ccm heißen S. 1322 in der Kurve und in der 6. Zeile über ihr.

„Die Insel" siehe Seite 21 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 40. 1. Oktober 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Zur Therapie und Prognose der akuten und chronischen Encephalitis epidemica.

Von Prof. Dr. Heinicke, Chemnitz-Altendorf.

Als vor etwa 6—8 Jahren die Encephalitis epidemica in schweren, zeitlich mit zahlreichen Grippeerkrankungen zusammenfallenden Epidemien die Kontinente heimsuchte, stand die ärztliche Wissenschaft vor einem Krankheitsbild, das nicht oder nur außerordentlich ungenau bekannt war; die Therapie konnte daher nur eine mehr oder weniger symptomatische sein, die Vorhersage war eine unklare; über event. chronische Zustände herrschte vollständige Unwissenheit. Alle diese Momente entfalteten eine beachtliche Tätigkeit im Sinne der Erforschung und Behandlung der verheerenden Krankheit. Es erschien eine Literatur in ungeahnter Fülle, vom kasuistischen Beitrag über allerhand Probleme hinweg bis zur umfangreichen Monographie Sterns.

Wenn ich mich jetzt in der folgenden Betrachtung an die schwierige Frage der Behandlung und Prognose dieser Krankheit heranwage, so beabsichtige ich im allgemeinen nicht, die umfangreiche Literatur dabei anzuführen, sondern ich will in tunlichster Kürze und mit aller Reserve diese Aufgabe behandeln, unter Zugrundelegung der bisherigen wissenschaftlichen Erfahrungen und der Beobachtungen, die wir auf der Enzephalitikerstation der Landeserziehungsanstalt für Blinde und Schwachsinnige zu Chemnitz-Altendorf gemacht haben. Bei der Erörterung der Heilmethoden und Vorhersage müssen wir das akute Krankheitsbild von dem chronischen scheiden.

Die akute Encephalitis epidemica ist zweifellos am günstigsten zu beeinflussen, wenn Behandlung mit Rekonvaleszentenserum stattfindet. Es ist bedauerlich, daß diese von Göttingen auf Grund der dortigen Erfahrungen so warm empfohlene Therapie immer noch in der wissenschaftlichen Welt so außerordentlich wenig Beachtung gefunden hat! Diese Art der Therapie bringt oft schlagartig die schwersten Erscheinungen zum Schwinden und vermeidet wohl mit größter Sicherheit den tödlichen Ausgang, sowie das schwere Siechenstadium und die bei Kindern und Jugendlichen häufig, ganz selten auch bei Erwachsenen, auftretenden Wesensveränderungen, die Pseudopsychopathien. Diese Umstellungen sind nicht selten überhaupt der einzige Folgezustand. Man injiziert, um Stern-Göttingen zu folgen, im akuten Stadium bei Erwachsenen, womöglich auf einmal, 50 bis 60 ccm Rekonvaleszentenserum und wiederholt diese Dosis mehrmals. Auch wenn die Erscheinungen, sei es nach, sei es unabhängig von der Serumbehandlung, sich gebessert haben, ist es empfehlenswert, noch ein bis zwei intramuskuläre Spritzen zu geben. Bei Kindern ist, wenn die Diagnose feststeht, ebenfalls eine Serumkur anzuraten. Säuglingen, etwa im Alter von ¾ Jahren, kann man nach bei Stern eingeholter Erkundigung mehrfache Dosen von 5 ccm Serum ohne Schaden verabfolgen. Eigene Erfahrungen besitze ich nicht. Ich möchte weiter darauf aufmerksam machen, daß die Enzephalitis, ehe sie zur Geistes- und Körperakinese führt, nicht selten das Sternsche pseudoneurasthenische Stadium aufweist. Dieses mit Mattigkeit, Unlustgefühlen, Verzagtheit, Kopfschmerzen, Neuralgien usw. einhergehende Zwischenbild stellt also keineswegs eine reine Neurasthenie dar, sondern es ist mit möglichen Ausnahmen als das Wetterleuchten des weiteren Verfalls anzusprechen; auch hier sind noch Serumversuche nicht nur nicht gerechtfertigt, sondern dringend nötig. Man muß sich aber, um vor Enttäuschungen bewahrt zu werden, immer vor Augen halten, daß wir den Erfolg der Rekonvaleszentenserumeinspritzungen nie sicher in der Tasche haben; wir wissen nie, ob und wieviel das Spenderblut Immunkraft besitzt, immerhin sollen Blutentnahmen nach 6 Monaten vom Erkrankungszeitpunkt ab gerechnet, noch wirksames Serum gewährleisten. Je näher die Blutentnahme zeitlich an die akute Krankheit herankommt, desto günstiger werden im allgemeinen die Verhältnisse für die Heilung anderer liegen. Alle diese Unsicherheiten würde in Analogie z. B. mit dem Diphtherieserum ein titrierbares Tierserum beheben. Leider sind aber die Aussichten, ein solches zu gewinnen, augenblicklich noch sehr trübe. Daß der Spender des Blutes frei von Lues und Tuberkulose sein muß, ist eine Forderung selbstverständlichster Art. Die bedauerlichen lokalen Tuberkuloseinfektionen in Wien bei Verabreichung von Masernrekonvaleszentenserum müssen uns ein warnendes Beispiel bleiben! Trotz dieser unvermeidlichen Unzulänglichkeit des Rekonvaleszentenserums gegen Encephalitis epidemica bleibt dieses aber doch zur Zeit die Therapie der akuten Enzephalitis. Es muß daher das Bestreben der gesamten Aerzteschaft sein, sich solches Serum durch geeignete Maßnahmen stets in genügender Menge in Bereitschaft zu halten. Auf meine Anregung hin ist in Chemnitz zur Erreichung dieses Zieles folgende Einrichtung getroffen worden:

Das städtische Krankenhaus am Küchwald hat sich in dankenswerter Weise bereit erklärt, Enzephalitisrekonvaleszentenserum in Dauerform herzustellen. Es empfiehlt sich dabei, worauf wohl Lentz besonders hingewiesen hat, nicht das Serum als Trockenserum zu fabrizieren, sondern solches flüssig nach Zusatz konservierender Mittel, z. B. Yatren, in zugeschmolzenen Glasampullen aufzubewahren. Da zur Zeit die Encephalitis epidemica acuta nur sporadisch vorkommt, wird man natürlich augenblicklich nur mit wenig Blutspendern zu rechnen haben. Immerhin kann man von einem frischen kräftigen Rekonvaleszenten durch mehrmalige Blutentnahmen mindestens für 2 akute Fälle Serum gewinnen. Diese 2 Fälle sind dann bereits Serumspender für 4 weitere Erkrankte, diese wieder für 8. Man erhält also verhältnismäßig schnell genügend Serum. Gegebenenfalls gibt man den Blutspendern in Chemnitz eine Geldprämie. Die Einrichtung wurde den Aerzten des Bezirks durch Merkblatt bekannt gegeben. Die Auffindung akuter Fälle würde natürlich wesentlich erleichtert, wenn die Anzeigepflicht der Krankheit eingeführt und die Diagnose mehr Allgemeingut der Aerzte wäre. Besonders von letzterer Forderung sind wir aber wohl noch weit entfernt!

Ich halte unsere Chemnitzer Einrichtung aber auch deshalb für besonders wertvoll, weil sie uns im Falle einer jederzeit wieder möglichen Epidemie von Encephalitis epidemica sofort zur Verfügung steht. Ohne diese Bereitschaft würden wir, und so wird es allen gehen, die nicht in der Zeit rüsten, auch einer neuen Epidemie trotz aller theoretischen und praktischen Kenntnisse wieder mehr oder weniger hilflos gegenüberstehen. Solche Einrichtungen schaffen sich nicht so schnell, es dauert auch lange, ehe sie bekannt werden; jedenfalls ist dann mit ihrer endlichen Fertigstellung meist die beste Zeit zum Handeln vorbei. Sehen sich also andere Distrikte nicht so vor wie wir im Kreis Chemnitz, so erleben sie im Falle einer Epidemie die bedenkliche Tatsache, daß das Heer chronischer mehr oder weniger siecher Enzephalitiker in einer schätzungsweisen Stärke von 20 bis 30 000 für Deutschland vielleicht um viele Tausende anschwillt. Das zu vermeiden ist Pflicht der Aerzteschaft und Behörden!

Die hohe Zahl chronischer Enzephalitiker stempelt die Fürsorge für dieselben zur sozialen Aufgabe.

Deutschland beherbergt etwa 34 000 Blinde. Wie verhältnismäßig gut und mit Recht ist für diese gesorgt! Wie wenig dagegen für die in fast gleich großer Anzahl in Erscheinung tretenden chronischen Enzephalitiker!

Nach dieser Abschweifung kehre ich zur Behandlung des akuten Zustandes zurück.

Ist bedauerlicherweise Rekonvaleszentenserum nicht zur Hand, dann mag man Elektrokollargol, Trypaflavin und Natrium salicylicum versuchen. Letzteres wird besonders als intravenöse Injektion in Form einer 10—15 proz. Lösung empfohlen. Die Göttinger Nervenklinik injiziert auf Grund der zuerst von französichen Autoren gemachten Erfahrungen am ersten Tag etwa 10—15 ccm und steigt gelegentlich bis auf 20 ccm einer 15 proz. Lösung; das wären 3 g Natrium salicylicum intravenös. Stern warnt vor höher prozentualen Dosen, die leicht Thrombosen machen und vor paravenösen Injektionen. Voraussetzung der Salizyltherapie ist natürlich ein gesundes Herz. Weiter will ich mich, schon aus Raumgründen, nicht über die Behandlungsweise des akuten Stadiums verbreiten. Sie wird den Errungenschaften der medizinischen Wissenschaft entsprechend je nach Vorhandensein der oder jener Erscheinung eingestellt sein müssen; besonderes Gewicht ist, um das noch zu erwähnen, auf Erhaltung des Kräftezustandes, der Herzkraft, sowie auf Verhütung von Dekubitus zu legen. Auch die Blase bedarf ständiger Kontrolle.

Bei der chronischen Form der Enzephalitis habe ich von jeher zentralisierte Behandlung vorgeschlagen, und zwar forderte ich für Erwachsene besondere Adnexe an Heil- und Pflegeanstalten unter offenen Verhältnissen, mit anderen Worten „Nervenabteilungen", für Kinder und Jugendliche Errichtung von Sonderstationen in ärztlich geleiteten Erziehungsanstalten, wo neben der fachärztlichen Behandlung heilpädagogischer Schul- und Werkunterricht möglich sei. Solche Kinder passen eben nicht mehr, selbst wenn sie noch laufen können, in die Volksschule, sie gehören auch nicht in die Hilfsschule, da sie intellektuell meist nicht geschwächt sind. Für ganz leichte Fälle, wo Familienpflegeeigenschaft noch besteht und fachärztliche Ueberwachung gewährleistet ist, käme vielleicht Errichtung von an Hilfsschulen organisch angegliederten Sonderklassen in Frage, wie man solche dort bereits für Sprachgebrechliche, Schwerhörige usw. besitzt. Die zentrale Behandlung wurde von mir nicht nur empfohlen, weil sie billiger ist, sondern auch besonders deshalb, weil bei Einzelbehandlungen des immer noch zu wenig erforschten Krankheitsbildes ein geringerer Erfolg zu erwarten steht.

Unter dem Gesichtswinkel der Zentrale hat sich bei großzügigster Unterstützung des sächsischen Arbeits- und Wohlfahrtsministeriums aus kleinen Anfängen heraus in der von mir geleiteten Anstalt eine Enzephalitikerabteilung mit etwa 70 Betten entwickelt.

Unsere Enzephalitikerabteilung war ursprünglich nur für Kinder und Jugendliche sächsischer Staatsangehörigkeit gedacht; jetzt nehmen wir nach Maßgabe der verfügbaren Plätze ausnahmsweise gelegentlich auch Erwachsene und nichtsächsische Kinder und Jugendliche männlichen Geschlechts auf. Den Begriff der Jugendlichen fassen wir bis zum 21. Jahr. Die Abteilung rekrutierte sich anfangs aus allen Erscheinungsformen der chronischen Enzephalitis, von der einfachen Pseudopsychopathie über Sexual- und sonstige Verirrungen hinweg zur schwersten Geistes- und Körperstarre mit oder ohne Hyperkinesen. Gerade dieses bunte, in sattesten Farben malende Material hat uns vorzüglichste Dienste bei der Beurteilung und Ausfindigmachung von Heilmethoden geleistet und wesentlich zur Klärung der Vorhersage der chronischen Zustände beigetragen. Jetzt scheiden wir von der Aufnahme die Fälle aus, bei denen mit Sicherheit jede Besserung auszuschließen ist.

Die Behandlung der chronischen Fälle ist eine zweifache, einmal eine rein medikamentöse bzw. physikalische und dann eine vom Arzt, Pädagogen und Personal in enger Arbeitsgemeinschaft geleistete heilpädagogische. Es liegt auf der Hand, daß man beide Faktoren in der Praxis nicht grundsätzlich von einander trennen kann, sondern daß bei der medikamentös-physikalischen Therapie auch heilpädagogische Beeinflussungen und bei der heilpädagogischen Betreuung weiter rein ärztliche Behandlungsmethoden wirksam sein müssen. Hinsichtlich unserer Heilversuche haben wir uns an den in der Literatur reichlichst gegebenen Rahmen gehalten, aber auch eigene Methoden ausgebaut. Leider läßt die medikamentöse Behandlung der chronischen Fälle, sei sie intern oder eine Injektionstherapie, besonders bei den Amyostatikern häufig ganz bzw. mehr oder weniger bei oft guten Anfangsergebnissen im Stich; trotzdem leistet sie, wie weiter unten zu erörtern sein wird, doch Wichtiges. Darf es schließlich auch wunder nehmen, daß die Krankheit oft so wenig beeinflußbar ist? Ich möchte das verneinen. Es liegt klar auf der Hand, daß viele Fälle bei der hinsichtlich des Krankheitsbildes ursprünglich herrschenden Unklarheit und naturgemäßen Unwissenheit, selbst, das wollen wir offen gestehen, in fachärztlichen Kreisen, und besonders bei der häufig auch jetzt noch unterbleibenden richtigen Diagnose viel zu spät in Spezialbehandlung genommen wurden und werden. Meist sind also bei solchen Kranken schon Hirnnarben da, die natürlich irreparable Erscheinungen im Gefolge haben müssen. Anderseits sehen wir, und das tritt uns auch in der Literatur immer wieder entgegen, daß scheinbar selbst ernste Fälle auf die oder jene Therapie noch gelegentlich ansprechen.

Hier war eben noch nicht alles Narbe, sondern es bestanden noch rückbildungsfähige Hirnprozesse, deren Symptombesserung zum Teil aber auch hypothetisch begründet war in vikariierendem Einspringen anderer Hirnteile. Gelegentlich hatte man es dabei auch sicher noch mit Zustandsbildern zu tun, die einen Uebergang des subakuten pseudoneurasthenischen Stadiums zum chronischen darstellten, ein Moment von nicht zu unterschätzender therapeutischer Wichtigkeit. Diese Tatsache legt uns die Verpflichtung auf, in jedem Fall einen medikamentösen Versuch zu machen, auch wenn er noch so schwer ist, auch wenn er bereits lange in seinen Anfängen zurückliegt, sofern wir uns nicht einwandfrei von seiner therapeutischen Aussichtslosigkeit überzeugen können.

Wie hat sich nun solche Behandlungsweise zu gestalten?

In erster Linie kommt es darauf an, den Kranken, ganz gleich ob er Amyostatiker, Hypertoniker oder nur Pseudopsychopath ist, allgemein zu kräftigen. Man wird ihn unter Bevorzugung der Freiluft möglichst viel ruhen lassen, ohne dabei starr an dauernder Bettruhe festzuhalten. Es ist sogar nötig, sowie es nur angängig ist, die Liegekur durch eingeschobene, jede Ueberanstrengung vermeidende Geh- und Bewegungsübungen, unter Bevorzugung des Rhythmus zu unterbrechen. Diese Ruhekur unterstützt man gern durch Darreichung von Arsenpräparaten, wobei man beim Vorhandensein von Hypertonien solche zu vermeiden hat, die mit Strychninpräparaten als Tonikum verkoppelt sind. Welches Arsenpräparat genommen wird, ist Geschmackssache; viel werden Injektionen in die Glutäalmuskulatur von Natrium cacodylicum empfohlen in ziemlich kräftig ansteigenden und dann wieder absteigenden Dosen. Die Tatsache, daß der rapid auftretende Knoblauchgeruch in der Ausatmungsluft des Kranken diesen und seine Umgebung belästigt, hat uns immer wieder zur alten Solutio Fowleri zurückkehren lassen; neuere immer wieder recht günstig lautende Nachrichten über das Natrium cacodylicum haben aber diese Bedenken wieder zerstreut. Ebenso sind Levicokuren empfehlenswert, besonders dann, wenn es sich um gleichzeitige Bekämpfung anämischer oder chlorotischer Komponenten handelt. Hier rate ich dringend, die vom früheren Badearzt in Levico, Dr. Liermberger, herausgegebenen Kurschemen zu benutzen. Bei anderer Darreichungsform treten die Erfolge, nach jahrelangen Erfahrungen von mir, nicht so in Erscheinung. Als Roborans ist weiter Promonta anzuraten, vor allem in jenen Fällen, wo das pseudoneurasthenische Stadium noch durchblickt. Weiter wird man die Kranken einer unspezifischen Reizkörpertherapie unterstellen, sei es, daß man Milch, Aolan usf. in langsam steigenden Dosen parenteral einverleibt, unter Vermeidung von Fieberreaktionen. Selbstverständlich wird man auch das Gesamtverhalten des Kranken dabei im Auge behalten. Man denke auch immer an die Möglichkeit eines anaphylaktischen Schocks, der am leichtesten bei den intravenös zu gebenden Mitteln auftritt; man achte also genauestens auf Einhaltung der vorgeschriebenen Intervalle zwischen den Injektionen.

Bringt man durch diese bislang geschilderte Therapie dem Kranken keine oder, wie es so oft vorkommt, nur eine vorübergehende Erleichterung, so kann man auch intravenöse Versuche mit Trypaflavin-, Pregl- oder Natrium-salicylicum-Lösung machen, die besonders dann angezeigt sind, wenn es sich um neue Schübe handelt und Rekonvaleszentenserum nicht zur Hand ist. Auch für die Behandlung der Pseudopsychopathen wird Preglösung empfohlen. Je nach Lage des Falles wird man auch diese Desinfektionstherapie der parenteralen zeitlich vorausgehen lassen. Sind auch so keine Erfolge zu erzielen, wird man anstreben, die Hypertonien, den Tremor, das lästige Speicheln usf. rein symptomatisch durch Darreichung von Skopolamin und Atropin zu bekämpfen, Mittel, die meist nur so lange, oft allerdings außerordentlich günstig wirken, als sie gegeben werden; doch sollen auch seltene Dauererfolge beobachtet worden sein. Es empfiehlt sich, die Verabfolgung dieser Mittel gelegentlich auszusetzen, wenngleich Skopolamin auch längere Zeit hindurch vorzüglich vertragen wird. Von elektrischer Behandlung haben andere und auch wir keine Erfolge gesehen; ebenso soll Hypnose nur in seltenen Fällen etwas nützen; am besten wirkt sie vielleicht bei den lästigen Zuständen der Hyperpnoe, wo wir schon bei Wachsuggestion sofortige vorübergehende Erleichte-

rung beobachten konnten. Nachprüfung bedarf vielleicht die Frage, ob es nicht möglich ist, die Hypertonien zu lindern und bahnende motorische Dauererfolge zu schaffen durch systematische Anämisierungen der befallenen Extremitäten im Sinne der von mir für diese Fälle zuerst eingeführten Methode v. Criegerns. Eine Kranke von uns mit starker Hyperämie der starren Arme verlangt direkt zur Erleichterung ihrer Bewegungsstörungen diese Methode. Recht vorteilhaft wirken gelegentlich bei Schlaflosigkeit, Angst feuchte Packungen, während die gebräuchlichsten Schlafmittel meist versagen. Auch von Brom sahen wir keine nennenswerte Wirkung; am günstigsten beeinflußte Unruhe und Erregung noch das Luminal. Besondere Hervorhebung verdient an dieser Stelle weiter die Frage der Behandlung Schwangerer. Soll man unterbrechen oder nicht? Die Lösung läßt sich nicht in eine Formel kleiden. Ergibt die Beobachtung, daß sich das Krankheitsbild bei der jeweiligen Schwangerschaft nicht verschlechtert oder sind Verschlimmerungen auch bei weiteren Schwangerschaften ausgeblieben, so kann man sich hinsichtlich der Unterbrechung unter guter Kontrolle mit bestem Gewissen nach meinen und anderer Erfahrungen abwartend verhalten. Deutliche Verschlechterungen während der Gravidität oder in regelmäßiger Folge von öfteren Schwangerschaften rechtfertigen die Unterbrechung. Besondere Nervenhygiene wird man den Sprößlingen enzephalitischer Eltern zuteil werden lassen. Es dünkt mich eine interessante Aufgabe, ihr späteres Schicksal zu erforschen.

Weiter ist es eine bekannte Tatsache, daß der chronische Enzephalitiker, wenn er nicht zu stark durch Hypertonien gehemmt ist, auf Fremdreize mit einer vorübergehenden Besserung seiner Muskelakinese antwortet. Aehnliches gilt von seiner Geistesstarre. Auf den Fremdreiz eines Marsches oder landläufiger Turnkommandos bewegt er sich oft wie ein Gesunder, mit der Erweckung rhythmischer Gefühle wird die ganze Persönlichkeit lebhafter, interessante Gesprächsstoffe oder anregende Schulthemen lösen seine Zunge und lassen sein logisches Denken unbeeinträchtigt in Erscheinung treten. Das sind Momente, die beweisen, daß im allgemeinen nicht Lähmung und Verblödung das Krankheitsbild charakterisieren, sondern daß nur Antriebsmangel besteht, sich spontan geistig oder motorisch zu betätigen. Hier ist der springende Punkt, wo der Arzt gleichzeitig mit seiner medikamentös-physikalischen Therapie einsetzen muß, um durch zielbewußte und immer neue Anregungen Geist und Körper wieder beweglicher zu machen mit dem Endziel der bahnenden Dauererfolge.

Der Kranke soll lernen, den Fremdreiz durch wirksame Autoreize zu ersetzen. Das Wort von Heß „Hilf dir selbst" muß zur Geltung kommen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß hier durch mühselige Kleinarbeit, selbst bei ausgesprochenen Hirnnarben andere Teile mit dem Erfolg lebhafterer Tätigkeit vikariierend einspringen. Wir finden das Analogon im Eintreten von Gebieten der entgegengesetzten Hirnhälfte bei Hemiplegikern in Gestalt oft auffallender Bewegungsbesserungen, wie man sie nicht für möglich gehalten hätte. Kranker und Arzt müssen nur genug Ausdauer bei diesen Bewegungsversuchen besitzen, die sich nicht nur auf ein, sondern über mehrere Jahre erstrecken müssen.

Wie sich also der Arzt, neben der sonstigen Behandlung, mit Fremdreizen des Motorischgestörten anzunehmen hat, um ihn für eine erfolgreiche Tätigkeit des eigentlichen Heilpädagogen zu präparieren, bei der neben systematischer reizbetonter Beschulung einem gut durchgebildeten Unterricht im Manuellen, im Rhythmus und im Turnen das Wort ganz besonders geredet werden muß, so hat er mit demselben Endziel auch die Träger der verhältnismäßig seltenen enzephalitischen Psychosen und der so häufigen Pseudopsychopathien psychiatrisch zu behandeln, die in ihren vom einfachen Ungehorsam bis zur Sexualverirrung, Gewalttat, Brandstiftung, zum Diebstahl und Mord sich steigernden, mit der gelockerten Motorik eng zusammenhängenden Dranghandlungen bedauernswerte Mitmenschen sind, deren Anstaltsunterbringung nicht allein dem Heilungszweck sondern auch der Sicherung der Allgemeinheit dient.

So ärztlich vorbereitet tritt nun der Kranke in die eigentliche Behandlung der Heilpädagogen. Es müssen dies Lehrkräfte sein, die nicht allein die Normalpsychologie und -pädagogik beherrschen, sondern die auch in die Psychopathologie und Abnormenpädagogik hinreichend eingeführt sind, um dem Neuland heilpädagogischer Wissenschaft am Enzephalitiker gerecht werden zu können. Solche Lehrer müssen es verstehen, sei es bei Belehrung und Unterhaltung Erwachsener, sei es im Schul-, Turn- und Werkunterricht von Kindern und Jugendlichen, an dem auch mit bestimmter Modifizierung Erwachsene teilnehmen werden, immer neue lustbetonte Reize im Sinne Starkes an die Kranken heranzubringen. Und der Erfolg lohnt die Mühe! Die zusammengeknickten Körper straffen sich, Gesicht und Augen werden lebendiger, die Hände schnellen bei gestellten Fragen hoch, die Schüler „arbeiten mit". Auch die Beweglichkeit der amimischen Hand nimmt zu, Ausschneide-, Knet- und Klebearbeiten werden geleistet, technisch wie künstlerisch immer vollkommener werdend, bis schließlich der Werkunterricht vielleicht Erfolg verspricht. Ein mühseliger Weg, auf dem auch der Arzt ständig weiter Begleiter ist, mit manchen Mißerfolgen! Der Heilpädagoge muß es dabei verstehen, die einsetzende Ermüdung rechtzeitig zu bemerken, um Ruhegelegenheit zu schaffen, er darf nicht planlos Reiz auf Reiz setzen. Wir müssen auch hier Spartherapie treiben! Und wie groß ist die Freude, wenn der erste Autoreiz wieder wirksam in Erscheinung tritt, sei es beim Ankleiden, Schreiben oder Basteln. Einer unserer kindlichen Kranken pfeift sich selbst ein Lied, um aus seiner Starre herauszukommen und läuft dann!

Viel anstrenger noch ist die Beschäftigung mit den Wesensveränderten. Sie setzt eine nervenstarke, wohl ausgeglichene, gütige pädagogische Kraft voraus, in der Strenge und Milde sich in harmonischer Weise paaren. Wie ermüdend ist das beständige Fragen, Querulieren, Schikanieren, Zanken, Hänseln, Kameradenquälen der Kranken, wie lästig das Durcheinanderreden, Anschmieren, Anschmiegen und Festhalten, wie verantwortungsvoll die Beobachtung Abwegiger! Hier gilt es, ständig zu ermahnen, zu verbieten, zurechtzuweisen und wenn alle Erziehungsmittel — Schläge gibt es natürlich nicht — erschöpft sind, wirkt eine rechtzeitige vorübergehende Absonderung aus dem Tagesraum, dem Schulzimmer oder vom Turnplatz, ev. mit Bettruhe und Packungen oder sogar im Einzelzimmer, oft Wunder. Alles dies geschieht natürlich im Einvernehmen mit dem Arzt! Eine solche zielbewußte Erziehung dieser abnormen Kranken in dazu besonders eingerichteten Anstalten ist nach unseren Erfahrungen, die sich auch mit denen der Literatur decken, fruchtbringender und dankbarer als die Heilpädagogik am Narbenamyostatiker usw. Es ist das eingetreten, was man von vornherein theoretisch von diesen fast nur im Kindes- oder Jugendalter vorkommenden Persönlichkeitsveränderungen auf Grund ihrer Genese, der Lokalisation des Prozesses und im Hinblick auf das noch in fortschreitender Entwicklung stehende Gehirn erwartete.

Zum Schluß wäre noch die Frage zu behandeln, gestatten die bisherigen Beobachtungen, sei es, daß sie in der Literatur niedergelegt oder unsere eigenen sind, bereits einigermaßen sichere prognostische Schlüsse? Ich möchte das bejahen. Auch hier müssen wir die akute von der chronischen Form trennen. Zunächst etwas Negatives: Aus der Schwere oder Leichtheit der akuten Erkrankung oder aus bestimmten Symptomen derselben kann kein Schluß auf den Ausgang der Krankheit gezogen werden; ganz schwere akute Fälle enden gelegentlich ohne Behandlung mit Rekonvaleszentenserum ohne jeden Folgezustand, während eine wegen der Geringfügigkeit ihrer Symptome fast der Beobachtung entgangene Encephalitis epidemica acuta bisweilen mit schwersten Amyostasen, Hyperkinesen oder Umstellungen des Wesens auf die Infektion antwortet; ebensogut können aber auch primäre Erkrankung und Nachstadium in Schwere oder Leichtheit kongruent gehen. Soviel ist aber sicher, die rechtzeitige Anwendung von Rekonvaleszentenserum ist imstande, die sonst so trübe Prognose wesentlich zu bessern. Sie senkt die Zahl der Todesfälle und verhindert wohl mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit das chronische Stadium mit seinen furchtbaren Folgezuständen. Aehnliches wird dem Elektrokollargol, Trypaflavin und Natrium salicylicum nachgesagt. Diese Mittel können aber nur als Ersatz dienen, wie ich schon oben sagte.

Was nun das chronische Stadium anbetrifft, so wissen wir, daß bei gleichmäßig schublosem Verlauf gelegentlich einzelne Symptome noch längere Zeit durch die angegebene Heilweise rückbildungsfähig sind. Dabei hängt die Möglichkeit des Verschwindens solcher Krankheitserscheinungen besonders davon ab, daß diese bereits im akuten Stadium zur Beobachtung gekommen sind. Nur solche zeichnen sich durch erhöhte Heilungstendenz aus! Hierauf haben Stern und die Heidelberger Klinik besonders aufmerksam gemacht. Unser Material zeigt leider hinsichtlich des akuten Stadiums meist eine unvollkommene Anamnese, da letzteres bei der Aufnahme des Kranken fast stets weit zurückliegt und sich Angehörige wie Kranke nicht genau entsinnen können. Ich kann mich also hier weniger auf eigene Erfahrung beziehen. Die sicher nicht nur bei uns häufig mangelhafte Anamnese hinsichtlich des akuten Stadiums aber und die Erfahrungen Sterns und der Heidelberger Klinik hinsichtlich der besonders günstigen Rückbildungsfähigkeit derjenigen Erscheinungen, die vom akuten Stadium ins chronische hinüberwandelten, müsse uns auffordern, auch scheinbar ungünstige Fälle noch einer Versuchstherapie zu unterstellen. Man schadet dadurch nicht, kann aber gegebenenfalls nützen. Weiter wissen wir, daß es Enzephalitisfälle gibt, die sich durch eine Neigung zu immer neuen Schüben auszeichnen. Diese Schübe betreffen nach den gemachten Beobachtungen meist die Hirngebiete, die klinisch schon Narbenbildung aufweisen, mit anderen Worten, es verschlechtern sich gern durch den Schub die vor ihm bereits vorhandenen Symptome. Auftreten neuer, dann leichter rückbildungsfähiger Erkrankungszeichen ist seltener. Bedeutungsvoll ist es nun weiter, daß die obengenannte Therapie hie und da imstande ist, diese Neigung zu Schüben zu verringern, beziehentlich ganz aufzuheben.

Auch einen Stillstand des sich ohne Behandlung rettungslos verschlechternden Krankheitsbildes können wir sicher therapeutisch herbeiführen; das haben wir wiederholt beobachtet. Kranke mit ursprünglich starker, ununterbrochener Progredienzneigung wurden durch systematische Behandlung stationär, blieben also in einem erträglichen, mehr oder weniger leistungsfähigen Zustande, während Kranke unter ähnlichen Verhältnissen ohne Behandlung einer immer größeren Muskel- und Geistesakinese bis zu dauernd bettlägerigen, regungslosen Ruinen entgegengeführt wurden. Auch dieser Erfolg der Therapie bedeutet soziales Kapital. Und dabei sollen die Enzephalitisfälle mit halbseitiger Beteiligung leichter zu beeinflussen sein als die doppelseitigen.

Was nun die Prognose der meist ohne extrapyramidale Ausfallserscheinungen einhergehenden psychischen Störungen betrifft — ich schalte also die die Amyostasen pp. begleitenden krankhaften Geisteszustände aus —, so hat sich die einzige von mir beobachtete Kinderpsychose, die sehr an Dementia praecox erinnerte, fast restlos bis auf einige Manieren ausgeheilt. Ursprünglich bestanden besonders lebhafte Tierhalluzinationen, die man so oft bei infektiösen Geistesstörungen der Kinder beobachtet. Der Knabe besucht jetzt die Schule. Wenn seine Fortschritte dort keine bedeutenden sind, so liegt das an Imbezillität, zu der später die Enzephalitis hinzukam. Die übrigen enzephalitischen Schulkinder mit oder ohne Amyostasen, Pseudopsychopathien pp. lassen sich im allgemeinen schulisch zufriedenstellend an. Die durch die Krankheit entstandene Intelligenzspanne scheint im allgemeinen nicht, wie z. B. beim Schwachsinn, größer zu werden, sondern sich etwa gleich zu bleiben, d. h. jedes Unterrichtsjahr wird bei normalem Schulbesuch und ebensolcher Intelligenz eine Jahresintelligenzzunahme zeitigen.

Ebenso scheinen die sog. Pseudopsychopathien nicht so ungünstig zu sein, wie manche Autoren behaupten. Wir sahen bei einigen Fällen Nachlassen der abwegigen Züge. Bei einem besonders schweren Fall, mit dem man nirgends fertig wurde, der durch seine anhaltenden Erregungen ein Kreuz selbst für die Heil- und Pflegeanstalt war, verlief die Besserung so, daß sich erst kleinere, dann längere freie Intervalle einschoben, bis die Erregung nur ganz selten eintrat. Vergesellschaftet war die Pseudopsychopathie mit Hyperpnoe. Dieses Symptom habe ich überhaupt fast nur bei Pseudopsychopathen gesehen. Das mag Zufall sein, immerhin möchte ich es anführen. Zur Zeit ist das fragliche Kind so weit, daß wir wieder an den Versuch mit Volksschulunterricht in absehbarer Zeit denken können. Man muß aber auch bei den Pseudopsychopathen mit jahrelanger Behandlungsdauer rechnen. Ich betone schließlich nochmals, daß ich alle diese Darlegungen mit Rücksicht auf die verhältnismäßig immer noch kurzen Beobachtungszeiten mit Reserve veröffentliche; wir wissen im besonderen noch nicht, ob unsere Erfolge, die unter dem Schutz der Anstalt und der Einwirkung ständiger Erziehung zu weiteren Versuchen unbedingt auffordern, später außerhalb der Anstalt Bestand zeigen. Vielleicht gibt auch diese Arbeit anderen Kollegen erneuten Anlaß zur Weiterforschung in diesen ebenso schwierigen wie interessanten Fragen. Sie soll aber auch besonders vor therapeutischem Nihilismus warnen, der so oft nach unseren Erfahrungen zum Schaden der Kranken Platz gegriffen hatte.

Zusammenfassung:

1. Die akute Form der Encephalitis epidemica hat z. Z. im Rekonvaleszentenserum das einzige einigermaßen zuverlässige Heilmittel, das imstande ist, die häufigen Todesfälle in der Zahl wesentlich herabzudrücken und das schwere chronische Siechenstadium tunlichst zu vermeiden. Auch im pseudoneurasthenischen Stadium ist es noch wirksam. Bei Mangel an Rekonvaleszentenserum können Elektrokollargol, Trypaflavin und besonders Natrium salicylicum versucht werden.

2. Auch die chronischen Fälle sind beeinflußbar, wenngleich hier die Erfolge bei weitem nicht so günstige sind wie im akuten Stadium.

3. Die Erfolge der Behandlung chronischer Fälle erstrecken sich in manchen Fällen einmal auf das Verschwinden besonders der Symptome, die bereits im akuten Zustand vorhanden waren; sie sind weiter in einer Beseitigung der Neigung zu Schüben und im Stationärwerden des sonst progredienten Verlaufes zu erblicken. Von den chronischen Fällen sollen die halbseitig ergriffenen besser zu beeinflussen sein als die doppelseitigen. Nicht unterschätzt darf ferner die Tatsache werden, daß die Fremdanregbarkeit fast aller solcher Enzephalitiker ein Behandlungsmoment darstellt, das geeignet erscheint, über den Umweg des Autoreizes Bewegungsmechanismen zu schaffen, die zwar Willensleistungen darstellen, aber in ihrer Art dem Automatismus praktisch wieder näher kommen.

4. Am günstigsten scheinen prognostisch die psychischen Störungen, darunter besonders die kindlichen und jugendlichen pseudopsychopathischen Zustände zu sein. Sie beanspruchen aber jahrelange Behandlung.

5. Die Therapie ist eine fachärztliche und heilpädagogische; sie kann im allgemeinen zielbewußt nur in Anstalten mit Sondereinrichtungen durchgeführt werden. Für Erwachsene sind Enzephalitiker-Nervenabteilungen mit offener Behandlung an Heil- und Pflegeanstalten anzugliedern. Kinder und Jugendliche finden am besten in ärztlich geleiteten Erziehungsanstalten Aufnahme, wo sie event. auch schulisch und werkmäßig zur späteren Ertüchtigung gefördert werden können.

6. Da ein nicht hoch genug anzuschlagender Erfolg unserer Behandlungsmethode das Stationärwerden des sonst progredienten Zustandes ist, erscheint die schnellste Ueberführung der Kranken in Spezialbehandlung dringend geboten. Jede Verzögerung vermehrt gegebenenfalls die Zahl irreparabler Erscheinungen.

Aus der psychiatrischen Abteilung des städtischen Krankenhauses München-Schwabing.

Persönlichkeitsveränderung nach epidemischer Encephalitis.

Von Dr. Erich Guttmann.

Die epidemische Enzephalitis ist zur Zeit nächst der Paralyse die am besten durchforschte Gehirnkrankheit. Sie hat der Neurologie eine Fülle von Fragen vorgelegt; andererseits haben die Spätstadien Licht auf die Natur wenig bekannter Gebiete der Hirnpathologie und Physiologie geworfen. Sie haben vor allem auch deshalb weitgehendes Interesse erweckt, weil sie psychische Veränderungen zutage brachten, die bislang als Folge von Gehirnkrankheiten kaum bekannt waren. Von den im Gefolge der epidemischen Enzephalitis auftretenden Persönlichkeits- oder Verhaltensänderungen sind paranoide Umstellungen in der Literatur bisher kaum erwähnt worden. Die folgenden beiden in der Schwabinger Abteilung behandelten Fälle beweisen, daß es offenbar auch solche paranoide Bilder gibt, und werden Gelegenheit zu einigen grundsätzlichen Erörterungen geben.

Kreszenzia St., 28 Jahre alt, erste Aufnahme November/Dezember 1923. 1918 leichte Grippe. Seit 1920 wurde sie anfallsweise plötzlich müde, sodaß sie nicht mehr arbeiten konnte. Dann tat ihr der rechte Oberschenkel so weh, daß sie hinken mußte. Gleichzeitig bekam sie zunehmende, fast ständig vorhandene Kopfschmerzen, mehr rechtsseitig. Nie schlaflos. Nach einer Lumbalpunktion wurden die Kopfschmerzen noch ärger. In der Augenklinik wurde damals eine dynamische Divergenz festgestellt. Im Laufe des letzten Jahres entwickelte sich allmählich eine Schwäche der rechten Körperseite. Die Kranke hielt sich schlecht, merkte, daß die rechte Schulter tiefer stand als die linke. Auch die kleinen Pickel und Leberflecke im Gesicht seien erst in den letzten Jahren entstanden. In dieser Zeit sei auch die rechte Gesichtshälfte schlaffer geworden, und etwa ebenso lange merkte sie, daß ihre Gesichtsmimik fast ganz verloren gegangen sei. Das Zittern der Hände sei früher stärker gewesen. In der letzten Zeit sei sie schwerfälliger geworden. Ihre Bewegungen seien langsamer geworden. Haut im Gesicht leicht fettig. Zahlreiche kleine bräunliche Knötchen auf der Stirn und im Gesicht. Pupillen reagieren. Leichte Ptosis rechts. Rechte Gesichtshälfte flacher als die linke. Parese des rechten Mundfazialis. Zunge weicht nach links ab. Die rechte Schulter steht etwas tiefer als die linke. Beim Gang schlenkert der linke Arm, während der rechte nicht bewegt wird. Der rechte Fuß wird anders abgewickelt als der linke. Leichte Steifigkeit rechts. Knie- und Achillesreflexe beiderseits positiv. Keine spastischen Reflexe. Keine Sensibilitätsstörungen. Leichter Tremor der ausgestreckten Finger und der Zungenspitze beim Vorstrecken. Fast völlige Amimie.

In der Jugend will die Kranke heiter, lebhaft und unauffällig gewesen sein; sie hat angeblich Freundinnen gehabt, aber den Verkehr nie fortgesetzt. Sie hatte kein Bedürfnis nach Freundinnen, ganz besonders in den letzten Jahren nicht. Die Mutter bevorzugte sie, sonst mochte man sie in der Familie nicht, man war lieblos gegen sie. Sie tat allerdings nie etwas, um sich in die Gunst der anderen zu bringen; sie erwiderte die Ohrfeigen der älteren Geschwister mit ebensolchen. Niemand hatte Verständnis für sie, man traute ihr immer alles Schlechte zu. Nach dem Tod der Eltern kam sie mit 14 Jahren zu dem ältesten Bruder, der sehr streng und unliebenswürdig ist. Er bekrittelte alles an ihr, schlug sie, sie regte sich auf, es gab häufig Streit. Sie wurde deshalb in eine Haushaltungsschule getan, dann zu der älteren Schwester, wo es etwas besser ging. Sie kam dann in Stellung, wechselte aber häufig, da sie wegen ihrer Aufgeregtheit leicht Streit bekam. Einmal hatte sie ein Verhältnis mit einem Mann; nähere Angaben macht sie nicht, doch gibt sie an, noch in der letzten Zeit Beziehungsideen im Sinne dieses Verhältnisses gehabt zu haben. Sie schildert sich selbst und ihre Geschwister als mißtrauisch.

Mit 15 Jahren hatte sie schon einige Male Angstzustände, fürchtete sich nachts vor den Fenstern. Die Zustände dauerten nur kurze Zeit. Sie fühlte sich dann wieder wohler bis vor vier Jahren. Damals begann sie sich sehr aufzuregen, weil die Ge-

schwister ihr bei gelegentlichen Besuchen zu Hause allerlei Schlechtes nachredeten. Sie konnte mit keinem Mann ein Wort wechseln, ohne daß es ihr schief ausgelegt worden wäre (obwohl die Geschwister von ihrem Verhältnis nichts wußten). Ihr Bruder sagte es ihr ins Gesicht, daß sie sich mit jedem einlasse.

Da sie sich mit niemandem aussprechen konnte, steigerte sie sich in eine immer größere Aufregung hinein. Sie traute sich überhaupt nichts mehr zu tun aus Angst, die Geschwister könnten es erfahren und schief auslegen. Während ihres ersten Krankenhausaufenthaltes wurde sie immer ängstlicher und mißtrauischer gegen andere Leute, Schwestern, Mitkranke. Im Rekonvaleszentenheim wurde es mit ihrer Angst und ihrem Mißtrauen noch ärger, bei ihrem Bruder ganz schlimm. Sie traute sich nicht mehr auf die Straße, wagte es kaum, an jemandem vorbeizugehen. Meist ging sie morgens in den Wald und kehrte erst bei Dunkelheit zurück. Sie bemerkte, daß Leute auf der Straße vor ihr auswichen, sie hörte, daß über sie geredet wurde. Man sagte, sie sei verrückt. Das habe sie sehr aufgeregt; ihre Erregung war aber immer mehr innerlich als äußerlich. Ihr Zustand sei besser geworden. Sie könne jetzt die wirklichen Beeinträchtigungen von den falschen, die sie immer in ihrem Mißtrauen gesehen habe, wohl unterscheiden. Sie täusche sich aber in keinem Falle in dem Wissen, daß man sie los sein wolle und ihr alles mögliche nachrede.

Die Kranke wird 1926 wieder aufgenommen, nachdem sie vier Monate in der Anstalt und seither bei den Geschwistern gewesen war. Sie bietet körperlich das gleiche Bild; vielleicht ist die Amimie noch ausgeprägter, die Mitbewegungen beim Gehen fehlen jetzt völlig. Ihre paranoische Einstellung der Umwelt gegenüber hat sich noch verstärkt; schon am ersten Tage ihres Aufenthaltes fühlt sie sich von den Schwestern schikaniert. Sie ist noch verschlossener und zurückhaltender geworden, nur mit Mühe ist von ihr zu erfahren, weshalb sie von den Geschwistern fort ist. Sie ist nicht mit ihnen ausgekommen, da man ihr vorhielt, ihre Beschwerden seien nur eingebildet. Aber auf einmal seien alle auffällig freundlich, ja zärtlich zu ihr geworden. Da habe sie gemerkt, daß die Geschwister miteinander in einem sträflichen Verhältnis lebten und es versuchten, sie mit hineinzuziehen.

Zusammenfassung: Ein schon früher ängstliches und mißtrauisches Mädchen bekommt im chronischen Stadium einer Enzephalitis, die eigentlich keine akut-zerebralen Erscheinungen gemacht hatte, Angstzustände und ein System von Beziehungsideen, die ihrem Inhalt nach durch ihre Zwistigkeiten mit den Geschwistern einerseits, andererseits durch ein erotisches Erlebnis bestimmt sind. Dieses System baut sie im Laufe einiger Jahre echt paranoisch aus.

Es ist nun die Frage, ob bei der Entstehung dieser paranoiden Erkrankung die Enzephalitis eine Rolle spielt. Handelt es sich nicht überhaupt um eine aus Charakter, Anlage und Erlebnis verständliche Wahnbildung? Ohne die prinzipiellen Fragen der Paranoiagenese anzuschneiden, wird man in dem vorliegenden Fall nicht um die Tatsache herumkommen, daß gleichzeitig mit der Entwicklung der körperlichen auf die Enzephalitis zu beziehenden Symptome die paranoide Umstellung sich vollzog, während ein unmittelbarer zeitlicher Zusammenhang mit der Liebesaffäre nicht zutage tritt.

Auf der anderen Seite wird man in Rechnung setzen müssen, daß die Kranke von jeher mißtrauisch war und es damit für möglich halten, daß die Enzephalitis, wenn sie überhaupt bei der Genese der Wahnbildung in Betracht kommt, nur eine nebensächliche Bedeutung hat. Entweder könnten die mit der motorischen Behinderung einhergehenden Einschränkungen der Leistungsfähigkeit die Zerwürfnisse mit den Geschwistern gesteigert haben und so rein erlebnismäßig von Bedeutung sein oder aber sie könnte einen ohnedies schon weitgehend vorbereiteten Krankheitsvorgang nur zur Auslösung gebracht haben, wie wir das bei exogenen Schädigungen nicht selten sehen. Eine dritte Möglichkeit ist jene, die Seelert im Auge hat, wenn er bei Prozessen melancholischer und paranoider Färbung vorwiegend des höheren Lebensalters eine enge Verbindung von exogenen und endogenen Faktoren für Symptomatologie und Pathogenese verantwortlich macht.

Dieselben Erwägungen sind uns ja auch bei den paranoiden Formen der Lues cerebri und der Paralyse, schließlich auch der Dementia paranoides geläufig. Doch unterscheiden sich eben diese Fälle von der Paranoia im engeren Sinne dadurch, daß es sich um destruierende Prozesse handelt. In dem eben geschilderten ersten Falle ist eine sichere Entscheidung über die Rolle der Enzephalitis in der Pathogenese nicht zu treffen. Um so eindrucksvoller ist die folgende Beobachtung.

Elise F., geb. 1873, hat im Jahre 1920 eine im Krankenhaus beobachtete Enzephalitis durchgemacht. Als sie nach vier Monaten das Krankenhaus verließ, konnte sie sich wegen der Steifigkeit des Körpers und Zittern nicht rühren. Der Zustand verschlechterte sich zusehends, sie konnte das Bett nicht mehr verlassen. Der psychiatrischen Abteilung wird sie wegen einer Reihe von Beschwerden überwiesen, für die sich keine lokalen Ursachen nachweisen ließen.

Sie bot bei der Aufnahme hier (1923) und bietet heute noch das Bild eines schweren postenzephalitischen Parkinsonismus: Vornüber gebeugte Haltung, Amimie, leise, langsame Sprache. Enorme Rigidität der gesamten Skelettmuskulatur, besonders im Nacken und in den Extremitäten, aber auch im Gesicht (hier wechselnd, so daß manchmal der Eindruck einer Fazialislähmung erweckt wird) und der Bauchmuskeln. Akinese, Tremor. Nichts echt Spastisches. (Auf einge bemerkenswerte Einzelheiten des neurologischen Befundes braucht hier nicht näher eingegangen zu werden.)

Sie hatte anfangs eine Reihe von Beschwerden in allen möglichen Organen, die wohl auf die abnormen Spannungen zu beziehen waren. Allmählich konzentriert sich alles auf den Darm bzw. auf ihre Obstipation, an die sie ein System von Wahnideen knüpfte. Sie wollte zunächst einen Zwetschgenkern, jetzt einen viereckigen kantigen Knochen von einem Gratbraten verschluckt haben, der stecke jetzt im Darm, so daß nichts herauskönne. Der Knochen bohre allmählich ein Loch in den Darm, durch dieses trete Kot in die Bauchhöhle, so daß alles sich entzünde. Es sei schon alles brandig. Der angesammelte Kot drücke das Zwerchfell in die Höhe, so daß sie nur schlecht atmen könne. Der Stuhl steige schon in die Brusthöhle hinauf. Ihre Reaktion darauf ist ganz verständlich; sie verlangt untersucht, durchleuchtet, operiert zu werden, läßt sich aber durch Trostworte, Widersprüche, auch das Ergebnis der Breidurchleuchtung nicht im mindesten beeinflussen. Gelingt es aber, ihre Aufmerksamkeit von der Wahnidee abzubringen oder hat sie gerade Stuhl gehabt (das einzige, was ihre Laune verbessert), so ist sie durchaus ansprechbar, oft geradezu heiter. Sie ist für Scherze empfänglich und stellt auch selbst gern Scherzfragen, sie fühlt sich aber den anderen Kranken gegenüber zurückgesetzt. Sie versucht oft, den Arzt zu einer Partie Mühle zu bewegen, ist auch bereit, Tarock, Mariage usw. zu spielen. In allen Dingen, die nicht ihre Krankheit betreffen, hat sie ein ausgezeichnet gesundes Urteil. Sie ist dabei etwas derb und massiv in ihren Ausdrücken und hat schon manche Wahnidee von anderen als „Schmarren" bezeichnet. Im ganzen macht sie einen prächtigen Eindruck, besonders, wenn sie von ihrer glücklichen Ehe, ihrem Mann, ihren Kindern spricht.

Sie ist als uneheliche Tochter einer Taglöhnerin auf dem Dorf geboren, mußte schon als Schulkind in den Dienst. Hat gelernt, was man eben muß. Kam mit 17 Jahren nach München in den Dienst, erst zu Privatleuten, dann als Köchin in Wirtschaften. Sie war in jeder Stellung längere Zeit, war bei Herrschaften und Mitangestellten beliebt. Sie war immer ein lustiges Huhn, zu faulen Witzen aufgelegt. Verehrer hat sie nie gehabt; sie hat die Bewerber immer zum Narren gehalten. Seit ihrem 24. Jahr ist sie glücklich verheiratet. Mit ihrem Mann lebte sie zeitlebens im besten Einvernehmen. Streit kannten sie nicht, waren in allen freien Stunden zusammen. Sie hat drei gesunde, jetzt erwachsene Kinder, die ihnen Freude gemacht haben. Bei ihrer, ebensowenig wie in der Familie der Mutter der Kranken (Familie des Vaters kennt sie nicht), ließ sich etwas in Erfahrung bringen, was als Neigung zu paranoider Verarbeitung der Erlebnisse, ja auch nur als auffälliges Mißtrauen oder dgl. gelten kann. Sie werden alle als syntone, unauffällige Menschen geschildert.

Hier haben wir es also mit einer Persönlichkeit zu tun, die geradezu als das Muster einer sog. Syntonen gelten kann und bei der nicht der leiseste Anhaltspunkt dafür vorliegt, daß sie schon vor der Enzephalitis zu Mißtrauen und paranoiden Gedanken geneigt gewesen wäre. Zudem hat die Kranke durch die Enzephalitis in ihrer seelischen Persönlichkeit keinerlei Einbuße erlitten. Neu ist nur die aus dem körperlichen Zustand im Wesentlichen verständliche Verstimmung und die ganz zirkumskripte, jedoch immer mehr sich ausgestaltende hypochondrische Wahnbildung, in der sich eine chronische nicht einmal sehr hochgradige Obstipation als Erlebnis widerspiegelt. Vielleicht knüpft sie auch an ein tatsächliches Verschlucken eines Kernes an.

Die Möglichkeit der Auslösung einer in Anlage und Persönlichkeit der Kranken begründeten Psychose kommt angesichts der persönlichen Vorgeschichte und der gesamten Erblage nicht wohl in Betracht. Wie haben wir uns dann die Entstehung des paranoiden Zustandes zu denken?

Das Paranoia-Problem, die Frage nach der Genese chronisch systematisierender Wahnbildungen im Rahmen einer Persönlichkeit spitzt sich nach Jaspers auf die Frage zu: Entsteht die Paranoia verständlich aus dem Ringen besonderer Persönlichkeiten mit eigenartigen Schicksalen oder nicht? Jaspers verneint diese Frage; nur die Inhalte, nicht deren paranoische Gestaltung seien dem Verständnis zugänglich. „Von Menschen, die bei gleichartigen Charakteren gleichartige Schicksale durchmachen, sehen wir die einen an einer Paranoia erkranken, die anderen

nicht; dagegen gibt es Menschen, die auf die verschiedensten Erlebnisse immer wieder paranoid reagieren, und zwar mit Wahnbildungen der verschiedensten Struktur," wie Lange zeigen konnte. Dieser fand zudem bei der eingehenden Durchforschung zweier Familien „die Neigung zu paranoischer Verarbeitung des Schicksals, nicht dagegen die hervorstechendsten Charakterzüge bei den paranoisch reagierenden gemeinsam" und folgert daraus, daß man an die Möglichkeit besonderer, vom Charakter unabhängiger, erblicher biologischer Korrelate der paranoischen Reaktionsweise denken müsse.

Fälle, wie die geschilderten, zeigen, daß eine organische Störung eine Persönlichkeit so verändern kann, daß sie zu paranoischen Reaktionen und Entwicklungen bereit wird. Gerade die Enzephalitis hat aber auch Persönlichkeitsveränderungen im Sinne gewisser Psychopathien hervorgebracht (haltlos, reizbar, ethisch defekt). Eine organische Erkrankung des Gehirns schafft also Persönlichkeiten, wie wir sie gewöhnlich nur als konstitutionell bedingt kennen.

Unsere oder ähnliche Fälle sind noch nicht zur Sektion gekommen. Da die typische Lokalisation der epidemischen Enzephalitis bekannt ist, besteht die Möglichkeit, aus atypischen Befunden in derartigen Fällen einen Anhaltspunkt dafür zu bekommen, ob bestimmte Systeme und gegebenenfalls welche, geschädigt oder minderwertig sein müssen, um derartige Bilder hervorzurufen. Die Beantwortung dieser Frage wäre für die Auffassung aller Psychopathien von der größten Wichtigkeit.

Aus dem Krankenhause München-Schwabing.
(Abteilung Prof. Neubauer.)

Ueber den Milchsäuregehalt des Liquor cerebrospinalis

Von Dr. Rudolf Scheller, Volontärarzt.

Die Milchsäure entsteht bei der ersten Phase des Traubenzuckerabbaues und ist darum in der Organismenwelt so weit verbreitet, weil fast jede Einzelzelle von den Bakterien bis zur tierischen Zelle unter bestimmten Verhältnissen diesen Abbau vollziehen kann. Da bereits jedes Kohlenstoffatom des Traubenzuckers in der ersten Stufe oxydiert ist, findet die Spaltung in seiner Mitte leicht und ohne Sauerstoffverbrauch statt. Bei Lösung der C-C-Bindung wird lediglich $^1/_{50}$ der Gesamtenergie des Zuckermoleküls frei und diese Menge genügt den verschiedensten Bakterien zu ihrem Wachstum, worunter sich auch für Menschen pathogene Bakterien befinden, namentlich Meningo- und Pneumokokken.

Das glykolytische Vermögen tierischer Zellen wurde zuerst von Lépine im Blute beobachtet und namentlich den weißen Blutkörperchen zugesprochen, was in der Tatsache zum Ausdruck kommt, daß im Blut von Leukämikern sowie bei Hyper- im Gegensatz zu Hypoleukozytosen starke Glykolyse beobachtet wurde. v. Noorden wies an Stelle des verschwundenen Zuckers eine entsprechende Milchsäuremenge nach; während im Gänseblut, das kernhaltige rote Blutkörperchen enthält, ein Teil des Zuckers verbrannt zu werden scheint. Nach Warburg ist die glykolytische Wirksamkeit eine Eigenschaft normalen wachsenden Gewebes unter Sauerstoffabschluß. Während beim ruhenden Epithel der Stoffwechsel ein oxydativer ist und die Atmung wachsenden Gewebes ausreicht, um die Glykolyse zum Verschwinden zu bringen, stellt diese für die Geschwulstzelle auch unter aëroben Verhältnissen nahezu die einzige Energiequelle dar; hierdurch macht sie sich vom oxydativen Prinzip unabhängig und gewinnt anderen Zellen gegenüber eine große Ueberlegenheit. — Unter normalen Verhältnissen kommt die Muskel-, vielleicht auch die Drüsentätigkeit als Milchsäurequelle für den Organismus in Frage. Milchsäurebildung ist bei der Energetik der Muskelkontraktion als Stoffwechselphase enthalten. Der Muskel ist zu seiner plötzlichen und ausgiebigen Leistung dadurch befähigt, daß er ohne Sauerstoffverbrauch aus der Hexosediphosphorsäure zwei Moleküle Milchsäure und zwei Moleküle Phosphorsäure zu bilden vermag, die die Ursache der Muskelkontraktion sind. Nach Untersuchungen von Schmitz und Chronetzka vermag auch die Mundspeicheldrüse ohne Sauerstoffverbrauch lediglich auf Kosten von Zuckerspaltung Sekretionsarbeit zu leisten. — Anders bei Störungen der äußeren und inneren Atmung. Bei Zyankali-, Arsen-, Phosphorvergiftungen, starker Dyspnoe kommt es zu mehr oder weniger hochgradiger Milchsäureanhäufung im Blute, deren Ursache neben der Hemmung der Resynthese bzw. der weiteren Oxydation der im Muskel entstehenden Milchsäure auch Milchsäurebildung von seiten sonst nicht glykolysierender Zellen in Frage kommt.

Außerhalb der Störung normalphysiologischen Geschehens scheint eine Erhöhung des Milchsäurespiegels von umschriebenem Krankheitsherde, wie ihn das Karzinom darstellt, herrühren zu können. Valentin fand bei Karzinomträgern beträchtliche Milchsäureerhöhung im Blute, nachdem Glaessner früher schon im Urin dieser Kranken Milchsäure gefunden hatte. Daß bakterielle Infektion zu Milchsäurebildung im Körper führen kann, ist von den Bakteriologen schon lange angenommen worden. So scheint die Milchsäurebildung beim Infektionsmechanismus des Gasbrandes eine Rolle zu spielen und v. Wassermann führt die Giftigkeit des Gasbrandbazillus auf seine Fähigkeit, Milchsäure zu bilden, zurück, die das Muskelgewebe zum Quellen bringt und dadurch den Parasiten eine günstige Wachstumsmöglichkeit bietet. Ueberanstrengte und erschöpfte Individuen, bei denen man eine Beeinträchtigung der oxydativen Prozesse vermuten darf, disponieren besonders zu dieser Infektion. Es wurden sogar die schweren Allgemeinerscheinungen bei dieser Erkrankung auf eine Intoxikation mit Milchsäure zurückgeführt. Eine Ansicht, die heute widerlegt werden kann, nachdem die Ungiftigkeit der Milchsäure erwiesen ist und man bei ihrer Anhäufung im Körper lediglich eine Störung im Säurebasenhaushalte fand, wobei die Milchsäureazidose wegen der Flüchtigkeit ihrer Erscheinungen ihrem Wesen nach nicht völlig geklärt ist. Inwieweit es bei den häufigsten bakteriellen Infektionen zur Milchsäurebildung im Körper kommt, ist noch unbekannt. Da die an umschriebener Körperstelle entstandene Milchsäure über den Kreislauf in anderen Organen, vielleicht vorzüglich in der Leber, leicht den normalen Abbauweg nehmen kann, wird eine Vermehrung im Blute meist wohl nicht deutlich werden. — Während die in unmittelbarer Nähe des Infektionsherdes selbst befindliche Punktionsflüssigkeit weit eher die glykolytische Wirksamkeit von Infektionserregern, bzw. geschädigter oder entarteter Zellen zum Ausdruck kommen lassen dürfte.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend wurden Punktionsflüssigkeiten, die der Milchsäureuntersuchung leicht zugänglich sind, wie Liquor cerebrospinalis, Exsudate, Transsudate, Aszitesflüssigkeiten auf diese Frage hin untersucht.

Methodik: In 5 ccm frisch entnommenem Liquor wird durch Zusatz von 0,5 ccm einer 10 proz. Natrium-Wolframatlösung und 0,5 ccm $^2/_3$-Normalschwefelsäure in einem Zentrifugenglas das Eiweiß gefällt. Die Glykose wird nach Salkowski und Van-Slyke als im Ueberschuß von Alkali fällbare Kupfer-Glykoseverbindung entfernt. Hiezu genügten etwa ½—1 g CaO (pro analysi) und 1 ccm einer 20 proz. Kupfersulfatlösung, die nach der Fällung des Eiweißes dem Zentrifugenglas zugefügt wurden. Sodann wird kurz durchgeschüttelt, etwa 10 Minuten lang stehen gelassen und während 5 Minuten scharf zentrifugiert. Die klare Flüssigkeit wird abgegossen, der Rückstand mit wenig Aqua dest. aufgeschwemmt und wieder zentrifugiert. In den abgegossenen Flüssigkeiten befindet sich nahezu quantitativ (was Versuche mit vorgelegten Milchsäuremengen ergaben) die im Liquor vorhandene Milchsäure, die nach Neutralisieren und Ansäuern mit ca. 1—2 ccm 20 proz. H_2SO_4 freigemacht wird.

In dem von Valentin nach dem Prinzip von Fürth und Charnaß konstruierten Apparat zur Bestimmung von Milchsäure in kleinen Blutmengen wird die entzuckerte und angesäuerte Flüssigkeit weiterbehandelt. Hier kann nur das Prinzip der Methode kurz geschildert werden: Die Milchsäure wird in einem geschlossenen System mit n/100 Kaliumpermanganat zu Azetaldehyd oxydiert. Der Oxydationsstrom wird durch eine n/100 Bisulfitlösung geleitet, die den Azetaldehyd wegfängt. Die ursprünglich vorhandene Milchsäure ergibt sich aus dem durch Rücktitration mit n/100 Jodlösung ermittelten Titerverlust der Bisulfitlösung. 1 ccm der verbrauchten n/100 Jodlösung entspricht 0,45 mg Milchsäure.

Exsudate bzw. Transsudate*) etc. wurden mit Natrium-Wolframat und $^2/_3$-Normalschwefelsäure im Verhältnis 1:3 enteiweißt. Eine bei Exsudaten 5 ccm, bei Transsudaten 10 ccm der ursprünglichen Punktionsflüssigkeit entsprechenden Filtratmenge wird bei einem Unterdruck von 12 mm Hg auf 5 ccm eingeengt und wie der Liquor entzuckert und im Oxydationsapparat weiterbehandelt. — Der Zucker wurde nach der kolorimetrischen Methode von Folin-Wu ermittelt.

Beim Liquor cerebrospinalis galt es zunächst den normalen Milchsäuregehalt festzustellen. In 12 normalen Liquores (vergl. Tab. 1) fand sich ein Durchschnittswert von neun bis fünfzehn Milligrammprozent Milchsäure. In Liquores von Luetikern sowie bei einigen Fällen von Hirntumor, Pachymeningitis, Encephalitis lethargica und Urämie fand sich keine Abweichung von diesen Zahlen. Vergleichende Untersuchungen zwischen Blut und Liquormilchsäure machen es wahrscheinlich, daß letztere normalerweise

*) Die Ergebnisse in Exsudaten etc. werden Gegenstand einer folgenden Arbeit sein.

Tabelle 1. Normalwerte für Liquormilchsäure.

	Liquormilchsäure mg-%	Liquorzucker mg-%
Durchschnittswert von 12 normalen Liquores	8,6—14	48—60
Durchschnittswert von 12 Liquores mit pos. Eiweißreakt. (Lues)	8,9—14	46—65
Pat. K. Pachymeningit. haemorrhagica	15,2	58
Pat F. Tumor der Wirbelsäule	12	60
Pat. R. Meningitis serosa circumscripta	13	90
Pat. X. Urämie (keine Krämpfe)	13,5	95
Pat. St. chronische Urämie	12	60
Pat. Sch. Epilepsie (kein Anfall)	14	55
Pat. N. Encephalitis lethargica	13	75
Pat. K. Meningitis serosa (mäßige Zellvermehrung)	14,2	56

aus dem Blutplasma stammt. Hierbei scheint der Milchsäurewert nicht wie beim Liquorzucker lediglich einen Prozentsatz der Blutmilchsäure auszumachen; unsere Zahlen sprechen vielmehr dafür, daß für beide Flüssigkeiten der gleiche Wert gilt, was für die Herkunft der Milchsäure in dem Liquor auf einfachem Diffusionsweg spricht. — In Erörterung dieser Frage wird die Anlehnung an die für den Traubenzucker ermittelten Verhältnisse gestattet sein. Liquor und Plasmazucker stehen im Verhältnis 2 zu 3 zueinander, eine Proportion, die auch beim Diabetes gewahrt bleibt und erst nach Erlöschen oder Nachlassen der vitalen Funktionen wie in der Agone oder unmittelbar post mortem aufgehoben ist. (Unmittelbar oder mehrere Stunden nach dem Tode fanden wir Erhöhungen der Milchsäure im Liquor um 30—200 mg-Proz., während der Zucker eine Höhe von 100 bis 110 mg-Proz. erreichen kann.) Die Wahrung dieses Verhältnisses wird von Wiechmann mit Recht auf eine aktive Zelltätigkeit zurückgeführt; erst deren Erlöschen läßt physikalische Gesetze zum Ausdruck kommen. Die moderne Zellenergetik denkt sich Zellfunktion und Zellstoffwechsel eng aneinander gekoppelt (Heß); die gesteigerte Verbrennungswärme der Plexuszelle läßt daher eine differenzierte Zellfunktion vermuten, die wohl die der Sekretion sein dürfte. Wahrscheinlich läßt die Plexusendothelzelle nur einen beschränkten Teil des Plasmazuckers in den Liquor gelangen. Vielleicht verbrennt sie einen Teil desselben. Die Möglichkeit eines glykolytischen Angriffes auf den Zucker, wie sie Wiechmann streift, liegt vielleicht darum nicht so fern, als die Endothelzelle der Drüsenzelle sehr nahe steht. Nach Krehl besteht kein prinzipieller Unterschied zwischen diesen beiden Zellgattungen, und wir wissen von letzterer, daß sie durch Glykolyse Sekretionsarbeit leistet; die Möglichkeit einer lokalen Entstehung der Milchsäure liegt daher im Bereich theoretischer Erwägungen, die allerdings hinter den Tatsachen zurücktreten müssen. Denn den Erhöhungen der Milchsäure im Blut geht regelmäßig eine Erhöhung der Liquormilchsäure um den gleichen Betrag parallel, wie es hauptsächlich aus den bei Eklamptischen[1] gewonnenen Milchsäurewerten erhellt. (S. Tab. 2.) Dies spricht

Tabelle 2. Parallelbestimmungen von Blut- und Liquor-Milchsäure

	Liquormilchsäure mg-%	Blutmilchsäure mg-%	Liquorzucker mg-%	Blutzucker mg-%
Pat. Sch. Epilepsie? (norm. Liquor)	8,64	9,0	60	95
Pat. K. Hirntumor	14	14,6	114	154
Pat. X. Urämie	13,5	14,0	85	140
Pat. B. Magen-Ca.	22	22	56	75
Pat. G. Insuff. cordis (in Agone)	19	18,5	110	—
Pat. P. L. Eklampsie unmittelb. n. d. Anf.	30	33	102	160
Pat. A. L. Schwere Eklampsie unm. p. Anfall	48	50	90	130
Pat. R. Eklampsie 4'' nach dem Anfall	22	13,2	70	—

mit Sicherheit gegen eine lokale Entstehung der Milchsäure im Liquor oder im Plexus. Deswegen braucht aber noch nicht einfache Diffusion angenommen werden. In einem Fall von Eklampsie fanden wir einen erhöhten Milchsäurewert im Liquor, während er im Blute bereits normal war. Der Ausgleich scheint sich demnach zu langsam zu vollziehen, um mit Diffusion erklärt werden zu können. Wiechmann fand bei künstlich erzeugter Hyperglykämie erst nach einer Stunde einen geringen Anstieg des Zuckers im Liquor und lehnt aus diesem Grunde den reinen Diffusionsweg ab, was vielleicht auch für die Milchsäure berechtigt erscheint. Auch hier scheint der Begriff des physiologischen Transportes im Gegensatz zum physikalischen (Höber) Geltung zu haben.

[1] Die bei Eklamptischen angestellten Untersuchungen werden Gegenstand einer späteren Veröffentlichung sein.

Während demnach bei intakten Meningen im Liquor stets die gleiche Milchsäuremenge wie im Blute gefunden wurde, liegen die Verhältnisse bei Erkrankungen derselben anders.

Es ist bekannt, daß bei Meningitiden der Liquorzucker herabgesetzt und oft verschwunden sein kann, eine Tatsache, die bereits mit der Tätigkeit von Bakterien und Eiterzellen in Verbindung gebracht wurde (Wiechmann). Vielfach gilt jedoch noch die Anschauung, daß dem Verschwinden des Zuckers aus dem Liquor eine Permeabilitätsstörung zugrunde liegt, da es nicht bewiesen ist, wo der Zucker bzw. seine Spaltprodukte bleiben.

Die Untersuchung einer Reihe meningitischer Liquores auf Milchsäure ergab nun, daß sich an Stelle des verschwundenen Zuckers Milchsäure vorfindet und zwar stets in einer dem verschwundenen Zucker etwa äquivalenten Menge (vgl. Tabelle 3). Dies gilt in erster Linie

Tabelle 3. Pathologische Milchsäurewerte im Lumbalkanal.

	Milchsäure im Lumb. kanal mg-%	Zucker im Lumb. kanal mg-%
Pat. D. Meningitis tuberculosa	56,16	22
Pat. Sch. Meningitis tuberculosa	50,52	15
Pat. X. Meningitis tuberculosa	35,0	24
Pat. R. Meningitis tuberculosa	30,0	30
Pat. S. Meningitis tuberculosa	45,0	25
Pat. D. Lympho-Sarkomatose der Meningen	60,0	15
Pat. S. Meningitis purulente (Pneumokokken mening)	130	0
Wiederpunktion 2½" p. mortem	172	28
Pat. K. Tumor im linken Frontallappen (glyom) 1. Punktion d. subokzipit. Stich.	14,0	124,0
2. Punktion d. subokzipit. Stich.	18,9	88,9
3. Punktion d. subokzipit. Stich.	14,0	140,0
4 Punktion d. subokzipit. Stich.	17,2	105,0
5. Punktion d. subokzipit. Stich.	15,0	90
(Die Punktionen werden in Abständen von 8 Tagen vorgenommen.)		

für die Meningits tuberculosa. Bei dieser Erkrankung konnte niemals ein völliges Verschwinden des Zuckers im Liquor (der Reduktionsfähigkeit) beobachtet werden; in seiner sonstigen Beschaffenheit ist der Liquor relativ wenig verändert. Er weist meist eine geringe Zellvermehrung auf, enthält nur wenig mehr Eiweiß als der Normale, die darin enthaltenen Tuberkelbazillen sind vereinzelt. Durch Exsudation ist er nicht wesentlich vermehrt, so daß eine andere als die normale Zuckerquelle nicht in Frage kommt. Die Glykolyse dürfte eine dauernde sein; sie scheint jedoch recht langsam zu verlaufen, so daß immer neuer Zucker aus dem Blut nachströmen kann; andererseits erfolgt sie doch so rasch, daß der Zucker niemals seine ursprüngliche Höhe erreicht. Die Milchsäure wird offenbar in demselben Maße zurücktransportiert, wie sie neu entsteht. Daraus läßt sich vielleicht ungefähr ermessen, wie langsam der Stoffaustausch zwischen Liquor und Blut sich vollzieht.

Normaler Liquor besitzt — wie in zahlreichen Versuchen festgestellt werden konnte, keine glykolytische Fähigkeit. Dieser Befund, der mit dem Wiechmanns übereinstimmt, ist offenbar in seiner Zellarmut begründet.

Als Quelle für das glykolytische Vermögen pathologischer Liquores, insbesondere bei Meningitiden, kommen vor allem in Betracht die etwa vorhandenen Mikroorganismen, und ferner die dem Organismus selbst entstammenden Zellen, Leukozyten und Endothelien.

Was den am häufigsten vorkommenden Fall betrifft, die Meningitis tuberculosa, so liegt der Gedanke nahe, daß der Tuberkelbazillus selbst die Glykolyse leistet; denn nach Untersuchungen von Braun vermag der Tuberkelbazillus Traubenzucker als einzige Energiequelle zu benützen, wobei vermutlich Milchsäure entsteht, die er nicht weiter zu zerlegen vermag. Weiter kommen für die Glykolyse in Betracht die Zellen des Exsudats und die Zellelemente des Tuberkels. Bemerkenswert ist, daß bei Bebrütung solcher Liquores im Reagensglas durch 24 Stunden keine weitere Glykolyse beobachtet werden konnte; das spricht entschieden dafür, daß für die Glykolyse im wesentlichen das tuberkulöse Gewebe resp. die in diesem enthaltenen Tuberkelbazillen verantwortlich zu machen sind.

Im Gegensatz zum tuberkulösen Liquor zeigte der Liquor einer Pneumokokkenmeningitis auch noch im Reagenzglas starke glykolytische Eigenschaften; bei Zusatz einiger Tropfen zu normalem Liquor ergab sich nach 12 Stunden völliger Zuckerschwund, wobei die Pneumokokken starkes Wachstum zeigten.

Sowohl bei Toluolzusatz wie bei längerem Erhitzen auf 65° hörte die Glykolyse auf. Die Absonderung des glykolytischen Fermentes scheint demnach an die Lebensäußerung des Bakterienleibes oder der Zellen gebunden zu sein. Bebrütungsversuche von Kelley mit pathogenen Bakterien ergaben eine verschieden starke Abnahme des Zuckers, die bei Pneumo- und Meningokokken am ausgesprochensten war. Kasahara hat bei Kaninchen mit verschiedenen Bakterien Meningitiden erzeugt und stets eine starke Abnahme des Zuckers gefunden. In mit den gleichen Bakterienarten (mit Ausnahme von Meningokokken) angestellten Bebrütungsversuchen konnten wir lediglich bei Pneumokokken eine dem verschwundenen Zucker quantitativ entsprechende Milchsäuremenge wieder finden. Bei Staphylokokken, Streptokokken und Kolibakterien scheint unter den fakultativaëroben Verhältnissen des Reagenzglases ein Teil des Zuckers einen anderen Abbauweg zu nehmen.

Das intensive glykolytische Vermögen von Pneumokokken kommt bei der Pneumokokkenmeningitis deutlich zum Ausdruck. In einem Fall fehlte der Zucker ganz, dagegen fand sich eine Menge Milchsäure, die den normalen Zuckerwert weit übertrifft, als Ausdruck einer rapide verlaufenen Glykolyse. Interessanterweise fand sich in dem nach dem Tode entnommenen Liquor wieder Zucker neben der noch weiter angestiegenen Milchsäure. Ein Beweis, daß nach dem Tode der Zucker rascher in den Lumbalkanal eindringt als intra vitam. Dieser äußerst eiweißreiche Liquor darf vielleicht besser als ein Meningealexsudat aufgefaßt werden, worin den Bakterien eine größere Zuckermenge als normalerweise zur Verfügung stand, die die hohe Milchsäuremenge erklärt. (Exsudate enthalten unter Umständen viel Zucker, wie wir noch sehen werden.)

Das glykolytische Vermögen von Leukozyten ist, wie eingangs erwähnt wurde, bekannt. Es war leicht, experimentell festzustellen, in wieweit Leukozyten allein den Traubenzucker im Liquor angreifen können. Aus einem mit Aleuronat erzeugten Kaninchenexsudat gewonnene und mit physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschene Leukozyten wurden mit normalem Liquor bebrütet, wobei nach 12 Stunden kein Zucker mehr festzustellen war, dagegen fand sich statt des Zuckers Milchsäure. (Von der näheren Beschreibung der Versuche muß hier Abstand genommen werden.) Bei Toluolzusatz blieb die Glykolyse aus, ebenso nach längerem Erhitzen auf 60°.

Die Glykolyse setzt relativ spät ein. Nach 3 und 5 Stunden fand sich noch keine Abnahme des Zuckers, während sie nach 6 Stunden bereits beträchtlich war. Um das Verhalten der Leukozyten im Lumbalkanal selbst zu studieren, wurden am Kaninchen nach der Plautschen Technik durch Einspritzung eines Tropfens einer Aleuronataufschwemmung mittels Subokzipitalstiches ein steriles Exsudat erzeugt, wobei weder nach 6 und 14 Stunden eine Abnahme des Liquorzuckers beobachtet werden konnte. Bei einem nach 8 Stunden punktierten Kaninchen fand sich eine starke Abnahme des Zuckers. Es ist möglich, daß im obigen Fall nach 6 Stunden noch keine Glykolyse eingetreten ist und nach 14 Stunden bereits wieder normale Verhältnisse vorlagen. Der durch Aleuronat erzeugte Entzündungsreiz klingt nämlich rasch ab. (Ein durch Aleuronat in der Bauchhöhle des Kaninchens geschaffenes Exsudat ist nach 8—12 Stunden bereits völlig resorbiert.) Im Gegensatz zur Glykolyse von Bakterien ist die der weißen Blutkörperchen rasch erschöpft (nach 12 Stunden keine weitere Glykolyse). Es sei besonders betont, daß mit einem einzigen Tropfen hochvirulente Pneumokokken enthaltenden Liquors in weiter zugesetztem normalen Liquor Milchsäurebildung erzielt wurde, wie sie in der gleichen Menge Liquor nur eine recht beträchtliche Menge Leukozyten aufwies, deren glykolytische Wirksamkeit zeitlich durch die Pneumokokken weit übertroffen wurde. Von dem erzielten bakterienhaltigen Liquorgemisch genügte wiederum bloß ein Tropfen, um den gleichen glykolytischen Effekt wie zuvor zu erzielen. — Man wird demnach die starke Milchsäurebildung bei der Meningitis purulenta neben den Leukozyten in der Hauptsache Bakterien zuschreiben dürfen. In diesem Falle wird man allerdings den Stoffwechsel der Eiterkörperchen kaum mit ihrer Funktion als Abwehrleistung in Zusammenhang bringen dürfen, denn, wie eingangs erwähnt, scheint die Milchsäure die Ausbreitung von Infektionen eher zu begünstigen. Es dürfte sich um die Lebensäußerung absterbender Leben handeln.

In einem Fall von metastatischer Lymphosarkomatose der Meningen fand sich ein Zuckergehalt von 15 mg-Proz. bei einem Milchsäuregehalt von 60 mg-Proz., wodurch das glykolytische Vermögen von Geschwulstzellen innerhalb des Organismus erwiesen ist. In vitro zeigte dieser Liquor keine glykolytischen Fähigkeiten; zugesetzter normaler Liquor veränderte seinen Zuckergehalt nicht. Beträchtliche Schwankungen des Milchsäuregehaltes im Liquor fanden sich in einem Gliomfall, der fünfmal punktiert wurde, wobei er zweimal einen erhöhten Milchsäurewert aufwies. Da man sich den Weg des Liquors vom Plexus aus quer durchs Gehirn vorstellt, ist es möglich, daß die Milchsäureerhöhung durch vom Tumorherd mitgespülte Milchsäure herrührt.

Zusammenfassung:

Der Milchsäuregehalt des normalen Liquor cerebrospinalis beträgt 9—15 mg-Proz.[2]).

Der Milchsäurespiegel im Liquor entspricht dem des Blutes und macht dessen Schwankungen mit, die aber langsamer abklingen als im Blute.

Der bei Meningitiden und Tumoren der Meningen verschwundene Zucker findet sich quantitativ als Milchsäure wieder.

Die Glykolyse ist durch Bakterien, Eiterzellen und Tumorzellen bedingt, wobei das glykolytische Ferment an die Lebensäußerungen dieser Zellen gebunden zu sein scheint.

Ueber Schlafstörungen.

Von Dr. Friedrich Noltenius, Montevideo (Uruguay).

In Nr. 47 vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift berichtet Hamburger über „Schlafstörungen im Kindesalter". Zu der dort angeführten Symptomatologie wollen wir uns nicht äußern, sondern lediglich einige Bemerkungen anfügen über die Ursachen von Schlafstörungen im allgemeinen, bei denen Hamburger unseres Erachtens das psychische Element gar zu sehr in den Vordergrund gerückt hat. Hartmann-Heidenheim hat bereits in Nr. 52 die Nichtberücksichtigung der Atmungsstörungen kritisiert und damit einen Punkt berührt, der für den physiologischen Schlaf von höchster Bedeutung ist — die Atmung, und zwar nicht die Atmung schlechthin, sondern die physiologische Nasenatmung.

Um das recht zu verstehen, sind ein paar Betrachtungen über das Wesen von Schlaf und Traum unerläßlich. Der Schlaf ist bedingt durch ein stetiges Herabsinken der Bewußtseinsspannung und ein stufenweises Erlöschen der Funktionen des Großhirns. Dieses Erlöschen muß nun jedoch durchaus nicht in allen psychischen Regionen im gleichen Tempo erfolgen. Erlebnisse und Geschehnisse, die im Wachzustand die Psyche stark beschäftigt haben, verharren zäher im Bewußtsein und wirken zudem auf niedrigeren Bewußtseinsstufen als Träume nach.

Des weiteren spielt die „Einstellung" eine bedeutsame Rolle, wie das Beispiel des Ammenschlafes lehrt. Hier verharrt eine Gruppe psychischer Inhalte in Bewußtseinsbereitschaft. Die schlafende Amme wird durch ein leises Geräusch von seiten des Kindes geweckt, indes selbst grobe Geräusche anderer Art ihren Schlaf unbeeinträchtigt lassen.

Wenn schließlich sämtliche psychische Tätigkeit erlischt, so haben wir den „tiefen" Schlaf im strengen Wortsinne, bei dem jegliche Rindenfunktion des Groß- und Kleinhirns, also auch Trauminhalte und Muskeltonus, ausgeschaltet sind. Daß die tieferen Zentren dabei ihre Arbeit weiterverrichten, ist selbstverständlich.

In diesem Wortsinne wäre alsdann der Satz Hamburgers: „Man darf nicht glauben, daß ein tiefer Schlaf traumlos sein müsse", zu beanstanden. Schlaftiefe und Weckfähigkeit sind nicht unbedingt identisch (Einstellung). Der wirklich tiefe Schlaf, das physiologische Optimum für die Regeneration der verbrauchten Zellsubstanz, ist traumlos und geht mit Erschlaffung der Körpermuskulatur einher; umgekehrt ist jeder Schlaf mit Träumen und irgendwelchen Bewegungsäußerungen kein wirklich tiefer Schlaf.

Und was hat nun das mit Atmung zu tun? — Das Verschwinden der meisten Schlaf- (nicht Einschlaf-) störungen des Kindesalters nach sachgemäßer Freilegung der Nasenatmung ist so typisch und sein Eintreten so gesetzmäßig, daß man dieses nicht gut mit der psychischen Wirkung der

[2]) Gegen Beendigung unserer Untersuchungen wurde uns eine Arbeit von John A. Killian (Proceedings oft the exp. Biol. and Med., März 1925) bekannt, der mit der Clausenschen Methode in normalen Fällen die gleichen und in pathologischen Fällen ähnliche Werte wie wir fand.

Adenotomie erklären kann, zumal eben diese sich bei Verwendung des Chloräthylrausches erfahrungsgemäß auf ein Minimum herabmindern läßt. Und überdies kann man die Verbesserung des Schlafes nach Regulierung der Nasenatmung auch in der Mehrzahl der Fälle bei Erwachsenen feststellen, so wie ein unruhiger Schlaf bei Menschen mit nächtlicher Mundatmung die Regel ist. Wer aufmerksam danach forscht, wird dieses Symptom selten vermissen. Bei Kindern mit adenoiden Vegetationen habe ich es in der Tat stets gefunden.

Wie ist nun das zu erklären? — Hartmann meint durch Sauerstoffverarmung des Körpers. Das ist jedoch nur mit Einschränkung richtig. Denn an sich ist nicht einzusehen, warum der Körper bei Mundatmung schlechter mit Luft versehen sein soll als bei Nasenatmung. Menschen mit völlig verstopfter Nase — bei reichlicher Polypenbildung z. B. — leiden doch tagsüber keineswegs an Sauerstoffarmut; sie atmen eben durch den Mund.

Tatsächlich ist diese Schlafstörung, d. h. das Nichterreichen der physiologischen Schlaftiefe, rein mechanisch bedingt. Wie wir von der Narkose her, d. h. einem künstlich durch Gifte erzwungenen Schlafzustand infolge Lähmung der Groß- und Kleinhirnrinde, wissen, hat die Zunge, bei Erreichung einer gewissen Narkosentiefe, die Tendenz, zurückzusinken und damit die Atmung zu versperren. Sie folgt der Schwere, sobald der Tonus in der Zungenmuskulatur erlischt. Genau entsprechendes tritt nun ein, wenn sich im „tiefen“ Schlafe die Spannung der Körpermuskulatur löst. Auch dann muß die Zunge zurücksinken und die Atmung absperren. Die Folge ist Sauerstoffverarmung des Blutes — Erstickung —, die sich bekanntermaßen stets in elementaren Angstzuständen äußert. (Pavor nocturnus, Albdrücken).

In der Regel jedoch dürfte es dazu gar nicht kommen, weil eben diese Schlaftiefe, bei der der Tonus der Muskulatur erlischt, unter solchen Umständen nicht erreicht wird. Der Schlaf bleibt oberflächlicher, d. h. der Schlafende wacht verhältnismäßig leicht auf, träumt und wirft sich unruhig im Bett hin und her, was doch wohl im Zusammenhang mit dem nicht völligen Verschwinden des Muskeltonus stehen dürfte.

Es bleibt noch zu betrachten, auf welche Weise der Körper denn nun normalerweise dieses Zurücksinken der Zunge verhindert. — Bei der physiologischen Form der Atmung gelangt die Luft durch die Nase über Gaumen und Zungengrund in den Kehlkopf. Dabei bleibt der Mund anfänglich durch den Tonus der Kaumuskeln geschlossen. Aber auch, wenn im tiefen Schlafe dieser Tonus erlischt, kann die Zunge gleichwohl nicht zurücksinken. Sie wird durch den Luftdruck in ihrer Lage gehalten, wie auch aus demselben Grunde die Lippen geschlossen und der Unterkiefer in seiner Lage bleibt. Das rührt daher, daß die Zunge den Raum zwischen Gaumen und Mundboden vollkommen ausfüllt. Der resultierende Spaltraum wird nach hinten zu durch den dem Zungengrunde anliegenden weichen Gaumen, nach vorne zu durch die aneinandergelegten Lippen geschlossen. Und dieser Verschluß wird nur um so fester, wenn das Gewicht der Zunge — bei horizontaler Körperlage — nach unten zieht. Vermag dagegen durch den Lippenspalt Luft einzudringen, so sinkt alsbald die Zunge zurück und die Folge ist der „Erstickungsanfall“ oder zum mindesten verflacht sich doch sogleich der Schlafzustand bis zur Wiederkehr des Muskeltonus.

Das tritt natürlich vornehmlich in Erscheinung bei Rückenlage, weniger bei Seiten-, und gar nicht bei Bauchlage. So erzählte mir einmal ein Herr spontan, daß er, nachdem er sich angewöhnt habe, auf dem Bauche zu schlafen, viel besser schlafe als früher.

Die Bedeutung dieser Schlaftstörungen ist recht hoch zu veranschlagen; denn der nicht genügend tiefe Schlaf bringt auch nicht ausreichende Erholung mit sich. Die Kinder sind tagsüber schläfrig, unaufmerksam und vermögen sich nicht zu konzentrieren. Die sogenannte Aprosexia nasalis. Bei Erwachsenen äußert sich dieses Schlafdefizit in einem Zustande der „Nervosität“, bzw. einer Verschärfung etwaiger psychisch bedingter Nervosität. Das tagsüber bei dem heutigen Großstadtmenschen so scharf angespannte Großhirn kann sich alsdann niemals ausreichend erholen. Die Folge ist ein wahrer Circulus vitiosus: Verschlimmerung der Nervosität und, dadurch bedingt, eine weitere Verschlechterung des Schlafes.

Will man diese falsche Atmung feststellen, so darf man sich dabei keineswegs auf die Angaben des Kranken verlassen. Die Mehrzahl behauptet steif und fest, mit geschlossenem Munde zu schlafen, obwohl sie das schlechterdings nicht wissen kann. Auch die Angaben der Angehörigen sind nicht immer zu verwerten. Eine spaltförmige Oeffnung des Mundes fällt durchaus nicht auf, genügt aber zur Herbeiführung der Schlafstörung. Besser ist es, nach den Symptomen der Mundatmung zu forschen: Trockenheit im Munde beim Erwachen und chronische Pharyngitiden, zumal in der leichten Form der Pharyngitis granulosa.

Die aus diesen Darlegungen zu ziehenden therapeutischen Schußfolgerungen verstehen sich nahezu von selbst. — Herstellung der physiologischen Nasenatmung. Das bedeutet bei Kindern die Abtragung der adenoiden Vegetationen, bei Erwachsenen in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle die submuköse Septumresektion. — Manch eine „Nervosität“ läßt sich auf diesem Wege heilen oder doch merklich bessern.

Aus Sanitätsrat Dr. A. Schanzs orthopädischer Heilanstalt in Dresden.

Ueber Lehrlingsskoliose.

Von Dr. Hermann Richter.

Schanz hat im Jahre 1911 den Begriff der Lehrlingsskoliose aufgestellt und ihn im folgenden Jahre durch seinen Schüler Elsner an Hand kasuistischen Materials näher präzisieren lassen. Seitdem versteht man unter diesem Namen Skoliosen bei jungen Menschen, welche während der Schuljahre eine in ihrer Form normale Wirbelsäule hatten oder höchstens eine ganz leichte, anscheinend nicht zum Fortschreiten neigende Rückgratsverkrümmung aufwiesen, und die nun nach dem Eintritt in einen schwere körperliche Arbeit verlangenden Beruf skoliotisch werden. Zu diesen Berufen gehören nicht nur die stehenden, sondern auch alle diejenigen sitzenden, welche ein Arbeiten mit frei gehaltenen Armen erfordern, bei denen also die Last des Armes und des Schultergürtels von der Wirbelsäule getragen werden muß und nicht durch Aufstützen der Arme, wie etwa beim Schreiben, von ihr abgenommen werden kann. Zweierlei ist noch für die Lehrlingsskoliose charakteristisch. Einmal die Neigung zu schnellem Fortschreiten der Verkrümmung bis zu den höchsten Graden und zweitens das häufige gleichzeitige, manchmal schon prämonitorisch der Verkrümmung vorauseilende Bestehen deutlicher Erscheinungen von Insufficientia vertebrae Schanz. Es handelt sich bei den Lehrlingsskoliosen wohl sicher um Menschen, welche in der Schulzeit schon eine minderwertige Wirbelsäule besaßen, bei denen aber die Schule mit der reichlich gegebenen Gelegenheit zum Aufstützen der Arme oder zum Anlehnen des Rückens die Ausbildung einer Verkrümmung hintangehalten hat. Der mit dem Eintritt in den Beruf beginnenden schweren körperlichen Arbeit ist die Wirbelsäule nicht gewachsen, und nun tritt die Lehrlingsskoliose auf. In diesem Sinne hat Schanz zuerst besonders in seiner Studie „Schule und Skoliose“ der Schule eine Schutzwirkung gegen die Skoliose zugeschrieben.

Die Abtrennung der Lehrlingsskoliosen von den übrigen hat in der orthopädischen Literatur inzwischen allgemeine Anerkennung gefunden. Erweitert ist das Krankheitsbild insofern, als besonders in letzter Zeit Mau und Kochs auf in völlig gleicher Weise auftretende Wirbelsäulenverkrümmungen nach hinten (Kyphosen) hingewiesen haben, welche außer in der Richtung der Verkrümmung von den Lehrlingsskoliosen nicht prinzipiell verschieden sind. Mau faßt beide Formen der Wirbelsäulenverbiegungen des späteren Wachstumsalters unter der Bezeichnung „Rückgratsverkrümmungen des Adoleszentenalters“ zusammen. Wir behalten den viel charakteristischeren Namen „Lehrlingsskoliose“ bei und schließen in ihn die kyphotischen Verkrümmungen ein, die ja auch meist mehr oder weniger Kyphoskoliosen sind.

Da in diesem Sinne das Krankheitsbild der Lehrlingsskoliose feststeht, wäre jetzt kaum etwas dazu zu sagen, wenn sich nicht in letzter Zeit eine Häufung dieser Fälle bemerkbar machte. Wenigstens ist hier an unserer Anstalt der Eindruck der zunehmenden Häufigkeit entstanden.

Ich habe aus den Zugängen von Januar bis März d. J. die Fälle von Lehrlingsskoliose herausgesucht und stelle sie in der folgenden Tabelle zusammen. Die Einteilung der Skoliosen in drei Grade ist die übliche. „Insuffizienz“ bedeutet das Bestehen ausgesprochener statischer Insuffi-

zienzbeschwerden. Die Rubrik „Beginn der Rückgratsverkrümmung" verzeichnet die von den Kranken hierüber gemachten Angaben, welche freilich nicht als absolut zuverlässig angesehen werden können, oft auch ziemlich ungenau sind. Des letzteren Punktes wegen wurden alle irgendwie zweifelhaften „Lehrlingsskoliosen" ausgeschieden.

Nr.	Alter	Beruf	Beginn der Rückgratsverkrümmung	Jetziger Befund
1	18	Formerlehrling	vom Schularzt in der Fortbildungsschule festgestellt	Skoliose II
2	22	Arbeiterin	in letzter Zeit bemerkt	Skoliose II
3	19	Hausmädchen	in letzter Zeit bemerkt	runder Rücken
4	21	Lernende Schneiderin	½ Jahr n. d. Schulentlassung	Skoliose III
5	20	Friseurgehilfe	vor ½ Jahr	Insuffizienz und leichte Skoliose
6	17	Näherin	in letzter Zeit bemerkt	Skoliose II
7	18	Hausmädchen	in früher Jugend, jetzt stärker	Skoliose III und Insuffizienz
8	20	Schuhmachergehilfe	Schulzeit: leicht. Schulterhochstand, Lehrzeit: schnell zunehmende Verkrümmung	hochgradige Skoliose III und Insuffizienz
9	17	Fabrikarbeiterin	vor kurzem bemerkt	Skoliose II
10	19	Handlungsgehilfe	vor ca. 5 Jahren	Skoliose III
11	16	Schlosserlehrling	vor 4 Jahren, jetzt schlimmer	Skoliose II — III und Insuffizienz
12	23	Arbeiterin	vor einigen Jahren	Skoliose II
13	19	Modistin	vor mehreren Jahren, seit 1 Jahr schlimmer	Skoliose II
14	20	Hausmädchen	nach Schulentlassung	runder Rücken u. Insuffizienz
15	17	Wirtschaftsgehilfe	vor 1 Jahr	Skoliose II
16	17	Malerlehrling	vor 14 Tagen	Skoliose I u. Insuffizienz
17	20	Hausbursche	vor kurzem	Skoliose III und Insuffizienz
18	18	Formerlehrling	vor 1 Jahr	Skoliose I u. Insuffizienz
19	17	Hausmädchen	vor ½ Jahr	Skoliose I

Unter insgesamt rund 650 Zugängen in der genannten Zeit finden sich 19 Lehrlingsskoliosen, also 19 Fälle = fast 3 Proz. Dabei handelt es sich um eine Erkrankung, über welche in der Literatur noch kasuistische Mitteilungen erscheinen (Kochs, Mau). Das beweist zum mindesten, daß die Lehrlingsskoliose viel häufiger vorkommt, als man allgemein annimmt.

Ob eine Zunahme dieser Erkrankung stattgefunden hat, wie es dem Eindruck an hiesiger Anstalt entspricht, ist nicht zweifelsfrei festzustellen. Wenn ich aus früherer Zeit Zahlen zusammenstelle, so bilden diese kein einwandfreies Vergleichsmaterial. Die Verhältnisse der ärztlichen Praxis im allgemeinen haben sich zu sehr verändert, und besonders hat sich die Zusammensetzung des Krankenmaterials in der orthopädischen Praxis zu stark verschoben, als daß exakte Zahlenvergleiche möglich wären.

Die Ursachen für eine event. Zunahme der Rückgratsverkrümmungen des Adoleszentenalters sind an unserem, für die Beantwortung solcher Fragen zu kleinen Material nicht festzustellen. Mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit kommen am ehesten die schlechten Ernährungsverhältnisse der Kriegsjahre in Betracht, in die ja die frühe Jugend der heutigen Lehrlingsskoliosenkranken fiel. Eine Stütze erhält diese Annahme noch dadurch, daß wir hier den Eindruck gewonnen haben, jetzt recht häufig bei Kranken der gleichen Jahrgänge ein Neuauftreten oder eine oft schnell fortschreitende Zunahme von bereits bestehenden Beinverkrümmungen zu sehen. Dabei treten meist gleichfalls ausgesprochene statische Insuffizienzbeschwerden auf.

Die Feststellung der Häufigkeit und die Tatsache, daß die Lehrlingsskoliose, wie es auch Mau und Kochs betont haben, als maligne Skoliose aufzufassen ist, genügen, um für dieselbe sozialhygienische Beachtung zu fordern.

Das ist der besondere Zweck dieser Veröffentlichung. Es soll nachdrücklich darauf hingewiesen werden, daß recht häufig junge Leute an dem genannten Leiden erkranken, und daß die meisten Lehrlingsskoliosen oftmals hochgradige, langdauernde Störungen der Erwerbsfähigkeit erleben. Vor allem ist das natürlich während der Ausbildung der Skoliose der Fall. Später scheinen vor allem die vierziger Jahre gefährdet zu sein. Wenigstens haben wir in diesem Alter eine ganze Reihe von Kranken gesehen, welche zu einer alten, aus der Lehrlingszeit stammenden Skoliose nun erhebliche statische Insuffizienzbeschwerden bekommen hatten.

Die Behandlungsfähigkeit der Lehrlingsskoliose ist begrenzt. Je frühzeitiger die Behandlung einsetzt, um so mehr kann sie erreichen. Es ist deshalb besondere Beachtung der Prophylaxe zu widmen.

Dabei ist an zwei Punkten einzusetzen.

Einmal müssen alle mit der Berufsberatung beschäftigten Instanzen — an erster Stelle natürlich die Schulärzte — darauf sorgfältig achten, daß alle Wirbelsäulenschwächlinge von den oben genannten Berufen ferngehalten werden. Zu diesen Berufen gehört auch, worauf besonders hingewiesen sei, der landwirtschaftliche, der bekanntermaßen eine beträchtliche Zahl der Lehrlingsskoliosen liefert. Es ist deshalb falsch, Wirbelsäulengefährdeten zu raten, sie sollten sich zur Kräftigung in der Landwirtschaft tüchtig ausarbeiten.

Zweitens müssen alle Fälle von Kreuz- und Rückenschmerzen und von leichten, d. h. beginnenden Rückgratsverkrümmungen in den der Schulentlassung folgenden Jahren von Anfang an sehr ernst genommen werden. Die frühzeitige Erkennung dieser Fälle wird eine besonders wichtige Aufgabe der an Fortbildungs- oder ähnlichen Schulen tätigen Aerzte sein müssen. Alle Gefährdeten müssen in einen ihnen nicht schadenden Beruf gebracht werden. Das sind vor allem die Schreibberufe, sowie diejenigen anderen sitzenden, welche ein Arbeiten mit aufgestützten Armen gestatten. Maschinenschreiben ist aber für die Wirbelsäule besonders anstrengend!

Kranke, welche Zeichen von Rückgratserkrankung auch nur in den ersten Anfängen aufweisen, müssen baldigst einer geeigneten Behandlung zugeführt werden. Dabei sind Turnkurse zu vermeiden. Turnkurse wirken bei allen malignen Skoliosen schlecht. Daß Lehrlingsskoliosen auf solche Kurse schlecht reagieren, ist eine Erfahrung, die nicht nur hier gemacht, sondern auch von Mau und Kochs besonders bekanntgegeben worden ist. Die Erklärung ist sehr einfach. Durch die Turnkurse wird die ermüdungskranke Wirbelsäule nicht gekräftigt, sondern nur noch mehr ermüdet. Die Behandlung der Lehrlingsskoliosen ist nach den für die Behandlung statischer Insuffizienzerkrankungen allgemein geltenden Richtlinien zu gestalten: Minderung der Traglast und Erhöhung der statischen Leistungsfähigkeit. Wie dieses Schema für den einzelnen Fall anzuwenden ist, soll hier nicht ausgeführt werden, da es die Absicht dieser Mitteilung nur ist, aus sozialhygienischen Gesichtspunkten auf die Lehrlingsskoliose aufmerksam zu machen.

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

XII. Untersuchung gegen die Hebamme S. wegen fahrlässiger Tötung.

Sachverhalt: Die Hebamme S. wurde am 24. II. 1902 wegen Wehen und Blutungen um 1 Uhr nachts zu der im 6.—7. Monat schwangeren Frau H. gerufen; sie kam aber wegen eignen Unwohlseins erst gegen 3 Uhr. Inzwischen war ein der Zeit entsprechendes totfaules Kind geboren, das samt der Plazenta zwischen den Schenkeln der Mutter lag. Die Hebamme nabelte das Kind nur ab und entfernte es nebst der Plazenta. Da keine Blutung bestand und auch sonst weiter keine besonderen Erscheinungen vorhanden waren, entfernte sie sich nach ¾ Stunden, ohne etwas weiteres zu tun; auch konnte sie die Wöchnerin in den nächsten Tagen wegen eigner Krankheit nicht besuchen. Erst am 1. März soll nun bei subjektivem Wohlbefinden der Kranken Fieber aufgetreten sein, weswegen der Mann zu der Hebamme ging, um sich Rat zu holen, den die Hebamme in Form von beruhigenden Worten und dem Rat, Wein zu trinken, auch gab. Erst am 2. März kam die Hebamme wieder und fand die Wöchnerin bereits sehr krank, ohne aber selbst etwas zu tun. Am gleichen Abend wurde Dr. M. zugezogen, der die Patientin schwer krank fand (bei subjektiver Euphorie); Temp. 40°, Puls 160, Abdomen etwas aufgetrieben, nicht empfindlich, Gebärmutter angeblich auch bei innerer Untersuchung normal, Ausfluß nicht übelriechend, keine Ulcera puerperalia. Diagnose: Blutvergiftung infolge der Geburt eines „totfaulen" Kindes. Ther.: Unguentum Credé; Abführmittel; Einpackungen. Am 4. März morgens Exitus.

Dr. M. äußerte sich gutachtlich dahin, daß die Hebamme eine grobe Unterlassungssünde begangen habe, weil sie nach der Geburt keine desinfizierende Ausspülung gemacht habe.

Das landgerichtsärztliche Gutachten sieht grobe Verfehlungen darin, daß die Hebamme S. 1. nicht sofort erschienen sei, 2. daß sie die nach § 13 der Instruktion vorgeschriebene Desinfektion unterlassen und keine Scheidenausspülung gemacht habe, 3. daß sie die Reinigung der Entbundenen unterlassen habe und dieselbe schon nach ¾ Stunden verlassen habe, 4. daß sie die vorgeschriebenen 10 tägigen Besuche nicht gemacht habe. Dies Gutachten kommt zu dem Schluß, daß ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Tode der Frau H. und der Pflichtvergessenheit der Hebamme sehr wahrscheinlich, aber nicht zu beweisen und auch durch die Obduktion nicht zu erbringen sei.

Auf einen Bericht des Bezirksarztes hin, der durch Leichenschau als Ursache des Todes „Septikämie mit Kindbettfieber" glaubte feststellen zu können, und in dem Verhalten der Hebamme eine grobe

Pflichtverletzung sah, erfolgte dann die Anzeige bei der Staatsanwaltschaft. Die Hebamme wurde in dem Bericht als „jeder Neuerung abhold" schlecht qualifiziert.

Die Frage der Staatsanwaltschaft lautete nun dahin: Ob nach den Akten das vorschriftswidrige Verhalten der Hebamme S. für den Tod der Frau H. oder ein frühes Ableben kausal gewesen sei?

Gutachten: Ein solcher „kausaler" Zusammenhang könnte nur darin gefunden werden, daß durch Handlungen oder Unterlassungen der Hebamme S. eine zum Tode führende Infektion der Frau H. stattgefunden hätte, wobei übrigens betont sein mag, daß bei dem Mangel einer Obduktion der Beweis dafür, daß Franziska H. an „Kindbettfieber" gestorben sei, vollkommen fehlt. Denn es dürfte unmöglich sein, bei der Leichenschau dies einer Leiche anzusehen. Auch fehlen nach der Schilderung des Dr. M., der die Kranke während der Krankheit zweimal sah, von seiten der Geschlechtsteile alle Erscheinungen, welche bei derartigen, besonders mit „Fäulnis"-vorgängen in den inneren Geschlechtsteilen zusammenhängenden Erkrankungen aufzutreten pflegen (übelriechender Ausfluß, Schmerzhaftigkeit, mangelhafte Zurückbildung der Gebärmutter etc.).

Wenn es trotzdem auch sehr wahrscheinlich erscheinen muß, daß die Frau H. an einer septischen Infektion gestorben ist, und daß diese beim Fehlen jeder anderen, äußeren, erkennbaren Anhaltspunkte mit großer Wahrscheinlichkeit mit der Entbindung in kausalem Zusammenhang steht, so fehlt eben doch der Beweis.

Da nun die Hebamme nach ihrer und des Ehemannes übereinstimmender Aussage erst nach der Geburt des bereits abgestorbenen Kindes und der Nachgeburt ankam, die Franziska H. also gar nicht innerlich zu berühren Gelegenheit hatte, sie auch nicht einmal äußerlich abgewaschen hat, so kann von einer aktiven Verschuldung der Hebamme bei der stattgehabten Infektion doch auch keine Rede sein. Es könnte also nur die Frage sein, ob durch die von der p. S. begangenen Unterlassungen die tödliche Infektion verursacht oder ihre rechtzeitige Erkenntnis und Bekämpfung unterblieben wäre?

Was nun diese Unterlassungen betrifft, so ist in erster Linie die Unterlassung der in § 13 der Dienstanweisung für Hebammen vorgeschriebenen Desinfektionsmaßregeln und die Unterlassung einer ebensolchen „Scheidenausspülung", die als besonders gravierend bezeichnet wird, da es sich um die Geburt eines „totfaulen" Kindes gehandelt habe, zu erwägen.

Hierbei ist zu bemerken, daß diese Vorschriften sich aber nur auf die Vorbereitungen zur innerlichen Untersuchung gebärender Frauen beziehen, nicht aber auf das Verhalten bei bereits Entbundenen, wenn nicht etwa auch hier noch eine Berührung der inneren oder äußeren Geschlechtsteile notwendig ist. Da es sich hier nur darum handelte, das geborene Kind und die bereits geborene Nachgeburt aus dem Bett zu entfernen, so kann aus dieser Unterlassung der Hebamme schwerlich ein besonderer Vorwurf gemacht werden. Ebenso verhält es sich aber mit dem Unterlassen der „Scheidenausspülung". Eine solche ist vielmehr den Hebammen — aus sehr bestimmten Gründen — nirgends vorgeschrieben, auch nicht nach der Geburt sog. totfauler Früchte.

Ganz abgesehen also davon, ob durch eine solche Scheidenausspülung mit der gebräuchlichen Desinfektionsflüssigkeit (1proz. Lysollösung) wirklich eine etwa eingetretene Infektion unschädlich gemacht werden könnte, war also die p. S. durchaus weder zu einer Scheiden- noch gar zu einer Gebärmutterausspülung verpflichtet.

Des weiteren ist hierbei zu bemerken, daß mit dem Begriff des „totfaulen" Kindes hier wohl immer die Vorstellung verbunden ist, daß gerade wegen des „Fäulniszustandes" die Gefahr der Infektion besonders groß gewesen wäre. Ein sog. „totfaules" Kind ist aber in der Regel gar nicht „faulig", d. h. „zersetzt", in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes. Es befindet sich nur infolge des längeren Verweilens nach seinem Absterben in dem mütterlichen Körper in einem Zustande der Mazeration, der aber mit Fäulnis direkt nichts zu tun hat. Wenn nun auch erfahrungsgemäß Frauen, welche derartige Kinder geboren haben, im Wochenbett häufiger erkranken (meist übrigens nicht schwer), so ist doch sehr die Frage, ob dies durch eine Scheidenausspülung verhindert werden könnte.

Gegen § 22 und 24 der damaligen Dienstanweisung hat sich die p. S. allerdings vergangen, insofern sie die hier vorgeschriebene Reinigung der äußeren Geschlechtsteile unterlassen und bereits ¾ Stunden nach ihrer Ankunft die Entbundene verlassen hat, anstatt die vorgeschriebenen 2 Stunden nach Vollendung der Geburt bei ihr zu bleiben. Was nun den ersten Punkt anbetrifft, so handelt es sich hier lediglich um eine Reinlichkeitsmaßregel, die freilich eine Hebamme nicht unterlassen sollte. Daß aber hierdurch irgendwie ein Einfluß auf eine schon eingetretene Infektion oder auf die Verhütung einer solchen stattgefunden haben könnte, ist höchst unwahrscheinlich, zum mindesten absolut fraglich. Denn ganz abgesehen von der hohen Unwahrscheinlichkeit einer nachträglich von außen her zustande gekommenen tödlichen Infektion, fehlten bei der am 5. Wochenbettstage von Dr. M. vorgenommenen inneren Untersuchung alle Zeichen, die etwa für eine solche äußere Infektion sprächen.

Was den zweiten Punkt anbetrifft, so ist nachweislich ein Schaden der Frau H. daraus nicht erwachsen. Denn das längere Verweilen der Hebamme nach der Geburt bezweckt wesentlich die Ueberwachung und Verhütung etwa auftretender Blutungen. Uebrigens war auch die Entbindung ja bereits längere Zeit vor der Ankunft der Hebamme erfolgt, so daß bei ihrem Fortgang doch schon erheblich mehr wie ¾ Stunden verflossen waren. Jedenfalls kann ein ursächlicher Zusammenhang mit der Erkrankung der p. H. hieraus in keiner Weise abgeleitet werden.

Was nun schließlich die Unterlassung der in § 31 und 33 vorgeschriebenen Verpflichtung zu regelmäßigen Besuchen während der ersten 10 Tage des Wochenbetts betrifft, so sind diese Vorschriften mit dem Zusatze — wenn irgend möglich — gegeben. Wieweit diese Möglichkeit infolge der eigenen Erkrankung der Hebamme S. hier genommen war, kann nicht unsere Aufgabe sein, hier zu untersuchen. Die Dienstanweisung enthält für diesen Fall keine bestimmte Vorschrift, sondern nur in § 9 den Satz „Geeignetenfalls werden sie solche Personen, denen sie nicht sofort zu Diensten sein können, an eine andere Hebamme verweisen." Es handelt sich aber hier um die Verhinderung bei Uebernahme von Geburten, nicht um etwaige Behinderung der Wochenbettsbesuche. Wenn es nun auch vielleicht klüger gewesen wäre, bei dem ihr als nicht normal geschilderten Wochenbettsverlauf die Angehörigen an eine andere Hebamme (falls dies möglich war) oder an den Arzt zu weisen, so kann aus der Dienstanweisung eine Verpflichtung hierzu doch kaum abgeleitet werden. Uebrigens hätte ja auch nichts die Angehörigen verhindert, nachdem ihnen das Unwohlsein der Hebamme S. bekannt war, falls es ihnen wünschenswert erschien, schon früher sich entweder an eine andere Hebamme oder an einen Arzt zu wenden, wie sie es ja schließlich auch selbständig getan haben.

Dabei muß die Frage, ob im Falle der früheren Herbeiziehung eines Arztes der unglückliche Ausgang hätte abgewendet werden können, durchaus offen bleiben. Nach dem ganzen Verlauf und dem Befund des Dr. M. muß es sich um eine ganz besonders schwere infektiöse Erkrankung gehandelt haben, wie sie im allgemeinen auch bei frühzeitigem ärztlichem Eingreifen kaum eine günstige Prognose bieten.

Wenn wir demnach unser Urteil zusammenfassen, so kommen wir zu dem Resultat, daß die Hebamme S. sich allerdings einige Verstöße gegen den Wortlaut der Vorschriften der Dienstanweisung hat zuschulden kommen lassen, daß aber ein „kausaler" Zusammenhang zwischen diesen Unterlassungen und dem Tode der Frau H. in keiner Weise nachzuweisen ist, wobei freilich die Frage nach der eigentlichen Ursache dieser tödlichen Erkrankung zunächst offen bleiben muß, da eine Obduktion nicht gemacht ist.

Ohrenschmerzen infolge von Kiefergelenksentzündung — ein sehr häufiges und oft übersehenes Leiden.

Von Sanitätsrat Dr. Franz Bruck in Berlin-Schöneberg.

Recht häufig klagen Kranke über „spontan" auftretende zeitweilige Ohrenschmerzen, ohne daß die genaueste Untersuchung mit Hilfe des Ohrtrichters und der Sonde eine Erkrankung des Gehörgangs (Ohrfurunkel) oder der Paukenhöhle ergibt. Ein Druck auf das Kiefergelenk (nicht auf den am vorderen Rande der Ohrmuschel vor der äußeren Ohröffnung befindlichen Tragus), besonders beim Oeffnen des Mundes, löst dann überraschend oft einen mehr oder weniger starken Schmerz aus, der entweder auf das Gelenk beschränkt bleibt oder gleichzeitig (sofort oder erst etwas später) in das Ohr selbst verlegt wird. Jetzt gibt der Kranke auch zu, daß die Ohrenschmerzen häufig beim Kauen von Speisen oder beim Gähnen, also bei Kieferbewegungen auftreten.

In der Regel läßt sich auf diese Weise die Diagnose leicht und sicher stellen. Macht aber der Kranke bei Druck auf das Kiefergelenk wiederholt unsichere Angaben, so müssen Zähne, Rachen (hier vor allem die Tonsillen!), Zunge und Kehlkopf untersucht werden, weil von Erkrankungen dieser Organe ein Schmerz in das völlig gesunde Ohr ausstrahlen kann. Auch an eine Neuralgia tympanica bei Hysterie, Syphilis oder Malaria, sowie an isolierte hysterische Neuralgien des Warzenfortsatzes, ohne daß dieser dabei auf Druck schmerzhaft ist, wäre in solchen zweifelhaften Fällen zu denken.

Die oben charakterisierte Kiefergelenksentzündung, die meist einseitig auftritt, dürfte nach der landläufigen Anschauung als „rheumatisch" zu bezeichnen sein. Daß übermäßige Bewegungen des Unterkiefers, hervorgerufen durch den jetzt in Mode gekommenen Kaugummi, daneben eine Rolle spielen, ist möglich, wenn auch bisher noch nicht bewiesen.

Die Kranken, die meist eine Mittelohrentzündung befürchten, sind natürlich sehr erfreut, wenn man ihnen diese Angst nimmt. Es ist aber erforderlich, daß man sie auf die mitunter große Hartnäckigkeit des Leidens mit allem Nachdruck hinweist.

Die Therapie verlangt vor allem möglichste Ruhigstellung des Kiefergelenkes, also Einschränkung der Kaubewegungen (Verbot namentlich von Kaugummi und solchen Speisen, die, wie Nüsse, längere Zeit gekaut werden). Da-

neben kommen in Betracht: heiße Umschläge auf das Kiefergelenk, event. Antineuralgika, Antirheumatika, Jod, innerlich und äußerlich, sowie vorsichtige, vom Arzt selbst angewandte Massage der Kiefergelenksgegend.

Das recht häufige Leiden wird von vielen Aerzten, auch von Otologen, verkannt und daher falsch behandelt*).

Ueber die Behandlung der Seekrankheit mit Sauerstoffinhalationen.

Von Dr. med. Weiß, Schiffsarzt der Woermann-Linie.

Unter den zahllosen, gegen die Seekrankheit empfohlenen Mitteln gibt es bekanntlich noch keins, das einen sicheren Erfolg verbürgt. Es ist daher wohl begreiflich, wenn der Schiffsarzt, der gerade in den schweren Fällen von Nausea zu Hilfe gerufen wird, jeder neuen Behandlungsmethode nähertritt, die nur einigermaßen Aussicht auf Erfolg bietet. So hatte ich Gelegenheit, die Wirkung von Sauerstoffinhalationen bei der Seekrankheit zu erproben, dank dem Entgegenkommen der Sauerstoffabrik Berlin, die der Woermann-Linie die in Frage kommenden Apparate nebst Sauerstoffbomben freundlichst zur Verfügung gestellt hatte. Ich möchte nachstehend kurz über meine Beobachtungen berichten.

Ich wandte das Verfahren auf mehreren ausgedehnten Reisen an, unter den verschiedensten Bedingungen und in verschiedenen Klimaten, und zwar vor allem bei den schweren Fällen der Seekrankheit, in denen die Kranken sich sterbenselend fühlten, z. T. apathisch waren und ständig erbrachen. Gerade das Erbrechen macht ja die Anwendung innerer Mittel völlig illusorisch, denn kaum ist die Arznei verschluckt, so gibt sie der Magen wieder von sich. Die Inhalationen ließ ich in der Weise vornehmen, daß die Kranken etwa alle halbe Stunde bzw. stündlich etwa 3 bis 5 Minuten den Sauerstoff einatmeten, den ich in mäßig starkem bzw. schwachem Strome aus der Bombe entweichen ließ. Die Sauerstoffabrik hat für diesen Zweck sehr praktische Stahlflaschen konstruiert, die teilweise nur die Größe einer Bierflasche haben und also sehr leicht neben dem Kranken ins Bett gelegt werden können. Ein biegsamer Metallschlauch nebst Nickelmaske läßt sich in wenigen Sekunden aufschrauben. Die Maske mußte bisher gehalten werden, jedoch ist es natürlich eine kleine Mühe, eine Vorrichtung anzubringen, durch die sie, mit Hilfe eines elastischen Bandes, am Kopf fixiert werden kann. Während der Inhalation ließ ich die Kranken eine möglichst wagerechte Lage einnehmen, d. h. den Kopf nur wenig erhöht. In den für die Versuche ausgewählten Fällen konnte ich einen zweifellosen günstigen Einfluß der Inhalationen feststellen, die Kranken erklärten sämtlich, daß sie sich darnach wesentlich besser gefühlt hätten, vor allem hörte das ständige Erbrechen auf, so daß ich nunmehr eine innere Behandlung anschließen konnte. Nebenbei will ich erwähnen, daß sich mir in sehr zahlreichen Fällen von Seekrankheit, wo der Magen wenigstens vorübergehend etwas behielt, folgende einfache Arznei glänzend bewährt hat, bestehend aus Tinct. Chinae compos. 10,0, Tinct. Val. aether., Spirit. aether., Tinct. Rhei vinos. ãã 5,0, davon stündlich 30 bis 40 Tropfen in einem Schluck Wasser. In manchen Fällen ist Zusatz von etwas Tinct. Opii simpl. sehr nützlich. Diese Mischung gab ich auch in den mit Sauerstoff vorbehandelten Fällen und erzielte so auch bei den schwer leidenden Kranken befriedigende Resultate. Es ist natürlich nicht so, daß der Seekranke sich nach einigen Sauerstoffinhalationen nun plötzlich wohl fühlt und umhergeht. Aber wer gesehen hat, wie doch viele Reisende, besonders an sich schon heruntergekommene Individuen, während einer längeren Schlechtwetterperiode leiden, so daß sogar bedrohliche Schwächezustände auftreten können, wird mir gewiß darin beipflichten, daß bei solchen Personen eine wesentliche Erleichterung schon außerordentlich wertvoll ist. Vor allem denke ich dabei auch an Schwerkranke, denen das würgende Erbrechen verhängnisvoll werden kann, also z. B. Kranken mit Magenulcusblutungen, Appendizitis- resp. Peritonitisfällen etc., die doch auf größeren Passagierdampfern immer mal vorkommen.

An sich haben die Woermann-Dampfer auf ihren Rundfahrten um Afrika meist längere Gutwetterperioden, auch laufen diese Schiffe infolge ihrer ausgezeichneten Konstruktion besonders ruhig. Meine Versuchsreihe ist deshalb einstweilen noch klein, ich bin mir auch durchaus bewußt, daß meine Beobachtungen infolgedessen noch kein definitives Urteil über den Wert der Sauerstoffinhalationen erlauben. Immerhin möchte ich doch die Kollegen, die gleichfalls zur See fahren, auf diese Behandlungsmethode aufmerksam machen und sie anregen, auch ihrerseits Versuche mit den Sauerstoffinhalationen anzustellen. Insbesondere wären gewiß Versuche auf der Nordatlantikfahrt mit ihrem vielfach sehr schlechten Winterwetter besonders wertvoll.

Worauf die günstige Wirkung der Sauerstoffeinatmung bei der Nausea beruht, ist m. E. schwer zu sagen. Ein direkter Einfluß auf die Irritation des Gehirns von seiten der Endigungen des Nervus vestibularis im Vorhof und den Bogengängen des Labyrinths ist natürlich ausgeschlossen, ebenso ein Einfluß auf den Vagus resp. Sympathikus im Magendarmapparat. Wahrscheinlich beruht die günstige Wirkung lediglich darauf, daß die Gehirnanämie, die doch wohl die Ursache der Krankheitserscheinungen ist, durch die Sauerstoffinhalationen wirksam bekämpft wird. Die Vasokonstriktion der Gehirngefäße, die ja die Folge der ständigen Reizung des vasomotorischen Zentrums in der Medulla oblongata ist, wird zwar nicht aufgehoben, aber das Plus an Sauerstoff im Blut genügt doch anscheinend, um die Erscheinungen der Gehirnanämie mehr oder weniger zum Verschwinden zu bringen.

Staphar in der Kinderpraxis.

Von Dr. Karl Stern, Facharzt für Hautkrankheiten in Fürth i. B.

Unter den verschiedenen Staphylokokkenvakzinen verdient die Maststaphylokokkenvakzine Staphar, die von der deutschen Zelluloidfabrik in Eilenburg i. S. hergestellt wird, besonderer Beachtung. Die Herstellung geschieht nach einem besonderen Verfahren, wobei die wichtigen Staphylolipoide erhalten, ja direkt vermehrt, die giftigen Staphyloalbumine dagegen eliminiert sind.

Da in den über Staphar bis jetzt erschienenen Veröffentlichungen nur über dessen Wirkung bei Erwachsenen berichtet wird, habe ich es mir zur Aufgabe gestellt, Staphar bei Kindern jedweden Lebensalters (auch sogar bei Kindern in den ersten Lebensmonaten) zu erproben. Mit seiner Wirkung war ich mehr als zufrieden. Auch wird es, abgesehen von sehr selten auftretendem, geringfügigem, das Allgemeinbefinden jedoch kaum störendem Fieber von den betreffenden Kindern sehr gut vertragen, und man erzielt damit, mit Ausnahme von wenigen Versagern, hervorragende Erfolge, die nicht nur in nichts den bei Erwachsenen erzielten nachstehen, sondern diese, wie es scheint, noch wesentlich übertreffen.

Die angewandten Dosen sind natürlich etwas geringer als die bei Erwachsenen, und zwar verwende ich bei Kindern in den ersten Lebensmonaten bis zum 12. Monat eine Dosis von 0,25 Staphar, vom 12. Monat bis zum 24. Monat p. p. 0,5 Staphar, vom 2. Lebensjahr bis zum 5. Lebensjahr 0,75 Staphar. Vom 5. Lebensjahr an kann man genau so wie bei Erwachsenen dosieren. Ich möchte hierbei nicht unerwähnt lassen, daß die bei letzteren meist übliche Dosis von 1,0 sich oft als zu gering erwiesen hat, insofern als manchmal Fälle von Furunkulose, Pyodermien etc., bei denen auf mehrere Injektionen von 1,0 Staphar nicht die geringste Besserung eintrat, erst nach Injektionen von 2,0, 3,0 und selbst 4,0 Staphar abheilten.

Was nun die einzelnen Krankheitsfälle bei Kindern anlangt, bei denen ich Staphar gab, so sind es auch hier natürlich dieselben wie bei Erwachsenen, hauptsächlich pyogene Fälle, also solche, bei denen der Staphylokokkus die Hauptrolle spielt, also Furunkel und Furunkuloide, Karbunkel, Pyodermien, Abszesse, Akne (diese nur selten und meist nur bei älteren Kindern vorkommend), ferner Ekzeme (vor allem impetiginöse, aber auch andere Ekzeme).

Im ganzen wurden von mir 55 Kinder mit Staphar behandelt. Es waren Kinder im Alter von 3½ Monaten bis zu 10 Jahren. Die angewandten Dosen schwankten zwischen 0,25 und 2,5 Staphar.

*) Darauf habe ich schon vor 15 Jahren in meinen „Aphorismen für die hals-, nasen- und ohrenärztliche Praxis" (1911, Berlin, August Hirschwald) hingewiesen.

Die Verträglichkeit des Staphars war mit Ausnahme eines Falles eine ausgezeichnete. Dieser Fall betraf einen Jungen von 3½ Jahren, der auf eine Injektion von 0,75 Staphar mit abendlichem Fieber von 38,3° reagierte, verbunden mit Kopfschmerzen und Unwohlsein. Am nächsten Tage waren Kopfschmerzen und Unwohlsein verschwunden. Für die Heilung selbst waren diese Störungen nicht von Belang; der betreffende Nackenfurunkel heilte nach einer Injektion von 0,75 Staphar in 1½ Tagen ab.

Aus der Urologischen Abteilung des St. Hedwig-Krankenhauses Berlin. (Leiter: Prof. Dr. A. v. Lichtenberg.)

Zur Konzentration des Tutokains.

Von Dr. Siedner.

Im Anschluß an die Versuche Haeblers (Zschr. f. Urologie 1926, Heft 2) haben wir das Tutokain zur Harnröhrenanästhesie verwendet. Wir haben in den letzten drei Monaten etwa 400 Anästhesien mit diesem Mittel ausgeführt. Bei einem älteren herzkranken Herrn trat rasch vorübergehender Kollaps ein, der aber nicht sicher dem Tutokain zur Last zu legen ist. Im übrigen ist das Mittel ausgezeichnet vertragen worden und zwar sowohl von jugendlichen wie von alten Männern. Die Anästhesie war stets ausreichend für Zystoskopien, Ureterkatheteruntersuchungen und die üblichen intravesikalen Eingriffe. Injiziert wurde mit der üblichen Harnröhrenspritze, so daß der Kranke je nach der Kapazität der Harnröhre 8—10 ccm der Tutokainlösung erhielt. Diese Flüssigkeitsmenge blieb, bevor die Operation vorgenommen wurde, ca. 10—15 Minuten in der Harnröhre. Wir bedienten uns anfangs einer ½ proz. Lösung, die Hauptzahl unserer Untersuchungen wurde mit ¼ proz. Lösung ausgeführt, die wir jetzt grundsätzlich verwenden. Die Lösung selbst ist haltbar, wir haben ihr vor jedesmaligem Gebrauch einige Tropfen einer 1 prom. Suprareninlösung (auf 10 g Tutokainlösung 3—5 Tropfen) zugesetzt. Unsere Erfahrungen ähneln also durchaus denen Haeblers[1]) und des von ihm zitierten Schirokauer[2]), die mit ½ und 1 proz. Konzentrationen völlig ausreichende Ergebnisse erzielten. So hoher Konzentrationen, wie sie nach Haebler von der Wiener Schule verwendet werden, 1—5 proz. oder 5 proz. wie sie jüngst Seeliger (D.m.W. 1926 Nr. 21) aus der Freiburger Klinik veröffentlicht hat, bedarf es sicherlich nicht. Im Interesse der Sicherheit der Kranken sind möglichst schwache Lösungen zu verwenden, mit denen, wie wir uns überzeugt haben, eine genügende Schmerzbetäubung zu erzielen ist.

Aus der Klinischen Abteilung der Medizinischen Universitätspoliklinik Hamburg (Eppendorfer Krankenhaus). (Vorstand: Prof. Dr. H. Schottmüller.)

Klinische Erfahrungen bei puerperalen Gasbazilleninfektionen.

Von Dr. Walther Lehmann, Assistenzarzt.

(Schluß.)

Dieser günstige Ausgang, der also auch bei sehr schwer verändertem Blute zu beobachten war, tritt nun — auch bei lokal auf das Endometrium beschränkter Infektion — manchmal nicht ein, sondern es erfolgt ziemlich schnell und akut der Tod; und zwar scheint es nicht die Schwere der Blutschädigung allein zu sein, der man diese vernichtende Wirkung zuzuschreiben hat, sondern vermutlich ist der Grund für den ungünstigen Ausgang eine schwere Schädigung des Kreislaufs, vornehmlich des Herzens. Kommen solche Kranke zur Autopsie, so findet man Uterus und Parametrien gänzlich frei und neben den typischen Befunden von Schaumorganen — diese Gasentwicklung bildet sich offenbar erst postmortal aus — bestehen häufig schwere Veränderungen am Herzen. Ich bin in der Lage, auch über einen solchen Fall zu berichten.

Fall 9. A. Sch. Prot. Nr. 2389/24/25. Abort Mens. III. Lokale Infektion des Endometriums, Hämatinämie. Exitus.

8. V. 24. Früh starke Blutungen. Eingriff negiert, sofort zum Arzt, der nach Erweiterung der Zervix manuelle Ausräumung vornahm. Im Anschluß an die Ausräumung Frösteln. Temperaturanstieg auf 40, am Nachmittag soll den Angehörigen das gelbe Aussehen der Kranken aufgefallen sein.

Aufnahme im Krankenhaus erfolgt am 9. IV. früh.

Kräftige, gut genährte Kranke in schwerkrankem Zustand. Die Haut ist schmutzig-gelbbraun; Wangen, Lippen und Fingernägel bläulich, zyanotisch. Die Skleren ikterisch, mit einem Anflug von grün. Die Atmung ist oberflächlich, beschleunigt, 52 in der Minute. Das Sensorium ist vollkommen frei. Kranke gibt auf Befragen klare Antwort, doch fällt ihr das Sprechen sichtlich schwer. Blutstatus: Hb. 50 Proz., Erythrozyten 2,4 Millionen, Färbeindex 1,0, Leukozyten 28 600!

Herz und Lungen o. B. Puls klein, 152. Abdomen weich, nirgends druckempfindlich. Vaginaler Untersuchungsbefund: Portio weich, Zervix klaffend, Uterus faustgroß, nicht druckempfindlich. Bei bimanueller eingehender Palpation kein Knistern nachweisbar. Adnexe und Parametrien o. B. Zervixabstrich: zahlreiche Gram-positive Stäbchen. Zervixkultur: Gasbazillen. Blutserum: hämolytisch, burgunderfarben, spektroskopisch: Hämatin + 8, Blutkultur: reichlich Gasbazillen.

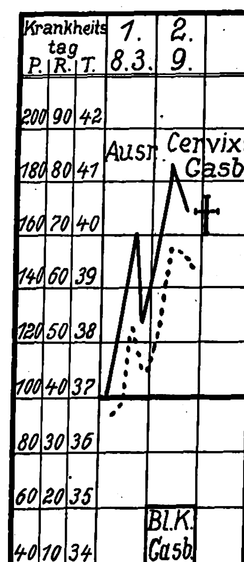
Urin: bräunlich-gelb, spektroskopisch: Oxyhämoglobin +, im Sediment Blutschlacken, vereinzelte Hämoglobinzylinder. Urinkultur: Gasbazillen.

Die Aufnahme erfolgte 9 Uhr vormittags, schon während der Untersuchung war eine deutliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens festzustellen; vor allem nahm die Zyanose sichtbar zu. Der Puls war um 10 Uhr nicht mehr zu fühlen. Dagegen blieb das Sensorium bis um 11 Uhr völlig frei. Von da ab war die Kranke zeitweise unklar, stöhnte laut, gab aber auf Befragen auch jetzt noch zeitweise klare Antworten. Um 11,30 Uhr erfolgte der Exitus.

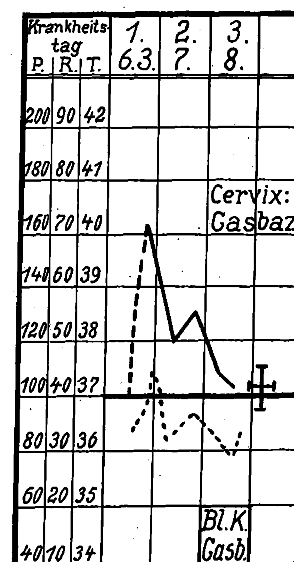
Epikrise: Mit Rücksicht auf das Fehlen von Knistern bei bimanueller vaginaler Untersuchung und auf den normalen Befund am Abdomen (keine Zeichen für Peritonitis) wurde auch hier eine lokale Infektion des Endometriums angenommen, von einer Curettage aber bei dem hoffnungslosen Zustand der Kranken Abstand genommen. Die Sektion bestätigte unsere Annahme. Es fand sich weder in den Parametrien noch in der Uterusmuskulatur irgend ein Herd. Dagegen bestanden am Herzen ausgesprochene Veränderungen im Sinne einer Myodegeneratio parenchymatosa.

Warum diese Kranke im Gegensatz zu den 3 bisher erwähnten Fällen von Hämatinämie der Infektion erlag, ist schwer zu sagen. Es führt uns auch heute noch die Kenntnis der Bedingungen, die einen Teil der Fälle trotz schwerer Blutschädigungen zur Heilung kommen lassen, in anderen Fällen wieder — oft in überaus schnellem Verlauf — den Tod der Kranken herbeiführen; möglicherweise war im vorliegenden Fall durch die Schädigung des Herzens das rasche Ende mit verursacht.

Im Gegensatz zu den Infektionen durch andere pathogene Keime trifft man bei infektiösen Erkrankungen durch Bacillus emphysematosus nur selten metastatische Herde an, trotzdem Bakteriämien mit diesen Keimen, wie wir zeigen konnten, durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören und trotzdem die Zahl der eingeschwemmten Keime außerordentlich groß sein kann. Immerhin hatten wir doch ein paarmal Gelegenheit, zu diesen abnorm seltenen Beobachtungen. Zunächst sei ein Fall von Metastasenbildung in der Muskulatur erwähnt.



Fall 9.



Fall 10.

Fall 10. N. St. Abort Mens. III. Lokale Gasbazilleninfektion des Endometrium; Hämatinämie, Hämatinurie, metastatischer Gasbrand des rechten Oberschenkels.

6. III. 24. Intrauterine Seifenwasserspülung; abends Schüttelfrost.

7. III. Wehen, leichte Blutungen, Brechreiz, Durchfälle, vormittags Fruchtabgang, von Mittag ab zunehmende Uebelkeit, nachmittags will die Kranke bemerkt haben, daß „am rechten

[1]) Haebler: Zschr. f. Urologie 1926 Bd. 20.
[2]) Schirokauer: Ther. d. Gegenw. 1924, H. 8. S. 379.

Oberschenkel eine Verdickung auftrat", am Spätnachmittag war die Hautfarbe nach Angabe der Angehörigen leicht gelb; abends zunehmende Mattigkeit und Verschlechterung des Allgemeinbefindens, so daß noch im Laufe der Nacht Ueberweisung ins Krankenhaus erfolgt.

Aufnahme der schwerkranken Patientin am 8. III., früh 3 Uhr. Temperatur 37,4. Die Kranke liegt unruhig da, blickt scheu um sich, hebt ab und zu den Kopf, bemüht sich, den Oberkörper aufzurichten, was ihr sehr schwer fällt und sinkt dann wieder ermattet zurück. Klagt über heftige Schmerzen im rechten Oberschenkel und Rücken. Die Atmung ist erschwert und angestrengt. Exspiration langgezogen; das Sensorium ist völlig frei; Pat. gibt klare Antworten, doch fällt ihr das Sprechen sichtlich schwer; sie redet nur in kurzen, abgehackten Sätzen; ab und zu, wenn sie einige Worte gesprochen hat, erfolgt ein tiefer, mit Seufzen verbundener Atemzug. Trotz künstlicher Beleuchtung ist eine deutliche Xanthochromie der Skleren und eine bronzefarbene, braunrote Tingierung der Haut des ganzen Körpers zu erkennen. An der Außen- und Vorderseite des rechten Oberschenkels findet sich eine livide, leicht bläuliche Färbung der Haut, die sich auf dem Rücken fortsetzt und die ganze rechte Rückenhälfte von der Mitte der Skapula bis zum Sakrum einnimmt. An den bezeichneten Partien erkennt man bei näherem Zusehen ein leichtes Oedem und bei der Palpation deutliches Knistern (Gasbildung).

Herz und Lungen o. B; Puls klein, weich, 84; Abdomen weich; nirgends druckempfindlich; Leber und Milz nicht vergrößert. Bei der vaginalen Untersuchung erweist sich die Portio weich, Muttermund und Zervix offen, der Uterus ist faustgroß, aufgelockert, Knistern nicht zu fühlen. Zervixabstrich: wie Gasbazillen aussehende, dicke, Gram-positive Stäbchen; Zervixkultur: Gasbazillen. Blutserum gelblich mit Andeutung von Braunfärbung, spektroskopisch Hämatin + 8, Oxyhämoglobin +, Methämoglobin +, Blutkultur: Gasbazillen +. Blutbild: Hb. 30 Proz., Erythrozyten 2 Mill., Färbeindex 0,7, Leukozyten 32 000! Urin: bräunlich, im Sediment vereinzelte Hämoglobinzylinder, Erythrozyten und Leukozyten; spektroskopisch: Hämatin + 2, Oxyhämoglobin +. Urinkultur: Gasbazillen.

Nach der Aufnahme verschlechtert sich der Zustand der Kranken zusehends. Die Atmung wird angestrengter, beschleunigter, das Sprechen immer mühsamer, trotz künstlicher Beleuchtung ist die Zunahme der Braunfärbung unverkennbar. Etwa 1½ Stunden nach der Aufnahme ist der rechte Oberschenkel im Bereich der Vorder- und Außenseite hochgradig angeschwollen, im Bereich der Schwellungen ist die Epidermis in einem talergroßen Bezirk bläschenförmig vorgewölbt. 2 Stunden nach der Aufnahme erfolgt nach rapider Verschlechterung des Allgemeinbefindens der Exitus.

Sektionsbefund: Es fand sich bei der Sektion ein puerperaler Uterus mit wenig Plazentarresten am Endometrium. Die Uterusmuskulatur ist völlig unversehrt, die Parametrien sind frei. Am rechten Oberschenkel bestand eine ausgesprochene Gangraena emphysematosa.

Epikrise: Nach einer einmaligen Invasion von Gasbazillen tritt ein Oedem am rechten Oberschenkel sowie palpatorisch nachweisbares Knistern in Erscheinung. Da weder eine Verletzung des rechten Oberschenkels stattgefunden hatte, noch eine Injektion, die für die Infektion ätiologisch hätte in Betracht kommen können, gemacht worden war, auch sonst eine Ursache für das Auftreten der Veränderung nicht zu erkennen war, darf der Gasbrand am rechten Oberschenkel als metastatisch erklärt werden. Der Allgemeinzustand verschlechterte sich innerhalb weniger Stunden so, daß eine Absetzung der Extremität nicht mehr in Betracht kam. Gleichzeitig bestand eine hochgradige Schädigung des Blutes. Der Verlauf war so stürmisch, daß 30 Stunden nach der Keiminvasion der Tod eintrat.

Außer diesem einen Fall von Metastasenbildung hatten wir weiterhin Gelegenheit, noch einige Male die Ansiedlung von Gasbazillen im Nierenparenchym zu beobachten. Während aus den bisher erwähnten Fällen zu ersehen war, daß bei Bakteriämien die Gasbazillen einerseits mit dem Harn zur Ausscheidung kommen, und zwar ohne wesentliche Schädigung des Nierenparenchyms, daß anderseits die Ausscheidung parallel geht mit der Anwesenheit der Keime im Blut, so kommt es in seltenen Fällen zur Bildung größerer Bazillenherde in den Nieren und damit zu kontinuierlicher Ausscheidung im Urin, auch wenn sich das Blut längst als steril erwiesen hat.

Hat man Gelegenheit, solche Nieren histologisch zu untersuchen, so findet man an Weigertschnitten herdweise gelagerte Gasbazillen in gewundenen Harnkanälchen, auch in den Glomeruli, in letzteren z. T. intrakapillär, z. T. im freien Kapselraum, ebenso reichlich in den intertubulären Kapillaren; ferner kann es in solchen Fällen zu entzündlichen Veränderungen in den Nieren in Form zelliger Infiltrate im interstitiellen Gewebe kommen, ein Befund, der an sich schon für ein längeres Verweilen der Krankheitserreger in den Nieren spricht.

Nie kommt es aber bei der Lokalisation der Erreger in den Nieren und trotz der lokalen Vermehrung der Gasbazillen zu einem Gasbrand der Nieren selbst; das beweist von neuem die Richtigkeit der Auffassung von E. Fraenkel, daß echter Gasbrand nur an quergestreifter und an Organen mit glatter Muskulatur vorkommt.

Die Besonderheit dieser Fälle beruht aber nun nicht nur in der Metastasierung der Gasbazillen in den Nieren, sondern sie bieten gleichzeitig noch einen anderen exzeptionellen Befund von größtem klinischen Interesse. Im Gegensatz zu den bisher angeführten mit Blutschädigung einhergehenden Fällen, bei denen die pathologischen Blutbestandteile durch die Nieren ausgeschieden wurden, passieren bei den hier in Frage stehenden Erkrankungsformen — es handelt sich durchweg um schwerste Blutzerstörung und hochgradigste Speicherung der Blutfarbstoffderivate im Serum — die Hämoglobinabbauprodukte nicht ungehindert die Nieren, sondern verstopfen große Bezirke der Harnkanälchen mit Hämoglobin und Methämoglobin, so daß die Tätigkeit der Nieren allmählich versagt und unter Zunahme der Anurie der Tod herbeigeführt wird. Immerhin ist aber gewöhnlich, besonders im Anfang, ein Teil der Harnkanälchen noch funktionstüchtig, so daß — vorausgesetzt, daß die blutschädigende Noxe beseitigt ist — eine langsame Eliminierung der pathologischen Blutbestandteile soweit vor sich gehen kann, daß Blut und Urin wieder normale Beschaffenheit annehmen.

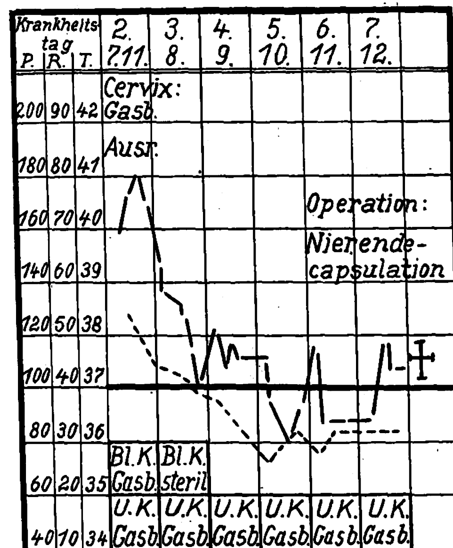
Solche Kranke erliegen also weder der Schwere der Infektion noch der Größe der Blutschädigung, sondern werden das Opfer einer sekundär entstandenen, jeder therapeutischen Beeinflussung trotzenden Funktionsstörung der Nieren.

Ich habe s. Z. mit E. Fraenkel über einen solchen Fall berichtet. Ein weiterer im November d. J. beobachteter Fall soll hier Erwähnung finden.

Fall 11. M. H. Prot. Nr. 15 115/25/26. Abort Mens. III. Gasbazilleninfektion des Endometriums. Schwerste Hämatinämie und Hämaturie, Metastasierung der Gasbazillen in den Nieren, Tod durch Urämie.

6. XI. 25. Seifenwasserspülung, Blutungen, Schüttelfrost.

7. XI. Morgens ikterisch, vom Arzt in der Wohnung kürettiert. Danach dem Krankenhaus überwiesen. Die Haut des ganzen Körpers ist schmutzig-gelb. Die Nasenspitze blaurot, die Skleren grüngelb, leicht gequollen. Die Atmung ist beschleunigt, erschwert. Sensorium völlig frei. Die Kranke ist motorisch unruhig, macht unkoordinierte Bewegungen mit den Händen, blickt unruhig und scheu bald nach rechts bald nach links, ist im übrigen aber leicht zu



Fall 11.

fixieren. Herz und Lungen o. B. Puls weich, 100. Blutdruck 130. Abdomen o. B. Vaginaler Untersuchungsbefund: Portio weich, Muttermund und Zervix offen, Uterus noch vergrößert, keine Spur von Knistern. Parametrien intakt, Zervixabstrich: Gram-positive dicke Stäbchen. Zervixkultur: Gasbazillen. Blutstatus: Hb. 55 Proz., Erythrozyten 2,6 Mill., Färbeindex 1,0. Leukozyten 20 000! Blutserum: burgunderfarben, spektroskopisch: Ht. + 30, Oxyhämoglobin ++, Methämoglobin +. Urin: schokoladebraun, im Sediment: neben zahlreichen Bakterien vereinzelte Blutschlacken. Keine Zylinder. Spektroskopisch: Hb. ⌀, Oxyhämoglobin ++.

Sofort nach der Aufnahme erneute Curettage, bei der noch reichlich Plazentarreste aus den Tubenecken entfernt werden. Blutkultur: Gasbazillen, abends Temperatursteigerung auf 41. Die Urin-

ausscheidung des ganzen Tages betrug nur 120 ccm bei reichlicher Flüssigkeitszufuhr. Diese Tatsache bestärkte uns in der Vermutung, daß entsprechend früheren Erfahrungen auch hier wieder eine Verstopfung der Harnkanälchen den Grund für die verminderte Ausscheidung darstellen könnte; das Blut hatte bereits am ersten Tage einen Gehalt von 0,090 Proz. Rest-N!

8. XI. Der Farbton der Haut und Schleimhäute noch mehr braungelb als gestern und hat einen leichten Anflug von dunkelrot. Serum und Urin von derselben Beschaffenheit und Farbe wie gestern. Spektroskopisch: im Serum Hämatin + 25, Oxyhämoglobin und Methämoglobin +. Im Urin Hämatin ⌀. Blutstatus: Hb. 50 Proz., Erythrozyten 2,1 Mill., Färbeindex 1,1, Leukozyten 31 000! Gesamturinmenge 165 ccm trotz Strophanthin und Euphyllin. Rest-N 0,120 Proz.! Blutkultur morgens und abends steril. Urinkultur morgens und abends übersät mit Gasbazillen. Das Sensorium vollkommen klar.

9. XI. Allgemeinbefinden leidlich. Die Kranke nimmt an der Umgebung Anteil, ist völlig klar, die Dyspnoe geringer. Sie klagt über großes Durstgefühl bei völlig darniederliegendem Appetit. Das Hautkolorit intensiv gelb, die Gelbfärbung überwiegt über das Rotbraun von gestern und vorgestern. Skleren noch grünlich. Serum: braungelb. Urin dunkelrot. Spektroskopisch: im Serum Hämatin + 15, Oxyhämoglobin und Methämoglobin +. Im Urin Hämatin ⌀, Oxyhämoglobin und Methämoglobin +. Blutkultur morgens und abends steril. Urinkultur morgens und abends übersät mit Gasbazillen. Gesamturinausscheidung (mit Katheter entnommen) 55 ccm. **Rest-N 0,160 Proz.!** Novasurol und Euphyllin ohne diuretische Wirkung.

10. XI. Das Hautkolorit blaßgelblich; Skleren schwach ikterisch. Blaufärbung der Nase verschwunden. Serum: bräunlich-rötlich. Urin gelblich-rötlich. Spektroskopisch: im Serum Hämatin + 12, im Urin Hämatin + 4, bei etwa gleichem Gehalt an Oxy- und Methämoglobin. Das Allgemeinbefinden ist gegen gestern verändert. Pat. liegt apathisch mit geschlossenen Augen im Bett, schläft aber nicht. Bei Anruf öffnet sie langsam die Augen, blickt scheu umher und schließt sie sofort wieder. Das Sensorium ist völlig klar, doch spricht die Kranke sehr langsam und klagt über außerordentlich großes Müdigkeitsgefühl. Blutkultur morgens und abends steril. Urinkultur morgens und abends übersät mit Gasbazillen. Tagesurinmenge 55 ccm, davon 30 ccm spontan entleert, Rest-N **0,188 Proz.** Am Nachmittag rechtsseitige Nierendekapsulation. Die Niere ist stark vergrößert und bietet das Bild einer großen, bunten Niere. Nach der Inzision der Kapsel quillt die Rinde hervor.

11. XI. Die Kranke macht somnolenten Eindruck; bei der Unterhaltung stellt sich aber heraus, daß das Sensorium auch heute völlig frei ist. Es besteht auch heute das Gefühl hochgradigster Abgeschlagenheit. Das Hautkolorit ist schmutzig-fahl, das Gelb völlig geschwunden, Serum und Urin wesentlich heller. Spektroskopisch im Serum und Urin Hämatin + 2. Blutkultur morgens und abends steril, Urinkultur morgens und abends übersät mit Gasbazillen. Im Urinsediment neben Gasbazillen reichlich rote Blutkörperchen.

Leider hat die Operation keine Steigerung der Ausscheidung zur Folge gehabt. Gesamturinmenge 85 ccm, Rest-N 0,221 Proz. Im Laufe des Tages zahlreiche dünnflüssige, von Blut und Schleim durchsetzte Stühle.

12. XI. Puls sehr klein. Das Sensorium ist ungetrübt, nur antwortet die Kranke noch zögernder und langsamer als an den Vortagen. Viel Durst, häufiges Aufstoßen, aber kein Erbrechen, keine fibrillären Zuckungen. Die Hautfarbe ist fahl-anämisch; Serum und Urin von normalem Aussehen und normalem spektroskopischen Befund. Blutkultur steril, Urinkultur übersät mit Gasbazillen; Urinsediment außer reichlich Bazillen und roten Blutkörperchen keine Blutschlacken, keine Zylinder. Das Sensorium bleibt bis kurz vor dem Tode klar; Blutstatus: Hb. 40 Proz., Erythrozyten 2,0 Mill., Färbeindex 1,0, Leukozyten 58 000! Unter zunehmender Herzschwäche tritt am Abend der Tod ein.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Uterus weich, Endometrium mit schmierigen Massen belegt, Parametrien frei. Rektum und Dickdarm weisen einen schweren, verschorfenden Prozeß an der Schleimhaut auf; ebenso findet sich in der Harnblase ein pfenniggroßer, braunroter, verschorfter Bezirk. Rechte Niere 220 g schwer, weich, saftreich; Oberfläche glatt, rotbraun gesprenkelt. Auf der Schnittfläche ist die Rindenzeichnung verwaschen, gegen das Mark nicht deutlich abgesetzt. Die Markkegel sind dunkelbräunlich, mit rotbraunen Streifchen durchsetzt. Mikroskopisch sieht man, daß die Harnkanälchen mit Hämoglobin- und Methämoglobinmassen sowie mit zusammengeballten roten Blutkörperchen ausgefüllt sind, die oben geschilderten entzündlichen Veränderungen sind nicht so ausgeprägt, wie in dem bereits erwähnten ersten Fall. Ebenso ist die Zahl der nachweisbaren Gasbazillen nicht so reichlich und ihre Lagerung nicht so typisch.

Epikrise: Die durch eine einmalige Bakteriämie hervorgerufene schwere Blutschädigung berechtigte anfangs mit Rücksicht auf den negativen vaginalen Palpationsbefund zu einer günstigen Prognose; in der Tat gingen auch die krankhaften Veränderungen in Serum und Urin innerhalb 6 Tagen bis auf fast normale Werte zurück; dagegen trat am zweiten Krankheitstage eine Verminderung der Harnausscheidung in Erscheinung, die fast zu völliger Anurie führte, so daß Kranke unter urämischen Symptomen zugrunde ging. Die Dauerausscheidung der Gasbazillen erklärt sich durch ihre Ansiedlung in dem Nierenparenchym. Die Anurie war bedingt durch Verstopfung der Harnkanälchen mit Hämoglobinmassen. Die Dekapsulation der Niere hatte zu keiner Steigerung der Diurese geführt; 4 Stunden nach der Operation war aber die im übrigen größere und blutreichere rechte Niere 40 g schwerer als die linke. Ob die hämorrhagischen Nekrosen im Dickdarm durch die Urämie bedingt waren, oder als Folgezustand der Novasurolapplikation aufzufassen sind, ist nicht mit absoluter Sicherheit zu entscheiden.

Außer diesem Fall kamen noch 2 weitere ähnliche Fälle zur Beobachtung, die infolge Verstopfung der Harnkanälchen anurisch wurden und an Urämie zugrunde gingen; wie rapide das vor sich gehen kann, lehrt Fall 12.

Fall 12. A. R. Abort Mens. II. Lokale Infektion des Endometriums, schwerste Hämatinämie und Hämatinurie. Tod durch Urämie.

13. IX. 25. Leichte Blutungen, nachmittags Ausräumung in der Wohnung. Anschließend Schüttelfrost. Am nächsten Morgen besteht Gelbfärbung der Haut, deswegen erfolgt am 14. IX. mittags die Aufnahme im Krankenhaus.

Gut genährte Frau in schwerkrankem Zustand. Die Atmung ist unregelmäßig, angestrengt, beschleunigt. Das Sensorium ist nicht vollkommen frei. Die Haut des ganzen Körpers ist gelb, im Bereich der unteren Extremitäten ziemlich hell, am Rumpf und Rücken dunkelgelb; das Gesicht zeigt eine Mischfarbe von gelb bis dunkelblaurot infolge beträchtlicher Zyanose. Die Skleren sind gelbbräunlich, leicht gequollen. Ohren- und Nasenspitze besonders zyanotisch, fühlen sich kalt an. Herz: lautes systolisches Geräusch über allen Ostien. Lungen o. B. Puls 120, weich, die Bauchdecken sind schlaff, Leber und Milz nicht vergrößert, keine Spur peritonitischer Symptome. Vaginaler Befund: Portio weich, Muttermund und Zervix offen. Uterus faustgroß, weich, Knistern nicht nachweisbar, Adnexe und Parametrien frei. Das Blutserum ist hämolytisch, dunkelschwarzrot; spektroskopisch: Hämatin + 48, Oxyhämoglobin ++, Methämoglobin +++, Blutkultur steril, Blutstatus: Hb. 49 Proz., Erythrozyten 3,9 Mill., Leukozyten 16 400, Färbeindex 0,6. Urin wird spontan nicht entleert; beim Katheterisieren finden sich nur 3 ccm schwarzbraunen, trüben Urins in der Blase. Im Sediment reichlich Leukozyten und Erythrozyten, ganz spärliche Blutschlacken, keine Zylinder. Urinkultur: Gasbazillen.

Im Laufe des Tages verschlechtert sich das Allgemeinbefinden. Der Puls wird klein. Zyanose nimmt zu. Die Atmung wird beschleunigter, die Intensität der Gelbfärbung verstärkt sich zu einem ausgesprochen braunroten Ton. Auch tagsüber keine spontane Urinentleerung. Durch Katheter werden 10 ccm Urin entnommen, der sich bezüglich seines Aussehens und seines spektroskopischen Befundes ebenso verhält wie der Morgenurin. Die geringen Urinmengen trotz reichlicher Flüssigkeitszufuhr erwecken sofort den Verdacht auf das Bestehen einer schweren Nierenstörung, der durch den Nachweis von 0,112 Proz. Rest-N! bestätigt wird.

15. IX. Das Allgemeinbefinden heute morgen wieder etwas besser. Kranke ist völlig klar, gibt auf Befragen Antwort, erkennt ihre Angehörigen, ist zeitlich und örtlich orientiert, nur fällt in der Art ihrer Bewegungen, ihres Mienenspiels und in der Form ihres Sprechens eine gewisse Langsamkeit auf. Man hat den Eindruck, daß sich die Kranke auf alles erst besinnen muß. Die Haut zeigt dasselbe Kolorit wie gestern, vielleicht ist die bräunliche Nuance noch etwas ausgesprochener als gestern. Blutserum: ebenfalls noch dunkelrot. Spektroskopisch: Hämatin + 50, Oxyhämoglobin und Methämoglobin stark vermehrt. Blutkultur steril. Blutstatus: Hb. 43 Proz., Erythrozyten 2,9 Mill., Färbeindex 0,7, Leukozyten 34 000! Urin: durch Katheter entleert (10 ccm) mahagonibraun. Spektroskopisch: Hämatin +, Oxyhämoglobin +++.

Am Nachmittag Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Die Kranke wird unklarer, klagt über starken Durst, verweigert die Aufnahme fester Nahrung, sofort wenn sie getrunken hat, setzt quälender Brechreiz ein, ohne daß es zum Erbrechen kommt. An Gesichts- und Extremitätenmuskulatur leichte fibrilläre Zuckungen. Trotz Strophanthin, Euphyllin und Cyarsal keine Besserung der Diurese. Es werden abends nur 4 ccm Urin durch Katheter entleert. Rest-N 0,165 Proz.

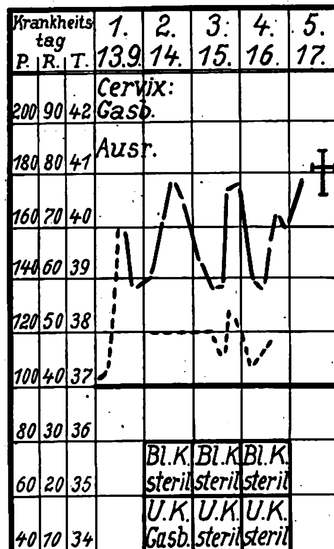
16. IX. Die Nacht über motorisch sehr unruhig. Die Langsamkeit und Schwerfälligkeit ihrer Angaben ist noch ausgesprochener als gestern, Hautkolorit von derselben intensiven Gelbbraunfärbung wie gestern. Blutserum rötlichbraun, Hämatin + 40, Oxyhämoglobin und Methämoglobin ++. Der Urin, 15 ccm mit Katheter entnommen, eine Spur heller als gestern, aber doch noch deutlich mahagonifarben. Kultur steril, spektroskopisch: wie gestern. Blutkultur steril. Blutstatus: Hb. 37 Proz., Erythrozyten 2,5 Mill., Färbeindex 0,7, Leukozyten 32 000. Auch heute besteht noch sehr starkes Durstgefühl, nach jedem Trinken setzt aber sehr quälendes, lang anhaltendes Aufstoßen ein. Abendurin: 15 ccm, dunkelbraun; Kultur steril. Im Sediment nur vereinzelte Leukozyten. Rest-N 0,265 Proz. Gegen Abend ist die Kranke völlig benommen, der Puls kaum fühlbar, in der Nacht erfolgt der Exitus letalis.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Puerperaler Uterus mit intakter Muskulatur, Parametrien frei. Rechte Niere (sofort p. m. entnommen): Das Organ ist auffallend weich, die Oberfläche glatt, sattrot; auf der ebenfalls sattroten Schnittfläche ist Mark und Rinde leicht gequollen und wenig deutlich gegeneinander abgesetzt; Rin-

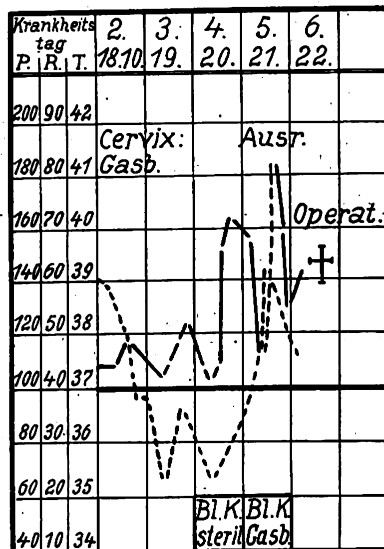
denzeichnung verwaschen; in den Markkegeln, besonders in den Pyramiden sieht man einzelne bräunliche Streifchen und Fleckchen.

Mikroskopischer Nierenbefund: Die Harnkanälchen sind bis weit in die Rinde hinein zum großen Teil mit Hämoglobinmassen, zum kleinen Teil mit roten Blutzellen verstopft; im Bereich der Papillen ist die Zahl der verstopften Kanälchen größer als die der unversehrten; Epithel der Harnkanälchen zum Teil kernlos; Glomeruli intakt.

Epikrise: Die trotz der hochgradigen Blutschädigung an sich nicht ungünstige Prognose änderte sich sofort mit dem ersten klinischen Zeichen der Nierenstörung; in der Tat war die Nierenfunktion so schwer beeinträchtigt, daß schon nach drei Tagen fast völlige Anurie bestand, der die Kranke erlag; innerhalb dieser kurzen Zeit war eine Reparation des Blutes noch nicht eingetreten.



Fall 12.



Fall 13.

Allen bisher erwähnten Fällen war gemeinsam, daß die Gasbazillen mit der Uterusmuskulatur selbst gar nicht in Berührung gekommen waren und ihren schädlichen Einfluß auf das Uterusgewebe nicht geltend gemacht hatten. Haben sich aber die Krankheitserreger im Myometrium angesiedelt, so kommt es zu ganz bestimmten schweren Veränderungen und zum klinischen Bild der Physometra. Der Krankheitsprozeß spielt sich im Myometrium ab und ist durch die auf verschieden große Strecken ausgebreitete Gasansammlung im Gewebe unter gleichzeitiger Veränderung der Konsistenz charakterisiert. Das Organ wird dadurch vergrößert, knistert beim Befühlen, läßt beim Beklopfen einen tympanitischen Schall vernehmen. Die Konsistenz ist weich, matschig, zundrig. Bei bimanueller, vaginaler Untersuchung läßt sich unschwer das Gefühl des Knisterns feststellen. Dieser palpatorische Nachweis des Gasknisterns ist für die Diagnose von ausschlaggebender Bedeutung; er braucht aber nicht jedesmal klinisch nachweisbar zu sein, z. B. wenn es sich nur um eine geringe, lokalisierte Bildung von Gasblasen handelt, also um Fälle von parteriellem Gasbrand.

Bei dem Aufenthalt der Gasbazillen in den Lymphspalten gelingt gewöhnlich dauernd der Nachweis der Bakterien im Blut.

Der klinische Verlauf ist überaus schwer und führt fast ausnahmslos in kürzester Zeit zum Tode.

Die Ueberschwemmung des Blutes mit Gasbazillen macht es verständlich, daß beim Uterusgasbrand Xanthochromie so gut wie nie vermißt wird; immerhin sahen wir ganz vereinzelt auch Fälle ohne klinisch nachweisbare Blutschädigung.

Wie schnell die Physometra zum Tode führen kann, beweist der nächste Fall.

Fall 13. E. St. Abort Mens. III. Gasbazilleninfektion. Uterusgasbrand (Physometra). Exitus.

17. X. Krimineller Eingriff; Blutungen.

18. X. 22. Aufnahme im Krankenhaus. Somatischer Befund o. B.; vaginaler Untersuchungsbefund: Muttermund eben offen; Uterus mannsfaustgroß, weich; Parametrien o. B.

20. X. Temperaturanstieg, Blutkultur steril.

21. X. Mittags Schüttelfrost, Blutkultur: Gasbazillen; bis zum Nachmittag tritt innerhalb weniger Stunden stärkster Ikterus auf. Das Gesicht ist braunrotgelblich, zyanotisch; die Haut des übrigen Körpers schmutzig-gelb. Urin schokoladenbraun; Blutserum burgunderfarben; spektroskopisch im Serum Hämatin + 4 und reichlich Oxyhämoglobin, im Urin Oxyhämoglobin und Methämoglobin. Blutstatus: Hb. 54 Proz., Erythrozyten 3,2 Mill., Färbeindex 0,8, Leukozyten 19100. Vaginaler Befund: Muttermund und Zervix klaffend, im übrigen wie am 19. Nachmittags 4 Uhr Curettage, bei der reichliche, z. T. nekrotische Plazentarteile entleert werden. Blutkultur während der Ausräumung: Gasbazillen. Im Laufe des Nachmittags zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens, es tritt Dyspnoe, Zyanose und Somnolenz ein; bei bimanueller Untersuchung wird am Uterus ausgesprochenes Knistern festgestellt. Gegen 10 Uhr erfolgt der Exitus. Bei der Sektion erweist sich der Uterus als vergrößert, von weicher, matschiger Konsistenz und knistert beim Anfühlen; die Muskulatur ist von zahlreichen, größeren und kleineren gashaltigen Hohlräumen durchsetzt, in den parametranen Venen findet sich rötliches schaumiges Blut. Außer Schaumorganen kein besonderer Befund.

Epikrise: Bei einer sonst gesunden Frau tritt durch Implantation der Gasbazillen in das Myometrium ein Gasbrand des Uterus in Erscheinung mit so schweren klinischen Symptomen, daß innerhalb weniger Stunden der Tod erfolgt. Eine Exstirpation des Uterus war bei dem elenden Zustand der Kranken nicht mehr durchführbar.

Durch direkte Perforation der Uteruswand oder infolge Durchwanderns der Infektionserreger durch die Uterusmuskulatur bzw. auf dem Wege der Tuben und schließlich von den infizierten Lymphbahnen der Parametrien aus kann ein Uebertritt der Gasbazillen in das Peritoneum erfolgen. Diese Infektion der Bauchhöhle ist fast stets als deletäre Komplikation anzusehen.

Klinisch sind die sonst für Peritonitis acuta typischen Symptome oft nicht sehr erheblich ausgeprägt, ja sie können so wenig in Erscheinung treten, daß man während der Operation oder post mortem auf dem Sektionstisch von dem Bestehen einer Peritonitis überrascht wird.

Man findet in der Bauchhöhle in solchen Fällen kein eitriges, sondern ein blutig-seröses Exsudat, das spektroskopisch dieselben Befunde wie das Blutserum aufweist.

In etwas vorgeschrittenen Fällen befindet sich in der Bauchhöhle auch Gas. Der Verlauf ist gewöhnlich wie beim Uterusbrand sehr foudroyant; oft findet sich eine Physometra mit einer Peritonitis vergesellschaftet. Bakteriämien werden durch die Peritonitis nicht hervorgerufen, doch gelingt es mühelos, in dem hämolytischen rötlichen Exsudat die Erreger kulturell nachzuweisen.

Wie geringe peritoneale Reizerscheinungen die Anwesenheit der Gasbazillen in der Bauchhöhle zu machen braucht, lehrt der nächste Fall.

Fall 14. M. B. Abort Mens. IV. Perforatio uteri, Peritonitis, Hämatinämie, Exitus.

10. IX. 24. Blutungen, Frösteln, Temperaturanstieg auf 39,4.

11. IX. Morgens bestand leichter Ikterus, abends Curettage, in der Wohnung.

12. IX. Wegen zunehmender Verschlechterung Aufnahme ins Krankenhaus. Temp. 38,2, hochgradig dyspnoische Kranke mit dunkelgelb gefärbter Haut. Skleren ikterisch, Lippen zyanotisch, Herz und Lungen o. B. Abdomen: weich, nirgends druckempfindlich, Leber und Milz nicht vergrößert. Gynäkologischer Befund: Portio weich infiltriert; Muttermund geöffnet; Uterus klein, nicht druckempfindlich, weich, Knistern nicht nachweisbar. Zervixabstrich: Gasbazillen, Blutserum: gelbrot, spektroskopisch: Hämatin +10, Oxyhämoglobin vermehrt. Urin gelbbraun, im Sediment einzelne Hämoglobinschollen, spektroskopisch: Oxyhämoglobin, Methämoglobin +. Kultur steril.

13. IX. Hautfarbe, Serum und Urin wie gestern. Kranke klagt über Kopfschmerzen und Mattigkeit, abends Erbrechen. Abdomen: weich, nirgends druckempfindlich.

14. IX. Ikterus deutlich stärker, Allgemeinbefinden wesentlich verschlechtert, zunehmende Mattigkeit, ab und zu Erbrechen, Temperaturanstieg auf 39,5. Abdomen nicht druckempfindlich, leichter Meteorismus, vaginaler Befund wie bei der Aufnahme. Serum: bräunlich, Hämatin +8, Oxyhämoglobin +, Blutkultur: Gasbazillen +, Blutstatus: Hb. 52 Proz., Erythrozyten 2,9 Mill., Färbeindex 0,9, Leukozyten 26000! Urin: dunkelgelbrot, spektroskopisch: Oxyhämoglobin und Methämoglobin +. Am Nachmittag somnolent, Puls klein, unregelmäßig, abends Exitus letalis.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: In der Bauchhöhle finden sich etwa 100 ccm einer trüben, blutigroten Flüssigkeit, aus der Gasbazillen in Reinkultur gezüchtet werden. Das Corpus uteri ist faustgroß, weich, an der Vorderwand findet sich in der Mitte eine bohnengroße Perforationsöffnung; am Endometrium vereinzelte Plazentarreste.

Epikrise: Eine einmalige Einschwemmung von Gasbazillen, die vom Endometrium aus erfolgt war, führt zur Hämatinämie und Hämoglobinurie. Auf Grund früherer Erfahrungen waren wir zu der Annahme berechtigt, anfangs die Prognose durchaus günstig zu stellen. Durch eine Perforation des Uterus, die der klinischen Diagnose nicht zugänglich war, gelangten die Keime ins Peritoneum und führten zu einer Gasbazillenperitonitis, ohne daß es zu einem Uterusgasbrand gekommen wäre. Der Exitus trat

60 Stunden nach der Perforation ein. Der Verlauf von Gazbazillenperitonitiden ist nach unseren Erfahrungen gewöhnlich wesentlich stürmischer.

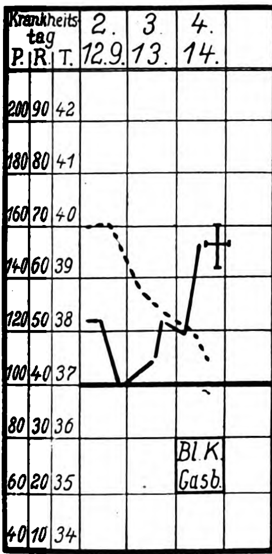
Vom Uterus aus können nun die Infektionskeime entweder auf die Lymphgefäße (E. Fraenkel) oder auf die Venen des Parametriums (Schottmüller) übergehen.

Die lymphangitische Form ist häufig mit einer Physometra kombiniert, verläuft am stürmischsten und führt in kürzester Zeit nach foudroyantem Verlauf zum Tode. Naturgemäß besteht hier eine Dauerbakteriämie, der Bakteriengehalt des Blutes ist besonders groß und führt gewöhnlich zu schwersten Blutveränderungen.

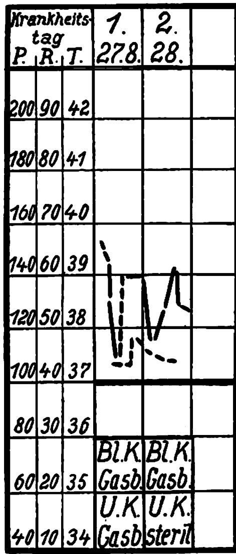
Als Beispiel diene der folgende Fall:

Fall 15. F. R. Abort Mens. IV. Lymphangitis parametrii, Hämatinämie, Hämatinurie.

27. VIII. 20. Starke Blutungen, Schüttelfrost, Curettage (in der Wohnung), abends Einlieferung ins Krankenhaus in schwerkrankem Zustand. Haut dunkelbraun, Gesicht zyanotisch, Skleren grünlichgelblich. Blutserum: braunrot, spektroskopisch: Hämatin über 20, Urin: braunschwarz, spektroskopisch: reichlich Oxyhämoglobin, das Abdomen ist leicht aufgetrieben, druckempfindlich, bei der vaginalen Untersuchung ist der Uterus weich, an den Parametrien Andeutung von Knistern festzustellen. Im Zervixabstrich: reichlich Gasbazillen.



Fall 14.



Fall 15.

28. VIII. Wegen Verdachts auf Uterusgasbrand sofortige Laparotomie: Die Parametrien sind verdicht, weich, ödematös; beim Betasten läßt der Uterus an 2 zirkumskripten Stellen deutliches Knistern erkennen. Totalexstirpation. In der Nacht erfolgt der Exitus letalis.

Epikrise: Eine einmalige Einschwemmung von Gasbazillen führt zu schweren Blutveränderungen. Die Implantation der Keime auf die Uterusmuskulatur und auf die Parametrien ruft ein so schweres Krankheitsbild hervor, daß der Tod nach 40 Stunden eintritt.

Auch die Veneninfektionen verlaufen unter dem schwersten Bilde der Sepsis und gehen mit ausgedehnten Blutveränderungen einher. Diese Infektionsform ist als Monoinfektion durch Gasbazillen relativ selten. Häufiger dagegen findet man bei thrombophlebitischen Prozessen die Gasbazillen als Mischinfektionserreger.

Ueberblickt man die mitgeteilten Krankenberichte im Zusammenhang, so fällt auf, daß in fast allen Fällen ein krimineller Eingriff zur Unterbrechung der Gravidität vorgenommen war, und daß durch diesen Akt von Scheide und Zervix aus eine Weiterpropagierung der Keime erfolgte.

Entsprechend der Ansiedlung der infizierenden Keime ist es dann entweder zu einer lokalen Infektion des Endometriums bzw. der Uterusmuskulatur oder zu einer Infektion der parametranen Lymphgefäße bzw. Venen, schließlich zu einer Peritonitis durch Uebertritt ins Peritoneum gekommen.

Trotz der durchaus verschiedenen pathologisch-anatomischen Veränderungen der einzelnen Formen der Infektion kann es — und das ist neben dem kriminellen Eingriff ein zweiter gemeinsamer Befund, den unsere Fälle aufweisen — bei jedem einzelnen Infektionstyp zu einer an sich genetisch gleichartigen, in ihrer Intensität schwankenden Schädigung des Blutes kommen, durch welche dann eine Abnahme von Hämoglobin und Erythrozyten, sowie eine regelmäßige, in manchen Fällen außerordentliche Erhöhung der Leukozyten bedingt ist.

Diese durch absolut typische Symptome an Haut, Serum und Urin charakterisierte Beeinflussung des Blutes stellt ein pathognomonisches Zeichen für Gasbazilleninfektionen dar, läßt aber keinen Schluß zu über die jeweilige Lokalisation der Infektion und gestattet kein Urteil über die Prognose.

Auf Grund zahlreicher Erfahrungen unserer Klinik und unter Berücksichtigung experimenteller Untersuchungen von Schottmüller darf als gesichert gelten, daß das Auftreten der Blutveränderungen auf einer Wirkung der Bakteriämie beruht. Tatsächlich gelang auch ausnahmslos in allen Fällen der Nachweis der Gasbazillen im Blut und Urin bzw. nur im Blut, ausnahmsweise nur im Urin.

Völlig ungeklärt ist aber die Frage, warum in manchen Fällen die Blutauflösung eintritt, während sie in einem großen Teil der Fälle, z. B. bei Infektionen des Endometriums, vermißt wird.

Die Diagnose über die im Einzelfall vorliegende Lokalisation der Infektion läßt sich nur durch genaueste klinische Untersuchung und Beobachtung feststellen, wobei für die Annahme des Uterusgasbrandes der Nachweis des Knisterns bei bimanueller Untersuchung von ausschlaggebendem Wert ist. Fehlen von Knistern schließt eine Physometra nicht aus.

Die Prognose der Infektionen des Endometriums ist trotz schwerer Blutschädigungen gut, während der Uterusgasbrand, die Peritonitis, ebenso wie die Lymphangitis und Thrombophlebitis fast ausnahmslos letal verlaufen.

Die Therapie der Wahl besteht bei der Endometritis in der Curettage, bei der Physometra in der Exstirpation des Uterus bei Peritonitis in der Eröffnung und Drainage der Bauchhöhle.

Literatur.

1. Bingold K.: Beitr. z. Klin. d. Inf.Krkh. Bd. 3. — 2. Derselbe: ebenda Bd. 4. — 3. Derselbe: ebenda Bd. 6. — 4. Derselbe: Virch. Arch. Bd. 234, Bd. 246. — 5. Derselbe: Zschr. f. klin. M. Bd. 92 u. 97. — 6. Brütt H.: Arch. f. Gyn. Bd. 116. — 7. Fraenkel E.: Klin.-ther. Wschr. Jg. 20 Nr. 16. — 8. Derselbe: Virch. Arch. Bd. 241. — 9. Lehmann W.: Virch. Arch. Bd. 256. — 10. Derselbe: Kl.W. 1924 Nr. 40. — 11. Derselbe und Fraenkel E.: Arch. f. Gynäkol. Bd. 22. — 12. Lenhartz H.: Arch. f. klin. M. Bd. 146. — 13. Nürnberger L.: M.m.W. 1925 Nr. 40/41. — 14. Römer C.: Beitr. z. Klin. d. Inf.Krkh. Bd. 1. — 15. Schottmüller H.: Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 21. — 16. Schottmüller und Bingold K.: Die septischen Erkrankungen in Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. M. 1925. — 17. Theodor P.: Beitr. z. Klin. d. Inf.Krkh. Bd. 3.

Die Behandlung frischer Zervixrisse.

Von Dr. W. Kemper, prakt. Arzt in Wolbeck.

(Entgegnung auf den gleichnamigen Aufsatz von Dr. Hans Baumm in Nr. 46, Jahrgang 1925 dieser Wochenschrift.)

Die Ansichten und Richtlinien Baumms bezüglich der Behandlung frischer Zervixrisse durch den praktischen Arzt fordern in mehr als einer Richtung dessen Widerspruch heraus. Was zunächst die von B. erwähnten kleinen Zervixrisse angeht, so interessieren sie den Praktiker ebensowenig wie ähnliche Risse in der Vagina und am Damm; er wird nicht die Scheide entfalten und nach ihnen suchen; den Praktiker interessieren nur jene Zervixrisse, die einer Therapie bedürfen und die allein im folgenden gemeint sind. Diese sind selten, nach B.s Statistik etwa 0,1 Proz., so daß nur vielbeschäftigte Geburtshelfer über größere Erfahrung verfügen. Aber trotz dieser Seltenheit muß der Praktiker genau wissen, wie er sich in solchen Fällen zu verhalten hat, denn von seinem schnellen und sachgemäßen Handeln hängt ein Menschenleben ab.

B. sagt: „Bei Blutungen nach Spontangeburten kann man eine stärkere Rißblutung ausschließen. Nur wenn man nach einer künstlichen Entbindung mit den gewöhnlichen Mitteln der Blutung nicht Herr wird, soll man nach einem Riss fahnden." Das ist ein Irrtum; stärkste Rißblutungen können durchaus nach Spontangeburten vorkommen, wie untenstehender Fall beweist.

B.s Ratschläge gipfeln in den Sätzen: „Der Praktiker sollte niemals einen Zervixriß nähen. Entweder wird er überflüssigerweise nähen oder er wird nicht zum Ziele kommen. Im Notfall muß er tamponieren und die Frau einer Klinik überweisen. Die Zervixnaht verspricht, nur in der Klinik ausgeführt, unter günstigen, äußeren Bedingungen einen Erfolg." Jeder Satz fordert unseren Widerspruch heraus; so kann nur jemand schreiben, der niemals Geburtshilfe in der Landpraxis ausgeführt hat. Auch unter primitivsten Verhältnissen ist eine Zervixnaht möglich, weil

sie möglich sein muß, so gut wie jede andere geburtshilfliche Operation, die im Privathaus auf dem Lande nötig ist. Querbett, Entfaltung der Scheide mit dem Spekulum, Herausziehen der Portio weit aus der Scheide, Naht des Risses mit Knopfnähten: das ist die einzig rationelle und durchaus mögliche Therapie für die Praxis. B. empfiehlt statt dessen die Tamponade, ist sich aber wohl bewußt, einen wie kümmerlichen Ersatz er damit empfiehlt. Nach dem Fall, den er anführt, wo „ein praktischer Arzt eine Tamponadebüchse nach der andern hineinstopfte und schließlich unter Weiterreißen des Risses so den retroperitonealen Raum bis zum Nierenlager austamponierte", müßte er vor der Tamponade warnen! Die Tamponade ist ein Armutszeugnis für den Arzt, ein Uebel für die Frau. Auch die Parametrienabklemmung nach Henkel vor Anlegung der Nähte ist überflüssig; zieht man die Zervix mit den Hakenzangen kräftig an, so steht die Blutung. Bei dieser Gelegenheit empfehle ich zur Beherrschung von Nachblutungen, wenn man keinen Riß findet, die von Demme in Nr. 31, Jahrgang 1925 dieser Wochenschrift beschriebenen T-Verband, den ich letzten Sommer in der Kieler Frauenklinik kennen gelernt habe und der sich mir in der Praxis vorzüglich bewährt hat.

Zu der Behauptung B.s: „Eine Heilung des genähten Risses — besonders wenn die Naht im Privathaus bei schlechtem Licht und mangelnder Assistenz erfolgte — erfolgt so gut wie nie", ist zu sagen, daß die Praxis das Gegenteil beweist.

Nach diesen Ausführungen zur Illustration ein Fall aus der Praxis: Gesunde Arbeiterfrau, 30 Jahre alt, zwei normale Geburten, Kinder leben, keine Aborte; auch die dritte Geburt verläuft normal, das Kind lebt, die Nachgeburt wird spontan ausgestoßen und zeigt keine Besonderheiten. Genau 2 Stunden nach dieser Geburt, als die Hebamme sich gerade entfernen will, heftige Blutung, so daß dringend zum Arzt geschickt wird. Ein Griff auf den Uterus zeigt diesen gut kontrahiert, zur Sicherung eine Doppelspritze Ergotin, der Uterus spricht gut an und wird steinhart; es blutet weiter; schubweise kommt das Blut im Schwall aus der Scheide; die Frau wird sehr blaß, gähnt, zeigt die bekannte Unruhe der Verblutenden; die Unruhe greift auf die Umgebung über. Da es sich wohl nur um einen Zervixriß handeln konnte, hatte ich sofort nach meiner Ankunft die nötigen Instrumente auskochen lassen und mich desinfiziert. Ich lagere die Frau quer im Bett, entferne Massen geronnenen Blutes aus der Scheide und ziehe mit 2 Hakenzangen die Zervix weit aus der Scheide, wie es in Bumms Grundriß (3. Aufl., Fig. 458) vorzüglich dargestellt ist. Sofort stand die Blutung. Es fand sich ein etwa 15 cm langer klaffender Riß, der, angefangen im obersten Wundwinkel, durch Knopfnähte verschlossen wurde. Keine Tamponade, keine Nachblutung; normales Wochenbett. Die äußeren Verhältnisse waren denkbar ungünstig: enge Räumlichkeit, schlechtes Licht durch eine Petroleumlampe, einzige Hilfe durch die Hebamme. Der Arzt hat nicht so oft Gelegenheit, ein Menschenleben zu retten, wie mancher Laie sich es vorstellt. Bei der Behandlung des akuten Zervixrisses hat er diese Gelegenheit, wenn er in der beschriebenen Weise vorgeht.

Das Pariser Luftverkehrsabkommen.

Von Dr. med. O. Rappold, Leutesdorf a. Rh.

Es ist vielleicht erwünscht, die Aufmerksamkeit der Aerzteschaft auf das Pariser Luftverkehrsabkommen vom 13. X. 1919 zu lenken und seine den Arzt besonders interessierenden Abschnitte über die internationalen ärztlichen Anforderungen an Luftfahrer und die Ausrüstung der Flugzeuge mit Sanitätskisten hervorzuheben.

Das Abkommen umfaßt daneben und in der Hauptsache eingehende Bestimmungen über den Flugzeugverkehr im Hoheitsgebiet der Vertrags- und fremden Staaten, die Staatsangehörigkeit und deren Kenntlichmachung an den Luftfahrzeugen, Lufttüchtigkeitszeugnisse für Flugzeuge, Befähigungsnachweis und Prüfung des fliegenden Personals, deren gegenseitige Anerkennung, über Signale, Lichterführung, Flug und Luftverkehrsregeln, Funkgerät.

Es folgen organisatorische Bestimmungen über Verwaltungs- und Arbeitsapparat der als beschließende und veranlassende Instanz eingesetzten internationalen Luftfahrtkommission, über internationale statistische und Wettermeldungen, Luftkarten, Bodenkennungen, Funkentelegraphie, den internationalen Gebrauch von Luftfahrtausdrücken und Formelzeichen.

Im Teil I enthält der Abschnitt 5 des Anhangs E die internationalen ärztlichen Anforderungen an Luftfahrer. Im Abschnitt A die an Privatflugzeugführer, in B die an das Flugpersonal des öffentlichen Verkehrs. Nach diesen Bestimmungen hat sich jeder Bewerber vor Erteilung der Zulassung als Führer von eigens zu diesem Zweck bestimmten oder zugelassenen Aerzten untersuchen zu lassen. Es werden die körperlichen, geistigen und moralischen Fähigkeiten untersucht mit etwa denselben Anforderungen, wie sie bei uns während des Krieges an die Flugzeugführer und Beobachter gestellt wurden. Bei den Führern für Privatflugzeuge wird nicht derselbe strenge Maßstab angelegt wie für das Flugpersonal des öffentlichen Verkehrs. Z. B. wird für die ersteren die Altersgrenze nach unten herabgesetzt auf 17 Jahre, die Sehschärfe soll, erforderlichenfalls mit Glas, 16/20 auf beiden Augen betragen, während bei den letzteren männliches Geschlecht, Alter weder vor 19 noch über 45 Jahre, Sehvermögen auf beiden Augen einzeln ohne Glas von 100 Proz. verlangt wird. Außerdem hat sich der Bewerber zum Flugdienst des öffentlichen Verkehrs zunächst einer ärztlichen Voruntersuchung zu unterziehen, für die bestimmte Aerzte nicht vorgeschrieben sind. Auf diese Voruntersuchung folgt die durch eigens bestimmte oder zugelassene Aerzte. Besondere Erwähnung verdient die Bestimmung, daß das zugelassene Flugpersonal des öffentlichen Verkehrs periodisch alle 6 Monate wenigstens ärztlich nachzuuntersuchen ist. Ebenfalls muß nach Krankheiten und Unfällen die Flugfähigkeit erneut anerkannt werden.

Die Ergänzungsbestimmungen des Teils II enthalten am Schluß Vorschriften über das Mitführen von Sanitätskisten im Flugzeug und deren Inhalt: Verbandstoffe, Schienen, Medikamente, Instrumente usw.

Das Pariser Luftverkehrsabkommen ist im Verlag Radetzki, Berlin SW 48, erschienen und rund 200 Seiten 13,5 × 18 cm stark. Im gleichen Verlag ist in Nr. 7 der „Nachrichten für Luftfahrer" ein Auszug des Entwurfes der Anweisung über die ärztliche Untersuchung von Luftfahrern durch den Reichsverkehrsminister erschienen.

Für die Praxis.

Die Nierenkrankheiten in der Praxis.

8. Nierensteine.

Von Prof. C. R. Schlayer, Berlin.

Die Diagnostik und Behandlung der Nierensteine ist nur bis zu einer gewissen Linie Sache des Internisten. Es liegt keineswegs in der Absicht dieses Aufsatzes, diese Linie zugunsten des Internisten zu verschieben. Wohl aber hat er die Aufgabe, einmal dem Praktiker die diagnostischen und therapeutischen Richtlinien zu geben, welche dem internen Nierenfachmann durch seine Praxis nahegelegt werden. Dann aber eine zweite, mir sehr wichtig erscheinende: darauf aufmerksam zu machen, daß mit der Entfernung eines Steins durch Operation noch sehr wenig getan ist, daß vielmehr erst danach eine ebenso wesentliche ärztliche Handlung einsetzt, der Versuch, die Neubildung von Steinen zu verhindern. Weite Kreise von Urologen und Chirurgen stehen dem so skeptisch gegenüber, daß sie jeden Versuch nach dieser Richtung unterlassen, meiner Meinung nach heute zu Unrecht. Diese Anschauung erfordert eine kurze Begründung, die gleichzeitig unsere heutige Auffassung über das Wesen der Steinkrankheit zum Ausdruck bringt.

Die Steinbildung ist keine lokale Erkrankung, sondern Aeußerung einer Diathese, wie bekannt. Unsere Kenntnisse über die inneren Zusammenhänge dieser Diathese sind sehr mangelhaft. Ganz sicher sind aber zwei klinische altbekannte Grundlagen dieser Diathesen: einmal, daß es bestimmte Konstitutionen sind, an welche die Diathesen gebunden sind, so daß aus der Konstitution oft ein Rückschluß auf die Neigung zur Steinbildung möglich ist; und die zweite, die starke Mitwirkung des Nervensystems bei diesen Diathesen.

Praktisch sind es hauptsächlich drei Arten von Steinen, welche wir sehen: die harnsauren, die Oxal- und die Phosphatsteine, resp. Mischung zumal der beiden ersten.

Die Neigung zur Bildung von Harnsäuresteinen ist oft, jedoch keineswegs immer, identisch mit gichtischer Diathese. Der Konstitutionstypus, bei dem wir sie finden, ist vorzugsweise der des Pyknikers, resp. Abdominalplethorikers, resp. Arthritikers, also derselbe Typus, bei dem wir auch oft Gicht sehen. Die Zwischenbemerkung sei erlaubt, daß Harnsäure im Urin selbst in größeren Mengen noch kein Beweis für Gicht ist, ebensowenig wie Sediment. lateritium. Der innere Zusammenhang bei dieser Art von Steinbildung ist noch sehr unklar: einfache Kristallausscheidung als Grundlage genügt keinesfalls; allem nach müssen Veränderungen der Löslichkeit zusammenwirken mit Veränderungen der Schleimhauteigenschaften; bei dieser Art von Steinen ist die Mitwirkung des Nervensystems anscheinend am geringsten, aber sicherlich vorhanden.

Die Oxalsteine kommen bei zwei ganz verschiedenen Typen vor: einmal bei den jugendlichen Neuropathen, oft schon im Pubertätsalter; sie sind hier nicht selten mit Albuminurie resp. Orthotismus verknüpft. Dann bei denselben Typen wie die Harnsäuresteine, oft mit diesen zusammen. Bei diesen Typen finden wir so gut wie immer gleichzeitig Superazidität, oft Supersekretion, sehr oft starke nervöse Darmstörungen, oft in Krisenform als Colica mucosa, Schleimdurchfälle etc. Der innere Zusammenhang der Steinbildung ist auch hier nichts weniger als klar. Nur soviel scheint gesichert, daß die Superazidität mit dem Ausfallen

der Oxalsäure in enger Verbindung steht, und daß nervöse Einflüsse eine besonders starke Einwirkung auf das Ausfallen der Kristalle und damit auf die Steinbildung haben, so daß man letzten Endes die ganze Steinkrankheit hier als Folge endogen-neuropathischer Anlage betrachten kann. Für solchen Zusammenhang sprechen insbesondere die oxalurischen Krisen, resp. die kristallurischen Attacken, von denen noch unten zu sprechen ist.

Die Phosphatsteine treten nicht etwa, wie man denken könnte, besonders häufig bei den sog. Phosphaturikern auf, sie sind im Gegenteil bei diesen relativ selten. Sie finden sich mit Vorliebe bei asthenischen Neuropathen, und so gut wie immer zusammen mit Superazidität, Supersekretion, habitueller Verstopfung, Bradykardie, respiratorischer Arhythmie etc. Also auch hier spielen nervöse Momente eine sehr weitgehende Rolle, aber meist bedarf es zur Bildung von Phosphatsteinen bei diesen Menschen erst noch eines Anstoßes, und diesen stellt die Infektion der Harnwege dar. Sie spielt hier eine besondere Rolle und zwar in den verschiedensten Graden, von der einfachen Bakteriurie an, die durch nichts sich verrät als gelegentliche eintägige „Influenza"-attacken mit 40 Grad Fieber und Perioden von starkem Koligeruch des frisch gelassenen Urins. Der innere Zusammenhang ist auch hier sehr kompliziert und noch nicht genügend klar; das Ausfallen der Phosphate erfolgt analog den Verhältnissen bei der einfachen Phosphaturie durch den ungenügenden Säuregehalt des Urins, der wieder mit der Superazidität, resp. Supersekretion in Beziehung steht. Aber zur Bildung der Steine gehört offenbar auch hier wieder eine Veränderung der Schleimhauteigenschaften im Nierenbecken, sei es spontan, sei es infolge der begleitenden Infektion.

Diese kurze Darstellung schon zeigt die enge Beziehung bestimmter Konstitutionen zu den verschiedenen Nierensteinen; sie sind ein unzweifelhaftes Hilfsmittel zur Erkennung der Art der Steine. Dabei erhebt sich sofort die Frage, ob es überhaupt prognostisch und therapeutisch von Wert ist, die verschiedenen Steinarten auseinander zu halten. Wie wir noch sehen werden, darf diese Frage mit gewissen Einschränkungen bejaht werden.

Die Diagnostik der Nierensteine ganz allgemein ruht auf Anamnese, Urin und Röntgenbefund, wie bekannt. Die typische Anamnese, Kolik, ausstrahlende Schmerzen nach vorn und unten, Kitzeln in der Urethra, Hodenschmerz macht die Diagnose leicht. Aber der Schmerz kann ganz andere Bahnen einschlagen, in die Magengrube, in die Schulter ausstrahlen, Kolik kann selbst bei großen Steinen fehlen, und an ihrer Stelle ein leiser, fast kontinuierlicher Schmerz in der Nierengegend treten, ebenso kann jedes Symptom von seiten der Blase fehlen. Das Sediment ist uns oft keine Hilfe, weil sich schon bei normalen Menschen nach scharfem Zentrifugieren oft vereinzelte Erythrozyten finden. Dann ist es zweckmäßig, den Kranken einen kräftigen Marsch, eine Autobusfahrt, einen Ritt etc. machen zu lassen; treten danach deutlich reichlich Erythrozyten auf, so unterstützt das den Verdacht auf Steine. Er wird unter diesen Umständen zur Gewißheit, wenn sich gleichzeitig mehrfach größere Mengen oxalsauren Kalks finden; weniger sicher dagegen bei Harnsäurekristallen, resp. phosphorsauren Salzen, die sich auch sonst nicht selten finden. Kurz sei darauf hingewiesen, daß es auch stumme Nierensteine gibt, die keine oder kaum je Schmerzen, wohl aber dauernd Hämaturie machen; sie werden dann fälschlich als chronische hämorrhagische Nephritis gedeutet.

Der Wert des Röntgenbildes ist unbestritten; daß das negative Röntgenbild nichts Sicheres sagt, ist bekannt. Am besten kommen die Oxalsteine zur Darstellung. Sowohl größere Harnsäure- wie Phosphatsteine habe ich gesehen, welche nicht radiologisch darstellbar waren.

Das klinische Bild der Nierensteine hängt ab von der Art der Steine und vor allem von ihrem Sitz. Es ist verschieden beim Kelchstein, beim Nierenbeckenstein, beim Uretereingangs- und beim Ureterausgangsstein. Der Kelchstein braucht überhaupt keine Erscheinungen zu machen, nur manchmal in dem dumpfen ischias- resp. lumbagoähnlichen Schmerz sich zu verraten. Trotzdem kann er Hämaturie machen. Ebenso geringe Erscheinungen machen oft selbst haselnußgroße Steine, wenn sie im Nierenbecken an indifferenter Stelle, also nicht in der Nähe des Ausgangs liegen. Sie können gelegentlich nach einer langen Bahnfahrt etc. eine Kolik machen, die sich aber nicht wiederholt, resp. erst nach Monaten. Ganz anders, sobald der Stein in den Nierenbeckenausgang eintritt: dann folgt gewöhnlich in kurzen Abständen Kolik auf Kolik meist von Erbrechen begleitet; erst recht steigern sich die Koliken, wenn der Stein den Ureter verschließt; mit kurzen Pausen folgen sie einander, und dieser Zustand ist nicht leicht zu nehmen. Tritt der Stein in den Ureter ein, so verrät sich das meist dadurch, daß die Schmerzen mehr nach der Vorderfläche des Bauches und nach der Blase zu wandern und nun auch Druck auf die Blase, Pollakisurie und mitunter etwas Strangurie einsetzt; der Urin wird dann meist deutlich blutig. Allermeist durchmißt ein einmal in den Ureter eingetretener Stein diesen relativ rasch, wenn es nicht ein kanalisierter, sog. Dattelkernstein ist. Er bleibt dann aber mit Vorliebe an der Enge oberhalb der Blase stecken, so daß nach einer Erleichterungspause ein lästiges Drücken auf die Blase eintritt. Er kann dort längere Zeit unter erstaunlich geringen Beschwerden sitzen bleiben, tritt dann oft unter starker Zerreißung des Ureterlumens meist ohne Schmerzen in die Blase. Steine über 5 mm Durchmesser passieren diesen Weg nur selten, sondern bleiben meist stecken.

Die durch den Ureterverschluß verursachte Harnstauung im Nierenbecken verrät sich meist nur durch kontinuierlich dumpfen Druck und Uebelkeit, resp. Appetitlosigkeit, manchmal Erbrechen, sehr oft gleichzeitige Verstopfung, resp. Auftreibungsgefühl des Leibes. Ganz anders wird das Bild und mit einem Schlage höchst gefährlich, sobald Infektion hinzutritt. Selbst mehrtägiger Verschluß braucht keineswegs Infektion im Gefolge zu haben; aber zumal bei Frauen besteht unter solchen Verhältnissen immer die Gefahr der sekundären Infektion bei längerdauerndem Verschluß. Sie verrät sich entweder durch langsames Ansteigen der Temperatur oder plötzliche Steigerung bis 40 Grad; Leukozyten und Bakterien treten naturgemäß nicht im Urin auf, wenn ein Verschluß des Harnleiters besteht. Aus ihrer Abwesenheit etwa Schlüsse gegen eine Infektion ziehen zu wollen, ist unter solchen Umständen nicht gerechtfertigt. — Ein eigenartiges Krankheitsbild, das Steine vortäuschen kann, ist das der Oxalkristallurie: heftige Kolikattacken mit krisenartiger, massenhafter Ausscheidung von Oxalkristallen, auch Erythrozyten bei jugendlichen Neuropathen. Es wird oft zweifelhaft bleiben, ob nicht doch ein Stein dahintersitzt; daß dies nicht unbedingt der Fall sein muß, haben uns mehrere Fälle gelehrt.

Ueber die Differentialdiagnose können hier nur kurze Hinweise gegeben werden; daß Nierensteine oft als Ischias und Lumbago und Interkostalneuralgie gedeutet werden, ist bekannt, weniger bekannt, daß Nierensteine Angina pectorisähnliche Beschwerden machen können, wie ich selbst mehrfach sah; linksseitige Gallenblasenschmerzen werden oft fälschlich als Nierensteine gedeutet; mehrfach sah ich intermittierenden Nierenbeckenverschluß sich ohne eigentliche Kolik lediglich in heftigen Anfällen von Erbrechen, wie bei Crises gastriques äußern; solche Fälle werden fast immer als nervöse Magenerkrankung gedeutet. Viel häufiger ist die Fehldiagnose einer Appendizitis bei Uretersteinen. Ein großer Prozentsatz dieser Kranken ist bereits appendektomiert. Daß auch Brüche, resp. Genitalerkrankungen als Erklärung der Symptome tiefsitzender Steine herangezogen werden, ist begreiflich. Sehr heftige diffuse Steinkoliken stellen mitunter vor die Frage der Perforationsperitonitis resp. der Colica mucosa, so seltsam diese Nebeneinanderstellung klingt.

Die Therapie der Nierensteine hat in jedem Falle zur Voraussetzung die Beantwortung folgender drei Fragen: die wichtigste ist, ob neben dem Stein eine Infektion der Harnwege besteht, die zweite, ob der Stein verschließt, ob also Urinstauung vorhanden ist, die dritte, um welche Art von Stein es sich handelt.

Infizierte Fälle ohne Hilfe des urologischen Facharztes allein zu behandeln, ist nach meiner Anschauung für die Praktiker ein so großes Risiko, daß ich davon abrate; zum mindesten müssen die Verhältnisse im einzelnen, Sitz, Art des Steines, Rückwirkung auf Nierenbecken und Harnleiter, Art der Infektion erst durch den Facharzt klargestellt werden. Daraus ergeben sich die Richtlinien der Behandlung von selbst. Der praktische Arzt, der die Gefährlichkeit solcher infizierten Steinnieren kennt, das oft sehr rasche Umschlagen in schwerste Krankheitszustände, wird diese Verantwortung nicht allein tragen wollen. Nicht viel anders

ist die Sachlage bei verschließenden Steinen, wenn auch hier die Gefahr nicht annähernd so groß ist. Aber hier muß meist Klärung durch den Urologen herbeigeführt werden, um die Frage zu beantworten, ob ein Abtreibungsversuch berechtigt oder zwecklos ist, sofern nicht der Abgang des Steins binnen längstens drei Tagen diese Frage erledigt. Dauern aber die Koliken an, so ist fachärztliche Untersuchung unbedingt erforderlich; und zwar gerade auch dann, wenn im Urin keine oder wenig Erythrozyten vorhanden sind, weil vollständiger Verschluß, wie schon betont, oft auch diesen Weg verlegt.

Wann sind Abtreibungsversuche für den Allgemeinpraktiker innerhalb des oben gegebenen Rahmens ohne große Gefahr möglich?

1. Wenn kein zu großer Stein vorliegt (nicht mehr als ca. 5 mm Durchmesser), das muß das Röntgenbild erweisen; fällt es negativ aus, ist jedenfalls der Versuch berechtigt. Daß gelegentlich auch größere Steine passieren, ist bekannt, aber damit darf man praktisch nicht rechnen.

2. Wenn der Stein offenkundig in den Ureter eingetreten ist, resp. dort festsitzt (s. darüber den obigen Abschnitt über Diagnostik).

Die Art, wie wir die Versuche zur Abtreibung heute durchführen, ist verschieden auch hinsichtlich ihrer graduellen Wirkung. Ein mildes, ungefährliches erprobtes Mittel ist die Verabreichung von Glyzerin per os. Daß es im Urin ausgeschieden wird, hat Hermann, Karlsbad, nachgewiesen. Aber man muß genügende Dosen davon geben: mindestens dreimal 1—2—3 Eßlöffel pro Tag in Wasser oder heißer Milch werden so gut wie immer vertragen; es kann wochenlang weitergegeben werden. Der naheliegende Gedanke, die Steine durch starke Wasserzufuhr auszuschwemmen, ist sehr zweischneidig; zumal da, wo Verschluß besteht, und da, wo der Stein schon im Ureter sitzt, habe ich oft den Eindruck derVerschlechterung durch diese „Wasserspülung“ gehabt; für unsere heutigen Verhältnisse ist dies durchaus verständlich: die gesteigerte Tätigkeit des erregten und gereizten Nierenbeckens resp. Ureters, welche die Folge der Polyurie ist, bedingt eher Neigung zu Spasmen, welche die Durchgängigkeit verschlechtern und den etwaigen mechanischen Nutzen durch Drucksteigerung a tergo vollständig überkompensieren. Nur bei kleinen, schon im Ureter befindlichen Steinen greife ich deshalb dazu.

Ein ausgezeichnetes Unterstützungsmittel ist zweifellos das Hypophysin. Es ist auch harmlos, wenn es in der Weise angewandt wird, daß 1½—2 ccm subkutan und frühestens nach ca. 3 Stunden nochmal dieselbe Dose gegeben wird. Bei gleichzeitigen Gallensteinen und stärkerer Genitalerkrankung, natürlich auch Gravidität wird man die Dosis verringern oder davon absehen müssen. Aber das Hypophysin vermag auch keine Wunder zu vollbringen: große Steine mit ihm abtreiben zu wollen, ist Utopie. Und es muß nach unserer Erfahrung immer durch kräftige körperliche Bewegung (Erschütterung) unterstützt werden, soweit dies der Zustand des Kranken erlaubt (¼—½ Stunde nach seiner Injektion mehrmals die Treppen herunterrennen etc.). Daß vorbereitende Behandlung mit Glyzerin per os nur zweckmäßig ist, ist klar; bei plötzlicher Kolik ist noch besser intramuskuläre Injektion von Glysanin gleichzeitig mit dem Hypophysin. Damit nicht genug: wir pflegen jeden Abtreibungsversuch, zumal wenn heftige Kolikneigung besteht, einzuleiten mit ein bis zwei Stunden vorher gegebenen Suppositorien mit Belladonna (0,03) und Papaverin (0,06—0,08); resp. einer subkutanen Injektion mit Bellafolin (0,0004) + Papaverin (0,06 + ½ Ampulle Eusemin zwecks Milderung des Papaverinreizes). Man könnte behaupten, daß dies der Wirkung des Hypophysins nachteilig sei; die Erfahrung wie die Ueberlegung haben gelehrt, daß es im Gegenteil zweckmäßig ist, die starke Neigung zu Spasmen im Nierenbecken und Ureter vorher zu mildern. Im selben Sinne wirkt intensive Wärme, die wir während des ganzen Abtreibungsversuches anwenden. Gelingt der Versuch an einem Tage nicht, so kann er bei geeigneten Verhältnissen am folgenden und dritten Tage ruhig wiederholt werden; bei gleichzeitiger, meist vorhandener Verstopfungsneigung empfiehlt sich die Zwischenanwendung eines einfachen Laxans (Leopillen, Cascara, Rheum etc.) in genügender Dosis, um leichten Durchfall herbeizuführen. Dies scheint manchmal auf die Ureterspasmen in mildernden Sinne einzuwirken.

Selbstverständlich muß man bei solchen Abtreibungsversuchen mit Kolik rechnen und den Kranken darauf vorbereiten; sie etwa sofort mit Morphin zu kupieren, wäre begreiflicherweise sinnlos. Sie werden gemildert durch Papaverin, Bellafolin, event. sogar mit $^1/_{10}$—$^2/_{10}$ mg Skopolaminzusatz.

Zur Therapie der akuten gewöhnlichen, nicht durch Abtreibungsversuche hervorgerufenen Anfälle sei hier nur soviel bemerkt, daß es falsch ist, den Anfall immer bis zu höchster Höhe kommen zu lassen und dann erst mit der Morphiumspritze einzugreifen, zumal wenn es sich mit Wahrscheinlichkeit um große Steine handelt, die nicht abgetrieben werden können. Vielmehr tut man gut, um die einmal durch die anfängliche Morphiumspritze erreichte Beruhigung möglichst festzuhalten, sofort im Anschluß an die erste Injektion bei Wiederauftreten von ganz geringen Schmerzen, ja event. prophylaktisch die oben genannte Mischung von Bellafolin + Papaverin oder Bellafolin mit ganz kleinen Dosen Pantopon (0,0075—0,01) oder fortlaufend entsprechende Suppositorien zu geben.

Eine weitere für den Praktiker sehr wesentliche Frage ist: wann muß, resp. kann an Operation gedacht werden? Meist wird ja hierbei der urologische Facharzt das entscheidende Wort sprechen müssen; es wird immer und nach meiner Auffassung unter allen Umständen seine Sache sein bei denjenigen Steinen, welche von Infektion begleitet sind. Die Gefahren sind viel zu groß, um ohne entsprechende fachärztliche Beratung eine Operation abzulehnen oder vom Kranken ablehnen zu lassen. Operation ist meist unvermeidlich bei Einklemmung großer Steine in dem Anfangsteil des Harnleiters; häufig läßt sich dies schon im Röntgenbild aus Sitz und Größe des Steins beurteilen. Die Größe des Steins an sich ist noch keineswegs eine absolute Indikation zur Operation, wenn er an neutraler Stelle sitzt und relativ stumm ist; nur große Phosphatsteine machen hier nach meiner Meinung eine Ausnahme wegen ihres raschen Wachstums; man wird gut tun, sie, wenn sie erst angefangen haben, die bekannte Hirschgeweihform anzunehmen, schon relativ früh zu operieren. Tief unten im Ureter steckengebliebene Steine sind noch keineswegs eine Operationsindikation, wenn nicht besondere Umstände vorliegen. Es gelingt heute dem Geübten fast immer, von der Blase aus ihr Durchtreten zu erzwingen, unter gleichzeitigen Abtreibungsmaßnahmen, wie sie oben geschildert wurden. Dabei hat mir das Adrenalinglyzerin, intraureteral injiziert, besonders gute Dienste geleistet. Dringend muß darauf hingewiesen werden, nicht zu lange mit der Zuziehung eines Urologen oder urologischen Chirurgen zu warten, da sonst die konservative Operation der Pyelotomie unmöglich werden kann und an ihre Stelle die verstümmelnde, die Nephrektomie treten muß. Diese aber ist bei Nierensteinanlage stets höchst unerwünscht, weil die Gefahr der Nierensteinbildung auf der anderen Seite immer vorliegt.

Von außerordentlicher Wichtigkeit scheint mir, wie schon eingangs betont, die Nachbehandlung aller operierten Steinkrankheiten, resp. die Behandlung der Steinträger vom Boden der Diathese aus, welche die Steine gebildet. Was im Nachfolgenden darüber gesagt wird, ist noch vielfach recht schematisch und nicht sicher in seiner Wirkung, resp. reine Empirie. Daß dies seinen Grund in unserem schon oben betonten Nichtwissen der inneren Zusammenhänge hat, ist klar. Daß wir trotzdem in vielen Fällen erheblichen Nutzen damit erzielen, wird selbst der Skeptische bei genügender Erfahrung nicht leugnen können. In anderen Fällen ist leider die Wirkung sehr problematisch, besonders bei jenen unglücklichen Fällen mit enormer Neigung zu fortwährender Neubildung und Vergrößerung ihrer Steine auf beiden Seiten.

Bei den Harnsäuresteinen trifft die vorbeugende Behandlung gegen weiteres, resp. Wiederwachstum der Steine im wesentlichen zusammen mit den Maßnahmen, wie wir sie gegen harnsaure Diathese anzuwenden pflegen, entsprechende Diätetik (nur dann strenge Gichtdiät, wenn sichere Gicht nebenbei vorhanden), vor allem aber auch hier ausgiebige körperliche Bewegung in Form von Gymnastik, Gehen usw. Dies ist auch dann ratsam, wenn dadurch event. Steine in Bewegung gebracht werden können und ist nur bei den Nierenbeckensteinen in vorsichtig maßvoller Weise anzuwenden, die zu groß sind, um den Ureter zu passieren und nach ihrem Sitz im Anschluß an starke Bewegung Einklem-

mung im Ureter machen könnten. Alkoholexzesse, bei diesen konstitutionellen Typen meist besonders beliebt, können bei allen Arten von Steinen Anfälle hervorrufen, hier besonders leicht. Gichtmittel selbst zu geben, wie Novatophan etc., ist nur zweckmäßig, wenn gleichzeitig deutliche Gichterscheinungen bestehen. Das oft geratene Vielwassertrinkenlassen ist bei der plethorischen Neigung vieler dieser Männer, zumal in höherem Alter, nicht ganz ohne Nachteil, bei Jugendlichen wohl angebracht, am besten in Form von Obst und Salaten. Brunnenkuren sind durchaus nützlich, am besten an denselben Orten, an die wir unsere Gichtiker senden.

Die Oxalsäuresteine verlangen eine wesentlich andere Therapie; die ängstliche, meist zu ängstliche Fernhaltung der oxalsäurehaltigen Nahrungsmittel spielt dabei entschieden nicht die große Rolle, die ihr beigemessen wird. Es genügt, die starken Oxalsäureträger fernzuhalten (Spinat, Rhabarber, Schokolade, Kakao und event. noch Feigen). Wichtiger ist dagegen die Behandlung der immer vorhandenen gesteigerten nervösen Erregbarkeit durch entsprechende Lebensregelung, psychische Beruhigung, event. Sedativa und die gleichzeitige Behandlung der Superazidität (s. o. über den inneren Zusammenhang dieser Seite mit der Oxalsteinbildung). Dies geschieht am besten durch antazide Kost und kleine Dosen Magnesium in Form von Magnesium perhydrol oder Magnesium citr. effervesc. etc. mehrmals täglich. Sehr wesentlich ist nach beiden Richtungen endlich die langdauernde Verabreichung von Atropin (3 mal ½ mg resp. 3 mal 1 mg Atrop. methyl. bromat. Merck täglich) ca. sechs Wochen, dann einige Wochen Pause, dann wiederholen. Hier ist öftere Revision des Urins auf oxalsauren Kalk zweckmäßig, weil sich mitunter oxalurische Krisen auf diese Weise ankündigen. Auch hier ist körperliche Bewegung, zumal bei dem zweiten Typ, dem gichtikerähnlichen, sehr erwünscht, gleichzeitig aber auch Sorge für entsprechende Körpergewichtsabnahme bei der Fettleibigkeitsneigung dieser Kategorie. Körpergewichtszunahme und oxalurische Krisen treffen sehr oft zusammen. Brunnenkuren sind auch hier sehr angebracht, weniger für den Typus der jungen Neuropathen als für den eben erwähnten zweiten Typ, am besten in Form der Glaubersalz- oder Bittersalzwässer (Marienbad, Mergentheim, Karlsbad, Tarasp etc.). Wildungen und Brückenau haben weder diesen noch den Harnsäuresteinen viel zu geben, wenn keine Infektion nebenbei besteht, können sogar deutlich dabei verschlechtern. Bei infizierten Steinnierenbecken dagegen können beide Ausgezeichnetes leisten, wenn die fachärztlichen Voraussetzungen dafür gegeben sind (s. darüber oben bei Diagnostik).

Die schwierigsten Verhältnisse haben wir bei den Phosphatsteinen. Hier ist das Problem, das Ausfallen der Phosphate zu hindern, indem wir den Urin sauer machen. Infektion und Stauung des Urins sind schwerwiegende Hindernisse dabei; sind sie in höherem Grade vorhanden, so gelingt es meist nicht mehr, den Urin genügend zu säuern. Genaue fachärztliche Untersuchung nach dieser Richtung hat also vorauszugehen. Gewöhnlich zeigt ein mehrtägiger Säuerungsversuch rasch, was wir erreichen können; es empfiehlt sich, diese Probetage vom Facharzt durchführen zu lassen oder den Urin dieser Tage in einem Laboratorium (möglichst frisch) auf seine exakte Azidität untersuchen zu lassen (p_H-Bstimmung). Später genügt die Verfolgung mit Lakmuspapier.

Wie erreicht man diese Säuerung des Urins bei solchen Kranken? Unter keinen Umständen durch organische oder anorganische Säuren selbst, wie Salzsäure etc., erst recht nicht Zitronensäure, da diese noch dazu den Urin alkalisch macht. Die ersteren steigern die Superazidität resp. Supersekretion und machen die Dinge nur schlechter. Ebenso unzweckmäßig ist aus denselben Gründen reine Fleischkost, die oft vergeblich versucht wird.

Wir benutzen diätetisch die Nahrungsmittel, die gleichzeitig antazide vom Magen aus wirken und den Urin sauer machen: das sind die Zerealien, in erster Linie vor allem Hafer in verschiedener Form, Suppe, Puddings, Breie, auch Weißbrot, dann Eier, Käse; gekochtes Fleisch und Fisch, wie wir es bei Superazidität zu geben pflegen, ist in nicht zu großer Menge erlaubt; Fett ist neutral, in Form von Butter, Sahne, Nüssen; verboten resp. in ganz kleinen Mengen nur gegeben werden dürfen Milch, Quark, Kartoffeln, Obst, Gemüse, Kaffee. Bezüglich der Medikamente stehen wir vor der bereits angeführten Schwierigkeit: eine Dämpfung der Superazidität durch Alkalien wäre an sich erwünscht, aber sie machen den Urin leicht alkalischer und sind darum sehr zweischneidig. Wir sehen deshalb besser von ihnen ab, und erzielen die Dämpfung der Superazidität mit gleichzeitiger Säuerung des Urins durch ziemlich große Dosen Atropin event. mit Papaverinzusatz (Atrop. methyl. brom. dreimal 1 mg mindestens pro die). Als nicht schlechtes Hilfsmittel zur Säuerung hat sich uns mehrfach Krapp (3 g 1—2 mal pro Tag als Pulver nach der Mahlzeit) bewährt. Brunnenkuren sind bei dieser Art von Steinen immer ein großes Risiko und eine zweischneidige Sache. Handelt es sich, wie meist, um Phosphatsteine plus Infektion, so pflegt Wildungen resp. Brückenau auch hier oft, keineswegs immer, Gutes zu erreichen. Die alkalischen Brunnen von Kissingen, Mergentheim, Karlsbad, Marienbad etc. haben wohl oft auf die Superazidität guten Einfluß, auf die Phosphatsteinbildung dagegen eher fördernden.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aufgaben und Arbeiten der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene.

Ein Bericht, erstattet vom Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene.

Anläßlich ihrer 3. Jahreshauptversammlung, die vom 16. bis 18. September in Wiesbaden stattfand und mit der die Gesellschaft ihr zweites Arbeitsjahr beschloß, stellt uns die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene nachstehende Ausführungen zur Verfügung:

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene wurde im September 1922 anläßlich der Jubiläumstagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig gegründet. In der Ueberzeugung, daß das vielgestaltige Arbeitsgebiet der Gewerbehygiene nur dann mit größtmöglichem Nutzen für die Wissenschaft, für die Allgemeinheit und für die werktätige Bevölkerung zu bearbeiten sei, wenn alle wissenschaftlich oder praktisch an der Gewerbehygiene interessierten Kreise zusammenwirkten, schlossen sich in der Gesellschaft die Vertreter der ärztlichen und technischen Wissenschaft ihres Arbeitsgebietes und die Vertreter der zuständigen obersten Reichs- und Landesbehörden, der zentralen Verbände der Unternehmer und der Gewerkschaften und der Träger der öffentlichen Versicherungen (Krankenkassen und Berufsgenossenschaften) zusammen. Als Geschäftsstelle wurden die Einrichtungen des im Jahre 1908 in Frankfurt a. M. begründeten Instituts für Gewerbehygiene übernommen. Die Gesellschaft begann im Jahre 1924 ihre Arbeiten nach einem Programm, dessen Richtlinien im nachstehenden dargestellt werden.

Es war zunächst Aufgabe der Gesellschaft, um die literarische Versorgung der an der Erforschung der Probleme der Gewerbehygiene und der zweckentsprechenden Durchführung gewerbehygienischer Maßnahmen interessierten Kreise bemüht zu sein. So wurde noch im Jahre 1924 das „Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung“ neubegründet, dessen Vorgänger der Inflation zum Opfer gefallen war. Daneben werden in zwei selbständigen Veröffentlichungsreihen, den im Verlag Springer erscheinenden „Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene“ und den im Verlag Chemie erscheinenden „Beiheften zum Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung“ besonders wichtige Fragen des Arbeitsgebietes der Gesellschaft behandelt; während die „Schriften“ ärztlich-wissenschaftliche Monographien aus dem Gebiet der Gewerbehygiene bringen, werden die in den „Beiheften“ behandelten Probleme sowohl unter ärztlichen als auch unter technischen Gesichtspunkten behandelt.

Da es von besonderer Bedeutung war, nicht nur das gedruckte, sondern auch das gesprochene Wort in den Dienst der Verbreitung gewerbehygienischer Kenntnisse und der Interessierung für gewerbehygienische Probleme zu stellen, ließ sich die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene seit Beginn ihrer Tätigkeit die Ausgestaltung eines weitreichenden Vortragsprogrammes besonders angelegen sein. Zunächst dient die Jahreshauptversammlung der Gesellschaft dazu, jeweils über je zwei besonders wichtige und akute Probleme ihres Arbeitsgebietes im Anschluß an einleitende Vorträge, die von Vertretern der ärztlichen und technischen Wissenschaft übernommen werden, zu beraten. (So 1924 in Würzburg: über „Belehrung der Arbeiterschaft über Berufsgefahren und ihre Mitwirkung bei der Bekämpfung derselben“ und über „Staub und Staubbekämpfung“; 1925 in Essen: über „Die gewerbliche Kohlenoxydvergiftung“ und über „Temperatur und Feuchtigkeit in gewerblichen Betrieben“; 1926 in Wiesbaden: über „Arbeit und Ermüdung“ und über „Gewerbliche Ohrenschädigungen“.) Außerdem werden auf der Jahreshauptversammlung aus Kreisen der Wissenschaft und Praxis jedesmal eine größere Anzahl von kurzen Berichten über wichtige neuere Beobachtungen und Originalarbeiten auf gewerbehygienischem Gebiet gegeben. Bei der diesjährigen Tagung der Gesellschaft Deut-

scher Naturforscher und Aerzte ist auf Veranlassung der Gesellschaft zum erstenmal im Rahmen der Sektion „Hygiene“ eine besondere Untergruppe für Gewerbehygiene vorgesehen, die unter Leitung des ärztlichen Ausschusses der Gesellschaft steht. (Themen: „Der gegenwärtige Stand der experimentellen und klinischen Forschung über die Ursachen der Bleiwirkung“ und „Die aromatischen Nitro- und Amidokörper der Blutgifte“.) Sodann erschien es wichtig, insbesondere auf Grund der durch die Verordnung des Herrn Reichsarbeitsministers vom 12. Mai 1925 über Einbeziehung gewerblicher Berufskrankheiten in die Unfallversicherung der Aerzteschaft auf gewerbehygienischem Gebiet gestellten Aufgaben, um die ärztliche Fortbildung über die Fragen der Berufskrankheiten besorgt zu sein, wozu in Gemeinschaft mit den Organisationen der ärztlichen Fortbildung durchzuführende ärztliche Fortbildungskurse über gewerbliche Berufskrankheiten zweckmäßig erschienen. Ein derartiger Kurs wurde erstmalig gemeinsam mit dem Zentralkomitee für ärztliche Fortbildung in Preußen im November 1925 in Halle a. S. veranstaltet; ein weiterer Kurs wird Ende Oktober d. J., gemeinsam veranstaltet mit dem Landesausschuß für ärztliche Fortbildung im Freistaat Sachsen, in Dresden stattfinden. Neben diesen speziell ärztlichen Kursen werden zur allgemeinen Unterrichtung und Fortbildung aller ärztlichen und technischen Kreise, sowie der leitenden Persönlichkeiten der Behörden, der Industrie und der Gewerkschaften, allgemeine gewerbehygienische Vortragskurse veranstaltet. Diese allgemeinen gewerbehygienischen Vortragskurse finden vierteljährlich abwechselnd in den wichtigsten deutschen Industriegebieten statt und geben in 4—5 ganztägigen Vortragstagen einen kurzen Ueberblick über besonders wichtige Fragen der Gewerbehygiene. Es fanden solche Kurse bisher in Halle, Hamburg, Berlin, Köln a. Rh., Nürnberg, Essen, Frankfurt a. M. und Breslau statt. Schließlich bemüht sich die Gesellschaft noch um das Vortragswesen auf dem Gebiete der gewerbehygienischen Volksbelehrung, insbesondere durch Bereitstellung des einschlägigen Materials in ständiger Fühlungnahme mit dem Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung, zu dessen Mitglied die Gesellschaft laut Beschluß vom 7. August d. J. gewählt wurde.

Einen nicht zu unterschätzenden Faktor in der Uebermittlung gewerbehygienischer Kenntnisse und Anregungen sieht die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene in der Durchführung von Ausstellungen. So organisierte sie im Jahre 1925 die Essener Ausstellung „Gesundheit und Arbeit“ als erste deutsche Fachausstellung für Gewerbehygiene und Unfallverhütung. Sie wirkte ferner leitend bei der Gruppe „Gewerbehygiene und Unfallverhütung“ der Gesolei (Große Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen) in Düsseldorf mit. Schließlich hat die Gesellschaft vor kurzem mit dem Deutschen Hygienemuseum in Dresden eine Arbeitsgemeinschaft zur Durchführung der noch fehlenden gewerbehygienischen Abteilung dieses Museums geschlossen und ist mit der Durchführung der Vorarbeiten für die Organisation dieser Abteilung beschäftigt.

Auf Grund der besonderen Bedeutung der Fragen der Arbeitseignungsprüfung und der mit ihr zusammenhängenden Fragen der Arbeitsphysiologie und der Arbeitspsychologie hat die Gesellschaft zum Studium dieser Fragen einen besonderen Ausschuß eingesetzt, der bis vor kurzem von Herrn Ministerialdirektor i. R. Wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Dietrich, Berlin, geleitet wurde, und an dessen Spitze jetzt Herr Ministerialdirektor Geheimer Obermedizinalrat Dr. Krohne, Berlin, Leiter der Medizinalabteilung im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt, steht. Im Jahre 1925 wurde eine besondere Konferenz über die Fragen der psychologischen Arbeitseignungsprüfung veranstaltet, der im November d. J. eine Konferenz über Fragen der Arbeitsphysiologie und der Anlernung folgen wird.

Den technischen Problemen ihres Arbeitsgebietes widmet sich der technische Ausschuß der Gesellschaft, der sich zur Zeit mit der Untersuchung der Fragen der Beseitigung der Asche in größeren Kesselanlagen und der Beseitigung von Dünsten beim Tauchlack- und Spritzlackverfahren beschäftigt.

Zur Erleichterung fortlaufenden Studiums gewerbehygienischer Fragen durch ihre Mitglieder und aller sonstigen an der Gewerbehygiene interessierten Kreise besitzt die Gesellschaft eine vom früheren Frankfurter Institut für Gewerbehygiene übernommene und von ihr weiter ausgebaute Fachbibliothek für Gewerbehygiene. Die Bibliothek der Gesellschaft vermittelt des weiteren gewerbehygienische und unfallverhütungstechnische literarische Auskünfte, wozu ihr ein Zentralregister des einschlägigen Schrifttums zur Verfügung steht; außerdem erteilt die mit dem Büro der Gesellschaft verbundene Auskunftsstelle jederzeit Interessenten Aufschluß über Anfragen und gewünschte Ratschläge.

Wenn die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene jetzt auf zwei Arbeitsjahre zurücksieht, wird sie mit Recht die Auffassung vertreten können, daß ihr die Durchführung eines Teiles ihres Arbeitsprogrammes bereits gelungen ist. Wie der Bericht zeigt, sind allerdings noch manche Arbeiten in der Schwebe und manche Aufgaben noch nicht in Angriff genommen worden, und es wird der Zukunft und vor allem auch den finanziellen Möglichkeiten der weitere Ausbau ihres Arbeitsgebietes anheimgestellt werden müssen.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die neuesten Urteile über den Wert der humanistischen Vorbildung für den Aerztestand.

Fortsetzung (vgl. d. Wschr. 1923 Nr. 50).

Von O. Körner in Rostock.

Von denjenigen Autoergographen der beiden ersten Bände der Groteschen Sammlung, die sich nicht über die Vorbildung der Mediziner geäußert hatten, haben dies inzwischen der Chirurg Kümmell in einem Briefe an mich und der Psychiater Hoche in einem Vortrage nachgeholt (siehe Ilbergs neue Jahrbücher für das klassische Altertum etc., 27. Jahrg., 1924, Bd. 54, S. 148). Leider verbietet der mir zugemessene Raum, ausführlich auf den Inhalt dieses alle Seiten der Frage beleuchtenden Vortrags einzugehen; ich kann nur einzelne Sätze daraus anführen:

„Der Gedanke, daß Bildungsbesitz eine praktische Hemmung im bürgerlichen und politischen Leben bedeute, ist durch die Geschichte genügend oft widerlegt worden. Die besten Träger der Erhebung von 1813 waren humanistisch gebildete Jünglinge.“ — „Unsere Feinde könnten sich freuen, wenn der deutsche Geist sich zu einem Werkzeug rein praktischer Gesichtspunkte erniedrigte und wenn wir die Schmach der Abschaffung der allgemeinen militärischen Wehrpflicht durch das freiwillige Unglück einer Beseitigung der geistigen Wehrpflicht verschärften.“ — „Mir ist es immer als ein unwürdiger Vorgang erschienen, daß unsere medizinischen Studenten Tausende von Wörtern mechanisch auswendig lernen müssen, ohne Sinn und Entstehung sich aus eigenen Mitteln anschaulich machen zu können, so etwa, wie wir jetzt den Namen des ägyptischen Königs Tutenchamun oder des Inders Rabindranath Tagore auswendig lernen. Es ist degradierend, sich in einem Verkehrskreise zu bewegen, dessen Zitate und Wendungen man nicht versteht, etwa wie es einem sonst Gebildeten ergeht, der plötzlich in einem Fußballklub oder in einem Kreis von Yachtseglern sich zu bewegen hat. Es ist mir in der klinischen Vorlesung immer eine Hemmung, wenn ich mich für die zukünftigen Aerzte schämen muß, die die elementarsten Bezeichnungen des Handwerks nicht sprachlich zu verstehen vermögen.“ — „Ganz gewiß kann man in technischer Hinsicht ein ausgezeichneter Arzt auch bei anderen Vorbildungsarten werden; aber der menschlich harmonisch gebildete Arzt bedarf der humanistischen Voraussetzungen.“

„Auch über den formalen Wert der Beschäftigung mit den alten Sprachen kann man nicht leicht zu hoch denken. Ich habe mich von der Richtigkeit der Behauptung, daß Mathematik oder moderne Sprachen dasselbe für die Schulung des Geistes leisteten, nie überzeugen können, habe im Gegenteil immer gefunden, daß bei der Erörterung von Problemen, die den Kreis des direkt Anschaulichen verlassen und logisch-dialektische Schärfe verlangen, die humanistisch Gebildeten, z. B. im Examen, zweifellos einen Vorsprung haben.“ — „Wer sich den Einwirkungen der alten Sprachen mit gutem Willen hingibt, erwirbt dank ihrer Sauberkeit der begrifflichen Abgrenzung und ihrem feinen Gefühle für logische Struktur dasjenige, was den wirklichen Gebildeten ausmacht: Disziplin im Denken.“

Aus dem Briefe Kümmells entnehme ich das Folgende: „Während meiner klinischen Tätigkeit habe ich einen ganz wesentlichen Unterschied zwischen den Studenten, welche ein humanistisches, und denen, welche ein Realgymnasium besucht hatten, feststellen können. Ich gebe zu, daß bei den letzteren vielleicht die Kenntnis der Naturwissenschaften und Mathematik, welch letztere uns ja praktisch weniger berührt, größer sind. Dagegen machte sich doch der Mangel der Kenntnisse des Griechischen und die nur mäßige lateinische Ausbildung sehr geltend. Unsere Wissenschaft, die nun einmal in lateinischen und griechischen Bezeichnungen ihren Ausdruck findet, kann nicht einfach verdeutscht werden, und es war oft sehr schwierig, den für den Humanisten selbstverständlichen Sinn, resp. die Uebersetzung der Krankheitsbezeichnung, den Nichthumanisten klar zu machen. Auch ist es ungemein störend, wenn man als Akademiker in einer Korona herabsteigen muß, welche unsere klassische Ausdrucksweise nicht versteht. Dies gilt hauptsächlich von den Oberrealschülern, deren lateinische Kenntnisse sehr dürftig sind. Erwähnen möchte ich noch, daß man in Gegenwart der Kranken, durch die Humanität gezwungen, öfter lateinische Ausdrücke gebrauchen muß. Auch im Examen konnte ich von vornherein unterscheiden, wer eine humanistische oder realgymnasiale Bildung hatte, von den Oberrealschülern ganz zu schweigen. Deren Vorbildung halte ich für das Studium der Medizin für absolut ungenügend und ungeeignet. Ich habe niemals nicht humanistisch gebildete Assistenten gehabt und würde nur ungern, wenn die Verhältnisse mich dazu gezwungen hätten, und ausnahmsweise, einen solchen vorgeschlagen haben.

Die geistige Befruchtung des Menschen und seine Gehirndressur durch die klassischen Sprachen vermag ich nicht genügend zu beurteilen. Dafür, daß mir das Geschick eine humanistische Bildung hat angedeihen lassen, bin ich sehr dankbar, wenn auch die damalige Form eine gewiß absolut unrichtige war, an die sich wohl alle Gymnasiasten unserer Zeit schaudernd erinnern. Jetzt scheint man wesentlich fortgeschritten zu sein.“

In den 3 seit meiner ersten Zusammenstellung neu erschienenen Bänden der Groteschen Sammlung kommt zuerst der Amerikaner Hemmeter zum Worte, der seine Schulbildung auf deutschen humanistischen und Realschulen erhalten hat. Er spricht sich zwar nicht direkt über den Wert der verschiedenen höheren Schulbildungen aus, macht aber einige Betrachtungen allgemeinerer Art, die hier von Bedeutung sind, indem er sich gegen die bekannte Behauptung von Ostwald wendet, daß eine „mindeste Belastung des jungen Geistes mit überkommenem Wissen eine der günstigen Bedingungen des Forschers ist". Hemmeter hält diese Behauptung nicht für erwiesen und fügt hinzu: „Es ist der Pflege oder Züchtung hervorragender Menschen schlecht gedient, wenn man nachkommenden Generationen erzählt, daß eine mindeste Belastung mit überkommenem Wissen und frühzeitige Entziehung aus systematischen Lehrdisziplinen solcher Hochzucht günstig sei. Ja ich bin überzeugt, daß eine derartige Lehre geradezu katastrophal wirken könnte, besonders in der Jetztzeit, in der sich die Jugend hervortut durch Ignorierung, fast Verachtung der Erfahrungen vergangener Generationen. — Amerikanisch, deutsch oder angelsächsisch gedacht ist das nicht."

Der Chirurg Payr bezeichnet das von ihm besuchte humanistische Gymnasium als sehr gut, hatte aber auch vortreffliche Gelegenheit, sich nebenher in Mathematik, Physik und Chemie über das Durchschnittsmaß des Mittelschulunterrichts auszubilden.

Sein Fachgenosse L. Rehn möchte seine Gymnasialbildung nicht missen. „Das Gymnasium soll keine Fachschule sein, sondern Allgemeinbildung geben, zu richtigem Denken anregen und den Sinn für die idealen Güter der Menschheit wecken und stark machen. Wohl aber könnte noch manche Aenderung und Verbesserung der Gymnasialbildung eingeführt werden."

Auch der holländische Pathologe Tendeloo ist dankbar für seine Gymnasialausbildung, obwohl er sie gern mehr naturwissenschaftlich gehabt hätte wie gegenwärtig in Holland.

Dagegen erklärt der Hygieniker Gottstein, obwohl er in den alten Sprachen meist der Beste war, zu den „vielen" zu gehören, „die durch Jahrzehnte einen rechtschaffenen Haß gegen die letzten Gymnasialjahre sich bewahrten. — Der Grund war der geistige Druck, der uns in der Zeit beginnender selbständiger Entwicklung zwang, nach engherzigen Vorschriften so zu denken und zu arbeiten, wie es ein überholtes Programm vorschrieb".

Der Physiologe v. Kries faßt sein Urteil über die von ihm besuchte Schule wie folgt zusammen: „Erblickt man die Aufgabe des humanistischen Gymnasiums darin, daß die Schüler in der Welt des klassischen Altertums heimisch werden sollen, so möchte ich sagen, daß dieses Ziel trotz der vielen Unzulänglichkeiten des Unterrichts doch wenigstens bei den begabteren und eifrigen Schülern mit einer gewissen Annäherung erreicht wurde."

Der Bakteriologe Much bekennt, daß die Jahre auf dem (humanistischen) Gymnasium die schönsten seines Lebens gewesen sind.

Dem Chirurgen Heinrich Braun dagegen ist der Unterricht in den alten Sprachen „eine fortgesetzte Qual gewesen. Unter den Lehrern waren verschiedene, welche die alten Klassiker mit Begeisterung interpretierten, und es gab wohl kaum einen Schüler, der nicht empfinden lernte, welche Kraft und unvergängliche Schönheit in den homerischen Gesängen steckte. Aber das war alles durch die ununterbrochene Grammatikpaukerei viel zu teuer erkauft. — Das damalige humanistische Gymnasium war eine Einrichtung, welche einem längst verklungenen Ideal nachstrebte. Von dem in den neuen Kulturstätten mächtig pulsierenden Leben und seinen Aeußerungen in Kunst und Wissenschaft, von der Umwelt, in welche der Mensch gestellt ist und in die er sich einfügen muß, erfuhr der Schüler des humanistischen Gymnasiums nichts. Letzteres vermittelte ihm eine ungenügende historisch-ästhetisch-literarische Halbbildung, welche vielen leider heute noch als „die Bildung" gilt, und ist mitschuldig daran, daß noch immer eine längst zu Grabe getragene Kultur für lebendig gehalten wird, während es heute versuchen müßte, die Grundlagen einer neuen Kultur mitschaffen zu helfen. — Die geistige Ausbildung, welche mir zuteil geworden ist, verdanke ich im wesentlichen mir selbst, nicht der Schule. Deren Verdienst besteht darin, daß es ihr nicht gelang, sie zu verhindern".

Der Ophthalmologe Peters, der ein Realgymnasium durchgemacht und dann noch ein humanistisches Gymnasium besucht hat, sagt: „Wenn heute die Realgymnasiasten Medizin studieren können, so kann ich dies nur gutheißen, vorausgesetzt, daß sie von dem fakultativen griechischen Unterricht Gebrauch machen. Für einen Fehler halte ich es jedoch, die Abiturienten der Oberrealschulen zum medizinischen Studium zuzulassen, ohne größere Kenntnisse der alten Sprachen von ihnen zu verlangen, als es heute der Fall ist. Ich befinde mich in erfreulicher Uebereinstimmung mit anderen Kollegen, wenn ich darauf hinweise, daß der klinische Unterricht fortgesetzt auf Schwierigkeiten stößt, wenn nicht einmal die Nomenklatur verstanden wird, ganz abgesehen davon, daß ein Studium der Geschichte der Medizin ohne Kenntnis der alten Sprachen einfach undenkbar ist."

Zu den begeistertsten Anhängern des humanistischen Gymnasiums gehört der innere Kliniker Sahli: „Damals wurde der Grund gelegt zu meiner Ueberzeugung, daß das Studium der alten Sprachen, und zwar die streng formale Seite desselben, uns in unserer Denktätigkeit auch für Mathematik und Naturwissenschaften fördert. — Das Sprachgehirn als Denkinstrument und Instrument der Logik bedarf gerade für den Mediziner und Naturforscher einer Ausbildung, wie sie nur das Studium des klassischen Gymnasiums erzielt. Ein Mensch von mittlerer Begabung lernt nur an toten Sprachen, die nur vernunftgemäß und nicht durch Nachahmung erworben werden können, sein Denkinstrument, die innere Sprache, so gründlich kennen, einstellen und umstellen, wie es für schwierigere Denkaufgaben erforderlich ist. Die Klagen über das klassische Gymnasium sind mir demnach immer unverständlich geblieben. — Das Beste, was mir auf den Lebensweg mitgegeben wurde, war neben der Charakterbildung in der Familie die strenge Schulung des klassischen Gymnasiums."

Außer den meisten Autoergographien der Groteschen Sammlung enthalten alle nach dem Kriege in Deutschland erschienenen selbständigen Aerztememoiren Material für die Beurteilung des Wertes der humanistischen Bildung für den Aerztestand:

Reif durchdacht und glänzend beleuchtet wurde unsere Frage von dem Internisten Naunyn. Leider gestattet der mir zugemessene Raum nur, wenige Sätze aus seinen lesenswerten Erörterungen anzuführen: „Mir hat der Unterricht in den alten Sprachen schlechterdings keinen direkten Gewinn für das Leben gebracht, und dennoch bin ich noch heute nicht auf der Seite der Radikalreformer des Gymnasialunterrichtes." — „Daß er (der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht) berufen sei, allgemein die klassischen Sprachen zu ersetzen, müßte ich bestreiten." — „Die Führung muß dem Lateinischen und Griechischen verbleiben. Die alten Sprachen, vor allem die lateinische, sind als Bildungsmittel für den jugendlichen Geist der Durchschnittsknaben geeignet wie kein anderes." — „Die Arbeit ist es, die dem Knaben den Respekt vor dem Gegenstand gibt. Respekt vor der alten klassischen Zeit, den will ich der Jugend erhalten wissen. Woher kommen denn unseren Knaben jene Vorteile, die die kostbarsten Inventarstücke der jugendlichen Seele darstellen: Mannesmut, Gerechtigkeit, Großmut und Aufopferungsfähigkeit, Vaterlandsliebe und der Sinn für den Staat, die Achtung vor seelischer Größe, vor Wahrheit und Schönheit, und die richtige Schätzung von Banausen- und Knotentum?"

Das Urteil des Anatomen Waldeyer lautet: „Eine 50jährige Erfahrung an vielen Tausenden von jungen Medizinern hat mir gezeigt, daß die Gymnasialschüler in keiner Weise den Realschülern nachstehen, ja ich möchte sagen, daß sie mir durchschnittlich als die besser Vorgebildeten erschienen sind und jedenfalls den Vorteil haben, daß sie die medizinische Kunstsprache, die sich doch für alle absehbare Zukunft auf das Griechische und Lateinische stützen wird, leicht verstehen. Dazu kommt, daß sie durch ihre Kenntnis der beiden größten Kultursprachen einen unverlierbaren Schatz besitzen, den ein Mediziner, der ihn später etwa noch erwerben will, nur mit vieler Mühe und Störung für seine medizinischen Studien sich aneignen kann. Der Gymnasialabiturient, der seine Kenntnisse in der Chemie, Physik und in den beschreibenden Naturwissenschaften zu vervollkommnen hat, muß das auf der Universität ohnedies tun und bleibt dabei in seinem Fahrwasser. Meiner Meinung nach ist der Gymnasialabiturient für das medizinische Studium dem Realabiturienten gegenüber im Vorteil."

Der Gynäkologe August Martin und der Internist Strümpell loben den Unterricht der Altphilologen an den von ihnen besuchten Gymnasien.

Der Chirurg Trendelenburg blickt „noch heute mit Dank auf die Gymnasialzeit zurück".

Der Internist Rumpf „verdankt dem humanistischen Gymnasium viel", wenn er auch eine teilweise Umgestaltung desselben für dringend erwünscht hält.

Begeistert erzählt der Chirurg Schleich von dem vortrefflichen altsprachlichen Unterricht seines Lehrers Freese und fügt hinzu: „Das klassische Altertum spann er uns so tief in die jungen Herzen, daß keiner von uns ehemaligen Stralsunder Gymnasiasten jemals begreifen wird, wie man von Bildung ohne intensive Kenntnis des Griechentums überhaupt sprechen kann."

Auch ich selbst habe in meinen „Erinnerungen" meinem Gymnasium ein Loblied gesungen. Das damals einzige Gymnasium in Frankfurt a. M. zeigte, wie das von Hugo Schulz beschriebene in Duisburg (siehe den 1. Teil dieses Berichtes), daß man recht wohl einen sehr gründlichen Betrieb der alten Sprachen mit einem mustergültigen naturwissenschaftlichen Unterricht vereinigen kann. —

In dieser und meiner früheren Zusammenstellung finden wir die Urteile von 29 bekannten und großenteils führenden Lehrern medizinischer Fächer über den Wert humanistischer und realistischer Vorbildung für den Aerztestand. Diese Urteile sind keine Antworten auf die Suggestivfragen einer Sammelforschung, sondern freiwillige Bekenntnisse von im Umgang mit der akademischen Jugend gereiften Männern. Einer von ihnen (Hemmeter) spricht sich nur für eine möglichst umfassende Vorbildung zu jedem Studium aus. Zwei verurteilen das humanistische Gymnasium in Bausch und Bogen. Einer hält die alten Sprachen für unnötig für den Mediziner. Zwei verlangen zum mindesten Kenntnisse in der lateinischen und griechischen Sprache. Gegenüber diesen sechs Beurteilern treten 23, zum Teil ausführlich und nachdrücklich, für eine vorwiegend humanistische Vorbildung der Aerzte ein.

Bücheranzeigen und Referate.

Bernhard Heines Versuche über Knochenregeneration. Sein Leben und seine Zeit. Von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie anläßlich ihrer 50. Tagung den Fachgenossen unterbreitet. Herausgegeben von der Anatomischen Anstalt der Universität Würzburg (Direktor: Prof. Dr. H. Petersen), der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg (Direktor: Prof. F. König), der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin (Direktor: Prof. Dr. A. Bier). Bearbeitet durch Dr. K. Vogeler-Berlin, Dr. E. Redenz-Würzburg, Dr. H. Walter-Würzburg, Prof. Dr. B. Martin-Berlin. Mit einem Vorwort von Professor Dr. A. Bier. 224 S., mit 105 Textabbildungen und 1 Porträt. Springer, Berlin 1926. Preis 7.50 M.

Bernhard Heine wurde 1800 geboren und brachte die größte Zeit seines Lebens in Würzburg zu. Er war ursprünglich orthopädischer Mechaniker, wurde später Arzt und erfand ein geistvoll konstruiertes Osteotom. Bei den mit diesem Osteotom angestellten Knochenexperimenten kam er zu ausgedehnten Studien über die Regenerationsverhältnisse am Knochen.

1838 wurde er zum Titularprofessor in Würzburg ernannt, 1844 wurde er Professor für experimentelle Physiologie. Leider starb er schon im Jahre 1846 an einem Blutsturz.

Die außerordentlich wertvolle Heinesche Sammlung von experimentell gewonnenen Knochenpräparaten befindet sich in der Anatomie in Würzburg. Die Abhandlung über seine Experimente hatte Heine im Jahre 1836 der Akademie der Wissenschaften in Paris vorgelegt und für dieselben den höchsten Preis der Akademie erhalten.

In Deutschland blieben leider die Ergebnisse der Heineschen Arbeit nahezu unbekannt. Auf Anregung von Bier haben sich die obengenannten Herren in außerordentlich verdienstvoller Weise bemüht, einmal die Sammlung und die mit ihr zusammenhängenden Fragen gründlich zu bearbeiten und zweitens die Originalarbeit Heines aufzufinden. Herrn Vogeler gelang es nach vielem Bemühen, das Heinesche Manuskript in den Archiven der Pariser Akademie zu entdecken.

Als das Ergebnis all dieser umfassenden Arbeiten liegt die genannte Schrift vor, die uns ein lückenloses Bild von den Heineschen Experimenten gibt und wertvolle Beiträge zur Regeneration der Knochen liefert. Auf die Einzelheiten der mit zahlreichen Abbildungen versehenen Schrift kann hier nicht eingegangen werden.

Die Heineschen Versuche betreffen einmal die Inzisionen, dann die Exstirpationen und schließlich die Resektionen der Knochen. Als das Hauptergebnis sind nach Vogeler folgende beiden Sätze zu bezeichnen.

1. Die Hauptbildungsstätte neuer Knochenmasse liegt im Periost, in zweiter Linie im Mark, in dritter in den Weichteilen.

2. Grundsätzlich besteht bei den meisten Knochen die Fähigkeit der Regenerierung und zwar nicht der regellosen Neubildung von Knochenmasse an der alten Stelle, sondern einer Regenerierung mit dem Bestreben der Wiederbildung des alten Knochens. Ebenso verhält es sich mit den Gelenken.

Man muß es den genannten Anstalten und den Herren, die die Sammlung bearbeitet haben, als großes Verdienst anrechnen, daß sie die Heineschen Versuche in solch mustergültiger Ausgabe den Aerzten zugängig gemacht und gleichzeitig einen deutschen, mit Phantasie, scharfem Verstand und zähem Fleiß begabten Forscher, der, seiner Zeit weit vorauseilend, solch bedeutungsvolle Beiträge zur Regeneration der Knochen gebracht hat, die ihm gebührende Stellung in dem Schrifttum verschafft haben.

Die vorliegende Arbeit wird jedem, der sich mit Knochenwachstum und Knochenregeneration beschäftigt, und das sind zum mindesten alle Chirurgen, unentbehrlich sein.

Krecke.

Robert Gaupp, o. Professor der Psychiatrie und Nervenheilkunde an der Universität Tübingen: **Psychologie des Kindes.** Fünfte, vielfach veränderte Auflage. 33. bis 37. Tausend. Mit 17 Abbildungen. Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 1001. Band. Verlag und Druck von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin. 1925. Preis geb. 3 M.

Die letzte Auflage von 1917 wurde an dieser Stelle eingehend besprochen. In der neuen Auflage sind nicht nur die großen Fortschritte der Kinderpsychologie in den letzten 8 Jahren entsprechend gewürdigt, auch die Grenzgebiete wurden geziemend berücksichtigt. Dabei hat sich der Verfasser jetzt in der Hauptsache auf die Psychologie der frühen Kindheit und des Schulkindes konzentriert, indem er die Jugendlichen nur anhangsweise, die seelisch Abnormen gar nicht mehr berücksichtigte. Alles, was zum Lobe der letzten Auflage gesagt wurde, kann hier wiederholt werden. Das Buch ist nicht nur für den Arzt von Bedeutung, es kann auch ruhig den interessierten Eltern in die Hand gegeben werden. Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Christoph Harms: Die Entwicklungsstadien der Lungentuberkulose. Ihre Erkennung, Behandlung und Erfassung. Unter Mitwirkung von Wilhelm Berghaus, Ernst Klinkmann, Ernestine v. Müller, Willi Stephan. Mit 117 Abb. im Text. 182 S. Kurt Kabitzsch, Leipzig 1926. Preis geh. 9,30 M., geb. 12 M.

Den Inhalt des Buches charakterisiert besser, als der etwas mißverständliche Titel der erste Satz des Vorwortes: „Das vorliegende Buch ist ein Rechenschaftsbericht wissenschaftlicher Tätigkeit an einer in erster Linie sozial-hygienischen Aufgaben dienenden Fürsorgestelle der Stadt Mannheim innerhalb eines Zeitraumes von 15 Jahren und zugleich, wie ich zuversichtlich hoffe, eine praktische Bestätigung der von mir stets vertretenen Ansicht, daß die fürsorgerische Tätigkeit nicht nur organisatorische Aufgaben zu erfüllen hat, sondern nach Wesen, Umfang und Arbeitsmethode zur Lösung mancher wissenschaftlichen Probleme beitragen kann und soll." Es handelt sich also gewissermaßen um einen verfünfzehnfachten Jahresbericht, dessen großer Wert in der langjährigen Beobachtung und Verfolgung der einzelnen Fälle liegt. Diese Beobachtungen sind durch eine große Reihe von Röntgenabbildungen belegt, aus denen die Entwicklung der Krankheitsformen hervorgeht. Leider ist die Wiedergabe nicht sehr gut und reicht nicht im entferntesten an die bekannte ausgezeichnete Qualität der Originale heran. Die Röntgenbilder stellen Primärkomplexe, Hilusdrüsentuberkulose und die infiltrative und disseminierte Form der sekundären Tuberkulose dar. Die tertiäre Phthise wird also nicht behandelt, die gerade besonders interessante Frage ihres Zusammenhanges mit den vorangegangenen primären und sekundären Formen nur gelegentlich gestreift. Das Kapitel „Behandlung" stützt sich besonders auf die Erfahrungen des Spitals für Lungenkranke. Im Schlußabsatz über die „Erfassung" wird allgemeine badische Statistik, die Organisation der Tuberkulosebekämpfung in Baden, Organisation und Arbeitsmethode der Mannheimer Lungenfürsorgestelle, Erfassung durch die Schularztstelle und Erfassung in den ländlichen Bezirken behandelt. Wer die Verfasser sind, kann man nur ahnen, doch verdienen die wahrscheinlich von Berghaus verfaßte Darstellung der musterhaften und auf einer jahrzehntelangen Erfahrung aufgebauten badischen Organisation und die sehr eindringliche und lehrreiche wohl aus E. v. Müllers Feder stammende Schilderung der ländlichen Verhältnisse besondere Erwähnung. — Gerade in der persönlichen Note des Buches (es ist auch nur die Mannheimer Literatur mitgeteilt) liegt sein besonderer Reiz. Aus der Lektüre wird jeder in der Tuberkulosebekämpfung Stehende reichen Gewinn ziehen.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Noel Paton and Leonard Findlay: Poverty, nutrition and growth. Studies of Child Life in Cities and rural Districts of Scotland. London 1926. Preis 10 Sh.

Amtlicher Bericht des National Institutes for medical research über ausgedehnte Untersuchungen, die an den drei größten Industriestädten Schottlands, Glasgow, Edinburg, Dundee, angestellt wurden, zum Zwecke der Erforschung der Ursachen der Verschiedenheiten des kindlichen Wachstums in Stadt und Land. Die letzteren Daten stammen aus Familien von ländlichen Kohlenarbeitern und über 3000 Kindern aus typischen Agrikulturdistrikten Schottlands. Ohne auf Einzelheiten des Buches eingehen zu können, das wichtiges statistisches Vergleichsmaterial enthält, soll hier nur auf ein charakteristisches Moment, das bei diesen Untersuchungen hervortritt, hingewiesen werden: es ist das Prinzip der Ausdehnung sozialhygienischer Untersuchungen über

den Rahmen von Untersuchungen von Einzelindividuen hinaus auf die Familie. Gerade in dieser Beziehung können diese amtlichen, durch reiches Zahlenmaterial belegten Erhebungen zu weiteren Forschungen nach dieser Richtung anregen. Als Hauptresultat läßt sich hervorheben, daß es offenbar weniger die soziale Lage, in weiterem Sinne genommen, ist, welche einen entscheidenden Einfluß auf die Entwicklung der Kinder ausübt. Weder Einkommensverhältnisse, noch Ernährung, nicht einmal die Wohnungsdichtigkeit läßt einen auffälligen Zusammenhang mit dem Entwicklungszustand der Kinder erkennen. Wenn überhaupt äußere Einflüsse eine Rolle spielen, so müssen sie vor dem 18. Lebensmonat einsetzen, denn nach der Mitte des 2. Lebensjahres stimmen die Wachstumskurven von Stadt- und Landkindern ziemlich einheitlich überein. Ein Zusammenhang zwischen Gewichtswachstum und Brusternährung läßt sich bis zu diesem Zeitpunkt erkennen, fehlt aber dann, d. h. nach Ablauf der Stillzeit entwickeln sich auch die nicht an der Brust ernährten Kinder gleich gut. Es ist dies auch ein Beweis dafür, daß die durchschnittlichen Ernährungsverhältnisse der Bevölkerung als genügend betrachtet werden müssen. Um so mehr ergibt sich, daß der elterliche Einfluß, namentlich von seiten der Mutter, auf die Entwicklung des Kindes eine Rolle spielt. Dieser Einfluß läßt sich in einen pränatalen und einen postnatalen Anteil unterscheiden. Interessant ist, daß nach dem Ergebnis der Untersuchungen auch kein deutlicher Einfluß des Gesundheitszustandes der Mutter auf Größe und Gewicht der Kinder erkennen läßt; ebensowenig wie Beziehungen ausfindig gemacht werden konnten zwischen Einfluß des Vaters auf die Entwicklung des Kindes. Um so mehr ist der Einfluß der mütterlichen Fürsorge, die Sorgfalt, mit der sie Ernährung, Kleidung und Aufzucht der Kinder überwacht, von ausschlaggebender Bedeutung. In dieser Beziehung ergibt sich ein kontrastierendes Bild zwischen städtischen und ländlichen Familien. Die Untersuchungen sollen lehren, daß eine Hebung der sozialen Lage durch Verbesserung der Einkommensverhältnisse nicht als einziges Mittel zur Verbesserung der Aufzuchtsbedingungen der Kinder betrachtet werden kann, und führen zu einer Mittelstellung zwischen soziologischem und eugenischem Extrem. Fürst-München.

Kon. Purrucker: Die Chirurgie des Mensurbodens. Mit einem Vorwort von Prof. Georg Magnus. 47 Seiten, 6 Abbildungen. Verlag Julius Springer, Berlin 1926. Preis 2.40 M.

Eine recht begrüßenswerte Veröffentlichung, die jeder lesen sollte, der sich mit paukärztlicher Tätigkeit befaßt. In kurzer, klarer Form wird über Vorbereitung, Flicken, Art der Wunden und Nachbehandlung derselben alles Wissenswerte gebracht. Nur wäre es wünschenswert, wenn der Verf. nicht nur für Säbel- sondern auch für Schlägermensuren die grundsätzliche Forderung aufstellen würde, daß die paukärztliche Tätigkeit nur von fertigen Aerzten ausgeübt werden sollte. Krampf-München.

Handbuch der Zahnheilkunde. Herausgegeben von **Bruhn, Kantorowicz** und **Partsch.** III. Bd.: Zahnärztliche Prothetik. Erste und zweite Auflage, mit 1183 Abbildungen im Text. Verlag von J. F. Bergmann, München 1926. Preis geh. 84 M., geb. 89.40 M.

Mit einer längeren, durch die Nachkriegsverhältnisse bedingten Verzögerung ist nun auch der III. Band des Handbuches der Zahnheilkunde erschienen, dessen Herausgabe Prof. Bruhn in Düsseldorf besorgt hat.

Die Darstellung in diesem Bande war „von dem Bestreben geleitet, dem Zahnarzte und Studierenden die Auffassung jeglicher prothetischen Aufgabe als einer Heilaufgabe im Sinne der Wiederherstellung der Organfunktion nahezubringen, ihn auf die bei der Erfüllung der Aufgabe zu berücksichtigenden biologischen und physikalischen Gesetze hinzuweisen und ihm alle gangbaren Methoden und technischen Einzelheiten des Prothesenbaues zu zeigen“.

Dieser sich gestellten Aufgabe ist der Herausgeber durch eigene Arbeit und die seiner Mitarbeiter vollkommen gerecht geworden.

Wenn ich mir einen einzigen Einwand erlauben darf, so ist es der, daß nach meiner Auffassung eine Darstellung, die sich gleichzeitig für den Studierenden wie für den Praktiker eignen soll, manches enthalten muß, das für letzteren überflüssig erscheint oder wenigstens mit kurzen Hinweisen abgetan werden könnte. Handbücher sollten durchweg auf die Kenntnisse der Fortgeschrittenen eingestellt sein; die Studierenden kaufen erfahrungsgemäß nur ungern dickleibige Handbücher und studieren noch weniger gern darin. Könnte dieser Gedanke an einer zweiten Auflage durchgeführt werden, dann ließe sich der Umfang des vorliegenden Bandes und damit auch der Preis herabmindern. Das ist jedoch nur eine persönliche Ansicht, die der Güte des Gebotenen keinen Abbruch tut. Alle Verfasser haben das Bestreben gehabt, ihre Arbeitsgebiete möglichst vollständig zu gestalten und die neuesten Methoden zu schildern.

Der erste Teil des Bandes bringt die technologischen Grundlagen der zahnärztlichen Prothetik, der zweite behandelt die Artikulation, der dritte die verschiedenen Ersatzmethoden.

Dementsprechend sind Laboratoriumskunde und Materialkunde von Wustrow-Erlangen, Herstellung des Arbeitsmodelles und der Abschnitt über künstliche Zähne und ihre Bearbeitung von Loewe-Breslau bearbeitet worden. Das Artikulationsproblem konnte keinem besseren, als einem der hervorragendsten Kenner auf diesem Gebiet, Gysi-Zürich, übertragen werden. Die Plattenprothese ist wieder von Wustrow-Erlangen geschrieben, während die Kronen- und Brückenarbeiten von dem auf diesem Gebiete bestens erfahrenen Herausgeber selbst, Bruhn-Düsseldorf, übernommen sind. Derselbe hat auch noch die Befestigungsarbeiten für gelockerte Zähne verfaßt. Die Herstellung der Obturatoren für angeborene und erworbene Defekte ist von Hauptmeyer-Essen, die Darstellung der keramischen Arbeiten von Wünsche†-Dresden und Gutowski-Schwäb.-Gmünd und die prothetische Deckung von Gesichtsdefekten von Kukulies-Düsseldorf bearbeitet worden.

Man ersieht aus der Aufzählung der bearbeiteten Abschnitte, welche Aufgaben der modernen zahnärztlichen Ersatzkunde zufallen. Nur eingehende Kenntnisse aller anatomisch-physiologischen Grundlagen, die mitunter noch eindringlicher hätten hervorgehoben werden können, befähigen den wissenschaftlich ausgebildeten Zahnarzt, funktionsfähigen Ersatz zu liefern.

Es handelt sich hierbei vielfach um Aufgaben, die noch der endgültigen Lösung harren.

Wenn der Herausgeber daher jetzt schon die Voraussicht zum Ausdruck bringt, daß in einer Neuauflage manche Ergänzung und sogar Verbreiterung in der Darstellung erfolgen müsse, so hat er damit vollkommen recht. Andererseits erscheint aber auch mein oben erwähnter Wunsch berechtigt, wenn der über 900 Seiten starke Band nicht noch zuungunsten des Absatzes vermehrt werden soll.

Zusammen mit den beiden früher erschienenen Bänden liegt ein Handbuch der Zahnheilkunde nur von deutschen Autoren bearbeitet vor, auf das die deutsche Wissenschaft stolz sein kann. H. Chr. Greve-Erlangen.

H. F. O. Haberland: Die operative Technik des Tierexperimentes. 300 Abb. X und 336 S. Julius Springer, Berlin 1926. Preis geh. 28,50 M., geb. 30 M.

Das aus großer Erfahrung heraus mit emsigem Fleiße zusammengestellte Buch bringt, ohne den Anspruch zu erheben, erschöpfend zu sein, doch eine Fülle praktischer Winke und Anweisungen. Den Plänen für ein möglichst vollkommenes Tierhaus folgen eine Schilderung der Anatomie, sowie der Wartung der Versuchstierarten, von den Lurchen bis zu den Affen, in gesunden und kranken Tagen, dann allgemeine Lehren für Vorbereitung und Ausführung von Tieroperationen einschließlich Nachbehandlung, endlich die Darstellung der Technik der operativen Maßnahmen im einzelnen, insbesondere der experimentellen Eingriffe an den verschiedenen Gewebssystemen und Organen. Ueberall lehrreiche Wiedergaben bewährter Handgriffe usw. Verf. setzt oft recht wenig voraus und bildet infolgedessen z. B. ein Tenotom oder die einfache Sehnennaht oder das Prinzip der verschiedenen Weisen der Gastroenterostomie ab. Anderseits verzichtet er auf die Beschreibung der Sondertechnik gewisser, manchmal auch recht wichtiger und ausgebauter eigenartiger Versuchsgebiete. Vielleicht sollten für diese wenigstens Hinweise auf die Stellen eingefügt werden, an denen Näheres nachgelesen werden kann, obwohl sonst Schrifttumsangaben fast völlig vermieden sind. Im ganzen ein nützliches und inhaltsreiches Werk in guter Ausstattung. Georg Schmidt-München.

Hermann Vierordt: Todesursachen im ärztlichen Stande. Ein Beitrag zur Aerztebiographie. VII u. 107 S. Oktav. Ferdinand Enke, Stuttgart 1926. Preis geh. 6 M.

Weniger aus Statistik als aus ärztlicher Kultur- und Standesgeschichte bringt das kleine Buch viel Nachdenkliches, dank der Sorgfalt des Verf.s und seines klinisch wie historisch hervorragenden Wissens. Als kaum beabsichtigter, aber nicht zu verkennender Nutzwert des Büchleins scheint mir vorzuleuchten, daß sein Zurateziehen auch den Allgemein- und Fachhistorikern aller Art bei der Deutung überlieferter Krankheits- und Todesberichte von politischen und gelehrten Persönlichkeiten behilflich sein wird.

Zum Sachlichen sei, weil Verf. ausdrücklich sich Berichtigungen und Ergänzungen erbittet, darauf verwiesen, daß Griesinger nicht eigentlich an der gut verlaufenen Blinddarmoperation durch seinen Freund Roser gestorben ist, sondern an einer hinzugetretenen Wunddiphtherie mit allgemeiner, namentlich Atmungslähmung. Wenn ich recht unterrichtet bin, gehört auch der Anatom und Chirurg Nebinger zu den Opfern einer Infektion bei einer Operation. Hohenheim ist, wie aus einem Briefe nachweisbar, schon im März 1540 leidend gewesen und sein letztes Bild in Salzburg legt den Verdacht auf Leberkrebs nahe. Ob dem Peter, dem Spanier zugeschriebene Schriften fälschlich seinen Namen tragen, ist zweifelhaft. Er hat längere Zeit in Pisa Medizin und Philosophie an der Universität doziert. Vesal scheint an Ruhr oder Typhus verstorben, an Hypernephrom mit Hirnmetastasen der Leipziger Physiologe Garben (wie auch dessen Bruder). Sudhoff.

Stumpf-Pleikart: Wesen und Wege der Heilgymnastik. Otto Gmelin, München 1926. Preis 3 M.

Es werden die verschiedenen Arten der Heilgymnastik kurz besprochen und durch eine Auswahl von Uebungen illustriert. F. Lange-München.

J. H. Lubinus: Lehrbuch der Massage. Dritte Auflage. Mit 76 Abb. J. F. Bergmann, München 1926. Preis 5,40 M.

Das bekannte Buch wendet sich an die Laienmasseure. Die dritte Auflage weist keine wesentlichen Veränderungen gegenüber den früheren Auflagen auf.

F. Lange-München.

Dermatologisches Uebersichtsreferat.

(1. Halbjahr 1926.)

Von Privatdozent Dr. Julius K. Mayr.

In einer experimentellen Arbeit untersucht Wirz (Krankheitsforschung Bd. II, H. 3) die Frage, ob **Säuerung und Alkalisierung der Haut** klinisch nachweisbare und regelmäßig zu beobachtende Reaktionen des Hautorgans zur Folge hat, und welche Bedeutung diesen zukommt. Die Ergebnisse, welche mit galvanischer Methode erzielt wurden, waren insoweit eindeutig, als durch Säuerung stets fleckig-arterielle Rötung, durch Alkalisierung ein diffus-venöses Erythem hervorgerufen wurde. Danach ist es wahrscheinlich, daß bei der Entstehung der Erytheme vieler Krankheiten (z. B. Skarlatina, Lupus pernio, Akroasphyxie, Salvarsantoxikose etc.) Störungen des chemisch-physikalischen Gleichgewichtes des Hautorgans in bestimmter Richtung ausschlaggebend sind. Weitere Experimente zeigten, wenn auch nicht in so eindeutiger Weise, daß Säuerung der Haut entzündungsfördernd, Alkalisierung entzündungshemmend wirkt, wobei der Begriff „Entzündung" nicht ohne weiteres in teleologischer Weise gewertet werden darf. Andererseits geben diese Feststellungen neue Erklärungsmöglichkeiten für die Wirkung mancher pharmazeutischer Körper. Theoretisch interessant ist die Feststellung von Wirz auf Grund seiner Untersuchungen, daß die Haut des menschlichen Körpers nicht überall gleichmäßig auf chemisch-physikalische Störungen reagiert, was vielleicht für die Frage des Lokalisationsproblems der Dermatosen von Bedeutung sein kann.

Lammersmann berichtet über einen Fall von großen **trophischen Ulzerationen, die im Gefolge einer Encephalitis lethargica** aufgetreten waren (Derm. Zschr. Bd. XLVII, H. 1/2). Vasomotorisch-trophische Störungen nach Hirngrippe sind nur vereinzelt bekanntgeworden; so von Bühler einmal symmetrische Gangrän beider Hände, von Wielig und Biernig Gangräneszierungen am Unterschenkel und von Adler Blasenbildungen an den Händen. Bei vorliegendem Falle handelt es sich um eine Kranke von 27 Jahren, die vor 4½ Jahren eine Hirngrippe durchgemacht hatte, seit 2½ Jahren die typischen Symptome einer Parkinsonschen Erkrankung aufwies und zuerst an Ekzem am linken Nasenflügel litt. Daran schloß sich eine ausgedehnte Ulzeration und gleichzeitig traten noch kleine Geschwüre an den Lippen auf. Die Zerstörung nahm rasch in dem Grade zu, daß der ganze linke Nasenflügel gänzlich aufgelöst wurde und eine direkte Kommunikation zwischen Nasenhöhle und angrenzenden Oberkieferpartien entstand. Lues, Tuberkulose und ev. Pilzerkrankungen ließen sich mit allen Untersuchungsmethoden ausschließen.

Ueber eine **ungewöhnliche Komplikation von Molluscum contagiosum** berichten Zadik und Wohlwill (Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 149). Die Effloreszenz, histologisch typisches M. c. mit hochgradig entzündlichen Veränderungen, zeigte sich als eine etwa haselnußgroße, das Hautniveau mäßig überragende, kreisrunde, ziemlich derbe Geschwulst, die eine blaurote Farbe und rundliche Form besaß, mit der Unterlage verwachsen war und ein wenig schmerzte. Der ganze Tumor hatte sich innerhalb weniger Wochen in der Gegend des linken Mundwinkels entwickelt und ging mit regionärer Lymphdrüsenschwellung einher.

Dufke (Derm. Wschr. 1926 Nr. 21) sah bei einer 28jähr. Frau **urtikarielle Eruptionen** generalisiert am ganzen Körper, die jedesmal dann auftraten, wenn der Körper mit **Seide** in Berührung kam. Der Ausschlag machte sich an der Stelle der Berührung bereits wenige Minuten später geltend, sprang schnell auf andere Körperpartien über und war nach 1—2 Stunden wieder völlig abgeklungen. Es ließ sich nun experimentell feststellen, daß, wenn Leinen aufgelegt und dabei die Kranke im Sinne von Seidenauflage suggeriert wurde, die gleichen Symptome auftraten, so daß die Entstehung der vermeintlichen Ueberempfindlichkeit, die übrigens gegenüber Seide noch nicht beschrieben ist, auf psychischem Gebiete gesucht werden mußte. Erkennbar psychische Anomalien bzw. ein Grund für die merkwürdige seelische Abneigung ließen sich nicht eruieren.

Mitteilungen über **Sanocrysinbehandlung bei Hauttuberkulosen** von Hansen (Derm. Wschr. 1926 Nr. 2) verdienen schon deshalb Interesse, weil sich bekanntlich bei inneren Tuberkulosen über die Wirksamkeit des gleichen Goldpräparates größere, nicht selten widersprechende Literatur vorfindet. Es handelt sich dabei um eine Aurothioschwefelsäure, die von Noellgard eingeführt wurde. Die Anwendung geschah von seite Hansens in der üblichen Weise so, daß von einer 5proz. wässerigen Lösung intravenös ein halber Kubikzentimeter verabreicht wurde. Das Intervall zwischen zwei Injektionen betrug etwa 6 Tage. Das Präparat wurde stets gut vertragen. Herdreaktionen wurden stets 2—3 Tage nach der Einspritzung beobachtet, in einem Falle kam es 4 Tage nach dieser zum Auftreten eines masernähnlichen, stark juckenden Exanthems. Da die Versuche nur an wenigen Fällen von Lupus vulgaris und Boeckschen Sarkoiden ausgeführt werden konnten, lassen sich auch die Ergebnisse nur als tastend verwerten. Sie waren recht zufriedenstellend, indem sich ausgesprochene Besserungen im Durchschnitt nach 5 Injektionen beobachten ließen.

Die Wirkung des natürlichen **heißen Schlammes** wurde von Wohlstein an einer größeren Reihe infauster dermatologischer Fälle studiert (Derm. Wschr. 1926 Nr. 3). W. verwandte ausschließlich Schlamm von den Pistyaner Heilquellen, die natürlicherweise eine Temperatur von 60° besitzen und bei einem Wassergehalt von 16 Proz. auf 1 kg Schlamm 0,02 g H_2S enthalten. Weiterhin finden sich darin Kieselsäure, Tonerde und organische Substanzen. Die Wirkung ist thermisch, adstringierend, keratolytisch und radioaktiv. Je nach der Ausdehnung der Dermatose können lokale oder ganze Bäder in Anwendung kommen. Hauskuren lassen sich aus den im Handel erhältlichen Würfeln herstellen. Die Zeitdauer der Anwendung beträgt zwischen 10 und 40 Minuten. Als Indikationen können gelten: Seborrhoea oleosa, Gesichtsröte, beginnende Acne rosacea, Acne vulgaris, Lichen pilaris, Pigmentationen nach abgelaufenen Prozessen verschiedenster Art, Psoriasis vulgaris, chronische urtikarielle Exantheme, Pruritus, Hyperkeratosen, Entzündungen im Anschluß an Erfrierungen, Ekzematisationen. Akute Fälle schließen sich aus der Behandlung aus. Erfolg war auch in Fällen, die bisher jeglicher Therapie getrotzt haben, beschieden, weshalb man in solchen Hauterkrankungen auf Schlammedikation genannter Methodik unter Umständen zum Nutzen des Kranken zurückgreifen kann.

Die Erfolge der **„Lericheschen" Operation** bei Dermatosen werden jetzt wohl von allen Seiten recht vorsichtig beurteilt, namentlich, soweit es sich um die Frage von Dauerergebnissen handelt, da wohl in der Regel kurz nach der Abtrennung der Sympathikusfasern von der Gefäßseite eine Besserung zu verzeichnen ist, die an sich schon unvollkommen nur kurze Zeit anzuhalten pflegt. Offenbar werden die Fasern wieder ersetzt und damit die Ausschaltung der Ueberreizung illusorisch gemacht. Mornard berichtet über 15 Fälle, bei denen die Entnervung stets vollkommen durchgeführt war, in einem Falle war sogar die ganze Arterie reseziert worden (Rev. de chir. 1925 Nr. 6; ref. Zbl. f. Haut- u. G. Bd. XVIII). Eine Verengerung mit sekundärer Hyperämie bzw. Erwärmung der betreffenden Extremität war in allen Fällen erreicht worden. Die Beobachtung der Kranken erstreckte sich über Monate und Jahre. Bei varikösen Geschwüren konnte man sehen, daß die Heilung in der Norm zwischen 15 Tagen und 2 Monaten erfolgt, daß aber in allen Fällen nach spätestens einem Jahre der alte ulceröse Zustand wieder eingetreten war. In einem Falle von Gangrän blieb auch jeder vorübergehende Erfolg aus. Bei trophischen Störungen verschiedenster Genese war die Geschwürsheilung ganz unregelmäßig, in der Regel nur äußerst unvollkommen und auch diese nur temporärer Natur. Raynaudsche Symptome verhielten sich ganz refraktär. Vorliegende Zusammenstellung kommt demnach zu einem völlig ablehnenden Standpunkt über den Wert der Operation, und auch unsere eigenen Erfahrungen können sich diesem nur anschließen.

Von praktischem Interesse dürfte ein Hinweis auf eine von Berde gemachte Mitteilung über einen Fall von **ausgebreiteter Kopfgangrän**, die sich **nach einer Entfärbung der Haare mit Wasserstoffsuperoxyd** ausgebildet hatte (Derm. Wschr. 1926 Nr. 8). Es handelte sich um eine 26 jähr. Frau, bei der eine berufsmäßige Haarfärberin konzentrierte Lösung von Wasserstoffsuperoxyd eingepinselt hatte. Kurz darauf spürte die Frau eine sehr starke Schmerzhaftigkeit der Kopfhaut, die zu einer Ohnmacht führte, die fast eine Stunde anhielt. Als Folge dieser wurde der Hut nicht abgenommen und das Haar nicht rechtzeitig gewaschen. Später, als sich die Kranke wieder erholt hatte, bemerkte sie, daß der noch feuchte Haarknoten eine einzige steife, leicht brechbare Masse bildete. Die Haare gingen in Menge aus und in einigen Tagen sah man an den kahlen Stellen eitrige Geschwüre auftreten, an die sich durch ständiges Fortschreiten der Ulzeration nach der Tiefe bis auf die Galea aponeurotica gehende Eiterungen anschlossen. An 2 Stellen konnte sogar durch die Sondierung eine Mitbeteiligung des Knochens beobachtet werden. Erst nach 3 Monaten kam es unter ausgedehnter Narbenbildung zu einer Heilung.

Callomon veröffentlichte ein größeres Referat über **nichtgonorrhoische Urethritiden und Epididymitiden** (Zbl. f. Haut- u. G. Bd. XIX, H. 11). Naturgemäß handelt es sich bei beiden nicht um ätiologische Einheiten, sondern um Sammelbegriffe. Beide sind durchaus nicht selten zu beobachten und ihre Kenntnis, speziell für den Praktiker, der oft allzu sehr geneigt ist, entzündliche Erscheinungen der Harnröhre und des Nebenhodens als gonorrhoisch anzusehen, von gewisser Wichtigkeit. Ihre Häufigkeit dürfte mit etwa 10 Proz. der zur Beobachtung kommenden Entzündungen an diesen Organen anzuschlagen sein. Man kann ätiologisch zwischen abakteriellen und bakteriellen Ursachen unterscheiden. Beide besitzen oft große Hartnäckigkeit und können sich mit und ohne Komplikationen über Jahre hinziehen. Hinsichtlich der sog. Einschlußurethritis Lipschütz verhält sich der Verf. mit Recht zurückhaltend. Bakterielle Harnröhrenkatarrhe oder spezifische Bakterien, wie Streptokokken, Kolibazillen, Pseudodiphtheriebazillen, zeichnen sich durch schmutziggraues, zäh- oder dünnflüssiges Sekret bei geringer Schleimhautrötung aus. Die Therapie ist meist erfolglos, dagegen kommen Spontanheilungen oft vor. Die Ursache kann im Verkehr zu suchen sein, auch auf endogenem Wege (Nierenausscheidung) ist sie denkbar. Intern können die üblichen Antiseptika des Urins gegeben werden; Spülungen mit Arg. nitr. 0,01 proz. alle 2 Tage sind empfohlen. Wichtig ist in der Arbeit die Zusammenstellung über die mykotischen Urethritiden, bei denen als Erreger Sproßpilze, Schimmelpilze, Soorpilze in Frage kommen. Begünstigend scheint dabei Diabetes zu wirken. Die Infektion kann geschlechtlich oder instrumentell erfolgen, beim Soor auch direkt von der etwa bestehenden gleichen Ansteckung im Munde aus. Das klinische Bild dieser Pilzrasen ist ausgezeichnet durch weißen, gleichförmigen, zum Teil flottierenden Belag; die Behandlung hat durch Betupfen mit 10 proz. Höllensteinlösung zu geschehen. Abakterieller Katarrh kann seine Ursache in irritierender Einspritzung stärkerer Lösungen von Flüssigkeiten, wie Salmiak, Holzessig u. dgl., haben. Harnröhrensteine, Fremdkörper verschiedenster Art können fernerhin Entzündungen verursachen, deren Heilung nach Entfernung derselben einzutreten pflegt. Reizend können auch fortwährende Ausscheidung korpuskulärer Harnelemente, wie Phosphate, Urate, Oxalate, wirken. Als weitere besondere Gruppe von Harnröhrenentzündungen werden kongestive angeführt (venerische Exzesse, Masturbation, lange sexuelle Erregung) und solche im Gefolge von Allgemeinerkrankungen, wie Masern, Typhus, Ruhr, ferner herpetische und solche bei Ulcus molle. Selten erwies sich Tuberkulose als Ursache. Intraurethrale Neubildungen können ebenfalls Ausfluß im Gefolge haben, desgleichen amyloide Entartung der Harnröhrenwandung.

Ueber günstige Ergebnisse bei der **Behandlung der akuten Gonorrhoe mit Nekaron**-Ingelheim, die wir auch an der Klinik in vollem Ausmaße bestätigen können, berichtet neuerdings Halasz (Derm. Wschr. 1926 Nr. 10). Die Anwendung des Präparates, das eine Mischung gleicher Mengen von Silberzynnatrium und Natriumcholat darstellt, molekulardispers und farblos ist, die Wäsche also nicht beschmutzt, wird am zweckmäßigsten in einer Verdünnung von 1: 5000—1000 bei Selbstinjektionen, 1: 10 000—5000 bei Janetsspülungen, 1: 200—100 bei Instillationen geschehen (durch die hohen Verdünnungen ergibt sich der billige Preis). Der Ausfluß läßt rasch nach, die Gonokokken verschwinden in der Regel in wenigen Tagen.

Als weiteres, recht brauchbares Antigonorrhoikum hat sich das **Targesin** bewährt (es stellt eine komplexe, kolloidale Diazettanninsilbereiweißverbindung dar und hat tiefbraune Farbe). Trotz der hohen Konzentrationen, mit denen man behandeln kann (bis zu 5 Proz.) wird von allen Seiten auf die große Reizlosigkeit hingewiesen. Sehr auffallend ist das rasche Verschwinden der Gonokokken, welcher Umstand das Mittel besonders für den Beginn der Therapie geeignet erscheinen läßt, die man dann unter Umständen mit anderen Präparaten, so mit dem oben erwähnten Präparate weiterführen kann. Man beginnt mit Selbstinjektionen von 2 Proz., die man rasch steigert, und macht die Spülungen mit Lösungen von 0,2—1 Proz. Das Präparat steht an Qualität wesentlich über dem Reargon, das auch in hohen Konzentrationen angewandt werden kann, das aber die Erwartungen, die daran geknüpft wurden, leider völlig enttäuscht hat.

Es ist eine kaum bestrittene Tatsache, daß die **Malaria** zum Auftreten einer **unspezifischen positiven Wassermannschen Reaktion** führen kann, ohne daß bisher Angaben über deren Häufigkeit vorlägen. Es ist daher ein Verdienst von Asbelew vom Tropeninstitut in Buchara, nach dieser Richtung größere Untersuchungsreihen angestellt zu haben (Zbl. f. Bakt. Bd. 96, H. 2). Daraus ist zu entnehmen, daß die Reaktion solange fast regelmäßig positiv ist, als Parasiten im Blute vorhanden sind. Dagegen ist bei chronischer Malaria ohne nachweisbaren Parasitenbefund ein positiver Ausfall extrem selten. Chininbehandlung besitzt, solange sie nicht zu einem Schwinden der Erreger im Blute geführt hat, keinen Einfluß auf das Reaktionsergebnis. Auch Asbelew hebt, wie alle Autoren, die Erfahrung sammeln konnten, hervor, daß Malariaseren viel häufiger als sonst das Phänomen der Selbsthemmung aufweisen. Zur Untersuchung kamen 300 Fälle aus sämtlichen Malariaarten.

Hashimoto stellte experimentelle Untersuchungen zur Frage der **Superinfektion bei syphilitischen Menschen** an (Jap. journ. of derm. a urol. Bd. 25, ref. Zbl. f. Haut- u. G. Bd. XIX). Bei 20 Syphilitikern wurden Impfungen mit spirochätenhaltigem Material vorgenommen, wobei die Erreger zum Teil vom Kranken selbst, zum Teil von anderen Personen stammten. In letzterem Falle erwiesen sie sich als wirksamer. In 6 Fällen entwickelte sich ein typisches Ulcus durum an der Impfstelle, mit folgenden Allgemeinerscheinungen; dieses positive Ergebnis war am häufigsten im Sekundärstadium zu erheben.

Martin berichtet über einen Fall einer mit Exanthem einhergehender unbehandelter **sekundärer Syphilis**, die unter hohen Temperatursteigerungen, die an akutes Exanthem erinnerten, verlief (Derm. Zschr. Bd. XLVII, H. 3/4). Im Verlaufe der Erkrankung kam es zum Auftreten einer **akuten degenerativen Lipoidnekrose** mit den typischen Symptomen dieser (reichliches Eiweiß, außer Epithelien Fehlen von Formelementen, keine Steigerung des Blutdruckes). Bei der Dunkelfelduntersuchung fanden sich reichliche, unbewegliche Spirochäten im Urin. Unter kleinen Salvarsandosen verschwanden bei gleichzeitigem Absinken der Temperaturen Albumen und Spirochäten, während die Wassermannsche Reaktion positiv blieb. Fälle mit Spirochätenbefund im Urin sind bisher nur ganz vereinzelt beschrieben, so daß jede Mitteilung Interesse beanspruchen darf.

Schulmann und Lichtwitz stellen in einer kritischen Uebersicht die Arten und Möglichkeiten **luetischer Hypophysenerkrankungen** dar (Rev. franc. de derm. et de ven. 1, Nr. 12). Bei kongenitaler Lues sind bisher ganz vereinzelt positive Spirochätenbefunde im Vorderlappen erhoben worden. Histologisch finden sich dabei entzündliche Veränderungen unter besonderer Betonung einer Hypertrophierung des Bindegewebes. Ueber Gummen bei akquirierter Lues finden sich in der Literatur 30 Angaben, wobei auch hier der Prozeß anscheinend stets vom Vorderlappen ausgeht und nur vereinzelt auf den Hinterlappen übergreift. Im Verlaufe kann es dann zu einer völligen Zerstörung der Drüse kommen. Sehr spärlich sind in der Umgebung von Epitheloidzellen (das Gewebe hat auch durch den Befund von Riesenzellen weitgehende Aehnlichkeit mit einem tuberkulösen) Spirochäten gefunden worden. Den Erkrankungen an der Hypophyse gehen in der Regel meningitische Störungen voraus oder begleiten sie. Durch diese können, auch ohne daß es zu einer eigentlichen Hypophysenerkrankung kommt, durch Kompression hypophysäre Erscheinungen resultieren. Die Hypophysenlues kann weiter auf die angrenzenden Hirnpartien (Zwischenhirn) übergreifen, weshalb nicht selten dabei andere zerebrale Störungen getroffen werden. Klinisch gibt sich die Hypophysenlues, abgesehen davon, daß durch Korrelationen mit dem ganzen endokrinen System auch andere Erscheinungen an diesem vorhanden sein können, durch Kopfschmerzen, bitemporale Hemianopsie, Akromegalie, Infantilismus, Dystrophia adiposo-genitalis, Diabetes insipidus geltend. Durch spezifische Therapie lassen sich weitgehende Besserungen erzielen.

Ueber die **Infektionsmöglichkeit mit syphilitischer Frauenmilch** befaßt sich eine Arbeit von Schwarz und Schubert (Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 149/2). Zunächst können wir aus den Versuchen entnehmen, daß die Wassermannsche Reaktion in scharf zentrifugierter Milch bei modifizierter Technik fast stets einen dem Blutbefund identischen Ausfall ergibt. Dabei läßt sich jedoch insofern ein Unterschied feststellen, daß die Milch erst später positiv reagiert als das Blut und länger positiv als jenes bleibt. Bei 450 Untersuchungen an 45 Lueskranken ließen sich in keinem Falle, auch nicht bei ausgedehnten Sekundärerscheinungen, weder bei spezifischer Färbetechnik noch im Dunkelfeld Sprirochäten finden. Auch im Tierversuch war das gleiche negative Ergebnis zu verzeichnen. Um dem ev. Einwand zu begegnen, daß die Spirochäten abgetötet in der Milch sind, fügten die Verff. lebende Spirochäten einer Milch bei und erhielten bei Verimpfung prompt typische Impfschanker. Man kann aus vorliegenden Untersuchungen soviel buchen, daß, wenn überhaupt, so zweifellos Uebertragungen durch die Milch zu den größten Seltenheiten gehören werden.

Ueber die **Beziehungen der progressiven Paralyse zu den Generationsvorgängen beim Weibe** berichtet eine Arbeit von Süßtrunk (Zbl. f. Gyn., J. 49, Nr. 26). Bei einer 29 jährigen Erstgebärenden kam eine Paralyse im 4. Schwangerschaftsmonat zum Ausbruch, die innerhalb von 3 Monaten zur völligen Demenz führte. Die Geburt erfolgte dabei zur normalen Zeit und sichtlich ohne jedes Gefühl des Schmerzes. Auch bei sonstigen Fällen, die (67 von Kombination von Gravidität und Paralyse) der Verf. aus der Literatur entnehmen konnte, verlief die Geburt ohne Schmerzensäußerungen. Sogar bei operativen Eingriffen jeglicher Art reagierten die Kranken nicht.

lich auf einer vermehrten Durchlässigkeit der Glomeruli. Die Chlorausscheidung wird durch Phlorrhizin nicht spezifisch beeinflußt.

E. Joël und R. Ettinger-Berlin: **Zur Pathologie der Gewöhnung. III.** Mitteilung: **Experimentelle Studien über Morphingewöhnung.** (Krh. Moabit.)

Die Ratte reagiert auf Morphin und dessen Derivate mit einem narkotischen und einem Erregungsstadium. Bei Gewöhnung fällt das erstere fort, die Erregungswirkung ist gesteigert. Schlafmittel (Chloral, Luminal) und Erregungsmittel (Pikrotoxin, Strychnin, Kokain) wirken ebenso wie beim normalen Tier. Eukodal, Dicodid, Dilaudid und zum Teil auch Codein wirken beim morphingewöhnten Tier wie Morphium selbst und sind gegeneinander austauschbar, auch für Dicodid und Dilaudid besteht bei der Ratte Gewöhnbarkeit. Die Entwöhnung nimmt viel längere Zeit in Anspruch als die Gewöhnung.

L. Antal-Pest: **Pharmakologische Untersuchungen über Lobelin (Lobelin-Ingelheim).** I. Mitteilung: **Die zentralen und peripheren Wirkungen des α-Lobelins.** (Phys. Inst.)

Froschversuche zeigten, daß das Lobelin in therapeutischen Dosen nur das Atemzentrum stark erregt, auch beim normalen Tier die Atemfrequenz steigert, ohne daß darauf eine Verminderung der Reizbarkeit des Atemzentrums folgt. In toxischen Dosen bewirkte es, am verlängerten Mark angreifend, tonisch-klonische Krämpfe, Verringerung der Atemfrequenz bis zur Atemlähmung, schließlich eine Lähmung des ganzen Tieres, die aber durch stärkere Reize zu durchbrechen ist. Bei größeren Dosen wird die Arbeitsleistung des Muskels herabgesetzt, die motorischen Nervenendigungen werden gelähmt.

A. Bornstein-Hamburg: **Ueber Durchblutungsversuche an der überlebenden Hundeextremität.** (Pharm. Inst.)

Beschreibung der Methodik.

K. Erichson-Hamburg: **Ueber die Gefäßwirkungen einiger Substanzen an der mit Kalbsblut durchströmten Hundeextremität.** (Pharm. Inst.)

Adrenalin, $BaCl_2$, KCl, RbCl und Uranylazetat hatten stark gefäßkontrahierende Wirkung, $CaCl_2$ und hypertonische NaCl-Lösung nicht, Azetylcholin rief starke Dilatation hervor.

L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für Immunitätsforschung u. exper. Therapie. Band 48, Heft 1, Fischer-Jena, 1926.

F. Schiff und L. Mendlowicz-Berlin: **Quantitative Untersuchungen über Isoagglutinine mit besonderer Berücksichtigung der Leukämie.** (Bakt. Abt. am Städt. Krh. Friedrichshain.)

Es wurden die Isoagglutinine der Versuchspersonen mit den Blutkörperchen mehrerer Personen ausgewertet, und zwar mit verschiedenem Ergebnis der absoluten Werte, doch gleichbleibender Relation der Seren untereinander. Im Alter von jenseits 40 Jahre wird der Agglutinationstiter niedriger (serologische Involution). Die Titer lagen zwischen 1/16 und 1/2048. Unterschiede zwischen gleichnamigen Agglutininen der Gruppe I und II bzw. I und III scheinen angedeutet zu sein. Seren mit starkem α enthalten im allgemeinen auch ein starkes β. Bei Leukämiekranken ist der Agglutinationstiter häufig auffallend gering.

R. Schnitzer und E. Rosenberg-Berlin: **Untersuchungen zur Chemozeptorentheorie. II. Die Hemmungswirkung des Parafuchsins gegenüber trypanoziden Arsenikalien.** (Inst. Robert Koch.)

Bei Fortsetzung der Bd. 47 S. 116 mitgeteilten Versuche erwies sich Parafuchsin noch in Verdünnungen von 1/25 000 und 1/50 000 wirksam, einen parafuchsinfesten Stamm gegen das sonst wirksame Trypaflavin unempfindlich zu machen. Die Versuche wurden auf trypanozide Arsenikalien (Arsazetin, Salvarsan) ausgedehnt. Diese waren schwerer als Trypaflavin zu beeinflussen: Parafuchsin 1:100 bzw. 1:500. Aufhebung der Wirkung der genannten Arsenikalien durch Parafuchsin ist auch am normalen Stamm möglich. Es wird ein komplexer Chemozeptor angenommen mit Bindungskern von wenig spezifischem Charakter in Beziehung zu Bindungskernen mit hochspezifisch giftbindendem Charakter.

W. Halber und L. Hirszfeld-Warschau: **Studien über die Konstitutionsserologie.** (Inst. f. Serumforsch.)

Bestätigung der Ergebnisse von Schiff und Adelsberger, daß nach Injektion des Menschenblutes A häufiger Hammelbluthämolysine und Präzipitine für alkoholische Extrakte aus Meerschweinchenniere auftreten, als nach Injektion der Blutantigene anderer Gruppen, doch wird das A-Antigen nicht als Forßmannsches Antigen aufgefaßt. Die Verschiedenheit der Ergebnisse der Forscher ist von der individuellen Verschiedenheit der Antigene und der immunisierten Tiere abhängig. Hieran werden theoretische Erörterungen geknüpft.

W. Halber und L. Hirszfeld-Warschau: **Ueber Antikörper gegen zirkulationseigene Lipoide und ihre Beziehung zur Wassermannschen Reaktion.** (Inst. f. Serumforsch.)

Zirkulationseigene Lipoide (z. B. Kaninchenblutlipoide) lösen, mit Schweineserum injiziert, bei Kaninchen Antilipoide aus, die mit Lipoiden von Kaninchen- und Meerschweinchentypus reagieren. Sie lassen sich durch Kaninchenblutkörperchen nicht absorbieren, was erklärbar ist, wenn die Lipoide nicht an der Oberfläche der R. Bl. oder in nicht reaktionsfähiger Form vorhanden sind. Antilipoide entstehen auch nach Injektion der Menschenerythrozyten und Shigabazillen und es werden hier Zusammenhänge mit den Vorgängen bei der WaR. erblickt.

M. Schwarz-München: **Beiträge zur Kenntnis der Isoagglutinine im Pferdeblut.** (Tierhyg. Inst. d. Univ.)

Isoagglutinine des Pferdeblutes sind in der Verdünnung 1/10—1/6 wirksam, werden bei Temperaturen über 56° geschädigt. Von 100 Proben glichen 47 der Gruppe IV (Jansky) des Menschenblutes, 4 der Gruppe I, die übrigen II und III, ein Teil ließ sich nicht eingliedern.

Rimpau.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Band 64, Heft 1.

F. Zollinger-Aarau: **Lungentuberkulose nach Trauma.** (Med. Abt. der Kreisagentur Aarau d. Schweiz. Unfallvers.-Anst.)

Auf der Grundlage gewisser unter Berücksichtigung der Literatur und eigener Erfahrungen aufgestellter Richtlinien für die Beurteilung des Zusammenhangs mit einem Trauma werden die eigenen umfangreichen Erfahrungen mitgeteilt und kritisch gesichtet. Verf. meint, daß der Zusammenhang einer Tuberkulose mit einer Brustquetschung nur dann wahrscheinlich ist, wenn objektive Spuren des Traumas nachgewiesen werden können. Den zwingenden Beweis, daß eine Verletzung einer gesunden Lunge überhaupt eine Anlage für Tuberkulose schafft, hält Verf. nicht für erbracht. Auch der „Erkältung" als Ursache steht er sehr skeptisch gegenüber, wohingegen die Einwirkung giftiger Gase als auslösendes Moment in Frage kommt.

Walter Jehn-Dresden: **Ueber Tuberkulose der Achsellymphdrüsen.** (Path. Inst. Krh.)

Bei Erwachsenen fand sich bei älteren Lungenprozessen mit Pleuraverwachsungen fast immer Tuberkulose der Achseldrüsen, oft mit Anthrakose; bei exsudativen Formen fehlte beides, nur bei floridem Lungenprozeß mit Pleuraverwachsungen bestand Achseldrüsentuberkulose. Kinder zeigten in über der Hälfte der Fälle Achseldrüsentuberkulose mit Bevorzugung der Seite des primären Lungenherdes.

H. Jessen-Davos: **Klinischer Beitrag zur Sanokrysinbehandlung der Lungentuberkulose.** (Waldsanat.)

Durch Kurven und Röntgenbilder belegter Bericht über 20 Fälle, von denen 15 Proz. einwandfrei gebessert wurden. Es wird empfohlen mit 0,1, bei leichtem Fieber mit 0,05 zu beginnen und bis 0,5 zu steigen. Gesamtdosis etwa 3,0 g. Für die ambulante Anwendung in der Praxis erscheint S. ungeeignet.

Franz Loben-Rosbach a. d. Sieg: **Das Tuberkuloprotein (Toennießen) in der Heilstättenpraxis.** (Stadtkölnische Auguste-Viktoria-Stiftung.)

Befriedigende Ergebnisse in der Behandlung älterer, teils kavernöser, zirrhotischer Phthisen; weniger guter Erfolg bei diagnostischer Anwendung.

A. Esser-Köln: **Beiträge zur Frage der atypischen Tuberkulosen.** (Pathol. Inst. Abt. Augusta-Hospital.)

In dieser 2. Mitteilung wird über atypische Aussaat, tumorartige Tuberkulose und isolierte Organtuberkulose der Milz berichtet. Sowohl Besonderheiten der Immunität, der Disposition, als der Erreger kommen in Frage, doch ist alles noch völlig ungeklärt.

Karl Zieler-Würzburg: **Zur Spezifität der Tuberkulinreaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer histologischen Grundlage.** (Haut-Kl.)

In der durch 8 Abb. mikroskop. Hautschnitte erläuterten Arbeit wird auf die Anschauungen von Selter und Tancré (ref. d. Wschr. 1925 Nr. 26 S. 1086) sowie von Blumenberg (ref. d. Wschr. 1925 Nr. 41 S. 1747) eingegangen und folgendes zusammengefaßt. Es ist selbstverständlich, daß mit Kolibazillenverreibung angelegte Intrakutanimpfungen tuberkuloides Gewebe erzeugen, denn auf die Zufuhr von langsam abzubauenden Stoffen antwortet der Körper stets mit der Bildung solchen Gewebes. Wenn auch tuberkuloides Gewebe durch sehr verschiedene Ursachen hervorgerufen werden kann und für sich allein nicht spezifisch ist, so gehört doch alles, was durch lebende oder tote Tuberkulosebazillen bewirkt wird, zur Tuberkulose. Es bleibt auch die positive Tuberkulinhautreaktion ein neugebildeter tuberkulöser Herd, denn das Tuberkulin ist nicht imstande, bei Tuberkulosefreien tuberkuloides Gewebe zu erzeugen.

M. J. Gutmann-München: **Zur Morbidität der Juden: Die Tuberkulose.**

Unter gleichen äußeren Bedingungen bleibt die Tuberkulosesterblichkeit bei den Juden beträchtlich hinter der allgemeinen zurück.

Hermann Jannasch-Lübeck: **Ueber die Sanokrysinbehandlung der Lungentuberkulose im Vergleich zur Partigentherapie.** (Inn. Abt. Allg. Krh.)

Die Tuberkulose kann nur durch Hebung und Besserung der Immunität überwunden werden. In manchen Fällen kann das S. gute Dienste leisten, wo nach längerer stationärer Vorbehandlung mit Partigenen der Durchseuchungswiderstand soweit gehoben ist, daß kräftigere Reaktionen noch weiter helfen können.

Hans Koopmann-Hamburg: **Ueber die Häufigkeit der menschlichen Tuberkulose und einige mit dieser zusammenhängende Tuberkulosefragen.** (Path. Inst. Hafen-Krh.)

Bei 3041 Sektionen (1919—1924), die Verf. nur 1923/24 selbst ausgeführt hat, wurden nach den Protokollen 13,6 Proz. sicher tuberkulöse Veränderungen gefunden, außerdem in 7,5 Proz. Narben und Schwielen im Bereich der Lungen, also insgesamt 21,1 Proz. Für

den Jahrgang 1923/24 beträgt diese Zahl 38,1 Proz. Die Altersverteilung wird besonders erörtert. Primärherde fanden sich in 25 Proz., erheblich öfter rechts. Der Eigenart des Materials entsprechend überwogen die latenten Infekte. Verf. glaubt aus den Ergebnissen einen gewissen Optimismus in bezug auf Verbreitung und Verlauf der menschlichen Tuberkulose ableiten zu dürfen.

J. Tillgren und T. Nyrén-Stockholm: **Lungentuberkulose und Glomerulonephritis.** (Med. Abt. Maria-Krh.)

Mitteilung von vier Fällen, die im einzelnen erörtert werden.

Mücke-Hamburg: **Die Tuberkulose des Pflegepersonals.** (Med. Kl. Eppendorf.)

Eingehende kritische Erörterung der vorliegenden Literatur, deren ältere Abhandlungen mit verkannter Problemstellung in ihren Ergebnissen abzulehnen, deren neuere Arbeiten trotz sehr wertvoller Ergebnisse nicht vollkommen überzeugend sind. Die eigenen Untersuchungen, die sich auf 4284 Schwestern und Pflegerinnen, die in 37 Jahren im Eppendorfer Krankenhaus eingetreten waren, stützen, ergaben 150 Neuerkrankungen an Tuberkulose, darunter 17 an offener. Die Prozentzahlen zeigten bis 1918 Werte um 1 Proz., stiegen aber dann bis auf 4,6 Proz. Die Schwestern erkrankten am häufigsten zwischen 20. und 24. Lebensjahr. Die Erkrankungen setzten in der Hauptsache nach einem Vierteljahr bis zu zwei Jahren nach dem Eintritt ein. Gestorben sind 12 Erkrankte. In allen Fällen mit einer Ausnahme (hier wahrscheinlich Infektion durch leibliche Schwester) lag typische tertiäre Erwachsenenphthise vor. Eine Erkrankung auf der Tuberkulosestation ließ sich mit Sicherheit nie nachweisen, vielmehr kommen ätiologisch die allgemeinen Verhältnisse des Krankenpflegeberufs in Frage, besonders Ueberanstrengung und Schwächung der Widerstandskraft durch andere Infektionskrankheiten.

H. W. Knippnig-Hamburg: **Ueber die Messung und Dosierung der Sonnenstrahlen in der Tuberkulosebehandlung.** (Med. Kl. Eppendorf.) Darlegung der spektrographischen Methodik.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 196. Bd. 4. u. 5. Heft.

Fründ-Osnabrück: **Die Exstirpation des Oberschenkels mit Umkippplastik des Unterschenkels nach Sauerbruch.** (Stadt-Krh.)

Ausführung in zwei Fällen: 19 jähriges Mädchen mit Fasziensarkom des Oberschenkels und 67 jähriger Mann mit Osteosarkom in der Gegend des Trochanter minor. In beiden Fällen ein gutes funktionelles Ergebnis. Technische Einzelheiten.

F. Krampf-München: **Klinische Erfahrungen mit der Umkippplastik nach Sauerbruch.** (Ch. Kl.)

Man kann, je nachdem ob das Hüftgelenk geopfert werden muß oder erhalten bleiben kann, von einer totalen und einer partiellen Umkippplastik sprechen. Ein Fall mit partieller Plastik mußte wegen Metastasen nachträglich amputiert werden; der verbleibende Oberschenkelstumpf gewährte eine leidliche Funktion mit Prothese, in einem anderen Fall ist die Funktion sehr gut. Von den Fällen mit totaler Plastik ist der erste (chondro-plastisches Sarkom des Femurhalses) seit 4½ Jahren rezidivfrei geblieben, die Funktion ist dadurch beeinträchtigt, daß die Tibia aus der Hüftpfanne luxierte. In einem anderen Falle, in dem die Tibia in der Pfanne verblieb, ist die Funktion ausgezeichnet. An Tierexperimenten konnte gezeigt werden, daß sich die Innenfläche des Tibiamuskelmantels zu einer festen flächenhaften Narbe umformt, an der die abgelösten Oberschenkelmuskeln Ursprung und Ansatz wieder erlangen. Geschwülste der Oberschenkelweichteile mit sekundärer Erkrankung des Femur sollen von der Operation ausgeschlossen werden wegen der Gefahr des Rezidivs. Die Operation ist in erster Linie für Fälle von primären Knochentumoren, dann aber auch für Pseudarthrosen, osteomyelitische Zerstörungen des Knochens und die Ostitis fibrosa bestimmt.

Wiewiorowski-Bremen: **Sechs Jahre Sportverletzungen.**

Wenn auch die absolute Zahl der Sportverletzungen mit 1534 eine hohe war, so zeigte sich doch, daß 683 Beamte mit ihren Verletzungen im Dienst geblieben waren und 408 nur 1—7 Tage ausfielen. Es bleiben 443 Verletzte übrig, für den Zeitraum von sechs Jahren eine kleine Zahl. Aus der Tabelle ergeben sich zwei große Häufungen von Verletzungen: beim Boxen Hand und Finger, beim Fußball die unteren Extremitäten. Eingehen auf einige besondere Arten von Sportverletzungen: vier Bennetsche Frakturen, Myositis ossificans usw.

Alfred Zollinger-Luzern: **Der Fingerersatz mit besonderer Berücksichtigung der Spalthandbildung.** (Ch. Kl. im Bergli.)

Zum Ersatz verloren gegangener Finger stehen zur Verfügung: 1. Prothesen, 2. der plastische Ersatz. Von plastischen Methoden kommen in Frage: die beiden Verfahren nach Nicoladoni (Ersatz durch Tibiaspan und Großzehe), die Fingerauswechslung, die Achsendrehung und Osteotomie und endlich die Spalthandbildung. Zwei eigene Fälle, die mit Spalthandbildung operiert wurden, das Ergebnis hinsichtlich der Funktion war sehr gut.

Adalbert Ujma-Köln-Lindenburg: **Ueber Endausgänge nichtoperierter Lunatumluxationen.** (Ch. Kl.)

Die Ergebnisse der Reposition sind besser als die der Exstirpation. Alte, nicht reponierbare Luxationen ohne nervöse Störungen sollen nicht operiert werden.

Wilhelm Mull-Hildesheim: **Kompressionsfraktur der Lendenwirbelsäule durch geringfügiges Trauma.** (Ch. Abt. d. St.Krh.)

Die Verletzung war zustande gekommen bei einem 17 jährigen Mädchen das mit einer Freundin „Butterwage" spielte: zwei Partner stellen sich Rücken an Rücken, verschränken die Arme und heben sich gegenseitig hoch, indem sie den Oberkörper stark nach vorn beugen. Als die Kranke ihre Freundin zum zweiten Male hochgehoben hatte, brach sie zusammen: Kompressionsfraktur des zweiten Lendenwirbelkörpers mit partiellen Lähmungserscheinungen. Bettruhe, Korsett, Heilung. Der Bruch ist aufzufassen als Verhebungsbruch im Sinne von Feinen.

M. Schießl-Bardenberg: **Querfortsatzbrüche der Wirbel.** (Krh. d. Deutsch. Knappsch.)

23 Fälle von isolierten Querfortsatzbrüchen der Lendenwirbelsäule. Die Brüche sind meistens einseitig. Aetiologisch spielt der Muskelzug eine Rolle. Entscheidend ist das Röntgenbild. Der Verlauf ist kurz. Anfangs flache Rückenlage, später funktionelle Behandlung. Erwerbsbeschränkung bleibt nur selten zurück.

Fritz Böhm-Leipzig: **Zwei Fälle von Totalluxation der Klavikula.** (Ch. Kl.)

Zwei Beobachtungen: im ersten Falle unblutige Reposition, dabei blieb die sternale Luxation bestehen, im zweiten Falle blutige Reposition mit Drahtnaht mit gutem Erfolge. Die Totalluxation scheint fast stets am sternalen Ende „prästernal", am akromialen Ende „supraakromial" zu sein. Literatur.

Tomosuke Mayeda-Tokio: **Ein neues Verfahren der Osteosynthese.** (Keio Univ.-Hospital.)

Das Verfahren ist ähnlich wie das Lambottesche ohne Abbildungen nicht verständlich.

Stefan Simon-Wien: **Ueber multiple Kapselosteome des Schultergelenks.** (Path. Inst.)

Es handelte sich um vier in der Kapsel des Schultergelenks gelegene Knöchelchen ausgelöst durch eine Synovitis proliferans. Man muß zwei Arten von Kapselosteomen unterscheiden: einmal solitäre umfangreiche Knochentumoren (Synovialisosteome Kienböck), dann multiple kleinere Tumoren als Begleiterscheinung einer Arthritis deformans.

Franz Metzler-Graz: **Ueber einen Fall von Gelenklipom.** (Ch. Kl.)

Das Lipom ging aus von der Kapsel des Ellenbogengelenks, es hatte wachsend den N. radialis aufgefasert und eine partielle Radialisparese gemacht. Exstirpation präparatorisch unter Schonung des Nerven. Vollkommene Wiederherstellung.

Max Madlener-Köln: **Die Tuberkulose des Schambeins.** (Ch. Kl.)

Fünf Fälle im Laufe von zwei Jahren. Pathologisch-anatomisch nie eine Caries sicca, sondern die rasch verkäsende sekundär einschmelzende Ostitis tbc. Auffallend geringe Symptome, charakteristisches Röntgenbild. Gute Erfahrungen mit der operativen Therapie.

S. Matrossoff-Petersburg: **Ueber einen seltenen Fall von multipler Osteomyelitis nach Paratyphus N (Erzindjan) im Gefolge eines Rückfallfiebers.** (Traumatol. Inst. d. Staatl. Hochsch.)

Es handelte sich um einen 25 jährigen Kranken, der vor fünf Jahren Rekurrens durchgemacht hatte und mit multiplen Gelenk- und Extremitätenschmerzen und Schwellungen erkrankte, die bald als Tuberkulose, bald als Lues angesehen wurden. Durch Agglutination Feststellung einer Paratyphus N-Infektion. Beeinflussung durch Paratyphus N-Vakzine.

Arthur Löwenstamm und Ludwig Stehr-Breslau-Herrnprotsch: **Ein Beitrag zur Frage der Röntgentiefentherapie der Knochen- und Gelenktuberkulose.** (Ch. Abt. d. Städt. Kr.Anst.)

Bestrahlung mit kleinen Dosen, von 50 Fällen waren 31 geheilt oder zeigten doch deutliche Heilungsneigung. Es ist sehr schwer, die eigentlichen Bestrahlungserfolge von denen der Allgemeintherapie abzugrenzen.

Johann Loeßl-Debreczin: **Ueber einen Fall von Raynaudschen Symptomenkomplex verursachender Halsrippe.** (Ch. Kl.)

Zwei Stränge des Plexus brach. verliefen saitenartig ausgespannt auf der Halsrippe, es bestand eine Thrombose der A. brachialis und radialis, ausgelöst durch beständige Reizung des Plexus auf reflektorischem Wege. Besserung durch Entfernung der Halsrippe.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 35.

Eduard Melchior-Breslau: **Ueber Organisation chirurgischer Forschungsarbeit.** (Chir. Kl.)

Verf. empfiehlt eine planmäßige Organisation der da und dort vielleicht unter unzureichenden äußeren Verhältnissen arbeitenden wissenschaftlichen Kräfte zur praktischen Durchführung bestimmter Forschungsarbeiten, ferner die häufigere und innigere Zusammenarbeit mit Vertretern anderer Wissenschaftszweige als bisher üblich, sowie eine gewisse Normung für die Beurteilung therapeutischer Einzelmaßnahmen.

Joseph Podlaha-Brünn: **Ueber die gekreuzte Luxation des Unterkiefers. Anatomischer und physiologischer Begriff der Luxationen im Kiefergelenk.** (Chir. Kl. u. anat. Inst.)

Die einseitige vordere traumatische Unterkieferluxation, die einseitige hintere Luxationsfraktur und die gekreuzte Unterkieferluxation entstehen durch denselben, nur verschieden stark wirkenden Mechanismus, nämlich durch die direkte Gewalt auf den Körper des Unterkiefers.

H. F. O. Haberland-Köln: **Die Schmerzbetäubung in der experimentellen Chirurgie.** (Chir. Kl.)

Bei Tieroperationen nur Aether, kein Chloroform! Mit bestem Erfolg wird auch ½ proz. Tutokainlösung nach vorheriger Verabreichung eines Schlafmittels verwandt.

S. Davidovic: **Ueber einen Fall von Luxation der rechten Beckenhälfte.**

Dem Kranken ging das Rad eines Lastwagens über den Rücken. 1 Röntgenogramm.

G. Kelling-Dresden: **Zur Technik der einfachen Gastroenterostomie.**

Verf. läßt bei kontrahierter Ringmuskulatur des Jejunums, um nicht zu viel von der Darmwand in die Naht zu fassen, die abgeklemmte Darmschlinge vor Anlegung der hinteren wie der vorderen Uebernähungsnaht durch eine feine Kanüle mit Luft aufblasen.

Richard Frank-Debreczin (Ung.): **Verstellbare Extensionsschiene für die obere Extremität.** (Honved-Spital.)

Beschreibung und Abbildung derselben. 12 Abb.

Friedrich Hesse-Dresden: **Appendektomien bei rechtsseitigen Leistenhernien.** (Waldparkkrankenanst.)

Verf. konnte unter 46 Fällen 23 mal die Appendix vom Bruchsackhals aus in örtlicher Betäubung entfernen.

W. Schoeppe-Regensburg.

Archiv für Gynäkologie. 129. Band, 1 Heft.

K. H. Bauer und E. Wehefritz-Göttingen: **Gibt es eine Hämophilie beim Weibe?** (Chir. u. Fr.Kl.)

In Polemik gegen Siemens (A. f. G. 124) erneuern Verff. ihre frühere Feststellung (A. f. G. 121), daß die Frage der Ueberschrift nach dem heutigen Stande unseres Wissens zu verneinen ist.

G. v. Wolff-Berlin: **Der geburtshilfliche Dämmerschlaf in Hypnose, mit besonderer Berücksichtigung seiner Technik.** (Fr.Kl.)

Im Original nachzulesen. Von grundsätzlicher Bedeutung erscheint der Schlußsatz der Arbeit, welcher die Ansicht des Verf. wiedergibt, daß nämlich der hypnotische Dämmerschlaf trotz aller Vorteile für den Einzelfall für die Allgemeinheit der Aerzte und Kranken nur den Charakter eines interessanten Experimentes tragen kann.

E. Klaften-Wien: **Innere Sekretion, Basalstoffwechsel und Eiweißumsatz in der Gravidität.** (I. Fr.Kl.)

Glanduitrin erhöht bei der Graviden den Nüchternumsatz, Hypophysen-Vorderlappenextrakte haben einen exquisit hemmenden, H.-Hinterlappenextrakte einen steigernden Einfluß auf den Gaswechsel. Thyreoidie wirkt bei Graviden in derselben Weise fördernd auf den Stoffwechsel wie bei nicht graviden Frauen. Ovarialpräparate blieben ohne erkennungsmöglichen Einfluß auf die Verhältnisse des Grund- und Eiweißumsatzes, dagegen konnte eine stoffwechselfördernde Wirkung des Plazentarextraktes nachgewiesen werden. In den ersten Schwangerschaftsmonaten wird auch bei Adrenalinverabreichung der Grundumsatz wesentlich erhöht gefunden.

O. Frankl-Wien: **Ueber Spätblutungen post partum et abortum.** (Klinik Peham.)

Verf. weist auf Grund eigener Erfahrungen auf die Tatsache hin, daß Spätblutungen infolge Subinvolutio deciduae partialis nicht allzu selten vorkommen, insbesondere dann, wenn zahlreiche Geburten und Abortus vorhergegangen sind.

I. Schiffmann-Wien: **Exophytische Adenomyose des Uterus und der Tuben.** (Bettina-Stiftungs-Pavillon.)

Kasuistik zur Frage der Adenomyose.

K. v. Oettingen-Heidelberg: **Vergleichende Untersuchungen des mütterlichen und kindlichen Blutes.** (Fr.Kl.)

Verf. fand wesentliche Unterschiede in den Eigenschaften des mütterlichen und kindlichen Blutes, so ein Fehlen hämolytischer Eigenschaften beim Neugeborenenserum, sowie eine Steigerung der auch sonst vorhandenen hmäolytischen Fähigkeiten im Schwangerenserum. Auch die Gerinnungsintensität ist im Schwangerenserum am stärksten ausgesprochen, während im Neugeborenenplasma ein scharfer Abfall der Kurve zu finden ist. Beim Neugeborenen erwies sich die Resistenz der Erythrozyten erhöht, das Plasma war imstande, im Gegensatze zum Schwangerenplasma kolloidfällend zu wirken. Der Wasserreichtum ist im Blute der Graviden stark erhöht, stärker noch beim Neugeborenen. Der Rest-N, der Harnstoff-N und der Aminosäure-N liegen beim neugeborenen Kinde höher als bei der Mutter. Der Ca- und Ph-Gehalt ist beim kindlichen Blute höher als bei der Mutter.

P. Schumacher-Gießen: **Der Geburtsmechanismus beim engen Becken.** (Fr.Kl.) Zu gekürzter Wiedergabe ungeeignet.

P. Werner-Wien: **Weitere Beobachtungen an „Röntgenkindern".** (II. Fr.Kl.)

Experimentelle und klinische Beobachtungen zeigen, daß nach Röntgenbestrahlung der Eierstöcke geschlechtsreifer weiblicher Individuen Eier, welche in gewissem Maße geschädigt sind, noch zur Befruchtung kommen und schwere Schädigungen der Nachkommenschaft nach sich ziehen können. Die hauptsächlich zu beobachtenden Schäden bestehen in Mikrozephalie, Mongolismus und allgemeinem Zurückbleiben in der Entwicklung.

W. Butomo-Petersburg: **Ueber die Wirkung der intramuskulären Milchinjektionen auf akute Entzündungsprozesse und auf die sich dabei abspielenden allgemeinen und lokalen Zellreaktionen.** (Path. Inst.)

Intramuskuläre Milchinjektionen rufen eine starke Reaktion seitens des Knochenmarks hervor. Es kommt dabei zu einer Erhöhung der Zahl, schnellerer Reifung und rascherem Austreten dieser Zellelemente in die Blutbahn.

R. Benda-Prag: **Beitrag zur Kasuistik und Pathogenese der koxitischen Pfannenprotrusion.** (Gebh. Kl.) Kasuistische Mitteilung.

A. Ecke-Chemnitz: **Ueber Doppelbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane.** (Fr.Kl.) Zu kurzer Wiedergabe ungeeignet.

R. Maurer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 36.

Lüttge und v. Mertz-Leipzig: **Zur Serodiagnostik in der Gynäkologie, zugleich Bemerkung zu der Arbeit Slottas: „Ist eine Geschlechtsvoraussage nach Lüttge-v. Mertz-Sellheim möglich?"** (Zbl. f. Gyn. 1926 Nr. 25.)

Verff. führen aus, daß Slotta die Geschlechtsbestimmung versucht habe, ohne die Schwangerschaftsreaktion als unbedingte Voraussetzung anzusehen und zu beherrschen. Die Alkohollöslichkeit der einzelnen Aminosäuren ist verschieden. Die Spaltprodukte sind nicht immer Aminosäuren, Rest-N und Aminosäure-N dürfen nicht identifiziert werden. Verff. legen ausführlich den Unterschied zwischen dem Dialysierverfahren (Abderhalden) und ihrer Alkoholextraktion dar. Aus den die Zahl 3000 überschreitenden Untersuchungen der Verff. geht hervor, daß eine Hodenfremdreaktion bei der Mutter möglich ist, ja es führen sogar vier Wege: Serumsubstrat-, Extrakt- (Lüttge-v. Mertz), Präzipitinreaktion und biologische Methode zu diesem Ziel, nur über die prozentuale Sicherheit läßt sich streiten, und es bedarf noch vieler Forscherarbeit.

H. Kamniker-Wien: **Ergebnisse mit der A.E.R. nach Lüttge-v. Mertz.** (I. Fr.Kl.)

Verf. kommt auf Grund von 275 Untersuchungen zum Schluß, daß sich mittels der ihm zur Verfügung gestellten Extrakte das Geschlecht nur in 55 Proz. richtig voraussagen ließ, so daß die Methode z. Zt. nicht praktisch verwendbar ist, die serologische Schwangerschaftsbestimmung dagegen erwies sich eher als klinisch verwertbar. Tabellen!

Maria Kappes-Karlsruhe: **Afenil und Tetania gravidarum.** (Landes-Fr.Kl.)

In einem Falle von schwerer Tetania gravidarum nach mehreren vorangegangenen tetaniefreien Schwangerschaften und früher erfolgter Strumektomie steigern sich im 7. Monat die tetanischen Erscheinungen (Sensibilitätsstörungen, Schmerzen, Muskelkontrakturen) so sehr, daß an Einleitung der Frühgeburt gedacht wird, nach plötzlicher Besserung infolge intravenöser Injektion von 10 ccm Afenil werden diese Injektionen etwa 2 mal wöchentlich fortgesetzt und die Austragung des Kindes ermöglicht, das aber mit Ichthyosis congenita und Rachitis zur Welt kommt. Per os hatte Kalk nicht geholfen.

N. Louros-Dresden: **Oligurie und Hyperhydrosis in der Schwangerschaft.** (Fr.Kl.)

Verf. beschreibt den Fall einer 25 jähr. Erstgebärenden, die bei Flüssigkeitsaufnahme von 800—1000 ccm nur 200—400 ccm Urin, und später bei Aufnahme von 600 ccm nur höchstens 200 ccm Urin ausscheidet, trotzdem keine präeklamptischen Symptome bietet, keine Blutdruckerhöhung; die Kompensation erfolgt durch Hyperhydrosis vermutlich infolge vagischer Uebererregbarkeit.

Fr. Kok-Hamburg-Eppendorf: **Zur Therapie der Blutungen post partum.** (Fr.Kl.)

Eine 32 jähr. IV-para verliert bei Ausstoßung der intakten Plazenta sowie etwa ¾ Stunden später je 300 ccm Blut, es rieselt dann aus dem nicht atonischen, aber nur leidlich kontrahierten Uterus trotz 2 ccm Ergotin intramuskulär, 1 ccm Hypophen intravenös und Aortenkompression weiter, die Kranke verfällt, wird blaß, Puls klein. In Narkose wird nach vergeblichem Expressionsversuch ausgetastet, wobei von der vorderen Uteruswand (Plazentahaftstelle) mehrere kleinfingerdicke, teilweise strangförmige Massen nur schwierig entfernt werden. Es ist kein Plazentagewebe, sondern nur Blutgerinnsel. Blutung steht sofort. Es können sonach (Brandt, Sellheim) nicht nur Plazentareste, sondern Blutkoagula lebensbedrohliche Blutungen unterhalten, vermutlich, weil der Uterus sich des Inhaltes nicht aus eigener Kraft entledigen und sich nicht kontrahieren kann.

E. Poeck-Königsberg: **Demarkierende Verletzung am kindlichen Schädel durch den Muttermund.** (Fr.Kl.)

Ein Spasmus, der als derber, den kindlichen Kopf umschließender Ring erkennbar ist, wird durch Morphium, u. U. Narkose behoben, nur bei tatsächlicher Rigidität des Muttermundes wäre an blutige Erweiterung oder Sectio zu denken, weil demarkierende Verletzungen des Schädels Infektionsgefahr bedeuten. 2 Fälle.

P. Klumper-Rotterdam: **Ueber die Behandlung der Nachgeburtsperiode beim zervikalen Kaiserschnitt.** (Reichs-Hebammenschule.)

Verf. kommt auf Grund einer Serie von 100 zervikalen Kaiserschnitten, wobei 46 mal die Plazenta manuell gelöst und durch die Schnittwunde entfernt wurde, 33 mal durch Credé, 21 mal dem normalen Nachgeburtsverlauf freie Bahn gelassen wurde, zum Ergebnis, daß letztere Methode, falls der Grad der Eröffnung hinreichend ist, an sich bezüglich Vermeidung von Nachblutungen die beste ist.

F. Iványi-Veliki-Beckerek (Jugoslavien): **Eklampsie im Spätwochenbett.**

Eine am 15. Tag p. p. mit tiefem Koma, Blutdruck 180, Temperatur 38° auftretende Eklampsie wurde durch Aderlaß und Stroganoff ohne Auftreten eines zweiten Anfalles geheilt.

P. Garfunkel-Rostow: **Toleranz des graviden Uterus bei Abortus artefleialis am doppelt geschwängerten Uterus duplex.** (Gebh.-gyn. Abt. d. Städt. Krh.)

Verf. unterbrach wegen Hyperemesis und Anämie eine Gravidität des 2. Monats bei einem Uterus, an dem er ein zweites, nicht gravides Horn feststellte; nach einigen Wochen kam die Kranke wegen der gleichen Beschwerden, Verf. mußte nun aus dem zweiten Horn eine durch die erste Kürettage nicht gestörte Gravidität entfernen.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Kinderheilkunde. 79. Band. 1. Heft.

Joseph Siegl und Karl Sollgruber-Graz: **Die Serumbehandlung der Meningitis cerebrospinalis nach Liquorverdrängung.**

Die Liquorverdrängung geschieht nach der Hamburgerschen Methode durch Lufteinblasung. Danach wird dem kopfunten gelagerten Kranken das körperwarme Serum eingespritzt. Es wird von 3 günstig verlaufenen Fällen berichtet.

Hans Lupp-Mannheim: **Beitrag zur Klinik und Histopathologie der Tay-Sachsschen familiären amaurotischen Idiotie.**

Genauer histologischer Befund bei einem ad mortem gekommenen Fall eines 20 Monate alten Kindes.

Felix Weiss-Prag: **Ein Fall kongenitaler Lues bei eineiigen Zwillingen.**

Die bis dahin gleichartig aufgewachsenen Zwillinge erkranken mit 5 Monaten an kongenitaler Syphilis zu gleichem Zeitpunkt. Bei beiden ist das früheste Symptom eine blutige Koryza mit spirochätenhaltigem Sekret. Hauterscheinungen fehlen bei dem einen Zwilling, bei dem anderen sind sie nur wenig ausgebildet; letzterer zeigt im weiteren Verlauf Milz- und Leberschwellung, von dem ersterer freibleibt, woraus in bezug auf den Zeitpunkt der Erkrankung gleiches, in bezug auf ihre Intensität nicht vollständig übereinstimmendes Verhalten hervorgeht.

Käte Freund-Kiel: **Zur Chondrodystrophia foetalis.**

9monatiger Knabe mit typischen Symptomen der Ch. f., der einer interkurrenten Krankheit erliegt. Verf. schließt sich der Ansicht von Kauffmann und Jansen an, nach welcher intrauteriner Druck im Amnion zu einer Behinderung der Hypophyse führt. Von da aus werden alle äußeren Symptome abgeleitet.

H. Brüning-Rostock: **Die Infektionsabteilung der Universitäts-Kinderklinik in Rostock.**

Referatenteil: J. Zappert-Wien: **Kritisches über Enuresis nocturna.** Ein Referat über die Arbeit der letzten 5 Jahre.

Hecker-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 32. H. 6. 1926

Walter Hergt-Hamburg-Eppendorf: **Ueber das Vorkommen von Gasbazillen bei Melaena neonatorum.** (Kindkl.)

Das gehäufte Auftreten der Bazillen im Mekonium zu einer sehr frühen Zeit, der Bazillenbefund in den oberen Darmabschnitten und in den inneren Organen sprechen nach H. dafür, daß in seinen 2 Melaenafällen den Gasbazillen eine pathologische Bedeutung beizumessen ist.

A. Popowa-Petersburg: **Die Anwendung der abgerahmten sauren Milch im Säuglingsalter.** (Inst. f. Mutter- u. Säuglingsfürs.)

Die abgerahmte saure Milch ergab gute Erfolge bei der gemischten Ernährung der Frühgeburten und Atrophiker, kann als Nahrungsmittel für Säuglinge des ersten Trimenons verwandt werden, reicht aber nicht zur Ernährung von Kindern aus, die älter als 6 Monate sind. Sie ist ein gutes Heilmittel bei subakuten und chronischen Erkrankungen des Verdauungstraktus, ergibt aber auch bei akuten Erkrankungen derselben größtenteils gute Erfolge. Sie wird gut während der Genesung nach Intoxikationskrankheiten vertragen. Gute Erfolge sieht man besonders beim Milchnährschaden.

Kurt Ochsenius und Viktor Sonnenkalb-Chemnitz: **Sinusthrombose mit allgemeiner Sepsis beim Kinde im Spielalter — Heilung.** (Mit 1 Kurve.)

Entwicklung im Anschluß an Otitis media nach Parazentese. Wirksam war die Eigenbluteinspritzung.

Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. 113. Heft 5 u. 6.

Eugen Stransky und Alexander Wittenberg-Wien: **Beiträge zur Klinik der Pneumokokkenmeningitis im Säuglingsalter.** (Reichsanst. f. Mutter- und Säuglingsfürsorge.)

Verf. unterscheidet zwei Formen: eine hyperakute mit absolut schlechter Prognose, die zweite Form eine subakute, mit ernster, aber nicht absolut infauster Prognose. Viele Autoren rühmen den Erfolg des Pneumokokkenserums; frühzeitig angewandt, in großen Dosen intralumbal bzw. intramuskulär wirkt es bei der zweiten Form in manchen Fällen günstig (Ref.).

Ernst Faerber und Günther de Boutemard-Berlin: **Zur Kenntnis der Albuminurie im Säuglingsalter. Die Albuminurie der Neugeborenen.** Erste Mitteilung. (Kinderklin.)

Die Albuminurie der Neugeborenen wird auf Grund klinischer und experimenteller Beobachtungen an 34 Neugeborenen als die Folge der geringen Flüssigkeitszufuhr in der Nahrung in den ersten Lebenstagen aufgefaßt. Sie beginnt nach der Geburt und verschwindet erst, wenn die Trinkmengen eine ausreichende Höhe erreicht haben. Die verschiedene Trinkmenge erklärt die verschieden lange Dauer der Albuminurie. Die Albuminurie der Neugeborenen zeigt Analogien zu anderen durch Wasserverlust bedingten Albuminurien. Bei den durch Wasserverlust bedingten Albuminurien wird der „Essigsäurekörper" regelmäßig gefunden.

Maria Lederer-Heidelberg: **Beitrag zur Kenntnis der Nickkrämpfe.** (Hierzu 6 Abb.) (Kinderklin.)

Es handelt sich bei den besprochenen Nick-, Gruß- und Blitzkrämpfen um tonische, fokale Krämpfe, deren Fokus im Palladium zu suchen ist. Verf. bezeichnet sie als „Palladiumepilepsie". Man kann diese Krämpfe wohl als motorische Varianten der Epilepsie bezeichnen, und vergesellschaften sie sich gelegentlich auch mit epileptischen Anfällen im gewöhnlichen Sinne. Linkshänder in der Aszendens und Verwandtenehe spielen dabei eine Rolle. Wassermann im Blut und Liquor negativ. Durch Enzephalographie (Ablassen des Liquors durch Lumbal- oder Okzipitalpunktion, darauf Lufteinblasung in den Lumbalsack und das Ventrikelsystem und daran anschließende Röntgenaufnahme) ließ einen Hydrocephalus int. occult. bei gleichzeitig bestehender Mikrozephalie erkennen. Es liegt diesen Krämpfen also eine organische Hirnerkrankung zugrunde.

Isamu Watabe-Kure (Japan): **Der Einfluß parenteral einverleibten Pferdeserums auf den Stoffwechsel und die Körperzusammensetzung.** (Hierzu Tafel 1 mit Kurve 1—7.) (Kinderklin.)

Auf Injektionen größerer Dosen von normalem Pferdeserum (0,5 ccm) stärkere Zunahmen als bei den Kontrolltieren. Wassergehalt der injizierten Tiere vermindert — Fettgehalt erhöht. So läßt sich auch bei kachektischen und atrophischen Kindern durch die Proteinkörpertherapie eine Zunahme des Körpergewichts erzielen und Besserung des Allgemeinbefindens, wie von den meisten Autoren bestätigt wird.

E. Schiff und W. Bayer-Berlin: **Zur Pathogenese der Ernährungsstörungen beim Säugling.** Siebente Mitteilung. Experimentelle Exsikkose und Resistenz Infekten gegenüber. (Kinderklin.)

Wie ersichtlich (und leicht begreiflich, Ref.) erliegen Tiere bei Wassermangel in der Nahrung viel schneller der Infektion als die, die Wasser ad libitum zu sich nehmen durften. Die Beobachtungen zeigen deutlich, wie deletär bei akuter Wasserverarmung des Körpers in Infekt verlaufen kann. Dabei war — was besonders bemerkenswert — in den Organen auch nicht die geringsten histologischen Veränderungen festzustellen.

E. Moro und W. Keller: **Bemerkungen zu der Arbeit von G. Fedders und R. Goerber-Kaufmann: „Zur Frage der angeblichen Sensibilisierung von Säuglingen gegen Tuberkulin mittels kombinierter intrakutaner Impfung von Kuhpockenlymphe plus Tuberkulin."** Gesellschaftsberichte. Literaturbericht von R. Hamburger.

O. Rommel-München.

Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihren Grenzgebieten. Beihefte zum Jahrbuch für Kinderheilkunde. Heft 9 u. 10.

W. Birk-Tübingen: **Untersuchungen über den Stoffwechsel des Kindes im Fieber.** (Mit 19 Abbildungen im Text.)

Nach der üblichen Uebersicht über die früheren Untersuchungen des Fieberstoffwechsels und einem Referat über die heutigen Theorien der Fieberlehre, nach welcher der vermehrte Eiweißzerfall nicht mehr als „toxogen", sondern als „zentrogen" aufgefaßt wird, gibt der Verfasser seine eigenen Versuchsergebnisse bekannt, die sich auf ein Material von 11 Stoffwechselversuchen bei künstlich genährten Säuglingen beziehen. Dabei ergaben sich bereits in der Inkubation, d. h. vor der eigentlichen Fieberperiode Störungen der Stickstoffbilanzen, die in der Mehrzahl der Fälle beträchtliche N-Verluste, jedoch auch gelegentliche präfebrile Steigerung der Stickstoffretention erkennen lassen. Im Fieberstadium fanden sich durchweg in allen Versuchen Stickstoffverluste. Ihre Größe war von der Schwere der Infektion, auch von der Dauer des Fiebers und vom Grade der Temperaturerhöhung abhängig. Das Stadium der postfebrilen „Rekonvaleszenz" läßt merkwürdigerweise die erwartete erhöhte N-Retention vermissen. Es wird die Frage aufgeworfen, ob neben dem wertvollen Zelleiweiß noch „gewisse Eiweißdepots" in der Leber bestehen, die als Reserven für den Fieberstoffwechsel dienen. Bei den Untersuchungen des Mineralstoffumsatzes fanden sich folgende Veränderungen: Beim Chlor kam es 9 mal in 10 Versuchen zu einer vermehrten Retention im Fieber. Umgekehrt beim Kalk, ebenso bei der Magnesia. Der Phosphorsäureumsatz ist in der Mehrzahl durch Verluste gekennzeichnet. Wechselnd und vorläufig schwer zu deuten sind die Störungen des Umsatzes der Alkalien. Bei ihnen kam es bald zu Verlusten, bald zu Gewinnen im Fieber. (Vergl. a. d. W. 1926, Nr. 28, S. 1147.)

O. Rommel-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 77. Bd. 3. Heft, 1926.

Hans Berger-Jena: **Zur Physiologie der motorischen Region des Menschen und über die Messung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Nervenerregung in den zentralen Abschnitten des menschlichen Nervensystems.** (Mit 6 Textabbildungen.)

P. M. Feldmann-Odessa: **Ueber Erkrankungen des zentralen Nervensystems beim Fleckfieber.** (Nervabt. d. III. Sowjetkrh.)

Beim Fleckfieber können sowohl während der Fieberperiode, als auch nach dem Fieberabfall dauerhafte und bleibende Erkrankungen des Zentralnervensystems entstehen. Die Motilität wird weit mehr

als die Sensibilität befallen. In 73 Proz. der Fälle kommt es zu Hemiplegien oder Hemiparesen. Von den Hirnnerven wird am häufigsten der Fazialis betroffen. Bleibende Affektionen werden bei den Hirnhemisphären häufiger beobachtet als beim Hirnstamm, möglicherweise infolge der hohen Mortalität bei der bulbären Fleckfieberenzephalitis. Das Rückenmark ist beim Fleckfieber bedeutend seltener erkrankt als das Gehirn. Manche klinischen Symptomenkomplexe sprechen für über das ganze Zentralnervensystem verstreute Herde. Die Itensität der nach dem Fieberanfall beobachteten nervösen Symptome entspricht nicht der Schwere des Fleckfieberverlaufes. Die durch Fleckfieber hervorgerufenen Erkrankungen des Nervensystems zeichnen sich durch Dauerhaftigkeit aus und können sogar zeitlebens bestehen bleiben. Besonders langsam bilden sich die bulbären Symptome zurück. Das dauerhafteste Bulbärsymptom ist die Sprachstörung.

W. Jacobi-Jena und K. Kolle-Kiel: **Konstitutionsuntersuchungen an manisch-melancholischen Frauen.** (Mit 58 Textabbildungen.) (Psych. u. Nervkl. Jena.)

Der Arbeit liegt ein Material von 50 weiblichen Angehörigen des zirkulären Formenkreises zugrunde. Die erhobenen Befunde bestätigen die von Kretschmer aufgestellten Theorien nicht, jedenfalls nicht hinsichtlich der Kernpunkte seiner Auffassung von den angeblich gesetzmäßigen Beziehungen zwischen Körperbau, Charakter und Psychose. Daneben müssen zahlreiche wertvolle Anregungen und feine Beobachtungen Kretschmers speziell auf dem Gebiete der schweren endokrinen Störungen anerkannt werden. Die Weiterverfolgung dieser Gedankengänge scheint in der Tat noch manchen fruchtbaren Ertrag für die psychiatrische Konstitutionsforschung zu versprechen.

Karl Hudovernig-Pest: **Ueber Schwankungen der Psychosenaufnahmen vor, während und nach dem Kriege.** (Mit 1 Textabbildung.) (Beobachtungsabt. d. St. Johann-Krh.)

Die Arbeit umfaßt 3900 männliche und 3015 weibliche Aufnahmen aus den 15 Jahren 1910—1924. Berichtet wird über folgende Psychosen: manisch-depressives Irresein, Psychoneurosen, Amentia, Imbezillität, Idiotismus, Dementia praecox, Epilepsie, progressive Paralyse, enzephalopathische Geistesstörungen, Alkoholismus, Morphium- und Kokainsucht. Die einzelnen Ergebnisse müssen im Original nachgelesen werden.

M. Fischer-Königsberg i. Pr.: **Zur Frage des therapeutischen Wertes der intraspinalen Lufteinblasung insbesondere bei neuritischen Schmerzen.** (Psych. u. Nervkl.)

Ein Fall von Tabesparalyse mit starken lanzinierenden Schmerzen und ein Fall von chronischem Alkoholismus mit sehr schmerzhaften neuritischen Erscheinungen an allen Extremitäten wurden durch Ablassen des gesamten erreichbaren Liquors und Ersatz desselben durch eingeblasene Luft hinsichtlich der Schmerzen günstig beeinflußt.

B. Ostertag-Berlin-Buch: **Ueber eine neuartige heredodegenerative Erkrankungsform, lokalisiert in Striatum und Rinde, mit ausgedehnter Myelolyse und ihre Abgrenzung gegen die Pseudosklerose.** (Mit 18 Textabbildungen.) (Psych. u. Nervkl.)

Ein Kind, dessen Mutter (erst nach seiner Geburt) an einer postinfektiösen Chorea erkrankt gewesen war (und seither gesund gewesen ist), erkrankt im Anschluß an einen Gelenkrheumatismus mit Endokarditis gleichfalls an einer postinfektiösen Chorea. Gleichzeitig muß bei dem Kinde auch die Leber geschädigt gewesen sein, wie aus dem Ikterus, der als postinfektiöser angesehen wird, hervorgeht. Im Verlaufe von 6 Jahren versteift das Kind wilsonähnlich vollkommen, wobei es intellektuell verblödet. Der Obduktionsbefund ist gekennzeichnet durch das Vorhandensein einer im späteren Leben symptomlos verlaufenden Leberzirrhose, durch einen schweren atrophischen Prozeß des gesamten Striatums, einen absolut gleichartigen Prozeß in der Hirnrinde und großen symmetrischen Entmarkungsherden in beiden Hemisphären. Der Prozeß spielt sich als ein Abbau in der Grundsubstanz ab. Die Glia ist insuffizient, bildet keine Narben; grobe Zerklüftung, Lückenbildung sind die Folge; allein das Mesoderm zeigt eine ungeheure Proliferationstendenz. Eine Einordnung des Prozesses in die bekannten Bilder striärer Erkrankungen ist trotz des Vorhandenseins der Leberzirrhose nicht möglich.

Gian Carlo Peracchia-Pavia: **Ueber die Einheit oder Vielheit des syphilitischen Virus bei der progressiven Paralyse.** (Path.-anat. Inst.)

Auf Grund von experimentellen Untersuchungen kommt Verf. zu der Anschauung, daß ein einheitlicher Keim alle möglichen kutanen, mukösen, viszeralen, tardiven und nervösen Formen der Syphilis auslöst, und daß auch der die Paralyse erzeugende Keim kein anderer ist, als der, der die Ursache der primären Syphilis ist.

Germanus Flatau-Dresden.

Beihefte zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Pathologie und Therapie exotischer Krankheiten. Bd. 29, Nr. 1.

Festschrift des Hamburgischen Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zum 25. Gründungstage am 1. Oktober 1925. Preis 24 M. Nr. 2 Arbeiten aus dem Gebiete der Tropenmedizin, herausgegeben von der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft anläßlich ihrer 8. Tagung in Hamburg am 15.—16. Oktober 1925. Preis 9 M. Leipzig, J. A. Barth.

Es ist bei der Raumnot unmöglich, die beiden Hefte mit nahezu 100 Arbeiten zu besprechen. Man findet kaum ein Gebiet der Tropenmedizin unberührt, allbekannte Namen des In- und Auslands sind mit Beiträgen vertreten. Die meisten Arbeiten enthalten ausführliche Literaturhinweise. Im Heft 2 finden wir neben Vorträgen ihre Besprechung. Man gewinnt so einen vorzüglichen Ueberblick über den derzeitigen Stand der Tropenmedizin. Das Streben bei der Redaktion der Hefte, die Vielseitigkeit der Interessen, Arbeiten und Leistungen des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu veranschaulichen, ist wohl gelungen.

M. Knorr-München.

Klinische Wochenschrift. 1926, Nr. 35 u. 36.

W. Gottstein-Freiburg i. Br.: **Leibesübungen im Kindesalter.** Uebersichtsaufsatz.

E. Baß-Greifswald: **Zur Methodik der Funktionsprüfung der Atmung, insbesondere bei Asthma bronchiale, chronischer Bronchitis und Emphysem.**

Hinsichtlich der Methodik wurde das Prinzip der funktionellen Belastung angewendet, und zwar einmal durch künstliche Stenosen im Luftweg, dann durch Untersuchungen im Ueber- oder Unterdruck. Die bei den drei Klassen von Kranken gefundenen Abweichungen werden angeführt. Beim Asthmakranken ergab sich hauptsächlich Unfähigkeit zur zweckmäßigen Regulierung einer Mittellage der Atmung. Die Methodik ist noch nach verschiedenen Richtungen zu vervollständigen.

G. Steiner, Henning und Steinfeld-Heidelberg: **Experimentelle Untersuchungen zur Pathologie und Therapie der Spirochätenkrankheiten.**

Aus den Ergebnissen: Rekurrensspirochäten können aus dem intrakutanen Gewebsraum eines exzidierten und wieder implantierten Hautlappens in das lebende Gewebe einwandern. Der Austritt der Spirochäten aus einem, einer gesunden Ratte implantierten, völlig verschlossenen Hautbeutel in die normale Ratte hinein ist durch das Zustandekommen der Infektion bewiesen. Haut und Hautbeutel von Rekurrensimmunratten lassen die Rekurrensspirochäten nicht durch.

F. Glaser-Berlin-Schöneberg: **Die nervöse Beeinflussung der Nierensekretion.**

Bei vermindertem Vagustonus kann eine verringerte Ca-Ausscheidung, bei verstärktem Vagustonus eine vermehrte Ca-Ausscheidung im Urin auftreten. Diese beim Menschen experimentell nachgewiesene nervöse Beeinflussung der Ca-Ausscheidung im Urin beleuchtet das Krankheitsbild der Phosphaturie und Kalkariurie, das häufig der Ausdruck einer reizbaren Schwäche des Nervensystems darstellt.

L. Planeth: **Ueber experimentelle Veränderungen der chemischen Resistenz von Bakterien.**

Es gelingt durch verschiedene Maßnahmen, die chemische Resistenz von Bakterien in bestimmter Richtung zu verändern. Diese Veränderungen waren bei allen untersuchten Stämmen, die zahlreichen, zum Teil systematisch einander fernstehenden Spezies angehörten, qualitativ gleich. Dem Grade nach war die Beeinflußbarkeit sehr verschieden, am stärksten im allgemeinen bei Halbparasiten.

K. Samson-Dortmund: **Zur Klinik des Hämatinerbrechens.**

Als eine wesentliche Bedingung dieses Vorgangs muß ein konstitutionelles Moment angesehen werden, welches in einer Labilität des vegetativen Nervensystems zu suchen ist. Schwerste Fälle von Hämatinerbrechen fanden sich bei stark neuropathischer Grundlage und nicht nachweisbaren äußeren Momenten, andererseits auch bei geringer konstitutioneller Neigung und stärksten Infekten und schwerster Intoxikation. Therapeutisch ist in den schwereren Fällen der Uebergang zur Frauenmilch nötig, event. muß auch alle Nahrung zeitweise ausgesetzt werden, Wasser muß parenteral, event. mit Traubenzucker zugeführt werden.

H. Schepmann und H. Flecke-Bonn: **Ueber die Einwirkung „überweicher" Röntgenstrahlen auf Bakterien.**

Eingehender Bericht über Methodik und Ergebnisse der Untersuchungen, im Original zu vergleichen.

C. Krauspe und A. Schmechel-Leipzig: **Ueber die Serodiagnose der Syphilis an der Leiche.**

Tabellarische Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse, welche besonders das Verhältnis zwischen der WaR. und der Meinicke-Trübungsreaktion berücksichtigte.

P. Murdfield-Köln: **Akute Magenruptur nach Einnahme von Natrium bicarbonic.**

Bei einem 39 jähr. Mann kam es bei Hyperazidität und großer Ueberfüllung des Magens zu diesem Ereignis. Versuche an der Leiche beweisen, daß es schon bei bedeutend geringerer Flüssigkeitsfüllung zur Ruptur kommen kann, wenn der Flüssigkeit Natr. bicarbon. zugesetzt wird. Im vorliegenden Falle spielte eine Lahmlegung des neuro-myomotorischen Entleerungsmechanismus für das Zustandekommen der Berstung eine Rolle.

Adamski-Posen: **Weilsche Krankheit.** Bemerkungen zu der Arbeit von Uhlenhuth im Jg. 5 Nr. 25 S. 1113 u. Nr. 26 S. 1163 d. Wschr.

R. H. Kahn-Prag: **Ueber humorale Uebertragung der Herznervenwirkung.**

W. Löwenthal-Bern: **Zur Frage der Herpesätiologie.**

P. Seeliger-Freiburg i. Br.: **Zur Frage des Schicksals von Blutergüssen in Gelenken.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Nr. 36.

H. Hoffmann-Tübingen: **Die seelischen Erscheinungen der Pubertät.** Uebersichtsaufsatz.

O. Kestner, R. Liebeschütz-Plaut und H. Schadow-Hamburg-Eppendorf: **Spezifisch-dynamische Wirkung, Hypophysenvorderlappen und Fettsucht.**

Die Verff. haben im Anschluß an einschlägige frühere Versuche noch weiter erforderliche Feststellungen hinsichtlich der spez.-dyn. Wirkung bei Gesunden und Menschen mit krankhaft gesteigertem Fettansatz gemacht und berichten über die einzelnen Ergebnisse, aus welchen u. a. die Schlußfolgerung zu ziehen ist, daß zur Beurteilung der spez.-dyn. Wirkung eine einmalige Bestimmung im Laufe der 2. Versuchsstunde genügt; ferner, daß sich durch die Zufuhr von Hypophysenvorderlappen (Präphyson) die spez.-dyn. Wirkung steigern läßt. Der Hypophysenvorderlappen ist für die spez.-dyn. Wirkung jedenfalls von großem Einfluß und damit für die Konstitution.

A. Adam-Eppendorf: **Inaktivierung des antirachitischen Faktors im Lebertran durch Bestrahlen mit Ultraviolettlicht.**

Die Versuche ergaben als eindeutiges Resultat, daß Lebertran durch eine Bestrahlung mittels Ultraviolettlicht, welche Cholesterin aktiviert, fast völlig wirkungslos gemacht wird. Am Lebertran treten durch eine solche Bestrahlung eine Reihe chemischer und physikalisch-chemischer Veränderungen ein, über welche näher berichtet wird.

E. Cohnreich-Lichterfelde: **Erythrozytenresistenz und Krebsdiagnose.**

Von 93 sicheren Intestinalkarzinomen zeigten 83 eine Erhöhung der osmotischen Erythrozytenresistenz. Bei Gesunden und Nichtkarzinomatösen findet sich diese Erhöhung nicht, mit Ausnahme des Stauungsikterus. Es wird eine Theorie aufgestellt, welche das verschiedene Verhalten der intestinalen und nichtintestinalen Karzinome entwicklungsgeschichtlich zu erklären sucht. Die Resistenzerhöhung erscheint in weitem Sinne pathognomisch für das Intestinalkarzinom und wird daher zur Diagnose empfohlen.

F. Brüning-Berlin: **Ueber die Nephrektomie der Eiterniere beim Säugling, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der Pyelonephritis.**

Br. schließt aus seinen Beobachtungen, daß sich unter dem bisher als Pyelitis des Säuglings beschriebenen Krankheitsbilde oft eine eitrige Nierenentzündung verbirgt. Die Infektion erfolgt beim Säugling meist auf hämatogenem Wege und dann von der Niere aus absteigend. Da die Nierenentzündung oft vorwiegend einseitig verläuft, so kann sie erfolgreich durch operative Entfernung der Niere behandelt werden. Der Eingriff auf der einen Seite beeinflußt einen auf der anderen Seite bestehenden infektiösen Prozeß günstig. Der Säugling kann den Verlust einer Niere wie der Erwachsene ertragen.

A. Heimann-Trosien und H. Hirsch-Kauffmann-Breslau: **Hypoglykämie mit tödlichem Ausgang.**

Es handelte sich bei dem 8jähr. Mädchen zweifellos um eine echte Hypoglykämie, anderweitige Erkrankung bestand nicht. Man muß sich bei den mit Insulin behandelten Kindern bemühen, die hypoglykämische Reaktion zu vermeiden.

H. Schönfeld-Leipzig: **Zur röntgenologischen Differentialdiagnose zwischen Hernia und Relaxatio diaphragmatica.**

Bei dem Kleinkinde handelte es sich um einen Fall angeborener wahrer Zwerchfellhernie. Es erwies sich, daß die einheitliche Bogenlinie bzw. die Winkelbildung des Grenzschattens als differentialdiagnostisches Merkmal der Hernia bzw. der Relaxatio nur bedingte Wertigkeit haben kann.

F. Schiff-Berlin: **Die Blutgruppenverteilung in der Berliner Bevölkerung.**

Sch. teilt die Untersuchungsergebnisse an 1750 neuerlich untersuchten Personen mit und bringt die Anregung, die Blutgruppenverhältnisse in ganz Deutschland systematisch zu untersuchen.

E. Freund-Triest: **Erfahrungen mit Vanadium (Northovan) bei Syphilis.**

Die Northovanspirozidbehandlung erweist sich als eine nicht zu unterschätzende Bereicherung in der Syphilistherapie und bietet namentlich dem praktischen Arzte gegenüber den intravenösen Salvarsaninjektionen besondere Vorteile. Die Northovaninjektionen (im ganzen 5) werden auch in die Kubitalvene gemacht, an den injektionsfreien Tagen werden je 4 Spirozidtabletten, im ganzen 60, genommen.

A. Scheunert und Fr. W. Krzywanek-Leipzig: **Die Milz als Reservoir roter Blutkörperchen.**

A. Abraham-Berlin: **Ueber die milchsäurebildende Fähigkeit des menschlichen Blutes gegenüber Kohlehydraten.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1926. Nr. 37.

F. Blum-Frankfurt a. M.: **Die innere Sekretion des Epithelkörperchens und die Möglichkeit ihres Ersatzes; ein Beitrag zur Behandlung der Epithelkörperchen-Tetanie des Menschen.**

Im normalen Blut ist ein wirksames, übertragbares Epithelkörperchenhormon enthalten, das allem Anschein nach erst im Blut aktiviert wird. Die parathyreoprive oder idiopathische Epithelkörperchen-Tetanie wird nicht beeinflußt durch Genuß von Epithelkörperchensubstanz, sondern erst durch eine fleischlose „Schutzkost", die aus Milch und hormonhaltigem Blut besteht. Das aus Blut hergestellte Hämokrinin enthält wesentliche Mengen des Hormons und hat in einigen Fällen von tetanischen Zuständen — in großen Dosen und anhaltend gegeben — zur Abschwächung und Behebung der Krämpfe sich wirksam gezeigt.

Franz Müller-Berlin: **Die Wirkung des Hochgebirgs auf den Menschen.**

Besprechung der von Barcroft in Cerro di Pasco (Peru) gemachten Beobachtungen.

G. Haselhorst-Hamburg-Eppendorf: **Die klinische Bedeutung der Blutsenkungsreaktion.**

Erfahrungen an über 3000 vorwiegend gynäkologischen Fällen. Der negative Ausfall der Probe schließt eine organische Erkrankung nicht aus, dem positiven Ausfall liegt immer eine organische Erkrankung irgendwelcher Art zugrunde; er ist also ein wichtiges Zeichen auch bei unbestimmten Beschwerden und negativem klinischem Befund. Der eigentlich diagnostische Wert ist namentlich für Tuberkulose und Karzinom nur mit großer Vorsicht einzuschätzen. Am verwendbarsten ist die Probe in der Gynäkologie, z. B. für die Diagnose der Gravidität, für die Unterscheidung infektiöser (Adnexentzündungen) und nicht infektiöser Erkrankungen und als Anhaltspunkt für die Prognose und Therapie.

H. Pfitzner-Berlin: **Ulcus ventriculi und Tabes.**

Hinter den „gastrischen Krisen" verbergen sich öfters echte Magengeschwüre, wie auch 4 Fälle Pf.s beweisen. Ein neurogener Einfluß der Tabes auf die Entstehung der Geschwüre ist nicht abzulehnen. Für die Differentialdiagnose am wichtigsten ist die Röntgenuntersuchung.

Alfred Sternberg-Berlin: **Erfahrungen an 2617 Aborten.**

Diese Zahl von Aborten kam allein in dem Krankenhaus Gitschinerstraße vom 1. IV. 21 bis 30. IX. 25 zur Beobachtung (!); mehr als die Hälfte der Frauen war verheiratet. 90 Proz. waren wahrscheinlich kriminell. Von den 1164 fieberhaften Abortes starben 88, 54 waren von vornherein aussichtslos. In therapeutischer Hinsicht ist St. für die aktive Behandlung des einfachen fieberhaften Abortes, für die konservative der komplizierten Fälle mit Ueberschreitung des Uterus. Von 1453 fieberlosen Fällen starb keiner; bei 14,4 Proz. erfolgte völlig spontaner Ablauf. Bei 72 wurde die Gravidität erhalten, 7 davon abortierten später infolge erneuter Abtreibung. Aborte bis zu 4 Monaten wurden, zur Vermeidung der Dilatation, in der Regel durch Kürettage beendet. Weitere Einzelheiten im Original.

A. Buschke, B. Peiser und E. Klopstock-Berlin: **Ueber einen Fall von akuter Thalliumvergiftung beim Menschen nebst weiteren Beobachtungen bei der klinischen Verwendung des Thalliums.**

Selbstmordversuch mit 0,75 g Thalliumnitrat. Vergiftungserscheinungen im Sinne einer Alkalose und Schädigung des endokrinvegetativen Systems; Ausfall vorzugsweise des Kopfhaares. Kinder scheinen, wie es auch bei Atropin, Adrenalin und Pilokarpin der Fall ist, verhältnismäßig viel größere Dosen Thallium zu vertragen als Erwachsene.

E. Hainiß-Szegedin: **Zur Kenntnis der Immunsubstanzen des Kolostrums.**

Versuche mit der Dickschen Reaktion: Sie blieb bei allen Säuglingen negativ, gleichviel ob die Mutter positiv oder negativ reagierte. Das Dicksche Toxin wird von dem Kolostrum Dick-negativer Mütter ebenso neutralisiert wie von Dick-negativem Blutserum. Die Milch Dick-Negativer wirkt schächer neutralisierend.

Hans Koopmann-Hamburg: **Lungentuberkulose und Selbstmord.**

Nachdem K. in 2 Selbstmordfällen eine frische miliare Tuberkuloseaussaat in der Lunge aus alten Herden festgestellt hatte, fand er, daß ein solcher Befund unter 4000 Sektionen nur 21 mal vorkam und 15 mal, d. i. in 70 Proz. Selbstmörder betraf. Frische Tuberkuloseprozesse sind daher nach K. mit größter Wahrscheinlichkeit als ursächliche Momente für Selbstmorde anzunehmen.

Ostmann-Schleswig: **Ergebnisse der Herzsektion bei 350 Paralytikern und 15 Tabikern.**

Es besteht der Eindruck, daß die Mesaortitis syphilitica bei den mit Salvarsan behandelten Paralytikern und Tabikern häufiger vorkommt als bei den nicht mit Salvarsan behandelten.

G. Giegler-Berlin: **Ein Tumor im rechten Vorhof.**

Krankengeschichte und Sektionsbefund. Myxoendotheliom des rechten Vorhofs. Thrombosierung des Vorhofs, Verschluß der Vena cava superior und teilweise der inferior.

Paulino-Rio de Janeiro: **Behandlung verschluckter Fremdkörper.**

Kasuistisches.

A. Berger-Breslau: **Erfahrungen mit Arsenelektroferrol.**

Gute Erfahrungen bei allen sekundären Anämien mit Ausnahme der schwer kachektischen und toxischen. Unter 5 Fällen von Biermerscher Anämie reagierte einer günstig. Intravenöse Anwendung.

Ernst Thoma-Spandau: **Klinische Erfahrungen mit dem neuen Antigonorrhoikum Transargan.**

Hervorzuheben ist u. a. die völlige Reizlosigkeit des Mittels.

Gronau-Neubukow: **Die kausale Therapie der Hämorrhoidalerkrankungen.**

Gute Erfolge der Kolibakterienvakzine in Form der Posterisanzäpfchen und -salbe bei reinen Fällen von Hämorrhoiden.

Bergeat-München.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 34.

P. Moritsch-Wien: **Ueber den Wert der Blutgruppenbestimmung in der Paternitätsfrage.**

Die Blutgruppenbestimmung kann zur Feststellung, hauptsächlich zum Ausschluß der Vaterschaft im Einzelfalle dienen. Jedoch ist das, wie M. näher darlegt, nicht allzu häufig, nur bei bestimmten Verteilungen der Blutgruppen auf Vater, Mutter und Kind möglich. Unter 14 Fällen der letzten Zeit war in zweien die sichere Lossprechung eines bezichtigten Mannes möglich.

J. Nehes-Szegedin: **Studien über den Angriffspunkt von Schlafmitteln.**

In Kürze: Des Großhirns beraubte Kaninchen mit erhaltener Koordination und Reflexerregbarkeit (ohne Krämpfe) können, was bei normalen Kaninchen nicht gelingt, durch Skopolamin und durch Morphium in tiefen Schlaf versetzt werden. Aus den Versuchen ergibt sich bestimmt, daß die Schlafwirkung dieser Mittel nicht an das Großhirn gebunden ist, sondern wahrscheinlich ein Teil des Mittelhirns der Angriffspunkt der Schlafwirkung ist.

J. Güdemann-Wien: **Ueber eine seltene Kombination bei Insulinbehandlung.**

Krankheits- und Obduktionsbericht eines Falles von schwererem Diabetes, der längere Zeit durch Insulin zucker- und azetonfrei gehalten wurde und dann nach monatelangem Insulingebrauch plötzlich an einer schweren Hämaturie erkrankte, die bei jeder neuen Insulininjektion wieder auftrat. Da jede Nierenerkrankung fehlte, muß eine funktionelle Störung des Nierengefäßsystems angenommen werden.

G. Pichler-Wien: **Ueber Cardiazol.**

Cardiazol, das im Gegensatz zu anderen ähnlichen Mitteln eine Pulsverlangsamung bewirkt, ist bei akuten und chronischen Kreislauf- und Atmungsstörungen ein, auch peroral angewendet, rasch wirkendes Analeptikum. Es empfiehlt sich 0,1 g als Einzelgabe nicht zu überschreiten. Es ist geeignet, bei drohendem Kollaps oder Angina pectoris dem Kranken prophylaktisch (Tabletten) in die Hand gegeben zu werden.

Fritz Reuter-Graz: **Julius Kratter.** Nachruf.

Julius Schnitzler-Wien: **Kritik der morphogenetischen Analyse eines Falles von angeblicher Inversion des Duodenums.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz E. Pernkopfs in Nr. 19.

A. Spitzer-Wien: **Ausführliche Bemerkungen zu dem gleichen Aufsatz.**

Beilage: W. Weibel-Wien: **Lungenschwindsucht und Schwangerschaft.**

Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Berliner Brief.

(Eigener Bericht.)

Der Stand der Versicherungsfrage. — Begründung von ärztlichen Verrechnungsstellen. — Neuorganisation der Schulgesundheitspflege. — Keine Typhusgefahr.

Wenn man annehmen kann, daß das jeweilige Interesse einer Standesgemeinschaft sich in ihrer Presse wiederspiegelt, so müßte als die brennendste Frage in der Berliner Aerzteschaft das Versicherungsproblem, insbesondere die Altersfürsorge, gelten. Kaum eine Nummer der Zeitschrift kann man zur Hand nehmen, ohne einen oder mehrere Aufsätze über dieses Thema zu finden, ebenso wie es früher mit der Krankenkassenfrage ging, von der es jetzt merkwürdig still geworden ist, obwohl noch mancherlei Streitpunkte der Klärung harren. Die von der Aerztekammer und auf dem Aerztetage aufgestellten Grundsätze werden teils lebhaft bekämpft, teils eifrig unterstützt, daneben tauchen eine Reihe anderer Vorschläge auf, die wiederum Gegenstand sorgsamer Erörterung sind; es wird tüchtige Arbeit geleistet — literarisch. Aber ein greifbares, praktisches Ergebnis will aus diesen Strömen von Tinte nicht herauswachsen. Die Notwendigkeit der Fürsorge wird allgemein anerkannt, und von Zeit zu Zeit wird sie durch das Bekanntwerden tragischer Einzelschicksale grell beleuchtet, aber die Vielgestaltigkeit der Meinungen und der Widerstreit der Interessen läßt den Willen zur Tat nicht aufkommen. Dabei tritt wieder, wie schon oft zuvor, der Gegensatz zwischen Jung und Alt deutlich hervor. Die jüngere Generation kann sich nicht entschließen, Opfer zu bringen, die nach menschlicher Voraussicht mehr der älteren als ihr zugute kommen werden; und wenn ihr entgegengehalten wird, daß sie sich in wesentlich besserer Lage befindet, als die jetzt alt gewordenen Aerzte in ihrer Jugend, und daß sie diese Besserung lediglich den Bemühungen und dem Verzicht der älteren zu verdanken haben, so haben sie dafür kaum mehr als ein kühles Achselzucken, denn sie haben es es nicht miterlebt, und es ist ihnen nur eine geschichtliche Erinnerung. Allerdings geben die Zeitverhältnisse keinen günstigen Boden für den Gedanken des nobile officium. Auch die jüngere Aerztegenetion ist nicht auf Rosen gebettet; die meisten sind, ehe sie in eine erträgliche Lage kommen, schon über die erste Jugend hinaus und mit allerlei Verpflichtungen belastet. Die Gewähr, daß durch eine allgemeine Fürsorge eben für alle, also auch für sie selbst, für die Zeit des Alters oder vorzeitiger Erwerbsunfähigkeit gesorgt ist, ist so lange nicht verlockend, als ihnen diese Gewähr zu teuer erkauft erscheint. Gewiß, es sind sehr materielle Erwägungen, die dem Zusammenschluß im Wege stehen, und man könnte fragen, warum sie in Berlin so viel größere Kraft haben als an vielen anderen Orten des Reiches. Das Durchschnittsmaterial der Aerzte ist hier nicht schlechter als dort, und an führenden Persönlichkeiten und fruchtbaren Gedanken hat es hier niemals gefehlt. Aber der Kampf ums Dasein ist eben in der großen Stadt besonders schwer, und je größer die Zahl der Einzelindividuen, desto schwieriger ist ihre Vereinigung zu einem gemeinsamen Zweck. So erklärt es sich, daß die sozialen Standesbestrebungen bisher noch nicht zu einem befriedigenden Ergebnis geführt haben.

Ein neuer Versuch dazu soll durch die Gründung von Verrechnungsstellen gemacht werden. Auch hierfür gilt dasselbe, was über die Fürsorgeeinrichtungen gesagt ist. Sie bestehen überall im Reiche, auch vor den Toren Berlins, und was von ihnen berichtet wird, lautet durchaus günstig. Aber in Berlin konnte man sich nicht entschließen, sie einzuführen, es ist bisher nicht einmal der ernstliche Versuch dazu gemacht worden, vielleicht nur deshalb nicht, weil es an einer energischen Anregung fehlte. Diese Anregung ist jetzt erfolgt. Nach sorgfältigen Vorarbeiten und Besprechung mit den Leitern von bestehenden Verrechnungsstellen sind zwei Kollegen an die Berliner Aerzteschaft mit der Aufforderung herangetreten, sich an einer hier zu begründenden Verrechnungsstelle für die Privatpraxis zu beteiligen. Es soll damit der doppelte Zweck erfüllt werden, dem einzelnen Arzt die Arbeit und die Unannehmlichkeiten der Honorareinziehung abzunehmen und damit zugleich Kosten und Verluste zu verringern und ferner eine Versorgung der Aerzte und ihrer Angehörigen unter Ausschluß jedes wirtschaftlichen Geschäftsbetriebes zu schaffen. Falls die Aerztekammern das Recht erhalten, gesetzliche Versorgungseinrichtungen zu treffen, so ist eine enge Zusammenarbeit mit diesen in Aussicht genommen. Daß die Verrechnungsstellen nicht nur lebensfähige, sondern sehr lebenskräftige und wirkungsvolle Einrichtungen sind, braucht nach den mannigfachen Erfahrungen heute nicht mehr bewiesen zu werden. Man kann deshalb erwarten, daß das, was sich so vielfach bewährt hat, allen Bedenken zum Trotz auch in Berlin möglich sein und der Verwirklichung entgegengehen wird.

Es ist wenig mehr als ein Vierteljahrhundert vergangen, seit auf Anregung der Aerzteschaft und nach Ueberwindung beträchtlicher Widerstände die Grundlage für eine geordnete Schulgesundheitspflege durch Anstellung von Schulärzten geschaffen wurde. Ihre Tätigkeit verlief nicht reibungslos, die junge Einrichtung mußte Kinderkrankheiten überstehen, ihre Entwicklung wurde dann durch die Kriegs- und Nachkriegszeit gehemmt, und sie vollzog sich ganz uneinheitlich. Eine Zeitlang wurde lebhaft über die Frage gestritten, ob das System der hauptamtlich oder nebenamtlich tätigen Schulärzte mehr zu empfehlen sei. Jetzt ist vom Stadtmedizinalrat ein großzügiger Plan für die Organisation der Schulgesundheitspflege vorgelegt und von der Stadtverordnetenversammlung bereits beraten worden, in dem diese Frage im Sinne der hauptamtlichen Anstellung entschieden ist. Ausschlaggebend war die Erwägung, daß die Schulgesundheitspflege innerhalb der allgemeinen Gesundheitsfürsorge einen solchen Umfang angenommen hat, daß sie die ganze Zeit und Arbeitskraft eines Arztes erfordert. Zugleich werden so am sichersten die unvermeidlichen Reibungen mit den behandelnden Aerzten vermieden, denn eine Behandlung durch den Schularzt darf nicht stattfinden; Kinder, bei denen sie für nötig erachtet wird, sollen der übrigen Aerzteschaft zugeleitet werden. Schon seit einiger Zeit ist mit dem Abbau nebenamtlicher Schularztstellen begonnen worden, er soll unter Entschädigung der Betroffenen — die allerdings nicht sehr freigebig ist — fortgeführt werden. Die Zahl der einem Schularzt unterstellten Kinder, die nach dem Entwurf höchstens 6000 betragen sollte, ist von dem zur Beratung der Vorlage eingesetzten Ausschuß auf 3000 herabgesetzt worden; die Stadtverordnetenversammlung

nahm diese Abänderung und eine entsprechende Vermehrung der Zahl der Schulärzte an; jedem werden zwei Fürsorgerinnen begegeben. Zu den Aufgaben des Schularztes gehören neben der hygienischen Ueberwachung der Schulkinder und Schuleinrichtungen Reihenuntersuchungen der Kinder, fortlaufende Kontrolle solcher, die einer besonderen Beobachtung bedürfen, Abhaltung von mindestens zwei Sprechstunden in der Woche für die Kinder und ihre Eltern, ferner die Leibesübungen und Wanderungen, hygienische Belehrung der Lehrer, Schüler und Eltern, besonders über Krankheitsverhütung und die Bekämpfung ansteckender Krankheiten.

Ein anderes Verdienst des Stadtmedizinalrates sind seine beruhigenden Veröffentlichungen über die Typhusgefahr. Es ist unvermeidlich und durch frühere Erfahrungen regelmäßig bestätigt, daß mit jeder Seuche eine Angst vor der Seuche einhergeht und mitunter sogar, genährt durch falsche und unkontrollierbare Gerüchte, mehr Unheil anrichtet als die Erkrankungen selbst. So hat sich jetzt das Gerücht verbreitet, daß sich in einem Bezirk Berlins Typhusfälle gehäuft haben. Dieses Gerücht hat der Stadtmedizinalrat sofort für völlig falsch erklärt; bei den wenigen, ganz verstreut dort vorgekommenen Fällen könne von einer Epidemie keine Rede sein. In der Zeit vom 1. Januar bis zum 24. September d. J. sind in ganz Berlin mit seinen mehr als 4 Millionen Einwohnern insgesamt 217 Fälle von Typhus vorgekommen, die sich fast gleichmäßig auf die einzelnen Monate verteilen und die Zahl der auch in anderen Jahren auftretenden Typhuserkrankungen kaum übersteigen. Die vielfach geübte Vorsicht, nur abgekochtes Wasser zu trinken, sei überflüssig, das Berliner Leitungswasser sei tadellos und werde jetzt besonders scharf überwacht. Als einzige Vorsichtsmaßregel sei anzuraten, die Milch abzukochen und rohes Obst nur geschält und mit gewaschenen Händen zu genießen, letzteres zu allen Zeiten. Eine wirkliche Typhusgefahr bestehe nach menschlichem Ermessen für Berlin nicht. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Juli 1926.

Herr **Hoff**: **Zur Monozytenfrage.**

Untersuchungen von akuten Leukämien und Monozytenleukämien führten zu der Vorstellung, daß die Mesenchymzellen des Gefäßbindegewebssystems sich hierbei wesentlich an der Entstehung des Blutbildes beteiligen. Außer den Monozyten, deren Abstammung aus dem genannten System durch Beobachtung von Uebergängen zwischen Retikuloendothelien und reifen Monozyten eine weitere Stütze erhält, werden durch Differenzierung auch myeloische oder lymphatische Zellen aus diesem System gebildet. Die Produktion dieser Zellen aus dem R.E.S. richtet sich danach, ob im Körper an sich eine myeloische oder lymphatische Differenzierungstendenz vorhanden ist. Die Frage der Oxydasereaktion der monozytären Zellen wird so aufgefaßt, daß im Prinzip oxydasepositive derartige Zellen bei myeloischer, negative bei lymphatischer Differenzierungsneigung entstehen. Das aus den Beobachtungen abgeleitete Leukozytenschema sieht in trialistischer Weise drei Kolumnen vor, von denen die mittlere des R.E.S.-Monozytensystems Uebergänge nach den seitlichen Extremen der myeloischen und lymphatischen Reihe aufweist. (Vgl. Virch. Arch. Bd. 261 H. 1.) Biologisch zeigt oft die Leukozytenbewegung im Anfang myeloische Tendenz mit Kernverschiebung, dann läuft die Entwicklung schließlich zum entgegengesetzten Extrem der lymphatischen Tendenz ab, wobei in der Mitte zwischen beiden Extremen Monozytenvermehrung auftritt. Diese drei Phasen Schillings erscheinen nach dem Schema als eine zusammenhängende Gesetzmäßigkeit, bei der nicht alle Systeme unabhängig voneinander reagieren, sondern der Reaktionsablauf durch die verschiedenartige Anteilnahme des R.E.S. bei den verschiedenen Differenzierungsrichtungen charakterisiert ist. Für den Ablauf dieser Leukozytenschwankungen werden als Ursache neben anderen Faktoren Aenderungen im Säurebasengleichgewicht angesehen. Zustände, die gesetzmäßig eine myeloische Tendenz mit Linksverschiebung machen (Entzündung, Beginn fieberhaften Infekts, Muskelarbeit, Schwangerschaft, Prämenstruum, Coma diabeticum) zeigen sämtlich eine Verschiebung des Säurebasengleichgewichts in der Richtung zum Sauren, während beim Abklingen aller der genannten Zustände und beim alkalotischen Morbus Basedow gesetzmäßig Lymphozytose auftritt. In Blutbildkurven von Diabetesazidose wird gezeigt, daß während der Dauer der Azidose myeloische Tendenz mit Kernverschiebung vorhanden ist, die mit dem Abklingen der Azidose in die 2. und 3. (lymphozytäre) Phase übergeht. Im Experiment konnte an Gesunden durch Herbeiführung einer Salmiakazidose myeloische Tendenz mit deutlicher Kernverschiebung hervorgerufen werden. Das Blutbild scheint sich so in vielen Fällen dem großen Komplex einzuordnen, der in der zwangsläufigen Verbindung von Abweichungen im Säurebasengleichgewicht mit dem Mineralstoffhaushalt sowie der hormonalen und der vegetativ-nervösen Regulation besteht.

Aussprache: Herren Schade, Schittenhelm, Hoff.

Herr **Gundel**: **Diphtherieprobleme.**

Es wird über Untersuchungen zur Frage der Beziehungen zwischen den einzelnen Vertretern der Gruppe der Korynebakterien berichtet, soweit sie für die Epidemiologie der Diphtherie von Bedeutung zu sein scheinen. Es konnte festgestellt werden, daß 1. im Tierkörper eine Umwandlung der Diphtheriebakterien in Pseudodiphtheriebakterien erfolgt, und daß diese in vitro wieder in Diphtheriebakterien zurückverwandelt werden können. Es gelang 2. in vitro einen schwach pathogenen Diphtheriestamm in einen apathogenen und 3. einen Pseudodiphtheriestamm in einen apathogenen Diphtheriestamm zu verwandeln. Schließlich konnte 4. gezeigt werden, daß die Prüfung der Virulenz von Diphtheriestämmen an Meerschweinchen keinen Rückschluß auf ihre Virulenz für den Menschen gestattet: in Beziehung zur Frage der Aufteilung der Diphtheriebakterien in echte = tiervirulente = menschenpathogene und diphtherieähnliche = tieravirulente = menschenapathogene.

Auf Grund des bisher vorliegenden Materials über die Diphtheriebazillenträger neigt Vortr. der Auffassung zu, daß das Mißverhältnis zwischen der Zahl der an Diphtherie erkrankten Personen und der großen Menge der Diphtheriebazillenträger nur dadurch erklärt werden kann, daß dem Diphtheriebazillenträger in der Epidemiologie der Diphtherie nicht die Rolle zuzusprechen ist, wie es heute noch geschieht, und daß man an eine relative Ungefährlichkeit der Diphtheriebazillenträger denken muß.

Es wird eingehend die epidemiologische Bedeutung der Disposition im engeren Sinne sowie die Disposition im weiteren Sinne (= Faktor X), die für die Diphtherie allem Anschein nach in klimatischen Einflüssen zu erblicken ist, besprochen. Im Gegensatz zu der bisherigen Ansicht wird Zahlenmaterial (Mortalitätsziffern des Deutschen Reiches, Heeresmaterial der Jahre 1895—1912, die amtlich gemeldeten Diphtheriefälle in Schleswig-Holstein) beigebracht, das die Häufigkeit im Vorkommen der Diphtheriesterblichkeit bzw. der Diphtherieerkrankungsfälle übereinstimmend mit denen der Erkältungskrankheiten in Abhängigkeit von den Jahreszeiten zeigt: Maximum der Todesfälle und Erkrankungen in den kalten, Minimum in den warmen Monaten.

Aussprache: Herr Hanssen.

Herr **Löhr**: **Ueber die Bedeutung des Milieus für das Bakterienwachstum, zugleich über eine Immunisierung gegen Streptokokken und Staphylokokken.**

Wo HCl vorhanden ist, bleibt die normale apathogene Flora erhalten. Bei der Achylia gastrica findet sich auch keine Koli-, sondern die normale Flora. Das Duodenum hat dieselbe Flora wie der Magen. Im bakteriologischen Bild findet man ein Kriterium der Biologie des Magens: Enterokokken (Milchsäurestreptokokken) verschiedener Typen; sie sind den Pneumokokken ähnlich, nur durch die Reaktion verschieden. Der Enterokokkus ist apathogen, macht keine Kolizystitis. Im normalen Magen mit HCl findet man nur Milchsäure- und Staphylokokken. Der Koli gedeiht unterhalb eines p_H-Wertes von 4 nicht. Staphylococcus pyogenes findet sich selten bei Karzinom. Auffallend ist es, daß beim Magenkarzinom nur Koli und Milchsäurestreptokokken hinzukommen. Koli wächst im Urin nicht bei Säuerung, auf Bouillon erholt er sich wieder. Wenn man durch den eröffneten Magen an den Oesophagus herangeht, um Fremdkörper zu entfernen, erlebt man keine Infektion. Nach Schottmüller führt der Streptococcus pyogenes in der Bauchhöhle immer den Tod herbei. Der Reaktionsverlauf beruht auf verschiedenen Faktoren, die Reaktionsfähigkeit des Körpers ist die Hauptsache. Postoperative Darmstörungen kann man durch lebende Molken beeinflussen. Molke kann man auch auf Wunden bringen, bei Diphtherie damit sprayen. Das Feld der Anwendung der Milchsäurestreptokokken ist groß.

Aussprache: Herren Anschütz, Rominger, Weigmann, Schittenhelm, Löhr.

Herr **Hugo Meyer**: **Ueber das Wirkungsoptimum des Labfermentes.**

Eine genaue Bestimmung der optimalen $_H$ für das Labferment ist bisher nicht ausgeführt worden. Zwar haben Michaelis und Mendelssohn ein „Optimum der Labfällung" angegeben, das zwischen p_H 6 und 6,4 gelegen ist. Dieses hat aber mit dem Wirkungsoptimum des Labfermentes nichts zu tun, es stellt vielmehr nichts anderes dar, als das Flockungsoptimum des Parakaseins. Man kann sich hiervon leicht überzeugen, wenn man das Flockungsoptimum des Parakaseins direkt bestimmt. Es findet sich genau an derselben Stelle wie das Optimum der Labfällung von Michaelis und Mendelssohn.

In eigenen Untersuchungen wurde nun versucht, das Wirkungsoptimum des Labfermentes zu ermitteln. Hierzu wurde eine Methode verwendet, deren Prinzip folgendes ist: eine bestimmte Menge Labferment läßt man bei verschiedenen p_H auf kalksalzfreie Kaseinlösungen einwirken. Die Einwirkung wird jedesmal nach einer bestimmten Zeit unterbrochen, indem das Ferment durch Erhitzen zerstört wird, und dann wird festgestellt, ob und wie weit eine Umwandlung von Kasein in Parakasein stattgefunden hat. Die Feststellung geschieht unter Benutzung der Eigenschaft des Para-

kaseins, bei neutraler Reaktion und Anwesenheit von Kalksalzen (natürlich solchen Mengen, die Kasein nicht fällen) auszuflocken.

Auf diese Weise gelang es, das Wirkungsoptimum des Labfermentes sicher festzustellen. Es fand sich an ziemlich scharf umschriebener Stelle, bei ca. p_H 5,7.

Herr **Anschütz: Demonstration eines Präparates von einem Fall von Polyposis intestini bei einem 18 jähr. Mädchen.**

Hinweis auf die Erblichkeit derartiger Fälle. E.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Juli 1926.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Weicksel** demonstriert einen 35 jähr. Kranken, welcher ein **Panzerherz** hat. Der Kranke hat mit 13 Jahren Gelenkrheumatismus gehabt. 1916 erstmalig Aszites. Dann sind einige Jahre symptomlos verlaufen, seit 1924 ist der Aszites erneut aufgetreten und stärker als im Anfang, so daß bei jeder Punktion etwa 12 bis 13 Liter abgelassen werden mußten. — Bei der Untersuchung findet man ein etwas nach links und nach rechts vergrößertes Herz. Die absolute Herzdämpfung ist groß. Geräusche sind nicht hörbar. Der Puls ist frequent, irregulär und inäqual. Starker Aszites, Schwellung der Beine, im Urin Eiweiß (¼ Proz.), Erythrozyten und Leukozyten. Bei der Durchleuchtung findet man Concretio pericardii mit ausgedehnter Verkalkung des Perikards am rechten und linken Ventrikel. Von einer Operation wird abgesehen, da das Myokard ebenfalls stark angegriffen ist und die Prognose bezüglich Heilung als ungünstig anzusehen ist.

Herr **Gebhart: a) Dystrophia adiposo-genitalis und Diabetes insipidus.** 29 jähr. Kranker, der bereits 1912 im Alter von 15 Jahren in der Med. Ges. gezeigt worden ist. Bericht über den weiteren Verlauf. Damals ca. 80—90 kg, hypoplastisches Genitale, keine Erektionen. Im Dezember 1918 Gewichtsabnahme. Bei einer Nachuntersuchung im Mai 1919 noch 60 kg, keine Hypoplasie des Genitales mehr, Hoden fast normal. Geht im Januar 1919 eine Ehe ein, die aber wieder geschieden wird, heiratet nach ca. 2 Jahren zum zweiten Male. Aus der 2. Ehe stammt ein Kind. Seit ca. 2 Jahren nehmen die Beschwerden des Kranken wieder zu; besonders starke Gewichtszunahme seit dem Winter 1925 von 90 kg auf jetzt 139 kg. Kaum noch Erektionen. Libido ganz schwach. Aeußeres Genitale normal. Keine befriedigende Erklärung für den Rückgang der Erscheinungen und Besserung des Befindens 18—19. — **b) Entwicklungshemmung auf hypophysärer Grundlage.** 12 jähr. Mädchen, 94 cm groß, 14 kg schwer. Eltern normal entwickelt, ebenso eine ältere Schwester. Selbst nur Masern. Es besteht eine doppelseitige Hüftgelenksluxation. Außerdem Polyurie. Die exzessive Genitalhypoplasie, die Verteilung des Fettgewebes nach eunuchoidem Typ, die Haut, deren Turgor nicht dem Alter entspricht und ganz entfernt allerdings an Xeroderma denken läßt, schließlich die Polyurie weisen den Weg, daß eine hypophysäre Störung vorliegt, wenn auch die Sella keine Anomalie zeigt.

Demonstrationen: Herr **Schmitt:** 2 Fälle (56- und 22 jähr. Mann) von **ausgedehnten Muskelatrophien des Schultergürtels und der Brust** ohne echte Entartungsreaktion bei sonst normalen neurologischen und humoralen Verhältnissen. Bei dem älteren Kranken wird eine atypisch beginnende spinale Muskelatrophie angenommen, da sich in letzter Zeit konstantes Muskelflimmern in den atrophischen Muskeln eingestellt hat. Bei dem jüngeren dürfte es sich um die juvenile Form der progressiven Muskeldystrophie handeln.

Herr **Weicksel: Stoffwechsel im Hunger.** Bei dem Hungerkünstler Nelson, der 63 kg zu Beginn der Hungerkur wog und 1,71 m groß war, wurde folgendes beobachtet: Innere Organe o. B. Die R. steigen von 5 500 000 auf 6 325 000 innerhalb von 20 Tagen. Die Refraktion von 9,14 auf 9,57 Proz. Die Serumviskosität von 1,5 auf 1,9. Die Blutviskosität von 5,5 auf 6,6. Der Blutzuckerspiegel blieb normal: 0,11 Proz. Die Gesamtleukozyten fielen von 9800 auf 2400 bei relativer Lymphozytose. — Die Gesamtstickstoffkurve fiel langsam bis auf 2,36 g pro die, vom 18. Hungertage ab stieg sie wieder um das Doppelte, um von da ab auf der gleichen Höhe zu bleiben. Die Ammoniakwerte waren relativ hoch, erreichten aber nicht den 40 proz. Anteil am Gesamtstickstoff, da der Kranke in dem Mineralwasser (Fachinger) relativ viel Alkali zur Absättigung der Säuren im Urin zur Verfügung hatte. Die Harnsäurewerte fielen langsam ab, ebenso fiel die Kreatininkurve und der Neutralschwefel langsam ab. An Oxybuttersäure schied der Kranke am 5. Hungertage = 18,5 g aus, am 13. Hungertage ging die Ausscheidung plötzlich auf 0,13 herunter, um am 15. ganz zu verschwinden, ebenso das Azeton. Die Kochsalzkurve ging parallel mit der Stickstoffkurve, um auch am 18. Hungertage wieder stark anzusteigen. Daraus kann man schließen, daß der Leipziger Hungerkünstler bereits am 14. Hungertage Kohlehydrate (Bonbons oder Biomalz) und vom 16. bzw. 17. Hungertage ab Eiweiß und Salz in Gestalt von Fleischbrühe zu sich genommen hat. Die Esterschwefelsäure stieg nach Nahrungszufuhr wieder an. Die Gewichtskurve war die ersten 14 Tage stark abgefallen (nach 12 Tagen 10 Proz. Gewichtsverlust des Anfangsgewichtes). In der 3. Hungerwoche war der Gewichtsverlust ein viel geringerer.

Herr **Löwe: Zur Frage der Verteilung des Blutzuckers auf Plasma und Blutkörperchen.**

Für das Verhältnis der Glukosekonzentration der Blutkörperchen: Glukosekonzentration im Plasma ergaben sich folgende Zellen: Normaler Mensch: bei 24 Fällen zwischen 0,89 und 0,47, Mittelwert 0,65; Diabetiker: bei 14 Fällen zwischen 0,77 und 0,45, Mittelwert 0,58; Kaninchen: bei 15 Fällen zwischen 0,13 und 0,52, Mittelwert 0,33; bei Hammel, Meerschweinchen, Hund in wenig zahlreichen Versuchen Mittelwerte von ca. 0,40. Nach Insulininjektionen (Kaninchenversuchen) sinkt vor allem der Zuckergehalt des Plasmas, während der Zuckergehalt der Blutkörperchen in mehreren Fällen paradoxerweise ansteigt (schon von anderer Seite beobachtet). — Nach Adrenalininjektionen (Kaninchenversuche) steigt vor allem der Zuckergehalt des Plasmas, während in den B.K. nur ein geringer und verzögerter Anstieg erfolgt.

Herr **Benedek: Ueber epidermale Sporotrichose, verursacht durch eine neue autochton-deutsche Sporotrichumart.**

Die Beobachtung betrifft eine 40 Jahre alte Frau, die vor der Aufnahme der Behandlung bereits seit anderthalb Jahren an einer epidermalen Dermatose litt, die sich über das Gesicht, Nacken, Hals, Brust und Genitalregion, später auch Rücken, ausdehnte. Trotz dieser Ausdehnung der Dermatose war das Allgemeinbefinden, abgesehen von dem mitunter sehr heftigen Juckreiz, ungestört. Die Hautaffektion wurde durch die verschiedenartigsten Effloreszenzen maskiert: man konnte trichophytoide, ekzemartige, ekzematoide, seborrhoische, pityriasiforme Effloreszenzen, eine Follikulitis, eine Akne feststellen. Die mikroskopische Untersuchung der Hautschüppchen aus den verschiedenen Effloreszenzen, sowie die anschließende Kultur klärten die Einheitlichkeit der Erscheinungen und die Aetiologie der Dermatose vollkommen auf. Der Erreger ist als eine neue Art der Gattung der Sporotricheen festgestellt und auch von fachbotanischer Seite bestätigt worden. Er ist verschieden von sämtlichen bisher bekannten pathogenen Sporotrichumarten. Somit ist das Sporotrichum lipsiense (Benedek) n. sp. zugleich die erste pathogene autochton-deutsche Sporotrichumart. Der Fall ist ein Unikum in der ganzen Sporotrichoseliteratur dadurch, daß die Sporotrichose einzig und allein epidermal lokalisiert war. Drüsenschwellung oder die sonst fast obligate Lymphangitis fehlten vollkommen. Benedek konnte noch zwei besondere klinische Bilder der Sporotrichose feststellen: 1. einen Lichen sporotrichoticus (Sporotrichosid) als klinische Ausdrucksform einer kutanen Allergie; 2. eine Intertrigo sporotrichotica. Der Lichen sporotrich. ist auf exogenem Wege durch Autoinokulation entstanden. In den lichenoiden Effloreszenzen gelang es z. B., den Erreger mikroskopisch und kulturell nachzuweisen. Das Sp. lips. konnte durch Biopsie in den Schnitten in „Gewebsformen" nachgewiesen werden. Es ist tierpathogen; sowohl durch subkutane, wie auch durch intraperitoneale Verimpfung konnte bei der weißen Ratte die experimentelle Sporotrichose erzeugt werden. Aus den tierischen Läsionen gelang die positive Retrokultur. Die Serumdiagnose nach Widal und Abrami ergab eine positive Komplementfixation und eine positive Sporoagglutination bis zu einer Verdünnung von 1:1280. Als Therapie ist äußerlich Anstrich mit Jodtinktur, innerlich Jodkali 4—6 g pro Tag mit promptem Wirksamkeit gegeben worden. (Demonstration von Photographien der Kranken, von Kulturen, sowie von lebendigen Kulturen vom Sp. lips., von histologischen Präparaten etc.)

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Bayerische Landesärztekammer.

(8. bayerischer Aerztetag.) (Schluß.)

(Eigener Bericht.)

Zweiter Verhandlungstag.

VIII. Schädliche Folgen der Sozialgesetzgebung.

Gilmer-München: Das Thema ist heikel, weil es nur zu leicht auf den Boden der Politik führt. Aber diese läßt sich vermeiden, und gerade die Aerzte sind berufen die Schäden darzulegen, von denen die Allgemeinheit, die Kranken und der Aerztestand selbst getroffen sind. Ein Fehltritt war es, der unserem kerngesunden Stand immer weiteren Niedergang gebracht hat! Die Bereitwilligkeit, mit der in Verkennung der Folgen 1883 zuerst eine kleine Zahl von idealgesinnten Aerzten die Mitarbeit für die Sozialversicherung auf sich genommen hat. Mit der zunehmenden Beteiligung machte sich bereits im 2. Jahrzehnt der Sozialversicherung bei den Aerzten deren schädliche Folgen auf den Wohlstand der Aerzte und die Wissenschaftlichkeit der Berufsausübung geltend, und wurde die Abwehrorganisation Hartmanns notwendig. Im 3. Jahrzehnt war sie schon keine Arbeiterversicherung mehr, sie hatte sich ausgewachsen zu einer allgemeinen Futterkrippe und zu einer Zwingburg gegen die Aerzte. Durch alle Schwierigkeiten und Gefahren des Krieges und der Inflation haben ihr die Aerzte um einen Lohn, der auf wenige Pfennige herabsank, hindurchgeholfen. Und der Dank? Anklagen und Vorwürfe und als letzter Schlag die Notverordnung von 1923 mit der Entziehung der freien Berufsausübung und des Streikrechtes, Honorarkürzung, Zwangsarbeit in Ambulatorien, Entrechtung durch die Schiedsinstanzen. Vor den Toren des Standes die ausgesperrten jungen Aerzte, im Innern die alten verarmten Aerzte und ihre Witwen, die durch Sparpfennige der Kollegen notdürftig erhalten werden.

Was sind die Ursachen solchen Verfalls? Ein falsches „soziales", idealistisches Empfinden, das nicht erkannte, daß nur ein völlig freier Stand sich auf der Höhe halten kann, und dann die völlig falsche Einstellung der Gesetzgeber und der Parteien, welche die Krankenkassen für ihre Machtstellung mißbrauchten und dann diese Macht zum Kampf gegen die Aerzte benutzten. Die „soziale" Gesetzgebung ist zu einer sozialisierenden geworden, wie es von Hajek so treffend dargestellt wird. Soziales Empfinden ist ein persönliches Erleben, es strebt nach Leistungen aus eigener Kraft, schützt das Recht des Einzelnen und die Rechtsordnung; die sozialisierende Richtung organisiert den Massenbetrieb, verspricht in ihren Lügenphrasen von Gleichheit und Brüderlichkeit allen gleiche Rechte ohne persönliche Leistung. Die eigentliche soziale Medizin hat die Volksgesundheit als Ganzes zum Ziel und sieht ihre Aufgabe in der Gewerbe- und Fürsorgehygiene und in der Bekämpfung ansteckender Krankheiten, wobei dem Einzelnen Opfer an persönlicher Freiheit zum Nutzen der Gesamtheit auferlegt werden, nicht ohne gewisse Konflikte mit alten ärztlichen Traditionen, wie z. B. beim Kampf gegen die Tuberkulose und in der Abortusfrage. Das soziale Ziel ist die Gesunderhaltung von Kind und Mutter. Die sozialisierende, zugleich auf politische Agitation bei den Massen eingestellte Richtung ruft nach Beseitigung des werdenden Lebens. Hier darf der Arzt, der auf der ethischen Höhe des Berufes stehen will, nicht das kleinste Kompromiß eingehen. Leider ist gerade in der jüngeren Generation die Auffassung weniger streng und fest! Die „sozialisierende" Medizin kennt solche Gewissensfragen und den Ausgleich persönlicher und allgemeiner Interessen nicht. Unter dem Schlagwort des gleichen freien Rechtes für alle, will sie das ganze Volk der gleichen ärztlichen Behandlung zuführen, den Arzt zum öffentlichen Krankenbehandler machen, den freien Arzt aufheben. Jeder soll die gleiche Krankenzahl und gleiche Bezahlung bekommen. Eine einzige Krankenversicherung für das ganze Volk, eine großzügige Fürsorge für alle, eine Gesamtgesundheitspflege auf Grund der Gesundheitskataster, das ist das wunderschön aussehende Ziel, das auch manchen Gebildeten besticht — bis er einmal selbst krank wird und nach einem tüchtigen, ihm sympathischen Arzt sucht, der auf alle seine Wünche und Bedürfnisse eingeht, der ihm ein Freund ist. Hier scheidet sich die sozialisierende Theorie von der Praxis. Der ärztliche Beruf bleibt eine Kunst, bei der mehr als die Wissenschaft, die Persönlichkeit des Arztes gilt, dessen Seele die Seele des Kranken sucht. Die „soziale" Gesetzgebung hat alles getan, was dieses Verhältnis entseelt, und unaufhaltsam mechanisiert, begünstigt durch die Entwicklung des technischen und Laboratoriumsbetriebes, der Röntgenkunde, der pharmazeutischen Großindustrie. Auch in der Wissenschaft hat ein Massenbetrieb Platz gegriffen, nicht selten mit stark materiellen Nebeninteressen.

Der Kassenarzt ist auf dem Wege völliger Versklavung; die schlechte Bezahlung führt zur Verramschung, der alte Hausarzt kommt gegen den Großbetrieb nicht mehr auf und ist fast verschwunden. Das Ziel der Entwicklung ist das Ambulatorium und die Verfilmung der Heilkunde. Die Spezialärzte nehmen überhand, die Sprechstunde des praktischen Arztes wird zu einer Auskunftsstelle für die Spezialärzte, Geburten im Haus kommen bald nur noch auf dem Lande vor. Manche Geburtshelfer sind mehr zu Fehlgeburtshelfern geworden. Vielen Aerzten erscheint bei dem gegenwärtigen Betrieb die Verbeamtung fast wie eine Erlösung. Leider haben manche, die als Aerzte Großes leisten, eine allzu große Schätzung und zu geringe Kritik gegenüber der Wissenschaft und dem Dünkel der Akademiker. Was im medizinischen Film zur Fortbildung geboten wird, ist oft geradezu kindlich, der Film muß zum Verfall des wissenschaftlichen Denkens und zur Entseelung der Heilkunde führen.

Wenn die Fürsorge in dem bisherigen Uebermaß sich fortentwickelt, wird man bald vom Arzt als Verzieher reden können!

Das Bleibende im Arztberuf muß und wird die Persönlichkeit sein. Manche Operation sogar wirkt nur seelisch durch die Person des Chirurgen. Manche Störung wird heute durch die, morgen durch eine andere Operation geheilt. Die Erfolge der Operation bei Lungentuberkulose oder der Sympathikusresektion sind früher oft genug einfacher und solider auf andere Weise erreicht worden! Das gleiche ist in der inneren Medizin der Fall, z. B. in der Psychoanalyse, die Grenze zwischen Suggestion und „Zauber" ist oft nicht mehr scharf zu ziehen. Vieles in der Wissenschaft ist vergänglich und wird morgen als Irrtum erkannt, wie dies z. B. die Ernährungsphysiologie erfahren hat. Die wissenschaftlich richtige Ernährung kann praktisch durchaus falsch und schädlich sein.

Der Arzt, welcher wahrhaft sozial wirken und sein Bestes zum Wohl anderer geben soll, muß, wie Hajek ausführt, wirtschaftlich so gestellt sein, daß er frohen Herzens arbeiten kann. Schon der einzelne erfährt an sich, daß er an Tagen der seelischen Bedrückung schwer, an Tagen freudiger Stimmung viel leichter dem Kranken näher kommt. Viele Aerzte haben heute noch die beseeligende Gabe, unmittelbar auf den Kranken zu wirken, sie sind es, denen die Schwerkranken zuströmen. Der Arzt soll nicht um sein Brot bangen müssen, der Kampf ums Dasein lockert auch die ethischen Schranken. Es ist kein Luxus, zu fordern, daß jeder Kassenkranke genau so untersucht und behandelt werden soll, wie es notwendig ist. Aber die Zeit reicht nicht, um für 80 Pfennig ½ Stunde zu untersuchen oder gar eine psychische Behandlung durchzuführen. Diese Ramscharbeit treibt gar manchen Kranken zum Kurpfuscher, der sich Zeit für ihn nimmt und auf die Seele des Kranken Einfluß gewinnt, während die kassenärztliche Massenleistung dem Kranken nur noch als käufliche Ware erscheinen muß. Sie ist ja oft nur ein Rezept. Die Krankenkassen zusammen mit der Großindustrie ziehen bei den Kranken den Arzneimittelhunger groß. In ihrem fiskalischen Interesse liegt die Behandlung mit solchen Mitteln, die möglichst rasch und vor allem billig die Erwerbsfähigkeit herbeiführen; im übrigen trachten sie nach möglichster Kürzung der Arzthonorare und Einschränkung des Krankengeldes. Insgesamt kein soziales, sondern ein rein wirtschaftliches System, bei dem für den einzelnen Kranken kein Interesse besteht.

Bekannt sind die Schäden der Invaliditäts- und Unfallversicherung. Die allgemeine Rentensucht treibt geradezu ungeheuerliche Blüten. Während früher ¾ der Unfälle mit voller Erwerbsfähigkeit in kurzer Zeit ausheilten, heilt jetzt fast keiner mehr voll aus. Die traumatische Neurose war den alten Aerzten überhaupt nicht bekannt. Die Unfallversicherung tötet den Willen zur Genesung, die Altersversicherung den Sparsinn des Volkes. Der Kampf ums Dasein schädigt die ärztliche Ethik. Es ist nicht zu billigen, aber nicht ganz unverständlich, daß die geringe Bezahlung zu einer Mehrung der ärztlichen Leistungen, zu unnötiger Geschäftigkeit, in einzelnen Fällen auch zu unehrlicher Rechnungsstellung verführt, daß die höheren Gebühren der Spezialärzte deren Zahl vermehren und die Zahl unnötiger ärztlicher Eingriffe steigern. An der Geringschätzung des Hausarztes und des praktischen Arztes geht der ärztliche Stand zugrunde!

Trotz dieser ins Riesige gehenden Schäden, die ein düsteres Gesamtbild geben, dürfen wir nicht verzagen. Es kann nicht so bleiben. Gerade die Auswüchse einer irrigen und mißgeleiteten Gesetzgebung werden zu ihrer Beseitigung führen müssen. Das Arzttum, als integrierender Teil des Volkslebens, als ein göttliches Werk wird bleiben und als ein Phönix verjüngt wieder auferstehen! (Lang anhaltender Beifall.)

Kerschensteiner-München: Der Vortrag hat in trefflicher Weise sozusagen die Pathologie der Verhältnisse dargelegt, ein zweiter wichtiger Teil, die Therapie, Vorschläge zur Besserung sollte einmal den besonderen Gegenstand einer künftigen Tagung bilden. Die Schäden in unserem Stand beruhen großenteils auf der Sozialgesetzgebung. Die überhandnehmende Mechanisierung und Entseelung der Heilkunde finden wir aber doch auch in Staaten ohne eine solche Gesetzgebung. Die wissenschaftliche Medizin macht vielfach den Fehler, daß sie die Forschungsergebnisse auf Gebiete überträgt, die für die praktische Anwendung noch nicht reif sind. Dazu verleitet aber der fortschreitende Ausbau der Technik, der viele Versuche gestattet, wenn sie sich dann auch zum Teil als Irrwege herausstellen. Im allgemeinen leiden wir eher an zu wenig, als zu viel Wissenschaft und sollten strenger kritisieren, was nicht mehr wirkliche Wissenschaft ist. Die wissenschaftliche Ernährungslehre verdient nicht die herbe Kritik, die ihr zuteil geworden ist. Die Forschungen Voits sind heute noch die Grundlage der modernen Ernährungslehre.

Staatsrat Wimmer des Sozialministeriums: Der Vortrag muß zu gründlichen Ueberlegungen anregen. Wenn die Therapie der Schäden in dem Ruf „Weg mit der Sozialversicherung!" bestehen sollte, würde das doch zu weit gehen.

Stauder: Der Gegenstand wird noch weitere Aerztetage beschäftigen müssen. Die Aerzte sind stolz, einer gesunden Sozialversicherung zu dienen, aber Wege zur Abhilfe für die Mißstände müssen gefunden werden, um den Gesamtbau zu erhalten.

Gilmer-München: Der Gedanke der Sozialversicherung war eine Großtat Kaiser Wilhelms I. und Bismarcks für die ganze Welt. Die Kritik gilt nicht dem wirklich sozialen Teil der Gesetzgebung, sondern dem Ungesunden, was hineingekommen ist. Von 1890—1913 beherrschten uns hauptsächlich wirtschaftliche Fragen, jetzt ist eine bedeutsame Wendung eingetreten. Die Aerzte besinnen sich auf die Seele ihres Berufes und überall treten wieder die ethischen Belange in den Vordergrund.

IX. Wirtschaftsfragen des Standes.

Scholl-München: Wir Aerzte müssen immer wieder Einspruch dagegen erheben, daß uns als einzigem Stand bei Bemessung des kassenärztlichen Honorars ein „Entbehrungsfaktor" aufgezwungen wird. Dieselben Leute, welche von den Aerzten Rücksicht auf die Wirtschaft verlangen, sind es, welche keine Rücksicht auf die Wirtschaft kennen, wenn sie ihr neue soziale Lasten auferlegen wollen. Die ganze Kassenarztfrage bedarf dringend der Neuregelung. Die Zwangswirtschaft, die Entrechtung der Aerzte muß fallen, es muß ihnen die Selbstverwaltung zugebilligt werden.

Im übrigen erörtert Redner bayerische kassenärztliche Fragen mit Betonung alter grundsätzlicher Forderungen. In der Frage der Mittelstandsversicherung ist der theoretische ablehnende Standpunkt nicht zu halten. Am besten hätten die Aerzte selbst führend die Sache in die Hand genommen. Am bedenklichsten ist die Gefahr einer zwangsmäßigen gesetzlichen Versicherung des Mittelstandes. Die Kranken müssen Privatkranke bleiben; das Zugeständnis des unmittelbaren Attestes war notwendig, muß aber das einzige bleiben.

Eine Entschließung soll aussprechen, daß die Eisenacher Richtlinien gebilligt werden; insbesondere sollen keine Tarifverträge abgeschlossen werden, die Nachuntersuchung durch Vertrauensärzte verboten sein. Gesellschaftsärzte sind nur im Einvernehmen mit den ärztlichen Bezirksvereinen auszuwählen, die Vorstandschaften der Bezirksvereine sollen als Auskunfts-Vermittlungsstellen für Arztrechnungen gelten.

Die Planwirtschaft ist von einer befriedigenden Regelung, auch nach den Eisenacher Beschlüssen, noch weit entfernt. Eine bessere Versorgung der alten abzulösenden Kassenärzte, und zwar mit Hilfe von Staatszuschüssen, wäre durchaus anzustreben.

Die Aussprache gestaltet sich ziemlich lebhaft, namentlich bezüglich der Mittelstandsversicherung. Als notwendig wurde anerkannt, daß bei der Durchführung der Planwirtschaft und Ablösung alter Kassenärzte Rücksicht auf die in Bayern bestehende Altersversorgung genommen und eine doppelte Belastung der bayerischen Aerzte durch die an den LV. zu leistenden Abgaben vermieden wird. Diesbezügliche Verhandlungen sollen stattfinden.

Die vorgelegte Entschließung über die Mittelstandskassen wird angenommen.

X. **Antrag des Bezirksvereins Weilheim,**

es möchte der seinerzeitige Beschluß des Landesausschusses, daß ein korporativer Beitritt von Bezirksvereinen zu den privaten Rechnungsstellen nicht statthaft sei, aufgehoben werden.

Da der Vertreter Weilheims nicht erschienen ist und Graf-Gauting, der für ihn eintreten soll, selbst den Antrag in dieser Form nicht unterstützt, wird der Antrag abgesetzt.

XI. **Der Antrag der freien Kreisärztekammer der Oberpfalz,**

es wolle im Anschluß an die Versicherungskammer für die ganze bayerische Aerzteschaft eine Krankenunterstützungskasse gegründet werden,

wird dem Landesausschuß zur Vorberatung überwiesen.

XII. In die **Krankenkassenkommission** wird an Stelle Gilmers Frey-München gewählt.

Schlußworte des Vorsitzenden, dem Frisch-Würzburg den Dank der Versammlung ausspricht. Bergeat-München.

Kleine Mitteilungen.

20 Stunden Spielplatz — 120 Stunden Krankenhaus!

Unter dieser Ueberschrift läßt sich eine Betrachtung auf Grund der preußischen amtlichen Statistik über die Entwicklung der Krankenhäuser und Heilanstalten anstellen. Auf das Reich umgerechnet ergibt sich, daß etwa 9000 Anstalten mit ungefähr 830000 Betten zur Verfügung stehen, die mit 197 Millionen Verpflegungstagen in Anspruch genommen wurden. Es brachte also im Jahre 1925 jeder Deutsche durchschnittlich mehr als 3 Tage im Krankenhause zu. Da im Jahre 1876 nur 140000 Betten vorhanden waren, so muß man angesichts der verhältnismäßig lange nicht so stark gestiegenen Bevölkerungszahl schließen, daß der Gesundheitszustand in den 50 Jahren schlechter geworden ist. Um weiterer Verschlechterung vorzubeugen, drängt man allerwärts darauf, vor allem der Jugend Gelegenheit zum Genuß von Luft und Licht zu geben auf Spielplätzen u. dgl. Die Gesamtfläche, die für solche Zwecke zur Verfügung steht, ist aber nur so groß, daß etwa 8½ Millionen Menschen 3 mal in der Woche sich dort erholen können, das sind 156 Stunden im Jahr, während die räumliche Möglichkeit besteht, 120 Stunden jährlich im Krankenhaus zuzubringen. Sollte aber die gesamte Bevölkerung auf die Spielplätze gehen, so kommen auf den Kopf etwa 22 Stunden im ganzen Jahr. Daß das ungenügend ist, liegt auf der Hand. 20 Stunden Erholung reichen nicht aus, um fast 80 Stunden Krankenhausaufenthalt überflüssig zu machen. Und wird es auch nie dahin kommen, daß die Krankenhaustage ganz wegfallen, so müßte es doch gelingen, das Verhältnis zu ihren Ungunsten zu verschieben, mehr Gelegenheit zu Bewegung in frischer Luft zu schaffen.

Therapeutische Mitteilungen.

Correnal-Tee nennt sich ein von der Chemischen Fabrik Hugo Sternberg, Dresden 34, neuerdings hergestelltes Präparat, welches aus den bekannten herzanregenden Drogen Ruta graveolensis und Convallaria majalis und den diuretischen Drogen Radix Levistici und Herba Petroselini mit einem Zusatz der nervenberuhigenden Radix Valeriana besteht. Der Tee wird von Prof. Köhler, Köln, zur Behandlung von Herzneurosen, Herzschwäche und leichten Nierenstauungen warm empfohlen. („Der praktische Arzt." 1926, Heft 4.)

Assistenten- und Studentenbelange.

Vertretertag des Bundes deutscher Assistenzärzte.

Am 19. September fand in Düsseldorf der Vertretertag des B.D.A. statt. Aus allen Teilen des Reiches, auch aus der Stadt Danzig, hatten sich Teilnehmer eingefunden. Dr. Viehweger, Vorsitzender des Bundes, erstattete den Geschäftsbericht: er sprach über die Eingaben an das Reichsarbeitsministerium und an den Sozialpolitischen Ausschuß des Reichstages betr. Aufhebung des numerus clausus, nannte als Ziel des Kampfes die Erreichung der gesetzlichen Festlegung der freien Arztwahl, warnte vor dem medizinischen Studium und forderte standesgemäße Besoldung der Assistenzärzte; als Voraussetzung für Einführung einer Aerzteversorgung bezeichnete er Beschluß durch die überwiegende Mehrheit der Aerzte und mäßige Beiträge zu diesen Versorgungskassen. Dr. Hadrich sprach über „Die Lage und die Politik des deutschen Aerztestandes". Die Grundlage des ärztlichen Berufes sei die Freiheit; ungesund müsse man es nennen, daß mehr als 40 Millionen Menschen heute das Recht hätten, zu einer staatlich festgesetzten Mindesttaxe behandelt zu werden. Es wurden folgende Entschließungen einstimmig angenommen:

1. „Der Vertretertag des B.D.A. stellt mit großem Befremden fest, daß das Reichsarbeitsministerium seine einseitige Sozialpolitik nach wie vor weiter verfolgt. Obwohl der Nachweis erbracht wurde, daß die Krankenversicherung den Arbeitsmarkt für Aerzte nahezu vollständig beherrscht, hat das Reichsarbeitsministerium nichts getan, um die Lage des ärztlichen Nachwuchses zu erleichtern, ja es begünstigt sogar Bestrebungen, die den numerus clausus bei der Zulassung zur Kassenpraxis noch verschärfen. Wir machen mit allem Nachdruck darauf aufmerksam, daß eine solche Politik unabsehbare Folgen für die Volksgesundheit haben muß."

2. „Der B.D.A. steht nach wie vor auf dem Standpunkt, daß der Assistenzarzt dieselbe Besoldung zu beanspruchen hat, wie sie den anderen Akademikern mit abgeschlossener Hochschulbildung gewährt wird. Deshalb lehnt der B.D.A. die Besoldungsrichtlinien des Gutachterausschusses für das öffentliche Krankenhauswesen mit aller Schärfe ab." B.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 29. September 1926.

— Vom 20.—25. September hat in Düsseldorf die 89. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte stattgefunden. Wer von ihr berichten will, muß mit der Gesolei anfangen. Denn ihr verdankt die Düsseldorfer Tagung ihren grandiosen äußeren Rahmen und die ungewöhnlich große Zahl der Teilnehmer. Diese, die Dresdener Hygieneausstellung an Umfang noch bedeutend übertreffende „Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen" ist in dieser Wochenschrift schon ausführlich geschildert worden. Sie verdient ihren rasch erworbenen Ruhm durch ihre Reichhaltigkeit, die anschauliche, den didaktischen Zweck stets betonende Aufstellung, durch die unvergleichliche Schönheit ihrer Lage am Rheinufer und durch die künstlerische Gestaltung vieler der für sie geschaffenen Bauten. Unter diesen steht an erster Stelle die Rheinhalle, das Meisterstück des Ausstellungsarchitekten Kreiß, eine Rotunde von gewaltigen Ausmaßen, die das Zeisssche Planetarium enthält und gleichzeitig einen Konzert- und Versammlungsraum darstellt, wie er in Deutschland einzig in seiner Art sein dürfte. In dieser der Gelegenheit würdigen Halle fand die Eröffnung der Naturforscherversammlung statt, die durch die feierlichen Klänge des Vorspiels zu den Meistersingern eingeleitet, in der Rede des Geh. Rates Schloßmann, des 1. Geschäftsführers der Versammlung und Schöpfers der Gesolei, und in dem von ihm ausgebrachten Hoch auf Deutschland ihren Höhepunkt fand. Noch viele Reden folgten, bis der Vorsitzende, Geh. Rat v. Dyck-München, die Versammlung für eröffnet erklären konnte. Den wissenschaftlichen Teil dieser ersten allgemeinen Sitzung bestritt Generaldirektor Vögler-Düsseldorf mit einer großen Rede über Wissenschaft, Technik und Wirtschaft, die in eine Verherrlichung der Persönlichkeit, von der jeder Fortschritt ausgehe, ausklang. Die übrigen allgemeinen Sitzungen, die im gleichen Saale stattfanden, brachten neben anderen einige bedeutungsvolle medizinische Vorträge. Am 2. Tage sprach Nocht über Chemotherapie, am 3. Tage Ernst über das morphologische Bedürfnis, Sauerbruch über Heilkunst und Naturwissenschaft und Straub über Genußgifte. Ueber alle diese Vorträge wird später berichtet werden. Hier sei nur der besondere Eindruck erwähnt, den Sauerbruchs formvollendete und inhaltsreiche Rede bei der Versammlung machte. Es waren Gedanken, die in dieser Wochenschrift in jüngster Zeit wiederholt berührt wurden, von Liek und H. Braun, von Bier und Krehl, die Sauerbruch in seiner geistvollen Art weiterführte und vertiefte und mit denen er bei den Tausenden von Aerzten, die ihn anhörten, einen wohlvorbereiteten Boden fand; es war die Mahnung, daß neben umfassender medizinisch-naturwissenschaftlicher Bildung, die die unerläßliche Grundlage des ärztlichen Wissens und Könnens ausmacht, die innere Begabung für den Beruf, die sorgfältige Beobachtung am Krankenbett, die religiöse Auffassung des Berufes den wahren Arzt kennzeichnen. Die Naturwissenschaft sei Dienerin, nicht aber Meisterin der Heilkunst! Stürmischer Beifall zeigte, wie sehr der Redner seinen Zuhörern aus dem Herzen gesprochen hatte. Aus dem an wichtigen Referaten und Vorträgen ungemein reichen Programm der Sitzungen der medizinischen Hauptgruppe und der Abteilungen (u. a. Vitaminforschung, Physiologie und Pathologie der Kapillaren, Kropfverhütung) sei nur das in der 2. Sitzung der med. Hauptgruppe erörterte Thema: Neue synthetische Arzneistoffe gegen Malaria, erwähnt. Die Forscher der Elberfelder Farbwerke Hörlein und Roehl und die Kliniker Sioli und Mühlens machten hier die erste Mitteilung von einem synthetisch gewonnenen Arzneikörper, einem Chinolinderivat Plasmochin genannt, der sich bei den bisherigen, schon ziemlich ausgedehnten Versuchen an Tieren und am Menschen als dem Chinin weit überlegen gezeigt hat. Das Mittel bekämpft nicht nur prompt die Fieberanfälle, sondern es bringt auch die Halbmonde im Blut zum Verschwinden, beseitigt also die Ansteckungsfähigkeit des Kranken und damit die weitere Ausbreitung der Seuche. Wenn die bisher vorliegenden Ergebnisse sich weiterhin bestätigen — und bei dem bekannten gründlichen und sorgfältigen Arbeiten der Elberfelder Farbwerke ist daran kaum zu zweifeln —, stehen wir einer großen, in ihren Auswirkungen noch kaum zu übersehenden Ent-

deckung gegenüber, die der deutschen Wissenschaft neue Ehre einbringen wird.

Daß eine so wohlvorbereitete Versammlung auch gesellschaftliche und künstlerische Genüsse bieten würde, war zu erwarten. Den Auftakt zu jenen gab ein vom Oberbürgermeister der Stadt Düsseldorf, Dr. Lehr, gegebenes Festessen, bei dem die Gäste köstliche Proben rheinischen Rebensaftes kennen lernten, unter diesen war das von der Stadt in der Rheinhalle gegebene Konzert für alle, die es gehört haben, ein Erlebnis. Zwei Künstler vom Range Emil v. Sauers und Fritz Kreislers erfreuten durch ihr herrliches Spiel und zum Schluß erschütterte und erhob eine hinreißend schöne und gewaltige Wiedergabe von Beethovens Neunter jedes für Musik empfängliche Herz. Mit der Erinnerung an diesen unvergeßlichen Abend sei dieser flüchtige Ueberblick beschlossen.

Zahlreiche Einladungen von Städten und industriellen Unternehmungen der Umgegend gaben nach Schluß der Versammlung noch Gelegenheit, rheinisches Leben und rheinischen Unternehmungsgeist kennenzulernen. Der Einladung der Elberfelder Farbwerke nach Leverkusen folgten etwa 1000 Teilnehmer. Sie bekamen einen tiefen Eindruck von der gewaltigen Ausdehnung dieses weltbeherrschenden Werkes und von der Großzügigkeit seiner das soziale Wohl seiner Angestellten in gleicher Weise wie die schöne Ausgestaltung seiner Bauten und Gartenanlagen berücksichtigenden Leitung. Die künstlerische Ausstattung des Verwaltungsgebäudes und des Kasinos wird jeden, der sie noch nicht kannte, überrascht haben. Daß die Besichtigung des Kasinos dem Werke zum Schlusse noch Gelegenheit gab, eine fast verschwenderische Gastfreundschaft zu üben, sei mit Dank erwähnt.

— Die Geschäftssitzung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte fand am 22. ds. in der Gesolei statt. Zum 2. stellvertretenden Vorsitzenden wurde gewählt Prof. L. Aschoff-Freiburg i. B., zu Beisitzern Prof. Paschen von der physikal.-technischen Reichsanstalt und Prof. v. Haberer-Graz. Zu Mitgliedern der medizinischen Hauptgruppe wurden gewählt Matthes-Königsberg, Rehn-Düsseldorf, Köhler-Wiesbaden, Gotschlich-Heidelberg, Kahler-Freiburg i. B., Schröder-Berlin, Gauß-Würzburg, Kallius-Heidelberg, Straßmann-Berlin. Zum stellvertretenden Vorsitzenden wurde in der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe Wieland-München, in der medizinischen Hauptgruppe Bumke-München gewählt. Als Ort der nächsten Versammlung wurde Hamburg gewählt mit der Maßgabe, daß die Versammlung von dort Kiel einen Besuch abstatten solle.

— In der 1. allg. Sitzung der Naturforscherversammlung verlas der Dekan der Mediz. Fakultät der Universität Münster i. W. im Namen des verhinderten Rektors dieser Universität eine Urkunde, durch die dem Oberbürgermeister Dr. Robert Lehr in Düsseldorf ehrenhalber Titel und Rechte eines Doktors der Medizin verliehen werden, um ihm den Dank auszudrücken für seine Verdienste, die er sich in Krieg und Frieden, insbesondere durch den Ausbau der Krankenanstalten und durch die Veranstaltung der Gesolei um die Förderung der Volksgesundheit erworben habe.

— In der Festsitzung, welche die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin anläßlich ihres 25 jährigen Bestehens während ihrer Düsseldorfer Tagung abhielt, erhielten als erste die Sudhoff-Medaille für hervorragende Forschungen auf dem Gebiete der Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften Prof. Sticker-Würzburg und Prof. E. v. Lippmann-Halle a. S.

— Das Preisausschreiben des Hartmannbundes über die „Bedeutung der freien Arztwahl in der deutschen Sozialversicherung" hat 36 Bearbeitungen gefunden, die zur Zeit vom Preisgericht geprüft werden. Die Entscheidung wird Anfang Oktober erfolgen.

— Nachdem vor Monaten eine große Zahl deutscher Knappschaftsärzte in Polnisch-Oberschlesien entlassen wurde, sollen zum 1. Oktober die letzten 34 ihres Amtes enthoben werden. Auch der Einspruch der polnischen Knappschaftsvorsitzenden konnte die polnische Regierung von ihrem Vorhaben nicht abbringen. Die mit Calonder verabredeten Bedingungen für polnische Sprachprüfung wurden von den Polen eigenmächtig derart erschwert, daß die Aerzte, die nur an Wasserpolnisch gewöhnt sind, die Prüfungen nicht ablegen konnten. Warschau kümmert sich um keinerlei Vorstellungen, weder um die aus dem eigenen Lager, noch um die der Völkerbundskommission.

— Der Reichsminister des Inneren hat eine Verordnung erlassen, in der bestimmt wird, daß den aus England kommenden Schiffen wegen Pestgefahr besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden ist. Es sind drüben einige Pestfälle beobachtet worden, von denen einer tödlich verlaufen ist. Auch in Paris sollen vor kurzem einige Erkrankungen an Pest aufgetreten sein.

— Infolge Wurstvergiftung ist in Duisburg eine Paratyphusepidemie entstanden.

— Im Juli 1927 wird das 400 jährige Bestehen der Philipps-Universität in Marburg gefeiert werden. Beabsichtigt ist die Errichtung eines Jubiläumsbaues, dessen Pläne bereits feststehen. Es soll ein großangelegtes Institut zur Pflege der gesamten Kunstwissenschaft werden. Gemäldegalerie und Sammlungen, die zur Zeit magaziniert sind, Bibliothek, Unterrichtsräume usw. sollen hier würdige Räume finden, die es ermöglichen, daß alles seinem Zweck dienen kann, wie u. a. die weithin bekannte photographische Abteilung des Kunstgeschichtlichen Seminars. Zur Verwirklichung dieses Planes fehlen noch 130 000 M. In einem kürzlich veröffentlichten Aufruf ergeht an alle Schüler und Freunde der Alma mater Philippina die Bitte um Spenden, die bis zum 1. XI. gezahlt werden mögen auf das Konto „Jubiläumsgabe für die Universität Marburg" bei der Landeshauptkasse in Kassel, Postscheckkonto Nr. 3719 Frankfurt a. M. Zusagen von Spenden und Anfragen an den Ausschuß für die Jubiläumsgabe in Marburg, Universitätsstr. 7.

— Der Oberlandesgerichtsrat Emil Breuer aus Köln ist zum Ministerialrat im Preußischen Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung (Hochschulabteilung) ernannt worden. [hk.]

— In der Schlußvorlesung des aus dem Amte scheidenden Geh.Rat Anton in Halle wurde von seinen Schülern eine Feier veranstaltet und seine Büste der Nervenklinik übergeben.

— Der Landesverband sächsischer Krankenkassen baut in Schneeberg im Erzgebirge ein großes Erholungsheim.

— Im Rahmen einer gewerbehygienischen Woche für den Freistaat Sachsen in Dresden veranstaltet der Sächsische Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen beim Ministerium des Innern gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene vom 25. bis 28. Oktober für Aerzte einen ärztlichen Fortbildungskurs über gewerbliche Berufskrankheiten mit Demonstrationen und Besichtigungen. Das Programm der Veranstaltung kann von dem Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen im Freistaat Sachsen, Dresden-N. 6, Düppelstr. 1 (Landesgesundheitsamt), an den Anmeldungen (Einschreibegebühr M. 20.—) zu richten sind, bezw. von der Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9, bezogen werden. Im Anschluß an diese ärztliche Vortragsveranstaltung findet ein allgemeiner gewerbhygienischer Vortragskurs in Dresden statt, auf dem insbesondere praktische Fragen der Gewerbehygiene, der Arbeitsphysiologie und der Unfallverhütung behandelt werden, über den nähere Mitteilungen von der erwähnten Geschäftsstelle in Frankfurt a. M. eingeholt werden können.

— Am „Kriminalistischen Institut der Polizeidirektion in Wien" werden in je vier aufeinanderfolgenden Semestern über einschlägige Disziplinen rein wissenschaftliche Vorlesungen gehalten. Am 15. Oktober 1926 beginnt das Winterhalbjahr 1926/27, umfassend das I. und III. Semester. Ueber einzelne Vortragsgegenstände können nach Abschluß jedes Semesters Prüfungen über den gesamten Lehrstoff nach Absolvierung der vier Semester eine strenge theoretische und praktische Prüfung von den Hörern abgelegt werden. Nähere Auskünfte erteilt die Leitung des Kriminalistischen Institutes in Wien, IX., Rossauerlände Nr. 7, I. Stock, Tür 88—89.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt. Die naturwissenschaftliche Fakultät hat dem Geh. Med.Rat Dr. Friedrich Fülleborn, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, der die Lebensgeschichte menschlicher Parasiten überraschend geklärt und hierdurch neben der medizinischen auch die zoologische Wissenschaft bereichert hat, ehrenhalber Titel und Würde eines Doktors der Naturwissenschaften (Doctor philosophiae naturalis honoris causa) verliehen. (hk.)

Gießen. Prof. Kurt Koffka wurde zum Professor der Psychologie an der Universität Wisconsin für das akademische Jahr 1926/27 ernannt.

München. Der o. Professor Dr. med. Karl Süpfle, Vorstand des Hygienischen Institutes der Tierärztlichen Fakultät, hat einen Ruf auf das Ordinariat der Hygiene an der Technischen Hochschule Dresden als Nachfolger von Prof. Dr. Ph. Kuhn erhalten.

Todesfälle.

In Göppingen starb San.Rat Julius Gaupp, der langjährige Chefarzt der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses.

In Zürich verschied im Alter von 50 Jahren der Hygieniker und Schulmann Dr. med. Max Fingerhuth, langjähriges Vorstandsmitglied und Präsident der Vereinigung Schweizerischer Aerzte sowie Redakteur der „Medizinischen Wochenschrift", Präsident der Kreisschulpflege V der Stadt Zürich, sowie Mitglied des kantonalen Erziehungsrates. [hk.]

Der bekannte Vererbungsforscher Paul Kammerer, früher in Wien, zuletzt am Biologischen Forschungsinstitut in Moskau, hat in Wien Selbstmord verübt.

Fragekasten.

Darf man kleine Kinder mit angeborenen Plattfüßen oder auch größere Kinder mit statischen Plattfüßen barfuß laufen lassen?

Antwort: Für Kinder mit Plattfüßen ist das Barfußgehen auf Kies oder kurzgeschnittenem Gras eine ausgezeichnete gymnastische Uebung, die wir grundsätzlich für alle Kinder empfehlen. Die Unebenheiten des Bodens werden von der zarten Haut des Fußgewölbes unangenehm empfunden und deshalb supinieren die Kinder den Fuß und heben nach Möglichkeit mit ihren beiden Tibiales den Gewölbeteil des Fußes. Sehr schön kann man das beobachten, wenn man die Hirtenbuben auf einer Hochalm barfuß im Geröll herumklettern sieht.

Dagegen ist das Barfußgehen auf ebenem, weichem Boden, z. B. auf Teppich oder Meeressand, dringend zu widerraten. F. Lange.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 41. 8. Oktober 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik München.
(Vorstand: Prof. Friedrich Müller.)

Die Diät-Insulintherapie des Diabetes*).

Von W. H. Jansen und P. Müller.

M. D. u. H.! Meine Aufgabe erblicke ich in der gedrängten Schilderung der praktischen Anwendungsweise des Insulins, einiger neuerer Gesichtspunkte für seine Indikationen und der dabei gewonnenen Einzelbeobachtungen. Wissenschaftliche und theoretische Erörterungen können dabei nicht in den Rahmen der heutigen Ausführungen eingespannt werden, weshalb ich auch auf die Wiedergabe der Entstehungsgeschichte des Mittels — angefangen mit Merings und Minkowskis grundlegender Entdeckung von der Bedeutung des Pankreas beim Zustandekommen des Diabetes —, der Darstellungsmethoden, der Standardisierung und der biologischen Wirkungsweise des Mittels verzichte. Ich setze dies auf Grund der zahlreichen Mitteilungen hierüber als bekannt voraus. Auch der Kohlehydratstoffwechsel soll mit seinen uns bis jetzt bekannten Einzelphasen nicht erörtert, und ebensowenig soll in die Diskussion über den Wirkungsmechanismus des Insulins bei den einzelnen Phasen des Zuckerumsatzes eingegriffen werden: ob das Insulin nun die Zuckerbildung hemmt oder den Zuckerverbrauch steigert. Auf jeden Fall lehrt die Praxis der Insulinanwendung, daß dieses den diabetischen Organismus befähigt, seinen Zucker wieder zu verwerten, und daß infolge davon die gestörten Stoffwechselvorgänge wieder in normale Bahnen gelenkt werden.

Wir erreichten dieses Ziel vor der Insulinperiode mehr oder weniger durch die Diät. Schon Naunyn hat uns gelehrt, daß die Herabsetzung der Nahrungsmenge beim Diabetes auf ein vernünftiges Maß den ersten Schritt zur Besserung der Krankheit bedeutet. Und so wird auch in der Praxis jeder Arzt einen schönen Erfolg erzielen, wenn er bei seinen Kranken das Prinzip des Kohlehydratmangels und der Eiweiß- und Kalorienunterernährung in der Diättherapie so lange durchführt, bis Zuckerfreiheit im Harn erreicht ist. Wir haben meist die besten Erfolge mit dem streng diätetischen Verfahren erzielt, nach welchem der Kranke ½—¾ g Eiweiß und 20—25 Kalorien pro Körper-Kilogramm erhielt. Die Hauptmenge der Nahrung besteht aus ca. 800—1000 g Gemüsen, was noch an Kalorien fehlt, wird in Form von Fett zugegeben. Somit besteht die Nahrung hauptsächlich aus einer Gemüse-Fettkost. In der Kosttabelle A sind die Nahrungsmengen zusammengestellt, die ein Diabetiker jeweilig nach seinem Körpergewicht pro Tag braucht.

Mit dieser strengen Diät als Standardkost ist die Regelung einer vernünftigen und zweckdienlichen Diät in Fällen von leichtem und schwerem Diabetes möglich. Es gelingt meist, mit ihrer Hilfe die Entzuckerung herbeizuführen. Dies zu erreichen, ist beim ambulanten Kranken in der Praxis nicht immer leicht möglich, gelingt in vielen Fällen überhaupt nicht. Denn es ist sehr schwierig, den Diabetiker zu bewegen, sich freiwillig solchen quälenden Hunger- bzw. Karenzkuren für längere Dauer zu unterziehen. Es scheitert auch selbst bei gutem Willen des Kranken an seiner mißlichen, wirtschaftlichen Lage. Denn eine Ernährung mit vorwiegend Fett und Gemüse ist kostspielig und deshalb schwer durchführbar. Wenn man die Einhaltung dieser strengen Diät durchgesetzt hat, wird in den meisten Fällen

A. Diese Diät enthält pro Körperkilogramm ca. ¾ g Eiweiß, 2 g Fett, 25 Kalorien und dient als Kostbasis für die reine Diättherapie zur Entzuckerung und Toleranzsteigerung.

Körpergewicht in kg	Diät	Eiweiß	Fett	Kohlehydrat.	Alkohol	Gesamtkal.
40	300 Bouillon 25 Fleisch 50 Speck 45 Butter 1 Ei 50 Milch 500 Gemüse 200 Rotwein	26,5	81,2	19,0	16,0	1013
50	300 Bouillon 25 Fleisch 60 Speck 60 Butter 600 Gemüse 1 Ei 20 Käse 50 Milch 200 Rotwein	33,7	106,1	22,7	16,0	1278
60	800 Bouillon 25 Fleisch 60 Speck 75 Butter 800 Gemüse 2 Eier 50 Milch 200 Rotwein	41,4	125	29,6	16,0	1498
70	300 Bouillon 50 Fleisch 60 Speck 95 Butter 800 Gemüse 1 Ei 20 Käse 100 Milch 200 Rotwein	47,5	146,6	33,9	16,0	1758

B. Diese Diät enthält pro Körperkilogramm ca. $1\frac{1}{2}$ g Eiweiß, 2 g Fett, $1\frac{1}{2}$ g Kohlehydrate, 35 Kalorien und dient als Kostbasis für die Diät-Insulin-Therapie zur Entzuckerung und Toleranzsteigerung.

Körpergewicht in kg	Diät	Eiweiß	Fett	Kohlehydrat.	Alkohol	Gesamtkal.
40	300 Bouillon 100 Fleisch 50 Speck 30 Butter 2 Eier 250 Milch 500 Gemüse 100 Kartoff. 1 Semmel 200 Rotwein	64,3	86,0	66,0	16,0	1403
50	300 Bouillon 100 Fleisch 50 Speck 60 Butter 2 Eier 250 Milch 700 Gemüse 20 Käse 100 Kartoff. 1 Semmel 200 Rotwein	72,4	116,0	74 2	16,0	1795
60	300 Bouillon 100 Fleisch 50 Speck 70 Butter 3 Eier 250 Milch 8 0 Gemüse 40 Käse 100 Kartoff. 2 Semmeln 200 Rotwein	86,2	136,2	95,6	16,0	2124
70	300 Bouillon 100 Fleisch 50 Speck 100 Butter 8 Eier 250 Milch 1000 Gemüse 40 Käse 100 Kartoff. 3 Semmeln 200 Rotwein	90,8	160,4	119,0	16,0	2472

der Harn sehr bald zuckerfrei. Man legt dann sukzessive Kohlehydrate in Form von 60 g Kartoffeln oder 30 g Brot allmählich steigend zu, bis die Grenze der Zuckerausscheidung im Harn eben erreicht ist.

Für eine erfolgreiche Diätbehandlung muß sich der Arzt stets mit Hilfe des streng diätetischen Verfahrens zunächst eine Kenntnis von der Stoffwechsellage des vorliegenden Falles verschaffen und den Kranken auf die individuell verschiedene Größe der Kh.- und Eiweißtoleranz erst einstellen. Es ist unbedingt zu verwerfen, die Kh. schematisch völlig zu entziehen, dabei aber ein Uebermaß an Eiweiß zu verordnen, wie dies in völlig irriger Auffassung von dem Wesen der Stoffwechselstörung beim Diabetes bei der Diätbehandlung noch heute vielfach geschieht.

Abgesehen von den genannten Schwierigkeiten bei der Durchführung des streng diätetischen Verfahrens führt eine solche kalorisch insuffiziente Ernährung eher zu einer Reduktion des Kräftezustandes und ermöglicht es dem Kranken auch vielfach nicht, zu arbeiten. Schließlich kann in mittelschweren Fällen diese Art der Ernährung zwar die Entzuckerung herbeiführen, aber u. U. die Azetonurie befördern oder erst hervorrufen.

Es gab also Gründe genug, uns die Aufgabe zu stellen, ob wir auch in diesen leichten und mittelschweren Fällen von

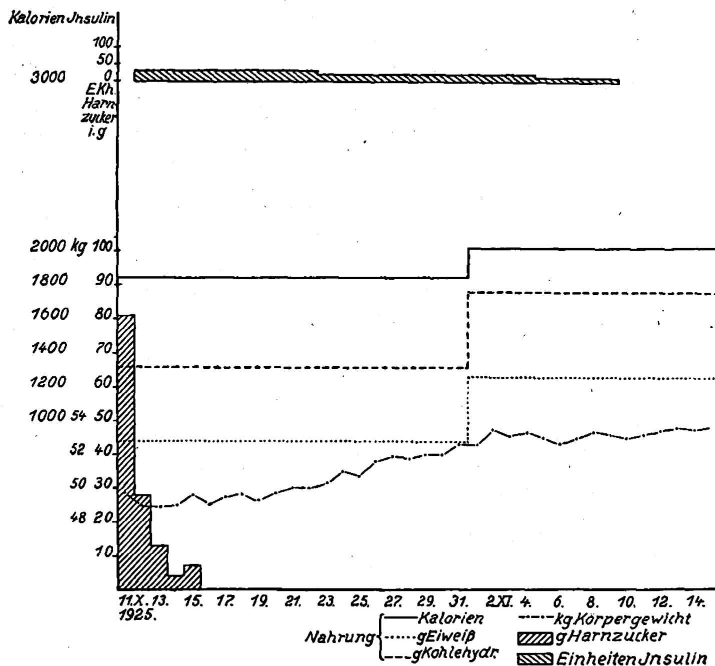
*) Nach einem Vortrag, gehalten von Prof. Jansen im Aerztlichen Verein München am 16. Juni 1926.

Diabetes, welche die größere Zahl der Diabeteserkrankungen ausmachen, in dem Insulin ein geeignetes Mittel in der Hand haben, die erwähnten Schwierigkeiten und Nachteile zu beheben und trotzdem bessere Ergebnisse hinsichtlich der Toleranz ohne Nachteile für den Kranken zu erzielen. Die Frage, ob man auch solche Fälle mit Insulin behandeln soll, ist heute noch umstritten und nicht erledigt. Sie wurde an unserem Diabetesmaterial im Laufe der letzten Jahre geprüft.

Folgende Gesichtspunkte waren für die Art unseres Vorgehens und die praktische Durchführung maßgebend. Wir haben nicht, wie bei der Diätbehandlung, von vornherein die eiweiß-kalorieninsuffiziente und kohlehydratfreie Nahrung gewählt, weil wir mit ihr keine besonderen Vorteile gegenüber dem zu schildernden Vorgehen der Diät-Insulinbehandlung beobachten konnten. Wir haben vielmehr von vornherein den Eiweißbedarf notdürftig befriedigt und im Durchschnitt 1—1½ g Eiweiß pro Körperkilogramm gegeben. Der Kranke wurde ferner kaloriensuffizient ernährt, d. h. er erhielt ca. 30—35 Kalorien pro Körperkilogramm, bei stärker unterernährten oder arbeitenden Menschen eventuell auch mehr. Wir führen in der Gemüsekost an sich schon Kh. zu, deren Einfluß auf den Zuckerhaushalt wegen der schlechten Resorbierbarkeit im Darm infolge des Zellulosereichtums nicht ins Gewicht fällt, und den wir deshalb auch mit Fug und Recht vernachlässigen können. Bei unseren vorliegenden Fällen fügen wir, abgesehen von den Gemüsen, auch die wertvolleren mehlhaltigen Nahrungsmittel zu, und zwar in einem Ausmaß von ca. 1—1½ g pro Körperkilogramm.

Ein Teil des Kalorienbedarfs ist damit durch Eiweiß und Kohlehydrate, in der Hauptsache jedoch wieder vom Fett gedeckt. Bei Verabreichung einer derartig zusammengesetzten Kost kommen wir den Wünschen und Bedürfnissen der Kranken entgegen und erleichtern uns selbst damit die Durchführung der Ernährungstherapie.

Nachdem am ersten Tage die bisher übliche Mischkost genossen wurde, erfolgt am zweiten und den folgenden Tagen die strengere Diät mit Fett-Gemüse, die, wie eben ausgeführt, noch Eiweiß und Kh. von ca. 1—1½ g pro Körperkilogramm enthält, und soviel an Brennwerten, daß mindestens 30 oder 35 Kal. auf das Körperkilogramm treffen. Die hierfür notwendigen Nahrungsmengen sind in Kosttabelle B entsprechend dem jeweiligen Körpergewicht des Kranken zusammengestellt. Bei Genuß dieser modifizierten strengen Kost fallen Harn- und Blutzucker mehr oder weniger stark ab. Wir fahren mit dieser Diät einige Tage fort, bis die Einstellung des Harn- und Blutzuckers auf eine ziemlich konstante Höhe erfolgt ist, die je nach der ursprünglichen Größe ein höheres oder niedrigeres Niveau erreicht. Mit Insulingaben erzielen wir dann in einigen Tagen die erwünschte Zuckerfreiheit (vgl. Kurve 1). Die Größe der verabfolgten Insulindosis richtet sich nach der Höhe des Harn- und Blutzuckers. Wir hatten zu Anfang dieser Versuche mit kleinen Dosen beginnend uns langsam bis zur Zuckerfreiheit im Harn mit der Dosis hinaufgetastet. Dann gaben wir gleich von Anfang an größere Dosen und sahen bessere Erfolge. Wir verabreichen je nach Lage des Falles täglich 3 mal 10 bis zu 3 mal 50 Einheiten, morgens, mittags und abends eine halbe Stunde vor der Mahlzeit. Da eine Insulineinheit nicht einer bestimmten Harnzuckermenge entspricht, ist es auch nicht möglich, eine genaue Insulindosierung vorzuschreiben, die sich absolut nach der Höhe des Harn- oder Blutzuckers richten könnte. Im allgemeinen ist die Insulinwirkung um so stärker, je größer die Glykosurie ist, jedoch kommen große Abweichungen hiervon vor.

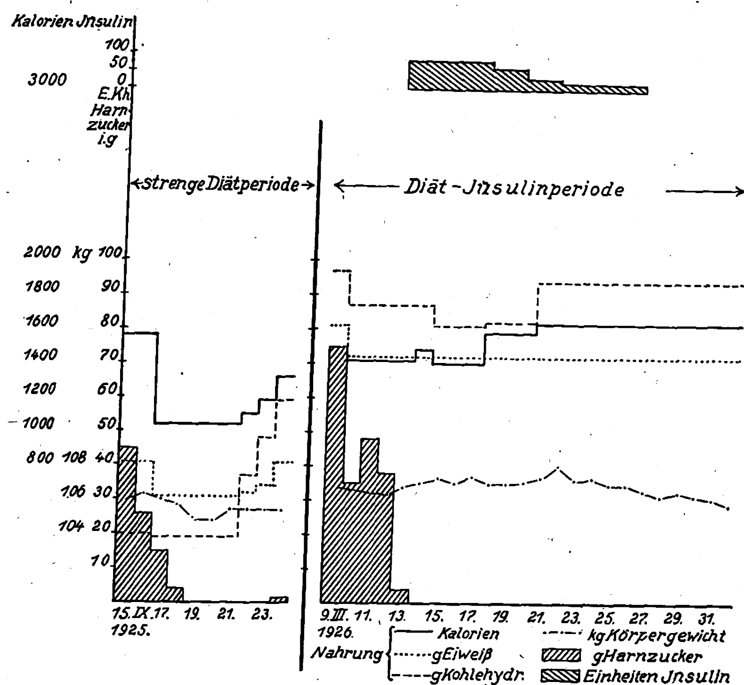


Kurve 1.

Indem wir dem Organismus größere Insulindosen einverleiben, glauben wir in vielen Fällen das geschädigte Produktionsvermögen des Inselapparates an eigenem Insulin in weitem Maße zu schonen. Je vollkommener diese Schonung ist, um so schneller erfolgt auch die Erholung. Je länger wir diese Erholungszeit ausdehnen, desto nachhaltiger ist diese Erholung, wie unsere Erfahrungen gelehrt haben. Von diesen Erwägungen ausgehend gaben wir deshalb bei erreichter Aglykosurie Insulingaben über längere Zeit fort. Wir gehen mit der Insulindosis zunächst bei Einhaltung der Kost allmählich herunter. Brüskes Abbrechen der Insulingaben oder eine zu schnelle Senkung der Dosen ist unter allen Umständen zu vermeiden. Wir verfahren in der Weise, daß wir jeweilig um 5—10 Einheiten die Dosis senken und nach dieser Senkung zunächst 3—5 Tage und noch länger bei dieser nächstniedrigen Dosis verbleiben. Während dieses langsamen Insulinentzuges finden gleichzeitig Zulagen an Kh. bzw. an Eiweiß zur Standardkost statt. Diese beiden Zulagen erfolgen nicht am selben Tage, und jede einzelne auch nicht an einem solchen Tage, an welchem wir mit der Insulingabe herabgegangen sind. Unsere Zulagen erfolgen vorsichtig tastend in einer Menge von 10—20 g Kh. pro Tag, bzw. 10 g Eiweiß pro Tag. Wir haben die Beobachtung gemacht, daß Kh.-Zulagen oft besser toleriert werden als Eiweißzulagen. Die Steigerung des Eiweiß- und insbesondere des Kh.-Gehaltes und somit auch des Kalorienwertes der Nahrung erfolgt bis zu einer Höhe, die den Bedürfnissen des Kranken entspricht, ohne daß er dabei in seinen Diabetes zurückfallen darf. Auf diese Weise gelingt es uns, den Diabetiker in einer Weise zu ernähren, bei welcher er auf Grund der quantitativen Suffizienz der Nahrung arbeitsfähig wird, und die ihm auf Grund ihrer qualitativen Zusammensetzung zusagt und bekömmlich ist. Nachdem die für den Einzelfall jeweilig zweckmäßige Ernährung unter Zuckerfreiheit des Harns erreicht ist, setzen wir den Insulinabbau fort, bis wir nach kürzerer oder längerer Zeit gar kein Insulin mehr brauchen. Bei dem Insulinabbau einerseits und den genannten Zulagen an Nahrungsmitteln andererseits kommt es bisweilen wieder zur Glykosurie. Wir haben in solchen Fällen die Beobachtung gemacht, daß die Hebung der wieder gesunkenen Toleranz sehr bald durch Insulingaben gelingt, die größer sind, als die zuletzt vorausgegangenen, ohne daß man zu den Anfangsdosen zurückzukehren braucht. Man erreicht mit Fortsetzung der kleineren Dosis, bei welcher die Glykosurie wieder aufgetreten ist, die Hebung der Toleranz nur unvollkommen oder gar nicht. In Fällen, bei denen diese Intervallglykosurien auftreten, empfiehlt es sich, den Insulinabbau über lange Zeit und in ganz kleinen Etappen zu betreiben. Solche Fälle gehören meistens den mittelschweren Diabetesformen an, sind nicht selten und lassen trotzdem das Ziel der Aglykosurie erreichen. Für die Beurteilung des Erfolges genügt in der Praxis die Harnuntersuchung auf Zucker allein. Die Zuckerfreiheit im Harn ist ein sicheres Test für den Erfolg. Hiermit ist nicht gesagt, daß in solchen Fällen auch ein normaler Blutzuckerwert erreicht ist, wissen wir doch, daß kein Parallelismus zwischen der Höhe des Blut- und Harnzuckers zu bestehen braucht. Es ist uns in der Tat in den vorliegenden Versuchen auch häufig nicht gelungen, bei erreichter und schon lange bestehender Aglykosurie auch einen normalen Blutzuckerwert zu erreichen. Es gelang uns in solchen Fällen vielfach nicht, den Blutzuckerwert unter 150 mg-Proz. zu senken.

Wir haben mit der Diät-Insulin-Therapie zum Zwecke der Toleranzsteigerung in den meisten Fällen eine höhere Toleranz für Kh. und Kalorien erzielt, als wir sie bei dem rein diätetischen Verfahren gewohnt waren zu sehen. Mit dieser Toleranzbesserung geht auch eine Hebung des Allgemeinbefindens einher, und insbesondere bei Kranken in reduziertem Ernährungszustand eine Gewichtszunahme und Besserung des Kräftezustandes. Wir beabsichtigen mit diesem Verfahren keineswegs eine Mästung des Diabetikers herbeizuführen, da wir hierin in Uebereinstimmung mit anderen Autoren nur einen Nachteil für den Diabetes erblicken. Wir haben uns die Frage vorgelegt, ob diese eindrucksvollen Erfolge der Diät-Insulin-Therapie nicht Scheinerfolge waren, und haben zur Klärung dieser Frage eine Anzahl unserer Kranken, bei denen in früheren Jahren die Hebung der Toleranz durch das anfangs erwähnte, streng diätetische Verfahren durchgeführt worden war, nunmehr dasselbe durch die Diät-Insulin-Therapie zu erreichen versucht. Als Beispiel hierfür bringen wir die Kurve 2 einer Kranken, in welcher sowohl die Diät-, als die Diät-Insulin-Periode vergleichsweise nebeneinander eingetragen sind. Ein Blick in diese Kurve lehrt die Ueberlegenheit des Diät-Insulin-Verfahrens. Bei solchen Fällen, in denen während der zeitlich auseinanderliegenden Untersuchungsperioden der Diabetes ungefähr derselbe geblieben war, ist die Kalorien- und insbesondere die Kh.-Toleranz durch die Diät-Insulin-Therapie gegenüber der rein diätetischen Periode wesentlich gesteigert worden. So sehen wir in Kurve 2 gegen Schluß der Diätperiode bei vermehrter Kh.-Aufnahme von

60 g wieder Zucker im Harn auftreten. Dagegen erreichten wir mit der Diät-Insulin-Therapie dauernde Aglykosurie bei 95 g Kh.-Aufnahme.



Kurve 2.

Der Toleranzgewinn durch das Diät-Insulin-Verfahren ist nach unseren Erfahrungen auch von Dauer, wenn die gegebenen Vorschriften betreffs der Ernährung eingehalten werden. Natürlich kommt es auch hier, wie bei dem reinen Diätverfahren, vor, daß die Toleranz infolge irgendwelcher Diätfehler einmal sinkt, so daß eine Wiederholung der Diät-Insulin-Therapie zur Hebung der Toleranz notwendig wird. In diesen Fällen konnten wir bisher beobachten, daß wir unter denselben Bedingungen wie bei der ersten Diät-Insulin-Kur dieselben, wenn nicht bessere Erfolge hinsichtlich Dauer und Größe der Toleranz erzielten. Eine Verschlechterung der Stoffwechsellage des Diabetikers wird also durch die Diät-Insulin-Therapie nicht bewirkt und somit sind keine Schäden durch dieses Regime zu befürchten.

Ein besonderer, nicht zu unterschätzender Vorteil der Diät-Insulin-Therapie bedarf des Hinweises. Die von Anfang an zuweilen bestehende und besonders bei der Diäteinstellung bei Kh.-Abstinenz auftretende Ketonurie, die sich u. U. zur großen Sorge des Arztes bedrohlich entwickeln kann, verschwindet sofort oder nach einigen Tagen bei Insulingaben. Es hat sich dabei zuweilen gezeigt, daß der Harnzucker schon verschwunden war und das Harnazeton noch für einige Tage bestehen blieb. Wir sahen in zwei Fällen bei völliger Aglykosurie und guter Kh.-Toleranz von neuem Azetonkörper im Harn auftreten, aber ebenfalls nur noch kurze Zeit. Die Herkunft dieses Azetons ist unklar. Auf jeden Fall hat diese Ketonurie keine praktische Bedeutung und verschwindet bald wieder.

Es geht aus dem Gesagten klar hervor, daß gerade die Diät-Insulin-Therapie in leichten und mittelschweren Diabetesfällen exakter Beobachtung bedarf, weshalb sie am besten in der Klinik oder in einem Krankenhaus ausgeführt wird. Mit ihr gelingt es ohne schwierige Hunger- und quälende Karenzkuren, eine gute Toleranz mit einer Diätform zu erreichen, die vom Kranken leicht eingehalten werden kann. Neben Hebung des Ernährungszustandes, insbesondere bei entkräfteten Diabetikern und Besserung des subjektiven Wohlbefindens, was für die Arbeitsfähigkeit des Kranken wichtig ist, erreichen wir nicht nur Zuckerfreiheit im Harn, sondern vermeiden auch die Gefahr einer Azidosis. Der Diabetiker sollte nur dann ambulant behandelt werden, nachdem die Einstellung auf die Toleranz und die Regelung der für ihn notwendigen Kost in der Klinik erfolgt ist.

Neben solchen Fällen verfügen wir über andere, bei denen eine Hebung der Toleranz mit Insulin nicht zu erreichen war. Es sind dies meist Diabetiker, bei welchen bei Senkung der Insulindosis oder bei Zulagen an Kohlehydraten oder an Eiweiß sogleich wieder Zucker im Harn auftritt bzw. der noch vorhandene Zucker wieder ansteigt. Wir möchten solche Fälle als toleranzrefraktär bezeichnen. Das Charakteristische an ihnen besteht eben darin, daß selbst nach wochen- und monatelang durchgeführter Diät-Insulin-Behandlung bei der geringsten Insulinreduktion bzw. Kohlehydratsteigerung sofort Glykosurie eintritt. Neben diesem typischen Verhalten des Harnzuckers konnten wir in solchen Fällen auch keine nennenswerte Senkung des Blutzuckers beobachten. Diese toleranzrefraktären Diabetiker gehören mehr oder weniger zu den schweren Fällen. Fragen wir uns, ob die Insulinbehandlung in solchen Fällen keinen Erfolg gehabt hat, indem wir ja keine Hebung der Toleranz erzielen konnten, so müssen wir diese Frage unbedingt verneinen. Denn wir können das Defizit des Körpers an eigenem Insulin infolge der insulären Insuffizienz durch dauernde Insulingaben decken und dadurch den Ausfall des vorher bestehenden Kohlehydratumsatzes ausgleichen und energetisch wieder verwendbar machen, um auf diese Weise den Ernährungs- und Allgemeinzustand eines solchen Kranken wesentlich zu heben. So zeigten unsere toleranzrefraktären Fälle auch durchweg eine gute Gewichtszunahme, die z. B. in einem schwer unterernährten Falle 20 kg betrug. Wir vermeiden fernerhin durch die Diät-Insulin-Behandlung solcher toleranzrefraktären Fälle die Azidosis, die bekanntlich bei Kohlehydratentzug gerade in solchen Fällen so leicht auftritt, so daß der Arzt vor der Zeit des Insulins einen solchen Kranken stets zwischen Diabetes und Azidosis, wie zwischen Szylla und Charybdis hindurchzusteuern hatte. Schließlich können wir uns des Eindrucks nicht erwehren, daß die Diät-Insulin-Therapie in diesen toleranzrefraktären Fällen auch die Stoffwechsellage des Diabetikers vor zunehmender Verschlechterung bewahren kann.

Im Zusammenhang mit dieser Beobachtung bedarf die Frage der Empfindlichkeit des Organismus gegenüber dem Insulin einer kurzen Erwähnung. Es ist mehrfach von kompetenten Beobachtern behauptet worden, daß bei fortgesetzter Anwendung des Insulins die Empfindlichkeit des Organismus gegenüber dem Insulin nachläßt. Wir haben eine verminderte Empfindlichkeit während der langen Dauer der Insulinbehandlung bei den toleranzrefraktären Fällen nicht beobachtet, solange der Krankheitszustand derselbe bleibt und die Stoffwechsellage sich nicht ändert. Denn wir sahen, daß dieselbe Insulinmenge im allgemeinen stets gleich wirksam blieb. Zwar kommt es vor, daß während dieser Insulintherapie etwas erhöhte Dosen während kürzerer Perioden zum Zwecke der Aglykosurie verwendet werden mußten. Solchen Perioden folgten indessen auch wieder andere, in denen man dann wieder mit kleineren Dosen Zuckerfreiheit im Harn erreichte. Hiermit soll keineswegs in Abrede gestellt werden, daß wir im Laufe der letzten 3 Jahre auch diesen oder jenen Krankheitsfall zu sehen bekamen, der während längerer Perioden nicht die gegebenen Vorschriften der Ernährung und Insulinbehandlung befolgt hatte, und bei dem eine Verschlechterung des Diabetes im Laufe der Zeit eingetreten und dadurch zunehmende Mengen an Insulin notwendig geworden waren. Die Ursache hierfür können wir nicht in einer Gewöhnung an das Mittel, sondern vielmehr in der zunehmenden Verschlechterung der Stoffwechsellage bei der Krankheit erblicken.

Wir haben bei unserem Diabetesmaterial keinen Fall gesehen, der bei genügend großen Insulindosen nicht mit einem Nachlassen oder schließlich mit Verschwinden der Glykosurie reagiert hätte, sofern es sich um echte insuläre Diabetesformen handelte. Im letzten Jahre hatten wir Gelegenheit, drei weibliche Diabeteskranke mit Strumen und schweren thyreotoxischen Erscheinungen zu behandeln. Auch bei ihnen gelang die Beseitigung der Glykosurie und Ketonurie mit Hilfe des geschilderten Diät-Insulin-Verfahrens, trotzdem doch schwere Störungen im endokrinen System vorgelegen hatten. Die sog. insulinresistenten Diabetesfälle, über welche in der Literatur vereinzelt berichtet wurde, scheinen sehr selten zu sein. Wohl sahen wir häufiger, ausnahmslos bei schweren Fällen, daß trotz großer Insulingaben keine völlige Aglykosurie zu erzielen war. Solche Beobachtungen darf man aber nicht als Insulinresistenz des betreffenden Falles deuten und mit dieser verwechseln. Denn Stundenuntersuchungen des Harnes zeigten in diesen Fällen, daß der Zucker in der 24stündigen Harnmenge dem Harn der frühen Morgenstunden entstammte. Da das In-

sulin meist ½ Stunde vor den Mahlzeiten bei uns verabfolgt wurde, besteht zwischen der Abend- und der Morgeninsulindosis ein so langes zeitliches Intervall, daß die am Abend zugeführte Insulinmenge nicht mehr dem Bedürfnis des Kohlehydratumsatzes der Nacht oder des Morgens genügt, bzw. die Morgendosis des Insulins zu spät in Wirksamkeit tritt. Durch Verlegung der ersten Insulindosis auf die frühen Morgenstunden (5—6 Uhr) konnten wir in solchen Fällen den Zucker aus dem Harn entfernen.

Die Minderwertigkeit des Präparates kann ebenfalls die Ursache dafür werden, daß der Zucker aus dem Harn nicht zum Verschwinden zu bringen ist. Die zunehmende Verbesserung des Herstellungsverfahrens, einhergehend mit größerer Reinheit des Insulins, ermöglichen im allgemeinen jetzt gute, wirksame Präparate. Die biologische Auswertung solcher Präparate im Tierversuch wie am Krankenbett ergibt häufig individuelle und zeitliche Verschiedenheiten der Wirksamkeit desselben Präparates. Die neuerdings vom Völkerbund veranlaßte Herstellung eines Standardpräparates für die insulinproduzierenden Länder ermöglicht einen Vergleich der Wirksamkeit der verschiedenen Präparate, so daß hierdurch eine Gewähr für die geforderte Qualität des Insulins bis zu einem gewissen Grade gegeben ist. Da die Präparate schließlich auch noch am Krankenbett auf ihre Wirksamkeit geprüft werden, bevor sie in den Handel kommen, erhält der Praktiker mit dem größtmöglichen Grad von Wahrscheinlichkeit ein zuverlässiges Präparat. Die Wirkung des Insulins ist aber auch abhängig von seiner Haltbarkeit. Diese ist um so kürzer, je weniger rein das Präparat ist, und je länger es bis zu seiner Anwendung lagert. Deshalb muß neben den bisher erfolgten Vorschriften für die Herstellung und die Standardisierung der Insulinpräparate auch eine Bestimmung über die höchstzulässige Dauer der Aufbewahrung solcher Präparate an den Verkaufsstellen getroffen werden. Einen Fortschritt in dieser Beziehung bedeutet die Herstellung der Trockenpräparate, die über längere Zeit haltbar sind und deshalb länger wirksam bleiben.

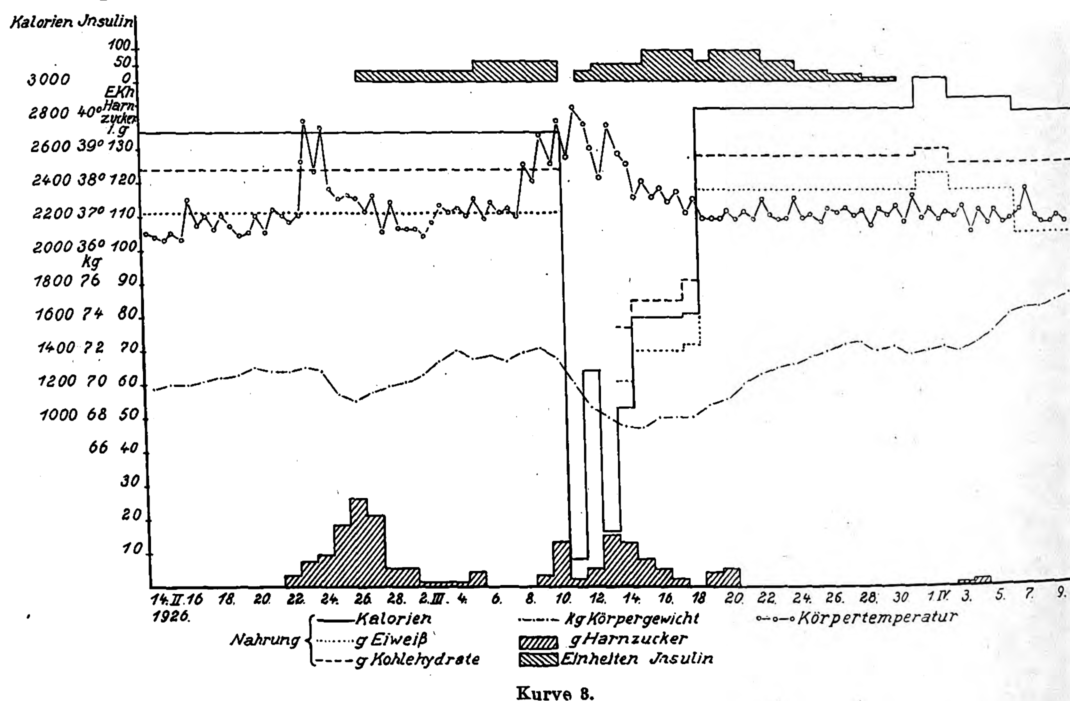
Noch einige Bemerkungen zu den schwer azidotischen und komatösen Diabetesfällen und zu jenen, die durch eine interkurrente Erkrankung, wie Infektionen, Eiterungen, Verletzungen, Operationen usw. kompliziert sind. Sie geben eine **absolute Indikation für die Insulinanwendung** ab. Hier ist die Insulinbehandlung häufig **die** Therapie, zeitigt erstaunliche Erfolge und wirkt lebensrettend.

Der schwer komatöse Diabetiker braucht unter Umständen 100 Insulineinheiten in einmaliger Gabe, teils intravenös, teils subkutan, ev. auch die ganze Dosis intravenös gegeben. Ein hypoglykämischer Zustand ist hierbei nicht zu befürchten. Die Insulinwirkung auf die Azidosis macht eine Alkalibehandlung in solchen Fällen meist überflüssig. Je nach der Schwere und dem Grad des Komas wird eine Wiederholung der Insulingaben intravenös oder subkutan nötig, etwa in Abständen von 4 bis 6 Stunden. So verfügen wir über Fälle, in welchen innerhalb 24 Stunden 3—400 I.-E. verabfolgt werden mußten. Die Frage, ob man hierbei Kohlehydrate geben soll, ist noch sehr umstritten. Eine Notwendigkeit hierfür zwecks Vermeidung der hypoglykämischen Reaktion ist nicht absolut gegeben. Doch verabreichen wir in den ersten Tagen bei schwer erschöpften Fällen, zumal bei wiederholten Injektionen, leicht resorbierbare Kohlehydrate in Form von passiertem Haferschleim mit Butter und Eigelb, daneben Wein und Kognak. Wir haben auf diese Weise im Gegensatz zu jener Periode vor der Insulintherapie die schwer komatösen Zustände mit Ausnahme von drei Fällen, die zum Tode führten, beseitigen können.

So gelang es uns bei einer Kranken, die während des Jahres 1925 zweimal in schwer komatösem Zustande in die Klinik eingeliefert wurde, das Koma völlig zu beheben und sie nach einigen Wochen jedesmal mit kleinen Insulingaben und zugemessener Kost zucker- und azetonfrei zu entlassen. Als sie das dritte Mal zu Anfang dieses Jahres wieder schwer komatös in unsere Behandlung kam, starb sie 6 Stunden nach der Einlieferung, trotzdem 120 I.-E. intravenös gegeben worden waren. Wir kamen in diesem Falle zweifellos mit unserer Insulintherapie zu spät, was wohl die Ursache des Todes gewesen sein dürfte. Indessen ist die Verschlechterung der Stoffwechsellage ebenfalls mit verantwortlich zu machen. Ein anderer postkomatöser Todesfall ist bemerkenswert. Es handelte sich um eine 32 jähr. Frau, die an schwerem Diabetes litt und während der letzten 2 Jahre unter unserer Aufsicht stand. Bei bestimmt zugemessener Ernährung und Insulingaben fühlte die Kranke sich in ihrem Hause wohl und schied nur unbedeutende Zuckermengen aus. Da sie aus Sparsamkeitsgründen die tägliche Insulinmenge bis auf 5 I.-E. pro Tag reduziert hatte, verschlechterte sich ihr Zustand rapid bis zum schweren Koma, in welchem sie zu uns kam. Es gelang uns mit den genannten großen Insulingaben und Haferkost, das Koma zu beseitigen und bald Zucker- und Azetonfreiheit des Harns sowie normalen Blutzuckergehalt zu erzielen. Trotzdem verschlechterte sich im Verlauf von 6 Tagen das Befinden der Kranken derart, daß bei bestehender Aglykosurie und Aketonurie und Normoglykämie der Tod eintrat. Wir begnügen uns mit dieser kasuistischen Mitteilung, ohne uns auf theoretische Erklärungsmöglichkeiten und Mutmaßungen einzulassen.

Es ist eine lange bekannte Tatsache, daß jede Schädigung des Organismus, insbesondere Infektionen, die Toleranz beim Diabetes beeinträchtigen. Das ist auch der Fall bei jenem Toleranzgewinn, der durch Diät-Insulin-Therapie erzielt worden ist.

Ein typischer Fall aus einer größeren Zahl unserer Erfahrungen, der in Kurve 3 dargestellt ist, demonstriert die Veränderungen in charakteristischer Weise, die hierbei auftreten. Bei einer durch vorherige Diät-Insulinbehandlung erzielten hohen Toleranz und einem ausgezeichneten Allgemeinbefinden wirft die plötzlich auftretende fieberhafte Angina mit nachfolgender Bronchopneumonie im rechten Unterlappen den Kranken in den Diabetes und die Azidosis wieder



Kurve 3.

zurück. Trotz sofortiger Insulingaben gelang es nicht, den Harn während der Fieberperiode zucker- und azetonfrei zu machen. Die Ursache hierfür erblickt **Minkowski** neuerdings darin, daß bei Entzündungsprozessen autolytische, peptisch oder tryptisch wirkende Fermente im Organismus kreisen, die das Insulin zerstören und somit unwirksam machen. In unserem Falle vermögen selbst 3 Hungertage während der höchsten Fieberperiode bei gleichzeitigen Insulingaben von 40—60 E. pro Tag die Glykosurie und Azetonurie nicht zu beseitigen und somit die Toleranz wieder auf ihre alte Höhe zu bringen. Diese Beobachtung scheint für die Richtigkeit der Auffassung von der Zerstörung des Insulins durch toxische Bakterienprodukte zu sprechen, um so mehr, als nach Abklingen des Fiebers auch der vorher bestandene Toleranzgewinn am nächsten Tage mit Hilfe des Insulins sofort wieder erreicht wurde. Jedoch bedurfte es hierfür größerer Insulindosen, als vorher für die Entzuckerung nötig waren.

Wir können im Gegensatz zu anderen auch über günstige Erfahrungen berichten bei der Behandlung tuberkulöser

Infektionen, kompliziert mit Diabetes. Gerade die Diät-Insulin-Therapie erlaubt, wie wir sahen, eine reichlichere Ernährung als durch das einfache Diätverfahren und ermöglicht eine Besserung des Ernährungs- und somit eine Hebung des Kräftezustandes, was für den Ablauf der Tuberkulose mit von maßgebendem Einfluß ist. Für die Behandlung des tuberkulös komplizierten Diabetikers bedarf es vielfach höherer Insulindosen, um einer Verschlechterung der durch die Infektion schwer gefährdeten Stoffwechsellage vorzubeugen.

So konnten wir z. B. bei einem 30 jährigen tuberkulösen Diabetiker, dessen Lungentuberkulose und Diabetes innerhalb von 3 Monaten rapid vorgeschritten waren, Glykosurie und Azetonurie beseitigen und eine Gewichtszunahme um 12 kg erzielen. Dabei verschwand das Fieber, die Auswurfmenge ging zurück, der physikalische Befund auf den Lungen besserte sich in auffallender Weise, und das Röntgenbild, das vorher auf beiden Seiten vom Hilus lateralwärts ausgehende, rechts großfleckige und links kompakte Schatten zeigte, hellte sich derart auf, daß rechts mehr strangförmige Zeichnung und links zahlreiche Aufhellungen im Schatten auftraten.

Solch günstige Erfolge dürfen nicht zu überschwenglichen Hoffnungen auf die Diät-Insulin-Therapie des tuberkulösen Diabetikers verleiten. Denn ihm gegenüber stehen auch Fälle, bei denen wir zwar eine Besserung des Diabetes und trotzdem eine Verschlechterung der Tuberkulose sahen. Die Verschlechterung der Tuberkulose auch ohne Diabetes ist eine jedem Arzt geläufige Tatsache. Für die Beurteilung kommt es auf Grad und Form der Lungentuberkulose an. Dies gilt besonders für die diabetisch komplizierte Tuberkulose. Es will uns scheinen, daß bei Tuberkulosefällen, die an sich günstig beurteilt werden können, die günstige Prognose durch die entsprechende Diät-Insulin-Therapie bei vorliegender diabetischer Komplikation erhalten werden kann im Gegensatz zu jenen Formen, die als zu weit fortgeschritten an sich schon ungünstig sind.

Zum Schluß ein kurzes Wort zu den Nebenwirkungen. Schmerzhafte Infiltrate an der Injektionsstelle kommen heute noch häufiger vor. Sie hängen nicht nur ab von der Qualität des Präparates, sondern auch von der individuellen Empfindlichkeit des Kranken. Wir haben im letzten Jahre nie Folgen in Form von Abszessen usw. gesehen. Anaphylaktische Erscheinungen gehören heute bei der Güte der in- und ausländischen Präparate zu den Seltenheiten. Die viel gefürchtete hypoglykämische Reaktion, bestehend in Hungergefühl, Angst, Zittern, Schwindel und Schweißausbruch ist in dieser Form nicht gefährlich und kann durch Genuß von 10 g gelösten Traubenzuckers oder Obst oder eines Brötchens, ev. einer Einspritzung von 0,5 bis 1,0 ccm Adrenalin schnell behoben werden. Der Blutzuckerspiegel ist nicht immer ein Test für die drohende Reaktion. Finden wir diese zuweilen doch bei normalem Blutzuckergehalt und vermissen sie bei ausgesprochener Hypoglykämie. Wir erinnern in diesem Zusammenhang an die von uns ermittelten äußerst niedrigen Blutzuckerzahlen von 30—40 mg-Proz. bei den Hungerödemkranken während des Krieges, bei welchen keine Spur der geschilderten hypoklykämischen Syndroms vorhanden war. Wir erinnern ferner daran, daß das ausgesprochene Bild der hypoklykämischen Reaktion in Form der tonisch-klonischen Zuckungen eine gewisse Aehnlichkeit mit dem klinischen Bilde der parathyreoiden Tetanie hat. Bei Gegenüberstellung solcher Befunde liegt es nahe anzunehmen, daß die Zuckerverarmung des Blutes nicht die eigentliche Ursache der Reaktion ist, sondern vielleicht Reaktionsverschiebungen im Blut nach der alkalischen Seite, wie sie nach Insulingaben im Tierexperiment nachgewiesen sind und auch im parathyreoiden Krampfanfall bestehen. Die unbestrittene Tatsache, daß der hypoglykämische Zustand durch Zuckergaben beseitigt wird, spricht nicht gegen diese Auffassung. Indessen müssen wir uns vorbehalten, an anderer Stelle ausführlicher auf diese Dinge einzugehen. Schließlich sei noch erwähnt, daß wir außer dem Einfluß des Insulins auf den Stoffwechsel keine schwereren Einwirkungen auf andere Organsysteme beobachtet haben. Insbesondere konnten wir uns bei fortgesetzten Insulingaben nicht von den vielfach berichteten Schäden am Kreislauf überzeugen.

Meine D. u. H.! Ich habe versucht, Ihnen in gedrängter Kürze ein Bild von den neuzeitigen Versuchen und Beobachtungen bei der praktischen Insulinanwendung zu geben. Die hierbei erzielten Ergebnisse sind fruchtbar für die Praxis ausgefallen. Ziehen Sie die Nutzanwendung daraus! Aber nur in der richtigen Form. Greifen Sie niemals zur Insulinspritze ohne vorherige Klärung des Einzelfalles und ohne voraufgegangene Regelung der Kost und Zumessung der Insulindosis. Wenn die jeweiligen Umstände dies in der ambulanten Tätigkeit unmöglich machen, dann überlassen Sie dies der klinischen Untersuchung und Beobachtung. Wer diesen Rat befolgt, tut an seinem diabetischen Kranken ein gutes Werk. Zwar bringt er ihm mit dem Insulin nicht die ersehnte Heilung, aber verschafft dem Diabetiker ein erträgliches und daseinsfreudiges Leben und bannt die Gefahren der Krankheit auf lange Zeit!

Aus der inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalt Bautzen. (Direktor: Prof. Dr. Fr. O. Heß.)

Ueber Ephedrin*).

Von Fr. O. Heß.

Die ersten Arbeiten über das aus Ephedra vulgaris helvetica gewonnene Alkaloid Ephedrin mit adrenalinähnlichen Eigenschaften stammen von Nagai[1]), Miura[2]) und Günzburg[3]) (1887—91); schon lange vorher wurde die Droge in China als Heilmittel bei verschiedenen Krankheiten benutzt.

Ephedrin fand bei uns nur selten und lediglich als Mydriatikum Verwendung. 1918 beschrieben Amatsu und Cubota[4]) Wirkungen des Ephedrins auf die Darmmuskulatur und auf die Zirkulation. 1925 wurde durch zwei größere experimentelle Arbeiten von Chen und Schmidt[5]) und von Nagel[6]) die Aufmerksamkeit auf das Ephedrinum hydrochl. (Merck) gelenkt; größere klinische Untersuchungen liegen bisher nicht vor.

Durch die bisherigen chemischen und experimentellen Untersuchungen steht folgendes fest:

Ephedr. hydrochl. (Merck) ist ein weißes kristallinisches Pulver vom Schmelzpunkt 210°, das dem Adrenalin chemisch sehr nahe steht; die empirische Formel ist: O-oxy-benzyl-3-aminobutan. Seine leichte Löslichkeit in Wasser und die wesentlich größere Widerstandsfähigkeit gegen Licht, Sauerstoff und Hitze werden in allen Arbeiten als Vorteil dem Adrenalin gegenüber hervorgehoben.

Ephedrin wirkt mydriatisch, steigert den Blutdruck — nur in hohen Dosen setzt es ihn herab —, die Schlagzahl des Herzens wird verlangsamt. Der Blutzucker wird nur bei größeren Gaben, und zwar nicht regelmäßig erhöht gefunden. Auf den Dünndarm von Katzen und Kaninchen wirkt Ephedrin entgegengesetzt dem Adrenalin; es macht peristaltisch-rhythmische Bewegungen, oft sogar erhöhten Tonus; desgleichen wirkt es erregend auf den virginellen und trächtigen Meerschweinchenuterus. Die Bronchialmuskulatur wird erschlafft. Speichelsekretion ist manchmal zu bemerken, besonders nach Atropin. Die Diurese kann vermehrt sein.

Die physiologische Wirkung des Ephedrins ist der des Adrenalins also sehr ähnlich, nur ist sie länger anhaltend; dabei ist die Toxizität geringer. Ephedrin wirkt in gleicher Weise nach subkutaner, intravenöser und oraler Darreichung.

Nagel konnte zeigen, daß sich die Wirkung des Ephedrins gegen die glatte Muskulatur und gegen die sympathischen Nervenendigungen richtet. „In einem Vergleich mit der Reaktionsweise des Adrenalins kann ermittelt werden, daß das Ephedrin im wesentlichen ein Erregungsmittel für glatte Muskulatur darstellt und sein sympathomimetrischer Einfluß viel geringer ist als der des Adrenalins" (S. 140).

Auf Grund der bisher vorliegenden Tatsachen erschien es gerechtfertigt, das Ephedrin einer klinischen Prüfung zu unterziehen und zwar besonders mit Rücksicht auf die zwei wertvollen Eigenschaften:

1. prompte Wirkung bei Gaben per os und
2. die sehr lange anhaltende Wirkung.

In Gemeinschaft mit meinen Assistenten wurde am gesunden und kranken Menschen die Wirkung des Ephedrins[7]) bei oraler und rektaler Applikation allgemein und besonders auf Blutdruck, Puls, Atmung, Blutbild und Blutzucker geprüft.

---

*) Nach einem Vortrag auf der 18. Versammlung der Freien Vereinigung f. Innere Medizin in Sachsen, Leipzig, den 30. V. 1926.

[1]) Nagai: Pharmazeut. Ztg. 1888, 700.
[2]) Miura: B.kl.W. 1887, 706.
[3]) Günzburg: Virch. Arch. Bd. 124, 75.
[4]) Amatsu und Cubota: zit. bei Chen und Schmidt.
[5]) Chen und Schmidt: Journ. of pharm. a. exp. ther. Bd. 24 H. 6.
[6]) Nagel: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 110, 129.
[7]) Das Präparat wurde uns in liebenswürdiger Weise von der Firma Merck zur Verfügung gestellt.

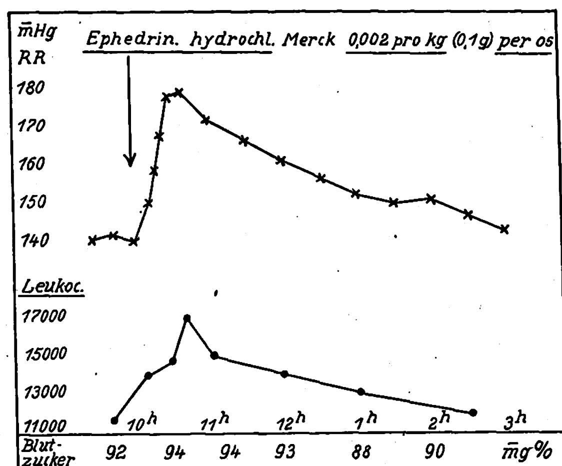
Zunächst wurde in Selbstversuchen festgestellt, daß sich nach Einnahme einer bestimmten Menge Ephedrin etwa 10—30 Minuten später die ersten Wirkungen bemerkbar machen: Herzklopfen, ein Gefühl von kräftigerem Puls, eine geringe Aufregung, Hitzegefühl nach dem Kopfe und manchmal ein Gefühl von Harndrang. Die Erscheinungen waren zum Teil ganz gering und klangen sehr rasch wieder ab. Die Selbstbeobachtung stimmt mit der an anderen Personen (gesunden und kranken) durchaus überein, nur treten geringe Unterschiede in der Stärke der Nebenerscheinungen hervor. Neben völlig negativen traten ganz selten stärkeres Herzklopfen, Angst- und Hitzegefühl auf und zwar lediglich bei sehr schwächlichen Personen mit Herzschwäche.

Im großen und ganzen kann man sagen, daß im Verlauf unserer sämtlichen Untersuchungen niemals derartige Nebenerscheinungen beobachtet wurden, wie wir sie bei entsprechenden Gaben von Adrenalin zu sehen gewöhnt sind.

Das Ephedrin wurde stets pro Kilogramm Körpergewicht dosiert; eine Art der Dosierung, wie sie uns bei pharmakologischen Untersuchungen ganz selbstverständlich ist, aber leider bei Untersuchungen am Menschen fast nie eingehalten wird trotz wiederholter Forderungen [Weinberg[8]), Heß[9])]. So bin ich fest überzeugt, daß eine Reihe von Meinungsverschiedenheiten über die „Adrenalinwirkung auf den Blutdruck" verschwinden würde, wenn alle Untersucher eine wirklich vergleichbare Dosierung (Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht) wählen würden.

Wir verwendeten gewöhnlich Dosen von 0,001 bis 0,002 bei einmaliger und 0,0001 bis 0,0005 g pro Kilogramm Körpergewicht bei wiederholter Gabe.

Die Wirkung einer einmaligen Gabe (0,002 pro Kilogramm) per os in einem Schluck Wasser illustriert Kurve 1.



Kurve 1.

Der Blutdruck steigt von 140 mm Hg R.R. innerhalb einer halben Stunde auf 179 mm Hg R.R., um dann langsam innerhalb der nächsten 4 Stunden auf seinen Ursprungswert wieder abzusinken; nur nach etwa 15 Minuten wurde eine geringere Beschleunigung der Atmung festgestellt, die dann aber während der ganzen Untersuchung auf ihrem früheren Niveau blieb. Die Schlagzahl des Herzens nahm etwa für die Dauer einer Stunde nur um wenige Schläge ab; sie blieb fast während der ganzen Untersuchung gleich.

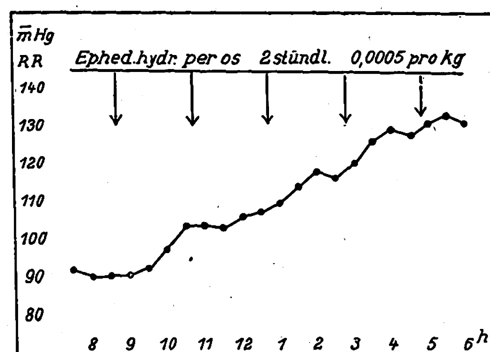
Die Gesamtzahl der Leukozyten stieg von 11 200 auf 16 000, um dann langsam wieder zu ihrem Ursprungswert abzusinken. Der höchste Gipfel der Leukozytenzahl wurde etwa zur gleichen Zeit mit dem höchsten Blutdruck erreicht.

Das prozentuale Verhältnis der Leukozyten änderte sich im gleichen Sinne wie nach Adrenalin; nur scheint nach den bisher vorliegenden Untersuchungen die Verschiebung eine etwas geringere zu sein, als man dieses gewöhnlich beim Adrenalin zu sehen gewohnt ist[10]); auch die Gesamtzunahme der Leukozyten erscheint etwas geringer.

Der Blutzucker schwankte bei stündlicher Entnahme zwischen 92 und 88 mg-Proz. Auch bei den übrigen Untersuchungen konnte bisher keine deutliche Erhöhung nachgewiesen werden. Darüber wird in anderem Zusammenhang berichtet.

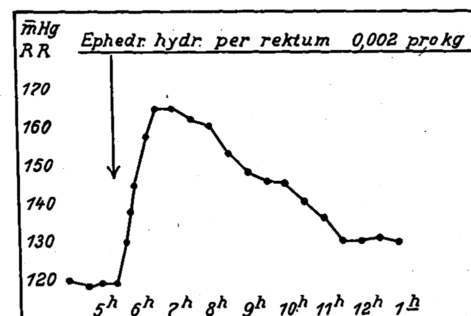
[8]) Weinberg: 34. Verh. d. D. Ges. f. inn. M. 1922, 406.
[9]) Fr. O. Heß: Kl.W. 1923 Nr. 33 u. 36. Verh. d. D. Ges. f. inn. M. 1924, 262.
[10]) Fr. O. Heß: D. Arch. f. klin. M. Bd. 141, 151.

Die eben geschilderten Ergebnisse lassen sich als Beispiel für viele gleichartige hinstellen. So wurden auch bei wiederholter Untersuchung des gleichen Kranken mit der gleichen Dosis stets völlig gleiche Resultate erzielt.



Kurve 2.

Kurve 2 veranschaulicht die Blutdrucksteigerung bei zweistündlicher Gabe von 0,0005 g pro Kilogramm Körpergewicht. Es läßt sich durch wiederholte Gaben, die man je nach der Wirkung verringern oder vergrößern, seltener oder häufiger geben kann, der Blutdruck für Tage ohne wesentliche Schwankungen auf einer bestimmten Höhe erhalten, ohne daß sich dabei bisher irgendwelche unerwünschten Nebenerscheinungen für den Kranken ergeben hätten.



Kurve 3.

Kurve 3 illustriert die Wirkung von 0,002 g Ephedrin pro Kilogramm bei rektaler Applikation. Wir sehen dabei fast die gleiche Blutdrucksteigerung wie bei Kurve 1. Man hatte wiederholt den Eindruck, daß die rektale Verabreichung der gleichen Menge Ephedrin beim gleichen Kranken etwas intensiver wirkte als die per os.

Per rectum wurde das Ephedrin entweder in etwas Milch gelöst gegeben oder als Suppositorium oder im Tropfeinlauf. Besonders beim letzteren läßt sich je nach der Einlaufgeschwindigkeit die Wirkung sehr gut dosieren.

Eine unangenehme Kumulation haben wir bei wiederholter Gabe über Tage hinaus nie erlebt. Wir gingen dabei gewöhnlich so vor, daß wir zuerst eine etwas größere Dosis 0,0002 und dann 2—3 stündlich 0,0001 g pro Kilogramm je nach der gewünschten Wirkung gaben.

Nach unseren Untersuchungen am Normalen (und auch am Kranken, siehe später) können wir die bisherigen Angaben von der langdauernden Wirkung des Ephedrins und von seiner prompten Wirkung bei oraler Gabe durchaus bestätigen und hinzufügen, daß die gleiche Dosis auch per rectum wirkt. Beides sind Vorzüge gegenüber dem Adrenalin.

Es ist allerdings nicht richtig, wenn man — wie dies häufig geschieht — dem Adrenalin jede orale und rektale Wirkung abspricht, denn nach Untersuchungen von Aschner und Pisk[11]), die die frühere einschlägige Literatur erwähnen, lassen sich durch 3—4 ccm einer 1 proz. Adrenalinlösung in den meisten Fällen Blutdrucksteigerungen hervorrufen und zwar gehen die Reaktionen an Lebhaftigkeit denen nach subkutaner und intravenöser Adrenalindarreichung etwa parallel.

Lesné und Baruk[12]) konnten allerdings bei oraler Darreichung des Adrenalins nie Blutdrucksteigerungen erzielen, sondern nur bei rektaler, was nach meinen Er-

[11]) Aschner und Pisk: Kl.W. 1924, 1265.
[12]) E. Lesné und H. Baruk: Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 1924, Bd. 90, 389.

fahrungen, wie auch nach denen von Brems[13]) nicht zutrifft.

Wenn man auch mit Adrenalin per os und per rectum Blutdrucksteigerungen erzielen kann, so lassen sie sich jedoch nach eigenen Untersuchungen nicht so regelmäßig und exakt hervorrufen, wie dies mit Ephedrin gelingt; zudem ist die Adrenalinwirkung eine wesentlich kürzere.

Es ist zwar möglich, durch intravenöse Adrenalin-Dauereinläufe[14]) den Blutdruck für lange Zeit auf einer bestimmten Höhe zu halten, jedoch bedarf ein solcher Einlauf einer dauernden ärztlichen Ueberwachung, kommt also aus rein technischen Gründen nur in seltenen Fällen in Frage. Auf wesentlich einfacherem Wege, als es bisher je mit Adrenalin gelang, kann man eine solche langdauernde Blutdrucksteigerung durch orale und rektale Ephedrinapplikation erreichen. Hierin sehe ich einen ganz besonderen Vorteil des Ephedrins gegenüber dem Adrenalin.

Die Indikationsgebiete für die therapeutische Ephedrinanwendung sind vorläufig die gleichen wie für Adrenalin: Asthma bronchiale, Vasomotorenschwäche.

Wir haben in 15 Fällen von Asthma bronchiale Ephedrin z. T. mit sehr gutem, z. T. mit gutem, selten mit ungenügendem Erfolg gegeben und zwar sowohl zur Unterbrechung des vollentwickelten Anfalles als auch zur Unterdrückung beginnender Anfälle und schließlich bei schwerer chronischer Bronchitis und Kurzatmigkeit bei Asthmatikern.

Es seien nur 2 Fälle kurz erwähnt, die schon über 20 Jahre an schwerem Asthma litten und eigentlich seit Jahren nie mehr recht anfallsfrei wurden, trotz der verschiedensten Medikation. Beide Fälle sind nach Ephedrin seit Monaten anfallsfrei geblieben, nachdem sie sofort beim geringsten Anzeichen ½—1 Tablette Ephedrin (0,025—0,05 g) nahmen. Beide geben an, daß die frühere lästige Kurzatmigkeit auch in der anfallsfreien Zeit fast völlig verschwunden sei, und daß auch ihr chronischer Katarrh sich wesentlich gebessert habe und daß sie sich schon seit Jahren nicht mehr so frei und arbeitsfähig gefühlt hätten wie nach der Ephedrinbehandlung. In dem einen Falle (M.) traten allerdings im Gefolge einer Bronchopneumonie (Grippe?) erneut schwere Anfälle auf, die zuerst weder auf Adrenalin noch Ephedrin befriedigend reagierten; erst auf eine Kombination von Ephedrin mit Digitalis und Atropin hörten nach wiederholter Gabe innerhalb 24 Stunden die Anfälle auf.

Bei einem zur Begutachtung eingewiesenen Kranken mit chronischer Bronchitis, Emphysem und Asthmaanfällen wurde ohne sein Wissen Ephedrin gegeben. Am nächsten Tag kam der Betreffende selbst zu mir: „Er wisse gar nicht, was mit ihm vorgegangen sei, er könne seit Stunden so frei atmen wie seit langer Zeit nicht mehr." Der objektive Befund entsprach durchaus den Angaben. Bei der Aufnahme des Kranken Schnurren und Pfeifen über beiden Lungen, stark erschwertes, verlängertes Exspirium; nach 24 Stunden nur noch vereinzelte Geräusche und wesentlich freiere Atmung.

Man könnte hier annehmen, daß es sich eben um einen zufällig abklingenden Anfall gehandelt habe, wenn man nicht die kurz nach der ersten Ephedringabe einsetzende und sich dauernd steigernde Wirkung fortlaufend beobachtet hätte.

Die Ephedrinwirkung im Asthmaanfall tritt bei den gebrauchten Dosen von durchschnittlich 0,001 bis 0,002 pro Kilogramm nicht ganz so rasch ein wie nach einer Adrenalininjektion; etwa nach 15—30 Minuten beginnt die Erleichterung; in der Wirkung aber wird das gleiche erreicht, wie durch 1 ccm Adrenalin subkutan. Die Kranken, die auch schon Adrenalin bekommen hatten, bevorzugten das Ephedrin wegen der fehlenden Nebenerscheinungen.

Einen Hauptvorteil des Ephedrins gegenüber dem Adrenalin sehen wir beim Asthma bronch. darin, daß man den Kranken von der Spritze unabhängig macht. In einer Zeit, in der so sehr viel „gespritzt" wird, muß man es besonders begrüßen, wenn man ein Mittel in die Hand bekommt, das oral oder rektal ebenso günstig wirkt wie subkutan. Der Kranke ist in der Lage, sofort bei eben beginnenden Anfällen das wirksame Medikament einzunehmen, um damit den eigentlichen Anfall zu verhüten. Wenn Ephedrin auch kein „Heilmittel" des Asthma ist, so glaube ich doch, daß es wenigstens in einzelnen Fällen gelingt, durch eine längere Zeit fortgesetzte Ephedrinmedikation zum mindesten schwerere Anfälle überhaupt zu verhüten. In diesem Sinne scheint auch das Ephedrin besonders bei Fällen mit schwerer veralteter chronischer Bronchitis und dauerndem Lufthunger günstig zu wirken, indem es die Expektoration erleichtert. Hier müssen noch weitere Untersuchungen und Beobachtungen Klarheit schaffen.

Ueber ähnliche günstige Erfolge mit Ephedrin bei Asthma bronchiale haben Robitschek und Pollak[15]) auf dem letzten Internistenkongreß kurz berichtet.

Bei den verschiedensten Formen von Blutdrucksenkung bei Infektionskrankheiten, bei Herzinsuffizienzen und Vasomotorenschwäche haben wir bisher besonders mit wiederholten kleinen Ephedringaben günstige Erfahrungen gemacht. Nebenerscheinungen etwas unangenehmer Art (Herzklopfen, Angstgefühl) wurden nur einmal bei einem hochgradig unterernährten, kyphoskoliotischen Mädchen mit schwerer Bronchopneumonie beobachtet, die aber auch rasch vorübergingen und den zweifellosen Erfolg nicht beeinträchtigten. Der Blutdruck, der unter 90 gesunken war, wurde bis zur Entfieberung auf etwa 110—120 gehalten unter gleichzeitiger wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens.

Bei mehreren Fällen von Pneumonie und Bronchopneumonie auch bei einem 4jährigen Kind war neben der blutdruckregulierenden Wirkung eine Erleichterung der Atmung sinnfällig. Gleiches war auch bei Lungentuberkulose zu beobachten.

Während wir früher während der Malariabehandlung der Paralyse weder mit Herzmitteln, Koffein noch Adrenalin in der Lage waren, das starke Sinken des Blutdruckes besonders kurz vor oder im Anfall zu verhüten, ist es uns in letzter Zeit bei drei Fällen gelungen, den anfänglich unter 100 gesunkenen Blutdruck während der Dauer von 15—17 Fieberanfällen durch fortgesetzte 3—4stündliche Ephedringaben auf einer Höhe um 110 zu halten.

Chen und Schmidt[16]) haben ebenfalls bei einigen Fällen von Blutdrucksenkung gute Erfahrungen mit Ephedrin gemacht.

Bei Blutdrucksenkungen während des Typhus abdominalis möchte ich vorläufig wegen der auch von uns wiederholt bei Gesunden und Kranken beobachteten darmerregenden Wirkung von einer Ephedrinmedikation abraten. So sahen wir bei spastischer Obstipation nach Ephedrin Spasmen, die intensive Schmerzen auslösten.

Ueber die Brauchbarkeit des Ephedrins bei atonischen Magen-Darmkrankheiten läßt sich nach unseren bisher vorliegenden Untersuchungen noch nichts Abschließendes sagen.

Infolge der guten Resorption des Ephedrins vom Verdauungskanal aus sind wir in der Lage, es mit anderen Medikamenten je nach Wunsch zu kombinieren (als Pulver, Zäpfchen etc.). So wurde bei bestimmten Formen von Herzinsuffizienz mit niedrigem Blutdruck und bei chronischer Bronchitis mit Kurzatmigkeit Ephedrin zusammen mit Digitalis und ev. Koffein oder bei Asthma bronch. zusammen mit Digitalis und Atropin in kleinen Dosen über längere Zeit gegeben. Dabei hatte man wiederholt den deutlichen Eindruck, daß das Zufügen von Ephedrin zu den auch vorher schon gegebenen Medikamenten von günstiger Wirkung war.

Es werden noch viele Untersuchungen notwendig sein, bis man das Indikationsgebiet und die Dosierung für Ephedrin besonders auch in Kombination mit anderen Medikamenten genau festlegen kann; soviel scheint mir aber nach den Erfahrungen am Gesunden und einer kleinen Zahl von Kranken (etwa 100) jetzt schon sicher zu sein, daß wir im Ephedrin hydrochlor. (Merck) ein recht brauchbares Mittel in der Hand haben, das vorläufig beim Asthma bronchiale und bei Vasomotorenschwäche mit Erfolg angewendet werden kann. Ephedrin leistet prinzipiell das gleiche wie Adrenalin, dem es aber dadurch überlegen ist, daß es

1 vom Magen-Darmkanal aus bei Gaben per os und per rectum gleich gut resorbiert wird; so kann es — z. B. beim drohenden Asthmaanfall — sofort vom Kranken eingenommen werden,

2. eine längere Wirkungsdauer besitzt, ohne die unangenehmen Nebenerscheinungen des Adrenalins,

3. sich leicht mit anderen Medikamenten besonders für länger fortgesetzten Gebrauch kombinieren läßt.

---

[13]) Brems: Acta med. scandinav. 1926, Bd. 64, S. 69.
[14]) Fr. O. Heß: 34. Kongr. f. inn. M., 1922, S. 263.
[15]) Robitschek und Pollak: 38. Verh. d. D. Ges. f. inn. M. 1926, Disk. z. Klewitz.
[16]) Chen u. Schmidt: l. c.

Aus der Medizinischen Klinik in Halle.
(Prof. Volhard.)

Ueber zwei verschiedene Formen der Azotämie.

Von Erwin Becher.

Es ist bekannt, daß bei der akuten Nephritis der Rest-N des Blutes auch bei hohem spezifischen Gewicht des Harnes erhöht sein kann (Volhard, Schlayer, Siebeck). Im Gegensatz dazu ist bei niereninsuffizienten Schrumpfnieren das spezifische Gewicht um 1010—1012 fixiert. Diese Tatsache veranlaßte mich, die beiden Formen der Niereninsuffizienz genauer zu studieren. Wenn wir zunächst beim Harn bleiben, ergibt sich noch ein weiterer Unterschied, der ebenfalls allgemein bekannt ist. Bei der akuten Nephritis behält der Harn seine gewöhnliche Farbe, die verschiedenen Farbstoffe, auch Urobilin, sind in normaler Menge vorhanden. Die Beurteilung der Harnfarbe ist allerdings durch Blutbeimengung oft erschwert. Bei Schrumpfnieren sind dagegen die Farbstoffe im Harn erheblich vermindert oder fehlen (Klemperer, Stepp). Nach Beobachtungen, die ich kürzlich gemacht habe, kann man noch hinzufügen: im Schrumpfnierenharn ist die Ueberführung der Chromogene in die Farbstoffe unterblieben, während bei der akuten Nephritis die Bereitung der Harnfarbstoffe nicht gestört zu sein braucht*). Bei kardialer Insuffizienz kann die akute Nephritis einen dunklen Harn mit vermehrtem Urobilingehalt ausscheiden; der Harn der insuffizienten Schrumpfniere bleibt hell und die Urobilinprobe negativ auch bei erheblicher Herzinsuffizienz.

Die Untersuchung des Blutes ergibt sofort weitere Unterschiede. Das Trichloressigsäureblutfiltrat zeigt besonders beim Stehen bei der Niereninsuffizienz der Schrumpfnieren meist eine rötliche Färbung durch Urorosein (Rosenberg); bei der Niereninsuffizienz der akuten Nephritis fehlt in den meisten Fällen diese Färbung des Filtrates. Bei niereninsuffizienten Schrumpfnieren lassen sich, wie ich gezeigt habe, im Serum eine Reihe von Chromogenen nachweisen; bei der akuten Nephritis ist das in der Regel nicht oder nur in geringem Maße der Fall. Dabei kann bei beiden Formen die Niereninsuffizienz gemessen am Rest-N, Harnstoff und an der Harnsäure des Blutes gleich stark sein. Wie die Chromogene verhalten sich auch die Darmfäulnisprodukte, Indikan, Phenol, Kresol, Diphenole und aromatische Oxysäuren; bei Schrumpfnieren sind sie meist früh und stark vermehrt, bei der Niereninsuffizienz der akuten Nephritis werden sie manchmal überhaupt nicht retiniert oder nur gering und spät im Vergleich zum Anstieg des Harnstoffes und der Harnsäure. Das Kreatinin verhält sich ähnlich wie das Indikan und die anderen Darmfäulnisprodukte. Den freien und gebundenen Aminostickstoff haben wir bisher bei der Niereninsuffizienz der akuten Nephritis im enteiweißten Blut nicht vermehrt gefunden; bei der Niereninsuffizienz der Schrumpfnieren fehlt die Vermehrung ebenfalls meist, einigemale fanden wir dabei Erhöhungen, besonders kurz vor dem Tode und bei echter Urämie. Der Chlorgehalt kann bei niereninsuffizienten Schrumpfnieren im Serum vermindert sein (Veil), bei der akuten Nephritis pflegt das nicht der Fall zu sein.

Außer diesen Differenzen in bezug auf die Harn- und Blutzusammensetzung unterscheiden sich die beiden Formen der Niereninsuffizienz in bezug auf ihre Folgen. Die Niereninsuffizienz der akuten Nephritis führt, solange Anurie und hochgradige Oligurie nicht eintritt, nicht oder nur selten zu echter Urämie (Volhard, Munk), die der Schrumpfnieren dagegen in der Regel. Pseudourämie kann bei beiden Formen eintreten, sie hat, wie wir seit Volhard wissen, mit Niereninsuffizienz nichts zu tun.

Wie bei vielen anderen klinischen Einteilungen, so gibt es auch hier Uebergänge und Ausnahmen, das möchte ich besonders betonen. Es gibt akute Nephritiden, bei denen auch die Darmfäulnisprodukte im Blut stärker vermehrt sind, und umgekehrt kommen auch Schrumpfnieren vor, bei denen der Harnstoff im Vergleich zu den Darmfäulnisprodukten früh und stark retiniert wird. Reine Formen der beiden Typen von Niereninsuffizienz sind aber doch so häufig, daß es durchaus berechtigt ist, sie zu trennen. Wenn bei der akuten Nephritis Anurie oder hochgradige Oligurie eintritt, oder wenn die akute Nephritis in die subakute Verlaufsform Volhards übergeht, ändert sich der Blutbefund und wird so wie bei der Niereninsuffizienz der Schrumpfnieren; echt urämische Symptome treten auf.

Einen ähnlichen Befund, wie wir bei der Niereninsuffizienz der akuten Nephritis beschrieben haben, beobachtet man auch bei kardialer Insuffizienz. Auch hier kann Rest-N, Harnstoff und Harnsäure im Blut ansteigen, während die anderen harnfähigen Substanzen gut ausgeschieden werden. Zu einem Anstieg der Darmfäulnisprodukte im Blut kommt es nicht. Auch in bezug auf den Harn besteht bekanntlich diese Uebereinstimmung. Der Harn ist konzentriert, farbstoffreich und enthält viel Urobilin.

Wenn wir die beiden Formen der Niereninsuffizienz betrachten, so drängt sich uns folgende Ueberlegung auf. Bei der einen Form, bei der Niereninsuffizienz der akuten Nephritis und bei der Stauungsniere handelt es sich um eine verlangsamte Blutdurchströmung der Niere bei einer nur partiell für die Ausscheidung von Harnstoff und Harnsäure gestörten Kanälchenfunktion. Die letztere ist im übrigen erhalten oder doch größtenteils erhalten, wie aus dem beschriebenen Blutbefund hervorgeht, außer Harnstoff und Harnsäure wird nicht viel retiniert. Verlangsamung der Blutdurchströmung stört die Tubulusarbeit zunächst offenbar weniger. Ob es sich nur um eine partielle Funktionsstörung der Tubuli oder auch um eine Behinderung der Elimination infolge der Herabsetzung der Harnmenge handelt, wird im einzelnen Falle nicht immer leicht zu entscheiden sein. Verminderung der Harnmenge führt bekanntlich auch bei erhaltener Konzentration schließlich zu Erhöhung der Blutwerte; dabei steigen jedoch alle harnfähigen Substanzen im Blut an. Bei der Niereninsuffizienz der Schrumpfnieren liegt außer der verschlechterten Blutdurchströmung noch eine allgemeine Insuffizienz der Tubuli vor. Es wird alles retiniert mit Ausnahme des Chlors, welches bekanntlich infolge des hohen Serumwertes in isotonischer Lösung den Organismus in genügender Menge verlassen kann.

Die Erhöhung des Bluthamstoffes wirkt als dauernder Diuresereiz für die Niere. Sie kann auch gerade bei der Niereninsuffizienz der akuten Nephritis und bei der Stauungsniere ein günstiges Moment darstellen, welches die durch die Stromverlangsamung in der Niere gestörte Harnwasserabsonderung fördert. Vielleicht würde man einer akuten Nephritis mit isolierter Harnstoffretention nur schaden, wenn man diese plötzlich beseitigte. Zunahme der intravaskulären Wasserretention mit ihren fatalen Folgen für Blutdruck und Herz und weiterhin hochgradige Oligurie mit Retention aller harnfähigen Substanzen könnte die Folge sein.

Volhard nimmt an, daß bei der akuten Nephritis die funktionelle Schädigung der Tubuli keine tiefgreifende und nur durch Verlangsamung des Kapillarkreislaufes bedingt ist. Das geht nach Volhard daraus hervor, daß gleich nach dem Einsetzen der Glomerulusdurchblutung normale Ausscheidung der harnfähigen Substanzen erreicht werden kann, wenn die Glomerulusischämie nicht zu lange dauerte. Die oben mitgeteilten Tatsachen, insbesondere die Blutbefunde, sprechen ganz im Sinne der Volhardschen Annahme.

Es ist nicht richtig, im ersten Typus der Niereninsuffizienz, der bei der akuten Nephritis und in geringerem Grade manchmal auch bei der Stauungsniere vorkommt, einfach ein Anfangsstadium und im zweiten Typus, den wir bei Schrumpfnieren finden, einen höheren Grad der Niereninsuffizienz zu erblicken. Wenn auch bei Schrumpfnieren die Niereninsuffizienz im allgemeinen stärker wird, so sind die Unterschiede keineswegs nur gradueller Art. Beide Typen der Niereninsuffizienz können bei gleich hohem Rest-N, Harnstoff und Harnsäure im übrigen die beschriebenen Unterschiede zeigen.

Morphologisch finden sich bei dem ersten Typus der Niereninsuffizienz degenerative Veränderungen leichterer Art an den Kanälchenepithelien. Beim zweiten Typus kommt es zu der charakteristischen Abplattung der Epithelien mit Erweiterung der Kanälchen (Volhard).

Schwierig ist die Deutung des Blutbefundes, wie er bei Widerständen in den harnabführenden Wegen anfänglich bestehen kann. Auch hierbei kommen nicht selten Fälle zur Beobachtung, bei denen der Harnstoff im Vergleich zu anderen harnfähigen Substanzen frühzeitig und relativ stark retiniert wird. Daß die Harnstoffretention hier ebenfalls ein günstiges Moment darstellen kann, welches die Diurese unterhält, ist sehr wahrscheinlich. Wir müssen annehmen,

*) Im Schrumpfnierenharn lassen sich das Urochrom und andere Farbstoffe aus den Chromogenen leicht erzeugen (Becher).

daß bei diesen Fällen durch die Harnstauung jener Grad und jener Typus von funktioneller Schädigung der Tubuli entsteht, wie er auch bei Blutstromverlangsamung in der Niere auftreten kann.

In der folgenden Tabelle ist das Verhalten der beiden Formen von Niereninsuffizienz zusammengefaßt:

	I. Form der Niereninsuffizienz	II. Form der Niereninsuffizienz
Harn:		
Menge	vermindert	vermehrt
spez. Gewicht	oft hoch	um 1010 bis 1012 fixiert
Konzentrationsfähigkeit	meist erhalten	gestört bis aufgehoben
Verdünnungsfähigkeit	renal u. extrarenal gestört	renal gestört bis aufgehoben
Harnfarbe	normal oder dunkel	hell
Urobilin und Urochrom	vorhanden	erheblich vermindert bis fehlend
Chromogene	wie in der Norm, spärlich	reichlich
Blut:		
Rest-N	erhöht	erhöht
Harnstoff	"	"
Harnsäure	"	"
Kreatinin	wenig und spät erhöht	"
Indikan	" " " "	meist früh und relativ stark erhöht
Phenol u. Phenolderivate	" " " "	meist früh und relativ stark erhöht
Chromogene	" " " "	meist reichlich
freier u. geb. Amino-N	normal	kann vermehrt sein
Chlor	"	kann vermindert sein
Neigung. z Pseudourämie	besteht	kann bestehen
Neigung z. echter Urämie	gering	groß

Zusammenfassung:

Es lassen sich zwei verschiedene Formen von Niereninsuffizienz trennen, von denen die eine meist bei der akuten Nephritis und in leichterer Form auch bei der Stauungsniere vorkommt, während die andere in der Regel bei Schrumpfnieren auftritt.

Bei der ersten Form behält der Harn seine normale Farbe, das spezifische Gewicht kann hoch sein; bei der zweiten Form besteht helle Harnfarbe und Isosthenurie.

Im Blut findet man bei dem ersten Typus der Niereninsuffizienz außer einer Vermehrung des Rest-N, Harnstoffes und der Harnsäure keine stärkere Zunahme der anderen harnfähigen Substanzen. Bei dem zweiten Typus der Niereninsuffizienz, der zu echter Urämie führt, sind im Gegensatz zu dem ersten Typus besonders die Darmfäulnisprodukte vermehrt.

Bei der ersten Form der Niereninsuffizienz liegt eine partielle funktionelle Schädigung der Tubuli bei einer Verlangsamung der Blutdurchströmung der Niere vor. Bei der zweiten Form handelt es sich um eine universelle Störung der Kanälchenfunktion.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Greifswald.
(Direktor: Professor Dr. Hoehne.)

Ueber Zustandsänderungen von Streptokokken.

Von Dr. R. Hubert, Assistent der Klinik.

In einer Reihe von Mitteilungen, die vorzugsweise dem Morgenrothschen [1] Laboratorium entstammen, wurde festgestellt, daß unter verschiedenen Bedingungen hämolytische Streptokokken in einen durch Verlust der hämolytischen Fähigkeit gekennzeichneten, avirulenten Zustand übergehen können. Die Erscheinung läßt sich sowohl bei kurzdauernder Tierpassage (Schnitzer und Munter) als auch bei chronischen Infektionen streptokokkeninfizierter Mäuse beobachten, sie wird auch durch die Einwirkung chemotherapeutischer Agentien in vitro (Morgenroth, Schnitzer und Berger [2]) hervorgerufen und tritt auch spontan bei längerer Fortzüchtung in künstlichen, besonders in ungeeigneten Medien auf (Kuczynski und Wolff, W. Rother [4]).

Auch hochvirulente, aus akut-septischen Erkrankungen des Menschen stammende hämolytische Streptokokken können, entgegen der besonders von Schottmüller [5] betonten Auffassung, unter geeigneten Bedingungen aus dem hämolytischen Zustand in die avirulente anhämolytische Modifikation umschlagen, ja sie scheinen sogar eine ausgesprochene Labilität ihrer hämolytischen Wuchsform zu besitzen (Hubert [6]).

Wir hatten in der letzten Zeit Gelegenheit, mit einer Reihe hochvirulenter hämolytischer Streptokokkenstämme Versuche anzustellen, deren Ergebnis, sowohl was die Frage der Zustandsänderungen dieser Keime anlangt, als auch mit Hinblick auf die Wirkungsweise chemotherapeutischer Agentien, wie z. B. des Rivanols, bei experimentell erzeugter Streptokokkensepsis nicht ohne Interesse zu sein scheint.

In der folgenden Tabelle 1 sind die Technik und kulturellen Ergebnisse der Versuche zusammengefaßt. Zu bemerken ist, daß die Infektion der Versuchstiere stets mit derselben Dosis, nämlich mit der tausendfach minimal tödlichen, bei intraperitonealer Applikation erfolgte. Bei spontaner Entwicklung pflegte der Tod der so infizierten Mäuse regelmäßig innerhalb 24—36 Stunden einzutreten; die bakteriologische Untersuchung ergab dann Reinkulturen hämolytischer Streptokokken in sämtlichen Organen. Zur Zeit der Anstellung der Versuche waren die frisch gezüchteten Stämme rein hämolytisch, ohne eine Abspaltung anhämolytischer Kolonien zu zeigen, was durch tägliche fraktionierte Aussaat auf Blutagarplatte festgestellt wurde.

Tabelle 1.

0 h	Intraperitoneale Infektion mit dem hämol. Ausgangsstamm		
2^{30} h	Intraperitoneale Applikation von 0,3 ccm 1/100 Rivanol		
5—6 h	Tod der Versuchstiere		
Bakteriolog.	Herzblut: anhämolyt. Streptok. 2—4 + *)	Peritoneum: anhämolyt. Streptok. 3—4 + *)	Milz: anhämolyt. Streptok. 4 + *)
2. Nährbodenpassage	Reinkultur anhämol. Streptokokken	Reinkultur anhämol. Streptokokken	Reinkultur anhämol. Streptokokken
3. Nährbodenpassage	Reinkultur hämolyt. Streptokokken	Reinkultur hämolyt. Streptokokken	Reinkultur hämolyt. Streptokokken

*) Hierbei ist nur die Ausbeute an anhämolytischen Kolonien berücksichtigt. Daneben fanden sich regelmäßig geringe Mengen anhämolytischer Kolonien. Es bedeutet:

2 +: mäßig starke Aussaat
3 +: reichliche Aussaat } anhämolytischer Kolonien
4 +: fast Reinkultur

Was zunächst die Menge des zugeführten Rivanols anlangt, so kann die Dosis von 0,3 ccm in einer Konzentration von 1:100 bei intraperitonealer Applikation als eine in jedem Falle für die weiße Maus tödliche bezeichnet werden. Nach den von uns angestellten Toxizitätsversuchen liegt bei intraperitonealer Applikation die Dosis tolerata im allgemeinen bei 0,1 ccm 1:100 Rivanol, während 0,2 ccm derselben Verdünnung nur in seltenen Fällen, bei kräftigen, über 20 g schweren Tieren vertragen wird, und 0,3 ccm in jedem Falle innerhalb weniger Stunden tödlich wirkt. Von vornherein konnte also der Tod der Versuchstiere allein schon infolge der akuten Rivanolvergiftung eintreten.

Ueber die Toxizität des Rivanols bei intravenöser Zuführung unterrichtet Tabelle 2. Die hierfür verwendeten weißen Mäuse hatten ein Durchschnittsgewicht von 20 g. Wie zu ersehen ist, werden 0,1 ccm einer Verdünnung 1:300 nach mäßiger Reaktion auch bei mehrfach vorgenommener Injektion glatt vertragen, eine Dosis, die pro Kilogramm Körpergewicht umgerechnet der für den Menschen als Höchstdosis angenommenen, aber wohl nur selten applizierten Menge fast genau entspricht.

Tabelle 2.

Zeit	Maus 1	Maus 2	Maus 3	Maus 4	Maus 5	Maus 6	Maus 7	Maus 8	Maus
11. 12. 7^{30}	0,1 1/800 Riv. i.v.	0,1 1/800 Riv. i.v.	0,1 1/800 Riv. i.v.	0,1 1/200 Riv. i.v.	0,1 1/200 Riv. i.v.	0,1 1/200 Riv. i.v.	0,1 1/100 Riv. i.v.	0,1 1/100 Riv. i.v.	0,1 1/100 Riv. i.v.
8^{30}	krank	krank	krank	krank	krank	+	krank	+ unmittelb. nach der Injektion	+
12. 12.	munter	munter	munter	munter	munter		munter		
14. 12.	munter	munter	munter	munter	munter		munter		
5^{50}	0,1 1/800 Riv. i.v.	0,1 1/800 Riv. i.v.	0,1 1/800 Riv. i.v.	0,1 1/200 Riv. i.v.	0,1 1/200 Riv. i.v.		0,1 1/200 Riv. i.v.		
7^{20}	krank	krank	krank	krank	krank		krank		
10^{00}	munter	munter	munter	munter	munter		munter		
19. 12.	munter	munter	munter	munter	munter		munter		

Wie somit aus Tabelle 1 ersichtlich ist, starben die Versuchstiere 5 bis 6 Stunden nach erfolgter Infektion bzw. 2 bis 3 Stunden nach intraperitonealer Rivanolapplikation. Zum Zeitpunkt der Rivanolzuführung war, wie an Kontrollversuchen mit gleichen Dosen desselben Erregers festgestellt wurde, eine Allgemeininfektion vorhanden. Die bakteriologische Untersuchung der unbehandelten Kontrolltiere ergab hierbei Reinkulturen hämolytischer Streptokokken in sämtlichen Organen.

Die an akuter Rivanolvergiftung zugrunde gegangenen Mäuse zeigten nun bei der bakteriologischen Auswertung folgendes Ergebnis:

Der hämolytische Ausgangsstamm war in den zur Untersuchung gekommenen Organen, nämlich im Herzblut, dem Peritoneum und der Milz, fast komplett in eine anhämolytische Modifikation umgeschlagen; daneben fanden sich regelmäßig geringe Mengen hämolytischer Kolonien. Die im 24stündigen Turnus (Blutagarplatte — 10 proz. Serumbouillon) vorgenommene Fortzüchtung der so gewonnenen Reinkulturen anhämolytischer Streptokokken wuchsen in der auf die Gewinnung folgenden Nährbodenpassage noch rein anhämolytisch, bei der dritten Nährbodenpassage schlugen sie sämtlich komplett in die Wuchsform des hämolytischen Ausgangsstammes zurück.

Es ergab sich somit die Tatsache, daß auch bei bereits eingetretener Allgemeininfektion mit massiven Mengen hämolytischer Streptokokken (in sämtlichen Fällen wurde die Infektion mit der 1000fach minimal tödlichen Dosis des betreffenden hämolytischen Ausgangsstammes vorgenommen) nach allerdings letal wirkender Rivanolapplikation in sämtlichen zur Untersuchung gekommenen Organen der hämolytische Ausgangsstamm nahezu komplett in die durch Verlust der hämolytischen Fähigkeit charakterisierte Modifikation umgeschlagen war.

Die auf diese Weise aus dem Herzblut, dem Peritoneum und der Milz gewonnenen anhämolytischen Streptokokkenstämme wurden nun einer Virulenzprüfung unterzogen. Die Ergebnisse dieser Versuche sind in der Tabelle 3 zusammengefaßt. Die Infektion erfolgte mit 0,3 ccm der unverdünnten Reinkultur.

Tabelle 3.

	Intraperitoneale Infektion mit anhämolytischen Streptokokken von Herzblut	Peritoneum	Milz
Verlauf	Versuchstiere nach 4—5 Tagen munter, getötet.	Versuchstiere nach 4—5 Tagen munter, getötet	Tod der Versuchstiere nach 12 bis 48 Stunden
Bakteriolog. Untersuch.	Anhämolyt. Streptok. 1—8 + Hämolyt. Strept. (+)	Anhämolyt. Strept. + Hämolyt. Strept. (+)	Hämolyt. Strept. 4 + Anhämolyt. Strept. 0

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, erwiesen sich die aus dem Herzblut und vom Peritoneum gewonnenen anhämolytischen Stämme als apathogen für Mäuse. Die Versuchstiere waren noch nach 4—5 Tagen munter. Die bakteriologische Untersuchung ergab in allen Organen anhämolytische Streptokokken, z. T. fanden sich daneben ganz vereinzelte hämolytische Kolonien. Im Gegensatz dazu waren die aus der Milz gezüchteten anhämolytischen Streptokokken hochvirulent; regelmäßig trat der Tod der damit infizierten Tiere nach 12—48 Stunden ein. In sämtlichen Organen fanden sich dichte Rasen hämolytischer Streptokokken ohne jedes Auftreten anhämolytischer Modifikationen.

Außerdem wurden mit sämtlichen im Verlaufe der Nährbodenpassagen wieder hämolytisch gewordenen Streptokokken (s. Tabelle 1) Virulenzversuche angestellt. Sie ergaben stets die gleiche, z. T. eine noch höhere Virulenz, als sie der hämolytische Ausgangsstamm besessen hatte.

Somit ließ sich als Ergebnis feststellen, daß sich durch den Einfluß eines chemotherapeutischen Agens wie des Rivanols im Tierkörper eine Zustandsänderung hämolytischer Streptokokken vollziehen kann, die zwar kulturell (s. Tabelle 1) in bezug auf die verschiedenen Organe, in denen sie stattfindet, keinerlei Unterschiede aufweist, die aber in biologischer Beziehung, was die Virulenz anlangt (s. Tabelle 3), deutliche Differenzen erkennen läßt.

Die aus dem Herzblut und vom Peritoneum gewonnenen anhämolytischen Streptokokken zeigten eine deutliche Stabilität ihres anhämolytischen Zustandes und waren apathogen für Mäuse. Erst nachdem sie im Verlaufe mehrerer Nährbodenpassagen ihre hämolytische Wuchsform zurückerlangt hatten, gewannen sie auch die volle Virulenz des Ausgangsstammes wieder. Im Gegensatz dazu blieben die aus der Milz gezüchteten anhämolytischen Stämme hochvirulent, indem sie in bezug auf ihre Wachstumsform ausgesprochen labil waren und schlugen, sowie sie unmittelbar nach der Gewinnung einem Versuchstier einverleibt wurden, im Organismus des infizierten Tieres sofort in die hämolytische Ausgangsform zurück.

Wir glauben, daß diese Ergebnisse für die Beurteilung einer in chemotherapeutischer Richtung gehenden Behandlung der hämolytischen Streptokokkensepsis nicht ohne Interesse sind. Selbst bei Anwendung größter Dosen*) eines chemotherapeutischen Agens wie des Rivanols, gegen das in vitro auch hochvirulente Streptokokkenstämme stark empfindlich zu sein pflegen, kann eine Sterilisierung des Makroorganismus oder auch nur ein allgemeiner Virulenzsturz der Erreger ausbleiben, da in der Milz sich die Streptokokken, auch wenn sie unter dem Einfluß des Rivanols ihre hämolytische Wuchsform verlieren, hochvirulent erhalten.

Literatur.

1. Vgl. die ausführlichen Literaturangaben bei Schnitzer u. Pulvermacher: M.m.W. 1923 Nr. 27 S. 866. — 2. Morgenroth, Schnitzer u. Berger: Kl.W. 1923 Nr. 35 u. Zschr. f. Immun.-Forsch. etc. 1925 S. 209 ff. — 3. Kuczynski u. Wolff: B.klin.W. 1921 S. 794; Kuczynski: Klin.W. 1922 S. 1413. — 4. W. Rother: D.m.W. 1924 Nr. 2 S. 66. — 5. Schottmüller: M.m.W. 1924 Nr. 30. — 6. Hubert: M.m.W. 1925 Nr. 16 S. 643 ff.

Die infektiösen Darmkrankheiten und die Typhusepidemie der Stadt Hannover im August und September ds. Js.

Von Obergeneralarzt a. D. Dr. Herhold.

In der Zeit vom 19.—21. August d. J. wurde eine große Anzahl der Bewohner Hannovers von heftigen Magen-Darmkatarrhen heimgesucht. Die klinischen Krankheitserscheinungen bestanden in zahlreichen Durchfällen, 15—20 an einem Tage, die zunächst breiig und gefärbt, später wasserähnlich dünn und ungefärbt waren. In einigen Fällen wurde Schleim und Blut im Stuhl beobachtet. Bei einer geringeren Anzahl Erkrankter waren Störungen von seiten des Magens vorhanden, die sich in zeitweiligem Erbrechen und völliger Appetitlosigkeit äußerten. Gemeinsam war allen Krankheitsformen eine außerordentliche Schwäche, die auch nach Abklingen der stürmischen Erscheinungen einige Zeit anhielt. Abgesehen von einigen schweren Fällen verlief die Epidemie leicht, Todesfälle kamen nicht vor. Nach 8 bis 10 Tagen, vom Beginn der ersten Fälle an gerechnet, schien die kleine Epidemie erloschen zu sein. Das explosionsartige Auftreten und der Umstand, daß die Einwohner ganz bestimmter Bezirke befallen wurden, wies auf eine einseitige Quelle der Ansteckung, auf verseuchtes Wasser oder infektiöse Milch hin. Allgemein wurde die Erkrankung von der Bevölkerung auf den Genuß des Wassers zurückgeführt und mit Recht, wie später erörtert werden wird.

Etwa 3 Wochen nach dem ersten Auftreten der infektiösen Magen-Darmerkrankungen traten plötzlich und wieder explosionsartig Typhuserkrankungen auf, die wieder vorwiegend auf die Bevölkerung beschränkt blieben, die eine gemeinsame Wasserversorgung hatte. Die Zahl der Typhuskranken nahm außerordentlich schnell zu, innerhalb 8 bis 10 Tagen stieg sie auf 1539 Erkrankte mit 47 Todesfällen (18. IX.). Von der Stadt wurden alle Maßnahmen getroffen, um die Seuche zu bekämpfen. Das verdächtige Wasser wurde durch Chloren keimfrei gemacht, für Krankenlagerstellen wurden durch Aufstellen von Baracken u. a. ausgiebig gesorgt, an drei Stellen der Stadt wurden Schutzimpfstellen eingerichtet, an welchen sich jeder unentgeltlich einer prophylaktischen Impfung unterziehen lassen konnte. Für Aufklärung des Publikums wurde durch Bekanntmachungen in den Zeitungen gesorgt. Trotz alledem ist vorläufig ein Zurückgehen der Erkrankungen nicht zu beobachten.

Ueber die Ursache der Erkrankungen läßt sich folgendes sagen. Die Stadt Hannover wird von drei Stellen aus mit Wasser versorgt, ein Wasserwerk liegt etwa 25 km nördlich Hannovers in einer Heidegegend, ein zweites 3 km südlich bei Grasdorf und ein drittes dicht westlich der Stadt bei Ricklingen. Es erkrankte fast nur die Bevölkerung an den infektiösen Darmkatarrhen und auch später an Typhus, welche durch das Ricklinger Wasserwerk mit Wasser versorgt wurde. Am 20. August enthielt das Wasser dieses Wasserwerks 1000 Keime, später 100; durch

*) Bei kleineren Dosen ließ sich in allen von uns angestellten Versuchen überhaupt kein Einfluß auf den Infektionserreger feststellen, sofern vor Anwendung des Therapeutikums bereits eine Allgemeininfektion vorlag.

Chlorieren wurde es dann nach den Berichten wieder keimfrei. Typhus- oder andere Krankheitserreger wurden auch bis jetzt noch nicht im Wasser nachgewiesen. Es beweist das natürlich nicht, daß im Wasser keine Typhuskeime enthalten waren, da gerade Typhusbakterien im Wasser schwer nachweisbar sind. Bei der Typhusepidemie in Zürich 1884 gelang es Cramer nicht, die Typhusbazillen im Wasser aufzufinden, auch bei der späteren Wiesbadener und Frankfurter Epidemie (Hueppe) wurden sie nicht gefunden.

Die Brunnen, aus welchen das Ricklinger Wasserwerk das Wasser erhält, sollen 10 m tief sein. Sie liegen in einer Niederung zwischen Leine und einem kleinen Nebenfluß, der Beeke, in einem mehr aus Lehm als aus Sand bestehenden Gelände. Bei regenreichen Witterungsverhältnissen wird das Gelände durch das aus der Leine stammende Hochwasser überflutet. Daß ein derartiges Gelände für Wasserfiltration nicht geeignet ist, und daß auch, ohne daß die Brunnen selbst überflutet werden, Bakterien aus der ganz in der Nähe fließenden Leine hineingelangen können, unterliegt keinem Zweifel. Es muß daher die jetzige Typhusepidemie mit größter Wahrscheinlichkeit auf die verseuchten Brunnen des Ricklinger Werks zurückgeführt werden. Wenn die Brunnen beibehalten werden sollen, so ist erforderlich, daß Filterbecken geschaffen werden, durch welche das Wasser durch genügende Schichten von Kies und Sand hindurchgetrieben wird. Das Chlorieren des Wassers erscheint mir nur als ein Aushilfsmittel. Daß die Epidemie mit den Wasserverhältnissen in Verbindung steht, geht auch daraus hervor, daß kurz vor dem Ausbruch der ersten infektiösen Darmerkrankungen und 3 Wochen vor dem Auftreten der ersten Typhusfälle (Inkubation) 1000 Keime im Wasser gefunden wurden.

Eine interessante Frage ist, ob die ersten infektiösen Darmerkrankungen bereits als typhöse anzusprechen sind. Es fehlt hier die Inkubation und das klinische, für Typhus sprechende Bild. Trotzdem erscheint es mir nicht ausgeschlossen, daß hier ein noch nicht völlig virulenter Typhuskeim die Ursache war. Bekanntlich trank Pettenkofer, um seine Ansicht über die im Boden entstehende Virulenz der Bakterien zu beweisen, eine im Wasser aufgeschwemmte Cholerabakterienkultur. Er bekam einen heftigen Durchfall, war aber bald wieder gesund.

Sportärztliche Beobachtungen bei der Schutzpolizei.

Von Polizei-Medizinalrat Dr. Abesser in Bremen.

Nur ein körperlich gut durchgebildeter Polizeibeamter wird den starken Anforderungen seines Dienstes gewachsen sein und sich in schwierigen Lagen durchsetzen können. Mit Recht wird daher bei der Schutzpolizei großer Wert auf die Körperschulung gelegt. Ein geregelter ärztlicher Ueberwachungsdienst setzt uns Polizeiärzte in die Lage, die Einwirkung planmäßig betriebener Leibesübungen auf die körperliche Entwicklung unserer Polizeibeamten genau zu verfolgen, den ausbildenden Stellen unsere Beobachtungen mitzuteilen und nötigenfalls Ratschläge zu geben. Was ist das anderes als sportärztliche Tätigkeit?

Wenn auch unsere Untersuchungen in erster Linie dienstlichen Zwecken dienen, so tragen sie doch, wie schon jetzt ersichtlich, sportärztlichen Charakter, und die künftigen Sportärzte der Turn- und Sportverbände werden, wenn sie Ersprießliches leisten wollen, in ähnlicher Weise wie wir vorgehen müssen.

Durch dauernde ärztliche Ueberwachung wollen wir die Ausbildung von etwas schwächlichen, aber noch entwicklungsfähigen Polizeibeamten ohne Schaden für ihre Gesundheit gewährleisten, andererseits aber verhüten, daß für anstrengende körperliche Tätigkeit ungeeignete Leute im Dienst zu Schaden kommen. Harten, körperlichen Anstrengungen ist nur gewachsen, wer organisch gesund ist. Daher werden die Anwärter der Schutzpolizei vor ihrem Eintritt gründlich untersucht. Sind Organe und Sinneswerkzeuge gesund befunden, so müssen wir, was sportärztlich wichtig ist, uns klar darüber werden, ob dem Anwärter nach dem Gesamteindruck, den er macht, die Ausbildung in der Polizeischule zugemutet werden kann, denn diese ist einem Training zum Mehrkampf gleichzuachten.

Um den Einfluß eines solchen Trainings genauer zu studieren, haben wir Sportbogen geführt. Es gibt ja sehr umfangreiche Sportbogen. Da unsere Untersuchungen in erster Linie praktische Ziele im Auge haben und uns daher an einer schnellen Orientierung gelegen sein mußte, begnügten wir uns mit einem kürzeren Schema, das einige wichtige Maße und Muskelumfänge miteinander verglich. Die gleichzeitig erhobenen Untersuchungsbefunde der inneren Organe und Sinneswerkzeuge wurden in der über jeden Polizeibeamten geführten ärztlichen Akte niedergelegt.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen waren recht verschieden und mußten es auch sein. Es ist zu berücksichtigen, daß unsere Anwärter aus den verschiedensten Berufen stammen und für ihren neuen Beruf eine mehr oder minder gute Veranlagung und Vorbildung mitbringen.

Der mitgebrachten Anlage oder Vorbildung entsprechend wird also das Training der Polizeischule verschieden wirken müssen. Die Körpergröße ändert sich bei bei unseren Anwärtern naturgemäß nicht mehr wesentlich. Zunahmen um 2 cm werden hier und da beobachtet, manchmal wird eine Verbesserung der Körperhaltung dabei mitspielen. Recht verschieden verhielt sich dagegen das Körpergewicht. Da kommt es natürlich sehr darauf an, ob der Betreffende an körperliche Anstrengungen gewöhnt war oder schon planmäßig Leibesübungen getrieben hat. Etwas korpulente Anwärter, besonders solche, die bisher nur wenig Leibesübungen betrieben hatten, aber auch Landwirte und Landarbeiter — ihnen fehlten die Schnelligkeitsübungen —, nahmen in den ersten Wochen infolge von Wasser- und Fettverlust ab, manchmal 6 kg und mehr. Bald aber setzt bei vielen ein neuer mäßiger Gewichtsanstieg ein, der nun aber durch Zunahme an Muskulatur zu erklären ist, was wir in vielen Fällen mit dem Bandmaß feststellen konnten. Magere Leute dagegen nahmen unter der Wirkung von frischer Luft, Körperbewegung und dadurch ins Phantastische gesteigertem Appetit meist von Anfang an zu und waren am Schluß der Ausbildung fast durchweg um ein, meist aber einige Kilogramm schwerer als bei der Einstellung.

Dieser Vorgang war so gewöhnlich, daß wir bei solchen Normalgewichtigen, deren Gewicht sich nicht vermehrt oder gar abgenommen hatte, argwöhnisch wurden und besonders häufig nachuntersuchten. Selbst wenn sich keine Tuberkulose nachweisen läßt, und sie ohne wesentliche Beschwerden ihren Dienst versehen, bleiben sie doch während ihrer ganzen Dienstzeit unsere Sorgenkinder. Anwärter von mittlerer Körpergröße mit weniger als 56 kg Körpergewicht stellen wir nicht mehr ein. In den ersten Jahren nach dem Kriege haben wir auch solche gelegentlich zugelassen, aber keine guten Erfahrungen mit ihnen gemacht. Die Hoffnung, sie würden sich allmählich kräftigen, täuschte recht oft.

Abgesehen von den Polizeischülern und den wackligen Kandidaten, die sich unserer besonderen Fürsorge zu erfreuen haben und häufig vor das Hörrohr zitiert werden, untersuchen wir unsere Polizeibeamten zweimal im Jahr. Hierbei können wir eine natürliche Gewichtsschwankung feststellen. Im Winter ist die körperliche Betätigung begreiflicherweise eingeschränkt, wir finden dann fast bei allen höhere Gewichte. Im Sommer verschwindet dieses Plus bald wieder unter dem Einfluß ausgiebiger Bewegung, vor allem der Leichtathletik; die Polizeibeamten haben dann gewissermaßen für ihren Beruf das Traininggewicht.

Als Ausdruck fortschreitender Kräftigung beobachten wir außerdem regelmäßig eine Zunahme des Brustumfangs, und zwar nahm nicht nur der Umfang der Brust als solcher zu, sondern auch der Unterschied zwischen Ein- und Ausatmung, also das Fassungsvermögen der Lunge.

Diesen Erfolg möchte ich vor allem den Laufübungen zuschreiben, die nur bei guter Atemführung längere Zeit auszuhalten sind. Die körperliche Entwicklung unserer Anwärter prüfen wir gelegentlich an der Piquetschen Meßzahl nach. Piquet nimmt die Körperlänge und zieht davon die Summe von Körpergewicht und größtem Brustumfang ab.

Beispiel: 175 (cm) — (70 [kg] + 100 [cm]) = 5. Männer mit einem Rest unter 10 gelten als besonders kräftig, solche über 30 als schwächlich. (Zitiert nach Joh. Müller „Die Leibesübungen“.)

Ich gebe hier ein Beispiel aus einem unserer Polizeischulkurse:

		beim Eintritt:		nach ¼ Jahr:	
unter 10:	stark	25	Polizeischüler	51	Polizeischüler
10—20:	kräftig	78	„	83	„
21—30:	mittelkräftig	48	„	19	„
31—35:	schwächlich	2	„	0	„

Die Schwäche der Piquetschen Meßzahl liegt in der Beteiligung des Brustumfangs, der bekanntlich von den einzelnen Untersuchern ganz verschieden gemessen wird, wo-

durch der Vergleich von Statistiken nahezu unmöglich gemacht wird. Ich maß ihn dicht unterhalb der Schulterblätter und der Brustwarzen bei seitlich erhobenen Armen.

Die körperliche Ertüchtigung durch planmäßig betriebene Leibesübungen schon nach ¼ Jahr ist immerhin deutlich zu erkennen. Am Schluß der Ausbildungszeit nach einem weiteren halben Jahr hatten sich einige noch weiter gekräftigt, besonders hinsichtlich des Brustumfangs, doch trat eine wesentliche Verschiebung gegenüber der letzten Rubrizierung nicht mehr ein.

Der Lauf ist gleichzeitig die beste Schule für das Herz. Das Thema: Herz und Leibesübungen beschäftigt uns Polizeiärzte eigentlich täglich.

In den ersten Wochen der Ausbildungszeit klagen immer einige der jungen Leute über Herzbeschwerden. Diese machen sich meist nach längerem Laufen, in stärkeren Graden auch schon bei geringeren Anstrengungen, als Atemnot und Stiche in der Herzgegend bemerkbar. Wir müssen das als Anpassungsbeschwerden des Herzmuskels ansehen. Jeder Muskel, der kräftiger als vorher arbeiten muß, bekommt mehr Blut und Nahrung und wird dicker und kräftiger. Der Herzmuskel macht davon sicher keine Ausnahme. Das sog. Sportherz, unter dem man ein unter dem Einfluß von Leibesübungen größer und muskelkräftiger gewordenes Herz versteht, ist also ein durchaus normaler Zustand, nämlich ein Zeichen dafür, daß das Herz imstande war, sich den gesteigerten Ansprüchen anzupassen. Bei dem einen vollzieht sich das unbemerkt, der andere hat dabei die vorhin genannten Beschwerden, die wir Sportherzbeschwerden nennen können und die sich bei zunehmender Uebung allmählich verlieren. Verschwinden sie nicht, so wird das häufig an einer Herzmuskelschwäche oder Hypoplasie des Gefäßsystems liegen, die dem Betreffenden stärkere körperliche Anstrengungen nicht erlaubt. Der Sportarzt wird solchen Leuten nicht die Leibesübungen, aber ein Training verbieten. In allen unklaren Fällen machen wir natürlich vom Röntgenverfahren Gebrauch und konnten dabei gelegentlich die Veränderung der Herzfigur im Sinne des Sportherzens oder einer Hypoplasie beobachten. Wir wurden bei diesen Untersuchungen durch Prof. Hans Meyer vom Röntgeninstitut der Städtischen Krankenanstalt in dankenswerter Weise beraten.

Die Deutung und richtige Bewertung von Herzstörungen ist nicht immer leicht und ohne längere Beobachtung manchmal unmöglich. Ich denke da an Herzgeräusche und Veränderungen des Pulses nach Schlagfolge und Rhythmus. Die Erkenntnis, daß nicht jedes Geräusch am Herzen Ausdruck eines Herzklappenfehlers ist, hat sich wohl Bahn gebrochen. Gleichwohl ist es für den Sportarzt schwierig, ja manchmal unmöglich, bei einmaliger Untersuchung eine Entscheidung zu treffen, ob der Betreffende z. B. trainieren darf. Viele unserer Anwärter kommen von auswärts und stellen sich aus äußeren Gründen bald nach der Ankunft zur Untersuchung vor. Die Beurteilung von Herzstörungen wird hierbei häufig dadurch erschwert, daß die Bewerber die Nacht hindurch gereist sind und ihr Herz und Kreislauf nun unter der Einwirkung der durchwachten Nacht und gewöhnlich auch des Alkohol-, Nikotin- und Kaffeegenusses steht. Es ist das zwar auch eine Leistungsprüfung des Herzens, aber sicher keine physiologische. Mit Recht spielt sonst bei zweifelhaften Herzbefunden und ihrer Wertung bezüglich der Leistungsfähigkeit des Herzens die Frage, ob Beschwerden vorhanden sind, eine entscheidende Rolle. In unserem Fall ist sie nur mit Vorsicht zu verwenden, denn diese Leute haben ja ein Interesse daran, bei der Polizei eingestellt zu werden, bzw. bei ihr zu bleiben, und bei ehrgeizigen Sportsleuten, die durchaus trainieren wollen, ist es nicht anders.

Man könnte ja alle solche Leute einfach ablehnen, würde aber seiner Behörde mit solchem schematischen Verfahren sicher keinen guten Dienst erweisen, und auch der Sportarzt, der bei der Auswahl zum Training so verfahren würde, könnte des lebhaften Widerstandes des Trainers und der Sportsleute gewiß sein, zumal ihm die Praxis in vielen Fällen unrecht geben würde. Es bleibt also zuweilen nichts anderes übrig, als versuchsweise Einstellung und Beobachtung beim Dienst bzw. Training. Nicht selten sind selbst starke Herzgeräusche später nicht mehr nachzuweisen. Aehnlich ist es bei Pulsveränderungen. Am häufigsten betreffen sie die Schlagfolge, meist im Sinne einer Pulsbeschleunigung, viel seltener einer Verlangsamung. Auch hier ist die Entscheidung, ob härtere körperliche Anstrengungen statthaft sind, nicht immer leicht. Bekannt sind ja die Tachykardien auf Grund psychischer Erregung bei der Untersuchung. Bei späteren Nachuntersuchungen findet man dann meist normale Pulszahlen, Empfindliche reagieren aber auch dann häufig wieder mit Pulsbeschleunigungen. Einer unserer besten Läufer bei der Polizei, ein 34 jähriger Beamter, hat bei jeder ärztlichen Untersuchung 120 Pulsschläge in der Ruhe (bei eigenen Pulszählungen angeblich 70—80), und auch bei Ablenkung durch eine Funktionsprüfung (Kniebeugen) tritt kein Sinken der Pulszahl ein, wie man das ja sonst nicht selten beobachtet. Hiervon abgesehen ist der Herzbefund stets regelrecht, auch bestehen keine Beschwerden, was man ihm bei seinen guten sportlichen Leistungen glauben kann. Ich habe ihn auf dem Sportplatz nach Wettkämpfen öfters beobachtet und fand ihn nie auffällig erschöpft. Immerhin halte ich in solchen Fällen Warnung vor häufigen Wettkämpfen für geraten, denn die Aufregung bei der ärztlichen Untersuchung wird sich auf dem Sportplatz als abnorm starkes Startfieber wiederholen und kann auf die Dauer für Kreislauf und Nervensystem nicht gleichgültig sein.

Einige Schutzpolizeien haben auf ihrem Untersuchungsbogen den Vermerk, daß Bewerber mit einer Pulszahl über 80 im Liegen abzuweisen seien. Wir klammern uns zwar nicht an diese Grenze, da sie der Befangenheit z. B. ländlicher Bewerber sicher nicht Rechnung trägt, stellen aber Leute mit auch nach längerem Liegen wesentlich höheren Pulszahlen nicht mehr ein. Sind akute Schädigungen auszuschließen, so liegt hier wohl eine gewisse Minderwertigkeit des Herzens und Gefäß- und Nervensystems vor, welche die Leistungsfähigkeit für größere Strapazen (Polizeidienst, Training) herabsetzt. Spezialkurse für Astheniker können nicht zu den Aufgaben der Schutzpolizei gehören, wenn natürlich auch auf etwas schwächliche, aber noch entwicklungsfähige Anwärter mit Erfolg die nötige Rücksicht genommen wird. Auch bei den psychisch bedingten Tachykardien fand ich bei der Leistungsprüfung — wir begnügen uns mit 10 tiefen schnellen Kniebeugen unter Vorschwingen der Arme — zuweilen Atemnot, ohne daß der Betreffende darum bei der intensiven körperlichen Ausbildung in der Polizeischule oder beim Sport versagt hätte. Auch dieses Symptom will also mit vielen anderen zusammen bewertet werden. Jedenfalls sollte man jungen Leuten mit Pulsbeschleunigung die Leibesübungen (abgesehen von Wettkämpfen) nicht verbieten, wie das von wohlmeinenden Hausärzten früher recht oft geschah; für manchen sind sie sogar eine ausgezeichnete Arznei, die ihn allmählich von seinem Uebel befreit.

Bradykardien sind unter unserem Material nicht häufig und haben bei sonst gesunden jungen Leuten sicher nichts Schlimmes zu bedeuten. Nicht selten findet man sie gerade bei solchen, die an harte körperliche Anstrengung gewöhnt sind. Gilt doch Bradykardie als Trainigssymptom!

Von Rhythmusstörungen beobachten wir bei jungen Leuten am häufigsten Extrasystolen. Bewerber mit stärkerer Extrasystolie stellen wir nicht ein, bei ganz leichten Graden machen wir bei sonst normalem Herzbefund und guter Herzleistung von probeweiser Einstellung Gebrauch und konnten nicht selten feststellen, daß unter dem Einfluß der körperlichen Ausbildung, zu der außer dem Waffendienst viel Sport und Geräteturnen gehört, die Extrasystolen nach einigen Wochen verschwunden sind. Auch bei Polizeibeamten, die längere Zeit auf Geschäftszimmern tätig waren, fielen uns hier und da Extrasystolen auf. Auch hier sahen wir manchmal Besserung bei Rückkehr in den Außendienst. Durch Beschwerden oder verminderte Leistungsfähigkeit fielen die mit Extrasystolen behafteten Beamten meines Wissens nicht auf, somit hat es mit dieser Erscheinung bei sonst gesunden jungen Leuten offenbar nichts auf sich. Auch Polizeibeamte mit mäßigen Graden respiratorischer Arhythmie vertrugen die Leibesübungen durchweg gut.

Die Einwirkung kräftiger Körperbewegung auf Herz und Kreislauf prüften wir gelegentlich in Reihenuntersuchungen, z. B. nach Dauerlauf und Wettgehen. Wir konnten hierbei die Erfahrungen anderer bestätigen, daß die Pulszahl nach einer halben, spätestens aber nach 2 Stunden zur Norm zurückgekehrt ist. Wo es länger dauert, handelt es sich um Herzen, die sich für einen scharfen Wettkampf nicht eignen. Bei dieser Gelegenheit untersuchten wir auch den Blutdruck. Unmittlbar nach der harten Anstrengung war der Blutdruck manchmal niedriger als vor dem Wettkampf.

Das Kapitel „Nerven und Sport" streifte ich schon bei den Ausführungen über die Pulsabweichungen. Es ist verständlich, daß wir bei der Untersuchung von Bewerbern für

den Polizeidienst ganz besonders auf das Nervensystem achten müssen. Wir können und brauchen auch nicht alle abzuweisen, bei denen Schwitzen, mäßiges Lid- und Händezittern, deutliche Hautschrift, leicht gesteigerte Reflexe auf eine gewisse Empfindlichkeit des Nervensystems hinweisen. Junge Leute, die aus einer gesunden Familie stammen, aber abgehetzt aus irgendeinem Kontor zu uns kommen, sehen wir bei der tüchtigen Ausarbeitung in frischer Luft geradezu aufblühen und nach wenigen Wochen sind sie gesund.

Schwerere Grade neuropathischer Konstitution können wir natürlich weder im Polizeidienst, noch zu einem sportlichen Training gebrauchen. Aber es gibt leichtere Formen, die wir nicht ohne weiteres ablehnen können und denen man auch ein vorsichtiges Training erlauben darf. Oft genug sind es Leute, die für den Polizeiberuf gute Fähigkeiten mitbringen. Auch hier haben wir mit vernünftig betriebenen Leibesübungen gute Erfolge, man muß aber die Ansprüche langsamer steigern, sonst erlebt man leicht einen Mißerfolg. Mancher dieser Empfindlicheren wird später nicht nur ein brauchbarer Polizeibeamter, sondern auch ein guter Sportsmann.

Wenn der Sportarzt eines Turn- oder Sportvereins seine Scharen mustert, wie wir Polizeiärzte es von Amts wegen seit Jahr und Tag mit unseren Polizeibeamten machen, so werden ihm immer wieder die Vertreter von zwei Konstitutionsgruppen auffallen, über welche die Forschungen der letzten Jahre und nicht zuletzt auch die Erörterungen in dieser Wochenschrift genauere Kenntnis verbreitet haben: Die Kräftigen, Robusten, die nichts aus der Ruhe zu bringen vermag, und die in ihrem Beruf und auch beim Sport ohne große Bedenken ihre Pflicht tun. Diese brauchen unsere Aufsicht kaum und wissen auch den Grad ihrer Leistungsfähigkeit meist richtig einzuschätzen.

Anders die zarter Besaiteten, von denen ich eben schon sprach, und die gewöhnlich auch einen zarteren Körperbau aufweisen, die Leute mit dem lebhaften Blick und empfindlicheren Nerven- und Gefäßsystem, die geistig regsameren, die, wie einer der Dozenten im Berliner Stadion sagte, sich gewissermaßen bei allem, was ihnen begegnet, etwas denken müssen. Auch sie sollen, wie gesagt, Leibesübungen treiben, aber mit Maß, damit sie nicht bei ihrem lebhafter als bei den Robusten entwickelten Ehrgeiz Schaden leiden. Sportliche Wettkämpfe mit ihrer Aufregung stellen für ihr Nervensystem eine starke Belastung dar und dürfen ihnen daher nur selten erlaubt werden. Je mehr man sich bei seinen Untersuchungen daran gewöhnt, auf konstitutionelle Unterschiede zu achten, um so mehr fällt einem die verhältnismäßig große Zahl der vegetativ Stigmatisierten und Basedowoiden auch aus den Kreisen der ländlichen Bevölkerung auf.

Bei den terminmäßigen Nachuntersuchungen zeigen unsere Polizeibeamten nicht ganz selten Eiweißausscheidungen aus den Nieren. Manchmal so stark, daß ich die Betreffenden wegen Verdachts auf Nierenentzündung ins Bett steckte. Am nächsten Morgen war alles verschwunden, und die genaue Nachforschung ergab, daß der Untersuchung ein kaltes Bad oder eine anstrengende Leibesübung vorausgegangen war. Manchmal aber blieb die Aetiologie dunkel. Völlig erforscht ist das Kapitel der intermittierenden Albuminurie wohl noch nicht. Ohne Berücksichtigung konstitutioneller Faktoren wird man auch hier nicht auskommen. Die Eiweißausscheidung nach anstrengender Körperarbeit ist lange bekannt und von den Militärärzten früher genauer studiert worden. Wir haben diese Untersuchungen fortgesetzt und in vielen hundert Fällen nachgeprüft, speziell nach Kaltbaden. Oft hatte die Hälfte der Teilnehmer unmittelbar hinterher Eiweiß. Die nächsten Urinproben waren wieder negativ. Ich verwendete zu diesen Reihenuntersuchungen die bekannte Probe mit Essigsäure und Ferrozyankalium, die sich als praktisch und auch scharf erwies, wie gelegentliche Nachprüfungen mit der Salpetersäure-Ueberschichtungsprobe zeigten. Diese Sportalbuminurie, wie man sie nennen könnte, hat also im allgemeinen nichts auf sich. Ich habe den Eindruck, daß die Albuminurie nach Kaltbaden (Schwimmhalle) im Winter besonders stark auftritt und erklärte mir die Befunde damit, daß neben der beim Schwimmen zeitweilig eingenommenen lordotischen Körperhaltung (besonders der Schwimmschüler an der Leine), dem starken Stoffumsatze infolge der intensiven Tätigkeit der ganzen Körpermuskulatur, dem Kältereiz des Wassers auf die Nieren, auch die kalte Außenluft auf dem Rückweg noch mitwirkt. So fand ich im vorletzten Winter, wenn ich nach der Rückkehr vom Schwimmen untersuchte, nicht selten ½—1 Prom. Albumen nach Esbach, bei einem der Schwimmer sogar 3½ Prom. Einen extremen Fall stellte ein Polizeibeamter dar, der nach dem Schwimmen einmal 12 Prom. Albumen ausschied, bei späteren Untersuchungen nach Kaltbaden 3 Prom. Nach gewöhnlichen Dienstverrichtungen war sein Urin eiweißfrei. Hier und in ähnlichen Fällen mußten wir eine abnorme Durchlässigkeit und Krankheitsbereitschaft der Nieren annehmen, die sich weder mit dem Polizeidienst noch anstrengender sportlicher Tätigkeit verträgt. Die Gefahr, daß sich solche Leute schon bei geringfügigen Erkältungen, die sich ja weder beim Sport noch beim Polizeidienst ganz vermeiden lassen, ein richtiges Nierenleiden zuziehen, ist groß.

Unsere sportärztlichen Erfahrungen bestätigen uns immer von neuem, wie wichtig allein schon regelmäßiges Wiegen ist. Erfahrungsgemäß künden sich ja tuberkulöse Lungenerkrankungen recht häufig zuerst durch Gewichtsabnahme an, während andere Zeichen und auch Beschwerden zunächst noch völlig fehlen können. Trübe Erfahrungen haben uns gelehrt, daß hier im Interesse des Kranken jegliche Sentimentalität falsch und von Uebel ist. Wir nehmen solche Kranken mit Gewichtsverlust sofort aus dem Außendienst und vom Sportplatz fort und geben uns nicht eher zufrieden, als bis die Ursache der Gewichtsabnahme restlos geklärt ist. Leider bestätigt sich in den meisten Fällen unser Argwohn. Aber wieviel ist trotzdem gewonnen! Wir fischen den Kranken in einem Zustand heraus, in dem er recht oft noch die besten Aussichten hat, bei sofortiger gründlicher Kur und späterem Uebertritt in einen für ihn geeigneteren Beruf wieder gesund und erwerbsfähig zu werden.

Die vom Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen geforderte ärztliche Ueberwachung der Sporttreibenden halte ich für besonders wichtig wegen der Tuberkulosegefahr. Erkältung und Ueberanstrengung auf dem Sportplatz sind im Verein mit unzweckmäßiger Lebensweise jetzt ganz gewiß nicht selten die Ursache für den Ausbruch einer Tuberkulose. Gewiß, Wettkämpfe müssen sein, aber sie werden meines Erachtens heutzutage überdosiert. Der passionierte Sportsmann ist bekanntlich geneigt, von einer starken Erschöpfung nach einem Wettkampf, die ihn vielleicht atemlos ins Gras wirft, nicht viel Wesens zu machen. Ein organisch Gesunder wird auch einen solchen Zustand ohne dauernden Schaden überstehen. Jedem vernünftigen Menschen muß es aber einleuchten, daß dergleichen nur selten vorkommen darf und daher auch der Wettkampf ein seltenes Ereignis bleiben muß. Schließlich ist doch die Ermüdung ein Warnungssignal unseres Körpers, das ungestraft nicht allzuoft überfahren werden darf.

Die Leibesübungen haben nur dann eine Berechtigung, wenn sie den Nachweis erbringen, daß ihre Jünger gesunder bleiben und älter werden als andere Leute. Uebertreibungen schädigen nicht nur die Volksgesundheit, sondern auch die Leibesübungen selbst, denn sie bringen sie bei besonnenen Leuten in Mißkredit. Das zu verhüten und dafür den reichen Segen, den vernünftig betriebene Leibesübungen zu entfalten vermögen, unserem Volke nutzbar zu machen, dazu sind wir Aerzte in erster Linie berufen.

Literatur.

Bischoff, Hoffmann, Schwiening: Lehrbuch der Militärhygiene, Bd. III. Hirschwald, 1911. — Joh. Müller: Die Leibesübungen. Teubner, 1924. — Julius Bauer: Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Springer, 1924.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Köln.
(Direktor: Prof. Dr. H. Füth.)

Unsere Erfahrungen mit Narcylennarkose*).

Von Dr. Franz Cardauns,
ehemaliger I. Assistent der Klinik, jetzt Facharzt für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe in Göttingen.

Die Zahl der bisher mitgeteilten Narcylenbetäubungen bewegt sich im zweiten Zehntausend.

Wenn wir unsere Erfahrungen an über 300 Fällen mit den bereits veröffentlichten Ergebnissen anderer Kliniken vereinigen, so tun wir dies in dem Bewußtsein, nunmehr

*) Abgeschlossen: Dezember 1925.

zu einem einigermaßen abschließenden Urteil über den Wert des Narcylens gekommen zu sein.

Seitdem uns Herr Solbach von der Würzburger Frauenklinik im Mai 1924 in das Verfahren einführte, haben wir grundsätzlich darauf bestanden, die Narkose nur ärztlichen und zwar möglichst gleichen Händen anzuvertrauen, da nur auf diese Weise eine gleichmäßige Beurteilung gewährleistet erscheint, zudem der Narkosenarzt bei zunehmender Erfahrung je länger um so besser arbeitet. Wenn wir an dem Ideal des Narkosespezialisten festhalten, so liegt diese Anschauung nicht etwa an besonderen Schwierigkeiten der Narcylennarkose, sondern in der Wichtigkeit der Narkose als solcher begründet. Im Gegenteil, die Narcylenmethode ist sehr leicht erlernbar, sie gestattet sogar in den meisten Fällen eine weitgehende Schematisierung, eine Schädigung durch Ueberdosieren ist bei einem Minimum von Aufmerksamkeit ausgeschlossen; allerdings sind zur Beseitigung der mitunter auftretenden Atemstörungen manchmal nicht unbeträchtliche ausdauernde Kräfte erforderlich.

Betreffs der Vorbereitung zur Narkose hielten wir uns nach Möglichkeit an die Vorschriften von Gauß. Was die Narkosetechnik selbst betrifft, so hat sich ebenfalls die von Gauß ausgearbeitete Technik des stufenweisen Fallens in der Konzentration in der hiesigen Klinik ausgezeichnet bewährt. Sie erstrebt vor allem das Aufsuchen der richtigen Zone zur Vermeidung der Bauchdeckenspannung und der Spasmen im Bereich der Kau- und Atemmuskulatur. Diese Spannungen können gelegentlich die einzige Schwierigkeit der Narcylennarkose abgeben und sind abhängig von Narkose- und Operationstechnik. Entsprechend schwankend sind die Angaben der Literatur über das Auftreten solcher Spannungen. Kurtzahn und Teichert fanden sie in über 60 Proz. und halten daher die Methode im allgemeinen bei Laparotomien für ungeeignet, eine Meinung, die der unseren direkt entgegengesetzt ist. An der Weberschen Klinik in München ergab sich bei 23 Lap. nur 8mal ausreichende Entspannung, allerdings wird für 4 Fälle mangelhafte Technik zugegeben. Bei Bumm unter 30 Lap. Spannung in 50 Proz. 7mal direkt störend, auch durch Aetherzugabe nicht wesentlich zu bessern. Bei Döderlein wird unter 69 Lap. 16mal Spannung notiert, die nur 6mal durch Fortsetzung mit Narcylen gebessert werden konnte. An der Hamburger Frauenklinik bei Heynemann werden von 147 Lap. in Hinsicht auf Entspannung 95 mit gut und sehr gut, 38 mit leidlich, 14 mit schlecht notiert. Nach Gauß fand sich unter 250 Lap. in 70 Proz. keine störende Spannung, in 16 Proz. blieb die Entspannung dauernd schlecht.

Von unseren eigenen 113 Laparotomien — es konnte infolge Transportschwierigkeiten im besetzten Gebiet zeitweise kein Narcylen erhalten werden, so daß vorübergehend die Narkosereihe unterbrochen werden mußte; eine Auswahl der Fälle fand nicht statt, vielmehr wurde ohne Unterschied jede Operation in Narcylennarkose ausgeführt, soweit Narcylen vorhanden war —, die wir hiermit als den Prüfstein der Narkose an die Spitze unserer klinischen Erfahrung setzen wollen, waren 46 in Bezug auf Entspannung tadellos, bei 56 machte sich nur im Anfang der Operation nach Eröffnung der Bauchhöhle Pressen mehr oder weniger je nach Gemütsart des Operateurs unangenehm bemerkbar, um aber im weiteren Verlauf oft schon nach 1 Minute ausreichender, sogar tadelloser Entspannung zu weichen. Bei den restlichen 11 unbefriedigenden Fällen mußten wir 6mal Aether zugeben, 5mal endgültig zur Tropfnarkose zum Teil mit kaum besserem Erfolg übergehen. Dabei handelte es sich meist um Operationen, die von jüngeren Assistenten ausgeführt wurden.

Um den Einfluß des von Gauß empfohlenen Dämmerschlafes auf die Spannungsverhältnisse zu untersuchen, seien die richtig vorbereiteten Narkosen denjenigen gegenübergestellt, bei denen Mo.-Skopolamin gar nicht, zu lange oder zu kurz ante operationem injiziert war oder infolge verspätetem Operationsbeginn bereits unwirksam wurde. Von 43 „richtig" Vorbereiteten war nur eine dauernd schlechte Narkose, 21 waren sehr gut entspannt, die übrigen wiesen nur zu Beginn Spannung auf. Das exakte Einhalten der Injektionszeiten scheint also für den Narkoseverlauf nicht ohne Wert zu sein.

Neben einer guten Narkose- und nicht zuletzt Operationstechnik halten wir es zur Vermeidung von Spannungen für wichtig, die Betäubung mindestens 10 Minuten vor Operationsbeginn einzuleiten, es sei denn, daß es sich um ausgeblutete Tubargraviditäten oder um eilige Kaiserschnitte handelt. Demgemäß haben wir vom Aetherzusatzapparat oder von Chloroform immer seltener Gebrauch machen müssen, sind sogar zur Ueberzeugung gelangt, daß die Wirkung einer guten Chloroformnarkose in den meisten Fällen durch Narcylen zu erzielen ist. Die Unannehmlichkeit, die eine unzulängliche Entspannung in gewissen Fällen mit sich bringt, nehmen wir gerne in Kauf, der unleugbaren großen Vorteile willen. Das leichte Einschlafen, die sichere Wirkung, die geringen postnarkotischen Erscheinungen sind allgemein anerkannte Vorzüge, die wir nur bestätigen können. Kurze Exzitationen im Anfang sehen wir nur in ganz seltenen Fällen, etwas häufiger postnarkotisches Erbrechen, aber wesentlich seltener als nach Chloroform- oder Aethernarkose. Dementsprechend lautet das Urteil der Kranken, die Gelegenheit zum Vergleich gehabt haben, übereinstimmend zugunsten des Narcylens.

Auf die blutdrucksteigernde Wirkung des Narcylens ist bereits mehrfach hingewiesen worden, sie wird nach Kurtzahn und Teichert in 90 Proz. gefunden, bewegt sich meist zwischen 10 und 40 mm, kann aber auch bedeutende Werte erreichen. Daß sie bei Hypertonie und Brüchigkeit der Gefäße unter Umständen eine verhängnisvolle Rolle zu spielen vermag, ist nicht von der Hand zu weisen. Anderseits konnten wir eine 76jährige Arteriosklerotische mit 170 mm R.-R., in der Narkose auf 210 steigend, mit gutem Ausgang laparotomieren. Die mitunter beobachtete stärkere Blutung schien anfangs mit dem gesteigerten Blutdruck in Zusammenhang gebracht werden zu müssen. Philipp fand allerdings keinen Parallelismus zwischen den beiden Phänomenen und macht auf die häufig verlangsamte Gerinnungszeit des Narcylenblutes aufmerksam. Schmidt glaubt die Erklärung in der Lähmung peripherer Kapillargebiete zu finden. Wir selbst hatten sehr häufig eine Blutung zu verzeichnen, die uns ohne erkennbaren Grund über die Norm hinaus zu gehen schien, ohne aber bedenklich zu sein.

Alte, debile und kachektische Frauen (5mal zwischen 62 und 76 Jahren), Tuberkulöse und Herzkranke mit Klappenfehlern und Reizleitungsstörungen haben wir mit gutem Ausgang laparotomiert, lange Dauer bei protrahierten Narkosen (bis zu 220 Minuten) scheint uns im allgemeinen eine auffallend geringe Rolle zu spielen. Besonders augenscheinlich war die schnelle Rückbildung der Herztätigkeit zur Norm und der gute Puls nach Extrauterinoperationen, weshalb die Narcylennarkose gerade in diesen Fällen zu empfehlen ist.

Von ausschlaggebender Wichtigkeit ist schließlich die Frage der postnarkotischen Erkrankungen. Entsprechend seinen physikalisch-chemischen Eigenschaften als indifferentes Gas hat man eine Schädigung durch Narcylen an den parenchymatösen Organen und dem Blut bisher nicht nachweisen können. Die Häufigkeit der Lungenkomplikationen fand Solbach im ersten Narkosetausend entschieden vermindert, unter 166 Laparotomien eine Pneumonie und 2mal Bronchitis bei Lungentuberkulose.

Wir selbst beobachteten bei unseren 113 Laparotomien Lungenerkrankungen 5mal. Hierbei war auffallenderweise 2mal zur Tropfnarkose übergegangen und 2mal aus äußeren Gründen vorher Aether gegeben worden, so daß wir nur eine Pleuritis sicca bei reiner Narcylenbetäubung zu verzeichnen haben, deren tuberkulöser Ursprung obendrein nicht sicher auszuschließen war.

Die im Anschluß an Laparotomien in Narcylennarkose eingetretenen Todesfälle[1]) sind folgende:

1. Frau T., 49 J.
Klinische Diagnose: Ca. port. op.
Operation: Erweiterte Totalexstirpation nach Wertheim (sehr geringer Blutverlust). Exitus: 10 Stunden p. op.
Anatomische Diagnose: Anämie, Kachexie, schlaffes, weiches Herz; im übrigen kein besonderer Befund.

2. Frl. H., 58 J.
Klinische Diagnose: Uterus myom. und Ca. corp., Arteriosklerose; hochgradige Anämie (25 Proz. Hglb.) nach monatelangen schwersten Blutungen.
Operation: Exstirpation des Uterus. Exitus: 6 Tage p. op.
Anatomische Diagnose: Arteriosklerotische Schrumpfnieren (klinische Urämie). Hypostatische Pneumonie in beiden Unterlappen. Bronchitis, schwere Atherosklerose der Aorta und peripheren Gefäße. Schwerste Atherosklerose der Hirnbasisgefäße,

[1]) Die Sektionsberichte verdanke ich dem Path. Institut der Universität (Vorstand: Prof. Dietrich).

mäßige der Kranzgefäße; Herzschwielen, Obliteration des Herzbeutels, Status nach Totalexstirpation des Uterus. Alter Erweichungsherd in der linken Hemisphäre subkortikal.

3. Frau M., 52 J.
Klinische Diagnose: Ca. cervic. (Grenzfall) mit Beteiligung des rechten Ureters.
Operation: Erweiterte Totalexstirpation nach Wertheim und Uretereinpflanzung in die Blase. Exitus: 5 Tage p. op.
Anatomische Diagnose: Peritonitis nach Wertheim; Implantationsstelle des rechten Ureters in die Blase dicht, reaktionslos. Rechtsseitige Ureter- und Nierenbeckenerweiterung.

4. Frau K., 40 J.
Klinische Diagnose: Interruptio gravidit. mens. III wegen dekompensierter Mitralinsuffizienz und Stenose.
Operation: Supravaginale Amputation des Uterus mit Adnexen. Exitus: 2 Tage p. op.
Anatomische Diagnose: Adipositas. Alte Rachitis. Adipositas cordis, alte Perikarditis, schwielige Mitralis, Hypertrophie des linken Ventrikels, alte Pleuraverwachsungen links, Emphysem des Oberlappens, Bronchopneumonie der übrigen Lungenteile, eitrige Bronchitis. Trübe Nieren, Fettleber, Gallensteine, Darmblähung. Verlust der Genitalorgane durch Operation. Mäßige Hyperämie des Gehirns.

5. Frau R., 38 J.
Klinische Diagnose: Ca. port. et cervic. op.
Operation: Wertheim (geringe Blutung, glatte Durchführung); Narkose: schlecht, Atemstörungen während des größten Teils der Narkose. Exitus: 6 Stunden p. op.
Anatomische Diagnose: Keine sichere Todesursache. Sehnenflecken am Herzen, Hypostase der Lungen. Beginnende Lebermetastasen. Hirnanämie. Verlust des Uterus durch Exstirpation.
Wegen der unklaren Todesursache folge der ausführliche Bericht:
Mittelkräftige, weibliche Leiche in mäßigem Ernährungszustande, Hautfarbe leicht gelblich. An den abhängenden Partien blaurote Leichenflecken. Totenstarre überall vorhanden. Zwerchfellstand beiderseits 4.—5. Rippe. Die Leber schneidet mit dem Rippenbogen ab. Das subkutane Fettgewebe ist mäßig entwickelt. Dem ganzen Organismus entströmt ein starker Narcylengeruch. Unterhalb des Nabels, mehr zur Symphyse zu, eine querverlaufende, vernähte Operationsnarbe.
Bei Eröffnung des Brustkorbes sinken die Lungen in die Pleurahöhle zurück. Der Herzbeutel entspricht etwa der Faust der Leiche. Herzbeutelinnenfläche glatt, Herzbeutelinhalt eine kleine Menge klarer, goldgelber Flüssigkeit. Die Herzoberfläche ist im ganzen glatt und glänzend, nur an einzelnen Stellen Verdickungen des Ueberzugs. Herzmuskel ist blaß; die Herzklappen sind gut durchgängig, die Klappensegel zart und glatt. Ebenso sind die halbmondförmigen Gefäßklappen ohne Veränderung. Die Kranzgefäße sind zart und glatt; Aorteninnenwand ebenfalls ohne Veränderung. Die Lungen haben glatten Ueberzug, sind blaß, fühlen sich in den oberen Teilen lufthaltig an, in den hinteren oberen Teilen etwas fester. Auf dem Durchschnitt sind die oberen Partien heller als die unteren, welche stark bluthaltig sind. Der ganzen Schnittfläche entströmt auf Druck eine geringe Menge schaumiger Flüssigkeit. Die Luftröhre und ihre Verzweigungen zeigen eine leicht rötliche Schleimhaut, die mit etwas Schleim bedeckt ist. Die Schleimhaut der Speiseröhre ist glatt und blaß.
Nach Eröffnung der Bauchhöhle finden sich alle Organe an normaler Stelle. Der Uterus und die Anhänge sind nicht mehr vorhanden. Das Beckenbindegewebe etwas blutig durchtränkt. Die Milz ist klein, mittelfest, von blauroter Farbe, etwas runzeliger Oberfläche. Auf der Schnittfläche erkennt man noch gut Bälkchen- und Knötchenzeichnung. Die Nebennieren sitzen den Nieren kappenförmig auf. Das Mark braun, etwas erweicht. Die Nieren liegen beide in einem mäßig guten Fettpolster. Die Oberfläche glatt, Kapsel gut abziehbar, Farbe etwas dunkelrot. Auf der Schnittfläche Rinden- und Pyramidenzeichnung gut erkennbar. Nierenbecken beiderseits leer, glatt. Harnleiter beide durchgängig, unverändert. Blasenschleimhaut im Trigonum etwas dunkelrot, im übrigen glatt und blaß. Die Leber mittelgroß, Oberfläche glatt, Farbe bräunlich. Auf der Schnittfläche Läppchenzeichnung, gut erkennbar. An verschiedenen Stellen Verdichtungen des Gewebes von rundlicher Form (beginnende Metastasen?). Die Schleimhaut des Magen- und Darmkanals ist grauweiß, zart. Der Darminhalt breiig. Die Zwölffingerdarmpapille ist durchgängig.
Der knöcherne Schädel und seine äußeren Bedeckungen ohne Verletzungen und ohne Veränderung. Der Längsblutleiter ist leer. Die harte Hirnhaut ist unversehrt; das Gehirn etwas blaß. Die Gehirnsektion ergibt keinerlei Veränderungen, insbesondere keine Blutungen. Auch die venösen Blutleiter des Schädelgrundes sind leer; ebenso ist dort die harte Hirnhaut unverletzt.

6. Frau F., 34 J.
Klinische Diagnose: Chronische Adnexentzündung.
Operation: Lap. Entfernung einer Zyste (Adhäsionszyste). Exitus: 24 Stunden p. op.
Anatomische Diagnose: Hypostatische Pneumonie des rechten Unterlappens; weiche Milz. Akute Peritonitis, Verklebungen von Dünndarmschlingen; unteres Ende des Blinddarms verdickt und verwachsen mit Beckenorganen. Tube und Ovarien, die dicht am Uterus liegen, sind dem derben Gewebe angelagert.

7. Frau O., 68 J.
Klinische Diagnose: Korpuskarzinom, Tumoren beider Adnexe (Karz.), Atherosklerose, beginnende Kachexie.
Operation: Supravaginale Amputation des Uterus. Exitus: 24 Stunden p. op.
Anatomische Diagnose: Hochgradige Atherosklerose der Aorta und der Hirngefäße (so daß als Todesursache vielleicht unzureichende Ernährung des Gehirnes anzusehen ist).

Von diesen Todesfällen ist lediglich Fall 5 unklar[2]); d. h. der einzige, der in Zusammenhang mit der Narcylennarkose gebracht werden könnte. Vor allem der starke Narcylengeruch der Bauchhöhle bei der Sektion, sowie die Tatsache, daß bei der technisch einwandfreien Operation plötzlich das Blut von außerordentlicher Dunkelfärbung erschien, ohne gleichzeitige Asphyxie, wenn auch vorher häufig Atemstörungen vorhanden waren, lassen einen diesbezüglichen Verdacht auftauchen. Die benutzte Narcylenflasche hatte schon ¾ ihres Inhalts bei anderen Operationen verbraucht. Der Rest schien stärker als sonst azetonhaltig. Dies kann jedoch nach den neuesten Untersuchungen der Würzburger Klinik keine Gründe für Schädigung abgegeben haben. Infolge häufiger Atemstörungen hatte sich die Narkose über 3 Stunden erstreckt. Aber auch diese lange Narkosendauer muß nach unseren eigenen Erfahrungen nicht eine Erklärung für den Tod abgeben, der klinisch unter dem Bild der Atem- und Herzschwäche verlaufen war. Die Frau war nach der Operation kaum mehr zum Bewußtsein gekommen, und schon in den ersten Stunden post operationem fiel die oberflächliche Atmung auf. Wenn es also auch nicht ausgeschlossen erscheint, daß zwischen Narcylennarkose und Todesart irgendein Zusammenhang besteht, so soll doch anderseits daran gedacht werden, daß der Schock gerade nach solchen eingreifenden Operationen jederzeit eine genügende Erklärung abgeben kann.

Was nun die vaginalen Operationen anlangt, so erklären auch skeptische Beurteiler die Narkose durchweg für ideal. Naturgemäß machen sich Atemschwierigkeiten und abdominale Spannung für den Operateur nicht störend bemerkbar. So waren wir bei 50 Stuhloperationen nur einmal genötigt, die Betäubung abzubrechen: es handelte sich um eine bedrohliche Verflachung der Respiration infolge übergroßer Mo.-Empfindlichkeit. Der Fall konnte in $^5/_4$ Stunden ohne Narkotikum zu Ende operiert werden. Ueber Folgeerscheinungen — außer den üblichen — ist nichts anderes zu sagen, als daß wir außer Erbrechen, und das nur in der kleinen Zahl, keine gesehen haben, obschon 5 Frauen von 60—69 Jahren und Betäubungszeiten bis zu 180 Minuten in diese Gruppe fallen. An Todesfällen sahen wir die folgenden:

1. Frau B., 30 J.
Klinische Diagnose: Mitralstenose und Insuffizienz mit Beteiligung des Myokards bei Gravidität mens. III.
Operation: Schwangerschaftsunterbrechung durch vaginale Hysterektomie. Exitus: 15 Stunden p. op.
Anatomische Diagnose: Hochgradige Stenose der Mitralklappe. Dilatation des linken Vorhofs. Hypertrophie des rechten Ventrikels. Hochgradiges Emphysem. Stauungsmilz. Infarktschrumpfnieren. Stauungsleber, Amputatio uteri. Frische anämische Erweichung des linken Linsenkerns.

2. Frau C., 41 J.
Klinische Diagnose: Myom. uteri, Tbc. pulm., Pleuritis adhäs., besonders links.
Operation: Vaginale Hysterektomie. Exitus: 10 Stunden p. op. glänzend vertragen.
Anatomische Diagnose: Hochgradige Anämie. Anämie des Herzfleisches. Perikardverwachsungen. Tuberkulöse Spitzennarbe rechts. Zirrhose des linken Unterlappens mit ausgedehnten Bronchiektasen. Rotes Knochenmark. Anämie der Nieren. Leichte Stauung der Leber. Amputation des Uterus. Anämie des Gehirns.
Mikroskopisch: Subakute Glomerulonephritis. Chronische Pneumonie mit Bronchiektasen.

Von diesen Todesfällen kann kein einziger mit Sicherheit der Narcylennarkose zur Last gelegt werden.

---

[2]) Der in dem Vortrag am 3. VII. 1925 in der Naturwissenschaftlich-med. Ges. der Univ. Köln (Ref. M.m.W. 1925 Nr. 34) von uns versehentlich als unklar mitgeteilte Fall 2 erwies sich nach Zustellung des Sektionsprotokolls als einwandfrei. Es handelte sich um eine von anderer Seite bereits aufgegebene, seit Monaten blutende, mehrfach bestrahlte Myomkranke, deren einzige Rettung die Operation schien, die aber wegen der Narkosegefahr und bei dem elenden Zustand niemand mehr unternehmen wollte. Die guten Erfahrungen mit Narcylen ermutigten uns zur Operation. Die Narkose wurde glänzend vertragen.

Von der Verwendung des Narcylens in der kleinen Gynäkologie haben wir aus äußeren Gründen, vor allem Transportschwierigkeiten des Apparates in unserer sehr großen Klinik, nur wenig Gebrauch gemacht. Nur in 50 Proz. sahen wir ausreichende Entspannung und führen dieses unbefriedigende Resultat weniger auf die ungenügende Vorbereitung, als auf die Kürze der Betäubungsdauer zurück.

Bei den gynäkologischen Untersuchungsnarkosen, die ja von guter Erschlaffung des Abdomens besonders abhängig sind, war das Verhältnis nicht günstiger. Allerdings pflegt man unmittelbar nach Narkosebeginn einen Moment völliger Entspannung anzutreffen, der aber sehr bald wieder durch Kontraktur der Bauchdecken abgelöst wird, jedoch für einen gewandten Untersucher genügt. Folgeerscheinungen nach diesen kurzen Narkosen, insbesondere das Erbrechen, sind noch bedeutend geringer und seltener.

Unsere Erfahrungen in der Geburtshilfe beschränken sich im wesentlichen auf die Kaiserschnitte, da der Transport der schweren und großen Apparatur in andere Stockwerke bzw. Häuser einer häufigen Verwendung auf den Kreißsälen entgegenstand. Versuche mit Dämmerschlaf sind demgemäß bei uns noch nicht gemacht, aber in Aussicht genommen.

Unter 38 Kaiserschnitten wurde die erste Serie von 12 Fällen in reiner Narcylenbetäubung durchgeführt. Dabei fiel uns mehrfach eine deutliche Salivation, Neigung zu Würgen und Erbrechen und die damit verbundenen Unannehmlichkeiten für Operateur und Narkotiseur auf. Eine Mutter, bei der starker Speichelfluß und Erbrechen während der Betäubung eintrat, erkrankte an Bronchopneumonie, der einzige Fall, den wir als Folgekrankheit mit der Narkose in Zusammenhang bringen müssen.

Mit der Vorgabe von Mo. und Skopolamin waren wir allerdings im kindlichen Interesse zurückhaltend, so daß ein wirksamer Dämmerschlaf als Vorbereitung meist nicht eingeleitet wurde.

Bezüglich der Kinder hatten wir folgenden Eindruck: Nach Abzug der Schädigung aus anderer Ursache und der bereits abgestorbenen verblieben 7 Kinder, von denen nur eines ganz frisch zur Welt kam, 5 Apnoische und Oligopnoische schienen stärker unter Narkosewirkung zu stehen, als man sonst nach Aether oder Chloroform zu sehen pflegt; dabei trat mehrfach eine auffallend zwetschgenblaue Hautverfärbung in Erscheinung, über die auch von Berendt-Maier (bei 20 Proz. der Narcylengeburten) berichtet wird. Sie war auch festzustellen, wenn keinerlei Atemstörung bei der Mutter vorgelegen hatte, und konnte gelegentlich auch nach dem Schreien noch beobachtet werden. Schließlich noch eine schwere Asphyxie, die durch erhebliche Atemschwierigkeiten mit Zyanose bei der Mutter erklärt werden muß.

Um solche Zwischenfälle, die eine offenkundige Gefahr für die Frucht bilden könnten, nach Möglichkeit zu vermeiden, gingen wir daher dazu über, bis zur Extraktion Tropfnarkose zu geben, um alsdann mit Narcylen fortzufahren: Von 18 Kindern, bei denen Schädigung aus anderer Ursache auszuschließen war, hatten wir nunmehr 3 leichte und 2 schwere Asphyxien, bei den letzteren hatte es sich gleichfalls um schwierige Narkose, 1 mal mit Erbrechen, 1 mal mit Behinderung der Atmung gehandelt. Wenn also auch eine Schädigung der Frucht bei keinem Betäubungsverfahren auszuschließen ist, so war das Verhältnis bei Aethervorgabe doch wesentlich günstiger, so daß das Festhalten an dieser Modifikation vorläufig als gerechtfertigt erscheint. Eine Bestätigung dieser zurückhaltenden Beurteilung bei der Sektio von anderer Seite ist bisher nicht erfolgt, die Ergebnisse an der Würzburger Frauenklinik scheinen günstiger zu sein, da die Kinder als „meist lebensfrisch“ bezeichnet werden.

Für Zangenoperationen ist die Narcylennarkose besonders geeignet, da Schmerzbetäubung nach wenigen Atemzügen eintritt und mit Exzitation nicht gerechnet zu werden braucht, während sich bei Wendungen unter Umständen schlechte Entspannungsverhältnisse besonders unangenehm bemerkbar machen können, wie es hier bei einer Wendung beobachtet wurde, während eine andere glatt erledigt werden konnte.

Im ganzen ist das hiesige Gesamtergebnis über die Narcylenbetäubung ein sehr günstiges. Exzitationsloses, schnelles und sicheres Einschlafen, die geringen subjektiven und objektiven Nachwirkungen, die Seltenheit postnarkotischer Schädigungen, die seine unbedenkliche Anwendung auch bei schweren Komplikationen von seiten des Herzens, der Lunge und der Nieren gestattet, sind die Vorzüge, die dem Narcylen seinen Platz an unserer Klinik sichern werden.

Die Bedeutung des Herzbeutels für den Blutumlauf.

Von Dr. G. Hauffe, Wilmersdorf.

A. Entwicklung der Fragestellung.

Bei unseren Untersuchungen über den Einfluß von Bädern auf Herz und Gefäße[1]) ergab sich als Tatbestand, daß mit abnehmendem Blutdruck das Schlagvolumen steigt, mit zunehmendem sinkt. Dabei wird im ersteren Falle die Aorta schmäler und die Lungenfelder sind heller. Im zweiten wird die Aorta breiter und die Lungen sind dunkler. Diese Tatsachen stimmen nicht zu der bisherigen Annahme, daß das Herz wesentlich eine Druckpumpe darstelle. Denn dann müßte das wachsende Schlagvolumen mit Druckanstieg einhergehen und gleichzeitig die Aorta breiter, die Lungen dunkler werden. Sie sind nur vereinbar mit der Annahme, daß ein unbehinderter Abstrom aus dem Herzen nach den Arterien besteht, daß also irgendwo eine immer neu einwirkende Saugeinrichtung vorhanden ist, hinter der die Druckwirkung zurücktritt.

Schon bei energetischer Betrachtung ist es nicht verständlich, wie die kleine Herzinnenfläche auf die viel größere Gefäßfläche ändernd einwirken soll, oder wie das Schlagvolumen (ca. 50 ccm) die übrige Blutmasse (ca. 6000 ccm), also die Masse 1 die Masse 120 nennenswert beeinflussen kann. Umgekehrt ist es jedoch verständlich, daß die Masse 120, wenn sie einmal in Bewegung ist, wie ein Schwungrad wirkend, die Masse 1 aus dem Herzen nachzieht. Es ist alsdann nur nötig, daß der durch Reibung usw. entstehende Verlust auf der Strombahn immer wieder durch eine Beschleunigung neu ersetzt wird. Bei dieser Betrachtungsweise ist ebenso die Annahme einer Saugwirkung auf die Masse 120 die Voraussetzung.

Die der Masse 120, wenn sie einmal in Bewegung ist, innewohnende Bewegungsenergie, ihr Beharrungsvermögen, ist größer als die der Masse 1, dem Schlagvolumen, durch die einmalge Herzwandbewegung erteilte. Die Masse 120, die Blutmenge in den Gefäßen, bleibt länger in Bewegung, als die jeweilige Herzwandbewegung andauert. Die neue Herzwandbewegung beginnt, bevor die Blutbewegung zur Ruhe kommt. Ein toter Punkt ist, wie bei jeder tätigen Maschine alsdann nicht vorhanden. Der Blutzug braucht nicht jedesmal neu angefahren zu werden, sondern er bleibt in wechselnd rascher Bewegung. Als weitere Sicherung hilft die Verbindung des rechten mit dem linken Herzen, bei nicht völlig gleichem Takt der beiden Motoren, dem System über den toten Punkt hinweg.

Der Einwand, daß in unseren Versuchen, durch die Wirkung der Bäder auf das periphere Gefäßgebiet, gesaugt wird und so die Erscheinungen aufgeklärt werden, hat nur bedingte Geltung. Denn bei Vorhandensein einer überwiegenden Druckwirkung kann eine hinzutretende und bestehenbleibende Erweiterung des Strombettes nur eine einmalige, damit ausgleichend wirkende Drucksenkung, aber nie eine wiederkehrende und die Druckwirkung überbietende zur Folge haben. Es müßte vielmehr eine Senkung der Arbeitshöhe erfolgen und so das Schlagvolumen verringert werden. Auf diese Verhältnisse wird nachher weiter eingegangen werden.

Es muß demnach zur Erklärung des Tatbestandes eine ganz andere Einrichtung gefordert werden, nämlich eine solche, welche mittels der vorhandenen Kräfte, der Bewegung der Vorhofs- und Kammerwände, jedesmal neu in Tätigkeit tritt und dabei das Blut in das Herz zurückbefördert.

Daß mit der diastolischen Erweiterung des Herzens ein Zustrom des Blutes von rückwärts, eine Ansaugung auf das Venengebiet erfolgt, ist bekannt. Aber wie die Erweiterung des vorher zusammengezogenen Muskels jedesmal zustande kommt, welche Kraft die Entfaltung jedesmal neu bewirkt, **das ist die Frage!**

[1]) Hauffe: Physiol. Grundlagen der Hydrother. Fischers med. Buchhandl., Berlin.

B. Nachweis einer durch den Einbau des Herzens in den Herzbeutel bedingten Saugwirkung als diastolisch wirksame und damit entfaltende Kraft im System.

Das Herz liegt nicht irgendwo im Körper und frei im Brustraum, sondern es ist überall bei den Tieren in einen besonderen abschließenden Raum, in den Herzbeutel, eingelassen. Der Beutel ist zum Teil an die Nachbarorgane angeheftet, so daß auch nach Eröffnung des Brustkorbes und Herausnahme des Herzens aus dem Beutel die Wände ihre Form behalten. Hippokrates sagt bereits (Das Herz, Kap. 5, Fuchs, Bd. 1, S. 418): „Das Herz ist in eine Grube eingegraben, welche das Aussehen eines Mörsers hat.“ Er kennt den Herzbeutel und betont, daß das Herz geschützt dort liegt, damit es kräftig schlägt (Kap. 1).

Geht man beim frisch geschlachteten Tier durch das Zwerchfell in den Brustraum, so fühlt man den Beutel mit ausgespannten Wänden im Brustraum stehen. Die Fleischer wissen, daß beim Anschneiden des frischen Herzbeutels oft ein knackendes Geräusch entsteht. Bestimmungen des Unterdrucks durch Punktion des Herzbeutels beim lebenden Hammel, im Winter 1922/23, zusammen mit Herrn Dr. Klein vom Tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin, ergaben dort etwa —4½ cm Wasser.

Der wesentlich tiefer liegende Unterdruck im Brustraum spannt die Wand des Herzbeutels nach außen, in den Brustraum hinein. Er wirkt durch die Spreizung der Wände auch auf dessen Innenraum, ebenfalls im Sinne der Drucksenkung, ein. Daraus folgt, daß das Herz mit seinen Wänden der ihn eng umgebenden Hülle, einschließlich der perikardialen Außenflüssigkeit, anliegen muß. Damit ist alsdann dieser negative Innendruck, die Saugkraft auf die Herzwände samt Inhalt, in der Wirkung durch geleistete Arbeit, die Gewebsspannung, endgültig aufgehoben und darf nicht als unerschöpfliche, immer neu einwirkende Energiequelle, einem Perpetuum mobile gleich, eingesetzt werden.

Wenn jedoch die geschlossene Höhle eröffnet wird, mit der schwingungsermöglichenden Außenluft in Verbindung steht, dann tritt die zuvor durch die Gewebsspannung ausgeglichene Saugkraft neu in Erscheinung. Die bisher gespannten Teile schnellen in eine andere Ruhelage zurück und der Druckunterschied zur Außenluft ist jetzt, wiederum ausgeglichen, am Manometer als Verschiebung der Quecksilbersäule abzulesen.

Es muß also stets ein neuer Zuwachs der Kraft erfolgen, nur dann ist die Vorrichtung in Tätigkeit, solange als diese Kraft wirkt. Die Einrichtung muß durch eine immer neu in Tätigkeit tretende Kraft dauernd im Betrieb unterhalten, neu aufgezogen werden, sonst läuft sie ab und wirkt nicht weiter.

In diesem von der Außenwelt abgeschlossenen Raum des Herzbeutels kann deshalb bei einer teilweisen Entleerung des Inhalts keine Aenderung der Fassung erfolgen, ohne daß sofort durch Nachstrom des beweglichen Blutes ein Massenausgleich geschieht. Der Inhalt des Herzbeutels muß zeitlich gleich groß bleiben.

Weil das System nicht völlig starr ist, sind Schwankungen in gewissen Grenzen möglich und auch notwendig vorhanden. In jedem veränderlichen bewegten System muß technisch eine Ausweichmöglichkeit vorgesehen sein. Damit sind die Schwankungen der Herzgröße bei Wirkung wechselnder Reize begründet. Die Inhaltsänderung des Perikards durch Exsudate, Verwachsungen und Massenänderung der Muskulatur spielt in diese Fragestellung nicht hinein. Sie hat Bedeutung für die Größe des Umlaufes, nicht jedoch für die Wirksamkeit der Einrichtung an sich.

Brücke (Vorles. üb. Physiol., Wien, 1874, Bd. 1 S. 164) hat bereits die Vorstellung, daß bei der Umhüllung des Herzens durch eine häutige Kapsel, zwar nicht vollkommen, wie bei knöcherner Einschließung (welche ebenso wie die Verwachsung recht wenig Beschwerden macht), jedoch durch die anderweitigen Befestigungen des Herzbeutels bedingt, mit der Zusammenziehung der Kammer eine Ansaugung aus dem Venengebiet nach dem Vorhof erfolgen muß, wenn auch bei der Nachgiebigkeit der Umgebung des Herzens nur zu einem gewissen Teil. Die Entfaltung der Kammer erklärt er jedoch auf ganz andere Weise, nämlich durch den Druck des Blutes in den Koronargefäßen, die seiner Ansicht nach erst in der Diastole gefüllt werden (S. 175 ff.). Die Beobachtung an dem im Herzbeutel eingeschlossenen Froschherzen, so daß es fast aussieht, als ob die ganze Herzkontraktion darin bestände, daß die Grenze zwischen Vorhof und Ventrikel nach aufwärts oder abwärts schwankt (S. 137) und der Ventrikel gewissermaßen über das Blut des Vorhofs hinübergezogen wird (S. 134), bleibt aber für seine Vorstellung bestimmend, daß das Vorhofsblut in den Ventrikel „wie in einen Topf hineingeschüttet“ wird, also das Einströmen in den Ventrikel keinen Widerstand findet, zumal der Weg nur kurz ist. Jezek entwickelt ähnliche Gedanken. Daß die Herzbeutelwände durch die weitere Einschließung in den Brustraum mit tieferem Unterdruck nach außen gespannt sind, also wie eine starre Hülle wirken müssen, und daß nur so in dem abgeschlossenen Raum bei einer Inhaltsverschiebung ein auch an der Atmung sichtbarer Wechsel des Druckes miterfolgt, daß aber nur eine relative Starrheit zur Ermöglichung des Vorganges notwendig gehört, daß das System nachgiebig sein muß, das übersieht Brücke, obwohl er sagt, daß „diese Druckdifferenzen erzeugt werden durch das mit den Herzphasen wechselnde Verhältnis zwischen der Blutmenge“ (S. 164) und er geht den Auswirkungen dieser Ueberlegung auf das System nicht weiter nach. Deshalb ist er genötigt, obwohl er die Verteilung des Blutes vom Umlauf unterscheidet, in der Atmung und Muskelbetätigung Hilfskräfte für den Umlauf anzunehmen.

Bei Mackenzie, Die Lehre vom Puls, 1904, S. 291, findet sich die Bemerkung: „Wenn die Kammer arbeitet, so erweitert sich die Arterie höchstens um einen minimalen Betrag, der für unsere üblichen Beobachtungsmethoden gar nicht in Betracht kommt. Demgegenüber sind die Venen am Ende der Diastole gar nicht gefüllt und größtenteils kollabiert. Erst mit der Systole, der Vorkammer oder Kammer tritt Blut rückwärts ein und entfaltet sie. Was der Sphygmograph als Radialpuls aufschreibt, ist der Verlauf des Innendruckes der Arterien. Was wir in der venösen Pulskurve erhalten, ist die Schwankung der Weite der Venen.“ Folgerungen aus dieser Beobachtung zieht M. nicht.

Es ist gleich, ob ein positiver oder negativer Ausgangsdruck im Herzbeutel besteht, es kommt nur darauf an, daß die durch Zusammenziehung der Herzmuskulatur bedingte Inhaltsänderung wirksam in Erscheinung tritt. Der vorhandene Unterdruck ist dadurch veranlaßt, daß der Herzbeutel hier in den Brustraum mit tieferem Unterdruck eingelassen ist und eine Folge davon ist, daß seine Wände nach außen gespannt sind, so daß er von Anfang an wie eine relativ starre Membran auf den Inhalt wirkt. Der gesamte Herzbeutelinhalt ist demnach eine zeitlich gleich groß bleibende Masseneinheit, ähnlich wie der Schädelinhalt in der knöchernen Kapsel. Auf das letztere hat Geigel bereits hingewiesen. Wird ein Teil des beweglichen Inhalts entfernt, so muß anderswoher ein massenausgleicher Zulauf erfolgen. Es ändert sich bei einer Blutverschiebung im abgeschlossenen Raum nicht die Menge, sondern die Geschwindigkeit des Durchstromes.

Auch am Schädel ist, damit eine Verschiebung des beweglichen Teiles des Inhaltes überhaupt möglich ist, genau so wie am Herzbeutel, eine Ausweichmöglichkeit geschaffen, nämlich durch die Verbindung mit dem Rückenmarkskanal und die Durchtrittslöcher zum Schädeldach. Das völlig starre System müßte beim Beginn einer raschen Verschiebung explodieren, an den nachgiebigeren Teilen einreißen.

Ziehen sich nun z. B. die beiden Kammern zusammen, so muß jetzt, da in der aufgespannten, abgeschlossenen Kapsel (Herzbeutel) kein leerer Raum entstehen kann, gleichzeitig ebensoviel Blut als aus den beiden Kammern arterienwärts ablaufen will, in die beiden Vorhöfe nachlaufen, rein aus physikalischen Gründen, ohne Mithilfe einer anderen Kraftquelle (Bild A). Der bei der Kammerentleerung, durch die sonst im Herzbeutel eintretende Raumminderung neu entstehende Zuwachs des Unterdruckes, nicht aber der gesamte Unterdruck, wirkt als saugende Kraft auf die diastolisch nachgiebigen Wände des gegenteiligen Herzabschnittes, hier der Vorkammern, aufspannend ein. Es strömt gleichzeitig dieselbe Menge Blut, wie arterienwärts aus der sich zusammenziehenden Kraftquelle, der Kammer, abfließen kann, aus dem Venengebiet, wohin sich die Drucksenkung weiter fortpflanzt, in den damit entfalteten Vorhof nach. Damit ist der Druckunterschied im System ausgeglichen, bis eine neue Muskelbetätigung, nun der Vorkammer, die Saugeinrichtung neu in Betrieb setzt.

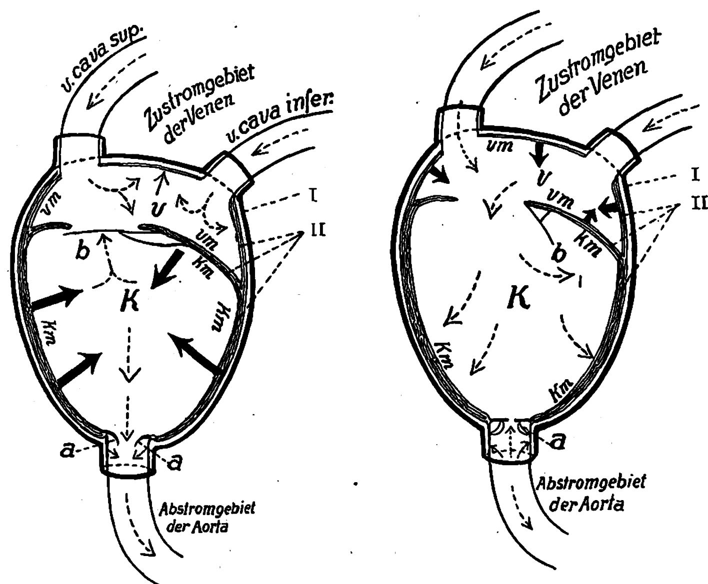
Die Vorhofsanfüllung ist demnach die gleichzeitig eintretende, zwangsläufige Folge der Kammerentleerung, als massenausgleichender, saugender Vorgang in einem abgeschlossenen kleinen Raum. Die diastolische Anfüllung des einen Teiles wird durch die Systole des anderen als gleichzeitige Leistung mitbesorgt! Das Seil, an dem die beiden ausgleichenden Massen sich gewissermaßen bewegen, nimmt bei der Verschiebung des Inhalts im Herzbeutel den Weg durch das gekreuzte Rohrnetz in der Strömungsrichtung durch den Körper.

Die Bewegung des Blutes wird also nicht durch einen Druckzuwachs von der Kammer aus, sondern durch Saugen von der Vorkammer, rück-

wärtig, unterhalten! Der Saugakt auf der venösen Seite, die Entfaltung des Vorhofs, bewirkt im fortlaufenden Stromfaden, beginnend im zentralen Venengebiet, ein Nachlaufen des Blutes über die Kapillaren weg aus dem arteriellen Gebiet. Die dort ablaufende Menge wird mit der Systole der Kammer, nach Ueberwindung der Anspannungszeit, wenn das Blut auf dem Venenwege soweit abgelaufen ist, daß arterienwärts ein unbehinderter Nachstrom erfolgen kann, in gleicher Menge ergänzt. Der Massenzuwachs auf der arteriellen Seite gleicht die sonst allmählich dorthin übergreifende Drucksenkung wieder aus. Das Vorangehende ist die auf der venösen Seite beginnende Drucksenkung und die damit einhergehende beschleunigte Bewegung des Blutes nach dem Vorhof hin. Das erneute Anwachsen des arteriellen Druckes folgt nach und ist ein Zeichen der durch den Widerstand auf der Strombahn allmählich verlangsamten Blutbewegung. Die sich zusammenziehenden Kammerwände erteilen dem ausfließenden Blut die Beschleunigung, aber sie drücken nicht nach, sie erweitern nicht systolisch die Rohrwandung, um das ablaufende Blut im Aortenrohr unterzubringen!

Vereinfachtes Herzmodell als Membran-, Saug- und Druckpumpe.

Bild A. Beginn der Kammersystole. Bild B. Ende der Vorhofsystole.



I = Maschinenwand = Herzbeutel.
II = Bewegliche Membran der Pumpe = Herzmuskelwände.
Hier arbeitet die Kammermuskulatur km. Es entwickelt sich kinetische Energie. Damit wird die Vorhofsmuskelwand vm gleichzeitig entfaltet Die dicken schwarzen Pfeile geben die Richtung der Kraft, der Bewegungsenergie, an. Die gestrichelten Pfeile bezeichnen überall die daraus sich entwickelnden Teilkräfte.
a = Aortenklappen,
b = Atrioventrikularklappen.

I = Maschinenwand = Herzbeutel.
II = Bewegliche Membran der Pumpe = Herzmuskelwände.
Hier arbeitet die Vorhofsmuskulatur vm. Es entwickelt sich kinetische Energie. Damit wird gleichzeitig die Kammermuskulatur km entfaltet. Die dicken schwarzen Pfeile in v bezeichnen die Richtung der Kraft, der Bewegungsenergie. Die gestrichelten Pfeile bezeichnen die daraus sich entwickelnden Teilkräfte.
a = Aortenklappen.
b = Atrioventrikularklappe.

Nimmt infolge einer Energiezufuhr oder Auslösung durch einen Reiz das Schlagvolumen zu, so wird die Saugwirkung im Herzbeutel stärker. Es erfolgt ein beschleunigter Rücklauf im venösen Gebiet und damit ein vermehrter Durchstrom im ganzen System. Der Umlauf geschieht rascher. Es strömt auch arterienwärts mehr heraus. Ein Teil der unverändert gleich großen Gesamtblutmenge wird verbraucht zur Auffüllung weitergestellter peripherer Gefäßbahnen, im Kesselgebiet ist um ebensoviel weniger, das Herz wird folglich kleiner und die Lungen heller. Weil mit der Vergrößerung der Gefäßfläche der Widerstand in der Peripherie geringer wird, muß der Druck abnehmen, folglich wird das Strombett schmaler!

Sind nun die Kammern entleert, die Vorhöfe mit der gleichen Blutmenge angefüllt, ist die Massen- und Formänderung hier zu Ende, so entsteht nach einer Weile (wie beim Aushaken des Uhrpendels, indessen die Blutmasse mit der erteilten Beschleunigung weiterläuft, als energiespeicherndes Schwungrad wirkt, während die Kraft neu einsetzt, das System also nicht bis zu Ende abläuft), auf der anderen Seite dasselbe Spiel der Umwandlung der Energieformen: Lage (Druck) in Bewegung, mit den Vorkammern. Die Zusammenziehung der Vorhofsmuskulatur setzt mit ihrer Raumverminderung die ruhende Saugvorrichtung neu in Betrieb. Die Kammerfüllung ist ebenso die Folge der Vorhofsentleerung als raumausgleichender Zuwachs in dem gleich groß bleibenden Herzbeutel. Würde der Vorhof sein Blut in die Kammer „drücken", so müßte es, weil an der Einmündung der Hohlvenen Klappen fehlen, auch venenwärts ausweichen. „Die Meinung, daß der Vorhof eine Druckpumpe darstelle, ist irrig" (Weiß, Grundriß d. Phys. II). Der Vorhof als Saugdruckpumpe braucht kein Einlaßventil, weil alsdann die Richtung der Strömung festliegt. Daß der Kammerdruck im Verlauf der Diastole negativ wird (Goltz und Gaule) ist nun verständlich und beweist, daß eine Saugkraft die Entfaltung bewirkt. Mit dem Aufhören der Vorhofswandbewegung ist diese Energiequelle wieder erschöpft und kann nicht weiter wirken, bis die Kammermuskulatur neu eingreift (Bild B).

Freilich würde der zusammengezogene Muskel mit seiner Erschlaffung ebenfalls allmählich in die Ausgangsstellung zurückkehren. Alsdann würde jedoch die dabei erreichte potentielle Energie der Lage, sowohl die des zusammengezogenen Muskels, wie die damit bewirkte der Vorhofsfüllung, weil bei dem veränderten Zeitablauf keine neue Wirkung erfolgt, nicht ausgenutzt. Bei der unmittelbaren Aufeinanderfolge der Kammer- und Vorhofsbewegung wird die Energie der Lage, des Muskels und der Entfaltung und Anfüllung des Vorhofes, sofort verwendet. Die aufgespeicherte Energie wartet nur darauf, eine Arbeit zu leisten, indem der Rundmuskel, Kammer, mit der gleichen Menge Blut, die er vorher entleerte, durch die den Vorgang begleitende Tätigkeit des Antagonisten im Sog entfaltet und angefüllt wird. Alsdann aber ist die Arbeitsmöglichkeit der beiden gekoppelten Abteile einmalig zu Ende, der Prozeß kann nicht mehr rückgängig gemacht werden, Herzpause. Es muß jetzt erst neue Energie zugeführt werden. Der abgefeuerte Schuß ladet gewissermaßen mit der sonst verpuffenden Energie das gekoppelte Gewehr wieder. Es erfolgt im Körper nur ein geringer Verlust durch die notwendige Reibung, Wärmebildung etc. Daraus folgt bereits, daß für gewöhnlich eine Hubarbeit für den Herzmuskel nicht besteht, sondern nur Strömungsarbeit! Das System befindet sich im labilen Gleichgewicht. Die kleinste Verschiebung reicht aus, die Hebelbalken zum Schwingen zu bringen. Dabei rückt der eine Teil um ebensoviel aufwärts, als der andere abwärts sinkt. Die Rückkehr in die Gleichgewichtslage wird durch das Eingreifen des Antagonisten beschleunigt. Der Antagonist ersetzt durch seine Tätigkeit den Verlust durch Reibung etc., so daß das sonst ablaufende System, neu aufgezogen, lebenslang in dauernder gegenteiliger Bewegung bleibt. Ist der Ablauf irgendwo gestört, dann tritt Hubarbeit auf und damit weiteres Versagen des Systems.

Das Blut wird also nicht aus dem Vorhof nach der Kammer gedrückt, sondern durch die vorhofssystolische Raumverminderung im Herzbeutel nach der sich dabei gleichzeitig zwangsmäßig entfaltenden Kammer gesaugt! Die Bewegung beginnt, sobald der Vorhofsdruck den Kammerdruck übersteigt. Die Vorhofsmuskulatur erteilt dem Blut jeweilig die zur Ueberwindung der Reibung auf der Strombahn bis zur Kammer nötige Beschleunigung, so daß die Bewegung nicht zum Stillstand kommt. Aber sie erweitert nicht durch Nachdrücken den Raum der Kammer. Sie begleitet mit ihrer Bewegung den Vorgang des Fließens, das Ausschütten des Blutes, wie es Brücke nennt.

Die Kammern pressen ebenfalls nicht ihren Inhalt in die Arterien, wie es die bisherige Theorie will, sondern sie besorgen gleichzeitig mit der Beschleunigung der arterienwärts abströmenden Menge eine Raum- und Druckänderung im Herzbeutel und auf diesem Wege eine massenausgleichende Auffüllung der Vorhöfe als Gegenwert und unterhalten so den Umlauf des Blutes durch Ansaugen von rückwärts.

Die Bewegung der Kammerwandung beginnt, sowie das mechanische Gefälle von den Arterien nach den Venen, das noch besprochen werden wird, abzulaufen droht. Sobald dagegen die Fließbewegung langsamer wird, erfolgt eine Ansammlung von Blut und damit eine Dehnung der vorher bei der rascheren Strömung enger gewordenen Rohrwände. Es muß demnach, sobald die Geschwindigkeit wächst, bei jeder Blutverschiebung notwendig eine Drucksenkung und damit eine Verkleinerung der Rohrlichtung erfolgen, aber es kann während der Zeit des rascheren Durchstromes nicht, wie bisher angenommen, im Einzelschlag eine Wanddehnung auftreten! Die Drucksenkung und die Verschmälerung der Aorta nimmt zu, je größer die Blutgeschwindigkeit wird, je mehr das Schlagvolumen anwächst, entsprechend dem Tatbestand unserer Versuche mit langsam anwachsenden Reizen und gemäß dem Energiegesetz. Was für die längere Zeit nachgewiesen ist, gilt ebenso für die kürzere des Einzel-

chlages, für den Zeitabschnitt der Systole, in welchem das Blut rascher strömt.

Es hat bisher noch niemand nachgewiesen, daß bei ler Kammersystole eine Erweiterung des Rohres erfolgt. Was man ufgeschrieben und gemessen hat, ist lediglich die Schwingung der einen Seite der Gefäßwand. Welche Bewegung die gegenüberiegende in derselben Zeit ausführt, hat man nicht untersucht. Was nan mit dem Auge sieht, ist ein Hüpfen, eine Ortsveränderung des Rohres, sowohl an der gesunden, wie besonders deutlich an der starr gewordenen Arterie. Jeder, der häufig Pulse aufgenommen hat, erhielt wohl gelegentlich zu seiner Verwunderung eine negative Kurve, als ob das Rohr unter der Pelotte ausgerutscht sei und von ler Vorrichtung fortgeschwungen habe. Mackenzie macht in „Die Lehre vom Puls“, 1904, S. 59—61, darauf aufmerksam, daß man bei doppelter Schreibung der Bewegung an gegenüberliegenden Punkten Spiegelbilder erhält. Er zieht daraus die richtige Folgerung, daß „in Wirklichkeit eine Ortsveränderung des Gefäßes "vorliegt, „daß die Bewegung eine Verschiebung der Arterie und nicht eine Erweiterung oder Verengerung vorstellt“. „Den Puls als eine Erweiterung und Verengerung der Arterienwände bezeichnen, ist nicht nur eine Uebertreibung im Ausdruck, sondern eine wesentlich falsche Auffassung.“ Leider geht M. den Auswirkungen dieser Beobachtungen und Schlüsse dann nicht weiter nach. Die ganz gleiche Erscheinung kennt man an der Schreibung der Bewegung der linken und rechten Herzkammer und ebenso aus der gelegentlichen systolischen Einziehung und diastolischen Vorwölbung mancher epigastrischen Pulsationen. Die linke Kammer muß, weil das Organ eine Ortsveränderung macht, gegenteilig zur rechten, und bei Ansaugung der Weichteile während der Systole, auch zur Bauchwandbewegung schreiben. Was man also aufgeschrieben hat, ist die Bewegung des einen Gefäßrandes, dem die Pelotte aufsitzt, während das gesamte Rohr an die Gewebsunterlage angedrückt ist. Das Rohr schwingt als Ganzes, während des Vorganges eines sichtbaren Pulses, seitlich und zurück. Daß es dabei während des rascheren Durchflusses enger werden muß, ist physikalischer Zwang und durch die Röntgenbilder unserer Bäderversuche bei Zunahme des Schlagvolumens als Tatsache nachgewiesen. Diese, der Inhaltsänderung sich anschmiegende Bewegung ist aber nicht „der Puls“! Im Krogschen Kapillarfilm ist das pendelnde Seitwärtsschwingen einer kleinen Arterie links am Bilde deutlich zu sehen!*)

Infolge des mechanischen Gefälles fließt das Blut vom Aortenanfang bis zum Venenende allein durch die Wirkung desselben. Im Tode, nach Aufhören der Herztätigkeit, ist das Blut zumeist aus den Arterien nach den Venen übergelaufen, bis der Druck beiderseits gleich ist. Die anatomischen Einrichtungen hierfür, an den Arterien und Venen können hier nicht erörtert werden.

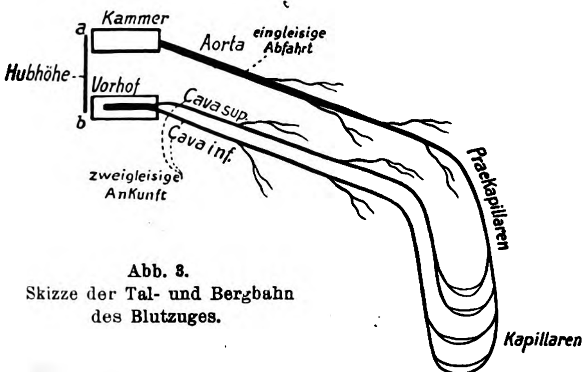


Abb. 8.
Skizze der Tal- und Bergbahn des Blutzuges.

Das Blut langt im Kreislauf in derselben Halle, auf dem Vorhofsbahnhof (b) an, jedoch eine Stufe tiefer, als es vom Kammerbahnhof (a) abgelassen wurde. Die Geschwindigkeit auf dem Gefällewege wechselt, weil die Bahn nicht gleichmäßig sich senkt und vom Kapillargebiet ab auf der Seite der Venen wieder ansteigt. Es besteht bis zum Kapillargebiet ein Talsystem, das mit der vorhandenen kinetischen Energie überwunden werden muß. Zu diesem Zwecke wird der Blutzug bald nach Verlassen des Kammerbahnhofes in Teilzüge aufgelöst, verteilt, die nun auch mit Teilkräften nur ausgerüstet, das Talgebiet allmählich ab- und aufsteigen und sich dann zum geschlossenen Zuge im Rohrsystem nicht mehr sammeln. Der Blutzug trifft in zwei Halbzügen durch die obere und untere Hohlvene im Vorkammerbahnhof wieder ein. Erst dort kommt die Bewegung zur Ruhe.

*) Cf. auch Landois: Die Lehre vom Arterienpuls, Hirschwald, 1872, S. 85/86. S. 88/89 beschreibt er die sichtbare Ortsbewegung des Rohres, welche schon Archigenes und Spallanzani beobachteten. Daneben hält er, ebenso wie Erasistratos, Appolonius und Spallanzani an der systolischen Erweiterung des Gefäßes fest.

Die Gesamtgeschwindigkeit nimmt, weil das System wie jede Tal- und Bergbahn Widerstände besitzt, allmählich ab. Die mechanische Wirkung des Gefälles reicht nicht aus, den Blutzug bis zur Ausgangshöhe (a) zu heben. Diesen fehlenden Höhenunterschied (b—a) besorgt in zwei Absätzen, mit der Füllung je eines Herzabteiles, die jedesmal neu auftretende systolische Bewegung des Vorhofes und der Kammer. Dann kann der Kreislauf des Blutes von neuem beginnen. Die Menge des Zulaufes nach der arteriellen Seite, die Größe des Schlagvolumens, hängt zunächst von der Größe des Rücklaufes nach den Venen ab. Diesen Schluß mußten wir bereits bei unseren Bäderversuchen auf Grund der Tachogrammergebnisse ziehen.

Der Rücklauf des venösen Blutes nach dem Herzen hin ist das Vorangehende. Erst muß etwas abfließen (in den Venen ist allein Platz und dort am Venenende beginnt entwicklungsgeschichtlich das Herz wie das Reizleitungssystem), dann kann neu aus dem Herzen die gleiche Menge nach den Arterien erst zufließen. Die Blutmenge im Kesselgebiet (rechtes Herz, Pulmonalgebiet der Lunge, linkes Herz) hängt vom Abstrom, dem venösen Rücklauf nach dem Herzen ab. Das Herz wird kleiner und die Lungen heller, bei Senkung des Druckes, wobei alsdann nach der Peripherie arterienwärts mehr abläuft. Aber das Herz kann seinerseits nicht ohne weiteres seinen Blutinhalt gegen eine Sperre der Organgefäße dorthin drücken! Es ist eine allgemein gültige Regel, daß in einem geschlossenen System die Geschwindigkeit der Strömung vom Rücklauf abhängt.

Sobald die Strömung verlangsamt ist, entsteht ein ebenso lange anhaltender Druckzuwachs, die Aorta wird breiter, die Lunge dunkler und das Herz größer, um die geringer abströmende Menge aufnehmen zu können, wie es auch unsere Versuche mit starken Reizen zeigen. Die Blutgeschwindigkeit nimmt dabei ab. Mit dem Zuwachs des Widerstandes gegen die Herzwandbewegung, dem anwachsenden arteriellen Druck, wird auch der Rücklauf im Venengebiet verlangsamt, die dem Herzen zu- und aus ihm abströmende Menge kleiner, also die Saugwirkung im Herzbeutel geringer. Was für die längere Zeit erwiesen ist, gilt auch für die kürzere, wo im Einzelpuls das Blut langsamer strömt. Also müssen die Gefäße diastolisch breiter werden!

Der Druckzuwachs ist hier die Folge der verlangsamten Blutbewegung. Er ist nicht Ursache der Bewegung und erst recht nicht einer beschleunigten. Steigt der Druck, die potentielle Energieform, so muß die Vorwärtsbewegung des Blutes, die kinetische Energie, abnehmen. Wenn Bewegung entsteht, muß der Druck fallen, das verlangt das Energiegesetz. Die Kraft wird nicht geändert, dafür fehlt jeder Beweis. Es ändert sich lediglich die Erscheinungsform der Energie: der Druck und gegenteilig dazu die Geschwindigkeit im System.

Ein Druckzuwachs tritt demnach ebenfalls bis zum Ende der Strombahn, bis zum Einstrom in die Vorkammer auf. Das Blut fließt insgesamt allmählich langsamer, weil durch die Reibung auf der Strombahn kinetische Energie verbraucht wird. Dafür tritt potentielle, Druck, auf.

Mit dieser allmählichen Verringerung der Geschwindigkeit auf dem Gefällewege ist jedoch nicht gleichzustellen die Stromverlangsamung bis zum Kapillargebiet. Diese wird durch eine Vergrößerung des arteriellen Gesamtquerschnittes, bei abnehmender Weite der Einzelrohre, infolge der Verzweigung des Systems bedingt. Die Kraft, die Herzwandbewegung, bleibt dabei unverändert. Diese nur zeitweilige, mit Druckabfall einhergehende Verlangsamung wird ausgeglichen, sowie der Gesamtquerschnitt der weiteren Sammelrohre beim Rückgang der Verzweigung, der anderen Verteilung des Blutes auf der Venenseite, abnimmt. Das Blut strömt alsdann aus rein mechanischen Gründen rascher, wie es bis zum Kapillarsee langsamer fließt. Die Anfangsgeschwindigkeit wird jedoch nicht mehr erreicht, sie ist auf der Strombahn durch deren Widerstände vernichtet, in Druck umgewandelt.

Das Blut fließt demnach arterienwärts aus den einzelnen Herzabschnitten heraus, indem es vom Venengebiet her, über die Kapillaren weg, gleichzeitig gesaugt wird. Der ununterbrochene Stromfaden des gesamten Herzgefäßgebietes läuft dem zuerst abgesaugten Teil im Vorhof-Venengebiet nach. Die Herzmuskulatur begleitet das durch den gleichzeitigen Saugvorgang eingeleitete Abströmen, aber sie drückt nicht nach! Sie erteilt der ablaufenden Menge die Beschleunigung, so daß die Fließbewegung durch die Hinderungen auf der Strombahn, bis schließlich zum Venenende und dann wieder bis zum Aortenanfang hin, nicht völlig erlischt. Und es wird nur deshalb, weil Widerstände zu überwinden sind, ein neuer Druckzuwachs erzeugt. So wird das sonst bis zu Ende ablaufende mechanische Gefälle im Rohrgebiet immer wieder auf seine Ausgangshöhe gebracht, neu aufgezogen!

Die von der systolischen Wandbewegung nach vorwärts und rückwärts ausgehenden Teilkräfte der kinetischen Energie, der

Druck und der Sog, treffen sich, je nach der Beschaffenheit des Weges mit unterschiedlicher Zeitverspätung, auf der gekreuzten Strombahn und wirken dann immer in gleicher Richtung, schiebend und ziehend zusammen weiter. Da die Teilkräfte unterwegs Arbeit geleistet haben, so sind sie am Ende der Bahn, im Vorhof, nicht mehr in der Ausgangsgröße vorhanden.

Es wurde die Kammerbewegung und die damit verknüpfte diastolische Anfüllung des Vorhofes zuerst behandelt, weil sie die eindrucksvollere Bewegung ist. Zeitlich geht die Vorhofsentleerung der Kammer voran. Erst muß im Venengebiet Platz geschaffen werden, so daß aus den Arterien nach den Venen ein ungehinderter Abstrom erfolgt, dann erst kann der Blutzug aus der Kammer nach den Arterien ohne Nachdrücken, wie bei einer Tal- und Bergbahn, ohne andere Behinderung als die der Strombahn, abströmen. Das ist in der Stammes- und Entwicklungsgeschichte des Herzens und der Reizleitungsbahn bereits ausgedrückt.

Die Aufgabe der Aufrechterhaltung der Blutbewegung im ununterbrochenen Stromfaden wird demnach gelöst durch Einfügen des Motors in ein ihn eng umgebendes dichtes besonderes Gehäuse, den Herzbeutel. **Damit ist die bisher gesuchte Energiequelle für den Rücklauf des Blutes** und der Anfang des Bewegungsvorganges im Venengebiet **nachgewiesen!** Die bei jeder Herzbewegung **periodisch wiederholte Raumverminderung** im abgeschlossenen Herzbeutel wirkt als **Saugkraft** rückwärtig auf den venösen Abschnitt. Die Saugwirkung dauert jedesmal nur so lange an, als die Muskulatur des Vorhofes und der Kammer arbeitet.

(Fortsetzung folgt.)

Chirurg. Privatklinik Bernburg, Anhalt.

Chronische Peritonitis — zugleich Ursache fernliegender Krankheitssymptome, mit kritischen Betrachtungen über Heilkunde.

Von Dr. med. Max Albrecht.

Im nachstehenden beabsichtige ich, gestützt auf die reichlichen Erfahrungen bei Bauchschüssen aus dem Kriege und die Beobachtungen aus der Nachkriegszeit die Frage der chronischen Peritonitis anzuschneiden, um meine auf ca. 5 Jahre sich erstreckenden Eindrücke an großem Laparotomiematerial und die für meine Anschauung maßgebenden Resultate bekannt zu geben:

Ich gehe von der bekannten Erscheinung der Irradiation in der Bauchhöhle aus. Es heißt hier: „Sicher wissen wir, daß die Versorgung des Brust- und Bauchhautsegments mit schmerzempfindlichen Fasern segmentär ist. Ungeklärt ist dagegen, wie sich die Versorgung an Brust- und Bauchfell und auf der Ober- und Unterfläche des Zwerchfells verhält." — Soweit ich mich einschlägig orientieren konnte, ist es auch bisher nicht möglich, die Anastomosenbildung zwischen dem vegetativen Nervensystem (Vagus sympathicus) rein anatomisch abzugrenzen, vielmehr muß man Schlüsse ziehen aus der physiologischen bzw. pathologischen Auswirkung auf das Erfolgsorgan.

Mit anderen Worten: Wir sind gezwungen, aus klinischen Erscheinungen und praktischen Ergebnissen Diagnose und Therapie aufzubauen.

Kulenkampff bezeichnet im allgemeinen die Wege, wie man bei der Bauchdiagnostik Fehlerquellen ausschließen kann und verbindet damit in einer feinsinnigen Weise einer von der Vaihingerschen Lehre der „Als-Ob"-Philosophie ausgehende Betrachtung, die sehr einfach, natürlich und praktisch verwendbar ist. Es sollen also die theoretischen philosophischen Denkprozesse praktisch für die Lösung von medizinischen Problemen ausgenutzt werden.

Aehnliche Betrachtungen haben mich vor Kenntnis dieser Arbeiten beschäftigt. Das Ergebnis nach 5jähriger Prüfung und Erfahrung bis zur heutigen Veröffentlichung und Stellungnahme zu den bisher mir bekannt gewordenen Arbeiten ist folgende:

In den führenden Lehrbüchern der Chirurgie (Bier, Braun, Kümmell) liest man: „bei unbestimmten Bauchsymptomen ist differentialdiagnostisch zu denken an Magen, Galle, Appendix".

Die Adnexerkrankungen finden hier keine Erwähnung, offenbar in der Erwägung, daß sich die gynäkologischen Lehrbücher hierüber aussprechen. Aber auch hier ist m. E. nicht genügend darauf eingegangen. Man beschränkt sich im wesentlichen auf die rein örtlichen Regionen, einschließlich Appendix. Man ist bemüht, zu sehr Wert auf den objektiven Befund zu legen, der abhängig von der Eigenart des Untersuchers gröber oder feiner umgewertet wird (cf. Kulenkampff: Was fühlen wir in der Bauchhöhle?).

War es auffallend, daß schon vor dem Kriege die Zahl der peritonealen Erkrankungen beim weiblichen Geschlecht überwog, so ist ihrer nach dem Kriege Legion geworden. Die Erklärungen dafür wechseln: man bezeichnet die Frauen als nervös, hysterisch, neurasthenisch usw. Nach meinen Erfahrungen liegen hier in den meisten Fällen **Infektionen**, aufsteigend von den Genitalorganen, vor. Sie setzen oft akut ein und werden seit Jahren als Magengrippe, auch typhusverdächtig bezeichnet. Die akuten Erscheinungen klingen nach kürzerer oder längerer Zeit ab und gehen in die chronische Form über, welche sich über Jahrzehnte erstrecken, und Fernsymptome — wie ich sie bezeichnen möchte — machen (Anämie, Neurasthenie, Herzneurosen, Cephalgien, Pleuritis Neuralgie etc.). Am besten führt die Schilderung eines aus vielen herausgegriffenen Falles zum Verständnis: Eine junge Frau oder Mädchen kommt in die Sprechstunde mit ausgesprochenen Magenbeschwerden. Sie ist elend, heruntergekommen, leidet an Aufstossen, zuweilen Erbrechen, Magenschmerzen, Appetit vorhanden, kann aber nicht essen, weil das Gefühl der Völle daran hindert. Sie ist bereits lange auf Magen behandelt, Magensaftbestimmung, Röntgendurchleuchtung sind ausgeführt und ergeben Verdacht auf Ulcus ventriculi. Meist auch Obstipation und Rückenschmerzen. An den Adnexen ist oft nichts **Auffallendes** zu finden, nur etwas Druckschmerz in der Ovar- oder Zoekalgegend; Fluor kaum nachweisbar, oft verschwiegen oder nicht bewertet, da ja alle jungen Frauen etwas Fluor hätten. Ulcusbehandlung führt nicht zum Ziel mit den bisher angewandten medikamentösen und diätetischen Mitteln. So wird laparotomiert in der Annahme eines Ulc. ventriculi, besonders wenn die okkulte Blutuntersuchung positiv, infolge einer nach häufig hier vorkommender Obstipation eingetretenen Fissura ani ausgefallen ist. Es wird in solchen Fällen oft die Gastroenterostomie ausgeführt, trotz Fehlens eines fühlbaren Ulcus, auf zu hohe Bewertung der klinischen Diagnose hin. Eine Zeitlang geht es dann vielleicht besser (Ruhe, operativer Eingriff als Reiztherapie; cf. tuberkulöse Peritonitis), dann wieder dieselben Beschwerden in oft noch höherem Maße.

Hätte man sorgsam die **Temperaturen** geprüft, so würde man in den meisten Fällen gefunden haben: abends 37,2, früh 36,5. Da man gelernt hat, daß bis 37,5 die Temperatur als normal gilt, so nimmt man an diesen Temperaturerhöhungen, die in Wirklichkeit als solche zu bezeichnen sind, keinen Anstoß. Diese sind aber gerade ein **Fingerzeig** dafür, daß ein **entzündlicher Prozeß** vorliegen muß.

Man soll sich in solchen Fällen nicht mit nervösem Magenleiden oder Neurasthenie im allgemeinen begnügen, sondern nicht früher ruhen, bis man den kausalen Entzündungsprozeß gefunden hat.

Eitrige Mandeln, Kieferhöhlen etc. sind zu beachten. Sind Erkrankungen dieser Organe auszuschließen, so soll man wenigstens an eine **blande, peritoneale Sepsis** denken; man muß von der Vorstellung loskommen, daß Temperaturen, wenn auch nur wenig über 37 (Achselhöhle), normal sind. Jeder erfahrene Kliniker weiß, daß bei gesunden erwachsenen Menschen die Abendtemperaturen meist nicht über 36,8 hinausgehen. **Dauernde** Erhöhungen, auch nur um einige Zehntel, veranlassen den Körper dauernd zur Bildung von Antikörpern und bringen ihn zur Erschöpfung. Die Behandlung muß dann die Herabsetzung der Temperaturen, d. h. die Beseitigung der peritonealen Entzündung erstreben. Davon noch später.

Meine Auffassung geht dahin, daß auch eine andere Gruppe von Magenkrankheiten: die Gastroptose, nur deshalb Beschwerden verursacht, weil hier entzündliche Reizzustände von seiten des Bauchfelles vorliegen. Finden wir doch in der Mehrzahl diese Erkrankung beim weiblichen Geschlecht, zumeist als Teilerscheinung einer allgemeinen Enteroptose. Wie viele von diesen Frauen haben nicht die geringsten Beschwerden, während andere schwer darunter leiden.

Von Kranken mit unkomplizierter, angeborener Bindegewebsschwäche (Stillerscher Typus) sehe ich ab, da es sich hier nur um rein nervöse Erscheinungen handeln kann. M. E. machen die Enteroptosen nur Beschwerden, wenn eine weitere Komponente dazutritt, nämlich bei gleichzeitiger blander Entzündung des Bauchfelles bzw. des Mesenterium. In der Tat haben wir oft einen positiven Genitalbefund hier zu verzeichnen. Die Säureverhältnisse, die Mobilität des Magens sind meist normal; deswegen erscheint mir auch jeder operative Eingriff an solchen Mägen, ob Raffung oder Gastroenterostomie, mindestens überflüssig, genau wie wir die operativen Nephropexien in den meisten Fällen verlassen haben.

Ein nichtentzündetes Organ macht m. E. keine Beschwerden und führt nicht zu Rückenschmerzen, wenn die Aufhängebänder von Entzündungen frei sind, denn sonst müßte man bei Männern mit übergroßen Leistenhernien die heftigsten Rückenschmerzen antreffen, was man aber meist nicht als besonders ausgesprochen beobachtet.

Die Erleichterung durch Tragen einer Leibbinde ist m. E. die Folge der Ruhigstellung wie bei jeder anderen Entzündung.

Auf die bekannten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen Appendix und Tube gehe ich nicht weiter ein, da diese hinlänglich bekannt sind und Irrtümer sich durch Erhebung genauer Anamnese und auf Grund größerer Erfahrungen, zwar nicht stets, aber in den meisten Fällen vermeiden lassen

Dagegen bestehen große diagnostische Schwierigkeiten in der Bauchhöhle oft bei sog. Gallensteinleiden. Man ist gewöhnt, hier entweder an Magen oder Galle zu denken. Es ist neuerdings gelungen, röntgenologisch die Gallenblase darzustellen (Pribram, ungen, röntgenologisch die Gallenblase darzustellen. Das Verfahren muß als sehr sinnreich betrachtet werden, erscheint aber nur für einen größeren klinischen Betrieb angebracht.

Sehr häufig findet man Pseudokoliken bei Pelveoperitonitis chronica und Parametritis posterior.

Stellen wir diese fest, so sind wir sehr skeptisch hinsichtlich einer Steinblase. Sehr oft handelt es sich nur um reflektorische, von den Adnexen ausgehende Schmerzen in der Oberbauchgegend. Bei der gynäkologischen Untersuchung löst man hier bei leisem Stoß gegen die Portio uteri lokale Schmerzen aus, lüftet man die Zervix gegen die Symphyse, so erhält man Angaben über die Ausstrahlung nach der Oberbauchgegend oder nach dem Rücken, dicht über der Kreuzbeingegend.

Hier handelt es sich oft um ganz veraltete Fälle von Peritonitiden, welche in ihrem chronischen Verlaufe keine Abendtemperaturen mehr aufbringen. Dies Leiden entsteht bei älteren Frauen oft rückfällig im Anschluß an körperliche Anstrengungen (Plätten, Maschinennähen, Verzerrung des Körpers). Die Schmerzen sind oft so intensiv und so oft wiederkehrend, daß die Kranken den Wunsch nach Operation äußern.

Man wundert sich dann, oft keine Gallensteine zu finden, sondern eine anscheinend normale Gallenblase, welche leichte Schrumpfungs- und Verwachsungsprozesse durchgemacht hat, wie man sie bei gleichzeitiger Kontrolle des Blinddarmes sieht.

Bleiben wir zunächst bei der Erörterung dieser eigenartigen Erscheinungen in der Bauchhöhle und gehen erst später auf die Fernsymptome ein, so sehen wir als Ursache immer wieder die Entzündung und das Vorkommen der näher skizzierten Fälle bei Frauen. Diese Symptome werden rein reflektorisch auf den Bahnen des vegetativen Nervensystems ausgelöst. Ist irgendwo in der Bauchhöhle ein entzündetes Organ, so reagieren in auffallender Weise die Intestina mit glatter Muskulatur, d. h. der Darm wird gelähmt. Diese im Vordergrunde stehenden klinischen Symptome können nach Art der Infektion mehr oder weniger stürmisch sein. Geht der Zustand in einen chronischen über, so bleibt auch meist eine chronische Obstipation bezw. Darmlähmung zurück.

Ebenso wie der Darm reagiert die Gallenblase m. E. mit Verhaltung (Stauung). Hält diese Stauung länger an, so kommt es zur Entzündung des Gallenblaseninhaltes und sekundärer Steinbildung. Nicht das Schnüren und die unvorschriftsmäßige Kleidung der Frauen, sondern schleichende Entzündungen, meist von dem Genitalsystem aus, ergeben m. E. die hohe Statistik für Gallenblasenerkrankung beim weiblichen Geschlecht.

Hiermit decken sich zumeist unsere Erfahrungen bei den Laparotomien. Entfernung einer rein chronisch-entzündlichen Gallenblase hat, wenn nicht direkt Zystikusverschluß durch Abknickung und Stauungsgallenblase vorliegt, meist keinen Dauererfolg.

Die im Gefolge solcher Entzündungen entstehenden Gallensteine können oft als zufälliger Befund angesehen werden, gelegentlich der Operation von anderen Bauchtumoren.

Die Gefahr, daß solche Gallensteine natürlich durch Reizung (nach Art eines Circulus vitiosus) die heftigsten und unerträglichsten Beschwerden verursachen, ist eine alte Tatsache.

Wie steht es aber, wenn man die Steinblase entfernt? Kommt es nicht oft genug auch hier wieder zu Koliken, und wie soll man diese erklären? Steinrezidiv?

Kehr sagt, daß er nach genauer Kontrolle der Gallenwege und Entfernung der Gallenblase nie wieder Rezidive gesehen habe. Erklärungen dieser Koliken wurden z. B. gesucht im Krampf des Sphinkter Oddii.

Wir haben unsere Aufmerksamkeit auf die Erkrankung der Genitalien bei Frauen — es handelt sich ja meistens um solche — gerichtet und das Bestehen einer Pelveoperitonitis und Parametritis besonders oft festgestellt und nach Behandlung dieser das Aufhören der kolikartigen Schmerzen in der Lebergegend erfahren können.

Hiermit habe ich einige prägnante Bilder aus der Bauchdiagnostik hervorgehoben, um zu beweisen, wie die weiblichen Geschlechtsorgane eine ganz besonders umfangreiche Gruppe für die teilweise akuten, teilweise verschleierten chronischen Peritonitiden (stumme Infektionen nach Reiter) bilden. Die besondere Sensibilität der Sexualorgane in auch nur leicht entzündlichem Zustande bedarf einer besonderen Betonung für die Ausstrahlung auf ferngelegene Körperregionen.

Denken wir z. B. bei tiefer Narkose an den Brechreiz bei Zerrung am Ovar, an den öfters früher angegebenen Zusammenhang zwischen Dysmenorrhoe und Nasenschleimhaut (Kokainisierung) und gehen hiernach zur Betrachtung einiger Fernsymptome bei chronischer Peritonitis über.

Ich habe öfters Gelegenheit gehabt, Asthmaanfälle bei Frauen, welche die übliche spezialistische Nasenbehandlung, Aufenthalt in Kurorten, Reiztherapie etc. durchgemacht haben, dadurch zu heilen, daß ich eine alte Adnexentzündung (alte Salpingitis, Parametritis) beseitigt bzw. wesentlich gebessert habe. Kranke litt an erhöhten Abendtemperaturen (meist 37,6), ohne es zu wissen. Sie wurde auf Verdacht von Lungentuberkulose behandelt, in der Nase mehrmals operiert. Auf meine Frage, ob sie früher öfters an Magenbeschwerden gelitten habe, teilte sie mir mit, daß sie vor Jahrzehnten deswegen in Straßburg bei einem Internisten auf Magen behandelt, dann zum Chirurgen geschickt wurde, wo Verdacht auf Gallengries ausgesprochen sei. Der Gynäkologe stellte eine unbedeutende Entzündung des rechten Eierstocks fest, gegen die aber wegen des „geringen Befundes“ nicht eingeschritten wurde.

Die Behandlung bei dieser Kranken, welche keine Nacht schlafen konnte und in hohem Grade reizbar war, bestand in Anwendung der Hyperämie und Uterusmassage einschließlich der rechten Adnexe, welche sich derb anfühlten und stark verwachsen zu sein schienen. Der Erfolg war nach wenigen Wochen der, daß Kranke ruhig schlafen konnte, die nervöse Reizbarkeit verlor sich, die Temperaturen verschwanden, die Asthmaanfälle hörten auf. Ein Rezidiv ist nach einem Jahre bisher nicht eingetreten.

Ich könnte noch mehrere derartige Fälle anführen, die im wesentlichen aber keine Abweichungen von dem Vorstehenden zeigen.

Eine Kranke mit chronischem Rachenkatarrh, welche lange spezialistisch behandelt wurde, kam verzweifelt zu mir; sie machte einen nervösen, reizbaren Eindruck, während sie als junges Mädchen stets gesund gewesen sein will. Ich erkundigte mich nach früheren Erkrankungen und besonders, ob sie vor Jahren unterleibskrank gewesen sei. Nach Bestätigung dieser Frage Ausführung der gynäkologischen Untersuchung. Befund: leichter Scheidenvorfall, schwere Parametritis post., Zervix schwer und unter heftigen Schmerzen zu dislozieren.

Behandlung: Heißluft des Abdomens, Uterusmassagen zirka 4 Wochen lang.

Ergebnis: Nach 1 Monat keine Rachenbeschwerden mehr, Schlaf, Lebensfreude kehren wieder. Uterus leicht beweglich und keine Schmerzen mehr.

Die Erklärung ist m. E. einfach so, daß Kranke infolge ihres chronischen Unterleibsleidens sehr nervös und heruntergekommen war und daher die geringsten krankhaften Veränderungen in ihrem Organismus besonders quälend empfand (Art Reflexneurose).

Nach Beseitigung des Kausalmomentes wurde die Toleranzgrenze erhöht und Kranke empfand den an sich zwar noch bestehenden Rachenkatarrh nicht mehr als Krankheit.

Von diesem Gedanken ausgehend, habe ich eine Epilepsie behandelt. Kranke war verschiedene Jahre in einer Universitätsklinik mit Luminal behandelt und nahm auch noch bei Eintritt in meine Behandlung dasselbe weiter. Sie hatte fast täglich Anfälle. Während der klinischen Beobachtung fielen mir Abendtemperaturen bis 37,3 auf. Die Nachforschung nach der Ursache dieser Temperaturen ergab: alte Pelveoperitonitis und Retroflexio uteri mit Druckbeschwerden auf den Mastdarm.

Die Behandlung bestand in Heißluftanwendung für den Bauch, Reizkörpertherapie und, weil die Retroflexio hier Beschwerden machte, operative Rechtlagerung der Gebärmutter durch Alexander-Adams.

Bei Bettruhe klangen die Temperaturen ab; Kranke hatte in den ersten Wochen nur vereinzelte Anfälle. Nach Wochen seit der Entlassung und Aussetzen aller Medikamente keine Anfälle mehr.

Kranke befand sich offenbar früher gerade noch in einem gewissen seelischen Gleichgewicht, welches durch die peritoneale Erkrankung gestört wurde. Es kam dadurch zu einer Art „traumatischen Epilepsie“. Durch Beseitigung des physischen Traumas (sic Entzündung des Bauchfelles) Uebergang in Genesung.

Eine monatelang anderen Ortes auf Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Neurohysterie behandelte Frau, welche zur Zeit keine nennenswerten Klagen über den Leib hat, wurde wegen einer Ovarialzyste und kleiner Salpinx operiert (Abendtemperaturen 37,3 ante operationem).

Erfolg: Abklingen der Temperatur (also keine Hysterie), Kopfschmerzen nach einigen Tagen vollkommen verschwunden, schläft die ganze Nacht hindurch.

Manche Fälle von Herzneurosen, Lungenstechen mit Verdacht auf Lungentuberkulose kommen mit ihren Röntgenbildern und großen schriftlichen Erklärungen von Spezialisten für Herz und Lunge. Die Untersuchung ergab neben erhöhten Temperaturen — oft wie bei Phthise — geringen Fluor, Druckschmerz teils in der unteren teils oberen Bauchgegend, auch Brustkorb.

Es handelt sich auch hier wieder um eine chronische Peritonitis mit subakuten Nachschüben.

Lungenstechen erklärt sich aus dem Ueberschneidungsgebiet, Herzneurose-Teilerscheinung der chronisch-blanden Sepsis.

Bei kausaler Behandlung Aufhören der Beschwerden; morgendliche Verstimmungen und Herzangst verschwinden. Wiederkehr der Lebensfreude nach Abklingen der Temperaturen.

Das Symptom für Hysterie — Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Inguinalgegend — ist vorsichtig zu werten, da in Wirklichkeit oft eine wahre Entzündung des Ovars vorliegt, welches das klinische Bild einer Neuro-Hysterie erklärt.

Aehnliche Fälle, wie Basedowoide, Coccygodynie etc. im Zusammenhang mit peritonealen Erkrankungen, ließen sich noch vielfach hier anführen, aber ich mill mich hier mit einigen Beispielen begnügen:

Die vielen zerschnittenen Bäuche, die auch Krecke (M.m.W. 1925 Nr. 30) zu Betrachtungen Veranlassung gegeben haben und besonders in den letzten Jahren wohl allen Chirurgen aufgefallen sind, waren die Ursache, der Frage nach der Aetiologie näherzutreten. M. E. sind die Mehrzahl der Fälle nicht — wenn ich so sagen darf — primäre Neurastheniker oder kongenitale Astheniker

(Stillerscher Habitus) oder durch die schweren Zeiten zermürbte Menschen, sondern wir haben es hier überwiegend mit sekundären Erscheinungen zu tun, welche die Folgen der überhandnehmenden gonorrhoischen Seuche nach dem Kriege sind.

Die Diagnose ist oft erschwert bei indolenten Kranken; bei größerer Uebung und richtiger Einstellung des Diagnostikers kommt man, noch bevor Magenpumpe, Röntgenapparat etc. einsetzen, dem Krankheitsbilde sehr bald näher. Gerade bei den Magenulcera des weiblichen Geschlechts bin ich vorsichtiger geworden und richte bei begründetem Verdacht die Therapie gegen Adnexe und Peritoneum.

Ich sehe in der chronischen Erkrankung des Peritoneums eine Art Analogon in der chronischen Mandelentzündung, mit dem bekannten Heer von allen möglichen Krankheitserscheinungen. Beseitigung der chronischen Eiterung (ev. Enukleation) hat oft verblüffende Heilung sonst jahrelang symptomatisch behandelter Krankheiten zur Folge.

Die Therapie ist nicht ungünstig, wie an vorstehendem Beispiele gezeigt. Sie kann teils konservativ teils operativ sein. Vieles richtet sich nach den sozialen Verhältnissen.

Monatelang Anwendung der Hyperämiebehandlung (Biersche Heißluftbäder, Diathermie, ev. Röntgentherapie), Anwendung von Reizmitteln — Uterusmassage. Strengste Bettruhe ca. 4 Wochen, dabei stundenlang am Tage elektrische Heizkissen. Verbot körperlicher Anstrengungen bei schwierigen Fällen auf 1 Jahr; in dieser Zeit öfters Wiederholung einer energischen Kur auf einige Wochen.

Tritt nach 4 Wochen langer Behandlung überhaupt keine Besserung ein, so wird operativ eingegriffen. Es ist erstaunlich, wie oft nach Entfernung eines zystisch veränderten Ovars (oft linksseitig) die ganzen Magenbeschwerden schlagartig verschwinden, so daß früher von nur Schleimsuppen lebende und an Erbrechen leidende, elende Menschen in wenigen Tagen die schwerste Kost vertragen können. Dennoch soll die Hyperämiebehandlung wie bei den konservativen Fällen noch längere Zeit fortgesetzt werden unter genauer Kontrolle der Abendtemperaturen.

Die lästigen Stuhlbeschwerden, das Gefühl der Aufgetriebenheit verschwinden meist unter konservativer Hyperämiebehandlung und nach Yatren-Caseosan-Injektionen, selbst bei alten Kranken von 60—70 Jahren, die ihr Leben lang von einem Bade in das andere gefahren sind. Behandelt man sehr intensiv und genügend lange, so kann man auch hier noch Dauerheilungen erreichen.

Noch ein Wort über die Uterusmassage, die ich in Fällen von Parametritis und alten Adnexerkrankungen für so überaus wertvoll halte. Es ist schade, daß von uns Aerzten so wenig Gebrauch davon gemacht wird, gleichsam als ob diese Behandlung unter unserer Würde stände. Findige Kurpfuscher haben sich diese zu eigen gemacht und erreichen damit oft beachtenswerte Erfolge. In einschlägigen Fällen ist die Vorbereitung mit Hyperämie und Anschluß der Massage in sachkundiger ärztlicher Hand eine ganz wesentliche Unterstützung bei der Heilung der in Frage kommenden Erkrankungen.

Benützen wir diese, sowie jede nur brauchbare Hilfsmittel in der Medizin, von welcher Seite sie auch kommen mögen. Die Hauptsache ist der Erfolg. Verlassen wir uns ferner auf unsere kombinatorischen Denk- und Erfahrungsprozessen entspringenden Diagnosen und kontrollieren uns dann erst mit unseren modernen technischen Hilfsmitteln zur Wahrung der individualisierenden Persönlichkeit des Arztes, dann wird keine Entseelung der Heilkunde (Liek, M.m.W. 36, 1925) eintreten; dann wird die Heilkunde zu einer Heilkunst.

Biologie und Psychologie sind stramm auf dem Marsche. Auch als Chirurgen müssen wir davon Gebrauch machen (Bunnemann: Organfiktion, Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik).

Ein Armeekorps kann nur dann leistungsfähig sein, wenn das Oberkommando die verschiedenen Truppengattungen mit richtigem Blick vereint ins Gefecht setzt.

Hüten wir uns vor dem Ueberspezialistentum und bleiben wir stets in Kontakt mit den anderen Disziplinen, damit dienen wir unseren Kranken und dem Ansehen unseres Standes.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Gastrospasmus als Fehlerquelle der röntgenologischen Karzinomdiagnostik.

Von Dr. R. Dvorak, Sekundärärztin.

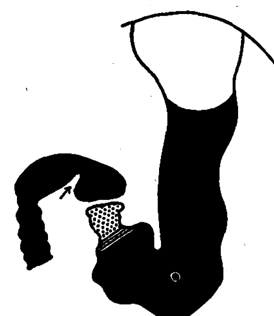
In jüngster Zeit hat man sich mehrfach mit den Fehlerquellen bei der röntgenologischen Karzinomdiagnostik beschäftigt. Von verschiedenen Autoren wurde auf die schwierige Differenzierung zwischen echter Ulcusnische und karzinomatöser Pseudonische hingewiesen. Haudek hat jedoch mit Recht betont, daß sich die Irrtümer bei sorgfältiger und genauer Beobachtung vermeiden lassen.

Es ist vielleicht von Interesse, eine andere Fehlerquelle bei der röntgenologischen Karzinomdiagnostik in Erinnerung zu bringen, die zwar ebenfalls schon bekannt ist und schon wiederholt zu Fehldiagnosen Anlaß gegeben hat und trotzdem gelegentlich speziell bei gedrängten Massenuntersuchungen nicht genügend berücksichtigt wird. Es ist dies der regionäre Gastrospasmus besonders im Bereiche der Pars praepylorica, welcher in vereinzelten Fällen Füllungsdefekte und zwar auch solche mit durchaus unregelmäßiger Begrenzung hervorbringen kann, Veränderungen, welche dann von einem malignen Tumor schwer zu differenzieren sind.

In der Literatur der Magenspasmen (s. Literaturverzeichnis) finden sich derartige Fälle mehrfach (Dietlen, Schwarz, Holzknecht und Luger, Mandl), darunter auch solche, die auf Grund der Annahme eines Karzinoms laparotomiert wurden. Diesen Fällen reihen sich auch die beiden folgenden an:

1. Fall. O. S., 38jähriger Landwirt, am 16. Februar 1926 ambulatorisch untersucht. Anamnese: Unregelmäßige, von der Nahrungsaufnahme unabhängig auftretende Schmerzen und Druck im Magen, Nervosität, früher starker Raucher, in der letzten Zeit angeblich Gewichtsabnahme um 10 kg. Klinischer Befund: Säurewerte nach Probefrühstück 35/55, sonst normal, Blutdruck 128, Eiweiß-Zucker negativ, Urobilin in Spuren, Herz o. B., große Magenblase, Kolonmeteorismus. Klinische Diagnose: Neurosis ventriculi (Sensibilitätsstörung), Aerophagie?


Skizze 1.


Skizze 2.

Die Röntgenuntersuchung (s. Skizze 1) am 18. Februar 1926 vorgenommen ergab: schräggestellter Magen bis zum Nabel reichend, Sekretion nicht vermehrt, Beweglichkeit frei, Peristaltik im Bereiche der Pars praepylorica fehlend, anatomische Wandveränderung: unregelmäßiger Füllungsdefekt an der kleinen und großen Kurvatur der Pars praepylorica, Pyloruskanal durchgängig, kein Druckpunkt, keine Resistenz, Motilität: 5 St. p. c. Magen leer, frisch gefüllt etwas verlangsamte Anfangsentleerung, Duodenum o. B. Zusammenfassung: Tumor (Ca. ?) der Pars praepylorica, wahrscheinlich auf die Pars pylorica übergreifend. Bei einer späteren klinischen Untersuchung des Falles durch Herrn Prof. Jaksch konnte dieser eine deutliche Resistenz im Epigastrium tasten, wodurch die obige Röntgendiagnose ihre Bekräftigung zu finden schien. Es wurde daher am 25. Februar 1926 von Prof. Schloffer die Operation vorgenommen, bei der sich am Magen und Duodenum nichts Pathologisches vorfand, höchstens war der Pylorus vielleicht etwas stärker kontrahiert als gewöhnlich. Am Anfangsteil des Duodenums fand sich an der Vorderwand desselben eine mehrere Zentimeter lange Adhäsion, welche aber nicht stenosierte. An der Gallenblase keine pathologischen Veränderungen. Chronische Appendizitis.

Epikrise: Bei einem Kranken, bei dem die klinische Vermutungsdiagnose Magenneurose lautete, findet sich bei einer einmaligen Röntgendurchleuchtung ein Füllungsdefekt der Pars praepylorica mit unregelmäßiger Begrenzung, wodurch die Diagnose eines Karzinoms dieser Partie nahegelegt erscheint. Die Operation ergibt einen normalen Magen, hingegen ausgedehnte Adhäsionsbildung an der Vorderwand des Bulbus duodeni und eine chronische Appendizitis. Der pathologische Befund muß sohin epikritisch als ein zur Zeit der Untersuchung bestehender reflektorischer Spasmus der Regio praepylorica gedeutet werden. Als auslösendes Moment für diesen kommt wohl in erster Linie die bestehende Veränderung des Duodenums, möglicherweise auch die chronische Appendizitis (Haudek zit. nach Mandl) in Betracht; auch an Nikotinwirkung (Waldvogel) wäre zu denken. Die Publikation des im vorstehenden geschilderten Falles erfolgt über ausdrücklichen Wunsch meines Chefs, Herrn Prof. Jaksch-Wartenhorst.

2. Fall. J. S., 44jähriger Straßenarbeiter, am 8. Februar 1926 ambulatorisch untersucht. Anamnese: Seit 3 Wochen Schmerzen in der Magengegend 1 Stunde nach der Nahrungsaufnahme und auch nüchtern, manchmal Erbrechen. Klinischer Befund: Hyperazidität,

Schleim im Magensaft. Klinische Diagnose: Ulcusverdacht. Röntgenbefund (s. Skizze 2) am 18. Februar 1926: Längsgestellter Magen, 2 Querfinger unter den Nabel reichend, Beweglichkeit frei, Sekretion stark vermehrt, Peristaltik tiefgreifend, über die Pars praepylorica nicht ablaufend, anatomische Wandveränderungen: unregelmäßiger Füllungsdefekt an der kleinen Kurvatur der Pars praepylorica, gegenüber auch die große Kurvatur unregelmäßig konturiert, zirkumskripte Aussparungen in der Regio praepylorica, Druckpunkt: Pars praepylorica, Resistenz: Pars praepylorica, Motilität: 5 St. p. c. kleiner Wundbelag, Pylorus durchgängig, Duodenum: tiefe lineare Einziehung an der Majorseite des Bulbus, etwa 2 cm jenseits der Bulbusbasis. Zusammenfassung: Karzinom der Pars praepylorica, einiger Verdacht auf Ulcus duodeni. Eine am 20. Februar 1926 vorgenommene Kontrolluntersuchung zeigte anfänglich ein dem Befunde vom 18. Februar analoges Bild. Doch konnte bei weiterer Beobachtung (Lagerung etc.) die Pars praepylorica vollkommen dargestellt und ein regelmäßiger Peristaltikablauf an derselben beobachtet werden. Die Befunddeutung lautete: Hypersekretion, Spasmen im Bereiche der Pars praepylorica, weitgehender Verdacht auf Ulcus duodeni. Nach einigen Tagen Atropin-Papaverin-Behandlung wurde die Untersuchung neuerdings wiederholt. Es fanden sich diesmal vollkommen normale Wandverhältnisse am Magen, Bulbus duodeni wie früher; Diagnose: Ulcus duodeni.

Der 2. Fall zeigt uns, wie die Fehldiagnose im ersten Falle hätte vermieden werden können: 1. Die Untersuchung hätte wiederholt werden müssen, zumal der klinische Befund kaum etwas enthielt, was für ein Karzinom sprach. Der Röntgenologe sollte es sich zur Regel machen, in solchen Fällen unter allen Umständen eine Kontrolluntersuchung durchzuführen, die ja überhaupt bei jedem nicht absolut eindeutigen Magenbefund erforderlich erscheint. Falls in einem derartigen Fall sich ein dem obigen analoger Befund wiederholt, so ist 2. durch genügend lange fortgesetzte Beobachtung, wiederholte Lagerungs- und Expressionsmanöver, event. Untersuchung in Seitenlage die vollkommene Klarstellung anzustreben; 3. nach event. Anwendung von spasmolytischen Agentien (Atropin-Papaverin) eine neuerliche Untersuchung anzuschließen.

Literatur.

Anschütz: Mitteilg. Grenzgeb. Bd. 15 S. 305. — Berberich: Bruns Beitr. Bd. 119 S. 194. — Buettner: Arch. f. Verdauungskrkh. Bd. 16 H. 2 S. 184 1910. — Dietlen: 29. Intern. Kongreß 1912 S. 103. — Dunin: B.kl.W. 1894 H. 3 S. 56. — Eppinger und Schwarz: W.m.W. 1911 Nr. 41 S. 2645. — Freud: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 22 H. 4 S. 386. — Haudek: M.Kl. 1912 Nr. 5 u. 6 S. 181. — Holzknecht und Olbert: 28. intern. Kongreß 1911 S. 402. — Holzknecht und Luger: Mitteilg. Grenzgeb. Bd. 26 S. 669. — Holzknecht und Sgalitzer: Ber. d. k. k. Ges. d. Aerzte, W.kl.W. 1913 Nr. 26 S. 1089. — Klee: D. Arch. f. klin. M. Bd. 129 1919 S. 275. — Kreuzfuchs: W.kl.W. 1912 Nr. 11 S. 411. — Luger: Mitteilg. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderhlk. 1912, 6, Ref. W.m.W. 1912, Bd. 62 S. 1214. — Magnus: Pflügers Arch. Bd. 122 1908 S. 210. — Mandl: M.Kl. 1921 Nr. 3 S. 71. — Moynihan: The Lancet Bd. 1 1912 S. 9. — Schnitzler: W.m.W. 1898 Nr. 15 S. 681. Schlesinger E.: B.kl.W. 1912 Nr. 26 S. 1223. — Schwarz: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 17 H. 3 S. 128. — Siegl: Mitteilg. Grenzgeb. Bd. 1 S. 328. — Stierlin: M.m.W. 1912 H. 15—16 S. 796 bis 873. — Thaysen H.: Arch. f. Verdauungskrkh. Bd. 21 1915 S. 47. — Troell: D. Zschr. f. Chir. Bd. 149 S. 1. — Van der Velden: 27. intern. Kongr. 1910 S. 339. — Waldvogel: M.m.W. 1911 Nr. 2 S. 69.

Aus dem Orthopädischen Spital Wien.
(Prof. Dr. H. Spitzy.)

Ueber Tetanusgefahr bei aseptischen Operationen an der Fußsohle bei Barfußgängern.

Von Dr. A. Königswieser, I. Assistent.

Die letzten Jahre brachten mehrere Veröffentlichungen über postoperativen Tetanus. So berichtet Wohlgemut über drei Fälle von Tetanus nach Darmoperationen, auch die älteren Veröffentlichungen, so von Huggins, Blanc-Fortacin erwähnen die Möglichkeit von Tetanusinfektion durch Darminhalt. Eine interessante Beleuchtung erfährt diese Annahme durch die Arbeit von Buzello und Rahmel. Bei nicht tetanuskranken Patienten, die infolge ihres Berufes mit Haustieren und Ackerbau in enger Berührung standen, wurden Stuhlproben untersucht. Es fanden sich in 50 Fällen 20 mal Tetanussporen, 13 mal sporentragende Bazillen. Diese Tatsache läßt nun die Uebertragung von Tetanusinfektion bei Intestinaloperationen sehr leicht möglich erscheinen.

Nun gibt es noch einen anderen Weg der Uebertragung. Murstad beobachtete in einigen Monaten 4 Fälle von Tetanus nach Operationen. Hier wurden Tetanusbazillen in Katgut, also wieder im Darm nachgewiesen.

Aus neuester Zeit stammt eine Mitteilung von Satta (Chir. d. org. di movim. Bd. 8, H. 6), in welcher über 3 Fälle von Tetanus berichtet wird, welcher nach Operationen an den unteren Extremitäten entstand. Die beiden ersten Fälle entwickelten sich im Anschluß an orthopädische Operationen wegen Fußdeformitäten, der dritte Fall im Anschluß an eine Kalkaneusresektion. Der Verf. glaubt, daß in seinen Fällen die Starrkrampferreger in der Tiefe der Haut gesessen haben und in die aseptischen Wunden verschleppt wurden.

Zu diesen Beobachtungen kann ich im Auftrage meines Chefs drei beweisende Fälle liefern, die in unserer Anstalt im Verlauf von 5 Jahren nach aseptischen Operationen am Fuß eingetreten sind.

Es handelte sich um Kranke von 10 bis 17 Jahren, die durchwegs Barfußgänger waren und sich nachweislich in der Nähe von Tierställen aufhielten. Der eine war das Kind eines Kutschers, der zweite in einer Brauerei zu Hause, die sehr viel Schwerfuhrwerk verwendet, und der dritte ein Bauernsohn, der ebenfalls in der Nähe großer Haustiere barfuß herumzugehen pflegte.

Fall 1. 10 jähriges Kind, Vater Kutscher. Poliomyelitische Beinlähmung, Operation: Sprunggelenksversteifung (8. VII. 1921).

Hiebei wird durch einen Schnitt von rückwärts die Fersenhaut durchtrennt und nach temporärer Durchtrennung der Achillessehne die Arthrodesierung beider Sprunggelenke von rückwärts vorgenommen.

Wegen starker Durchblutung des Verbandes wurde die Wunde 2 Tage nach der Operation revidiert, ohne daß ein blutendes Gefäß gesichtet wurde. Die Blutung stammte aus dem Knochen. Die Wunde wurde tamponiert und wegen neuerlicher Nachblutungen wurde mehrmals Gelatine subkutan gegeben. 12 Tage nach der Operation traten die ersten Zeichen von Tetanus auf, der trotz intralumbaler Antitoxineinverleibung (Injektion von Magn. sulf. [10 proz.] intralumbal, subkutan und intravenös) binnen 24 Stunden zum Tode führte. Die Obduktion ergab eine Vereiterung des Wundbettes am Kalkaneus, sonst normalen Organbefund, bis auf parenchymatöse Degeneration der Leber.

Da am gleichen Tage noch 3 Fälle, und zwar 2 vorher und einer nachher im gleichen Operationssaal operiert worden waren und vollkommen einwandfrei heilten, konnte man nicht annehmen, daß die an der Operation beteiligten Personen oder Materialien die Infektionsquelle geliefert hatten. Wir beschuldigten damals die Gelatine, doch erwies sie sich, bakteriologisch untersucht, als vollkommen steril.

Wir verschärften die aseptischen Maßnahmen in der Weise, daß seit dieser Zeit auch für die Gipsverbände, die über die sterilen Verbände angelegt werden, nur mehr ausnahmslos sterilisiertes Material verwendet wird.

Fall 2. 14 jähriger Knabe, aus einer Brauerei stammend. Poliomyelitische Beinlähmung.

Am 10. X. 1922 Talusexstirpation mit Arthrodese nach Whitman.

Seitlicher Schnitt um den äußeren Knöchel, Entfernung des Talus, Einsetzung des Kalkaneus in die Malleolengabel nach vorheriger Anfrischung der Knochen. Zur Fixierung wurde ein Nagel von der Ferse aus durch den Kalkaneus in die Tibia getrieben. Durch 8 Tage hindurch normaler Heilungsverlauf. Am 8. Tage Auftreten von Trismus und Opisthotonus.

Therapie ähnlich wie in Fall 1, Exitus nach 4 Tagen.

An der Stelle, wo der Nagel in den Knochen drang, wurde bei der Untersuchung ein kleiner Eiterherd gefunden, in dem Tetanusbazillen waren. Die Mutter gab an, daß das Kind zu Hause einige Male an Krämpfen gelitten hatte, sonst aber im allgemeinen bis auf seine Lähmung gesund war.

Schon in diesem Fall schien es klar, daß wahrscheinlich durch den Nagel ein in der Tiefe der Sohlenhaut befindlicher Tetanusherd in das Innere der Ferse verschleppt worden war.

Die Sohlenhaut ist besonders bei Barfußgängern mehr als 5 mm dick und für oberflächliche Desinfizientien oder Gerbungen mit Jod und ähnlichen Substanzen nicht in ausreichendem Maß zugänglich.

Es wurde unter dem Eindruck dieser Tatsachen angeordnet, daß Nagelungen durch die Ferse unterlassen werden oder aber vorher mit einem Messer die Haut durchschnitten und dann erst der Nagel eingeschoben wird, ohne die Epidermis zu berühren.

Fall 3 ereignete sich 3 Jahre später, 1925. 17 jähr. Bauernbursche, Hohlfußoperation nach Spitzy links 10. VII. 1925.

Pantoffelschnitt um die Ferse. Der Schnitt durchdringt die Fersenhaut, geht bis zum Knochen; Haut, Unterhautzellgewebe, Fascia plant. und Muskeln werden in einem Lappen abgelöst, um an die tiefen Bänder zu kommen, die durchschnitten werden.

6 Tage nach der Operation Auftreten von Tetanus. Nach weniger als 24 Stunden Exitus trotz ausgiebiger Behandlung mit Antitoxin, Chloralhydrat, Magnes. sulf.

Der Obduktionsbefund zeigte eine mißfarbige Wunde ohne weitere Veränderungen.

Auch in diesem Falle waren mehrere eingreifende Operationen mit reaktionslosem Heilungsverlauf am gleichen Tag

im gleichen Operationssaal von dem gleichen Personal und mit den gleichen Materialien ausgeführt worden.

Es blieb also nur die Annahme übrig, daß bei der Durchschneidung der dicken Sohlenhaut, die besonders an der Ferse außerordentlich dick und buchtenreich ist, Tetanusmaterial in die Tiefe der Wunde verschleppt worden war.

Die in unserer Anstalt übliche Desinfektionsmethode ist folgende:

Der Kranke bekommt am Abend vor der Operation ein Vollbad. Am Morgen des Operationstages wird das Operationsfeld mit Seife gründlich gereinigt, mit Jodtinktur desinfiziert, darüber wird ein steriler Verband angelegt.

Unmittelbar vor der Operation wird der sterile Verband abgenommen und das Operationsgebiet nochmals mit Alkohol und Jodtinktur desinfiziert. Diese Desinfektionsmaßnahmen genügen nicht zur Desinfektion der tiefen Schichten und Schrunden der derben Fersenhaut noch erreichen sie die dort befindlichen Keimnester.

In Erkennung dieser Gefahr ist jetzt in unserer Anstalt vorgeschrieben, daß unmittelbar nach jedem operativen Eingriff an der Fersenhaut und Fußsohle bei Barfußgängern die Injektion einer prophylaktischen Dosis von Tetanusantitoxin gegeben wird.

Es soll durch die Veröffentlichung dieser Fälle die Aufmerksamkeit auf die Tetanusgefahr gelenkt werden, die bei Barfußgängern bei Eingriffen an der Fußsohle besteht.

Literatur.

Huggins: Postoperativer Tetanus. Surg., gynecol. a. obstr. 1920 Bd. 30. — Murstad: Tetanus nach Operationen, Untersuchung über Katgutsterilisierung. Med. Rev. Jg. 38, 1921. — Blanc Fortacin: Postoperativer Tetanus. Med. ibera 1923 Bd. 16. — Wohlgemuth: Ueber Tetanus nach Operationen. Arch. f. klin. Chir. 1923 Bd. 123. — Kroß: Postoperativer Tetanus. Med. journ. a. rec. 1924 Bd. 120. — Satta: Ueber den postoperativen Tetanus. Chirurg. d. org. di movim. 1924 Bd. 8.

Aus der gynäkologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Nürnberg. (Oberarzt: Dr. Gänßbauer.)

Afeniltherapie bei Entzündungen der weiblichen Genitalorgane.

Von Dr. O. Silzer, Assistent.

Die Arbeit von v. Fekete[1]) über die Behandlung akuter Adnexentzündungen mittels intravenöser Kalziuminjektionen gab uns Veranlassung, die therapeutische Wirkung des Kalziums bei entzündlichen Beckenerkrankungen überhaupt auszuproben. Bei unserem reichhaltigen Material hatten wir schon früher vielfach Gelegenheit, die vorzügliche Heilkraft des Mittels bei verschiedenen Arten von gynäkologischen Blutungen, bei Erkrankungen des vegetativen Nervensystems etc. kennen zu lernen. Bei der zunehmenden Häufigkeit der Medikation sind wir bald davon abgekommen, die übliche 10 proz. Chlorkalziumlösung zu verwenden, da ihre nekrotisierende Wirkung auf das Gewebe bedeutend ist und es bei häufiger Anwendung des Mittels auch der Geübteste nicht vermeiden kann, gelegentlich einmal, besonders bei den oft zarten Gefäßen der Frauen, neben die Vene zu spritzen.

Als brauchbares Ersatzmittel schien uns das von der Firma Knoll, Ludwigshafen a/Rh., in den Handel gebrachte Afenil am geeignetsten zu sein. Es darf nur intravenös angewendet werden und bietet infolge der Bindung des Chlorkalziums an Harnstoff den großen Vorteil, daß die Schädigung der Gewebe bei paravenösen Injektionen eine sehr geringe, vorübergehende ist. Sie besteht darin, daß eine gewisse Schwellung auftritt, die durch feuchte Umschläge bald behoben werden kann.

Bei der Injektion selbst tritt schon bald, nach Einverleibung der ersten 3—4 ccm ein starkes Hitzegefühl im ganzen Körper auf, das jedoch nach Angabe von Kranken nicht so unangenehm wirken soll wie die Chlorkalziumlösung selbst. In einigen Sekunden verschwindet es wieder vollkommen. Durch sehr langsames Injizieren, verteilt auf den Zeitraum von 2—3 Minuten, kann übrigens diese Wirkung bedeutend abgeschwächt, jedoch nicht ganz unterbunden werden. Symptome von Protplasmaaktivierung, wie sie Burmeister in Form von Fieber, Schüttelfrösten und urtikariellen Exanthemen beobachtet hat, konnten von uns nicht festgestellt werden.

Ueber die Wirkungsweise des Kalziums an und für sich kann der unten angegebenen Literatur alles Wissenswerte entnommen werden. Für unser Anwendungsgebiet ist die Zusammenwirkung mannigfacher Einzelkomponenten vonnöten. Die Fähigkeit der Entzündungs- und Exsudationshemmung, die der gefäßdichtenden Kraft des Kalziums zuzuschreiben ist, wird unterstützt durch die Eigenschaft, Gefäße, vor allem die Kapillaren zu erweitern, wodurch eine heilende Hyperämie und ein heilungsfördernder Blutstrom im entzündeten Gebiete einsetzt. Die hypertonische Afenilwirkung veranlaßt ferner ein Abströmen von Flüssigkeitsmengen aus dem Erkrankungsherd, so daß die entzündliche Schwellung nachläßt. Diese Salzwirkung wird aber noch unterstützt durch eine Ca-Ionenwirkung (Zondek). Auch kolloidale Vorgänge wirken mit, indem zwischen den entzündlichen Zellen die Permeabilität durch die Kalziumeinwirkung sinkt, woraus eine Abnahme der Exsudation folgt (v. Fekete). Seine phagozytosefördernde Fähigkeit haben R. Hamburger und Heckma im Versuch bewiesen (Zondek). Dem Zusammenarbeiten all dieser und noch anderer Faktoren verdanken wir die eigenartige Wirkung des Kalziums auf den Organismus, die wir uns zu therapeutischen Zwecken nutzbar gemacht haben.

Unsere Versuche erstreckten sich auf 78 Fälle von entzündlichen Vorgängen im weiblichen Becken, worunter allgemein Adnexitis, Pelveoperitonitis, Parametritis, Retroflexio fixata, Douglasabszeß und gonorrhoische Aszension zu verstehen sind. 69 der Erkrankungen waren akuter bzw. subakuter Natur, 9 Fälle waren als chronisch zu bezeichnen. Vor allem wurden solche Kranke der Afenilbehandlung unterzogen, die mit hohem Fieber und stark örtlicher Schmerzempfindung das typische Bild einer akuten Adnexerkrankung darboten; ob die Aetiologie gonorrhoischer Art war oder eine Infektion nach Geburt oder Abort etc. vorlag, war einerlei. Ohne weiteres bekamen die Frauen, denen allerdings auch noch bei strenger Bettruhe die Eisblase appliziert wurde, 10 ccm Afenil intravenös. Weitere Injektionen von gleicher Dosis erfolgten dann jeden 2. Tag. Die Anzahl der Spritzen richtete sich natürlich auch nach dem Erfolg, nach Stärke und Dauer der Erkrankung. Weniger als 6 Injektionen gaben wir nur bei vorzeitiger Unterbrechung der Behandlung, etwa durch Entlassung; im allgemeinen wurde sogar, um die Wirkung zu steigern, bis zu 9 mal injiziert.

Die Ergebnisse unserer Versuche seien nun im folgenden klargelegt:

Bei vier Fällen gonorrhoischer Aszension mit positivem Kokkenbefund, jedoch ohne anatomische Veränderungen, waren nach zehn Tagen Gonokokken in keiner Weise mehr nachzuweisen. Bei zwei Frauen bestand ziemlich starker Ausfluß, der bei der einen nach etwa 14 Tagen, bei der zweiten erst nach drei Wochen etwas nachließ. Eine auffallende Wirkung auf den Fluor konnte auch in mehreren anderen Fällen nicht festgestellt werden. Einer der vier Fälle war nach drei Wochen geheilt, bei einer zweiten Kranken trat erst nach fünf Wochen Entfieberung ein, bei den zwei übrigen bildeten sich trotz der Afenilbehandlung Adnexerkrankungen, die später operativ angegangen werden mußten. Hier zeigte also die Kalziumtherapie nicht den gewünschten Erfolg.

Um so günstiger waren die Ergebnisse bei den anderen 65 Fällen, denen neben Fieber und Schmerzhaftigkeit stets ein nachweisbarer Befund in Form von Adnextumoren, parametranen Exsudaten, pelviperitonitischen Erscheinungen etc. zugrunde lag. In der Mehrzahl der Fälle konnte man nach zwei bis vier Injektionen von Afenil Rückgang des Fiebers beobachten. Die Mehrzahl der Kurven zeigt den meist kritischen Abfall zwischen dem 4. und 8. Tag. In neun Fällen allerdings hatten wir prompte Versager. Bei vier Kranken bildeten sich Douglasabszesse, die geöffnet werden mußten, die übrigen fünf fieberten wochenlang bei sich gleichbleibenden oder ungünstiger werdenden Adnexbefunden.

Auch die Schmerzhaftigkeit ließ, meist schon in den zwei bis vier ersten Tagen der Afenilbehandlung nach oder wurde ganz behoben, wobei jedoch dahingestellt sei, in welchem Maße hierbei ein Anteil der gleichzeitig angeordneten Eisblase und der Ruhigstellung des Körpers durch Bettruhe zugestanden werden muß.

Die Veränderungen des lokalen Befundes wurden während der Behandlung häufig kontrolliert. Es wurde beobachtet, daß in 31 Fällen schon nach acht bis zehn Tagen Besserungen eingetreten waren insofern, als sich z. B. Adnextumoren verkleinert hatten oder Exsudate zurückgegangen waren. Bei 23 Fällen war eine günstige Veränderung erst nach zwei Wochen und später wahrzunehmen, während in sechs Fällen trotz Fieberabfalls der Befund auch nach drei und vier Wochen keine Neigung zur Verkleinerung andeutete.

[1]) Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67.

In folgender Tabelle seien die Endresultate der akuten und subakuten 69 Erkrankungen aufgeführt.

Heilung	31	45 Proz. der Gesamtzahl
Besserung	21 (operiert 8)	29,5 " " "
Verschlechterung .	17 (operiert 9)	25,5 " " "
Operiert	17	25,5 " " "

Unsere Resultate weisen etwas weniger günstige Ziffern auf, als die von v. Fekete angegebenen, der bei 28 behandelten Fällen nur guten Verlauf sah. Vielleicht ist dies damit zu erklären, daß wir die hartnäckigen subakuten Fälle ebenfalls mitangegeben haben. Immerhin errechnen wir, die Fälle unter den Rubriken „Heilung“ und „Besserung“ zusammengenommen, 74,5 Proz. günstigen Verlauf, wobei noch zu bemerken ist, daß die nicht operierten Gebesserten sich aus unseren Augen verloren, weil sie meistens sich so wohl fühlten, daß sie aus der Behandlung entlassen werden wollten.

Die Angaben von v. Fekete, daß vor allem das akute Stadium abgekürzt und eine schmerzlindernde Wirkung durch Kalziumgaben erzielt werde, können wir durch unsere Versuche somit bestätigen.

Bei unsern mit Afenil behandelten chronischen Fällen war eine besondere Wirkung nicht nachzuweisen, es sei denn, daß das bei einigen Kranken bestehende Fieber vielleicht beeinflußt wurde. Eine auffallende Aenderung des anatomischen Befundes war auf jeden Fall nicht feststellbar, wie dies bei der resorptionshemmenden Wirkung des Kalziums ja auch kaum zu erwarten wäre. Bessere Erfolge sahen wir hier von resorptionsbefördernden Maßnahmen wie heißen Scheidenspülungen, Heizen usw. und der Kaseosantherapie. Immerhin kann das Afenil auch bei diesen chronischen Erkrankungen durch günstige Beeinflussung und Regulierung des Blutungszyklus segensreich wirken, sowie dem Körper günstige Vorbedingungen zur Operation schaffen.

Von den unbeeinflußt gebliebenen und den gebesserten Fällen kamen zusammen 17 zur Operation. Wir konnten dabei die Beobachtungen von v. Fekete bestätigen: Fast stets waren vorhandene Tumoren leicht auslösbar, schwere Verwachsungen fehlten in der Regel. Ferner fällt in den Krankengeschichten die Seltenheit von schwer zu trennenden Konglomerattumoren auf. Dem Gewebe mangelte auch die so oft störende sulzige Durchtränkung und vor allen Dingen die zum Nähen so unangenehme Brüchigkeit.

Hervorzuheben ist hier noch die vorteilhafte Wirkung, die wir in geeigneten Fällen von postoperativen Afenilgaben gesehen haben. So unterstützt es uns durch seine gefäßdichtende Kraft bei der Stillung diffuser Flächenblutungen; bei eröffneten Douglasabszessen gibt man es zur Hemmung weiterer Exsudation und nach Adnexoperationen in solchen Fällen, bei denen das Platzen von Eitersäcken nicht zu vermeiden war und die Gefahr neu aufflammender Pelveoperitonitis besteht. Auch der prophylaktischen Anwendung kurz vor Operationen möchte ich noch einmal das Wort reden, da das Afenil infolge seiner Eigenschaften zweifellos geeignet ist, die Blutung während der Operation herabzusetzen.

Da bei uns regelmäßig und in kurzen Zeitabständen bei vielen Fällen die Blutkörperchensenkungsreaktion vorgenommen wurde, so war es uns möglich, die Beeinflussung des Entzündungsvorganges unter der Afeniltherapie an Hand dieses feinen Indikators zu kontrollieren. Am augenfälligsten waren auch hier wieder die Veränderungen bei den akuten Kranken, von denen 42 „gesenkt“ wurden. Schnelle Besserung und fortschreitende Heilung konnten deutlich an dem raschen Ansteigen der Senkungswerte bemessen werden, während umgekehrt die Versager und die chronischen Fälle im Rückgang bzw. Gleichbleiben der Senkungszeiten sich kundtaten. Im übrigen soll die Kalziumwirkung an und für sich eine verminderte Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten zur Folge haben (Burmeister).

Zusammenfassung: Wie oben schon erwähnt, sind wir nicht berechtigt therapeutische Erfolge allein auf Rechnung des Afenils zu setzen, da wir seine Anwendung stets mit Eisblase und Bettruhe kombiniert haben. Aber immerhin können wir bestätigen, daß die Afeniltherapie bei Entzündung der weiblichen Sexualorgane des Beckens eine sichtliche Beschleunigung der Heilung, also eine Verkürzung der Erkrankung bedeutet, die es möglich macht, auch nicht ganz ausgeheilte Fälle doch früher der Operation zuzuführen. Gleichzeitig ist das Afenil, wie kein anderes Mittel geeignet, die bei Beckenentzündungen so häufig gestörten Menses zu regeln und ihre Stärke zu vermindern.

Literatur.

1. Burmeister: Ueber unspezif. Protoplasmainaktivierung als Heilfaktor, unter bes. Berücksichtigung der Kalziumtherapie, Zschr. f. kl. Med. Bd. 95. — 2. v. Fekete: Die Behandlung akuter Adnexentzündungen mittels intravenöser Kalziuminjektionen, Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67 H. 3/4. — 3. S. G. Zondek: Die Grundlagen der Kalkbehandlung, Erg. d. ges. M. Bd. 5.

Notiz zur Glaukosanfrage.

Von Sanitätsrat Dr. Mock, Augenarzt in Berlin-Oberschöneweide.

Anschließend an den Artikel Egtermeyers in Bd. 77, S. 155 der „Klinischen Monatsblätter für Augenheilkunde“ (Ueber eine akut aufgetretene Ernährungsstörung der Hornhaut mit nachfolgendem Zerfall durch Glaukosaneinträuflung) möchte ich ganz kurz über 2 Fälle berichten, die meinen Glauben an das neue Medikament bedenklich erschüttert haben.

1. Oberpostsekretär H., 30 Jahre alt, erkrankte an Iritis rheumatica, die bald zur Iritis glaucomatosa wurde. Unerträgliche Schmerzen, die sich auch auf intensive Pilokarpin-Eserineinträuflungen nicht verminderten. Deshalb wurde genau nach der Hamburgerschen Vorschrift Glaukosan angewandt. Der Druck sank auf 20. Am nächsten Tage kam der Kranke zu mir, mit der Angabe, er habe sich vermutlich mit dem Sofakissen in sein krankes Auge gestoßen. Es fand sich eine große zentrale Hornhauterosion konzentrisch mit dem Hornhautrande und jederseits nur 2—3 mm von letzterem abstehend. Da ich damals von der Möglichkeit einer derartigen Ernährungsstörung der Hornhaut nach Glaukosaneinträufelung noch keine Kenntnis hatte, legte ich mir ehrlicherweise die Frage vor, ob ich selbst mit meinem Tonometer die Ursache dieser „Hornhautverletzung“ gewesen sei. Dagegen sprach allerdings, daß mir in den ca. 16 Jahren, seitdem ich das Tonometer Schiötz gebrauche, niemals etwas Derartiges passiert ist.

Jedenfalls aber waren inzwischen die Schmerzen verschwunden, der Hornhautzerfall war unter einem antiseptischen Verband in 4 Tagen geheilt, und als am 6. Tage der Druck wieder stieg, wandte ich die Glaukosaneinträuflung zum zweiten Male an. Am nächsten Tage ergab schon die Fingerpalpation ein weiches Auge, es fanden sich aber wiederum 2, diesmal kleinere, Zerfallsstellen am Hornhautepithel und der Kranke verbat sich ganz energisch eine weitere Tonometrie. Nach weiteren 14 Tagen war das Auge, mit Eserin-Pilokarpineinträuflungen behandelt, vollständig geheilt, wozu m. E. allerdings auch die Impfungen mit Ponndorf B beitrugen, von denen ich die erste gleich zu Beginn der Erkrankung in Anwendung gebracht hatte.

2. Altersrentner K. J., 70 Jahre alt, Blutdruck 150—160. Akutes Glaukom (Fingerzählen in nächster Nähe) des rechten Auges. Tension 72. Eine sofortige Operation erschien untunlich. Eine zweitägige Behandlung mit Pilokarpin-Eserin-Dionin setzte den Druck nur auf 60 herab. Die Glaukosananämie des kranken Auges und dessen Umgebung trat prompt ein, aber (!) der Druck ließ nicht nach, im Gegenteil, er stieg sogar auf 65. Am nächsten Tage war die ganze Hornhaut, abgesehen von einem 2 mm hohen Segment im obersten Drittel stark hauchig getrübt; etwa im Hornhautzentrum fanden sich 2 Epitheldefekte von etwa je 1½ mm Länge und ½ mm Breite.

Daß diese gleichartigen Erscheinungen nach Glaukosaneinträuflungen nicht nur bei einem alten, sondern auch bei einem jugendlichen Kranken auftreten konnten, ist für mich das Wesentliche und das Bedenkliche.

Ich meine auch, daß die Fabrik, welche das Glaukosan vertreibt, hohen Blutdruck als Gegenanzeige in ihrem Prospekt erwähnen müßte.

Geburtshilflicher Gurt.

Von Dr. med. Hans Caspary in Königsberg i. Pr.

Im folgenden beschreibe ich ein kleines, sehr einfaches Hilfsmittel, das in der geburtshilflichen Tätigkeit dem Arzt von großem Nutzen sein wird, auch leicht in die Geburtstasche einzufügen ist: Oft ist die Assistenz bei Entbindungen in Privathäusern unzureichend, was die Zahl der Hilfeleistenden anbetrifft. Um nun



diejenigen Personen, die sich bei Operationen mit dem Halten der Beine befassen müssen, zu ersetzen, benutze ich einen aus einem breiten Gurt hergestellten Halter folgender Form: Das eine Ende läuft in einer sich nicht zusammenziehenden Schlinge aus und dient dazu, den einen Oberschenkel der Frau aufzunehmen, das andere Ende ist mit einem Haken versehen, der in auf dem Gurt angebrachte Löcher eingreift und also auch gestattet, verschieden große Schlingen um den zweiten Oberschenkel der Frau zu legen.

Das Mittelstück des Riemens läuft über den Nacken. Durch die Einrichtung von Haken und Oesen an der einen Seite des Gurtes hat man es nun in der Hand, die Beine in mehr oder weniger zum Rumpf angezogener Stellung zu fixieren. Der Riemen ist im ganzen 2,25 m lang, wovon 70 cm auf die feste Schlinge gerechnet werden. Er hat die Form, wie sie aus der Zeichnung hervorgeht. Die Löcher beginnen 60 cm vom behakten Ende und reichen etwa 40 cm weiter. Zweckmäßig wählt man ihn nicht zu schmal, ca. 7 cm breit, um Abschnürungen zu vermeiden. Ein Stock von ca. 35 cm, der auf beiden Seiten mit Haken versehen ist, greift in die Schenkel des vom Gurt gebildeten Winkels ein, um die Beine in festem Abstand voneinander zu halten.

Der Gurt nebst Stab ist zu beziehen durch F. A. Bendix, Königsberg i. Pr., Golzallee 6.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. (Prof. Erich Plate.)

Sind die Gefahren des Glühlichtbades vermeidbar?

Von Erich Plate.

In der Zschr. f. d. ges. phys. Therapie, Abt. A, 32. Bd., 1. Heft veröffentlicht Niekau aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen eine Arbeit unter dem Titel „Tod im Glühlichtbad". Sie enthält zunächst ein Gutachten der Aerzte, die eine 46 jährige Kranke obduziert hatten, die im Bezirkskrankenhaus bei Verabfolgung eines Glühlichtbades gestorben war. Das erste Bad hatte die Kranke ohne Beschwerden ertragen, im zweiten Bade war der Tod eingetreten. Das benutzte Glühlichtbad hatte die bekannte Kastenform. Die Obduzenten kommen auf Grund des Befundes der Obduktion, die bei weit vorgeschrittener Fäulnis vorgenommen wurde, zu folgenden Schlüssen:

Es kann nur mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß der Tod infolge von Herzlähmung eintrat. Eine im Leben vorgenommene Röntgenuntersuchung hat keine solche Vergrößerung des Herzmuskels nachweisen können, die das Eintreten einer Herzlähmung allein erklären konnte. Als Ursache der hier angenommenen Herzlähmung wird die Hitzeeinwirkung durch das Glühlichtbad angenommen. „Schwäche, Benommenheit und Herzlähmung können so rasch eintreten, daß ein spontanes Verlassen des Lichtbades nicht mehr möglich ist." Die an der Leiche beobachteten Hautverbrennungen an den Gliedmaßen sind nicht die Todesursache. Sie sind nach dem Tode entstanden. Auch der elektrische Strom kommt nicht als Todesursache in Frage. „Also ist als Todesursache Herzlähmung durch starke Wärmeeinwirkung und Wärmestauung im Körper bei nicht mehr ganz normalem Herzmuskel anzunehmen." Der Tod muß eine halbe bis eine Stunde nach Beginn des Lichtbades erfolgt sein.

Auf Aufforderung des Untersuchungsrichters gab dann die Medizinische Fakultät der Universität Tübingen über den Fall ein Obergutachten ab, das sich besonders mit der Frage beschäftigte, ob eine fahrlässige Tötung vorgelegen habe. Das Fakultätsgutachten stellt zunächst fest, daß die Krankenschwester, die die Kranke im Lichtbad überwachen sollte, zweifellos fahrlässig gehandelt habe, weil sie im Drang anderer Berufspflichten die Kranke vergessen hat. Erst 2½ Stunden nach Beginn des Lichtbades wurde die Kranke tot aufgefunden. Ob die Schwester den Tod hätte verhüten können, wenn sie während der üblichen Badezeit anwesend gewesen wäre, bleibt zweifelhaft. „Die Erfahrung lehrt, daß kräftige Menschen mit gesunden Kreislauforganen auch nach mehreren anstandslos vertragenen Glühlichtbädern bei einem unter gleichen Bedingungen wiederholten Glühlichtbade lebensgefährliche Zufälle bekommen." Als Beweis dafür werden eine Reihe solcher Erfahrungen aus Tübingen und aus der hydrotherapeutischen Anstalt in Berlin (Uhlich) angeführt. Zur Entschuldigung wird gesagt, daß die angeschuldigte Schwester im Mutterhaus keinen Unterricht in der Handhabung des Glühlichtbades erhalten habe. Auch befand sich im Baderaum weder eine Uhr noch eine Klingeleinrichtung in der Nähe des Glühlichtbades. „Da die Mehrzahl der physikalischen Behandlungsmethoden differente Maßnahmen darstellt, so kann nur durchaus verläßliches Personal verwendet werden, das obendrein nach erschöpfenden Instruktionen handelt." Weiter wird in dem Gutachten darauf hingewiesen, daß die mangelhafte Instruktion der Schwester dem Krankenhause zur Last gelegt werden müsse. „Hierbei darf aber auch wieder nicht verschwiegen werden, daß nicht einmal auf allen Hochschulen Deutschlands Vorlesungen und Uebungen über physikalische Heilmethoden gehalten werden. Auch in Tübingen, wo Vorlesungen über physikalische Therapie mit Uebungen gehalten werden, besucht nur ein kleiner Teil der Kandidaten diese Kurse. Die Aerzte sind also ebenso wie die Schwestern auf diesem Gebiete vielfach nicht hinreichend vorgebildet."

In den Schlußfolgerungen spricht das Obergutachten unter anderem sich folgendermaßen aus: „Eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit für die Erhaltung des Lebens der im Glühlichtbad verstorbenen Lydia H. bei sachgemäßer und rechtzeitiger Bedienung des Bades besteht nicht."

Auf Grund dieses letzteren Satzes besonders erkannte die Strafkammer des Landgerichts Tübingen, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem fahrlässigen Verhalten der Angeschuldigten und dem Tode der H. nicht nachweisbar ist.

Jeder Arzt (für solche ist ja diese Veröffentlichung ausschließlich bestimmt, und ihr Inhalt sollte nur auf diese Kreise beschränkt bleiben) wird daraus den Schluß ziehen, daß die Anwendung des Glühlichtbades eine recht gefahrvolle Behandlung darstelle, auch bei völlig gesunden Menschen. Das Glühlichtbad hat eine große Verbreitung gewonnen, weil es ohne große Vorbereitung überall da angewandt werden kann, wo Elektrizität zur Verfügung steht, und der gewünschte Erfolg einer Schweißerzeugung fast immer gut gelingt. Sind nun die Gefahren des Glühlichtbades wirklich so große, oder gibt es Modifikationen dieser bequemen Schweißerzeugungsmethode, die die Gefahren so gut wie ganz verhindern? Ich möchte das bejahen. Auf der Gesolei habe ich die Abbildung eines nach meinen Angaben angefertigten Lichtbades[1]) ausgestellt im Ausstellungsraum des Barmbecker Krankenhauses und habe hinzugefügt, daß mit diesem Lichtbad auf meiner Abteilung fortlaufend 26 000 Lichtbäder (nach genauen statistischen Grundlagen) verabfolgt wurden, ohne daß ein einziger Zufall eintrat.

Eine Beschreibung dieses Lichtbades habe ich zusammen mit Herrn Dr. Schuster in der Zschr. f. physik. u. diätet. Ther. 1910 Bd. 14 veröffentlicht unter dem Titel: „Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung verschiedener schweißerzeugender Prozeduren." Die Untersuchungen haben wir während meiner Tätigkeit am Allgemeinen Krankenhause St. Georg angestellt. Aus dem Inhalt dieser Arbeit will ich nur das uns hier Interessierende herausnehmen. Den Anlaß zu unseren Untersuchungen gab mir, daß mir wiederholt Fälle zu Gesicht gekommen waren, bei denen bei der Verabfolgung eines elektrischen Lichtbades Herzzufälle, Apoplexien und andere Schädigungen vorgekommen waren. Auch unsere Kranken fühlten sich in den elektrischen Lichtbädern — es handelte sich um Kastenlichtbäder verschiedener Konstruktion — oft recht unbehaglich. Schwerere Folgen haben wir allerdings selbst nicht beobachtet. Bei unseren Untersuchungen kam es uns sehr zustatten, daß es uns mit Hilfe eines selbstregistrierenden Fieberthermometers der Firma Siemens & Halske möglich war, die Körpertemperatur im Rektum während der verschiedenen schweißerzeugenden Prozeduren zu messen. Dadurch konnten wir zunächst feststellen, daß bei den Kranken, die sich in dem Kastenlichtbad befanden, die Mundtemperatur um ca. 2° höher war als die Rektaltemperatur. Aber auch der Anstieg der Körpertemperatur war gegenüber dem Verhalten bei manchen anderen Schwitzprozeduren ein relativ hoher. Bekanntlich besteht das Hauptmittel des Körpers, sich gegen einen Temperaturanstieg bei Aufenthalt in einem seine Körpertemperatur an Wärme übertreffenden Medium zu schützen, im wesentlichen darin, daß ein mit der nicht ganz ausbleibenden Temperaturerhöhung abgesonderter Schweiß die Möglichkeit findet zu verdunsten. Die dabei entstehende Verdunstungskälte ist das Schutzmittel des Körpers gegen zu große Erhitzung unter den besagten Umständen. Vorgenommene Untersuchungen ergaben nun, daß im Kastenlichtbad nach einiger Zeit die relative Feuchtigkeit der Luft in dem Kastenraum auf fast 90 Proz. anstieg. Größere Feuchtigkeitsmengen aufzunehmen, war also die Luft nicht imstande. Die den Körper schützende Schweißverdunstung ist also in einem solchen Kastenlichtbad nur in relativ geringem Maße möglich. In diesem Umstand glaubten wir im wesentlichen die angreifende Wirkung des Kastenlichtbades sehen zu sollen. Versuche, den relativen Feuchtigkeitsgehalt der Luft im Lichtbad durch Ventilation des Kastens herabzusetzen, erwiesen sich als erfolglos. Wir schritten deswegen dazu, ein Bad zu konstruieren, bei dem an verschiedenen Pfosten eine Anzahl Glühbirnen (es müssen immer die alten Kohlenfadenlampen für solche Zwecke verwandt werden) befestigt waren, und umgaben das ganze Lichtbad mit einer Leinenhülle. Dem Kranken, der das Lichtbad benutzen sollte, wurde ein großes Laken über den Kopf gelegt mit einem Ausschnitt für den Kopf, das dann, wenn der Kranke auf dem Stuhle saß, über den oberen Rand des Bades gedeckt wurde. Unter dem Sitz und der Fußbank des Stuhles wurden je einige weitere Lampen angebracht. Die schweißtreibende Wirkung in diesem Bade ist eine recht gute, und, wie die mitgeteilte Statistik von 26 000 Fällen zeigt, eine wenig angreifende. Unsere Annahme, daß der hohe relative Feuchtigkeitsgehalt der Luft im Kastenlichtbad die Hauptgefahren der Anwendung desselben bedinge, scheint mir durch die Untersuchungen der verschiedenen Verhältnisse bei Anwendung eines solchen Lichtbades erwiesen. Die Lufttemperatur in unserem Bade stieg nicht annähernd so hoch wie im Kastenglühlichtbad, während die Wärmestrahlung, offenbar infolge des geringeren Feuchtigkeitsgehaltes der Luft von nur 48 Proz., verhältnismäßig recht hohe Werte erreichte. Die Körpertemperatur stieg niemals zu beträchtlicher Höhe an, die Steigerung der Pulsfrequenz hielt sich in erträglichen Grenzen, der Schweißausbruch ließ nicht lange auf sich warten. Dadurch ertrug der Kranke dieses Bad länger als alle anderen Bäderformen mit Ausnahme des Sandbades, und erzielte eine Schweißabsonderung von mehr als mittlerer Höhe. Den Kranken war das Bad durchweg angenehm. Dazu trug sicher bei, daß sie im Bade bequem saßen und der Kopf frei beweglich war. Unsere derzeit ausgesprochene Hoffnung, daß bei Anwendung dieses neuen Lichtbades die Gefahren der Lichtbäder wesentlich gemildert sind, hat sich, wie die angegebene Statistik erweist, voll bestätigt. Auf Grund derselben

---

[1]) Dasselbe ist zu beziehen von der Firma Paul Martini G.m.b.H. Hamburg, Hohe Bleichen 5—7.

können wir sagen, daß die Anwendung des Glühlichtbades in der von uns angegebenen Form kaum Gefahren mit sich bringt. Lege ich auch Gewicht darauf, diese wie alle auf meiner Abteilung angewandten physikalischen Maßnahmen persönlich für jeden einzelnen Kranken anzuordnen, und sorge ich auch für eine Ueberwachung des ganzen großen physikalisch-therapeutischen Betriebes meiner Abteilung durch einen ständig anwesenden Arzt, so bleibt doch selbstverständlich auch die in dem Gutachten erwähnte Schwierigkeit bestehen, daß die vorherige Bewertung der Herzkraft gegenüber stärkeren Leistungen eine der schwierigsten Aufgaben für den Arzt ist. Die von uns angegebene Methode stellt eben, da wir Zufälle niemals sahen, relativ geringe Anforderungen an die Herzkraft. Auch weniger erfahrene Aerzte können sie ohne größere Gefahr verordnen. Trotzdem bedauere ich, daß, wie in dem Fakultätsobergutachten hervorgehoben wird, relativ wenig Aerzte auf der Universität in physikalischer Therapie ausgebildet werden. Das gibt dem Kurpfuschertum die Möglichkeit weitgehender Betätigung auf diesem Gebiete zum Schaden der Kranken und auch der Aerzte. Eine Aenderung kann und wird erst eintreten, wenn Kenntnisse in physikalischer Therapie im Examen verlangt werden. Die einsichtige Beurteilung dieser Frage in dem Obergutachten der Tübinger medizinischen Fakultät wird hoffentlich endlich einmal dazu beitragen, daß hier Wandel geschaffen wird.

Bücheranzeigen und Referate.

Kirschner und **Nordmann: Die Chirurgie.** Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1926.

Lieferung 8, 4. Band, S. 359—636, Preis 16 M. enthält die Chirurgie des Ohres von Prof. Blohmke und gibt im Anschluß an die Anatomie und Physiologie des Ohres in vollendeter Weise die Klinik der Erkrankungen des äußeren und Mittel- sowie Innenohres; anschließend die intrakraniellen otogenen Komplikationen. Für den Chirurgen sind nicht bloß die Kapitel interessant, welche von den Verletzungen, auch den betr. Schädelbrüchen handeln. Vier farbige Tafeln und 75 z. T. mehrfarbige Abbildungen dienen zur Erläuterung des Textes.

Lieferung 9, 5. Band, S. 1—360, Preis 26 M. enthält vier Arbeiten, nämlich die Chirurgie der Bauchwand von dem hochgeschätzten Direktor der Rostocker Klinik, Geheimrat Müller, die Lehre von den äußeren Hernien von Eggers-Rostock, die Chirurgie des Bauchfells und des Netzes von Petermann-Berlin und die Chirurgie des Wurmfortsatzes von Läwen und Burckhardt-Marburg. Zur Erläuterung dienen 36 farbige Tafeln und 68 z. T. mehrfarbige Abbildungen im Text. Es ist nicht möglich, diese vier vortrefflichen Arbeiten eingehend zu besprechen; auf der Grundlage von Anatomie und Physiologie geben sie die reiche Erfahrung der beiden Universitätskliniken und des Hedwig-Krankenhauses unter voller Berücksichtigung der Literatur. Niemand wird die meisterhaften Darstellungen unbefriedigt aus der Hand legen.

Lieferung 10, 5. Band, S. 361—680, Preis 21 M. enthält die Chirurgie des Magens und Zwölffingerdarms von Prof. Guleke mit den Herren Prof. Nieden und Prof. Smidt. Die Bearbeitung ist also ganz einheitlich auf die wissenschaftliche Stellung und die praktische Erfahrung der Jenenser chirurgischen Klinik gestellt, wo die Verff. in täglicher Zusammenarbeit und gemeinsamer Lehrtätigkeit ein abschließendes Urteil gewonnen haben nach dem Stand unserer heutigen Kenntnisse. Zur Erläuterung dienen 10 farbige Tafeln und 91 z. T. mehrfarbige Abbildungen im Text, welche wohlgelungen und sehr instruktiv sind. Guleke selbst hat die Operationen am Magen und Zwölffingerdarm, ferner die Genese des Ulcus ventriculi, sowie die Klinik des peptischen Geschwürs im Magen und im Duodenum, endlich die Geschwülste des Magens und Zwölffingerdarms bearbeitet. Die Literatur ist bei den einzelnen Kapiteln angegeben. Das Ganze ist ein Werk, welches durch seinen reichen Inhalt und überragenden Standpunkt ausgezeichnet ist. Helferich.

Prof. **Georg Alexander Rost: Hautkrankheiten.** Fachbücher für Aerzte. Bd. XII. Mit 104 zum großen Teil farbigen Abbildungen. (X + 405 S.) J. Springer, Berlin 1926. Preis geb. 27 M.

Die erste Frage, die sich jeder Verfasser eines dermatologischen Lehrbuches vorlegen muß, ist die nach dem „System der Hautkrankheiten“. Denn für die didaktische Eignung eines solches Buches ist die Einteilung der in ihm abgehandelten, den Anfänger verwirrenden Vielheit von Krankheitsbildern entscheidend. Verf. hat sich nun schon in früheren Veröffentlichungen bemüht, an die Stelle der morphologisch-deskriptiven Betrachtungsweise die kausalgenetische zu setzen. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß er mit dem vorliegenden Buch gleichsam die Probe auf das Exempel macht und uns zeigt, was diese kausalgenetische Betrachtungsweise schon jetzt einerseits als Lehrmethode, andererseits wohl auch in wissenschaftlich-heuristischer Beziehung leisten kann.

Nach einigen Vorbemerkungen über Anatomie und Physiologie der Haut, über die kausalgenetische Betrachtungsweise, über Morphologie und Pathogenese der Effloreszenzen und über den Gang der ärztlichen Untersuchung folgt die mit zahlreichen instruktiven Abbildungen ausgestattete Schilderung der einzelnen Hautleiden. Sie sind in zwei große Gruppen geschieden: die exogenen und die endogenen Hautkrankheiten. Die exogenen Hautkrankheiten werden gemeinsam als Dermatitis bezeichnet; sie zerfallen, ihrer Aetiologie gemäß, in Dermatitis epizoogenes, mykogenes, bacillogenes, coccogenes, spirillogenes, e viru ignoto, toxica, traumatica, e radiis. Dadurch wird eine außerordentliche Uebersichtlichkeit erreicht; Krankheitsnamen ohne Sinn, mit denen die Dermatologie immer noch reichlich belastet ist (z. B. Impetigo), werden so auf durchaus ungezwungene Weise beseite geschoben. Auch innerhalb der einzelnen Abschnitte wird die kausalgenetische Betrachtungsweise durchgeführt und dadurch gelingt es, für Nichtdermatologen meist ganz unklare Kapitel, wie das der Hauttuberkulose und der Pyodermien, dem Leser mit überraschender Uebersichtlichkeit vor Augen zu führen. Etwas schwieriger liegen die Dinge, wie das in der Natur der Sache liegt, im zweiten Hauptteil des Buches, bei den endogenen Hautkrankheiten. Hier beginnt Verf. mit dem Ekzem, bei dem, im Gegensatz zur Dermatitis, nicht der exogene Faktor, sondern die endogene Disposition das Ausschlaggebende ist. Diese Disposition beruht nun ihrerseits auf bestimmten Zuständen, die als Status seborrhoicus, exsudativus, scrophulosus, diabeticus und vasoneuroticus unterschieden und beschrieben werden. Ist die dispositionelle Grundlage eines morphologisch dem Ekzem zugehörigen Leidens bekannt, so wird es vom Verf. als „Ekzematoid“ abgetrennt. Auf die Ekzeme und Ekzematoide folgen die neurogenen und inkretorischen Dystrophien, die Dermatodystrophien und die Dyskeratosen. Dabei sind die einzelnen Krankheiten nicht mit schematischer Gleichmäßigkeit bearbeitet, sondern entsprechend dem Charakter der Bücherserie, wurde das Schwergewicht auf die in der Praxis wichtigsten Affektionen gelegt und daneben versucht, durch Aufzeigung der Probleme und der inneren Zusammenhänge den fertigen und angehenden Arzt zum selbständigen Nachdenken und zur eigenen Weiterbildung anzuregen. Denn es muß das Hauptziel unserer deutschen medizinischen Ausbildung bleiben, „wissenschaftlich denkende Aerzte und nicht routinierte Praktiker zu erziehen“.

So handelt es sich also bei dem vorliegenden Werk nicht um ein Lehrbuch im gewöhnlichen Sinne, sondern um den originellen und interessanten Versuch, in der dermatologischen Lehre einer neuen Denkrichtung den Boden zu bereiten. Ref. zweifelt nicht daran, daß vieles, was an dem Buche Rosts neu ist, sich durchsetzen und auch auf die Dauer erhalten wird. Das Buch verschafft nicht nur dem Lernenden einen ungewöhnlich klaren Ueberblick über die Pathologie der Hautkrankheiten, sondern auch dem erfahrenen Dermatologen öffnet es den Blick für neue Zusammenhänge und bringt ihm dadurch die wertvollsten Anregungen und Belehrungen. Siemens-München.

Die Krebskrankheit und ihre Bekämpfung. Aufsätze von **Wegelin**-Bern, **Silberschmidt**-Zürich, **de Quervain**-Bern, **Meyer-Rüegg**-Zürich, **Jadassohn**-Breslau, **Guggisberg**-Bern. 151 S. Rascher & Cie. A.-G., Zürich, Leipzig u. Stuttgart 1926. Preis 1,60 M.

Dieses von der Schweiz. Vereinigung für Krebsbekämpfung herausgegebene Heft enthält Aufsätze über Wesen und Entstehung des Krebses, Verbreitung und soziale Bedeutung der Krebserkrankungen, Erkennung und Bekämpfung des Krebses im allgemeinen, Krebs bei Frauen, Krebse der Haut, Strahlenbehandlung des Krebses. Das Buch ist offenbar für gebildete Laien bestimmt, die aus der teilweisen Verschiedenheit der Ansichten gewiß nur entnehmen werden, daß noch nicht alles klar ist, was den Krebs betrifft. Auf-

fallend ist die scharfe Betonung der Angeborenheit des Krebses durch de Quervain. Die Besprechung von Behandlungsmethoden bleibt aus Aufklärungsbüchern im Interesse des Einvernehmens zwischen dem „aufgeklärten“ Kranken und seinem Arzt doch wohl lieber weg. — Der gebildete Leser wird viel wünschenswerte und nützliche Belehrung finden, wie schon viele vor ihm, denn es handelt sich hier um die 2. Auflage. V. E. Mertens.

R. Cassierer: Krankheiten des Rückenmarks und der peripherischen Nerven. Heft 11 der „Diagnostischen und therapeutischen Irrtümer und deren Verhütung“, herausgegeben von Schwalbe. 2. Auflage herausgegeben von R. Henneberg. 146 Seiten, Lex. 8. Thieme, Leipzig 1926. Preis ungeb. 7.50 M.

Man kann nicht leicht auf knappem Raum eine so ausgezeichnete Darstellung finden, wie diese Neurologie des Rückenmarks und der peripheren Nerven. Cassierer, der so viel zu früh geschiedene, hoch bedeutende Forscher hatte die Neuauflage bereits in die Hand genommen, Henneberg hat sie im Sinne des Verfassers ausgestaltet und mit eigenen ausgezeichneten Ergänzungen versehen. Die Neuauflage enthält 17 Abbildungen. Sie kann allen Aerzten als bestes Repetitorium auf das wärmste empfohlen werden.

Kerschensteiner.

F. Lust: Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten mit speziellen Arzneiverordnungen für das Kindesalter. Vierte Auflage. 508 S. Verlag Urban & Schwarzenberg. 1926. Preis 10.50 M., geb. 12 M.

Die neue Auflage des vorzüglichen Buches, das dem Praktiker warm empfohlen werden kann, bringt wieder eine Reihe wichtiger Aenderungen, Ergänzungen und Neuerungen. Daß der Verf. nur schon Bewährtes aufnimmt, ist dankenswert, jedoch dürfte er z. B. der Dickschen Entdeckung gegenüber in seiner vorsichtigen Zurückhaltung wohl etwas zu weit gegangen sein. Wünschenswert wäre auch eine eingehendere Behandlung des wichtigen Kapitels „Krankheiten der Drüsen mit innerer Sekretion“.

Trumpp.

Siegfried Bernfeld-Wien: Psychologie des Säuglings. Julius Springer, Wien 1925. Preis 12 M., geb. 13,20 M.

Die weitangelegte Arbeit, in der unter anderem der unverantwortliche Satz sich findet: „Es gehört ja zu den Eigenschaften der .... pädiatrischen Literatur, daß sie die wissenschaftlichen Probleme nur selten ernst nimmt und sorgfältig erwägend durchdenkt“, zeigt die üblichen Schwächen der Freudschen Nachfolge. Die Säuglingszeit, die Epoche „vom Trauma der Geburt zum Trauma der Entwöhnung“ wird ganz auf dem Boden der Freudschen Psychologie dargestellt. Die Auffassung der Dentition und der Abstillung in diesem Sinne sind höchst charakteristisch. Der Vergleich des angeblich „physiologischen“ Fiebers beim Zahndurchbruch mit dem transitorischen Fieber der Neugeborenen wirkt beinahe grotesk. Trotz der zahlreichen möglichen Einwendungen gegen das Buch muß ich aber doch sagen, daß es an vielen Stellen zum Nachdenken anregt. Der kinderpsychologische Beobachter kann nicht ohne weiteres an demselben vorbeigehen.

Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Sven Johansson: Ueber die Knochen- und Gelenktuberkulose im Kindesalter. Deutsch von R. Popper. Mit 4 Abbildungen und 26 Tafeln. G. Fischer, Jena 1926. Preis 23 M.

Der Tuberkuloseforscher wird in den zahlreichen Tabellen, die sich auf der sorgfältigen Beobachtung von über 400 Fällen aufbauen, und in mancher Betrachtung des Verfassers Anregung finden.

Die Grundsätze der Behandlung sind in Schweden die gleichen wie in Deutschland: Möglichst konservative Behandlung, Frischluft- und Lichtbehandlung, beim Versagen der konservativen Behandlung Operation! Die Grenze zwischen beiden Behandlungsarten zieht der Verfasser aber offenbar an einer anderen Stelle als die meisten Aerzte in Deutschland.

Johansson hat von 60 kindlichen Knietuberkulosen 18, das sind 30 Proz., reseziert. Der Referent hat bei seinem wesentlich größeren Material seit 15 Jahren überhaupt keine Resektion gemacht. Bei der kindlichen Fußtuberkulose hat J. unter 29 Fällen 22 mal operiert (= 84 Proz.); der Referent hat 3 mal operiert.

Ein weiterer Unterschied zeigt sich in der Mortalität. J. hat im allgemeinen 22 Proz. Mortalität; der Referent hatte bei der Koxitis, die mit der Spondylitis zusammen das ungünstigste Gelenk darstellt, 11 Proz.

Dieser Unterschied in den Zahlen kann nicht auf Zufall beruhen. Entweder hat die Tuberkulose in Schweden einen bösartigeren Charakter als in Deutschland, oder die konservative Behandlung des Verfassers ist eine andere als in Deutschland. Auf diese Frage erteilt das Buch leider keine Antwort, weil genauere Mitteilungen über die Art der Behandlung, die den Praktiker in erster Linie interessieren bei der Koxitis, die mit der Spondylitis zusammen die ungünstigste Gelenkerkrankung darstellt, 11 Proz.

F. Lange-München.

Ivar Bang: Lehrbuch der Harnanalyse. Zweite verbesserte und ergänzte Auflage, bearbeitet von F. v. Krüger. 146 Seiten. Verlag von J. F. Bergmann, München 1926. Preis 8.70 M.

Die von F. v. Krüger besorgte Neuauflage des Bangschen Lehrbuches hat nicht nur in sprachlicher Beziehung gewonnen. Auch inhaltlich hat sie eine wesentliche Verbesserung gegenüber der in Nr. 23, 1919 d. Wschr. besprochenen Erstauflage erfahren. Veraltete Methoden sind durch neuere ersetzt. Das Kapitel „Harnsedimente“ wurde durch Aufnahme eines Kapitels über „organisierte Sedimente und ihre mikroskopische Untersuchung“ ergänzt. Dabei hat es v. Krüger verstanden, den Charakter, den Ivar Bang seinem Buche gab, zu wahren. Hervorzuheben ist immer wieder die ausgezeichnete, in didaktischer Beziehung so wertvolle Darstellung und Betonung der Fehlerquellen der einzelnen Methoden. Es erübrigt sich, das Buch auch in seiner neuen Form insbesondere dem Anfänger zu empfehlen.

A. E. Lampé.

J. Keidel, Oberregierungsrat: **Die Handhabung der Medizinalpolizei in Bayern.** Sammlung der wichtigsten Gesetze, Verordnungen und Ministerialerlasse aus dem Gebiete des Medizinalwesens. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. 1. Band, 559 S. Druck und Verlag von C. Brügel & Sohn A.G., Ansbach 1926. Preis geb. 12 RM.

Die erste Auflage des Handbuches mit den beiden Ergänzungsbänden ist in Bayern gut eingeführt, sie ist aber veraltet, da der 2. Ergänzungsband bereits mit dem Jahre 1913 abschließt. Die neue Auflage wird deshalb von allen Seiten freudig begrüßt werden. Von der auf zwei Bände berechneten Neuauflage ist vorerst der 1. Band erschienen. Er enthält in seiner I. Hauptabteilung die gesetzlichen Bestimmungen bis zum Jahre 1910, in der II. die hiezu einschlägigen Verordnungen, Bekanntmachungen und Entschließungen. Der Wert der Sammlung wird durch zahlreiche erläuternde Bemerkungen, bei den Gesetzen auch durch Mitteilung der Motive erhöht.

Dem 2. Band, dessen baldige Herausgabe zu wünschen ist, soll, wie angekündigt, ein umfangreiches alphabetisches Verzeichnis beigegeben werden.

Möge sich das Handbuch in seiner neuen Form zu seinen alten Freunden neue erwerben, möge es insbesondere auch Aufnahme in die Bücherei des praktischen Arztes finden und hier die Kenntnis der Gesetzeskunde mehr, als dies leider bis jetzt der Fall ist, verbreiten!

K. Frickhinger-München.

Dr. med. et phil. **Lustig**, Medizinalrat an der Regierung in Koblenz: **Der Arzt als öffentlicher Gesundheitsbeamter, Gesundheitspolitiker und gerichtlicher Sachverständiger.** Ein Handbuch für Medizinalverwaltungs- und richterliche Beamte. 570 S. Verlag S. Karger, Berlin 1926. Preis geh. 24 RM., geb. 25.80 RM.

Das Handbuch behandelt in vier Hauptteilen die Medizinalverwaltung (Gesetzgebung und öffentliche Gesundheitspflege), die soziale Hygiene, die natürliche Hygiene und die gerichtliche Medizin (einschl. der gerichtlichen Psychiatrie). Das Werk ist hauptsächlich auf preußische Verhältnisse zugeschnitten, es erwähnt aber auch kurz die Einrichtungen und geltenden Bestimmungen der übrigen Länder. Hiebei sind allerdings einige Irrtümer unterlaufen. Deren Ausmerzung und ein etwas ausführlicheres Eingehen auf die abweichenden Verhältnisse in den anderen deutschen Ländern würden der Einführung des gediegenen Werkes außerhalb Preußens förderlich sein.

Das Handbuch will den angehenden Medizinalbeamten mit dem umfangreichen Stoff des öffentlichen Gesundheitswesens vertraut machen; es ist aber auch für den praktischen Arzt, der an den öffentlichen Einrichtungen des Medizinalwesens nicht achtlos vorübergehen kann, für den Verwaltungs- und richterlichen Beamten ein äußerst brauchbarer und wertvoller Ratgeber zur Orientierung über alle einschlägigen Fragen. K. Frickhinger-München.

C. G. Carus: Reisen und Briefe. Ausgewählt von Dr. Eckart v. Sydow. 2 Bändchen Duodez. 223 und 285 S. Haberland, Leipzig, ohne Jahresangabe.

Die in schmiegsames Leinen gebundenen, mit Geschmack ausgestatteten Bändchen sind das 33. und 36. Stück der Sammlung „Das Wunderhorn", welche das Ziel hat, das Bleibende aus der Hinterlassenschaft der deutschen Romantik zusammenzufassen. Bei der gegenwärtig rasch zunehmenden Schätzung von Carus, dem großen Gelehrten und feinsinnigen Menschen, kommen diese hübschen Bändchen, welche man als Reisebegleiter bequem in die Tasche stecken kann, sehr erwünscht. Medizinisches findet man in diesen Reiseschilderungen sehr wenig und man würde kaum auf den Gedanken kommen, daß sie von einem Professor der Entbindungskunde geschrieben sind, auch das Biologische tritt zurück gegen das Kunstwissenschaftliche und noch mehr das Künstlerische. Diese Landschafts- und Menschenschilderungen könnten von Carus' Freunde geschrieben sein, dem lang verkannten Caspar David Friedrich. Sehr bezeichnend für Carus ist diese Freundschaft mit dem Meister der deutschen Landschaftsmalerei, oder wie Carus sagt: „Erdlebenkunst", dessen erschütternde Größe erst der Gegenwart sich enthüllt hat, so wie ein mächtiges Berghaupt, von dem langsam die Nebelschwaden fallen. Sehr vieles in den Bändchen könnte von einem noch Größeren geschrieben sein. In Stil und Lebensauffassung und würdevoller Größe gleicht Carus schlechthin dem von ihm so verehrten Goethe, der auch selbst Carus als Geistesverwandten schätzte und seiner Anerkennung würdigte. Die Bändchen enthalten, außer einer kurzen Würdigung von Eckart v. Sydow, die Reise nach Rügen 1818, die Reise durch Deutschland, Italien und die Schweiz 1828, dann in ständiger Steigerung und Ausreifung die Reise nach Paris und die Rheingegenden 1835, England und Schottland 1844 und einige Briefe über Landschaftsmalerei. Zwei Porträts zieren die Titelseiten. Kerschensteiner.

Bernhard Aschner: Paracelsus' sämtliche Werke. Nach der zehnbändigen Huserschen Gesamtausgabe (1589—1591) zum ersten Mal in neuzeitliches Deutsch übersetzt, mit Einleitung, Biographie, Literaturangaben und erklärenden Anmerkungen versehen. Erster Band mit einem Bildnis. LXIV und 1012 S. Großoktav. Gustav Fischer, Jena 1926. Preis 35 M., geb. 38 M.

Auf dem ganzleinenen Deckel bezeichnet das Buch sich als „Paracelsus' sämtliche Werke, herausgegeben von B. Aschner"; der vorstehende Innentitel gibt genauer an, worum es sich handelt: um eine moderne Uebersetzung, die sich an Husers Sammelausgabe hält, während seit vier Jahren eine wirkliche Gesamtausgabe der Werke Hohenheims erscheint, von der 5 Bände schon gedruckt vorliegen und zwei des Druckes harren, der durch die Ungunst der Zeiten nur langsam fortschreitet, während eine Fertigstellung des Ganzen in 5—6 Jahren in Aussicht genommen war.

An sich kann einer Umgewandung in modernes Deutsch die Berechtigung nicht abgesprochen werden, wenn auch rein sprachlich das Deutsch Hohenheims kaum mehr Schwierigkeiten bietet als die Martin Luthersche Bibelübersetzung, und auch die neue Gesamtausgabe es sich in ihren Anmerkungen angelegen sein läßt, nicht nur den textkritischen Apparat zu liefern, sondern auch die rein sprachlichen Schwierigkeiten dem Leser aus dem Wege zu räumen, sogar weitergehend, wie man gleich sehen wird, als es Aschners Uebersetzung tut. Huser hat seine Sammelausgabe, die niemals eine Gesamtausgabe werden sollte, in handlichen Bänden erscheinen lassen, für die er von vornherein vierzehn für die medizinischen, naturphilosophischen und chirurgischen „Bücher und Schriften" in Aussicht genommen hatte. Die neue Ausgabe wird in anderer Disposition, aber die chirurgischen Schriften in die zeitliche Folge des Erscheinens allenthalben, moderner Wertung entsprechend, miteinfügend, die gleiche Anzahl von Bänden mäßigen Umfanges umfassen. Von der zweiten Abteilung, die den theologischen Schriften Hohenheims Aufnahme gewährt, soll hier nicht gesprochen werden, wenngleich auch sie zu den „sämtlichen Werken" gehört. Aschner faßt statt dessen drei Huserbände zu einem „Wälzer" von fast 1100 Druckseiten zusammen in wenig glücklicher Weise, die zwar der Zeit um 1600 in ihrer Vorliebe für dickleibige Bände entspricht, heute aber für gern gelesene Bücher nicht willkommen ist. Auch mein Handexemplar der Huserschen Quartausgabe hat die ersten drei Bände in gepreßtem Schweinsleder mit Schließen aus der Zeit des Erscheinens, aber ich empfinde es immer als angenehm, wenn ich mit den weiteren Bänden zu tun habe, deren jeder in gesondertem Pergamentbande mäßigen Umfanges sich mir präsentiert, bei denen sogar der Appendix zum 5. Bande sich eines Sonderbandes erfreut. Der Verleger wird seinen Käufern zu Danke arbeiten, wenn er sich zur Ausgabe des weiteren in schmaleren Bänden entschließt.

Aschner übertreibt das „altertümliche, schwerfällige und oft schwerverständliche, fast noch mittelalterliche Schweizer Dialektdeutsch" Hohenheims, moniert auch die „schwer leserliche mittelalterliche gotische Druckschrift" der neuen Ausgaben, die bei der Ausgabe des Referenten nicht von dem Herausgeber, sondern vom Verleger trotz Abratens gewählt wurde, aber doch einen recht guten, leicht leserlichen Eindruck macht. Daß eine Umgewandung in modernes Deutsch bei Hohenheim noch nicht versucht worden sei, trifft nicht zu. Referent hat schon 1915 in seinen Klassikern der Medizin die Defensionen und den Labyrinthus leicht modernisiert und mit fortlaufenden neudeutschen Worterklärungen veröffentlicht; weiter zu gehen schien ihm nicht ratsam, weil damit dem Leser die Möglichkeit genommen wird, selbst zu beurteilen, was Hohenheim sagen will, was oft recht notwendig ist. Wer Aschners Verneudeutschung benutzt, ist auf das angewiesen, was Aschner daraus zu machen wußte oder machen wollte. Einen kritischeren Versuch der Modernisierung, der auch andere Drucke mit heranzog, hat Richard Koch 1923 mit Hohenheims „fünf Büchern über die unsichtbaren Krankheiten" gemacht, die kommentatorisch das Beste darstellen, was bisher zu Hohenheim erschienen ist.

Aschner will den alten Paracelsus ein modernes Deutsch reden lassen und geht anfangs forsch ins Zeug, so schon in den ersten Worten. Hohenheim beginnt: „Du sollst wissen" ... Man fragt, was ist denn da unverständlich für den modernen Leser? Und sagt: Nichts! Aschner aber scheint anderer Ansicht und schreibt emphatisch: „Wisse"! Später wird er gemäßigter. Ja er läßt Hohenheim sogar ruhig oft auch sein Deutsch des 16. Jahrhunderts reden, wie wir gleich an einigen Beispielen sehen werden, wo es kein moderner Arzt ohne weiteres versteht, auch wenn der Hauch Hohenheimscher Ursprünglichkeit trostlos abgestreift ist. Zu vielen Kleinigkeiten rein äußerlicher Art kann man nur den Kopf schütteln. Hohenheim schreibt „Beschluß" oder „Beschlußrede" über den letzten Abschnitt einer Schrift. Das paßt Aschner nicht, er sagt dafür aber nicht etwa: „Schluß" oder „Schlußwort", sondern gespreizt und ungebräuchlich „Abschlußrede"! Nun weiß der geneigte Leser — A. nennt ihn mit Huser den „eifrigen Leser" — Bescheid und fühlt sich „modern" angeweht. Nicht selten scheint es an dem wirklichen Verständnis des Huserschen Textes zu fehlen und was dann herauskommt, ist in wechselnder Weise betrüblich, um nicht mehr zu sagen. So lesen wir S. 78: „Es ist allerdings richtig, daß die Wunden hitzig und flebrig werden." Was sagt aber Hohenheim? „Und wiewol das ist, daß die wunden hitzig, äflich, febrisch werden." Offenbar wußte der Bearbeiter nicht, was „äflich" bedeutet; er läßt es also einfach weg! Es bedeutet aber „eitrig", und daß eine Wunde eitert, ist auch 1926 noch nicht ohne Gewicht. Der Benutzer der neuen Ausgabe des Referenten hätte zu Seite 58 Bd. 9 in der Anmerkung auf S. 668 ersehen, daß „äflig" von afel herkommt und eitrig bedeutet. — Auch unrichtige Uebersetzungen kommen vor. So möchte es noch hingehen, daß S. 458 vom „dorn in ihren Augen" gesprochen wird; Hohenheim spricht aber vom „Drom im Auge" und das bedeutet „Balken". Aber wenn es dann weiter heißt bei Aschner „damit auch ihre Wißbäume und ihre Mücken angerührt werden", so darf man wohl fragen, welcher seiner Leser, die sich auf seine erklärende Uebersetzung in „neuzeitlichem Deutsch" verlassen, weiß denn, daß „Wißbäume" Stangen sind, wie es in der kritischen Ausgabe in der Anmerkung steht. An gleicher Stelle wäre das „Knopf" modernverständlicher mit „Knoten" oder „Schlinge" wiederzugeben gewesen, und wenn A. für „Verblendung oder Verklügung" Hohenheims „Verblendung oder eingebildete Klugheit" setzt, sieht man, daß er nicht weiß, daß „Verklügung" Bemänteln, Vertuschen meint. Auf S. 488 ist „vil gramantzen" kaum glücklich mit „Viel danken" wiedergegeben; entsprechender wäre „viel Komplimentieren" gesagt worden. Und was denkt der Leser von heute wohl S. 489 bei „Mistbarren"; das sinngemäße „Misttrage" hätte jeder verstanden. Wie soll aber S. 501 der Leser zu richtigem Verstehen kommen, wenn er liest: „Mit Stelen, mit Teilen schaffen wir nichts"; Hohenheim schreibt „mit Verquintern" oder „Verquittern", das will besagen „mit Verplappern"! — „Zwickdörnig" S. 502 bedeutet nicht eigentlich „verzwickt", sondern „bastardiert". Und versteht wohl

der Leser S. 508 wirklich „wo man Arznei mit Warheit lern und nicht mit einer Larve"? Hohenheim spricht von einem „Umzug nach der Larven", was einen Fastnachtsumzug bedeutet, eine „Maskerade der Wahrheit". Man erschrickt förmlich ob dieser Art der Erläuterung des Paracelsustextes, wenn man auf S. 536 vorgesetzt erhält: „Es gelten nicht mehr dieselben Finanzen (sic!) wie zu ihren Zeiten." Herrlich dieses „(sic!)", statt daß der Herr Kommentator seinem Leser auf die Sprünge hilft und ihm sagt, daß das Verbum (!) „finantzen" in der Sprache der Mitte des 16. Jahrhunderts „bewuchern, übervorteilen, betrügen" bedeutet. Und wenn Aschner fortfährt „Jetzt muß man mehr beachten", so darf man wohl fragen, ob es nicht besser gewesen wäre, das Hohenheimsche „es gilt mehr Aufsehens" stehen zu lassen. Jedoch wie wird denn das Verständnis gefördert, wenn S. 570 stehen geblieben ist: „So ist es auch bei einem Rappis"? Wo bleibt da das neuzeitliche Deutsch? Welcher Leser weiß denn, daß damit ein Wein aus abgebeerten Traubenstielen gemeint ist? — Auch das uralte Wort „Altenwachs" statt Sehne, Flechse ist unerklärt gelassen (S. 992).

Geradezu unglaublich erscheint es, wenn man S. 332 den so überaus bekannten Hohenheimschen Buchtitel der „Imposturen", d. h. von den Mißbräuchen in der Syphilistherapie, mit „Eiterbeulen" wiedergegeben lesen muß und, wenn Hohenheim von „Luxus", d. h. von geschlechtlicher Ueppigkeit als Gelegenheitsursache venerischer Erkrankungen spricht, dies mit „Wucherungen" (pathologisch-anatomisch) übersetzt wird.

Doch diese Beispiele sprachlicher Mißgriffe mögen genügen. Aber auch was sonst in den Fußnoten als Erklärung geboten wird, außer dem Sprachlichen, fordert des öfteren den Widerspruch heraus, so gleich zu Anfang die Auflösung des paramirischen „M" als „Meteoron" statt Mysterium und das unerklärt gelassene „M. M.", das von jeher als Mysterium magnum verstanden wurde. Ferner wenn bei „Coloquinth und Thurbit" das letztere Wort nicht mit Selbstverständlichkeit als die Turbithpflanze des Mittelalters genommen wird, sondern die Annahme offen bleibt, daß das Quecksilberpräparat „Turpetum Minerale" gemeint sein könne. Doch will ich auf die Arzneimittelerklärungen nicht weiter eingehen. Nur möchte ich darauf hinweisen, daß es wenig nützt, wenn immer wieder lateinische etc. Arzneipflanzenbezeichnungen des 15. und beginnenden 16. Jahrhunderts durch „moderne" Volksbenennungen wie „Herzenstrost", „Herzfreude" usw. erklärt werden. Das heißt doch für die meisten X statt Y setzen, Unbekanntes durch Rätselhaftes, Mißverständliches usw. Vieldeutiges erklären wollen. Ohne regelrechte neuzeitliche botanische Nomenklatur kommt man da nicht vom Fleck. Als Ersatz wird man mit den „7 Arkanen des Hermes Trismegistos" („das Haupt der alexandrinischen Alchemisten" heißt er S. 426!) gefüttert oder mit der „Buße von Saint Cury", wo Hohenheim „Sant Küriß Buß" volkstümlich sagt, was mit „Sankt Quirinus Plage" zu erklären wäre. Und ist der Leser von heute wirklich im Bilde, wenn ihm gesagt wird, daß „Markasite" Schwefelmetalle seien. Oder was soll man dazu sagen, wenn man S. 425 lesen muß, „daß die Materie der Metalle allein in Sulphur und Argentum lebendig sei". Das ist doch Travestie, um nicht mehr zu sagen. Hohenheim sagt natürlich „sulphur und argentum vivum", also Quecksilber; soll der neuzeitliche Leser das ahnen? — Recht unzweckmäßig scheint es mir, daß die alten Zeichen für die Apothekergewichte (das Unzenzeichen ziemlich verdreht!) verwendet werden, statt einfach Unze, Drachme, Skrupel abgekürzt zu schreiben.

Dadurch, daß Aschner die antiquierte Husersche Ausgabe neudeutsch reproduziert, nimmt er auch ihre Gefahren für die wirkliche Paracelsuskunde erneut mit in Kauf. Ob Johannes Huser gut beraten war, als er 1589 seine Sammelausgabe der „Bücher und Schriften" Hohenheims mit dem „paramirischen" Fragment über die „fünf Entien" des Krankwerdens eröffnete, mag für das Ende des 16. Jahrhunderts unentschieden bleiben. Dieses keck hingeworfene Aperçu einer Jugendstunde, auf dessen Inhalt in dieser Form Hohenheim nie wieder zurückkam, erschien erst im Jahre 1575; seine Wirkung auf die Paracelsusgemeinde war damals gering. Hatte doch Peter Soerensen schon 4 Jahre vorher seine beste Zusammenfassung Paracelsischer Lehren erscheinen lassen (1571), ebenso Joh. Albert v. Wimpfen seine Konkordanz und Gerhard Dorn schon seine grundlegenden Darstellungen der mystischen Philosophie Hohenheims. Heute, wo man Paracelsus für die Krisis im medizinisch-naturwissenschaftlichen Denken, in der wir uns befinden, fermentativ nutzbar machen möchte, dient es mehr der Verwirrung als der Aufklärung, gerade dies Fragment in den Vordergrund geschoben zu sehen. Handelt es sich bei diesem Bruchstück von fünf Parenthesen, wie Hohenheim es bezeichnet, doch um etwas Vorläufiges, um Einschiebsel, denen der eigentliche Lehrkörper fehlt, und deren vorgehabte Auswirkung in der Heilpraxis, für die dieser einleitende Entwurf konzipiert war, niemals zur Ausführung kam. Hohenheim selbst hat an diese frühen Eingebungen eines spekulativen Augenblickes niemals wieder angeknüpft. Um so mehr hat man sich später damit geplagt. Aschner unterstreicht sie besonders, wie zahllose vor ihm, als Grundlagen Hohenheimschen Denkens, die sie nur in sehr beschränktem Maße sind. Aschner tut obendrein alles, um die grundlegende Scheidung der durch fast ein Jahrzehnt (und in dem liegt die Baseler Umschichtung!) in der Abfassung getrennten beiden paramirischen Schriften, das „Volumen Paramirum" und das „Opus Paramirum" zu verwischen, die bisher in der Paracelsuskunde festgehalten wurde und von Hohenheim selbst herrührt. Er wollte in jungen Jahren ein Werk über eine neue Medizin schreiben, wie sie damals ihm vorschwebte. Es ist zunächst bei einigen Entwürfen zu Vorbemerkungen und Zwischenschiebseln prinzipieller Natur geblieben — sehr interessant für unsere Kenntnis von seinem jugendlichen geistigen Gärungsprozeß! Er benannte dies Konvolut (später) „Volumen medicinae paramirum de medica industria" und diese Bezeichnung sollte man beibehalten. Was später aus den paramirischen Gedanken wurde, als Hohenheim sich den Vierzig näherte, ist ebenfalls nicht bis zum Ende ausgearbeitet, hat aber doch in mehreren Abschnitten definitive Gestalt erhalten. Er nennt es sein „Opus Paramirum", was man auch bei Aschner wiederfindet, das „Volumen" nur im Inhaltsverzeichnis. Im Text finden wir als eine etwas eigenwillige Konstruktion des neuen Paracelsusherausgebers zu Beginn den Titel: „Die gesamte Heilkunde, Buch Paramirum des Theophrastus: Ueber die medizinische Tätigkeit", worunter man wohl den ganzen ersten Huserband als Einheit verstehen soll: die jugendlichen „Parenthesen", die Ausarbeitungen der reifen Jahre über Krankheitsursachen, die „unsichtbaren Krankheiten" und die gleichfalls sehr jugendlichen Bücher von Entstehung und Eigenschaften des Menschen, denen noch manche scholastische Reste ankleben: ein recht verwirrendes Konglomerat für den Anfänger im Paracelsusstudium. Beim St. Galler „Opus Paramirum" hätte dem dritten Buche S. 132 doch vorgesetzt werden sollen, daß es „de Tartaro" handelt, wie Hohenheim S. 137 selbst verlangt („dieses Buch ist mit Recht überschrieben de Tartaro"). Bei Huser schadet dieses versehentliche Weglassen weniger, da er von S. 143—188 den ständigen Kolumnentitel „de origine morborum ex Tartaro" hat. Und da ich eben bei den Titelbezeichnungen bin, sei noch darauf hingewiesen, daß es nicht glücklich ist, den Titel „De Pestilitate" des bekannten untergeschobenen Buches S. 645 ff. durch „Ueber die Pest" wiederzugeben, statt „Ueber Verpestung" oder ähnlich.

In den Fußnoten klingt stellenweise fast eine gewisse Antipathie gegen Hohenheim durch, so daß man sich unwillkürlich fragt, warum verwendet A. denn so viel Arbeit auf den Mann? Das kommt auch in der Biographie teilweise ohne triftigen Grund zum Ausdruck in allerlei Vorwürfen, die nicht recht stimmen. So daß H. verschweige, wie er seine besten alchemistischen Kenntnisse seinen Vorgängern verdanke, über die alle er doch weit hinausging und fast alle des öfteren nennt, einmal geradezu eine lange Reihe von Männern anführt, denen er die Einführung in geheimes Wissen verdanke. Auch muß man sich gegenwärtig halten, daß es ihm darauf ankam, sein Neues bekanntzugeben und nicht etwa Hand- und Lehrbücher einer Disziplin zu schreiben, von denen man Vollständigkeit auch über die Ansichten der Vorgänger erwarten könnte. Auch sah er sich ja zur Beschränkung in der Darstellung schon dadurch gezwungen, daß er schwer in der Drucklegung seiner Werke durch die Kollegenschaft eingeengt war. Ganz abwegig ist, selbst für den modernen Schwärmer in Humoralpathologie, der weitere Vorwurf, daß Hohenheim Schlimmes tat, als er mit der Galenischen Viersäftelehre aufräumte, da man doch heute wieder zur humoralen Lehre zurückkehren müsse. Hohenheim ist doch damit kein Solidarpathologe, daß er den tausendfach aufgekochten, völlig abgestandenen Kohl der vier Humores aus den medizinischen Töpfen schüttete. Er ist darum doch Humoralpathologe geblieben! Nur hat er chemische Vorgänge an Stelle der Beimengung von Schleim und zweierlei Gallen zum Blute als pathologische und physiologische Erscheinungen angenommen und nachzuweisen gesucht, im Prinzip sicher richtig. Freilich vom heutigen Standpunkte der Wissenschaft gesehen (trotz starker Vertiefung und Verbreiterung der chemischen Kenntnisse seinen Vorgängern gegenüber, deren keiner etwas von physiologischer Chemie auch nur ahnte), ein Versuch mit (noch) untauglichen Mitteln, wie das so das Schicksal erster Fortschrittsversuche zu sein pflegt. Trotzdem ist er der Begründer der chemischen Humoralphysiologie und Humoralpathologie, die seine jeweiligen Nachfolger bis heute immer wieder neu oder „modern" gestalten müssen, wie die Erkenntnis fortschreitet. Auch von der veralteten Temperamentenlehre hat Hohenheim ruhig mit herübergenommen, was für seine Denkrichtung brauchbar war, wie wir das alle tun. Daß ein Neuerer übers Ziel hinausschießt, ist die Regel, von der Hohenheim ebensowenig eine Ausnahme bildet wie Herr Aschner, wie er vielleicht noch selbst erkennen wird.

Den Vorwurf, das Gesetz der organischen Entwicklung verletzt zu haben, weil Hohenheim mit der Vergangenheit brach, liest man mit Befremden. Hohenheim kannte die Vergangenheit seines Faches; bei Aschner muß man stark daran zweifeln, daß er auch nur ein einziges Mal das Grundbuch des medizinischen Mittelalters, den Kanon des Avicenna durchblättert hat, sonst brauchte er S. 748 nicht einzugestehen, daß er nicht weiß, was „Fen" ist (so heißen die Abschnitte dieses Kanon) und was „Tegni" besagt, die Techne iatrike des Galenos! Nur wer das medizinische Mittelalter des 13., 14. und 15. Jahrhundert kennt aus eigener Lektüre und dadurch weiß, wie verhängnisvoll das Faulbett der Viersäfte-Doktrin jede Möglichkeit eines freien wissenschaftlichen Fortschrittes in erstickender Umschnürung hemmte, der vermag die Gewalt und Bedeutung der befreienden Tat zu ermessen, die Hohenheims Nichtigkeitserklärung dieses Gebäudes aus Schemen und Hirngespinsten darstellt. Hier muß man die Entwicklungsgesetze an den Erscheinungen erforschen, sonst geht man im Urteil in die Irre.

Und ob Hohenheim, der auf dem festen Boden chemischer Beobachtung und Laboratoriumsexperimentes stand, wirklich mit Unrecht allzusehr auf seine autoritätsgläubigen direkten Vorgänger und Zeitgenossen herabsah? Nein, sein Stolz ist verständlich, ebenso seine Erbitterung, die sich beide in Schreibtischentwürfen in starken Ausdrücken entluden, hervorgerufen durch die Schimpfworte der Gegner. Für die Veröffentlichung gar nicht bestimmt, liegen solche Aufwallungen in Entwürfen zum Paragranum heute vor uns. Für einen ruhigen Beobachter und Menschenkenner geben sie keine Berechtigung, von „oft brutaler, von unflätigen Schimpfworten strotzender Ausdrucksweise" bei Hohenheim zu schreiben.

Nur mit schmunzelndem Vergnügen kann man es S. XXIII bei Aschner lesen, daß Hohenheim seine Vorlesungen in deutscher Sprache hielt. Gerade Aschner sollte das doch besser wissen, der zum ersten Male einen tüchtigen Pack lateinischer Vorlesungen Hohenheims aus Basel mühsam ins Deutsche übersetzt hat; es sind noch lange nicht alle, nehmen aber schon ein gutes Fünftel seines dicken Buches ein (von S. 805 ab). Deutsch gehalten sind die chirurgischen Vorlesungen. Ganz unkritisch ist die Einstellung zu der Tatarennachricht van Helmonts, Hohenheim habe 8 Jahre lang („1513—1521"!) in Gefangenschaft eines Tatarenchans geschmachtet. Aschner kennt doch seinen Paracelsus so gut, müßte also auch wissen, wie jener selbst sagt, daß er über Europa nicht hinaus, nicht nach Asien und Afrika gekommen sei. Aschner kann sich die Mitteilung aus der Märchenfabrik des van Helmont offenbar nicht verkneifen, weil er die geistige Tatarennachricht von der Abhängigkeit Hohenheimschen Denkens von indischen Lehren moderner Enthusiasten so gern glaubt. Auf weitere schiefe Einzelheiten der Hohenheim-Biographie Aschners gehe ich nicht ein. Die Wiener Sage gehört nicht in das Buch, mag sie auch einige Körnchen mehr von Wirklichkeit enthalten als die erstaunliche Nachricht Aschners, Celsus habe in Rom bei seinen Zeitgenossen ähnlich verblüffende Heilungen bewirken können: Celsus der Literat, der niemals Arzt war, noch weniger Praxis getrieben hat!! Ueber Hohenheims letzte vier Lebensjahre, die über Kärnten, Steiermark und das Salzburgerland den Ermattenden nicht mehr hinausführten, wird wieder einmal ein ziemlicher Wirrwar geboten.

Auch in der Darstellung der Medizin des Paracelsus stimmt manches nicht; hier sei nur mit Entschiedenheit gegen den Satz Stellung genommen, daß „Hohenheim im weitesten Ausmaß die von ihm bekämpfte Rezeptur der galenisch-arabischen Medizin selbst verwendete". —

Worauf es bei Hohenheim vor allem ankommt und was bei der neuen kritischen Paracelsusausgabe neben der Textnachprüfung und säubernden Feststellung, sowie der stillschweigenden Wegräumung sprachlicher Schwierigkeiten für den Benutzer in den Anmerkungen geleistet wird, das ist die Scheidung jugendlicher Entwürfe und der Ausarbeitungen für den Lehrzweck in Basel von den Arbeiten der reifen Zeit. die zeitliche Auseinanderordnung des Ueberkommenen, damit endlich ein Urteil über die geistige Entwicklung des Kämpfers für eine Reform der Heilkunde möglich wird; mit der Huserschen Sammelausgabe ist das einfach nicht zu machen.

Deshalb sind die „geheimwissenschaftlichen" Schriften durchaus nicht beiseite zu schieben. Hohenheims Alchemie freilich ist eine Beobachtungswissenschaft; sie birgt die Anfänge der heutigen Chemie, der anorganischen wie der organischen. Zu seiner „astrologischen" Mantik bringt die neue kritische Ausgabe in den Bänden VII—XI viel Neues bisher Vergessenes, das Huser gar nicht gekannt hat. Wie ernsthaft der Rezensent sich mit der Geschichte der Astrologie beschäftigt hat, beweisen seine 1902 erschienenen „Iatromathematiker". Dies Studium mußte um anderer Arbeiten willen 20 Jahre liegen bleiben, wie die ganze Arbeit an Paracelsus. Alles ist seit Jahren erneut in die Hand genommen. Eine in der Vorbereitung begriffene neue Barbeitung der Iatromathematiker wird im einzelnen nachweisen, daß diese astrologische Verirrung von Hohenheim vermieden und bekämpft wurde, wie er auch in der astrologischen Praxis eigene Wege ging. Wie er aber in seiner Kosmologie die Planeten- und Fixsternwelt so wenig unbeachtet ließ, wie das Luftmeer der Atmosphäre, zeigt der große Wurf seiner Philosophia sagax, die leider auch ein Torso geblieben ist, aber ins Magische weit hinübergreift. Ihr ist unter Beigabe aller Vorarbeiten und Entwürfe der 12. Band der neuen Ausgabe gewidmet. Wenn Neuburger und ich zuerst der Medizin unsere aufklärende Arbeit gewidmet haben, so ist das durchaus in der Ordnung. Jedenfalls ist es ebenso wertvoll und wichtig festzustellen, wie weit eine große Persönlichekit von Aberglauben ihrer Zeit sich freizuhalten vermochte, als wie weit sie in das Geheimwissen ihrer Zeit eingedrungen ist und wie sie es denkend verarbeitete. Auch hier ist noch sehr viel zu tun; Sicherheit hat man erst nach restloser Durchprüfung der gesamten Ueberlieferung und neuen Feststellung der Texte.

Es ist an der Zeit, daß eine große Paracelsusgesellschaft gegründet wird, die sich der Erforschung Hohenheims und seiner Zeit widmet in seinem ganzen Umfang, und in der ebensogut Raum sein sollte für z. B. E. Schlegel in Tübingen, Aschner und den von ihm so hochgeschätzten Spunda in Wien, für die z. B. Salzburger usw. Lokalforschung über Hohenheim, für Freunde der Alchemie und anderer „Geheimwissenschaften" und ihrer Geschichte usw. usw., als für Max Neuburger, Franz Strunz, Richard Koch und den Unterzeichneten, der vorläufige Beitrittserklärungen gern entgegennimmt. Das weitere wird ein Aufruf bringen im kommenden Herbst.

K. Sudhoff-Leipzig.

Zeitschriften-Uebersicht.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 116. Bd., 1. u. 2. Heft.

H. Walbaum-Tübingen: **Zur Beurteilung des Lobelin. hydrochlor. cryst. Ingelheim.** (Pharm. Inst.)

Durch Versuche am Frosch kann man das Lobelin auf seine Reinheit prüfen und krampferregende Bestandteile, wie sie in letzter Zeit gelegentlich gefunden wurden, erkennen. Die Fabrik hat zur Prüfung der Reinheit des Präparates jetzt die Froschversuche eingeführt.

F. Lasch und S. Brügel-Wien: **Ueber die Steigerung der peroralen Traubenzuckerresorption durch Saponin.** (Pharmakogn. Inst. u. Med. Kl.)

Wenn man Traubenzucker per os zugleich mit reinem Saponin gibt, so wird er viel reichlicher von der Darmschleimhaut resorbiert, als die Blutzuckerbestimmungen ergaben.

L. Pollak-Wien: **Ueber den Insulingehalt im Pankreas von Diabetikern.** (Pharm. Inst.)

In 9 Diabetesfällen wurde der Insulingehalt des Pankreas bestimmt, der regelmäßig tief unter dem der Norm lag, meist weniger als die Hälfte betrug. Diese Insulinverminderung war in ihrem Grade nicht abhängig von der Schwere des Diabetes, sondern fand sich auch bei leichten Fällen und auch bei solchen, die histologisch keine Veränderungen des Inselapparates zeigten.

L. Kofler und R. Fischer-Innsbruck: **Ueber den Einfluß von Saponinen auf die Resorption von Kurare.** (Pharmakogn. Inst.)

Kuraril bewirkt bei gleichzeitiger Einführung von Saponin schon in 10fach geringerer Dosis Vergiftungserscheinungen und Tod.

B. Rosenthal und W. Lipschitz-Frankfurt a. M.: **Die Wirkung von Chinin und Chininderivaten auf Stoffwechsel und Wärmehaushalt.** (Pharm. Inst.)

Die Autolyse wird durch Chinin und Eukupin gehemmt, der N-Stoffwechsel durch Chinin gehemmt nach anfänglicher Steigerung, durch Optochin nicht beeinflußt. Chinin und Optochin wirken antipyretisch, Eukupin und Vuzin nicht, sondern letztere machen Fieber, das durch Chinin und Antipyrin unterdrückt wird.

P. Wels-Greifswald: **Die Wirkung des Aethylalkohols auf die Elektrolytempfindlichkeit von Eiweißkörpern.** (Ein Beitrag zur Theorie der Narkose.) (Pharm. Inst.)

F. Hildebrandt-Düsseldorf: **Pentamethylentetrazol (Cardiazol).** I. Mitteilung. (Pharm. Inst.)

O. Eichler und F. Hildebrandt: II. Mitteilung: **Wirkung auf den Kreislauf.**

Motorische Zentren und Atemzentrum werden durch Cardiazol erregt, in größeren Dosen bis zu Krämpfen. Die Herzwirkung ist positiv inotrop und chronotrop und ist sowohl am geschädigten, als am normalen Herzen nachweisbar. Der Blutdruck wird leicht gesteigert, die Pulsamplituden nehmen erheblich zu. Vagus- und Vasomotorenzentrum werden erregt. Durch Chloroform oder Chloralhydrat bedingte Kreislaufschädigungen kann man durch Cardiazol wirksam bekämpfen. L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für innere Medizin, 1926, Nr. 29 bis 36.

Nr. 29. R. Dvorak-Prag: **Schwerste Kachexie, bedingt durch beginnende maligne Entartung des Schilddrüsenepithels.** (Deutsche Med. Kl.)

In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um eine Veränderung der Thyreoidea im Sinne der Basedowschilddrüse mit beginnender maligner Entartung. Klinisch war die Kachexie irrtümlich auf ein Gallenblasenkarzinom wegen der ausgesprochenen Leberfunktionsstörung bezogen worden.

Nr. 30. R. Pecina-Prag: **Zur Kasuistik der polyarthritischen Erkrankung der Halswirbelsäule.** (Deutsche Med. Kl.)

Der beschriebene Fall, in Verbindung mit anderen Beobachtungen, zeigt, daß sowohl akute wie chronische Formen der Polyarthritis rheumatica in jedem Alter auch in der Halswirbelsäule sich lokalisieren können.

Nr. 31. G. Zickgraf: **Zum 100jährigen Geburtstag von Dr. Hermann Brehmer.**

Nr. 33. W. Sternberg: **Gastroskopische Analyse der Hauptprobleme des Ulcus.** (Neue Gesichtspunkte aus der Strömungsphysik.)

Die Lehren der Strömungsphysik werden auf das Magengeschwür angewandt. Für die Ulcusgenese ist die Stauung nicht ausreichend, sondern im Gegenteil die Wirbelbildung muß hinzukommen, die bohrende Energie derselben ist das Perniziöse, nicht die peptische Kraft. Die Perforation ist nicht nur eine chemische, sondern auch eine mechanische. Diese Gesichtspunkte müssen auch in der Therapie Berücksichtigung finden.

Nr. 34. W. Oberste Berghaus-Zittau: **Ein Fall von chronischer Lymphämie unter dem Bilde einer Myelämie.** (Krh.)

Wegen der Seltenheit derartiger Beobachtungen wird der Fall ausführlich mitgeteilt, der klinisch in der Milzvergrößerung und in dem Fehlen der tastbaren Lymphdrüsenvergrößerungen der Myelämie, im Blutbilde aber durchaus der Lymphämie entsprach.

Nr. 35. O. Seifert: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie** (Mai bis Juli 1926).

Nr. 36. M. Volterra-Halle: **Ueber die Pathogenese der Nierenblutungen und ihre anatomischen Ursachen.** (Vorläufige Mitteilung.) (Med. Kl.)

Die wichtigste anatomische Ursache für das Auftreten der Blutungen bei Nierenerkrankungen, d. h. für die Ruptur der Gefäßwand unter dem Druck der Blutströmung, ist eine Veränderung der retikulären Adventitialschicht der Kapillargefäße und der kleinen Venen im Sinne der Kollagenisierung oder der hyalinen Degeneration. Bei den verschiedenen Nierenkrankheiten differiert die Verteilung der Blutungen und ist für einige derselben bis zu einem gewissen Grade charakteristisch. W. Zinn-Berlin.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 64, H. 2. 1926

Zum 100. Geburtstage Hermann Brehmers.

Schlapper-Görbersdorf: **Hermann Brehmer und sein Werk.** (Dr. Brehmers Heilanst.)

Zusammenfassung des Lebenswerkes Brehmers, des genialen Neuerers, der immer unermüdlich am Weiterausbau seiner Anstalt arbeitete und der nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus seinen Betrieb sofort im Sinne der Bekämpfung der Ansteckung umstellte.

Martin Hahn-Berlin: **Hermann Brehmer als Hygieniker.** (Hyg. Inst.)

Brehmer hat die Faktoren der Abhärtung, des Klimas und der Ernährung dem Verständnis näher gebracht und den Dispositionsbegriff betont, dessen Anerkennung der Hygiene ein weites aussichtsvolles Tätigkeitsfeld öffnete.

Peter Bergell und Kurt Schlapper: **Neue Versuche mit Tuberkulin.** (Inst. Prof. Bergell-Berlin und Dr. Brehmersche Heilanst. Görbersdorf.)

Die Alkaliwirkung scheint unter ganz besonders quantitativen Verhältnissen zu milderen Tuberkulinen zu führen.

Karl Heinz Blümel-Halle: **Brehmers „Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht" im Spiegel seiner und unserer Zeit.**

Bl. erörtert unter Anführung zahlreicher Zitate den Inhalt des Brehmerschen Buches, den er aus den Anschauungen seiner Zeit, vor allem aus dem von Haekel beeinflußten naturwissenschaftlichen Denken, verständlich macht und dessen bleibenden Wert auch für unsere Zeit er herausschält. Er behandelt vor allem die Ernährungsverhältnisse, den Habitus, die Disposition und die „Kontagiosität". B. ist der Vater der Konstitutionsforschung bei der Tuberkulose. Er rückte zu einer Zeit, wo die Bakteriologie das Feld völlig zu beherrschen drohte, die allgemeine Behandlung der Tuberkulose in den Mittelpunkt des therapeutischen Geschehens.

Heinz Bramesfeld-Schömberg: **Zur Frage der Behandlung des tuberkulösen Pyopneumothorax.** (Neue Heilanst. f. Lungenkranke.)

Empfehlung der Spülungsbehandlung, die bei 12 von 20 Fällen zum gewünschten Erfolg führte.

Kirchner-Görbersdorf: **Zum Begriff der Mischinfektion.** (Dr. Brehmers Heilanst.)

Hinweis auf die Wichtigkeit der Mischinfektion, auch bei der Tuberkulose.

Kremer-Sommerfeld: **Die verschiedenen Formen der Knochentuberkulose im Röntgenbild.** (St. Tuberkulose-Krh. Waldhaus Charlottenburg.)

Eine Einteilung ir exsudative und produktive Knochentuberkulose wird abgelehnt, vielmehr ist die in granulierende Form, fibröse Form und käsige Ostitis festzuhalten. Es ist wichtig, diese Formen röntgenologisch zu unterscheiden, da sie eine verschiedene Behandlung verlangen.

Hans Ulrich Ritschel-Görbersdorf: **Kasuistischer Beitrag zur Frage der Lungensteine.** (Dr. Brehmers Heilanstalten.)

Inhalt durch den Titel gegeben.

G. Schröder-Schömberg: **Ueber Technik und Erfolge des künstlichen Pneumothorax.** (Neue Heilanst. f. Lungenkranke.)

Hinweis auf die Technik Kaufmanns, mit der bei über 200 Erstanlagen niemals Ungünstiges gesehen wurde. Geeignet für das Verfahren, das nie ein Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche werden kann, sind vor allem vorwiegend einseitige Fälle mit kleineren oder größeren Einschmelzungen bei möglichst freiem Pleuraspalt, nachdem die Erfolglosigkeit der Allgemeintherapie durch längere Beobachtungszeit festgestellt ist, schwere Lungenblutungen, schwere immer wiederkehrende trockene Pleuritiden, schwere einseitige aktive Tuberkulose gravider Frauen und schwere bösartige tuberkulöse Exsudate. Gegenanzeigen bilden: fortschreitende Prozesse der anderen Seite, vorgeschrittene Darm- und Kehlkopftuberkulose, schwere Nierenveränderungen, käsige Pneumonie, dekompensierte Herzfehler, schwerer Diabetes, konstitutionelle Minderwertigkeit und Ueberschreitung des 50. Lebensjahres. Nach diesen Indikationen wurde in 18 Jahren bei 4,1 Proz. der Kranken der Pneumothorax angelegt. Die Entlassungserfolge bei mittlerer Kurdauer von 8¾ Monaten waren, daß 55 Proz. der offenen Tuberkulosen geschlossen, 45 Proz. der Fiebernden entfiebert, 9,7 Proz. geheilt, 51,3 Proz. gebessert, 29,8 Proz. verschlimmert und 7 Proz. gestorben waren. Als Dauererfolge der bis 1922 behandelten Fälle werden in 36,5 Proz. Heilung, in 57,5 Proz. Verschlimmerung oder Tod angegeben.

Alfred Schröter-Dresden: **Beitrag zur Kontrastdarstellung des Bronchialsystems.** (Dr. Brehmers Heilanst.)

Mitteilung einiger Fälle, die die Zweckmäßigkeit des Verfahrens zur Differentialdiagnose auch im Heilstättenbetrieb erläutern.

Steinmeyer-Görbersdorf und Kathe-Breslau: **Kasuistische Beiträge zur Frage der Bronchiektasien.** (Weickers Heilanst.)

Mitteilung von 13 Fällen mit eingehenden aufschlußreichen Krankengeschichten und Röntgenbildern. Autovakzinebehandlung hat versagt.

Warnecke-Görbersdorf: **Beitrag zu den Aßmannschen infraklavikulären Krankheitsherden.** (Dr. Weickers Lungenheilanst.)

Verf. fand unter 739 weiblichen Kranken bei 19 = 2,5 Proz. sichere infraklavikuläre Herde, bei Kranken im Alter von 20—49 Jahren, die 15 mal eine Ansteckungsquelle angeben konnten; 4 mal wurden TB. im Auswurf nachgewiesen. Mitteilung der Krankengeschichten. Alle bisherigen Erklärungsversuche stellen unbewiesene Theorien dar, doch glaubt Verf. sich der Auffassung als exogene, aërogene Neuansteckung anschließen zu sollen.

Warnecke-Görbersdorf: **Ein Fall von angeborenem Schulterblatthochstand.** (Dr. Weickers Lungenheilanst.)

Mitteilung eines Falles, bei dem die Anomalie völlig übersehen worden und so die Fehldiagnose einer Tuberkulose mit Rücksicht auf die Schalldämpfung über der r. Lunge zustande gekommen war.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 39, Heft 3, Jena 1926, G. Fischer.

A. Comolli-Florenz: **Bemerkungen über die sog. Jacksonsche Membran und ihre angebliche chirurgische Wichtigkeit.** (Chir. Kl.)

Die Jacksonsche Membran — Membrana parieto-laterocolica — verläuft vom parietalen Peritoneum schief zur Taenia anterior des Colon ascendens oder zu dessen medianer Seite. Diese und ähnliche benachbarte velamentöse Bildungen entstehen nach Verfassers Ansicht größtenteils erst nach der Geburt; es sind Varietäten, deren pathologische Bedeutung, insbesondere in bezug auf Entstehung der Pericolitis membranosa, unerwiesen und unwahrscheinlich ist.

K. Walcher-München: **Ueber die Luftembolie.** (Gerichtl.-med. Inst.)

Zusammenfassende Darstellung des Gegenstandes, dessen Kenntnis noch zu wenig Allgemeingut der Aerzte zu sein scheint. Pathologische Anatomie, klinische Erscheinungen, Nachweis am Lebenden und in der Leiche; forense Würdigung: Vorkommen nicht selten bei Abtreibungsversuchen! Großes Schriftenverzeichnis.

W. Gundermann-Gießen: **Experimentelle Gallenstudien.** (Chir. Kl.)

Bei rund hundert operativ gewonnenen Blasen- bzw. Choledochusgallen wurde die Menge der N-haltigen Bestandteile, in erster Linie Gallensäuren, Gallenfarbstoff und Gallenschleim durch N-Bestimmung zu ermitteln gesucht. Der durchschnittliche N-Gehalt steinhaltiger, aber nicht empyematös veränderter Gallen betrug nur etwa die Hälfte von dem der steinfreien Gallen. Die Choledochusgallen waren wesentlich N-ärmer als die Blasengallen. Diese Befunde sprechen gegen die Rovsingsche Theorie von der Entstehung der Gallensteine in der Leber. Die Einengung der Galle allein scheint angesichts der niedrigen N-Zahlen noch nicht entscheidend für die Steinbildung zu sein; Verf. schreibt den von ihm regelmäßig gefundenen Bakterien besondere Bedeutung zu. — Zwischen den höheren N-Zahlen bei Empyem und den niedrigeren bei Hydrops der Gallenblase bestehen fließende Uebergänge. Das Verschwinden des Gallenfarbstoffs (der kräftig an die Eiterkörperchen adsorbiert wird), spricht für die entzündliche Entstehung des Hydrops der Gallenblase und der Gallenwege. — Versuche über Gallendialyse ergaben u. a., daß in der Galle außer Gallenfarbstoff noch ein anderer Farbstoff vorkommt, welcher leicht dialysiert.

O. Roith-Baden-Baden: **Warum liefert die Zwerchfellähmung bei der Behandlung der einseitigen Lungentuberkulose meist nur vorübergehende Resultate, und wie sind dieselben zu verbessern?**

Die bei unversehrter Brustwand wirksam bleibende Interkostalmuskulatur vermag meistens die Zwerchfellähmung wieder zu kompensieren. Um auch jene zu lähmen, empfiehlt Verf., die oberen 6—8 Interkostalnerven (ohne den ersten) von einem wie bei Plastik üblichen Schnitt aus aufzusuchen und zu durchschneiden bzw. den peripheren Teil zu extrahieren. Meist gelingt dies in Lokalanästhesie. Die vom Verf. bis jetzt 5 mal ausgeführte Operation ist angezeigt, wenn eine wirksame Pneumothoraxbehandlung nicht möglich ist.

St. Rosenak und P. Siwon-Bonn: **Experimentelle Untersuchungen über die peritoneale Ausscheidung harnpflichtiger Substanzen aus dem Blute.** (Chir. Kl.)

Bei Hunden gingen während längerer Durchspülung der Bauchhöhle, am besten mit 5 proz. Traubenzuckerlösung, erhebliche Mengen kristalloider Körper, besonders harnpflichtiger N-haltiger Sub-

stanzen, aus der Blutbahn in die Spülflüssigkeit über. Aseptische, keineswegs schädliche Durchspülung käme therapeutisch in Betracht bei akut bedrohlichen urämischen Zuständen, ferner bei Peritonitis zwecks Ausschwemmung resorbierter Giftstoffe aus dem Blut.

Otto Hoche und P. Moritsch-Wien: **Zur Frage der Blutgruppenspezifität der malignen Tumoren und deren gruppenspezifische Bekämpfung.** (I. chir. Kl.)

Es ergab sich ein stetig gleichbleibendes Verteilungsverhältnis zwischen der Anzahl der den einzelnen Blutgruppen angehörigen gesunden und kranken Personen; auch das Verhältnis zwischen kranken Personen und Tumorkranken blieb ungefähr dasselbe, es ergab sich kein Vorherrschen einer bestimmten Blutgruppe bei Karzinomträgern. — Die Bluttransfusion bewährte sich vor und nach Operationen; bei Tumorkranken war jedoch die Erholung nach der Transfusion nur vorübergehend. Grashey.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 196. Band, 6. Heft

F. Sauerbruch-München: **Technische Fortschritte in der Behandlung tiefliegender Lungen- und Hiluseiterungen.** (Chir. Kl.)

In derartigen Fällen wurden günstige Erfahrungen gemacht mit der zweckmäßigen Verwendung der Paraffinplombe, die bei noch nachgiebigen Abszeßwänden mechanisch zur Kompression und Heilung des Herdes führen kann, in andern Fällen bricht der Herd in das Plombengebiet durch und es tritt Heilung ein, in alten Fällen endlich, wo dieser Verlauf nicht mehr möglich ist, gelingt es später nach Entfernung der Plombe an den Abszeß heranzukommen. 10 Kranke wurden so geheilt. Im Anhang histologische Untersuchung der Plombenbettschwarte von Wustmann.

H. Jäger und E. Traum-Heidelberg: **Beiträge zur Nervenregeneration in menschlichen Hautnarben.** (Chir. Kl.)

Das Ergebnis der Untersuchung von weit über 1000 Schnitten von Narben verschiedenen Alters und verschiedener Herkunft ist folgendes: Die sich regenerierende sensible Faser hat — im Gegensatz zu den Folgerungen von Nasaroff — nicht die Fähigkeit, eingekapselte Terminalkörperchen zu bilden. Es fanden sich nur Primitivendigungen in verschiedener Form. Auch J. und T. fanden in unmittelbarer Nähe des Narbengebietes voll ausgebildete Meißnersche Testkörperchen. Ob diese noch erhalten oder wieder neurotisiert wurden, läßt sich nicht sagen.

Simon Perlmann-Berlin: **Ueber fibroepitheliale Geschwülste des Nierenbeckens.** (Chir. Kl.)

4 Fälle, z. T. aus der Josephschen Privatklinik. Einteilung der Tumoren in drei Gruppen: typische und atypische Fibroepitheliome und papilläre Karzinome. Die Pyelographie ermöglicht sehr häufig die Diagnosenstellung. Therapeutisch ist die Nieren-Ureterexstirpation die Methode der Wahl, in der Blase auftretende Geschwülste sind mit Thermo- und Chemokoagulation zu behandeln.

L. Hartinger-München: **Zur Behandlung der Blasengeschwülste.** (Chir. Kl.)

12 mit Sectio alta und 9 endovesikal behandelte Tumoren. Kleinere und mittelgroße Papillome sollen elektrokoaguliert werden, bei größeren Tumoren daneben noch Verätzung mit Trichloressigsäure oder Schlingenabtragung mit folgender Koagulation. Bei breit infiltrierendem Karzinom partielle oder totale Blasenexstirpation trotz ungünstiger Prognose. Bei inoperablen oder aus der Nachbarschaft übergreifenden Tumoren palliative Elektrokoagulation.

Adolf Herrmannsdorfer-München: **Ueber Blasendivertikel.** (Chir. Kl.)

5 Fälle aus der Klinik Sauerbruch, von denen der erste mit einem sehr großen Divertikel erfolgreich operiert wurde, in allen andern Fällen verhinderten maligne Komplikationen oder hohes Alter oder sehr reduzierte Nierenfunktion die Operation. Anregung einer umfassenden Sammelforschung zur Klärung der Frage nach der Häufigkeit der angeborenen Divertikel.

Th. Naegeli-Bonn: **Nierentumor in zweigeteilter Niere und dadurch bedingte postoperative Komplikation.** (Chir. Kl.)

Zweigeteilte Niere, in deren unterer Hälfte sich ein Hypernephrom entwickelt hatte, die beiden Nierenhälften waren so weit voneinander getrennt, daß sich der Tumor am Stiel gut abtragen ließ, während der Genesung Urinsekretion aus der Wunde, die zur Revision und Klärung führte.

L. Hartinger-München: **Ueber angeborene atonische Ureterdilatation.** (Chir. Kl.)

Der entfernte, hochgradig dilatierte, vorher pyelo-ureterographisch festgestellte Ureter hatte einen größten Durchmesser von 6, einen kleinsten von 3 cm, eine Kapazität von 220 ccm. Das Leiden war fraglos angeboren, weicht aber insofern von den Feststellungen Papins und Legueus ab, als es nicht doppelseitig war. Beschwerden traten erst nach einer Koliinfektion auf. Entfernung des Eitersacks mitsamt der Niere, die keine Erweiterung des Beckens zeigte, war der einzig mögliche Eingriff.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 36.

Kurt Schultze-Jena-Weimar: **Eitrige Strumitis nach Grippe.**

Verf. beobachtete bei einem 18 jähr. Manne im Anschluß an eine Grippeerkrankung einen zentralen Abszeß im Oberlappen einer Struma. Heilung nach Resektion.

Ulrich Wolff-Dresden: **Zur Behandlung gangränöser Hernien (Invaginationsmethode).**

Verf. empfiehlt an Stelle der Resektion gangränöser Darmschlingen als einfacher und weniger eingreifend deren Invagination nach Anlegung einer Enteroanastomose Seit-zu-Seit zwischen zu- und abführendem Darmschenkel. Abstoßung des Invaginates meist nach Ablauf einer Woche.

Ernst v. Köntzey-Debreczin: **Pseudodiverticulum ventriculi acquisitum.** (Chir. Kl.)

Bei einem an Ulcus duodeni leidenden Manne hatte sich am unteren Pol der großen Kurvatur unter dem Einflusse des durch die Pylorusstenose gesteigerten Innendruckes eine kleinapfelgroße Ausstülpung der Schleimhaut durch einen kleinen Spalt in der Muskularis hindurch zwischen die beiden Blätter des Lig. gastrocolicum entwickelt. 1 Abb.

K. Milejda-Wilna: **Zur Frage der „idiopathischen“ akuten serösen Peritonitis.** (Chir. Kl.)

Verf. ist der Meinung, daß auch in den Fällen mit akuten, auf die Appendix hinweisenden Symptomen, in denen bei der Laparotomie keine und bei mikroskopischer Untersuchung nur chronische Veränderungen am Wurmfortsatz, akutere dagegen in seiner Umgebung gefunden werden, von einer idiopathischen Peritonitis nicht gesprochen werden kann.

Düker-Berlin-Schöneberg: **Ueber das Kallusmittel Ossophyt.** (St. Norbert-Krh.)

Ossophyt vermag die Konsolidierung schlecht heilender Frakturen herbeizuführen. Injektion von 5 ccm 2 mal wöchentlich.

Werner Moll-Paderborn: **Phlegmone und isoliertes Ulcus des Kolons. Beitrag zur Kasuistik.** (St. Vinzenz-Krh.)

Bericht über 2 Fälle, die nach Ileozoekalresektion zur Heilung kamen. W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 74. Heft 5, September 1926.

Heinrich Offergeld-Köln: **Ueber Toxikosen mit Perniziosabefund.**

Von der echten Biermerschen perniziösen Anämie sind die Schwangerschaftstoxikosen mit Perniziosabefund streng zu trennen. Die Schwangerschaftstoxikose ist im Gegensatz zur Biermerschen Anämie heilbar, und zwar durch Behandlung mit Arsen, Eisen, Kalzium, Eigenblutinjektionen und Verabreichung von rotem Knochenmark. Bei Versagen dieser Therapie ist die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung notwendig. Mitteilung von 2 Fällen.

M. Esser-Köln: **Zur Kasuistik der Uterussteine.** (Path. Inst. u. chir.-gyn. Abt. Marienhospital.)

Untersuchung und Beschreibung eines Präparates von verkalkten Uterusmyomen, das bei der Autopsie einer 86 jährigen Frau gewonnen wurde. Der Tumor war 53 Jahre vorher als Steinkind angesprochen und von der Frau die ganze Zeit fast ohne Beschwerden getragen worden. Der eine Myomknoten zeigte konzentrische, schalenförmige, der andere korallenstockartige Verkalkung. Das Präparat läßt das Zustandekommen der Verkalkung durch Säfteaustausch aus der Umgebung nach eingetretener Nekrose erkennen.

Max Budde-Köln: **Ueber die Entstehung der Fetalinklusionen, komplizierten Dermoide und Teratome und ihre Beziehungen zueinander.** (Chir. Kl. Lindenburg.)

Die sog. Fetalinklusionen sind nicht als verkümmerter Zwilling, sondern als Abkömmling vom Primitivstreifen anzusehen. Dieser Vorgang wird als Embryoschisis bezeichnet.

Walter Baer-Düsseldorf: **Ueber die Bedeutung der Blutgruppenbestimmung für die Bluttransfusion.** (Akadem. Frkl.)

Vor Vornahme der Bluttransfusion ist die Blutgruppenbestimmung unerläßlich. Zu ihrer Durchführung ist die Nürnbergersche Dreitropfenprobe am besten geeignet und rasch ausführbar. Nach Besprechung der Anzeigen für die Bluttransfusion wird die Technik erörtert und die paraffinierte Glasröhre nach Percy mit Zweiwegehahnpumpe empfohlen. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 37, 1926.

R. Cordua-Kiel: **Ueber das Erlöschen der Ovarialfunktion nach Röntgenkastration.** (Fr.Kl.)

Nach den Erfahrungen der Klinik tritt die Blutung nach der Bestrahlung in etwa der Hälfte der Fälle sofort nicht mehr, in einem Teile noch einmal, seltener noch zwei- oder gar dreimal auf, bis sie auf immer sistiert. Vielleicht hängt es damit zusammen, daß bei Bestrahlung in der ersten Hälfte des Intermenstruums die reifenden Follikel geschädigt werden, während die zweite Hälfte des Intermenstruums für Bestrahlung ungünstiger scheint, eine bessere Erklärung scheint die Sensibilitätsskala der Fraenkelschen Klinik (Braun) zu geben, wonach junge Follikel am empfindlichsten, reifende weniger, reife am wenigsten empfindlich sind, und schließlich kann auch eine Latenzzeit bis zur völligen Auswirkung der Bestrahlung angenommen werden.

H. Kienlin-Hamburg-Eppendorf: **Ueber Milchsäurebestimmungen im Blut während der Gestationsperiode.** (Fr.Kl.)

Der Blutmilchsäuregehalt ist bei der Kreißenden, besonders bei starkem Pressen, ferner bei Eklampsie erhöht, ohne daß man darin etwa die Ursache für die Eklampsie sehen darf.

M. Sichel-Berlin: **Mehrfach rezidivierende, multiple Fibrome in der freien Bauchhöhle.** (Gebh.-gyn. Abt. d. jüd. Krh.)

Die Tumoren der Bindegewebsreihe (mesodermale) können von allen unter dem Deckepithel des Peritoneums liegenden Organen ausgehen; sind sie, was selten vorkommt, losgelöst, so kann man den

Entstehungsort nicht mehr feststellen. Im beschriebenen Fall, der zu 3 Rezidiven in 6 Jahren führte, haben die Tumoren vermutlich von der vorderen Bauchwand ihren Ausgang genommen.

A. v. Fekete-Pest: **Läsion des Sakroiliakalgelenks im Wochenbett.**

Die nach langem, fieberhaftem Wochenbett fieberfrei gewordene Kranke fühlte allmählich zunehmende und unerträglich werdende Schmerzen in der Sakralgegend. Hühnereigroße Resistenz an der Crista ilei hinten. Röntgenbild und Zuziehung des Orthopäden führten zur Diagnose: Erweiterung des rechten Sakroiliakalgelenks mit Verschiebung der Knochenenden (diese täuschten den Tumor vor). Auf fixierenden Verband Schmerzfreiheit, die Kranke wird nach 50 Tagen entlassen und ist jetzt (1 Jahr) vollkommen gesund. Ursache: Die Bänder waren wohl infolge der starken Abmagerung erschlafft, so daß leichtes Trauma (ständiges Liegen, zu festes Angreifen oder Heben der Kranken) zur Verletzung führte.

S. v. Wachenfeldt-Lund: **Eine Signaluhr für Geburtshelfer.** (Fr.Kl.)

Zur Kontrolle des Fötalpulses gibt die Uhr alle 15 Sekunden ein Signal, der oft schon desinfizierte Geburtshelfer ist dadurch von andern Personen unabhängig und braucht auch seine Uhr nicht zu berühren.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Nachtrag zu meinem Aufsatz im Zbl. f. Gyn. 1926 Nr. 10 „Ueber die Gefahr der Anwendung des Lobelins beim Neugeborenen".**

J. M. Ruiz-Contreras-Barcelona: **Meine Rollenmethode zur Vermeidung der Kompression der vorfallenden Nabelschnur.** (Fr.Polikl. d. Asociation prot. de la Maternidad.)

Manuelle wie instrumentelle Reposition der vorgefallenen Nabelschnur sind wenig wirksam. Deshalb schiebt Verf. die Schlinge nach der Synchondrosis sacroiliaca oder einer andern Stelle, wo die Kompression weniger wahrscheinlich ist und legt eine 3 cm dicke, 20 cm lange sterile Gazerolle, zuweilen auch zwei, vor; dadurch wird verhindert, daß die großen Kindesteile bei der Extraktion auf die Schnur drücken.

A. Mandelstamm-Petersburg: **Schwangerschaft nach Tubenimplantation.** (Fr.Kl. d. Reichsinst. f. ärztl. Fortb.)

Bei einer 36 Jahre alten Frau war der intramurale Tubenteil mit dem isthmischen keilförmig exzidiert worden, der zu implantierende Tubenteil wurde geschlitzt, mit dünnem Katgut umsäumt, in den Uterus eingeführt und mit drei Katgutknopfnähten fixiert. Nach nicht ganz 1 Jahr wurde durchblasen, Pertubation bei 40 mm positiv, im Anschluß daran erfolgte Konzeption! Die Kranke ist z. Z. im 5. Monat. Es handelt sich sonach um erfolgreiche Einpflanzung, die Durchblasung hatte offenbar Verklebungen beseitigt.

N. Cukor-Franzensbad: **Antwort auf die Bemerkung von Dr. Grosz zu meinem Aufsatze in Nr. 6, 1926 d. Zbl.**

Die Annahme des Verf., daß Fälle mit Senkungsgeschwindigkeit unter 1 Stunde für Moorbäder ungeeignet seien, ergibt sich aus Rezidiven bei 4 Fällen unter 40. Grosz habe die Untersuchungen nicht in dieser Weise gemacht. Bei Temperaturerhöhungen sei es besser, erst diese abklingen zu lassen, als einen neuen Reiz durch das Moorbad zu setzen. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß bei beschleunigter S.G. auch andere balneotherapeutische Maßnahmen ausgesetzt werden sollen. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 41. Band. 4. Heft.

E. Nassau-Berlin: **Die Klinik der Säuglingspneumonie.** (Waishs. u. Kindasyl.)

Statistische Angaben über Morbidität, Mortalität, Alters- und Saisonbedingtheit der Lungenentzündungen im Säuglingsalter. Darstellung der Symptomatologie der echt entzündlichen als lobulär oder Bronchopneumonie bezeichneten Lungenerkrankungen und Einteilung in folgende Gruppen: a) pulmonale Form, b) kardio-vaskuläre Form, c) atonische Form, d) intestinale oder alimentäre Form, e) meningeale und eklamptische Form, f) toxische und septische Form. Zum Schluß Besprechung der Therapie. Verf. empfiehlt bei der kardio-vaskulären und atonischen Form intramuskuläre Injektionen von Traubenzuckerlösung. Die Anwendung von Analepticis wird weniger befürwortet, aber versucht, auf dem Boden einer „funktionellen Diagnostik" eine „funktionelle Therapie" zu treiben. Von 45 derart behandelten Bronchopneumonien starben 16. Letalität = 35,6 Proz.

E. Freudenberg und A. Welcker-Marburg: **Rachitisstudien. I. Glykolyse.** (Kindkl.)

Verff. fanden in einer Reihe von Fällen die Glykolyse im Blut florid rachitischer Kinder vermindert oder völlig gehemmt. Nach Ultraviolettbestrahlung stellte sich mit Beginn des Heilungsprozesses eine deutliche Steigerung des Glykolyseprozesses ein. Bei Tetanie war lebhafte Glykolyse nachweisbar. Zum Schluß Besprechung und Erklärung der Glykolysehemmung in ihrem biochemischen Mechanismus.

B. de Rudder und Fr. Wesener-München: **Ein Beitrag zur Kenntnis der kindlichen Anämien.** (Kindkl.)

Bericht über das Auftreten von eindeutig anerkannter familiärhämolytischer Anämie bei 3 Geschwistern. In dem einen obduzierten Fall konte wider Erwarten der entsprechende patholog.-anatom. Befund nicht erhoben werden.

A. Feßler und Fr. Feyrter-Wien: **Untersuchungen über das Aphthoid-Pospischill.** (Wilhelminenspit.)

An 8 Fällen angestellte Beobachtungen über Auftreten und klinischen Verlauf des Aphthoid-Pospischill mit histologischen Untersuchungen und 4 Abbildungen. Uebertragungsversuche auf Kaninchen waren nur zum Teil erfolgreich.

H. Behrendt-Marburg: **Ueber die Beziehungen der Elektrolytverteilung zum Funktionszustand der quergestreiften Skelettmuskulatur mit besonderer Berücksichtigung der Tetanie.** (Kindkl.)

Verf. berichten über umfangreiche an Hunden, Meerschweinchen und Kaninchen angestellte Versuche. Zu kurzem Referat ungeeignet.

J. H. Arndt und A. Welcker-Marburg: **Pankreas-Diabetes beim Säugling.** (Path. Inst. u. Kindkl.)

Kasuistische Mitteilung. Der pathologisch-anatomische Untersuchungsbefund des Pankreas des 3 Monate alten Säuglings stand nicht im Widerspruch zu der „Inseltheorie" des Diabetes mellitus.

C. Falkenheim-Königsberg: **Ueber den Harnstoffgehalt des Speichels im Säuglings- und Kindesalter. I. Mitteilung. Der Speichelharnstoff unter normalen Verhältnissen.** (Kindkl.)

Aus den nach der Methode von Hench und Aldrich ausgeführten Speichelharnstoffbestimmungen ging hervor, daß die Normalwerte beim Säugling niedriger liegen als im Kindesalter und beim Erwachsenen.

W. Stoye-Zeitz: **Ein Beitrag zur Aetiologie der Stillschen Krankheit und der herdförmigen Sklerodermie.**

Aus dem Herzblut eines an Bronchopneumonie verstorbenen, 5 Jahre alten, an typischer Stillscher Krankheit leidenden Mädchens wurden nichthämolytische Streptokokken gezüchtet. Der Befund spricht für die chronisch-septische Aetiologie dieses Krankheitsbildes. Die gleichzeitig beobachtete Umwandlung eines subkutanen rheumatischen Knötchens in einen typischen Herd von Sklerodermie war offenbar auch ein Produkt der chronischen Streptokokkeninfektion.

M. Schönberger-Wien: **Beitrag zur Frage der Dissoziation von Diphtherietoxin-Antitoxingemischen.** (Kindkl.)

An einer größeren Reihe von Kindern vorgenommene Untersuchungen lassen schließen, daß eine Spaltung überneutraler Toxin-Antitoxingemische, in minimaler Quantität einverleibt (Giftmenge = $^1/_{50}$ letaler Meerschweinchendosis), innerhalb des Organismus nicht eintritt.

Kleine Mitteilungen und Kasuistik:

S. Groß-New-York-Wien: **Ein Fall von Pubertas praecox.** (Kindkl.)

Der ausgesprochene Hypergenitalismus wurde bei dem 2½ Jahre alten Knaben seit dem 9. Lebensmonat beobachtet.

v. Seht-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 33. Heft 1 und 2.

Kurt Weise-Leipzig: **Ueber die aktive Schutzimpfung gegen Ruhr im Säuglings- und Kleinkindesalter.** (Kindkl.)

Die aktive Immunisierung durch zweimalige intrakutane Injektion von 0,1 ccm abgetöteter Ruhrbazillen der Flexnergruppe hat sich als prophylaktische Maßnahme gegen Ruhr durchaus bewährt. Sie ist völlig gefahrlos. Bei zwei Kindern, von denen das eine nur einmal, das andere zweimal vakziniert worden war, wurde der Impfschutz 2 Monate nach der Impfung vermißt.

Paul Kahn-Berlin: **Ueber Nebenhöhleneiterungen beim Säugling.** [Mit 1 Abbildung.] (Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt.)

Die Krankheit verläuft folgendermaßen: Im Gefolge einer eitrigen Rhinitis kommt es zu einer ödematösen Schwellung der Lider eines Auges und seiner Umgebung; es besteht eine livide Verfärbung der Lidhaut und Auflockerung der Conjunctiva tarsi. Der Bulbus ist nach vorn und außen verdrängt, wahrscheinlich infolge einer periorbitalen Eiterung. Stets bleibt die Conjunctiva bulbi frei von jeder Schwellung und Injektion. Der Krankheitszustand ist stets ein sehr schwerer: starke Prostration und Appetitlosigkeit, hohes Fieber und starke Polypnoe. Besonders auffallend ist die große Blässe im Gegensatz zu der bläulichen Verfärbung des Augenlides.

H. Brüning-Rostock: **Helminthiasis mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters.** [5. Sammelreferat; Literatur 1924/25.] (Kindkl.)

A. Reuß-Wien: **Zur Physiologie und Pathologie des Neugeborenen.** [3. Sammelreferat (1923—1925)].

Heft 2.

Dm. Lebedew und A. Ginsburg-Moskau: **Zur Immunbiologie der Kindertuberkulose.** (Kindkl. des I. und Zentrallabor. d. Militär-Sanitätsverwaltung.)

Versuche mit der Komplementablenkung nach Besredka und Nègre-Boquet: Nur in 2 Fällen von 39 klinisch leichten Tuberkulosen gab die Reaktion ein negatives Resultat. In der Gruppe der schweren und letalen Fälle zeigte das Verschwinden der positiven Resultate die immunbiologische Adynamie an — ein prognostisch schlechtes Symptom. Bei einer Reihe von Individuen, die klinisch nicht tuberkuloseverdächtig waren, ergab die biologische Reaktion ein (oft stark) positives Resultat. Negative Resultate der Reaktion bei klinisch Gesunden berechtigen offenbar dazu, sie nicht nur vom klinischen, sondern auch vom biologischen Standpunkt aus als gesund anzusehen.

Johann Susmann Galant-Moskau: **Ein neuer Bizepsreflex.**

Beschreibung eines 21. Reflexes der Oberextremität — Druck auf den von zwei Seiten gefaßten Muskel macht Beugung des Arms im Ellbogengelenk.

E. Krstulovic-Wien: **Zur Frage der idiopathischen Herzhypertrophie.** (Karolinen-Kindsp. u. Path. Inst.)

Die einwandfreie Diagnose einer idiopathischen Herzhypertrophie kann niemals klinisch, sondern nur durch eine genaue anatomische und insbesondere histologische Untersuchung sichergestellt werden.

E. Krstulovic-Wien: **Vergleichende Untersuchungen über das Dicktest.** (Karolinen-Kindsp.)

Die Angaben von Dick konnten vielfach nicht bestätigt werden. Die positive Dickreaktion sagt bei gegebener Infektionsmöglichkeit die Infektion nicht mit Sicherheit voraus. Die Angaben von Nobel und Orel hinsichtlich der Pseudoreaktionen bei Pirquet-positiven Kindern konnte bestätigt werden. Im Neutralisationsversuch mit Scharlachrekonvaleszentenserum wurde das Toxin in einem hohen Prozentsatz der Fälle neutralisiert bzw. abgeschwächt. Es konnte aber auch eine neutralisierende Wirkung durch Serum Dick-positiver Kinder (Normalserum) festgestellt werden.

S. Saenger und B. Kemkes-Frankfurt a. M.: **Ueber Enzephalitis des Kindes.** (Kindkl.)

III. Zur Enzephalitis nach akuten Infektionskrankheiten.

Während bei der Encephalitis epidemica ganz bestimmte Gehirnteile bevorzugt sind, zeichnet sich diese Gruppe durch das Fehlen ausgesprochener Herdsymptome aus. Wohl findet man gelegentlich eine Augenmuskellähmung oder eine Störung der Pupillenreaktion, für gewöhnlich aber wird das Krankheitsbild durch allgemeine zerebrale Symptome wie Benommenheit, Krämpfe, Spasmen beherrscht. Auch hier nehmen die beiden ersten Lebensjahre eine hervorragende Stelle ein. 5 von den 10 Kindern (1 Masern, 3 Keuchhusten, 2 Paratyphus B, 4 Pneumonie) fallen in dieses Alter. Auch hier 5 letale Fälle bei 5 Heilungen. Nie chronischer Verlauf beobachtet.

IV. Ueber Ergebnisse der Liquoruntersuchung.

Das Auftreten einer Leukozytose oder einer Lymphozytose, sowie der Uebergang einer Leukozytose in eine Lymphozytose und umgekehrt sind nur Fragen der Reizintensität. Nicht jede Zellvermehrung muß durch Keime bedingt sein, sie kann durch jeden unspezifischen Liquorreiz hervorgerufen werden. Das Häutchen im klaren Liquor ist für tuberkulöse Meningitis nicht absolut beweisend.

Otto Corsdreß-Münster i/W.: **Ein Beitrag zur Frage der Herzbeteiligung bei Spasmophilie.** (Kindkl.)

Das Herz kann sich in dreifacher Weise bei der Tetanie beteiligen: es kann sich ein Uebererregbarkeitszustand im Gebiet des positiv inotropen Systems des Akzelerans finden (wie im beobachteten Fall) oder es kann das die Herztätigkeit beschleunigende System des Akzelerans befallen sein oder es sind die die Herztätigkeit hemmenden Fasern des Vagus übererregbar. Die letztere Möglichkeit ist die gefährlichste (plötzlicher Herztod!).

Carl Stamm-Hamburg-Rothenburgsort: **Zur Pathologie des Oesophagus im Kindesalter.** (Kindkrh.)

I. Angeborenes Oesophagusdivertikel bei einem Säugling.

II. Oesophagusstenose und divertikelähnliche Ektasie nach Verätzung.

Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1926 77. Band. 4 Heft.

R. Wartenberg-Freiburg i. B.: **Beitrag zur Enzephalographie und Myelographie.** (Psych. u. Nervkl. u. Chir. Kl.) Mit 13 Textabbildungen.

Ueber die mit der Enzephalographie bei 4 hirntraumatischen Fällen (1. posttraumatische Epilepsie, 2. Hirnschädigung nach Kopfverletzung beim Jugendlichen, 3. Pachymeningitis haemorrhagica interna, 4. Gehirnschädigungen nach Commotio cerebri) gemachten Erfahrungen wird berichtet. Bei einer Kompressionsmyelitis, hervorgerufen durch Wirbelkarzinom blieb das subokzipital und lumbal eingeführte Lipiodol vor der Kompressionsstelle stecken und wirkte bei Lageveränderungen des Körpers stark reizend. Es führte beim Vorbeistreichen an der Medulla oblongata (und Hirnbasis?) zu vorübergehenden Atemstörungen und doppelseitiger Abducenslähmung und lehrt uns, wie vorsichtig man bei hochsitzenden Affektionen mit der myelographischen Untersuchung sein muß.

Julius Schuster-Pest: **Ueber die Verschiedenheit der Bilder bei wiederholter enzephalographischer Untersuchung des Gehirns.** (Psych.-neurol Kl.) Mit 7 Textabbildungen.

Die enzephalographische Untersuchung ergibt oft „irreelle“ Bilder, die durch unvollkommene Verteilung der Luft in der Schädelhöhle und in den Seitenventrikeln entstehen. Bei der zweiten, mit mehr Liquor-Luftaustausch ausgeführten Untersuchung entstehen „reelle“ Bilder und die Lokalisation der Krankheitsprozesse, Tumoren, besonders kleinerer Tumoren, Narben, Zysten. Erweichungen der Rinde, ist leicht ausführbar. Bei der zweiten Untersuchung entstehen durch die Plastizität des gesamten Gehirns oft Formveränderungen der Seitenventrikel und des Gehirns, ohne motorische und psychische Erscheinungen. Bei Gehirnoperationen kann man oft eine Erektion, Oedem des Gehirns, speziell bei Epilepsie, dann wieder Kollaps, Zusammenfallen der Gehirnsubstanz sehen.

H. Krisch-Greifswald: **Kritisches über die „Affektepilepsie“ (Bratz), die „psychasthenischen Krämpfe“ (Oppenheim) und den epileptischen Charakter.** (Psych. u. Nervkl.)

Nach des Verfs. Ansicht würde es zur Klärung der Epilepsieprobleme erheblich beitragen, wenn man die Begriffe „Affektepilepsie“ und „Psychasthenische Krämpfe“ beseitigen würde, da es sich um überflüssige Konstruktionen von Krankheitsformen handelt.

Hans Delbrück-Göttingen: **Ueber die körperliche Konstitution bei der genuinen Epilepsie.** (Kl. u. Polikl. f. psych. u. Nervkrkh.)

Der Epileptiker ist derb, grob und massiv gebaut. Alles Feine, Zarte und Weiche ist seinem Körperbau fremd, und er unterscheidet sich von der weichen, runden Form des pyknischen Habitus ebenso stark wie von der aristokratisch feinen, eckigen Gestalt so vieler Schizophrener.

E. W. Scripture-Wien: **Grundbegriffe der Sprachneurologie.** Mit 14 Textabbildungen.

Walter Jahreiß-München: **Ueber einen Fall chronischer, systematisierender Zwangserkrankung.** (Psych. u. Nervkl.)

Ein Fall von chronischer Zwangserkrankung wird in charakterologischer, klinischer und genealogischer Richtung untersucht. Verlauf und Zustandsbild scheinen am meisten dafür zu sprechen, daß es sich um eine besondere „funktionelle“ Erkrankung mit eigenem Erbgang handelt, die auf dem Boden einer psychopathisch sensitiv gewissensängstlichen Persönlichkeit zu systematisierten Zwangserscheinungen geführt hat. Weiter wird versucht, den Beziehungen zur paranoischen Entwicklung nachzugehen.

Paul Büchler-Pest: **Beiträge zur Permeabilitätsschwankung der Geistes- und Nervenkranken.** (Neurol.-psych. Kl.)

Bei Permeabilitätsveränderungen spielen Gefäßalterationen und Tension, weiterhin die Zusammenwirkung beider Faktoren, eine wichtige Rolle. Bei Krankheiten mit hohem Lumbaldruck war der Permeabilitätswert stark erhöht. Daraus folgt, daß die Permeabilitätsverhältnisse in erster Reihe von physiko-chemischen Vorgängen, also von der Permeabilität der Gefäße, Osmose, Diffusion, Filtration, Imbibition usw. abhängen. Daß die liquorfremden Stoffe normalerweise nicht in die Spinalflüssigkeit gelangen können, scheint mit dem Gefäßendothel in Zusammenhang zu stehen. Bei erhöhtem Druck, im Falle entzündlicher oder degenerativer Veränderungen, verliert das Gefäßendothel seinen semipermeablen Charakter. Von nun an gelten nur die für die Filtration gültigen Gesetze. Mit vorgeschrittenem Alter folgen die Gefäße, infolge von degenerativen oder entzündlichen Erkrankungen, nicht den Gesetzmäßigkeiten der Osmose, sondern jenen der Imbibition. Bei hochgradigen Gefäßveränderungen genügt schon eine mäßige Druckerhöhung, um die im Serum gelösten Substanzen in den Liquor gelangen zu lassen. Bei hohem Druck genügt schon eine mäßige Gefäßalteration, um die Permeabilitätserhöhung zum Vorschein kommen zu lassen. Eine temporäre, plötzlich einsetzende und bald abklingende Permeabilitätserhöhung kann bei Emotionen, Stimmungsänderungen und Schwankungen des Affektlebens entstehen. Die Permeabilitätsverminderung kann bis jetzt noch nicht befriedigend erklärt werden. Bei der Schizophrenie könnte man die niedrigen Permeabilitätswerte vielleicht als infantile Entwicklungshemmung, als Zeichen einer gestörten Pubertät ansehen. Nach des Verfs. Untersuchungen scheint die sog. Permeabilität kein besonderer Abwehrmechanismus des Zentralnervensystems zu sein.

Germanus Flatau-Dresden.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin. 1926. 85. Band, 1. und 2. Heft.

H. Wildermuth-Weinsberg: **Schizophrene Zustandsbilder bei verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems.** (Württ. Heilanst.)

An einer Reihe von Fällen wird gezeigt, daß bei Paralyse, Enzephalitis, Lues bzw. Tabes und traumatischer Hirnschädigung chizophrene Zustandsbilder entstehen können.

Ostmann-Hamburg: **Psychische Störungen bei Sclerosis multiplex.**

Fall von „polysklerotischer“ Demenz mit Euphorie, Sinnestäuschungen und Wahnideen.

Hans Roemer: **Zur beruflichen Ausbildung des Pflegepersonals.**

In dem anregenden Aufsatz spricht sich Verf. über die Erfahrungen in Baden aus. „Zur Ermöglichung des Vergleichs und zur Klärung der allgemeinen Bedürfnisse, die für die Rahmenbestimmungen einer Reichsregelung in Betracht kommen, wäre die Mitteilung anderweitiger Erfahrungen wertvoll.“

Paul Rentsch-Sonnenstein b. Pirna: **Musik und Geistesstörung.** (Landesanst.)

Was über die Beziehungen der Musik zu geistigen Störungen überhaupt bekannt ist, wird in der inhaltsreichen, fesselnden Arbeit nach folgenden Gesichtspunkten abgehandelt: 1. Das musikalische Schaffen und die reproduktive Tätigkeit in geistige Störung verfällener Musiker. 2. Vererbung und Entwicklung musikalischer Begabung. 3. Einfluß der Musik auf das Nervensystem der Menschen und Tiere bei Gesunden und psychisch Abnormen. 4. Musikalische Betätigung psychisch Abnormer. 5. Ueber den Sitz der musikalischen Begabung. 6. Ueber musikalische Idiotie. 7. Ueber Amusie und Paramusie. 8. Beeinflussung der musikalischen Betätigung durch Gifte, einschließlich Alkohol. 9. Wie hat man sich die Störung der musikalischen Betätigung bei Geisteskranken zu denken?

Kankeleit-Hamburg-Langenhorn: **Aus der Geschichte der Irrenpflege in Hamburg.** Mit Photographien von Stichen aus dem Staatsarchiv Hamburg. (Staatskrankenanst.)

A. Westphal: **Nekrolog Umpfenbach.**

Germanus Flatau-Dresden.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtl. Medizin. 8. Band, 1. u. 2. Heft.

Festschrift zum 25 jährigen Bestehen des Hafenkrankenhauses in Hamburg. Mit 14 Textabbildungen.

K. Alexander-Katz-Hamburg: **Tentoriumrisse und ihre forensische Bedeutung.** (Anat. d. Hafenkrh.)

K. weist auf die Häufigkeit und gerichtsärztliche Bedeutung der Tentoriumrisse hin.

Wilhelm Borchers-Hamburg: **Erfahrungen über 92 gerichtsärztliche Sektionen neugeborener Kinder unter besonderer Berücksichtigung von kongenitaler doppelseitiger Zystenniere.** Mit 3 Textabbildungen.

Bericht über die während der letzten 6 Jahre in der Anatomie des Hafenkrankenhauses sezierten 92 Leichen neugeborener Kinder mit Epikrise.

A. Boettiger-Hamburg: **Zur Differentialdiagnose der extrazerebralen und intrazerebralen Erkrankungen.** (Hafenkrh.)

Erörterung vorstehender Frage an der Hand einer größeren Zahl selbtbeobachteter diesbezüglicher Fälle.

Kurt Böttiger-Hamburg: **Die stumpfen Nierenverletzungen, ihre Therapie und Prognose.**

Verf. nimmt auf Grund der im Hafenkrankenhause zur Behandlung gekommenen Fälle von Nierenverletzungen Stellung zur Frage der zuwartenden oder der operativ eingreifenden Behandlung. Dort wird die Therapie von streng konservativem Gesichtspunkte aus geleitet und zwar mit sehr gutem Erfolge.

Erwin Fuchs-Hamburg: **Ueber Tubargravidität und ihre Bedeutung für die gerichtliche Medizin.**

Nach den Erfahrungen in der Anatomie des Hamburger Hafenkrankenhauses habe die Tubargravidität in einem verhältnismäßig hohen Prozentsatze gerichtlich-medizinische Bedeutung, sie sei die häufigste extrauterine Schwangerschaft.

A. V. Knack-Barmbeck: **Ueber paratraumatische Lungentuberkulose.** 3 Textabbildungen.

Veröffentlichung zweier Fälle, bei welchen dem Verf. der Zusammenhang zwischen indirekter Verletzung der Lunge und Lungentuberkulose klar erwiesen erscheine.

A. K. Knack-Hamburg: **Noch einiges zur Häusser-Bewegung.** 1 Textabbildung.

Mitteilungen über den Stand bzw. Rückgang der Häusser-Bewegung und den Geisteszustand Häussers.

Arnold Kohfahl-Cuxhaven: **Ueber Heroinmißbrauch.** (Hamburgischer Hafengesundheitsdienst.)

Nach Kohfahl sei auf jeden Fall gegen eine Empfehlung dieses Medikaments, wie sie von den Krankenkassen mit Rücksicht auf dessen geringeren Preis an Stelle teuerer Narkotika erfolge, entschieden Stellung zu nehmen, da es manchen Kranken zu dem schädlichen Heroinmißbrauch treibe.

Hans Koopmann-Hamburg: **Ueber den plötzlichen Tod aus natürlichen Ursachen.**

K. berichtet zusammenfassend über das große diesbezügliche Material, das in der Anatomie des Hafenkrankenhauses zur Beobachtung kam.

Emilie Krüger-Hamburg: **Wie stellt sich der Gerichtsarzt zum Status thymo-lymphaticus?**

Verf. will an der Hand des Sektionsmaterials aus der Anatomie des Hafenkrankenhauses zeigen, daß die Existenz eines Status thymo-lymphaticus wohl nicht geleugnet werden könne, bei Erwachsenen sei er allerdings als Todesursache abzulehnen.

Th. Lochte: **Ueber das Gedächtnis in gerichtlich-medizinischer Beziehung.**

Nähere Darlegungen der von der Wissenschaft und Praxis gebilligten Anschauungen über das Gedächtnis und Erörterung der für die Einprägung eines Vorganges in das Gedächtnis in Betracht kommenden Umstände.

Rothfuchs-Hamburg: **Die Schuß- und Stichverletzungen des Herzens.**

Neben allgemeinen Ausführungen über diese Verletzungen näherer Bericht über 8 im Hafenkrankenhaus operativ behandelten diesbezüglichen Fälle.

Hans Schmeißer-Hamburg: **Beitrag zur Frage der Zweckmäßigkeit gerichtlicher Exhumierungen unter besonderer Berücksichtigung histologischer Organbefunde bei exhumierten Leichen.** 4 Textabbildungen.

Beschreibung der Sektionsergebnisse bei 9 exhumierten Leichen, wonach die Exhumierung mehrfach zu gerichtlich verwertbaren Erfolgen neben interessanten wissenschaftlichen Befunden führte.

R. Vogel-Hamburg: **Untersuchungen über die Blutgerinnung und ihre Bedeutung für die gerichtliche Medizin.** 1 Textabbildung.

Eingehende Erörterung des Gegenstandes an der Hand der Literatur und eigener Beobachtung.

Völckers-Hamburg: **Tod an septischer Endokarditis nach kriminellem Abort vor über 4 Jahren.**

Kasuistische Mitteilung mit Epikrise. Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 37.

K. Neubürger-München-Eglfing-Haar: **Zur Frage der funktionellen Gefäßstörungen unter besonderer Berücksichtigung des Zentralnervensystems.**

Uebersichtsaufsatz.

E. Meyer und A. Reinhold-Göttingen: **Untersuchungen über die Gewebsatmung am Lebenden.**

Mittels einer spektroskopischen Methode gelingt es, am Tier Aenderungen im O-Verbrauch der Gewebe zu erkennen. Es ergab sich, daß geschädigtes Gewebe eine herabgesetzte Sauerstoffzehrung besitzt, wobei letztere schon nach kurzer Dauer der Schädigung, z. B. durch Abklemmung, Infiltration, eintritt. Unterbrechung der O-Zufuhr durch kurzes Abklemmen der Trachea führt zu einer Beschleunigung der O-Zehrung im Gewebe. Chinin setzt die Gewebsatmung herab, Zyankalium lähmt sie, die Injektion von Proteinkörpern beschleunigt ohne Temperatursteigerung die Gewebsatmung, auch Koffein. Bei einigen Giften fand sich außer der bezeichneten Wirkung noch eine zweite, die dann auftritt, wenn die Erregung des Zentralnervensystems vorherrscht, es kommt dann zu einer hochgradigen Steigerung der O-Zehrung im Gewebe.

S. Lauter-Düsseldorf: **Ueber die Beziehungen zwischen Energiehaushalt, Wasserhaushalt und Gewicht bei Fettsucht.**

Eine möglichst genaue Kontrolle des Energie- und Wasserhaushaltes während einer Entfettungsperiode (durch Verminderung der zugeführten Kalorien) ergibt die auffallende Tatsache, daß die fortlaufende Feststellung des Körpergewichts allein nur einen unvollkommenen Maßstab für die Abnahme an brennbarer Körpersubstanz liefert. Der Wasserhaushalt der Fettsüchtigen ist großen Schwankungen unterworfen. Gerade während der Entfettung kann es zu größeren Wasserretentionen kommen, der Erfolg einer Kalorienbeschränkung kann daher durch Verschiebungen des Wasserhaushaltes verdeckt werden.

R. L. Mayer-Breslau: **Ueber den Wirkungsmechanismus des Salvarsans.** Nicht zu kürzerem Auszug geeignet.

Heinr. Müller-Mainz: **Ueber Mediaverkalkung und Kalkgicht.**

Verf. beschreibt einen Fall, einen 20 jähr. Lehrling betreffend, bei dem es sich nicht um eine einfache Mediaverkalkung, sondern aus verschiedenen Gründen um eine Kalkgicht handelte. Die Unterschiede gegenüber der Kalkmetastase werden erörtert. Ob es beim Menschen eine echte Kalkmetastase gibt, erscheint zweifelhaft. Unsere heutigen Kenntnisse erlauben keine sichere Scheidung von Mediaverkalkung und Kalkgicht.

R. Ohm-Charlottenburg: **Zur Prüfung des Ohmschen Venenpulszeichners.**

Aus Anlaß einer Kritik Straubs an dem Venenpulszeichner hat Verf. zusammen mit Weber-Nauheim eine auf Photographie beruhende Prüfung der Vorrichtung vorgenommen, deren Ausfall eine einwandsfreie Funktion des Registrierapparates ergeben hat.

E. Joël und Fr. Fränkel: **Der Haschischrausch. Beiträge zu einer experimentellen Psychopathologie.**

Analyse der psychopathologischen Erscheinungen bei experimenteller Darreichung von 100 mg eines englischen Extraktes. Dieser künstliche Rausch ist ein experimenteller Weg, ins Abnorme einzudringen und zu untersuchen, wieweit der Gesunde sich von der Norm entfernen kann und welche psychotischen Symptome dem Gesunden überhaupt zur Verfügung stehen.

W. Heubner und R. Siegel-Göttingen: **Bemerkungen über Chinosol.**

Die von den Verff. neu vorgenommenen Untersuchungen führen sie zum Schlusse, daß das Chinosol mit Recht als Desinfektionsmittel keine größere Rolle gespielt hat, und daß es wohl auch künftig zu „keinen besonderen Leistungen berufen sein dürfte".

D. Engel-Shanghai und Al. Kerekes-Prag: **Beiträge zum Permeabilitätsproblem. Entgiftungsstudien mittels des lebenden Peritoneums als „Dialysator".**

Fr. W. Krzywanek-Leipzig: **Physiologische Untersuchungen an einem diabetischen Hunde.**

H. Herxheimer, E. Wissing und E. Wolff-Berlin: **Spätwirkungen erschöpfender Muskelarbeit auf den Sauerstoffverbrauch.** Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 38.

August Hoffmann-Düsseldorf: **Nichttuberkulöse Lungenblutungen.**

H. hat innerhalb kurzer Zeit 9 Fälle (7 Krankengeschichten) beobachtet, wo wegen Lungenblutungen Lungentuberkulose angenommen worden war, es sich aber nicht um eine solche, sondern um Mitralfehler und Infarktbildungen handelte. Teilweise bestanden sehr ausgiebige Blutungen. Solche Fehldiagnosen sind namentlich wegen der Frage der Heilstättenbehandlung bedeutungsvoll.

Ed. Rehn und H. Kilian-Düsseldorf: **Narkoseempfindlichkeit und Schockbereitschaft.**

Verschiebung des Säurebasengleichgewichtes nach der sauren Seite bildet eine Gefahr für die Narkose und Operation, künstliche Erhöhung der Alkalireserve ergibt im Experiment eine höhere Toleranz gegen Narkotika (Chloroform und Aether, welche das Säurebasengleichgewicht am stärksten alterieren, während es durch die Narzylennarkose kaum beeinflußt wird).

Christian Bruhn-Düsseldorf: **Zur Pathologie und Therapie der maxillaren Gewebsveränderungen und Gewebslücken.**

B. bespricht eine Reihe von Erkrankungen des Unterkiefers mit Abbildungen des Befundes und ihre Behandlung.

U. Ebbecke-Bonn: **Ueber Rheobase und Chronaxie (Grundschwelle und Kennzeit).**

Bestimmung dieser elektrophysikalischen Begriffe mit Bezug auf die Nerven- und Muskelphysiologie.

Erich Hoffmann-Bonn: **Salvarsanresistenz und Salvarsandosierung.**
Eine höhere Salvarsanresistenz ist selten (7 Fälle der Klinik aus 6 Jahren werden beschrieben) und nur eine relative, da sie in der Regel durch hohe Dosen und die „maximale Bi-Salvarsantherapie", die H. näher erörtert, verhütet und überwunden werden kann.

G. Aschaffenburg-Köln: **Zur Frage der psychogenen Reaktionen und der traumatischen Neurosen.**
A. erhebt Bedenken gegen die allzu strenge Ablehnung der traumatischen Neurosen und ihre allzu einseitige Betrachtung als moralische Minderwertigkeit und Schwindelei, wie sie in der letzten Zeit in den Vordergrund tritt.

Tilmann-Köln: **Zur Frage der genuinen Epilepsie.**
Nach T.s Befunden hat kein epileptisches Gehirn eine normale Oberfläche; 75 Proz. der genuinen Epilepsie haben erhöhten Hirndruck und chronisch entzündliche Veränderungen der Arachnoidea, die zu einer Vermehrung der Zerebrospinalflüssigkeit und narbigen Veränderungen im Subarachnoidealraum führen, dadurch zu einer mangelhaften Durchspülung des Subarachnoidealraumes und der ganzen Hirnrinde. In diesen wahrscheinlich entzündlichen Vorgängen, die meist nur am lebenden, nicht am toten Gehirn wahrnehmbar sind, ist die Ursache der genuinen Epilepsie zu erblicken, der demnach eine grundsätzliche Sonderstellung nicht zukommt.

Hermann Freund-Münster i. W.: **Ueber die Wirkungsweise temperaturherabsetzender Gifte.**
Analyse der verschiedenen Wirkung der narkotischen, der krampferregenden und der antipyretischen Mittel.

A. v. Szily-Münster i. W.: **Neue Wege zur experimentellen Erforschung der sympathischen Ophthalmie.**
Ueberblick über die Frage. Ausführlicher Bericht über die erfolgreichen, von Gifford und Lucic bereits bestätigten, vom Verf. ausgeführten Taschenimpfungen in den Ziliarkörper mit dem Virus des Herpes corneae bei Kaninchen, wodurch wie bei der sympathischen Ophthalmie des Menschen eine sympathische Uveitis des anderen Auges, offenbar auf dem Wege der Nervenbahnen entsteht. Die Frage, welches Virus bei der menschlichen sympathischen Ophthalmie der wirkliche Erreger ist, bleibt vorerst offen.

F. Momburg-Bielefeld: **Zur Therapie des Magenulcus.**
M. widerspricht nachdrücklich der stark verbreiteten Uebertreibung der chirurgischen Indikation. Beim einfachen unkomplizierten Geschwür ist stets die interne Behandlung zuerst durchzuführen, und zwar möglichst in einem Krankenhaus. Perforierte, stenosierende und schwer blutende Geschwüre sind zu operieren. Die Methode ist von Fall zu Fall zu bestimmen. Beim perforierten Geschwür mit seiner Schockwirkung sollte möglichst von der Resektion und der Gastroenterostomie abgestanden und nur der Verschluß vorgenommen werden. Von den letzten 13 so behandelten Fällen ist keiner gestorben.

A. Böhme und Lucanus-Bochum: **Nachuntersuchungen an Staubkranken.** Befunde an 54 Nachuntersuchten.

F. Hohmeier-Koblenz: **Zur Operation der Gaumenspalte und Hasenscharte.**
a) Gaumenspalte: H. operiert kräftige Kinder vom 3. Lebensjahr an. Chloroformnarkose. Operationsmethode einzeitig, ähnlich der von Kirschner 1925 mitgeteilten. Wichtig ist die Nachbehandlung mit Sprechübungen, Massage, Elektrisieren. Von 21 Nachuntersuchten waren 16 lückenlos geheilt und ihre Sprache gut (10) oder genügend (5), bei 1 schlecht. b) Bemerkungen zur Technik der Hasenschartenoperation.

St. Engel-Dortmund: **Tuberkulosegefährdete Kinder.**
E. versucht den Begriff der „Tuberkulosegefährdung" schärfer zu umschreiben.

Herm. Schridde-Dortmund: **Die Stromeintrittstelle beim elektrischen Stromtode.**
Unter 102 verwertbaren Fällen von Tod durch Starkstrom war die Eintrittstelle 14 mal der Kopf, 88 mal eine Hand, und zwar weitaus vorwiegend (ca. 90 Proz.) die linke Hand.

R. Lenzmann-Duisburg: **Ueber Behandlung der chronischen Gonorrhoe durch Malariaübertragung.**
Erfahrungen an 5 Männern und 68 Frauen. Bei allen Männern und 78 Proz. der Frauen wurde der bis dahin unbeeinflußbare Gonokokkenbefund nach der Malariabehandlung negativ. Schädigungen waren nicht zu verzeichnen.

A. Nehrkorn-Elberfeld: **Ueber Verkehrsunfälle im Wuppertal.**

Fr. Bering-Essen: **Die Behandlung der Tabes mit Malaria.**
Als Summe der Erfahrungen an 65 Fällen ist festzustellen, daß der Prozentsatz der z. T. recht namhaft und bis zur Berufsfähigkeit gebesserten Kranken ein recht hoher ist. Eine Sehnervenatrophie, die an sich ja wenig Aussicht auf Besserung hat, bildet keine Kontraindikation gegen die Malariakur. Im ganzen ist das Verfahren, mit der nötigen Vorsicht durchgeführt, zu empfehlen.

W. Haberling-Koblenz: **Johannes Müllers schönster Brief.**
Bergeat-München.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 35.

M. Levai-Pest: **Die biologischen Eigenschaften der Haut und die hormokutane Salbenbehandlung der Rachitis.**
Wenn es auch nicht angeht, die günstige Wirkung der hormokutanen Salbenbehandlung (Langstein und Vollmer) der Rachitis zu bezweifeln, so steht doch deren spezifische Wirkung nicht fest, besonders da ähnliche Wirkungen auch durch leere Salben, Knochenmark- und Quecksilbereinreibungen zu erzielen sind.

A. Jalcowitz und W. Schosserer-Wien: **Die Säuretherapie in der kleinen Chirurgie.** (Klinik v. Eiselsberg.)
Durch die Darreichung von 3 mal 1,0 Ammoniumchlorid (in Oblaten) neben der chirurgischen Behandlung wird bei offenen entzündlichen Prozessen (Panaritien, Phlegmonen u. dgl.) die Infektion gehemmt, die Reinigung des Wundgebiets beschleunigt und damit der Heilverlauf abgekürzt. Nachoperationen waren nicht nötig. Beim vorzeitigen Aussetzen des Ammoniumchlorids traten regelmäßig wieder verstärkte Wundschmerzen auf. Die Behandlung kann ambulant sein.

O. Sperling-Wien: **Ueber einen Fall von Tabes dorsalis.**
Ein Fall von Tabes dorsalis mit gastrischen Krisen ohne nachweisbaren anatomischen Befund. Die Krisen ließen sich nur — und zwar in kürzester Zeit und vollständig — durch umschriebenen stärkeren Druck auf eine ganze bestimmte, leicht druckempfindliche Stelle in der Gegend des Boasschen Punktes aufheben. In 16 anderen Tabesfällen und in Fällen von Magen-Darmgeschwüren, Cholelithiasis u. a. waren ähnliche Behandlungsversuche erfolglos.

K. Haslinger-Wien: **Die urologische Station der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.**
Bericht über die Jahre 1910—1925 mit Tabellen.

Nr. 33—35. W. Berger-Innsbruck: **Chinin bei kruppöser Pneumonie.**
Der ausführliche Bericht über 34 Fälle von kruppöser Pneumonie spricht für die guten Erfolge der Aufrechtschen Behandlung mit intramuskulären (Oberschenkel) Chinininjektionen. In der Lösung: Chinin. hydrochlor. 2,0, Urethan 1,0, Aq. dest. 20,0 wurden 0,5 bis 0,7 bis 1,0 Chinin im Tag gegeben. In 60 Proz. war ein abortiver Verlauf zu erzielen, in den übrigen wurde der Verlauf und Ausgang gemildert, 5 Fälle versagten; die Mortalität nimmt B. mit 11 Proz. gegen 18 Proz. anders behandelter Fälle an. Es empfiehlt sich die Chininbehandlung bei allen akuten Pneumonien auch ohne kruppöses Sputum und Pneumokokkennachweis möglichst früh einzuleiten.

Beilage: Wilhelm Neumann-Wien: **Beobachtungen und Wege zur Verfeinerung und Vertiefung der Frühdiagnose der Lungentuberkulose.**
Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 31—34.

G. A. Rost-Wien: **Ueber die sog. Chondrodermatitis nodularis chronica helicis.**
7 Fälle. Bemerkungen zur Pathologie und Histologie.

R. O. Stein-Wien: **Die Regulatoren der Talgsekretion.**
St. unterscheidet 3 Formen der Seborrhoe: a) S. auf Grund asphyktischer Zustände; b) hormonale S., z. B. die juvenile Form; c) S. bedingt durch Reizzustände des die Talgsekretion regulierenden Zentrums im Globus pallidus (z. B. beim Parkinsonismus nach Grippe und die S. des Greisenalters).

R. Volk und St. R. Brünauer-Wien: **Ueber eigenartige Reaktionsweisen des tuberkulösen Organismus.**
6 Fälle der „Nodosités juxtaarticulaires".

K. Zieler-Würzburg: **Zur Frage der Heilung des Trippers.**
Nach Besprechung der Provokationsfrage kommt Z. zu dem Schluß, daß mit seltenen Ausnahmen durch sorgfältige Behandlung die Ausheilung des Trippers beim Manne erreicht werden kann.

Nr. 32. W. Wiebel-Wien: **Ueber Drainage bei gynäkologischen Operationen.**
W. macht weitgehenden Gebrauch von der Drainage, deren Technik bei den einzelnen Operationen beschrieben wird.

Nr. 31/32. G. Scherber-Wien: **Die Impetigo herpetiformis.**
Mit 2 Krankengeschichten und Abbildungen.

Nr. 33. G. Salvioli-Padua: **Ueber die Anwesenheit des Lyssavirus im menschlichen Speichel.**
S. konnte im Speichel und den Speicheldrüsen von 3 lyssakranken Menschen durch den Tierversuch das Lyssavirus nicht nachweisen. Da jedoch möglicherweise doch ein abgeschwächtes Virus vorhanden ist, ist die spezifische Behandlung nach Bissen durch solche Kranke trotzdem anzuraten.

Nr. 34. H. Haberer-Graz: **Ein Fall von embolischer Nephritis während der Schwangerschaft.**
Beiderseitige multiple Nierenabszesse, welche zur Freilegung der Nieren, später zur Exstirpation der einen Niere führten. Heilung. Wichtig war die Differentialdiagnose gegenüber Pyelitis. Die exquisite Druckempfindlichkeit und das Oedem der Nierengegend war bestimmend für rasches operatives Vorgehen.
Bergeat-München.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 35 u. 36.

Nr. 35.

Feldmann-Bern: **Ueber die Stieltorsion der hydropischen Gallenblase.** (Chir. Kl.)
Bericht über 2 Fälle, Ueberblick über die Literatur. Von 25 bekannten Fällen wurden 22 operiert, davon starben 5.

B. Walthard-Basel: **Ueber die Beziehungen des Vakzinevirus zum Zentralnervensystem vakzineempfänglicher Tierspezies.** (Hyg. Inst.)
Auf Grund der Beobachtungen, daß beim Menschen nach Pockenimpfung zerebrale Erscheinungen, Meningitis und Enzephalitis auftreten können, machte Verf. Tierversuche, um zu prüfen, ob das Vakzinevirus die Fähigkeit besitzt, vom peripheren Primäraffekt in

das Zentralnervensystem einzudringen und Enzephalitis hervorzurufen. Die Versuche fielen negativ aus. Es war wohl ein Virusgehalt des Gehirns nachzuweisen; er war jedoch nicht höher als in anderen Organen. In menschlichem Liquor (2 Fälle nach Erstimpfung) konnte kein Vakzinevirus nachgewiesen werden.

E. Frommel und J. Baumgartner-Genf: **Accidents nerveux consécutivs à la vaccination antivariolique.** (Kantonsspital.)

Eidgen. Gesundheitsamt: **Bemerkungen zu dem Artikel „Schweizerische Sterblichkeitsstatistik mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose".**

A. Gigon und F. Kinzler: **Kurze Erwiderung zu den obigen Bemerkungen des Eidgen. Gesundheitsamts über unsere Arbeit: Schweizerische Sterblichkeitsstatistik mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.**

Crevoisier: **Un adjuvant de la therapeutique des affections consomptives chroniques.**

Nr. 36.

W. Tobler-Bern: **Vergleichende physikalische Hörrohrprüfungen.**

Verf. hat seit Jahren ein Holzstethoskop und ein binaurikuläres Schlauchstethoskop nebeneinander benutzt und dabei gefunden, daß letzteres die Geräusche gelegentlich gar nicht oder undeutlich oder verstümmelt zum Ohr leitet. Schwache Herzgeräusche, schlechtes Bronchialatmen und pleuritische Geräusche waren gelegentlich nur mit dem Holzstethoskop hörbar. Verf. machte daher genaue Untersuchungen im physikalischen Institut in Bern mit einer Apparatur, die strengen physikalischen Anforderungen genügte und fand, daß ein Gummirohr, verglichen mit einem Holzrohr von gleicher Länge und Lichtweite den Schall in bestimmtem Tonbereich um so schlechter leitet, je höher der Ton ist. Der Unterschied rührt daher, daß die Gummi- und Holzwandungen die Schallwellen nicht gleich gut reflektieren. Gummi reflektiert die langen Wellen besser als die kurzen. Die Schlauchstethoskope unterdrücken mehr oder weniger die hohen Schallkomponenten und begünstigen die tiefen. Abgesehen davon leitet das lange dünne Gummirohr des Schlauchstethoskops den Schall schlechter als ein gewöhnliches Holzstethoskop.

Ch. Perret-Montreux: **Réduction de la Retrodéviation de l'Uterus non adhérent par la Basculement retro-vaginal** (Clinique la Prairi).

E. Olivier-le Mont: **A propos de la loi sur la tuberculose.**

A. Gigon und F. Kinzler: **A propos de la loi sur la tuberculose. Réponse à E. Olivier.**

E. Feer-Zürich: **Ein Lactagogum?**

Moloco, ein tierisches Plazentapräparat, vielfach angepriesen, erwies sich als ganz unwirksam. Der Eintritt der Milchsekretion nach Ausstoßung der Plazenta spricht viel eher für eine hemmende Funktion der letzteren.

A. Großmann-Burghölzli: **Behandlung der Pernionen mit Milcheiweißinjektionen.** Gute Erfolge in vielen Fällen mit Aolan.

L. Jacob-Bremen.

Spanische Literatur.

G. Vidal Jordana: **Bakteriologische Untersuchungen über die Darmflora der Säuglinge.** (Archiv. Esp. de Pediatria Año 10 Nr. 7.)

Die Zusammensetzung der normalen Bakterienflora ist von der Ernährung abhängig. Zwischen Brust- und künstlich ernährten Kindern bestehen nur Unterschiede in der Zahl gewisser Bakterien. Nach den Untersuchungen des Verf. läßt sich die Theorie der exogenen Infektion, abgesehen von den spezifischen Erkrankungen, nicht aufrechterhalten. Auch die endogene Infektion ist kein ursächlicher Begriff, sondern erst sekundär durch Nährschaden bedingt. Während einer Erkrankung wird die Darmflora ebenfalls durch die Nahrung oder Nahrungsreste verändert, die infolge ungenügender Verdauung zurückbleiben. Für die Therapie ergibt sich daraus die Wichtigkeit der diätetischen Behandlung. Die Verabreichung gewisser Mikroben zur Regulierung der Flora spielt dagegen keine große Rolle.

J. Valdés Lambea: **Klinische und experimentelle Studien über Sanokrysin.** (La Medicina Ibera Año 10 Nr. 440.)

Schädigungen durch das Präparat entstehen wahrscheinlich durch zu hohe Anfangsdosen. Verf. sah einmal nach der dritten Injektion von 0,5 ccm doppelseitige Radialislähmung und sensible Allgemeinstörungen, die sich nach einem Monat zurückbildeten. Bei einem anderen Kranken entwickelte sich nach der 7. Injektion (0,3) in drei Monaten ein variolaähnliches, pustulöses Exanthem. Der Allgemeinzustand des Kranken war stark beeinträchtigt. Nach einer weiteren Einspritzung starke Urtikaria mit Angina. Versuche an Kaninchen, bei denen eine Dermatitis hervorgerufen werden konnte, ergaben, daß die Vergiftung durch das Goldion erfolgt, nicht durch Thiosulfat. Bei den Hautschädigungen ist immer die augenblickliche Hautbeschaffenheit zu beobachten. Sie spielt eine große Rolle. Leichte Affektionen (Akne, Angina usw.) bilden eine gewisse Gefahr.

F. Gracia Triviño: **Einzelheiten unserer biologischen Schwangerschaftsdiagnose.** (La Medicina Ibera Año 10 Nr. 433.)

Einer weiblichen, weißen Ratte wird ¼—½ ccm nicht aktiviertes Serum subkutan injiziert. Handelt es sich um Serum einer Schwangeren, so ist nach acht Tagen der Uterus der getöteten Ratte beträchtlich vergrößert gegenüber dem des Kontrolltieres. Mikroskopisch beobachtet man deutliche Hypertrophie des Endo- und Myometriums. Die Schleimhaut gleicht einer menstruellen, die Muskulatur ist in allen Bestandteilen vermehrt. Sera normaler, menstruierter oder gynäkologisch erkrankter Frauen rufen keine Veränderung hervor. Die positive Reaktion entsteht durch ein thermostabiles Hormon.

G. Marañon: **Ueber die Diagnostik der Meningitis.** (La Medicina Ibera Año 10 Nr. 453.)

Mitteilung zweier bisher nicht beschriebener Symptome. Mit einer Hand wird der Kopf des Kranken rasch gebeugt, mit der anderen werden die Knie gestreckt gehalten. Bei Meningitis strecken sich die Großzehen wie beim Babinski (Nacken-Plantarreflex). Der Leib des Kranken wird von vorne her rasch eingedrückt. Der Oberschenkel der betreffenden Seite geht in Beugestellung. In schweren Fällen beugen sich beide Oberschenkel beim Eindrücken nur einer Bauchhälfte (Bauch-Beugereflex). Die beiden Zeichen lassen sich in der Hälfte aller Fälle nachweisen. Sie haben vor allem große prognostische Bedeutung, da sie hauptsächlich bei schweren Erkrankungen auslösbar sind.

M. Carriga: **Einfache und genaue serodiagnostische Fällungsreaktion der Syphilis.** (La Medicina Ibera Año 10 Nr. 455.)

Pulverisiertes Rinderherz wird dreimal mit reinem Azeton (Merck) und einmal mit absolutem Alkohol extrahiert. Der Extrakt muß nach Zusatz von Cholesterin (0,5 : 100,0) drei Monate stehen. Dann wird er nochmal filtriert und mit Cuttingscher Lösung (NaCl 25 Proz. 99,0, KCO_3 6,5 Proz. 1,0) 1 : 20 verdünnt. 1 ccm dieser Mischung wird mit 0,1, 0,2 und 0,3 ccm inaktiviertem Serum zusammengebracht. Ablesung nach 6—7 Stunden Brutschrankaufenthalt oder 24 stündigem Stehen in Zimmertemperatur. Die Fällung ist deutlich erkennbar. Die Reaktion verläuft mit der Wassermannschen gleichsinnig, ist aber bei Fällen im latenten Stadium empfindlicher.

J. Alzina Melis: **Diagnose der Taubheit bei Kindern.** (Revista Esp. de Medic. y Cirugia Año 9, April 26.)

Die beste Methode ist für kleine Kinder die Auslösung des Drehschwindels durch den galvanischen Strom. Man nimmt die Untersuchung mit 2—3 cm breiten Elektroden vor, die beiderseits oberhalb des Tragus angelegt werden. Während Erwachsene bei 3—5 MA. reagieren, sprechen Kinder bereits bei ein und noch weniger MA. an. Drehen und Neigen des Kopfes ist immer gut zu beobachten, Nystagmus läßt sich bei 2—3 jähr. Kindern schwer erkennen. Bei Taubstummen fehlt das Zeichen oder ist nur durch starken Strom auslösbar. Bei Geistesschwachen können Fehlreaktionen vorkommen.

M. Oliveras Devesa: **Paraplegie bei Spondylitis tuberculosa.** (Revista Exp. de Medic. y Cirug. Año 9, April 26.)

Bei 75 Kranken wurden 11 Paraplegien beobachtet. Die hohe Zahl ist dadurch zu erklären, daß es sich um Kinder unter 10 Jahren handelte. In diesem Alter verläuft die Erkrankung im allgemeinen schwerer. Die Schädigung sitzt in 90 Proz. der Fälle in den Brustwirbeln. Die beste Behandlung ist Ruhigstellung, durchschnittlich ein bis zwei Jahre lang. 65 Proz. heilen dabei vollkommen aus. Apparate und Operationen sollen erst nach weitgehender Besserung angewandt werden. Ernährung und Sonnenbehandlung sind sehr wichtig.

Pedro Farrera: **Salvarsanbehandlung der epidemischen Parotitis.** (Revista Esp. de Medic. y Cirug. Año 9, Juni 26.)

Intravenöse Salvarsaninjektionen (0,15—0,45 ccm) brachten die Entzündung in 31 Fällen ausnahmslos zum Verschwinden. Oft genügte schon die einmalige Gabe von 0,3. Die Schmerzen gehen unmittelbar nach der Einspritzung zurück. Die Heilung erfolgt desto schneller, je früher die Kranken in Behandlung kommen. Im Frühstadium wirkt das Mittel fast abortiv.

Reriz Contreras: **Behandlungsmethode des Nabelschnurvorfalls.** (Revista Esp. de Medic. y Cirug. Año 9, Juli 26.)

Die Tatsache, daß diese Komplikation bei gleichzeitigem Vorfall einer Extremität viel ungefährlicher ist, veranlaßte Verf. zu folgendem Vorgehen: Empordrängen der Nabelschnur möglichst hoch gegen die Articulatio sacroiliaca zu, Nachschieben einer 3 cm starken, 20 cm langen Gazerolle bis einige Zentimeter über die obere Enge. Der Druck auf die Nabelschnur wird dadurch stark vermindert. Eingriffe können ohne Behinderung ausgeführt werden.

F. Masy Magro: **Experimentelle Untersuchungen über die Komponenten der Koagulation. Ursprung des Thrombins.** (El Siglo Médico Tomo 77 Nr. 3768.)

Tierblutanalysen ergaben, daß Thrombin aus zwei Substanzen besteht: einem lipoidophilen sehr labilen Stoff; er wird durch Lipoid aktiviert, durch Suprarenin, Wärme und längeres Stehen inaktiviert; einem plasmophilen Stoff, der widerstandsfähiger ist. Thrombin läßt sich durch kleinste Lipoidmengen aktivieren. In subkutanem Bindegewebe und peritonealen Exsudaten ist eine Substanz mit den Eigenschaften des Thrombins vorhanden. Durch Röntgenbestrahlung und ultraviolette Strahlen wird dieser Stoff vermehrt, durch Blockierung des mesenchymalen Zellsystems, in dem er entsteht, vermindert. Thrombin des Blutes und des Gewebes ist das gleiche, letzteres stellt die Reserve dar.

H. Roffo: **Ueber gegenseitige Wachstumsbeeinflussung verschiedener Gewebe in vitro.** (Boletin del Instituto de Medic. experimental Año 2 Nr. 10, Buenos Aires.)

Spindelzellensarkom von Ratten wurde mit Herz vom Hühnerembryo und Bindegewebe zusammengebracht. Die Zellen beeinflussen sich in keiner Weise, weder im Wachstum noch in der Struk-

tur des Protoplasmas. An der Grenze beider Wachstumszonen lassen sich die Gewebsarten genau unterscheiden.

Derselbe: **Beziehung von Karzinom und Karzinomvorstadium zum Cholesterin.** (Wie oben.)

Der Cholesteringehalt von menschlichem Krebsgewebe und krebsverdächtigem Gewebe, das Verf. als Vorstadium betrachtet, war durchweg stark vermehrt. Diese für Rattengeschwulst bereits festgestellte Tatsache gilt also auch für den Menschen. Es entsteht die Frage, ob diese Vermehrung eine Folge des veränderten Tumorstoffwechsels ist, oder ob sie gewissermaßen vorübergehend den ganzen Boden für das Tumorwachstum vorbereitet. Manches spricht für die zweite Auffassung.

Derselbe: **Spindelzellensarkom der Zunge.** (Wie oben.)

Nach einer Verletzung der Zunge mit einer Fischgräte entwickelte sich bei einem 40jähr. Mann ein ulzerierendes Spindelzellensarkom. Die Mitteilung erfolgt, weil nach Angabe des Verf. bisher nur drei derartige Tumoren an der Zunge beschrieben wurden.

H. Roffo y L. M. Corica: **Der Fettsäurekoeffizient der Leber bei normalen Tieren und Tumorträgern.** (Wie oben.)

Untersuchungen an weißen Ratten zeigten eine Erhöhung des Koeffizienten in der Leber von Tumortieren. Gegen durchschnittlich 7,4 normal steigt die Zahl auf 10,82 an. In den Tumoren selbst betrug sie bis zum vierfachen des Lebergehaltes. Während der Anstieg in den Organen durch den höheren Cholesteringehalt bedingt ist, kommt er im Tumor auch noch durch die Verminderung der Fettsäuren zustande.

F. Mas y Magro: **Metamyelozyten, Neutrophile und Metamyelozytosis.** (Archiv. de Cardiol. y Hematol. Vol. 7 Nr. 2.)

Saponin und die Verbindung von S. mit Cholesterin erzeugt eine Leukopenie in zwei Phasen, die von gleichsinniger Veränderung der Neutrophilen begleitet ist. Es tritt Metamyelozytosis mit zwei Zellarten auf. Die zweite Art kann durch Atropin aufgehoben oder am Entstehen verhindert werden. Sekundär entwickeln sich Caryoschisis oder Pleokaryozyten. Die Kernlappung der Granulozyten hängt nicht mit dem Zellalter zusammen. Die Arnethsche Theorie über die Beziehungen zwischen Kernveränderung und Alter konnte durch den Versuch nicht bestätigt werden. Das Arnethsche Schema wird besser ersetzt durch die Begriffe negative oder positive Metamyelozytose. Das Vorhandensein dieser Erscheinung entspricht der Abweichung nach links, das Fehlen der Abweichung nach rechts. Caryoschisis ist der Ausdruck einer biologischen Reaktion. Das Altern der Granulozyten zeigt sich durch die „degenerativ Stabkernigen" an.

A. H. Roffo: **Wirkung von Selenverbindungen auf normale und neoplastische Gewebskulturen.** (Boletin del Instituto de Medic. experimental Año 1 Nr. 9, Buenos Aires.)

Kaliumverbindung verhindert bis zur Verdünnung 1:10000 jedes Wachstum bei normalen Kulturen, bis 1:700000 bei Tumorkulturen. Selenrubidium wirkt noch stärker, Selenzyanverbindungen schwächer. Die Ursache dieser Wachstumshemmung liegt wahrscheinlich nicht in der Giftigkeit der Selenverbindungen, sondern in einer bisher unbekannten Ionenwirkung.

H. Roffo y A. Lasserre: **Verhältnis zwischen Kern und Plasma in Tumorgewebe.** (Wie oben.)

Analysen nach Le Breton und Schäffer und Purinkörperbestimmungen nach Kreuzer und Schittenhelm ergaben für Tumoren Werte, die denen von embryonalem Gewebe entsprechen. Die Geschwulst ist also biochemisch dem embryonalen Gewebe ähnlich. Zwischen normalen Zellen der Ratte und Tumor bestehen ausgesprochene Unterschiede. Sie kommen durch verschiedenen Nukleinsäuregehalt zustande, der bei jungen Zellen am größten ist.

Derselbe: **Experimentelle Studien über Hirnextraktwirkung auf den Organismus.** (Wie oben.)

Intravenöse Injektionen von Hundehirnsubstanz (20 Proz.) ergaben: Frischer Extrakt setzt den Blutdruck herab und ist in einer Menge von 2,25 ccm für je 8 kg Tiergewicht tödlich. Verdünnung, Zentrifugieren und Zusatz von Salzlösungen vermindert die Giftigkeit. Die zweite Injektion, auch einer größeren Dosis, wirkt schwächer. Hydrolysate sind weniger toxisch als frische Extrakte und Autolysate. Alkoholische und ätherische Extrakte verändern den Karotisdruck nicht. Die Herzwirkung der Hirnsubstanz besteht in Pulsverlangsamung, Verbindungsstörungen zwischen Vorhof und Ventrikel, Uebererregbarkeit des Ventrikels.

R. de Mata: **Behandlung der Tuberkulose, besonders der Lungentuberkulose mit Sanokrysin.** (Revista Clinica de Bilbao Año 1 Nr. 3.)

Das Mittel ist nicht spezifisch, hat jedoch in bestimmten Fällen eine günstige Wirkung. Wichtig ist Bettruhe des Kranken während der Behandlungsdauer. Ambulante Anwendung ist gefährlich. Dosis und Reihenfolge der Einspritzungen muß von Fall zu Fall bestimmt werden. Die bakterizide Eigenschaft des Stoffes ist nicht genügend geklärt, wahrscheinlich wirkt das Mittel auch auf andere Weise.

J. Atucha y A. Zulucta: **Waschung des Peritoneums bei Leberzirrhose mit Aszites.** (Revista Clin. de Bilbao Año 1 Nr. 6.)

Bei mehreren Fällen von atrophischer Leberzirrhose mit sehr reichlichem Aszites brachte das Verfahren von Castaigne Besserung. Nach der Punktion läßt man 5—6 Liter Aqua dest. in die Bauchhöhle einlaufen. Die Trokaröffnung wird geschlossen und der Kranke muß zur guten Verteilung der Flüssigkeit alle möglichen Lagen einnehmen. Nach 20 Minuten wird das Wasser abgelassen. Regelmäßig tritt eine mehr minder heftige peritoneale Reaktion auf, die sogar zu vorübergehender Darmparalyse führen kann. Die Aszitesbildung läßt bedeutend nach. Die Methode ist bei großen, schnell rezidivierenden Ergüssen angezeigt.

A. H. Roffo: **Röntgenbestrahlung von Ei und Embryo sowie dessen Kultur in vitro.** (Bol. del Instit. de Medic. experiment. Año 2 Nr. 11.)

Neun Tage alte Hühnerembryonen wurden im Ei sehr hohen, weit über der letalen Menge liegenden Dosen ausgesetzt. Brachte man dann Herz und Bindegewebe dieser Embryonen nach 1—1½ Stunden in Kulturen, so entwickelten sie sich genau wie nicht bestrahltes Gewebe. Legt man aber die Kultur 48 Stunden später oder bei Bestrahlung des Embryo allein nach 24 Stunden an, so bleibt die Weiterentwicklung aus. Die Strahlen haben also ihre zerstörende Wirkung entfaltet. Dieser Unterschied hängt jedenfalls mit dem neuen Medium zusammen, das die Kultur darstellt. Die Zellen werden im ersten Fall den physikalisch-chemischen und hormonischen Einflüseen zu frühzeitig entzogen.

A. H. Roffo y Lasserre: **Die Beziehungen von K und Ca in Tumorgewebe.** (Wie oben.)

Quantitative Bestimmungen ergaben die Abhängigkeit des Quotienten K : Ca von der Entwicklung des Tumors. Die Zahl ist während der Zeit der größten Entwicklung höher (durchschnittlich 6), bei langsam wachsenden Tumoren kleiner. Der Unterschied ist durch Aenderung des K-Gehaltes bedingt, die Ca-Menge bleibt gleich.

E. de la Alberca: **Primäre, angeborene Mesenterialdrüsentuberkulose.** (Arch. de Pediatria Año 9 Nr. 11.)

Bericht über drei Beobachtungen von Säuglingen mit schwerster, tödlich verlaufener Erkrankung. Die Infektion erfolgt durch die Plazenta von tuberkulösen Herden der Mutter aus. Bei schweren Baucherkrankungen von Säuglingen muß an die Möglichkeit einer derartigen Infektion gedacht werden. Mettenleiter-Erfurt.

Ophthalmologische Literatur.

A. Meesmann-Berlin: **Beiträge zur physikalischen Chemie des intraokularen Flüssigkeitswechsels unter normalen und pathologischen Verhältnissen, insbesondere beim Glaukom.** (Mit 1 Kurve und 9 Tabellen im Text.) (Arch. f. Augenhlk. 1925, 97, H. 1, S. 1—30.)

Durch Unterschiede im osmotischen Druck des Blutes ist das Glaukom nicht zu erklären. Für Kristalloide sind die trennenden Membranen zwischen Blut und Kammerwasser vollkommen durchlässig. Unterschiede in der kristalloid-osmotischen Konzentration des Blutes können daher nicht zu längerdauernden Druckveränderungen im inneren Auge führen. Dagegen besteht eine solche Möglichkeit für den kolloid-osmotischen Druck. Nach den Untersuchungen Serrs kommen aber solche Abweichungen vom normalen Kolloiddruck im Blute Glaukomkranker nicht vor. Auch auf Grund des Donnangleichgewichtes, an dessen ausschlaggebender Bedeutung für die Zusammensetzung des Kammerwassers Verf. entgegen Baurmann festhält, läßt sich eine Bedeutung des osmotischen Druckes für Tensionsschwankungen im inneren Auge ablehnen. M. weist erneut auf die Bedeutung der aktuellen Reaktion des Kammerwassers für die intraokulare Tension hin und belegt sie durch neue Messungen. Steigt die Alkaleszenz des Kammerwassers über das Normale hinaus, so kommt es gesetzmäßig zu einer Druckerhöhung, erreicht die Alkaleszenz anormal niedrige Werte, so sinkt ebenso gesetzmäßig die Tension. Die physikalisch-chemischen Vorgänge, die diesen Beziehungen zugrunde liegen, sind die der Quellung und Entquellung des Glaskörpers und der Linse. Als Ursache der veränderten aktuellen Reaktion des Kammerwassers konnte regelmäßig eine gleichsinnige Veränderung des Blutes nachgewiesen werden, und zwar eine Azidose des Blutes beim Coma diabeticum und in den letzten Monaten der Schwangerschaft, eine Alkalose des Blutes beim primären Glaukom. Die Alkalose ist beim chronischen Glaukom ein Dauerzustand, während sie beim akuten Glaukom nur vorübergehend zu bestehen scheint. Das sekundäre Glaukom ist im Gegensatz zum primären durch rein lokale Veränderungen bedingt. Die klinischen Tatsachen — Fehlen des Glaukoms beim schweren Diabetes und in den letzten Monaten der Gravidität — bestätigen diese Anschauungen. Die relative Seltenheit des Glaukoms bei hoher Myopie wird durch die Destruktion des Glaskörpers und seine dadurch verminderte Quellfähigkeit verständlich. Die Pupillenerweiterung beim akuten Glaukom ist als eine Folge der Alkalose des Blutes und zwar als eine Lähmung des pupillenverengernden Zentrums durch die verminderte CO_2-Spannung des Blutes aufzufassen.

Helene Harms-Hamburg: **Ueber das Vorkommen der Stauungspapille bei Hypophysentumoren.** (Arch. f. Augenhlk. 1925, 97, H. 1, S. 46—67.)

Im Gegensatz zu den hohen prozentualen Angaben in der älteren Literatur über das Vorkommen von Stauungspapille oder Neuritis bei Hypophysentumoren wird in neueren Arbeiten dieses Vorkommen viel seltener angegeben. So wurde bei 13 Fällen aus den Jahren 1898/99 6 mal, unter 652 Fällen nach 1900 nur 53 mal Stauungspapille oder Neuritis bei Hypophysentumoren angegeben, von denen bei kritischer Durchsicht indes kaum einer sich findet, bei dem die Diagnose Stauungspapille aufrecht zu erhalten ist. Stauungspapille beim Hypophysentumor ist somit ein Hinweis, daß neben dem auf die Sella beschränkten Tumor noch ein anderes Moment vorhanden ist, das die Stauungspapille verursacht, oder daß es sich um eine Fehldiagnose handelt. Erweiterungen oder Veränderungen der Konturen des Türkensattels sind nicht ein-

deutig für die Diagnose einer Hirnanhanggeschwulst zu verwerten, sondern können bei jeder Hirndrucksteigerung vorkommen, z. B. bei Hirntumoren anderer Lokalisation, Hydrocephalus internus acquisitus, Erweiterungen der drei ersten Ventrikel, Aneurysma der Carotis interna und luetischen Affektionen der Hirnbasis. Stauungspapille bei Hypophysengeschwülsten bildet eine Gegenanzeige gegen operatives Angehen, da meist Komplikationen vorliegen.

Arnold Passow-München: **Ueber die Aussichten der Lichttherapie und anderer Behandlungsmethoden beim Hornhautgeschwür, besonders bei Ulcus serpens.** (Mit 1 Abb. im Text und 8 Abb. auf Tafel 1, 2, 3.) (Arch. f. Augenhlk. 1925, 97, H. 1, S. 74—100.)

Nach Versuchen zur Heilung experimentell erzeugter Hornhautgeschwüre ist das gesammelte Licht einer starken Metallfadenlampe in Verbindung mit Rose bengale zur Bestrahlung infektiöser Hornhauterkrankungen am geeignetsten und den kurzwelligen Strahlen der Bogenlampe überlegen. Oberflächliche Geschwüre lassen sich bereits mit dieser Methode schnell zur Heilung und Vernarbung bringen. Bei tiefer eitriger Ulzeration der Hornhaut genügt die Bestrahlung ebensowenig wie die Auskratzung oder Optochinbehandlung; sichere Heilung läßt sich nur durch den Dampfkauter (98°) oder Elektrokauter (120°) erzielen mit nachfolgender Belichtung durch langwellige Strahlen nach Einträufelung von Rose bengale, wodurch die Regeneration des Gewebes angeregt wird. Sehr zweckmäßig für die Bestrahlung ist die Universalhammerlampe nach v. Heß. Diese experimentellen Erfahrungen sind nicht ohne weiteres auf die menschliche Pathologie zu übertragen, bei der es neben der Behandlung vor allem auch auf Verhinderung von Reinfektion durch Bindehautsack und Tränenwege ankommt.

L. Heine-Kiel: **Ueber Augenerkrankungen beim Mikuliczschen Symptomenkomplex.** (Mit 9 Abb. im Text und 1 farbigen Abb.) (Arch. f. Augenhlk. 1925, 97, H. 1, S. 101—119.)

Ebenso wie die Aetiologie und das Krankheitsbild beim Mikuliczschen Symptomenkomplex nicht einheitlich ist, kann sich auch die Beteiligung des Sehorgans, abgesehen von der häufigen Schwellung der Tränendrüsen, ganz verschieden gestalten. H. beobachtete sie 8 mal in 18 Jahren: 3 mal in Verbindung mit Iritis tuberculosa, 1 mal mit Tarsustuberkulose, 1 mal mit Stauungspapille und Retinitis leucaemica, 2 mal mit Diplopie ohne nachweisbare Ursache, darunter einen Fall mit Exophthalmus und 1 mal mit Schwellung der palpebralen Tränendrüsen.

R. Seefelder-Innsbruck: **Zur Operation des komplizierten Stares.** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 57, S. 12—21 und 91.)

S. behält die Bezeichnung „komplizierter Star" für die Fälle vor, bei denen der Star als die unmittelbare Folge einer Erkrankung oder einer anderen Schädigung des Auges aufgetreten ist, wie z. B. nach einer chronischen Erkrankung der Uvea oder nach einer schweren Kontusion des Augapfels. Aber auch in solchen Fällen kann es unter Umständen zweifelhaft sein, ob der Star eine Folge dieser Erkrankungen ist, oder ob er nicht auch von selbst entstanden wäre. Dies gilt vor allem von den Fällen von Starbildung in einem Greisenauge, während die Iridozyklitis schon längst abgelaufen ist. Gewiß ist in diesen Fällen die Operation oft schwieriger und gefahrvoller, und ihr Ergebnis deshalb nicht mit Sicherheit vorauszusagen, weil sich vor der Operation oft nicht übersehen läßt, inwieweit die Linsentrübung und inwieweit andere hinter der Linse befindliche Veränderungen für die schwere Herabsetzung des Sehvermögens verantwortlich zu machen sind. Es ist aber nicht richtig, solchen Kranken unbedingt von der Ausziehung des Stars abzuraten. Wie S. an vielen Beispielen zeigt, kann man solchen Kranken durch die Staroperation oft noch ein sehr schönes Sehvermögen wiedergeben, selbst wenn sie vor der Operation praktisch blind waren.

F. v. Herrenschwand-Innsbruck: **Ueber gehäuftes Auftreten von Neuritis retrobulbaris und deren Behandlung mit der „Daueranämisierung".** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 57, S. 78—91.)

Die ätiologischen Beziehungen zwischen den Erkrankungen der Nasennebenhöhlen und der Neuritis retrobulbaris sind noch ungeklärt. Die einen sehen den Zusammenhang beider bereits durch den Erfolg der rhinologischen Behandlung, selbst bei makroskopisch negativen Befunden an den Schleimhäuten der Nase und ihrer Nebenhöhlen, als erbracht an. Die anderen erkennen selbst schwere eitrige Erkrankungen der den Sehnerven umgebenden Höhlen nicht als auslösende Ursache einer retrobulbären Neuritis an, selbst dann nicht, wenn eine konservative oder operative rhinologische Behandlung einen vollen Erfolg gebracht hatte. Letztere Ansicht erscheint deshalb berechtigt, weil bei schweren Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen eine Beteiligung des Sehnerven verhältnismäßig selten festzustellen ist. Die Klärung dieses Zusammenhanges wird noch dadurch erschwert, daß die Neuritis retrobulbaris oft das erste Symptom einer multiplen Sklerose ist, von der sonst noch kein einziges weiteres Zeichen aufzufinden ist. So stehen wir oft vor einer schwierigen Entscheidung, besonders wenn wir uns, wie die Vertreter der Nebenhöhlenätiologie der retrobulbären Neuritis es fordern, selbst klinisch gesunde Nebenhöhlen operativ angehen sollen, um der Erblindung vorzubeugen. v. H. berichtet nun über eine Reihe von Fällen retrobulbärer Neuritis, bei denen ungeachtet des makroskopisch negativen Nasenbefundes ein voller Erfolg durch eine rhinologische Behandlung erreicht werden konnte. Und zwar genügte dazu das zweimal tägliche Einlegen eines mit der Suprareninlösung 1:1000 getränkten Streifens in die mittleren Nasengänge, wobei die Streifen bis in die mittlere und hintere Siebbeingegend vorgeschoben wurden. Dieses im Vergleich zu der operativen Freilegung der Nebenhöhlen einfache und ungefährliche Verfahren hat um so mehr Berechtigung, als nach den Forschungen Behrs es nicht unwahrscheinlich ist, daß der Erreger der multiplen Sklerose durch die Nase und ihre Nebenhöhlen in den Körper Eingang findet, die rhinologische Behandlung also auch den primären Infekt der multiplen Sklerose zur Heilung bringen könnte.

Walther Grimminger-Graz: **Ueber Atrophia nervi optici partialis nach schweren Blutungen.** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 57, S. 106—120.)

Die Sehstörung tritt nur nach schweren schwächenden Blutungen auf, nur in einem Viertel der Fälle sofort, sonst nach 3—6 Tagen. Bei fast der Hälfte der Kranken bleibt eine dauernde schwere Schädigung des Sehvermögens zurück, bei einem Drittel tritt eine wesentliche Besserung ein, aber nur bei etwa einem Zehntel eine volle Wiederherstellung der Sehkraft. Die Ursache der Sehstörung oder Erblindung ist die Anämie und die in ihrem Gefolge eintretende vasomotorische Verengerung der Zentralgefäße. Durch Endothelschädigung kann es zu Thrombenbildung kommen. Durch die Anämie wird auch das Sinnesepithel geschädigt. Am häufigsten treten die Erblindungen nach Magendarmblutungen, in zweiter Linie nach Uterusblutungen auf, während sie nach Epistaxis, Wundblutungen oder Blutentziehungen, Hämoptoe und Urethralblutungen weit seltener beobachtet sind.

Maximilian Nitsch-Wien: **Zur Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trauma und Chorioidealsarkom.** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 57, S. 225—259.)

Bei einem 15 jährigen Mädchen wurde ein intraokuläres pigmentiertes Flächensarkom ein Jahr nach einer Prellung des linken Auges an der Stelle vorgefunden, an der das Auge außen verletzt worden war. Das Auge wurde enukleiert. Sarkome der Uvea im jugendlichen Alter sind zwar selten, aber doch immerhin in genügender Zahl besonders beim weiblichen Geschlecht auch ohne vorangegangenes Trauma beobachtet worden. Vom wissenschaftlichen Standpunkt wäre somit der Zusammenhang zwischen Unfall und Sarkom auch in diesem Falle nicht erwiesen. Vom Standpunkte der Unfallversicherung jedoch wird man den Zusammenhang bejahen, da der Unfall selbst und die örtlichen und zeitlichen Beziehungen zu dem Sarkom unbestritten und einwandfrei sind.

R. Krämer und M. Schützenhuber-Wien: **Ueber den Einfluß der Rechts- und Linkshändigkeit auf die Entwicklung des führenden Auges und des Strabismus concomitans unilateralis.** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 57, S. 322—334.)

Nach vielfachen Erfahrungen ist das Uebergewicht eines Auges als des führenden sichergestellt. Viele Aerzte haben beim Mikroskopieren und Augenspiegeln selbst erfahren, daß ein Auge trotz gleicher Sehschärfe des anderen sicherer fixiert als das zweite. Es gibt also eine Rechts- und eine Linksäugigkeit. Gewöhnlich scheinen sich Händigkeit und Aeugigkeit zu entsprechen, so daß also Rechtshänder auch Rechtsäuger und Linkshänder auch Linksäuger sind. Bei der Heterophorie gleichwertiger Augen wird also jenes Auge die Fixation behalten, das nach diesem Zusammenhange das führende ist. Die Verff. erweisen diesen Satz an der Hand der Statistik zunächst für das Einwärtsbegleitschielen als richtig, wobei sich die interessante Tatsache ergibt, daß das Schielen bei Linkshändigkeit ungleich häufiger vorkommt als bei Rechtshändern. Sehr bemerkenswert ist auch die Beobachtung, daß sich der Strabismus concomitans fast nie bei der Geburt findet, sondern erst in den ersten Lebensjahren entwickelt, d. h. in der Zeit, in der sich das Uebergewicht einer Gehirnhälfte über die andere mit der Ausbildung der Sprache und der Händigkeit einstellt. In diesem Zeitabschnitt wird dann auch das eine Auge das führende, das andere bei gestörtem Muskelgleichgewicht das schielende.

Ludwig Sallmann-Wien: **Ueber Hornhautverkupferung nach therapeutischer Anwendung von Kupferpräparaten.** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 57, S. 373—385.)

Bei längerdauernder Behandlung von Augenleiden mit dem Kupferstift oder Kupfersalben findet sich in über 50 Proz. der Fälle am Hornhautrande zwischen Endothel und Deszemet eine Ablagerung von basischem Kupferkarbonat. Die Verkupferung anderer Augenteile, wie sie z. B. für die Linse durch kupferhaltige Fremdkörper von Jeß erwiesen ist, ist nicht beobachtet. Das Auftreten der Hornhautverkupferung bildet daher keinen Grund, die unersetzliche Kupferbehandlung von Augenleiden aufzugeben, da sie im Gegensatz zu der Argyrose weder entstellend noch sehvermindernd wirkt.

H. Kahler und L. Sallmann-Wien: **Ueber die Netzhautveränderungen bei Nieren- und Gefäßerkrankungen. (Zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der Retinitis nephritica.)** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 57, S. 386—423.)

Augenveränderungen bei Nieren- und Gefäßerkrankungen treten nur bei erhöhtem allgemeinen Blutdruck auf. Doch ist nicht jede Art von Blutdrucksteigerung in dieser Hinsicht von Bedeutung, sondern ausschließlich jene Form des Hochdruckes, bei welcher ein toxischer oder zirkulatorischer Reizzustand der im Gehirn gelegenen Vasomotorenzentren anzunehmen ist. Demgemäß finden sich Fundusveränderungen einerseits bei den verschiedenen zentral bedingten Formen der essentiellen Hypertonie (zentral-toxischer Hochdruck, zentral-läsioneller Hochdruck, zentral-reflektorischer Hochdruck, manche Formen von anatomischem Hochdruck), ander-

seits bei Nephritiden verschiedener Stadien, wenn eine zentral-toxische (urämische) Erhöhung des allgemeinen Blutdruckes vorliegt, endlich bei genuiner Schrumpfniere, wo gleichfalls Blutdrucksteigerung aus zentraler Ursache besteht. Bei essentieller Hypertonie mit zentral-läsionellem Hochdruck überwiegen die sklerotischen Fundusveränderungen; bei essentieller Hypertonie mit zentral-toxischem Hochdruck die Retinitiden, hier kommt auch typische Neuroretinitis nephritica vor, so daß aus deren Vorhandensein das Bestehen von Nierenveränderungen nicht erschlossen werden darf. Zur Entstehung der Retinitis dürfte daher als wichtigstes Moment eine durch zentrale Vasomotorenreizung ausgelöste Verengerung der Retinalgefäße (Tonussteigerung) notwendig sein. Für die weißen, kalkspritzerartigen Herde kommt aber neben diesem zirkulatorischen Faktor noch eine chemische Komponente in Betracht, welche in einer Erhöhung des Serumcholesterins ihren Ausdruck findet. Bei schwerer toxischer Gewebsschädigung (Schrumpfniere) finden sich die genannten weißen Herde auch ohne Hypercholesterinämie. Für diese Fälle bildet die Neigung des Cholesterins, sich in schwer geschädigten Zellen abzulagern, eine genügende Erklärung.

P. A. Jaensch-Breslau: **Die retrobulbäre Alkoholinjektion nach Grüter. Klinische Betrachtungen und experimentelle Untersuchungen.** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 58, H. 1/2, S. 2—11.)

Schmerzende, durch absolutes Glaukom erblindete Augen kann man herausnehmen oder durch die Resectio optico-ciliaris oder retrobulbäre Alkoholinjektionen schmerzfrei zu machen suchen. Nach den Erfahrungen der Breslauer Augenklinik ist die Alkoholinjektion ebenso wirksam, aber harmloser als die Resectio opticociliaris. Im Gegensatz zu letzterer bleiben nach den Alkoholinjektionen etwa noch vorhandene Sehreste erhalten; sie können daher auch noch bei geringer Lichtempfindung mit gestörter Projektion angewandt werden. Selbstverständlich kommt bei intraokularem Tumor oder sympathischer Ophthalmie nur die Enukleation in Frage.

Carl Behr-Hamburg: **Die Differentialdiagnose zwischen der reflektorischen Pupillenstarre und der sogenannten traumatischen reflektorischen Starre (pseudoreflektorischen Starre).** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 58, H. 1/2, S. 27—38.)

Eine Pupille ist nur dann als reflektorisch starr zu bezeichnen, wenn 1. sowohl die direkte wie die indirekte Lichtreaktion aufgehoben oder pathologisch herabgesetzt ist (d. h. wenn die Pupillenverengerung nicht mehr konzentrisch, sondern ungleichmäßig bzw. partiell und träge erfolgt); 2. wenn die Naheinstellungsreaktion nicht nur nicht erhalten, sondern (wenigstens in der Mehrzahl der Fälle) sich im Vergleich zur Norm gesteigert erweist; 3. wenn die sensiblen, sensorischen und psychischen Reaktionen frühzeitig fehlen oder herabgesetzt sind, während die Pupillenunruhe, die in den Initialstadien gesteigert, aber in ihrem Ablauf träge sein kann, etwas später erlischt; 4. bei relativer oder absoluter Miose; 5. bei lange dauernder absoluter Konstanz des Pupillendurchmessers im Ruhestand des Auges; 6. bei Ausschluß einer Störung des Sphinkterzentrums und dessen zentrifugaler Bahn. An diesem strengen Maßstabe gemessen ist eine echte reflektorische Starre bei multipler Sklerose, Verletzungen der Halswirbelsäule, Encephalitis epidemica bisher nicht beobachtet. Bei Schädeltraumen kann sie nur dann vorkommen, wenn eine umschriebene Blutung jene Fasern getroffen hat, welche oberhalb des Sphinkterkernes gelegen, diesen mit der aufsteigenden pupillomotorischen Bahn verbinden. Zu ihnen scheint eben das Spirochätengift eine ganz besondere Affinität zu besitzen. Eine solche traumatische reflektorische Starre mit allen typischen Erscheinungen wird aber nur äußerst selten beobachtet. B. berichtet über eine traumatische Starre, die durch Verletzung des Okulomotorius beim Herausreißen des Ganglion Gasseri entstanden war und die im ganzen den Charakter der unvollständigen absoluten Starre infolge sekundärer Schädigung des Kerngebietes des Okulomotorius hatte, das bei der echten reflektorischen Starre unversehrt ist.

A. Rosenberg-Berlin: **Tuberkulinanaphylaxie. (Kasuistischer Beitrag zur Wirkung minimalster Tuberkulindosen.)** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 58, H. 1/2, S. 135—138.)

Eine schwere tuberkulöse Keratoskleritis und Iridozyklitis des rechten Auges einer 47 jährigen Frau wurde mit Alttuberkulineinspritzungen behandelt. Nach der letzten Gabe von 1,5/10 000 mg traten schwerste anaphylaktische Hauterscheinungen ein mit handtellergroßen Quaddeln, die unter unerträglichem Hautjucken, Herzklopfen und Husten etwa 10 Tage andauerten. Das erkrankte Auge blaßte vollkommen ab, die Sklerabuckel verschwanden, die Hornhaut hellte sich soweit auf, daß das Sehvermögen von $^1/_{50}$ bei Beginn der Behandlung schließlich auf $^5/_7$ stieg.

Paul Wätzold-Berlin: **Bösartige epibulbäre Geschwülste (Karzinome).** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 58, H. 1/2, S. 139—164.)

Jeder Nävus der Augapfelbindehaut kann aus der gutartigen in die bösartige Form übergehen, wie W. an der Hand von 3 Fällen, die sämtlich an inneren Metastasen zugrunde gingen, schildert. Der Uebergang zur Malignität fällt oft in die Zeit des Abbaues der endokrinen Drüsen und des dadurch bedingten veränderten Chemismus der Organe und ihrer Zellen. Er kündigt sich oft durch Verfärbung des Nävus, Gefäßneubildung und stärkere Pigmentierung an. Oft kommt es zu Abklatschmetastasen an der Lidbindehaut. Nur die rechtzeitige Enukleation oder Ausweidung der Orbita kann die stets todbringende Metastasierung verhindern.

Paul Carsten-Berlin: **Ueber das Vorkommen des Cysticercus intraocularis in den Kriegsjahren.** (Zschr. f. Augenhlk. 1926, 58, H. 3, S. 210—213.)

Von 24 Fällen, über die C. berichtet, betrafen 21 Kriegsteilnehmer, die sich größtenteils im Osten infiziert haben mußten. Da in Rußland der Cysticercus intraocularis gar nicht so häufig beobachtet wird, müssen die wenig hygienischen Verhältnisse an der Ostfront als Quelle der Infektion angeschuldigt werden. Die interne Behandlung ist machtlos, die Extraktion durch Skleralschnitt die beste und meist geübte Operation, seltener kommt die Krönleinsche Operation oder die Ansaugung der Blase nach Elschnig aus dem Glaskörper in Frage. Ohne Operation geht das Auge in einem halben bis zwei Jahren an schleichender Iridozyklitis zugrunde. Gleichzeitige Cysticercen an anderen Körperstellen oder Tänien im Darm sind bei Cysticercus intraocularis selten. Nach Kriegsschluß sind nur noch ganz wenige Fälle von Cysticercus im Auge beobachtet.

J. Undelt-Dorpat: **Zur Diagnose von Tumoren der Fossa pterygo-palatina auf Grund des Behrschen Symptomenkomplexes.** (Zschr. f. Augenhlk. 1926, 58, H. 4, S. 288—291.)

Eine isolierte gleichzeitige Lähmung des 2. Trigeminusastes und des gleichseitigen Abduzens weist nach Behr auf einen Herd in der Fossa pterygo-palatina hin. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich dabei um maligne Tumoren, die gewöhnlich von den benachbarten Nebenhöhlen (Keilbein, Oberkiefer) hierher durchgebrochen sind. Der Ausgang von der Oberkieferhöhle wird wahrscheinlich, wenn von Anfang an zugleich auch die reflektorische Tränensekretion versiegt ist, während ihr primäres Erhaltensein mehr dafür spricht, daß der Tumor von der Keilbeinhöhle seinen Ausgang genommen hat. U. berichtet über ein Fibrosarkom der Keilbeinhöhle einer 20 jährigen Frau, das rechts unterhalb der Fissura orbitalis superior gegen das Foramen rotundum in die rechte Fossa pterygo-palatina gewuchert war und durch Druck auf die beiden Sehnerven oder das Chiasma zur Erblindung geführt hatte. Die Symptome entsprachen genau den von Behr beschriebenen. Der Sektionsbefund erhärtete die klinische Diagnose.

Carl Behr-Hamburg: **Hemianopische Pupillenstarre ohne homonyme Hemianopsie.** (Zschr. f. Augenhlk. 1926, 58, H. 6, S. 398—406.)

Bei Schädigung eines Tractus opticus zwischen Chiasma und primärem Sehzentrum kommt es gewöhnlich außer zu Hemianopie auch noch zu hemianopischer Pupillenstarre, die sich klinisch leicht durch eine Anisokorie mit weiterer Pupille auf der Seite der Hemianopie zu erkennen gibt. Herde jenseits der primären Sehzentren bis zur Hirnrinde lassen gewöhnlich eine hemianopische Pupillenstarre vermissen. Kurz vor dem Corpus geniculatum laterale trennen sich die Pupillenfasern von den visuellen Fasern, um sich zu den Sphinkterkernen zu begeben. Sind die Pupillenfasern auf dieser kurzen Strecke betroffen, so kann es bei vollkommen intakter Sehbahn zu einer hemianopischen Pupillenstarre kommen. B. beschreibt einen einschlägigen Fall, dem eine apoplektische Blutung zugrunde lag.

Arnold Pillat-Wien: **Ueber den Wert bakteriologischer Untersuchung bei einer Trachomepidemie.** (Zschr. f. Augenhlk. 1926, 58, H. 6, S. 426—345.)

Die bakteriologische Untersuchung auf Epitheleinschlüsse stellt in der Hand des Geübten einen sehr wichtigen Bestandteil der Trachomdiagnostik dar. So gelang es P., bei einer Trachomepidemie in einer geschlossenen Anstalt von 38 Erkrankten in 34 Fällen Trachomeinschlüsse im Epithel nachzuweisen. Die Untersuchung auf Einschlüsse ist besonders wichtig, wenn es sich darum handelt, infektiöses Trachom von der nichtinfektiösen Conjunctivitis follicularis zu unterscheiden. R. Gutzeit-Neidenburg.

Italienische Literatur.

R. Mosti: **Behandlung der akuten Peritonitis mit intraperitonealer Injektion von Argentum colloidale.** (Gazz. osp. e clin. 1926, 14, S. 316.)

Der Aether hat sich als Prophylaktikum bei Bauchoperationen sehr bewährt, ist jedoch für intraperitoneale Injektionen bei geschlossener Bauchhöhle zu gefährlich. Für die Behandlung der akuten Peritonitis ist er mit bestem Erfolge von Solieri durch Arg. colloidale ersetzt. Dasselbe wird in einer Menge von 1—2 Ampullen à 5 ccm nach Laparotomieschnitt in der Bauchhöhle primär zurückgelassen oder sekundär durch Drainageöffnungen, am besten aber durch direkte, intraperitoneale Injektion 2 Querfinger nach oben und innen von der Spina iliaca ant. sup. eingeführt.

G. Martinico: **Eine neue Laparotomiemethode bei tuberkulösem Aszites.** (Gazz. osp. e clin. 1926, 28, S. 653.)

Um eine Impftuberkulose der Bauchnarbe zu verhindern, vermied es Zatti, die Naht des Peritoneums und der darüberliegenden Schichten in dieselbe Ebene zu legen. Er bildet einen Lappen nach Art eines Tabakdosendeckels, dessen intakte Basis in der Mittellinie unterhalb des Nabels in etwa 8 cm Länge liegt, dessen Seitenwände etwa 4 cm lang sind. Eröffnung der Peritonealhöhle mit 3 cm langem Schnitt in der Linea alba. In 130 Laparotomien dieser Art hatte er nicht einen einzigen Fall von Fistelbildung zu beklagen.

P. Alessandrini: **Behandlung von Tuberkulose der serösen Häute mit Sauerstoffinjektionen.** (Rif. med. 1926, 23, S. 542.)

Nachdem Verf. 8 Fälle erfolgreich mit der gewöhnlichen Methode (Entleerung des Exsudats und Einführung eines Liters O) behandelt hatte, versuchte er eine andere Technik. Er injizierte 100—200 ccm O ohne vorherige Entleerung des Exsudats. In 16 Fällen von Peritonitis, Pleuritis, Perikarditis waren die Erfolge nach 1—2, selten 3 Injektionen in 3—4 tägigen Intervallen vorzüglich, das Exsudat verschwand bisweilen in 24 Stunden. Die frischen und kleinen Ergüsse bieten den größten Widerstand. Der O scheint also nicht durch direkten Kontakt mit der Serosa zu wirken, wie man glaubte. Anscheinend bilden sich in dem Exsudat chemische Veränderungen, die ungünstige Bedingungen für die Weiterentwicklung der Tuberkelbazillen schaffen. In einem Falle tuberkulöser Meningitis war zwar die wiederholte Einführung von 50—100 ccm O unschädlich, aber auch unwirksam.

F. Cascella: **Die isolierten Vitamine, ein elektives Mittel ätiologischer Therapie bei den typischen und verwandten Mangelkrankheiten.** (Arch. della pediatria Bd. II, 1, S. 49.)

Exakte Untersuchungen einer etwa 4 Monate lang ohne jede andere Therapie durchgeführten Vitaminbehandlung per os und in Injektionen bei 25 Säuglingen. Die Erfolge veranlassen Verf. zu dem Schluß, daß latente Mangelkrankheiten, wie auch sekundäre Dystrophien nach Infektionskrankheiten, die typischen initialen und die in akuter Entwicklung befindlichen Mangelkrankheiten, Dystrophien nach Anämie alimentären Ursprungs, wie sie die initiale Tuberkulose und Syphilis begleiten, durch diese Behandlung aufzuhalten, zu bessern oder zu heilen sind. Speziell die vitaminisierte Potio polycalcica (Ca phosph. 10,0, Ca carbon. 5,0, Magn. calcin. 1,0: 200 Aq. dest.) stellt eine sehr vollkommene Mineralisierungskur des Organismus vor und kann als solche bei der beginnenden Tuberkulose günstig einwirken, wie sie die Heilung von Rachitis und Skorbut beschleunigt. Wahrscheinlich wirken die Vitamine durch eine Aktivierung der endokrinen Sekretionen.

M. Conto: **Die Polymyxoditis.** (Policlin. Sez. prat. 1926, 23, S. 807.)

Eine in Rio de Janeiro ziemlich häufig vorkommende Erkrankung, deren hervorstechendstes Symptom eine schleimig-membranöse Enterokolitis ist. Sieht man genau zu, so findet man daneben ähnliche Entzündungserscheinungen in vielen anderen Organen (Nase, Augen, Ohr, Pharynx, Larynx, Blase, Uterus, Magen), zweifellos die Folge einer einzigen, gemeinsamen Ursache. Diese chronische katarrhalische Entzündung vieler Schleimhäute unterscheidet sich in Aussehen und Pathogenese wesentlich von der exsudativen Diathese und den thymolymphatischen Zuständen des Kindesalters. Sie kommt nur bei Erwachsenen, mit Vorliebe bei Frauen vor. Das klinische Bild wechselt je nach der Zahl der ergriffenen Schleimhäute, auch chronische Entzündungen der Highmorshöhle, Gallen- und Nierenkoliken kommen vor. Nach Verf. handelt es sich um eine Störung des Säure-Basengleichgewichts aus noch unbekannten Gründen, wodurch die Schleimdrüsenfunktion verändert wird. Oft trifft man bei der Polymyxoditis Schmerzen im Nacken, in den Lenden, der Steißbeingegend an, die durch Reizung des Meißnerschen Plexus zustande kommen. Eine andere Erscheinung, die er bei 30 Kranken fand, ist das Roth-Bernhardtsche Symptom von Parästhesien in einer Hautzone, die von der Crista iliaca bis zu etwa 15 cm oberhalb des Knies vorne und lateral reicht, ohne objektive Sensibilitätsstörungen. Es soll sich um ein Reflexphänomen handeln, das seinen Ursprung im Plexus mesentericus inferior hat. Er vergleicht es mit dem Schulterschmerz bei der Leberkolik, mit der parästhetischen Zone von Boas bei Gallensteinkrankheit.

F. Patti: **Die Intrakutanreaktion für die Diagnose der fötalen Geschlechtsbestimmung.** (Arch. di ostetr. e ginec. 1926, Bd. 13, S. 1.)

Eine Modifikation der Lehmannschen Technik: Injektion von Extrakten der männlichen und weiblichen Geschlechtsdrüse in den Papillarkörper der Haut. Bei positiver Reaktion kommt es im allgemeinen nach 12—16 Stunden zu einer Infiltration von 1—3 cm mit Rötung und Druckempfindlichkeit, die am 3.—4. Tage verschwunden ist. Konstante und sichere Resultate nur, wenn man sich des männlichen Drüsenextrakts bedient und ausschließlich ganz gesunde Schwangere, die den 6. Monat überschritten haben, der Untersuchung unterwirft.

N. Parise: **Einfluß von Glukose auf das Erscheinen aspezifischer Agglutinine.** (Morgagni 1926, 21, S. 641.)

Intraperitoneale Injektionen von 47 pro mille Glukose bei Kaninchen hatten das Erscheinen aspezifischer Agglutinine im Serum der Tiere zur Folge. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Aenderung der H-Ionenkonzentration oder der Oberflächenspannung unter dem Einfluß des Zuckers.

Ch. Fouquet: **Chaulmoograpräparate in der Behandlung der Hauttuberkulosen.** (Terap. contemp. 1926, 4, S. 154.)

Empfehlung eines neuen Präparats, das aus Chaulmoograöl mit einer aus dem Hammelfett hergestellten Fettsäure „Lipol" hergestellt ist. Letzteres wirkt weder kaustisch noch reizend und dringt tief in die Haut ein. Lupusknötchen verschwinden rascher, als mit jedem andern bisher gebrauchten Mittel, besonders bei Anwendung des Präparats nach Skarifikation.

G. di Cristina: **Bei Infektionskrankheiten kann die Sensibilisierung gegen bakterielles Protein künstlich gehemmt werden.** (Pediatria 1926, 6, S. 281.)

Der infizierte Organismus ist gegen das Protein des pathogenen Keims stark sensibilisiert. Die Desensibilisierung kann spontan eintreten, und damit erlischt die Krankheit. So kommt es bei spontaner Heilung von Tuberkulose, Typhus, Maltafieber zu gleichzeitiger Desensibilisierung. Man kann dieselbe durch intravenöse Injektion einer sehr kleinen Menge des Antigens künstlich erzeugen und dadurch den Rückgang aller Krankheitssymptome erzielen. Es handelt sich bei dem Phänomen nicht um einen Immunisierungsprozeß, sondern um eine rein anaphylaktische Reaktion. Diese Desensibilisierung ist die beste Heilungsmethode für Infektionskrankheiten. Die Erklärung ihres Mechanismus beruht noch auf Hypothesen.

R. de Nunno: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des salizylsauren Natron auf die Gallensekretion.** (Morgagni 1926, 4, S. 97.)

Verf. führte zum ersten Male in das experimentelle Studium cholagoger Mittel an Hunden eine Operationstechnik (analog der Pawlowschen für die Pankreasfistel) ein, welche die Funktion der Gallenblase und des Sphincter Oddi intakt ließ und so annähernd physiologische Bedingungen schuf. Beschreibung dieser Technik. Anwendung des salizylsauren Natron in rigoros therapeutischen Dosen. Dasselbe setzt in Dosen, welche 1½ g beim Menschen entsprechen, die Gallensekretion, oft sogar sehr erheblich, herab. Die Reduktion geschieht auf Kosten des Wassers und in geringerem Grade der festen Bestandteile. In Dosen, welche 10 g beim Menschen entsprechen, erhält man eine starke Vermehrung der täglichen Gallenmenge (40—90 Proz.) bei oft bis um die Hälfte und mehr verringertem Prozentgehalt des Trockenrückstandes. Die Vermehrung ist also die Folge vermehrter Wasserausscheidung (daher auch verringerter osmotischer Druck und Viskosität). Einige Tage nach Aussetzen der Droge kehrt die Sekretion zur Norm zurück, es nimmt aber der Gehalt an Nukleoproteinen in der Galle stark zu (Reizwirkung der Droge). Die Versuche erklären die widersprechenden Resultate anderer Forscher und zerstören den Ruf des Natr. salicyl. als Cholagogum.

R. de Nunno: **Einfluß pulverisierter Galle auf die Gallensekretion.** (Morgagni 1926, 9, S. 257.)

Galle in Dosen, die den mittleren beim Menschen gebrauchten (0,5 pro die) entsprechen, verringern etwas die Quantität der Galle, ihren Wassergehalt und mehr total als prozentual den Trockenrückstand, vermehren in geringer Menge prozentual die Aschenbestandteile und nicht konstant die Viskosität und den osmotischen Druck. Bei hohen Dosen (entsprechend 2 g beim Menschen) werden Quantität, totaler und prozentualer Wassergehalt und Oberflächenspannung erheblich herabgesetzt; Trockenrückstand, Aschenbestandteile prozentual, osmotischer Druck und Viskosität gesteigert. Die Galle in toto hat also keine cholagoge Wirkung, in hohen Dosen eher das Gegenteil. Sie wirkt toxisch, eingedickt noch toxischer als die flüssige, sie hat eine nekrotisierende Wirkung auf die Zellen. Die viel weniger giftigen Gallensalze mögen hier und da eine gute Wirkung haben.

F. Valenti und A. Tomaselli: **Das Stovarsol in der Behandlung der Malaria.** (Gazz. osp. e clin. 1926, 12, S. 267.)

Stovarsol (1—4 Tabletten täglich) ist in Konstanz und Schnelligkeit der Wirkung bei der Tertiana dem Chinin ebenbürtig, steht dem letzteren bei der Frühjahrs-Quartana und den Sommer-Herbstformen nach. Aus dieser ungleichmäßigen Wirkung, die sich vorläufig nicht erklären läßt, auf eine Artenmehrheit der Parasiten schließen zu wollen, geht nicht an. Ob Stovarsol gerade bei den chininresistenten Formen, die meistens zu den perniziösen gehören, mit Vorteil an Stelle des Chinins gebraucht werden kann, ist zweifelhaft, doch wird man vermutlich mit Veränderungen in der chemischen Konstitution dieser zuerst von Ehrlich hergestellten Droge zu einem wirklich guten Ersatzpräparat des Chinin kommen können. Stovarsol wird auch bei längerer Anwendung gut vertragen. Die Behauptung von Marchoux, daß Pl. vivax der einzige Malariaparasit ist, der stärkere Milzhypertrophie hervorruft, so daß man ohne Blutuntersuchung nur durch die Milzpalpation die für Stovarsol geeigneten Fälle ausfindig machen könnte, entspricht nicht den Tatsachen. Die meisten Quartana- und Sommer-Herbftformen weisen einen großen Milztumor auf, und Verff. sehen häufig Frühjahrs-Tertiana ohne erhebliche Milzschwellung.

M. Cayrel: **Eine Mischung von Agar-Gelatine-Talcum-Saccharum in der Therapie von Magenstörungen.** (Gazz. osp. e clin. 1926, 20, S. 457.)

Empfehlung dieser Mischung, vorzugsweise bei Magenulcus und Hyperazidität, in der Dosierung von 2,5 g gepulverten Agars, 10 g gepulverter Gelatine, 4 g Magnesiumsilikat und 100 g Zucker, wenigstens 2 mal täglich morgens und abends 3 Stunden post coenam 1 Eßlöffel in ½ Tasse Wasser in der Wärme aufgelöst. Bei weniger Wasser und vollkommenem Erkalten erhält man einen wohlschmeckenden Brei, der sich aber nur 1 Tag hält. Die sehr billige Mischung übertrifft an Wirkung das bisher gebräuchliche, teure Bism. carbon. Wirkung am besten in der horizontalen Lage (abwechselnd Seiten-, Bauch- und Rückenlage). Agar-Gelatine schützt die Schleimhaut gegen den übermäßig sauren Magensaft und wirkt daher schmerzlindernd. Talcum purissimum unterstützt diese Wirkung, wirkt zugleich antifermentativ und antispasmodisch und setzt die Hypersekretion herab. Bekannt ist der hämostatische Einfluß der Gelatine. Der Zucker verringert die Sekretion im allgemeinen, vorzugsweise die der HCl und ruft eine Leukopedese hervor.

P. Leone: **Transplantation von Trachea in Arterien.** Vorläufige Mitteilung. (Arch. ital. di chir. Bd. 15, 1, S. 15.)

Es war möglich, ein Segment der Trachea in einen totalen Substanzverlust einer Arterie zu transplantieren. Fast vollkommene Erhaltung der Lichtung des Trachealsegments, sehr geringfügige Thrombose, gute Kanalisierung des neuen Gefäßteils. Die Kon-

tinuität zwischen Rand der Arterie und Trachea stellte sich durch eine starke Proliferation des Endothels seitens des arteriellen Stumpfs her. Die Schleimhaut verlor allmählich ihren Charakter und wurde durch das von beiden Arterienenden vorrückende Endothel ersetzt. Das Trachealsegment blieb im übrigen gut erhalten. Auch von seiten des Perichondrium kommt es zu einer gewissen Proliferation.

Brunetto Moggi: **Die Wirkung von Zuckerarten auf die Bronchialsekretion.** (Gazz. osp. e clin. 1926, 6, S. 121.)

Benutzung einer 50proz. Lösung von Glukose, Galaktose und Saccharose. Injektionen von 5 ccm täglich wurden gut vertragen und waren bei tiefer Einspritzung ziemlich schmerzlos. Bei chronischer Bronchitis und Bronchopneumonie Verringerung des Auswurfs und gute Wirkung auf die Krankheit. Bei chronischer Bronchitis von Arteriosklerotikern keine Wirkung. Bei chronischer Lungentuberkulose Nachlassen der Expektoration ohne Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. Bei florider Tuberkulose gar keine Wirkung.

G. Boschi: **Die Behandlung der Dystrophia muscularis progressiva.** (Policl. Sez. prat. 1926, 25, S. 881.)

Außer der üblichen täglichen galvanisch-faradischen Reizung wendet Verf. jeden 2. Tag Diathermie an und führt eine intensive Arsenikkur nach der Sicardschen Methode durch. Damit erreichte er sehr gute Resultate. Ein 21jähr. Mann, der nicht aufrecht stehen konnte, war nach Jahresfrist imstande, von früh bis abends zu mähen. Eine bereits lange Jahre nach den früheren Methoden erfolglos von ihm behandelte Frau (Typus Leyden-Möbius) gewann die Fähigkeit, Treppen zu steigen und zu radeln.

P. Moretti: **Untersuchungen über Komplementablenkung menschlicher Sera nach Injektionen von Cholesterin und Lezithin.** (Biochem e terap. sper. 1926, 4, S. 158.)

Menschliches Blutserum erwirbt nach einer subkutanen Injektion von 0,2—0,8 g Cholesterin in verschieden langen Zeiten (von wenigen Stunden bis zu vielen Tagen) mit Cholesterinantigen, nicht aber mit Lezithin und Alkoholextrakt hereditär luetischer Leber komplementablenkende Eigenschaften. Nach Injektion von Lezithin erhält man mit allen drei Antigenen negative Resultate. Zwischen der Menge des injizierten Cholesterin und dem Grade der Ablenkung bestehen keine Beziehungen. Es ist aus vielen Gründen unwahrscheinlich, daß es sich um ein Immunisierungsphänomen handelt oder daß eine Labilität des Serums im Spiele ist, dagegen spricht alles für eine der Pseudoimmunisierungsreaktionen nach dem Beispiel der Meiostagminreaktion bei malignen Tumoren.

N. Santangelo: **Ueber den Wert der Lymphozytose im Sputum Tuberkulöser.** (Morgagni 1926, 19, S. 577.)

Untersuchungen an 70 Lungentuberkulösen und 30 nichttuberkulösen Bronchial- und Lungenkranken. Ein diagnostischer Wert kommt der Untersuchung nicht zu, wohl aber ist sie wertvoll für die Prognose. Eine starke Lymphozytose im Sputum ist bei der Tuberkulose ein günstiges, prognostisches Zeichen (wenig ausgedehnte Erkrankung, Neigung zur Latenz). Geringe Lymphozytenzahl (beim Erwachsenen unter 6 Proz., beim Jugendlichen unter 11 Proz.) charakterisiert die schweren Formen. Mit der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses sinkt die Lymphozytenkurve. Bei 8 Fällen mit Syphilis komplizierter Tuberkulose war die Lymphozytose durch die Syphilis gesteigert. Ceteris paribus ist sie im jugendlichen Alter beträchtlicher als bei Erwachsenen.

F. di Renzo: **Untersuchungen über Glykämie.** (Arch. di pat. e clin. med. Bd. 4, 4, S. 405 u. 411.)

Von 9 Basedowkranken zeigten 8 eine konstante Hyperglykämie mittleren Grades, von 6 Kranken, die an Neurosen und Psychosen mit Schilddrüsenstörungen litten, wurde Hyperglykämie nur bei einem einzigen Falle gefunden, der eine Forme fruste des Basedow zeigte. Die Hyperglykämie steht in engen Beziehungen zu den Störungen der Schilddrüsenfunktion. Bei 24 Epileptikern ohne zerebrale Störungen war die Glykämie in anfallsfreien Intervallen normal, bei 10 Epileptikern wurde im Anfall konstant eine Hyperglykämie gefunden, die wenige Stunden nach dem Anfall verschwand. Die bisweilen nach dem Anfall beobachtete Glykosurie ist damit in Verbindung zu bringen. Die Hyperglykämie in diesen Fällen ist die Folge der Reizung des Sympathikus.

G. C. Peracchia: **Experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Milz in Beziehung zum Grundstoffwechsel.** (Arch. di pat. e clin. med. Bd. 5, 1, S. 53.)

Verf. studierte bei 20 Hunden die Wirkung der Splenektomie auf den Grundstoffwechsel. 10 Tiere waren jung mit gut funktionierender Milz, 10 alt mit deutlichen Zeichen von Milzatrophie. 20 Tage nach der Genesung von der Splenektomie zeigte die 1. Gruppe eine Steigerung des Grundstoffwechsels um 20—25 Proz., die 35—40 Tage bestehen blieb, um dann ein wenig zu fallen. Bei der 2. Gruppe war der Grundstoffwechsel nur um 12—16 Proz. gestiegen, ohne wieder zu fallen. Eine ähnliche Steigerung nach der Operation fand Verf. bei einem 12jähr. Kind. Die Milz muß also, besonders wenn sie jung und aktiv ist, einen kontrollierenden Einfluß auf den Stoffwechsel haben, diese Wirkung beruht wahrscheinlich auf einer inneren Sekretion. Splenektomie hat bei jungen Personen eine Hypertrophie von Hoden oder Ovarien zur Folge. Kastration bei Hunden setzt den Grundstoffwechsel herab, wie ihn Splenektomie steigert. Verf. wies auch eine starke antiblastische Wirkung der Milz nach, einen hemmenden Einfluß auf die Entwicklung des Karzinoms.

Rontal-München.

Vereins- und Kongressberichte.

21. Deutscher Orthopädenkongreß

13.—15. September in Köln.

Bericht von G. Hohmann-München.

Cramer-Köln eröffnete den stark besuchten Kongreß, an dem auch Orthopäden aus Oesterreich, Ungarn, Schweiz, Schweden, Holland und Tschechei teilnahmen. Das Reichsarbeitsministerium war durch Ministerialrat Scholze, das preußische Wohlfahrtsministerium durch Oberregierungsrat Mallwitz vertreten.

Schmorl-Dresden sprach an der Hand zahlreicher Lichtbilder über

die pathologische Anatomie der Wirbelsäule.

Im Alter ist keine Wirbelsäule mehr gesund, die Schädigungen werden größer, der Widerstand nimmt ab. Tuberkulose geht meist vom Mark aus und schädigt dann die Spongiosa. Typhus (6 Monate oft nach Ablauf der Erkrankung), Sepsis, Pneumonie, Rotz, Pocken, Angina, Influenza machen Markherde. Postluetische Osteosklerose. Pseudoleukämie macht Osteosklerose, akute Leukämie herdartige Marknekrosen. Myelom (oft verwechselt mit Tuberkulose) mit Rarefikation der Spongiosa führt zum Einknicken des Wirbels, weniger das Angiom, das durch Thrombosierung ausheilt. Karzinommetastasen. Von malazischen und osteosklerotischen Formen (Rachitis, Osteomalazie, Osteopathia fibrosa [Paget und Recklinghausen].) Osteopathia fibrosa kann ausheilen, nur bei größerer Ausbreitung entstehen Verbiegungen der Wirbelsäule, die Wirbel werden deformiert und, wenn Bandscheiben ergriffen sind, entsteht knöcherne Versteifung. Bei Rachitis und Osteomalazie sind nie Bandscheiben ergriffen. Die Osteoporose ist die häufigste Ursache der Altersverkrümmung. Die Apposition bleibt hier hinter der Resorption zurück. Es entsteht Kyphose. Dabei fehlt Verbindung der Wirbel durch Spangen, außer wenn sie mit Spondylitis deformans verbunden ist. Die Spongiosa schwindet, die erhaltenen Bandscheiben buchten sich kugelig in die geschwundene Spongiosa hinein. Es entstehen Keilwirbel. Kreuzschmerzen der alten Leute. — Beobachtung von Knorpelknötchen, von Bandscheiben ausgehend, bei Jugendlichen nicht unter 18 Jahren, vielleicht als Folgen geringer traumatischer Einwirkungen auf die Knorpelschicht mit Spaltbildungen in die Spongiosa hinein zu erklären; bei 2 Fällen (Turner, Tennisspieler) waren erhebliche Anforderungen an die Wirbelsäule gestellt worden. Hat mit Arthritis deformans nichts zu tun. Gröbere traumatische Zerstörungen der Bandscheiben kommen vor: 1 Fall infolge Beckenhochlagerung. — Große Bedeutung haben degenerative Prozesse der Bandscheiben, oft aber nicht immer infolge größerer Beanspruchung. Aetiologie unklar. Bei Spondylarthritis deformans (Bennecke) molekularer Zerfall, Schwinden der Bandscheibe, Synostosen der Wirbel. Stöße können nicht mehr gedämpft werden. — Der Kümmellschen Erkrankung liegen unzweifelhaft Wirbelbrüche zugrunde. Oft mangelhafter Befund zu erheben. Auch ohne wesentliche Erscheinungen zu machen, können Wirbelfrakturen bestehen, wie Sektionsbefunde zeigten.

Aussprache: Schanz-Dresden hält es für möglich, daß in der von ihm als Insufficientia vertebrae beschriebenen Gruppe Fälle mit diesen Knorpelknötchen stecken. — Pusch-Leipzig hat nach Tetanus Gibbus entstehen sehen. — Schmorl und Spitzy-Wien haben dies wiederholt beobachtet. — Möhring-Kassel mahnt zu genauester Untersuchung bei Rückenschmerzen. — Finckh-Dresden: Bei infektiösen Wirbelprozessen tritt erst nach Abklingen des zerstörenden Prozesses Neubildung ein.

Abgrenzung zwischen Orthopädie und Leibesübungen.

Blencke-Magdeburg: **Sonderturnen für Rückenschwächlinge an den Schulen.** Schon 1910 verlangten wir, was heute allgemeine Anerkennung findet. Wir stimmen mit Biers Gutachten weitgehend überein. Orthopädisches Turnen ist eine falsche Bezeichnung. Heilbehandlung soll aus der Schule fernbleiben. Nicht Lockerungs- und Entspannungsübungen, sondern Haltungsübungen sind wegen der Muskelschwäche notwendig. Das kritiklose Kriechen ist von Uebel. Wir verlangen heute wie damals die tägliche Bewegungsstunde. Zwischen einsichtigen Turnlehrern, wie Echternach, und uns besteht Uebereinstimmung.

Möhring-Kassel: **Schulhilfsturnen statt orthopädisches Schulturnen.** Zum Hilfsturnen sollen gehören allgemeine Schwächlinge, Steiflinge, Krampflinge, Ungeschickte, Herz- und Lungenschwächlinge, geistig Unterentwickelte, nervöse, ängstlich zerfahrene Kinder.

Spitzy-Wien: **Facharzt und Turnlehrer.** Beide sind aufeinander angewiesen. Die Orthopäden müssen auf die Ausbildung der Turnlehrer Einfluß nehmen, wie dies in Oesterreich geschieht, auch auf die Ausbildung der Volksschullehrer, die das Turnen der ersten Schuljahre haben. Das Haltungsturnen darf keine Heilbehandlung sein. Bei körperlich Minderwertigen trifft der Arzt die Auswahl und hat die Aufsicht.

Tichy-Schreiberhau: **Therapie mit Leibesübungen. Sportärztliche Arbeit.** Drei Gruppen: Beratung und Ueberwachung der gesunden Leibesübenden durch den Sportarzt, der Schwächlinge im Hilfsturnen durch den Schularzt, der Kranken mit Heilgymnastik durch den behandelnden Arzt. Der Sportarzt soll nicht behandeln. Das Wettkampfwesen ist wegen Schädigung des Bewegungsapparates einzuschränken. Die Heilgymnastik ist mit vorsichtiger Dosierung

durch den Arzt bei Erkrankungen der Bewegungsorgane, der Wirbelsäule, des Herzens, bestimmter Formen von Tuberkulose, selbst bei Diabetes unter gewissen Voraussetzungen nützlich.

Haglund-Stockholm: **Die Heilgymnastik in Schweden.** Schilderung der Entwickelung in Schweden seit 100 Jahren. Die gymnastischen Therapeuten, die Gymnastikdirektoren treiben Kurpfuscherei, was sehr zu bedauern sei.

Ministerialrat Ottendorf-Berlin gibt die Auffassung der preußischen Unterrichtsverwaltung wieder, nach welcher in der Schule nur die Hilfsarbeit geschehen soll, während der ärztliche Teil der Orthopädie bleibt.

Oberregierungsrat **Mallwitz** unterscheidet wie Tichy normales Turnen, Hilfsturnen für Schwächlinge und Heilgymnastik außerhalb der Schule als ärztliche Angelegenheit.

Aussprache: Turndirektor Echternach tritt für enges Zusammenarbeiten des Orthopäden und des Turnlehrers ein.

Klinik und Therapie der Skoliose.

Blencke-Magdeburg: **Skoliosenstatistik auf Grund der Untersuchungen der Magdeburger Schulen.** Die Statistiken ergeben sehr verschiedene Ziffern über Häufigkeit der Skoliose in der Schule. Untersuchungen an über 30000 Kindern mehrere Jahre hindurch ergaben an wirklichen Skoliosen und versteiften Rundrücken nur 2,22 Proz., alle übrigen Haltungsfehler betrafen schwankende Haltungen infolge Muskelschwäche.

Farkas-Pest: **Skolioseentstehung und Skoliosetherapie.** Die primäre Formveränderung der Organe ist die Ursache vieler Skoliosenarten. Auch die Lordose kann zur Skoliose führen, ferner die verschiedensten Kräfte, welche auf die Wirbelsäule einwirken.

Bade-Hannover: Die schwere Skoliose ist eine Deformität wie der Klumpfuß, sie muß redressiert werden. Zuerst schonende Mobilisierung, dann Redressement, Gipskorsett und Nachbehandlung mit Pelottenkorsett. Vorschlag direkten operativen Angreifens am Wirbel selbst.

Debrunner-Zürich stellt allgemeine Betrachtungen zum Skoliosenproblem an.

Heuer-Darmstadt: **Aetiologie und Mechanik der Skoliose.** Erklärt die Skoliose aus dem verschiedenen Wachstum der verschiedenen Teile des Wirbels, wobei sich die Wirbelkörper verlängern. Die Körperreihe eilt der Bogenreihe im Wachstum voraus, wodurch sich der Bogen faltet.

Aussprache: Schanz-Dresden und Port-Würzburg fragen nach dem die Wirbelkörper verlängernden Prozeß und darnach, wie Skoliosen nach Abschluß des Wachstums entstehen. — Heuer verweist sie auf die pathologische Anatomie, die dies erklären soll. Vielleicht ist es die Rachitis.

Gaugele-Zwickau: **Ungefährdete und gefährdete Skoliosen.** Die gutartigen Fälle müssen rechtzeitig von den bösartigen unterschieden werden. Das Röntgenbild gibt die Prognose. Röntgenaufnahmen sind nur im Liegen einwandfrei, wobei der Rumpf an Armen und Beinen gestreckt ist. Hierbei erkennt man die ausgleichbare Biegung und unterscheidet sie von Knochendeformierung. Massage und Gymnastik können bei letzteren die Verschlechterung nicht verhüten, nur ein fest umschließendes Korsett. Knochendeformation ist unheilbar. Nur im blühenden Stadium der Rachitis ist die Skoliose zu bessern. Im Beginn der Gefährdung muß Behandlung einsetzen.

Göcke-Dresden: **Physikalische Untersuchungen an skoliotischen Wirbeln.** Das Minimum der Tragfähigkeit liegt auf der konvexen Seite, wo Kurven atrophischer Spongiosa sind. Das Maximum der Tragfähigkeit ergeben die konkaven Wirbelränder mit deformierender Knochenneubildung.

Pusch-Leipzig: **Experimentelle Skoliosenerzeugung an Kaninchen.** Demonstration an einem Modell, mit Druck von oben, wobei Krümmung und Gegenkrümmung entsteht. Nach Wegnahme von Muskeln und Bändern entsteht die Torsion.

Aussprache: Müller-Marburg hat bei Ratten dadurch Skoliose erzeugt, daß er den Schwanz unter der Haut des Rückens durchführte und an der Skapula fixierte. — Valentin-Hannover wies auf die Versuche von Magnus hin, der durch Labyrinthexstirpation auf der einen Seite eine S-förmige Skoliose erzeugte.

Plagemann-Stettin: **Skoliosenoperationen im Experiment am Tier.** Durchtrennung des Trapezius und Latissimus ergaben keine Skoliose, des Sakrospinalis ebenfalls nicht, des Sakrospinalis im Lendenteil der einen Seite und im Brustteil der anderen ergab leichte S-förmige Skoliose. Exstirpation des ganzen lumbalen Teiles des Sakrospinalis ergab Skoliose. Durchtrennung des Sakrospinalis, Durchschneidung des Iliopsoas und der seitlichen Bänder der einen Seite und Durchtrennung des Sakrospinalis der anderen Seite ergab Skoliose. Empfiehlt Verkoppelung der Schulterblätter mit Seidenfäden.

Aussprache: Pitzen-München: Bei seinen Versuchen, die Rippen mit Seide zu verkoppeln, schnitt mit der Zeit die Seide durch.

Jaroschy-Prag: **Ueber Spätschädigungen des Rückenmarkes bei der Skoliose und ihre operative Behandlung.** In 2 Fällen, 14. bis 17. Lebensjahr, traten Querschnittsschädigungen auf, die durch Laminektomie und Duraeröffnung infolge Druckentlastung zurückgingen.

Mau-Kiel: **Die adoleszente Kyphoskoliose.** Glaubt nicht, wie Buchmann, daß schwache Infektionen, sondern Ueberlastung der Epiphysenlinien die Störungen veranlassen.

Aussprache: Schanz-Dresden weist auf die Zunahme der Lehrlingsskoliose hin, die möglicherweise durch Unterernährung verursacht ist.

Möhring-Kassel: **Die offene Behandlung der Skoliose und der redressierende Stützapparat.** Beschreibung seiner Methode der Redression durch detorquierenden Gips und der Nachbehandlung mit Hebelpelottenkorsetten.

Schlee-Braunschweig: **Korsettbehandlung bei Berufstätigen.** Zeigt ein Korsett ohne Armstützen mit Pelotten, um die Berufstätigkeit zu erhalten.

Boese-Minden: **Ueber Heilung schwerster fixierter Skoliosen.** Langdauerndes Eingipsen nach Redression mit dem Ziel allmählicher Erweichung der Knochen zwecks Ausgleich der Verbiegung.

Aussprache: Bettmann-Leipzig tritt für die aktive Korsettbehandlung ein. — Gaugele-Zwickau: Nur fest umschließende Korsetts vermögen Verschlechterungen zu verhüten. Die Leipziger Photographien, die im Stehen aufgenommen sind, beweisen nichts. — Meyer-Göttingen bestätigt Schlees Erfahrungen mit den Korsetts. — Wollenberg-Berlin: Die Schedesche aktive Therapie ist die alte Lorenzsche Methode. Sie ist gut für mobile Skoliosen. — Krukenberg-Elberfeld warnt gegenüber dem monatelangen Eingipsen vor Schädigungen. Erinnert an seine operativen Versuche. Hat Pectoralis minor zur Korrektur des Schulterblattes durchschnitten. — Plagemann-Stettin sah danach Neuralgien. — Deutschländer wünscht strenge Indikation bei Redressionsbehandlung.

Scherb-Zürich: **Redressement und Operation bei schweren Skoliosen.** Umschreibung der Grenzen des Redressionsverfahrens und Kombination mit einem operativen Vorgehen, welches gegen das Zusammensinken auf der Konkavseite einwirkt. Versuch durch Einpflanzung eines Tibiaspanes an der Konkavseite der Dornfortsatzreihe.

Bartsch-Köln: **Behandlung des adoleszenten Rundrückens mit Gipskorsett.** Durch ein dem Bauch möglichst eng anliegendes Gipskorsett wird die Bauchatmung ausgeschaltet und die Brustatmung vermehrt. Dadurch wird der lange Rückenstrecker stärker angestrengt und wirkt auf den Rundrücken ein.

Brandt-Halle: **Aktives lordoseausgleichendes Rahmenstützkorsett.** Bei hohlrunden Rücken wird zuerst die Lendenlordose ausgeglichen. Demonstration.

Aussprache: Wullstein-Essen sah eine Skoliose bei Defekt der 5. Rippe. Die gegenseitige Muskulatur rief den Bogen hervor. Operationsvorschlag: Umschlingen der 4.—6. Rippe mit Stahldraht und Zusammenziehen derselben. — Bade-Hannover sah ebenfalls ein Kind mit Rippendefekt. — Blumenthal-Berlin hat schon 1910 einen aktiven Gips gemacht. — Watermann-Heidelberg sah 3 Fälle lumbaler Adoleszentenkyphose.

Pathologie und Therapie der schwersten Formen von Kinderlähmung.

Stoffel-Mannheim: **Krankheitsbild und Behandlung der schweren Formen von Kinderlähmung.** Beschreibung der verschiedenen Formen. Hervorheben der Bedeutung der Gesäßmuskeln bei Lähmung. Vor 15. Jahr keine Arthrodese, besser Fasziodese. Bei Bizepsüberpflanzung auf Quadrizeps Schonung des kurzen Kopfes durch Drittelung, wobei ⅓ des Muskels samt Sehne stehen bleibt, um Rekurvatum zu verhüten. Bei Hackenfuß Sicherung der Fußform durch Faszienplastik oder Verwandeln der Achillessehne in ein Band. Verpflanzung des Caput longum des Trizeps auf Deltoideus. Verfolgung des Muskels bis zum Ursprung hin.

Valentin-Hannover demonstriert Handgänger im Film.

Pitzen-München zeigt Fälle aus der Langeschen Klinik mit den verschiedensten Verpflanzungen in Bild und Film unter Beschreibung der Methoden. — Bade-Hannover zeigt ein Lähmungskorsett im Film, das eine wesentliche Besserung des Ganges durch Beseitigung des Ueberhanges des Thorax veranschaulicht. — van Assen-Rotterdam: Eine Statistik von 151 Fällen zeigt, daß fast immer die distalen Teile der Gliedmaßen befallen sind, wenn auch die höheren Teile krank sind. Hängt wohl mit der Gefäßversorgung des Rückenmarks zusammen.

Knorr-Heidelberg: **Technische Bemerkungen zur Behandlung der schwersten Formen von Kinderlähmung.** Aufstellung des Behandlungsplanes je nach Beruf und sonstigem Bedürfnis. Oft ist Konstruktion besonderer Stühle und Behelfe notwendig. Lähmung der Rumpfmuskulatur ist ungünstiger als Beckenlähmung anzusehen. Behandlung gelähmter Muskeln zuerst mit Entspannungsstellungen, in welchen sie sich oft noch nach Jahren erholen, wenn sie nicht mehr überdehnt sind. Auch die Inaktivität schädigt die Muskeln.

Heydemann-Berlin: **Histologische Befunde bei progressiver Muskeldystrophie.** Demonstration aus Stückchen des Wadenmuskels.

Biesalski-Berlin: **Physiologie und Heilerfolge bei schweren Kinderlähmungen.** Zuerst Beseitigung der Kontraktur, dann Erlernung des Stehens mit Apparaten, vielfach eine Gehirnangelegenheit. Bedeutung der Nachtschiene zur Verhütung der Kontraktur. Das operative Moment bleibt im Hintergrund, Bedeutung der sozialen Indikation. Wir müssen die Physiologie des Bewegungsapparates studieren.

Mommsen-Berlin: **Die Statik des gelähmten Bewegungsapparates.** Die Gesamtfunktion ist zu betrachten, nicht der einzelne Teil. Wir sind noch in den Anfängen des Erkennens. Nicht auf den Gesamtschwerpunkt kommt es beim Stehen an, sondern auf die verschiedenen Schwerpunkte der einzelnen Körperabschnitte. Betrachtung des symmetrischen und asymmetrischen Standes beim nor-

malen Menschen und beim gelähmten unter den verschiedensten Voraussetzungen, durch Lähmung verschiedener Muskelgruppen.

Proebster-Berlin: **Untersuchungen des Aktionsstroms im gesunden und gelähmten Muskel.** Ausbildung einer Methode, die gestattet, dem Muskel selbst einen meßbaren Reiz zuzuführen und die dabei entstehenden Aktionsströme intramuskulär abzuleiten.

Schanz-Dresden: Demonstration einer von ihm mit Achsenknickung operierten einseitigen Luxation einer Erwachsenen mit gutem Gang.

Scherb-Zürich: **Ein Vorschlag zur kinetischen Diagnostik in der Orthopädie.** Bau eines Apparates, einer Rollgehbahn, mit welcher ein Myokinesigramm aufgenommen werden kann. Prüfung des normalen und gelähmten Ganges.

Hackenbruch-Köln: **Veränderungen am Talus nach temporärer Exstirpation.** In einzelnen Fällen entstanden Beschwerden infolge ungenügender Ossifikation. Die Funktion des Talus ändert sich durch die Operation.

Mau-Kiel: **Arthrodese durch temporäre Talusexstirpation.** Der Talus wird herausgenommen, entknorpelt, ebenso die Gelenkflächen von Tibia, Fibula und Kalkaneus, und der Knochen wird wieder reponiert. Der Gang ist gut. Nicht vor 15. Lebensjahr, weil sonst Resorption oder fibröse Verbindung entsteht.

Hohmann-München: **Ueber den Tennisellenbogen.** Viele positive Befunde von periostaler Reizung mit Ossifikation am lateralen Epikondylus des Humerus. Bedeutung der Ueberanstrengung der Handstreckmuskulatur für die Entstehung des Leidens. Neues kleines Operationsverfahren: Einkerbung der Sehnenmuskelfasern an der vorderen Hervorragung am Epikondylus beseitigt augenblicks und dauernd alle Beschwerden. Offenbar durch Abschwächung des Muskelzuges, bei voller Erhaltung der Kraft der Hand.

Aussprache: Müller-München-Gladbach sieht den Sitz des Leidens in Ueberanstrengung der Streckmuskulatur ähnlich Beschäftigungskrämpfen, empfiehlt Massage, und zwar des ganzen Armes einschließlich der Schulter. Die Ueberspannung der Muskeln kann durch Massage oder auch durch den Schnitt Hohmanns beseitigt werden. — Hohmann-München: Alle Autoren weisen auf die Erfolglosigkeit der Massagebehandlung hin. Die positiven Befunde am Epikondylus, die bei Operationen und im Röntgenbild erhoben sind, deuten auf den Sitz des Leidens an dieser Stelle.

Müller-Marburg: **Typische mechanisch-funktionelle Schädigungen der Sesambeine des Fußes.** Klinische, röntgenologische, pathologisch-anatomische Befunde ergeben Nekrose des Knochens ohne Markveränderungen. Es besteht keine Analogie zu Perthes. Behandlung: Exstirpation, wenn konservativ ohne Erfolg.

Aussprache: Schlee-Braunschweig: In einem Falle wurde Tuberkulose angenommen, aber durch Einlage die Beschwerden beseitigt.

Wollenberg-Berlin: **Experimentelle Ernährungsstörungen am Knochen.** Durch Einspritzen von Talkum in Arteria nutritia des Femur und der Tibia entstanden Marknekrosen.

Vulpius-Heidelberg: **Demonstration von Beinamputierten mit der Bingler-Knieprothese.** Einfachere Kniekonstruktionen bei geringerem Gewicht und guter Stabilität und Haltbarkeit.

Aussprache: Kölliker-Leipzig ist bei Oberschenkelamputierten nicht so sehr für künstliche Kniegelenkskonstruktionen als für Bandagen. — Wirth-Kaiserslautern bestätigt die Vorzüge des Bingler-Knies und demonstriert eine andere Konstruktion, welche die lästige Verlängerung des Beines beim Durchschwingen beseitigt. — Görlach-Jena bespricht die Bedingungen der Prothesenkonstruktion.

Valentin-Hannover: **Beiträge zur Aetiologie der kongenitalen Mißbildungen.** Tritt für die Theorie des Vitium primae formationis neben der Erklärung durch Druck ein, an der Hand von Mißbildungsfällen, die sich durch Generationen vererbten. Zeigt Enchondrombildungen der Finger, welche angeboren waren (Olliersche Wachstumsdeformität).

Mayer-Köln: **Ueber Hypnose in der Orthopädie.** Verwendung als Ersatz für Narkose bei Kindern. Demonstration.

Aussprache: Rosenfeld-Nürnberg bestätigt dies auch bei Hysterischen.

Wiemers-Köln: **Ueber osteoplastische Operationen am Fuß und über Erfahrungen mit der Parallelverschiebung.** Bei Hohlfuß Entnahme eines Keils aus Malleolus externus und Einfügung an der Innenseite. Die exakte Einstellung der Längsachse ermöglicht erst eine gute Funktion bei Belastung. Besonders beim artikulären X-Bein entsteht gern winklige Abknickung. Vermeidung durch Parallelosteotomie.

Aussprache: Erlacher-Graz: Putti hat ebenfalls schon einen Keil in den Talus als Hemmung gegen Spitzfuß eingefügt. Die Erfolge waren nicht immer gut.

Brandt-Halle: **Die Bedeutung der Torsion für die Deformitätenentstehung.** Besprechung der Torsion bei O-Bein-X-Bein in ihrem Zusammenhang mit dem Plattfuß, der Skoliose usw.

Kreuz-Berlin: **Frühdiagnose der angeborenen Hüftgelenksverrenkung und ihre Bedeutung.** Wichtig, weil frühzeitige Spreizstellung in Gips oder Schiene das Leiden zu heilen vermag.

Aussprache: Erlacher-Graz: Bei siebenmonatlicher Frühgeburt Diagnose der Hüftluxation schon im Alter von 3 Wochen. Lagerung in Abduktionsschiene 2 Monate lang. Heilung.

Watermann-Heidelberg: **Das Verhalten der Bluteiweißkörper als Spiegel bestimmter krankhafter Vorgänge im Bereiche der Orthopädie.** Beobachtungen bei den verschiedensten entzündlichen Erkrankungen, wie Tuberkulose usw.

Scherb-Zürich regt an zur Klärung der Aetiologie angeborener Mißbildungen ein Sammelarchiv von Arbeiten und Kasuistik durch die orthopädische Gesellschaft anzulegen. Wird dankbar entgegengenommen.

Willich-Jena: **Zur Behandlung der sog. Schlatterschen Krankheit.** Bei konservativer Behandlung oft jahrelange Beschwerden. Operatives Entfernen der Verdickung einschließlich des oft freiliegenden Knochenkerns beseitigte die Beschwerden sofort.

Aussprache: Bade-Hannover empfiehlt, wenn konservative Behandlung mit Fixierung nicht ausreicht, auch die Operation. — Brandes-Dortmund sah 47 jähr. Mann mit Schlatter. Persistenz der Apophysenlinie. Ist hier für Operation. — Kölliker-Leipzig sah Schlatter bei Schülern, die sich an der Bank angeschlagen hatten. — Simon-Frankfurt glaubt, daß der Fall von Brandes eine Abrißfraktur sei. — Willich-Jena sah ähnlichen Fall wie Brandes bei Erwachsenen. — Alsberg-Kassel hat alle Fälle ohne Operation heilen sehen.

Blumenthal-Berlin demonstriert **mediko-mechanische Apparate** zur Behandlung des Plattfußes und versteifter Gelenke.

Zur Verth-Altona: **Prothesenrandknoten** stellten sich als Fremdkörperprodukte heraus. Demonstration einer **Senkfußschlinge** in Form einer Achtertour. Besprechung des **Aufbaues von Kunstbeinen.** Prüfung mit einfachen Hilfsmitteln, ob die Kniegelenksachse richtig steht.

Plagemann-Stettin: **Operation des zerviko-dorsalen Wirbelhöckers.** Von konkavem, nach unten offenem Bogenschnitt Entfernung eines Tumors aus Fettgewebe, der zwischen Faszie und Muskeln sich erstreckte.

Finckh-Dresden zeigt das seitliche Röntgenbild einer ausgeglichenen **spondylitischen Kyphose.**

Aussprache: Gabriel-Nauheim bestätigt die Finckhschen Erfolge.

Rabl-Heidelberg: **Experimentelle Untersuchungen über Druckatrophie des Knochens.** Eine um den Knochen gelegte Metallfeder von bestimmter Spannkraft schnitt auch nach 6 Monaten nicht durch den Knochen durch. Dies geschah nur dann, wenn ein entzündlicher Reiz durch eine Infektion gesetzt wurde.

Bragard-München: **Hallux valgus-Operation.** Um Verkürzung des Knochens zu vermeiden, doppelte Durchmeißelung des Metatarsale und Extension an der Großzehe.

Aussprache: Ludloff hat bisher immer gute Erfolge gehabt. Es kommt auf die Technik an. — Mau-Kiel empfiehlt modifizierte Ludloff-Operation kombiniert mit der Hohmannschen Verpflanzung des Abduktor. — Hohmann-München: Als Kriterium für erreichte Spreizfußbeseitigung muß die exakte Lage der Sesambeine unter dem Kapitulum des 1. Metatarsus angesehen werden. — Brandes-Dortmund verteidigt seine Statistik gegen Bragard. — Deutschländer empfiehlt die bogenförmige Osteotomie. — Simon sah im allgemeinen gute Erfolge mit der Ludloffschen Operation.

Gaugele-Zwickau: **Die Myelographie im Dienste der Orthopädie.** Die Sichtbarmachung des Wirbelkanals und damit auch des Rückenmarkes im Röntgenbild durch Füllung des Subarachnoidealkanals mit Jodipin ergibt wertvolle diagnostische Fingerzeige für Tumoren am Rückenmark usw.

Deutschländer-Hamburg: **Die konservative Behandlung der angeborenen Kniescheibenverrenkung.** Die Haudeksche Bandage ist die beste. Die Operationsmethoden sind noch nicht ideal. Die Hauptsache ist die Kreiselung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel, wodurch sich die Kniescheibe verschiebt. Deshalb hat D. bei gestrecktem Oberschenkel die laterale Oberschenkelfaszie bis an den Rand des Vastus durchschnitten. Dann wird Unterschenkel und Kniescheibe reponiert, d. h. einwärtsgedreht und mit Tenotom die sich spannenden Stränge des lateralen Vastus durchschnitten.

Engel-Berlin: **Zum Mechanismus der Schenkelhalsfraktur.** Demonstration einer Schenkelhalsfraktur, und zwar der Form subcapitalis rotatoria. 3 Wochen nach der Fraktur noch kein Zeichen vom Heilungsprozeß.

Heiner-Wien: **Aetiologie und Therapie der Stauungserscheinungen in den unteren Extremitäten.** Besprechung des varikösen Symptomenkomplexes und seiner Behandlung.

Königswieser-Wien: a) **Die aktive Streckfähigkeit der Wirbelsäule.** Besprechung des Muskelmechanismus und des Messungsverfahrens. b) Weitere Experimente über **Beeinflussung des Epiphysenwachstums.** Wiederholtes Einlegen von Reizmitteln in die Epiphysenlinien brachte keine weitere Steigerung des Wachstums hervor.

Mau-Kiel: **Die Kalkaneusosteotomie beim Hohlfuß.** Osteotomie des Kalkaneus modifiziert nach Hohmann.

Aussprache: Böse-Minden entfernt die ganze Plantarfaszie und korrigiert so den Hohlfuß.

Hallauer-Schultheß-Zürich: **Zeichnungsapparat für Fußdeformitäten.** Demonstration.

Erlacher-Graz: **Totale Tibialisvereisung bei der Behandlung hartnäckiger Klumpfüße.** Zum Teil gute Erfolge. Der Tibialis stellt sich bald wieder her.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Rosenfeld-Nürnberg, zum Beisitzer Alsberg-Kassel gewählt.

Vereinigung Münchener Chirurgen.

Sitzung vom 15. Juli 1926.

Vorsitzender: Herr Krecke. Schriftführer: Herr Aug. Ploeger.

Herr **Ebermayer**: 1. Milzexstirpation bei 34jähr. Frau wegen Bantischer Krankheit. Ausgezeichnete Wiederherstellung. Präparat: **Idiopathische Milzhypertrophie.**

Aussprache: Herr v. Stubenrauch empfiehlt bei übergroßen Milzen vor der Splenektomie eine Strahlenbehandlung durchzuführen zur Rückbildung des Milzvolumens. — Herr Hiller (a. G.) empfiehlt zur Sicherung der Diagnose Banti vor allem eine Resistenzprüfung der Erythrozyten anzustellen.

Herr **Ebermayer**: 2. 80jähr. Mann, bei dem wegen **inkarzerierter Schenkelhernie** 10 cm Dünndarm wegen Gangrän reseziert wurden. E. empfiehlt, in solchen Fällen den Dünndarm End-zu-End zu vereinigen, da das ohne jeden Hilfsschnitt in Lokalanästhesie rasch gemacht werden und durch die enge Schenkellücke der End-zu-End vereinigte Darm glatt reponiert werden kann, was bei Seit-zu-Seit-Vereinigung nicht möglich wäre. Glatte Rekonvaleszenz.

Aussprache: Herr Krecke hat einen derartigen Fall nach End-zu-End-Vereinigung an postoperativem Ileus verloren. Stenose an der Nahtstelle.

Herr **Haas**: 1. **Geheilte Extremitätensarkome.**

Die konservative Behandlung auch der periostalen Sarkome mit Resektion und Transplantation hat in geeigneten Fällen ihre Berechtigung erwiesen.

Vorstellung dreier Fälle. I: 15jähr. Mann. Im April 1914 gänseeigroßes Chondrosarkom im oberen Drittel des l. Oberarms. Resektion unter Einpflanzung eines Stückes aus dem r. Schienbein. Nachbestrahlung. Nach 10 Monaten Rezidiv; Entfernung des Transplantats samt Oberarmkopf und Implantation des oberen Drittels der l. Fibula. Seit 11 Jahren rezidivfrei.

II: 21jähr. Mann. Periostales Spindelzellensarkom des r. Oberarms. Resektion des oberen Drittels des r. Humerus. Implantation des oberen Drittels der l. Fibula. Glatte Heilung und Konsolidation. — Nachbestrahlung. Nach 1 Jahr Fraktur des Transplantats. Erst Konsolidation, dann teilweise Resorption des Transplantats. Schlottergelenk der Schulter. — Seit 5 Jahren rezidivfrei.

III: 43 jähr. Fräulein. Myelogenes Sarkom des r. Oberschenkels in der Trochantergegend. September 1920 Resektion von mehr als der oberen Femurhälfte samt Trochanter und Kopf unter Mitnahme der deckenden Weichteile in der Durchbruchsgegend. Einpflanzung des Wadenbeins. Nachbestrahlung. Glatte Wundheilung, aber keine Konsolidation, zunehmende Schmerzen und Kachexie. Nach 4 Monaten Exartikulation in der Hüfte. In dem exartikulierten Oberschenkel kann der Pathologe (Prof. Oberndorfer) nirgends mehr Sarkomgewebe finden. Empfehlung der Umkippung des Unterschenkels nach Sauerbruch für ähnliche Fälle.

Aussprache: Herr v. Stubenrauch empfiehlt bei einer etwa nötigen Probeexzision, die nur kurze Zeit vor dem etwa nötigen Haupteingriff ausgeführt werden soll, die Weichteilinzision in die Linie der für die Tumorexstirpation bestimmten Inzision zu legen, um bei der Radikaloperation das der Probeexzision entstammende Wundgebiet übersichtlich exzidieren zu können; auch erscheint es zweckmäßig, die Wunde mit heißer Sublimatlösung zu betupfen und mit Jodoformgaze tamponiert offen zu halten. Die Erfahrung hat gelehrt, daß manche Fälle, in welchen früher stets die Amputation bzw. Exartikulation ausgeführt wurde, auch mit konservativen Methoden zur Heilung gebracht werden können; so die Fälle, die mit Spontanfraktur in Behandlung kommen. Ein Beispiel: Ein 23 jähr. Mädchen, früher anderwärts wegen Humerussarkoms mit Röntgenbestrahlung behandelt (die Probeexzision hatte damals Rundzellensarkom ergeben), kam 3 Jahre später mit großem Tumor und Spontanfraktur der Humerusdiaphyse in Behandlung. Um im gesunden Gewebe zu exzidieren, mußten ²/₃ des Humerusknochens vom Coll. chir. abwärts bis zum Beginne des unteren Drittels mit der gesamten Muskulatur ausschließlich des Bizeps und Deltoides entfernt, N. radialis, N. medianus sowie eine 3 cm lange Strecke der Art. brachialis aus der Geschwulstkapsel herauspräpariert werden. Der Arm blieb mit voller Funktion der Hand- und Fingerbewegungen erhalten. Allerdings glückte die in gleicher Sitzung ausgeführte Knochenersatzoperation nicht. Die Kranke ist zur Zeit, 1½ Jahre nach der Operation, rezidivfrei.

Bezüglich der von Herrn Haas angeschnittenen Frage der Exarticulatio coxae empfiehlt v. St. den Versuch einer autoplastischen Knochenverpflanzung in den Exartikulationsstumpf, wenn genügend Muskelmasse zur Einscheidung des Transplantates (Tibiaspan) zur Verfügung steht. Die ausgezeichnete Methode der „Umkipp"-Plastik nach Sauerbruch, welche die schweren funktionellen Folgen der Exartikulation vermeidet, erfordert einen sehr großen Eingriff, welchem nicht alle Kranken gewachsen sein dürften.

Herr **Haas**: 2. **Rückenmarkstumoren.**

Vorstellung von 4 Fällen, sämtliche von Prof. Spielmeyer neurologisch-klinisch, ohne Lufteinfüllung oder Lipjodol diagnostiziert. — I: 30jähr. Kranke. Seit 15 Jahren zunehmende Gehstörung mit hochgradig spastisch-ataktischem Gang. Rigidität beider Beine. Osteom des 8. und 9. Brustwirbels, 5 cm lang, ¾ cm hoch. Abtragung des Tumors, glatte Heilung. Wesentliche Besserung des Spasmus. Die Kranke viel beweglicher, Schmerzen verschwunden, Stillstand des Prozesses. — II: 33 jähr. Kranke. Seit 2 Monaten krank. Erst rasche Ermüdbarkeit, seit einer Woche völlige spastische Lähmung. Ein haselnußgroßes Endotheliom der Dura im Bereich des untersten Hals- und obersten Brustwirbels wird entfernt. Glatte Wundheilung, aber während der ersten 5 Tage nach der Operation das Bild vollkommener Querschnittslähmung, das langsam zurückging. Geht jetzt, nach ½ Jahr, mit einem Stock. — III: 25 jähr. Kranke. Seit 6 Jahren krank, Blasen- und Mastdarmstörungen, häufig Schmerzen in den Beinen. Reithosenanästhesie, Anästhesie an der Außenseite des rechten Unterschenkels, unteres Drittel. Lähmung im Bereich der Mm. peronaei und der Fußextensoren rechts. Diagnose: Caudakompression im Gebiet des 3. bis 5. Lenden- und 1. bis 2. Sakralsegments. Entfernung eines 8 cm langen Tumors (zellreiches Fibrom), der vom 2. bis 5. Lendenwirbel reicht und die Wurzeln enorm komprimiert. Jetzt, nach 5 Jahren, blühendes Aussehen. Fast völliger Rückgang der Lähmungen. — IV: 64 jähr. Kranker. Seit 5 Monaten zunehmende, spastische Gangbeschwerden, seit 6 Wochen kontrakt im Bett. Entfernung des extraduralen Tumors (Angiokarvernom) im Bereich des 3. Dorsalsegments im Juli 1924. Glatte Heilung. Sehr rascher Rückgang der Kompressionserscheinungen.

Aussprache: Herr Jansen (a. G.) hebt hervor, daß die neurologische Segmentdiagnose der Rückenmarkstumoren sehr zuverlässig ist und deshalb mit an erster Stelle steht. Bei Caudatumoren im Bereich der Wirbel von L. I bis S. I kann u. U. die subokzipitale Lipiodolinjektion die Kompressionsstelle an der Cauda genauer anzeigen, insofern als das Kontrastmittel hier aufgehalten wird und röntgenologisch zur Darstellung gebracht werden kann. Er demonstriert dies an einem Fall von Caudatumor bei einem 34 jähr. Kranken, dessen Beschwerden 11 Jahre lang als Ischias gedeutet wurden und bei dem der Sitz des Caudatumors genau in Höhe der Mitte des 4. Lendenwirbelbogens lokalisiert wurde, was sich durch die Operation bestätigte.

Herr v. Redwitz betont, daß die älteren Neurologen auch ohne die moderne Injektionsdiagnostik, die nicht ungefährlich ist, exakte Diagnosen gestellt haben.

Herr **Berger**: 1. **Luxatio pedis sub talo** ohne Knochenverletzung. Unblutige Einrenkung. Empfehlung der Klebrobinde in der Nachbehandlung von Frakturen.

2. **Sportverletzung**: Abriß des Gelenkfortsatzes des Lendenwirbels IV durch direkten Muskelzug beim Hochsprung.

Herr **Erhardt**: Gezeigt werden Narben nach **Appendektomie** nach Lexer. Bei chronischen Fällen Narbengröße 1,7—2 cm, bei diffus eitriger Peritonitis bis 3 cm. Durch den kleinen Schnitt wird die Bauchpresse kaum geschädigt und so die Wirkung der Drainage erhöht. Der kleine Schnitt verhindert die Abkühlung der Bauchorgane, daher bei noch nicht perforierten Fällen Peristaltik einwandfrei innerhalb 12 Stunden. Möglichkeit des Aufstehens in den ersten Tagen. Von 49 seit 1912 operierten Fällen von diffus eitriger Peritonitis nur 2 gestorben. Operation bei kleinem Schnitt technisch wesentlich schwieriger. (Siehe auch Köhler: M.m.W. 1926 Nr. 26.)

Gezeigt werden ferner ein **Weichteiltumor der Hand** (Hämangioendotheliom) und ein **Parotisstein** einer 40 jähr. Kranken. Trockengewicht 5,5 g, also einer der größten der überhaupt selten beobachteten Parotissteine.

Aussprache: Herr v. Redwitz spricht sich gegen den „Sport" der kleinsten Schnitte bei der Appendizitis aus. Die meisten Chirurgen haben ihn wieder aufgegeben. Bei der chronischen Appendizitis kann die Bauchhöhle nicht revidiert, können andere Erkrankungen übersehen, kann die Appendix zu Unrecht entfernt werden. Bei der akuten Appendizitis ist der kleine Schnitt zu gefährlich (Platzen eines Empyems, Blutung, Schaffung peritonealer Verwachsungen). Kleinere Schnitte als früher machen wohl die meisten Chirurgen, aber der Ehrgeiz des kleinsten Schnittes hat sehr abgenommen. Der „kleinste Schnitt" ist auch immer ein gewisser Selbstbetrug. Er ist klein außen auf der Haut. Aber man schafft dann einen nach innen weiten Trichter. Es erscheint höchst fraglich, ob dann die Bauchdecken mehr geschont werden, als durch einen etwas größeren, besser orientierenden Schnitt.

Herr Krecke: Der kleine Schnitt bei der Appendikektomie ist immer dann empfehlenswert, wenn sich von ihm aus die Appendix ohne Gefährdung des Kranken entfernen läßt. Auch von einem 2 cm langen Hautschnitt läßt sich eine gute Uebersicht über die Zoekalgegend gewinnen, wenn man nur die Hautdecken mit 4 stumpfen Haken gut auseinanderzieht. Bei starken Verwachsungen, bei starker Brüchigkeit der Appendix soll man stets den Schnitt groß genug machen.

Herr **Weiß** hat in 2 Fällen, die wegen Ulcus ventriculi gastroenterostomiert wurden und bei denen nach einigen Monaten wieder Beschwerden auftraten (der Pylorus war wieder normal durchgängig geworden, die Anastomose funktionierte nicht mehr), gute Erfahrungen mit intravenösen **Novoprotininjektionen** gemacht. Beide Kranke wurden beschwerdefrei.

Es wird angenommen, daß vor allem die Säurewerte des Magens sehr gebessert werden und die nervöse Komponente dieser Ulcuskranken günstig beeinflußt wird dadurch, daß man bei schweren Stenosen erst dieselben durch G.E. entlastet und dann bei wieder auftretenden Beschwerden Novoprotin intravenös für einige Wochen resp. Monate gibt.

Aussprache: Herr v. Redwitz: Begeisterte Empfehlung und nüchterne kritische Ablehnung der Novoprotinbehandlung des Magengeschwürs stehen sich immer noch gegenüber.

Herr Gebele sah nach Novoprotinbehandlung nur vorübergehende Besserung.

Zentralverein Deutscher Zahnärzte.

Das Amalgamproblem.

(Sitzungsbericht vom 25. September 1926 des 1. Deutschen Zahnärztetages in Düsseldorf.)

Die Behauptungen Prof. Stocks, daß Amalgamfüllungen giftig wirken könnten, hatten bei der weiten Verbreitung dieses Materials eine begreifliche Nervosität nicht nur des Publikums, sondern auch innerhalb der Zahnärzteschaft hervorgerufen und schon früher eine Debatte in der Berliner Gesellschaft für Zahnheilkunde zur Folge, über die wir s. Zt. (Nr. 25 S. 1053) berichtet haben. Ueber das Ergebnis der damals zugesagten Nachprüfung berichtete in einer überaus stark besuchten Versammlung Prof. Dieck als Referent und stützte sich im wesentlichen auf sein früheres Gutachten in dieser Frage; er gab noch einmal weit ausholend einen Ueberblick über den Symptomenkomplex und zitierte dabei den ähnlichen Krankheitsfall eines bekannten Marburger Gelehrten, der an einer schweren Quecksilbervergiftung erkrankt war und dessen Befinden sich nach Entfernung zahlreicher Amalgamfüllungen gebessert hatte. Derartige Erscheinungen beruhten nach seiner Ansicht jedoch auf einer Verwendung nicht einwandfreien Materials, mangelhafter Kondensierung bei der Verarbeitung oder einer besonderen individuellen Intoleranz. Seine Untersuchungen, die er in der Konservierenden Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstituts Berlin ausgeführt habe und die im Gegensatz zu den Stockschen Versuchen — jener experimentierte mit hochevakuierten Röhren — den Mundverhältnissen angepaßt worden seien, hätten nicht den Beweis erbracht, daß Amalgamfüllungen dauernd Quecksilberdampf abgäben, sondern nur einige Stunden nach ihrer Herstellung. Die Versuche würden noch fortgesetzt und er beabsichtige außerdem an den Operationsstühlen Zinnplatten zum Schutz der Zahnärzte und Studierenden anbringen zu lassen. Als zweiter Referent sprach Prof. Citron (I. Mediz. Klinik der Charité) über die mit der Quecksilbervergiftung in Zusammenhang stehenden nervösen und katarrhalischen Erscheinungen und unterstrich, daß die ausführliche Schilderung des gesamten Krankheitsbildes durch Stock, abgesehen von seinen Schlußfolgerungen, ein großes anzuerkennendes Verdienst gewesen sei; man müsse berücksichtigen, daß dessen Beobachtungen sich ausschließlich auf Vergiftungen durch Einatmung quecksilberhaltiger Laboratoriumsluft stützten, womit keineswegs die Entstehung des gleichen Krankheitsbildes durch Amalgamfüllungen gegeben sei. Weiter betonte er unter Bezugnahme auf einen von ihm behandelten Fall, daß durch das Zusammenwirken von bakteriellen (Oral sepsis!) und Metallgiften derartige Symptome auftreten und erklärt werden könnten. Schließlich wies er auch auf die Möglichkeit der Zusammenhänge zwischen Quecksilbervergiftungen und Paradentosen hin. Darauf kam als dritter Referent Prof. Joachimoglu (Pharmak. Universitätsinstitut Berlin) zu Worte und zeigte im Lichtbild sehr interessante Schriftproben des Tremor mercurialis. Der Nachweis des Giftes in den Ausscheidungen allein genüge nicht zu einer Diagnose Quecksilbervergiftung, maßgebend sei die Berücksichtigung des gesamten klinischen Krankheitsbildes. Prof. Schoenbeck (Metallurgische Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstituts Berlin) zeigte im Lichtbild mehrere Mikrophotogramme und brachte zum Ausdruck, daß für eine einwandfreie Füllung ein richtiges Mischungsverhältnis erforderlich und kein freies Quecksilber Bedingung sei. In den ersten Tagen hätten sich Spuren von Hg nachweisen lassen, die immer schwächer geworden und schließlich verschwunden wären. Wenn man vom Kupferamalgam absähe, für das besondere Bedingungen vorlägen, seien die Besorgnisse unbegründet; doch empfehle er, frische Füllungen zur Vermeidung jeder Quecksilberdampfabgabe zu lackieren.

In der Diskussion sprachen Schönbaum-Wien, Prof. Klughardt, Salomon Hochradel, Prof. Citron und Prof. Schoenbeck.

Hochradel-Berlin.

Kleine Mitteilungen.

Beitrag zur Bayer. Aerzteversorgung für das 3. Vierteljahr 1926.

Der Beitrag für das 3. Vierteljahr 1926 (1. Juli bis 30. September) beträgt 7 Proz. des tatsächlich erzielten reinen Berufseinkommens.

Mitglieder, welche in dieser Zeit kein höheres Reineinkommen als 1143 M. erzielt haben, müssen den Mindestbeitrag von 80 M. zahlen.

Der Beitrag ist bis spätestens 15. November 1926 auf das Konto Nr. 5666 „Versicherungskammer (Aerzteversorgung)" beim Postscheckamt München zu überweisen.

Versicherungskammer,
Abteilung für Aerzteversorgung.

Zur Behandlung der übermäßigen lokalen Schweißabsonderung.

Von der Firma Bacillolfabrik Dr. Bode & Co., Hamburg, wurde mir ein äußerlich anzuwendendes Mittel mit dem Namen: Hidrofugal zur Verfügung gestellt, welches nach Aussage der Hersteller aus: Aluminiumsulfat, Aluminiumchlorid, Aluminiumazetat, Resorcin und Chlorthymol in Wasser gelöst besteht. In der Hauptsache also eine bis auf den Namen glückliche Kombination von bekannten Adstringentien.

Es gelang mir in den zahlreichen Fällen, in denen ich das Mittel anwenden konnte, gute Erfolge zu erzielen, ohne daß jemals schädigende Nebenwirkungen auftraten. Ich beschränkte mich bei meinen Versuchen auf die Behandlung des Achsel-, Hand- und Fußschweißes. Auch wandte ich das Mittel nur in den Fällen an, in denen die Haut intakt war. Sollte es schon zu Schweißekzemen gekommen sein, gebe ich dem Urgon [1] den Vorzug.

In der Mehrzahl der Fälle, besonders also bei intakter Haut, hat Hidrofugal wegen seiner Sauberkeit und bequemen Anwendungsweise besondere Vorzüge.

Hidrofugal ist eine gelbliche, geruchlose, nicht färbende Flüssigkeit. Man gießt etwa einen halben Teelöffel in die hohle Hand und verreibt dies auf der Haut, bis die Hand wieder ganz trocken ist. Die bewußten Körperstellen werden vorher mit kaltem, klarem Wasser abgespült und abgetrocknet. Nach der Einreibung mit dem Mittel läßt man die Haut erst trocken werden, ehe man die Wäsche anlegt. Es genügt im Anfang alle 2—3 Tage eine Einreibung, später seltener bis zum Verschwinden des Leidens. Sollten sich nach längerer Zeit wieder leichte Anzeichen des Leidens bemerkbar machen, genügen 1—2 Einreibungen, um alles zu beseitigen.

Die Brauchbarkeit des Mittels bei sportlicher Betätigung braucht nicht weiter hervorgehoben zu werden.

1. Schmeidler: D.m.W. 1926 Nr. 25.

Dr. med. Fr. Jenssen-Hamburg, Facharzt für Hautkrankheiten.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen Unfall und Unterschenkelgeschwüren.

In einer kleinen Abhandlung betont Magnus-Bochum die große Bedeutung, die auch hier der erste Befund hat. Es ist wie bei allen Unfällen von der größten Wichtigkeit, daß alle Umstände, Hergang, Zeitpunkt, Befund, Meldezeiten auf das zuverlässigste festgelegt werden. Nur dann ist es möglich ein Urteil zu fällen, das dem Versicherten und dem Versicherer in gleicher Weise gerecht wird. Das RVA. verlangt den Beweis der überwiegenden Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges zwischen Unfall und Geschwür. Da dasselbe Amt schon entschieden hat, daß das Wiederaufbrechen eines durch Unfall entstandenen und geheilten Geschwürs als Unfallfolge zu entschädigen ist, so muß auch die Stelle genau festgelegt werden, an der die erste zum Geschwür führende Wunde sich befand. (Fortschr. d. Ther. Nr. 17.)

M.

Die Morbiditätsverhältnisse Moskaus einst und jetzt.

Die gesundheitlichen Verhältnisse Moskaus sind in vieler Hinsicht gegenwärtig besser als im Jahre 1913. Mehrere epidemische Infektionskrankheiten sind zur Zeit weit weniger verbreitet, als es vor dem Krieg der Fall war, wie aus folgender kleiner Tabelle erhellt.

In Moskau kamen insgesamt zur Beobachtung Fälle von:

	1913	1925
Typhus exanthematicus	320	240
„ recurrens	64	50
Dysenterie	800	320
Diphtherie	4600	2000
Variola vera	217	10

Eine Ausnahme bildet freilich der Typhus abdominalis, der infolge der schlechten Wasserversorgung der peripherischen Stadtviertel und des Genusses roher Marktmilch und sonstiger auf den Straßen feilgebotener Nahrungsmittel eine epidemische Ausbreitung aufweist. Im Laufe des Jahres 1925 erkrankten an Abdominaltyphus 2500 Personen, 1913 hingegen bloß 1000.

In den letzten zwei Wintern herrschte hier eine recht heftige Scharlachepidemie und etwa seit Januar 1926 eine Pandemie von Grippe. Es gab eine Zeit, wo die Anzahl der Influenzaerkrankungen in der Woche 12000 erreichte. Sodann nahm die Zahl der Fälle rasch ab, um in der letzten Zeit bis unter 3000 in der Woche herabzusinken.

A. Dw.

Therapeutische Mitteilungen.

Dormalgin

ist angezeigt bei „Schmerzen überhaupt". Lücker-Osnabrück gibt eine lange Liste von schmerzhaften Erkrankungen der verschiedensten Art. In der Regel wurden $2 \times 0{,}2$ g gegeben, gelegentlich genügte eine Tablette zu 0,2. In sehr hartnäckigen Fällen kann es auch intravenös oder subkutan angewendet werden. Beschwerden traten nie auf. Die Wirkung kommt nach 10—30 Minuten und hält 5—6 Stunden, auch länger, an. Bei Schlaflosigkeit wegen Schmerzen tritt nach Dormalgin ein 2—3 stündiger Schlaf ohne Nachwirkung ein. Das Mittel ist eine Kombination von Butylbrompropenylmalonylureid und Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon, die in der Menge von 1:3 verbunden sind, sich also nach dem Bürgischen Gesetz potenzieren. (J. D. Riedel A.-G. Berlin.) (Fortschr. d. Ther. Nr. 17.)

M.

Die Sehnenverpflanzung

wird in einer kurzen, aber inhaltreichen Besprechung von ihrem Mitschöpfer F. Lange behandelt. L. verwendet in Hydrargyrum oxycyanatum gekochte Seide, die — als Sehne wirklich benutzt — allmählich einen dicken Mantel von Sehnengewebe bekommt. Um gelegentliche Verwachsungen mit der Umgebung zu verhindern, wird Pergamentpapier um die künstliche Sehne gelegt, in dem sie ein-

wandfrei gleitet. In 855 Fällen mißglückte die Einheilung nur in 3 Proz. In mehreren Abbildungen sind die schönen Erfolge zu erkennen, die so erzielt werden können, z. B. die Möglichkeit, einen gelähmten Arm zu beugen und bis zur Wagerechten zu heben, eine wohl 10 jähr. Handgängerin „auf die Beine zu bringen" usw. (Fortschritte d. Ther. Nr. 18.) M.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. Oktober 1926.

— Die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse hielt am 21. Sept. ihre ord. Hauptversammlung in Düsseldorf ab. An erster Stelle der Tagesordnung stand die vielumstrittene Frage der Arzneimittelanzeigen. Die alte ärztliche Forderung, daß der Arzt kein Arzneimittel verordnen soll, dessen Zusammensetzung er nicht kennt, wird auch von der V. d. Fpr. aufrecht erhalten; sie verlangte daher in einem in Innsbruck gefaßten Beschluß, daß alle in der Fachpresse erscheinenden Arzneimittelanzeigen die Zusammensetzung der angezeigten Mittel enthalten sollten. Der Durchführung dieses Beschlusses standen nun Bedenken der Industrie entgegen, die nicht unbeachtet bleiben konnten und eine nochmalige Beratung nötig machten. Man einigte sich auf folgenden Beschluß: „Die Angabe der Zusammensetzung von Arzneimitteln darf in Anzeigen unterlassen werden, wenn diese Arzneimittel in wissenschaftlich anerkannten und allgemein zugänglichen Zusammenstellungen enthalten sind. Als solche Zusammenstellungen gelten z. Z. das Arzneimittelverordnungsbuch der Deutschen Arzneimittelkommission und Straubs Arzneimittelliste im Reichsmedizinalkalender". Man darf hoffen, daß damit ein allseitige Zustimmung findender Ausweg gefunden ist. Zum 2. Punkt der Tagesordnung referierte Herr Aschoff-Freiburg über die Bestrebungen, einheitliche Abkürzungen der Zeitschriftentitel in der Fachpresse durchzuführen. Die schon früher aufgestellten Verzeichnisse solcher Abkürzungen werden nach Listen des Herrn Aschoff ergänzt und dann neu gedruckt werden. Die Vereinigung hat 3. zu den Versuchen, eine Einschränkung der wissenschaftlichen Zeitschriften nach Zahl und Umfang der Arbeiten herbeizuführen, Stellung genommen. Den Schriftleitern wird dringend ans Herz gelegt, auf möglichst kurze Fassung und auf strenge Sichtung der zur Veröffentlichung eingesandten Arbeiten zu sehen. Die vor 4 Jahren zusammengestelle Liste von Verdeutschungen von in die deutsche medizinische Schriftsprache eingeführten Fremdausdrücken wird ergänzt und soll dann im Neudruck den Mitgliedern zugehen. Den Schluß der Verhandlungen bildet die Vorstandswahl. Da der derzeitige Vorsitzende, Herr B. Spatz, eine Wiederwahl abgelehnt hat, wird Herr G. Klemperer einstimmig zum Vorsitzenden, Herr Schwalbe zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt. Damit wird Berlin wieder Vorort der Vereinigung.

— Man schreibt uns aus Dresden: Die fortgesetzt wachsenden Wünsche weiterer Bevölkerungskreise, insbesondere der Lehrerschaft und Beamtenschaft, nach Ausbildung und Fortbildung auf dem Gebiete der persönlichen und öffentlichen Gesundheitspflege und Wohlfahrtspflege haben das Deutsche Hygienemuseum E. V. in Dresden veranlaßt, eine Hygieneakademie zu gründen. Die Leitung der Akademie ist dem wissenschaftlichen Direktor des Deutschen Hygienemuseums Prof. Dr. Weisbach übertragen worden, dem ein Arbeitsausschuß zur Seite steht. Aufgabe der Akademie ist es, in engster Fühlungnahme mit allen ähnlichen Zielen zustrebenden Dienststellen und Organisationen auf dem Gebiete der Gesundheits- und Wohlfahrtspflege Erfahrungen zu sammeln, Zusammenhänge wissenschaftlich zu erforschen und Kenntnisse zu verbreiten. Zu letzterem Zwecke wird die Akademie zunächst in Dresden und den größeren Städten in Verbindung mit den örtlichen Dienststellen und Organisationen Ausbildungs- und Fortbildungslehrgänge auf dem Gebiete der Gesundheits- und Wohlfahrtspflege von kürzerer und längerer Dauer veranstalten.

— Aus Wien ergeht ein Aufruf zur Mitarbeit an den Bestrebungen der Deutschen Gesellschaft für Blutgruppenforschung, die unter dem Vorsitz von Prof. Otto Reche-Wien gegründet wurde. Es soll die geographische Verbreitung der Blutgruppen in Europa erforscht werden, und so ein Einblick in die rassische Zusammensetzung der europäischen Völker gesucht werden. Siedelungsgeschichte, Erbgang usw. sollen damit zugleich gefördert werden. Deutschland und Oesterreich sind in 900 Bezirke geteilt, in denen ansässige Mitglieder die Arbeit aufnehmen sollen. Anmeldungen zur Mitgliedschaft (5 M.) und Anfragen an den Geschäftsführer der Gesellschaft Dr. Steffan, Berlin W 10, Königin-Augustastr. 38/42.

— In Hannover nimmt seit dem 26. September die Zahl der Typhuszugänge langsam ab, so daß ein allmähliches Erlöschen der Epidemie zu erwarten ist.

— Der Landesmedizinalrat und Leiter des Landesgesundheitsamtes von Mecklenburg-Schwerin, Geheimrat Prof. Dr. Ph. Pfeiffer in Schwerin, tritt in den Ruhestand. An seiner Stelle wurde Prof. der Hygiene Dr. Hans Reiter ernannt.

— Ihr 25jähriges Amtsjubiläum begingen am 1. Oktober d. J. der Direktor des pathol.-anat. Institutes des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt Obermed.-Rat Prof. Dr. Geipel, der Direktor der chirurg. Abt. des Stadtkrankenhauses Carolahaus Prof. Dr. Noeßke und der Direktor der äuß. Abt. (für Haut- und Geschlechtskranke) des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt Obermed.-Rat Prof. Dr. Werther.

— Am 6. Oktober d. J. feiert der Senior der Dresdener Aerzteschaft Herr Geh. Medizinalrat Schmaltz seinen 70. Geburtstag.

— Man schreibt uns: Wer auf der Brennerstraße von Brixen nach Klausen wandert, erblickt oberhalb des historischen Mahrwirtshauses den Edelsitz Rainegg mit einem schönen romanischen Kirchlein, dessen Fresken sehenswert sind. Seit 2 Jahren befindet sich in dem Schlößchen ein Erholungsheim für junge Mädchen, das, den Verhältnissen Rechnung tragend, aus einem Töchterheim hervorgegangen ist. Es ist erfreulich, daß dadurch schwächlichen, nicht tuberkulösen Mädchen der Aufenthalt im Süden ohne Begleitung ermöglicht ist. Sie genießen dort die Vorteile eines südlichen Kurortes, stehen unter ärztlicher Aufsicht und bester hygienischer und pädagogischer Führung. Auskunft und Anmeldung: Direktor G. A. Stoll, München, Heßstr. 16/II.

— Die Süd- und Westdeutsche Röntgengesellschaft lädt zu ihrer zweiten ordentlichen Tagung in Frankfurt a. M. zum 6. und 7. November 1926 ein. Auf der wissenschaftlichen Tagung am 7. November werden folgende Referate gehalten: 1. Herr Schinz-Zürich: Zur Röntgendiagnostik der Magen- und Darmerkrankungen. 2. Herr Gilmer-München: Die Behandlung der Röntgenverbrennung. 3. Herr Schneider-Frankfurt a. M.: Experimentelle Forschungen zur Frage der biologischen Röntgenstrahlenwirkung. Anfragen sind zu richten an den ständigen Sekretär Privatdozent Dr. Holfelder, Frankfurt a. M., Thorwaldsenplatz 6.

— Soeben wird der Winterlehrplan der sozialhygienischen Akademie in Charlottenburg versandt. Das Wintersemester soll vom 1. November bis 12. Februar 1927 dauern. Der Besuch dieser Kurse ist von besonderer Bedeutung, weil der Nachweis über den regelmäßigen und ungekürzten Besuch eines sozialhygienischen Lehrganges an einer der drei Akademien in Berlin-Charlottenburg, Breslau oder Düsseldorf nach den neuen Bestimmungen vom 9. II. 1921 bei der Meldung zur Kreisarztprüfung mit einzureichen ist. Außerdem sollen als Kommunal- und Fürsorgeärzte möglichst nur Teilnehmer dieser Kurse angestellt werden. Anfragen und Anmeldungen werden wegen der Beschränkung der Hörerzahl möglichst bald an das Sekretariat der Sozialhygienischen Akademie, Charlottenburg 9, Spandauer Berg 15/16, Krankenhaus Westend (Telefon Westend 5320 [Akademie]), erbeten. Allen Anfragen ist Rückporto beizufügen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Zur Wiederbesetzung des Lehrstuhls der Chirurgie an Stelle des Geh. Med.-Rates Otto Hildebrand ist ein Ruf an Geheimrat Prof. Dr. Ferdinand Sauerbruch in München ergangen. — Der Lehrstuhl der Pharmakologie ist dem ord. Professor Dr. Paul Trendelenburg in Freiburg i. B. angeboten worden. — Die durch die Presse gehende Nachricht, Prof. Dr. Arnold Durig in Wien habe einen Ruf auf den Berliner physiologischen Lehrstuhl als Nachfolger des verstorbenen Professors Franz Hofmann erhalten, entspricht nicht den Tatsachen. (Vgl. Nr. 38 d. W.) (hk..) — Zur Wiederbesetzung des durch die Emeritierung des Geh. Med.-Rats Prof. F. Straßmann erledigten Lehrstuhls der gerichtlichen Medizin ist ein Ruf an den Ordinarius der Universität Zürich Dr. Heinrich Zangger ergangen.

Breslau. Prof. Dr. Stepp hat am 1. Oktober die Leitung der Med. Klinik als Nachfolger von Geheimrat Minkowski übernommen.

Prag. Dr. med. et rer. nat. Hedwig Langecker hat sich für experimentelle Pharmakologie an der Deutschen Universität habilitiert.

Wien. Privatdozent Dr. Peter v. Walzel wurde zum Vorstand der chirurgischen Abteilung des Wilhelminenspitales ernannt.

Zürich. Zu Titularprofessoren wurden ernannt die Privatdozenten Dr. Hans R. Schinz (Röntgeninstitut) und Dr. A. Fleisch (Physiologie).

Berichtigungen. In der Arbeit „Cardiazol bei akuten Kreislaufstörungen im Kindesalter" von Mertz und Eschbacher in Nr. 32 ist auf S. 1321, Sp. 1, Z. 3 v. u., ebenso auf S. 1322, Sp. 2, Z. 22 v. u. statt 0,5 zu lesen: 0,05. Ferner ist auf S. 1322, Sp. 2, Z. 32 v. o. und in der Kurve statt 0,05 ccm zu lesen: 0,05 g.

In der Arbeit „Insulinmastkuren und Insulinempfindlichkeit beim Tuberkulösen" von Unverricht in Nr. 36, S. 1473 ist in der 1. Zeile statt Voigt zu lesen: Vogt, ferner im letzten Absatz statt Ahlenstrel: Ahlenstiel.

Fragekasten.

Welche Verordnungen sind gegen übermäßiges Schwitzen, namentlich in der Achselhöhle, zu geben? Gibt es neben den lokal anzuwendenden Mitteln auch wirksame Allgemeinbehandlung?

Antwort: Schwitzen in der Axilla ist besonders bei jungen Leuten und bei nervösen Personen sehr häufig. Mittel dagegen sind nicht leicht anzugeben, event. Vasenolstreupulver oder Abtupfen mit 5 proz. Formalinalkohol. Reinlichkeit, um unangenehmen Geruch zu verhüten, ist die Hauptsache. Z.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 42. 15. Oktober 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Zur Therapie des Typhus abdominalis*).

Von H. Schottmüller, Hamburg.

Das alljährliche Aufflammen kleinerer und größerer Endemien von Typhus in Deutschland muß von neuem zum Nachdenken anregen, ob es nicht möglich ist, in der Behandlung der in Rede stehenden Krankheit Fortschritte zu machen.

Immer wieder liegt es nahe, das Ziel, wie bei gewissen anderen Infektionskrankheiten entweder durch chemische Mittel oder durch ein immunisatorisches Verfahren zu erstreben.

Kein Zweifel, daß beim Typhus auf beiden Wegen bisher wirkliche Erfolge nicht erzielt sind, wenn wir von der prophylaktischen Vakzination absehen, die ja als Behandlungsmethode ebenfalls versagte. An chemischen Mitteln steht uns jedenfalls ein wirksames Agens nicht zu Gebote.

Auch bezüglich der Aussichten der Immunotherapie äußerte sich Pfeiffer, der wohl auf diesem Gebiet die weitestgehenden Erfahrungen gesammelt hat, recht pessimistisch. Sicher ist, daß der Serumtherapie in der bisher üblichen Form ein Nutzen nicht zugesprochen werden kann.

Es war daher die Frage, ob nicht in anderer Weise die Immunkörper zur Bekämpfung der Infektion herangezogen werden könnten.

Zu unterscheiden ist zwischen einer Behandlung mit Schutzstoffen, die sich vorzugsweise gegen die Toxine richten, und solchen von bakterizider Wirkung.

Mir scheint, daß eine Verwertung bakterizider Kräfte vor allem Erfolg verspricht, jedenfalls, daß diese nicht entbehrt werden können und beide Arten von Immunkörpern zusammengefaßt dem Kranken zugeführt werden müssen. Diese Ansicht gründet sich auf experimentelle Erfahrungen.

Schon seit mehr als 20 Jahren haben uns fortlaufende Untersuchungen gelehrt, daß vorzugsweise „Vollblut“ ganz entschieden in dem angedeuteten Sinne, mehr oder weniger gegen die verschiedensten Bakterien, selbst sogar gegen hämolytische Streptokokken eine sehr deutlich erkennbare Bakterizidie ausübt.

Gegenüber dem Streptococcus viridans ist ja z. B., wie wir nachgewiesen haben, die bakterienlösende Kraft des Gesamtblutes noch in vitro so absolut, daß auf diese Tatsache hin von uns in dem sogenannten „Bakterizidieversuch“ ein sicheres Unterscheidungsmerkmal gegenüber hämolytischen Streptokokken gefunden werden konnte. Bekanntlich wird im Gegensatz zum Streptococcus pyogenes der Streptococcus viridans im Vollblut im Reagenzglas abgetötet.

Auch die Typhusbazillen fallen nun im strömenden Blut sowohl — wie seit langem bekannt ist — als auch im dem Lebenseinfluß entzogenen Blute, also in vitro, der Abtötung anheim.

Auf Grund von Beobachtungen, die ich im Jahre 1902 mitteilte[1]), hatte ich gefunden, daß das Blut des Menschen ein charakteristisches Verhalten den Typhusbazillen gegenüber erkennen läßt: In erster Linie hat das Blut des Menschen die Fähigkeit, Typhusbazillen, mit denen es in Berührung kommt, bis zu einer recht hohen Menge abzutöten und zeigt noch in vitro gegen Typhusbazillen eine so erhebliche bakterizide oder entwicklungshemmende Kraft, wie gegen sehr wenige pathogene Keime.

Ferner konnten wir einwandfrei feststellen, daß regelmäßig während der Dauer der Krankheit, d. h. durch den Infekt eine Zunahme der Bakterizidie erfolgt. (Verzögertes Wachstum der aus dem Blut gezüchteten Kolonien im späteren Stadium der Krankheit.) Auch aus interessanten Beobachtungen von Roosen-Runge[2]) geht die in Rede stehende Eigenschaft des Vollblutes sehr deutlich hervor.

Weitere derartige Untersuchungen führte auf meine Veranlassung in meiner Klinik Weinberg[3]) aus. Später kam Bogendörfer[4]) zu gleichen Resultaten.

Es lag in der Konsequenz dieser Beobachtungen, sich die Kräfte des Vollblutes, d. h. der korpuskulären Elemente und des Plasma in der Behandlung von Typhuskranken nutzbar zu machen, schon deswegen, weil es viel umständlicher ist, sich größere Mengen von Serum zu verschaffen, das ja auch eine erhebliche bakterizide Kraft Typhusbazillen gegenüber besitzt, als Vollblut zu verwerten.

Da man nun das Blut von immunisierten Tieren in dem in Rede stehenden Sinne nicht gebrauchen kann, so blieb nichts anderes übrig, als Blut von Menschen, die vor nicht zu langer Zeit einen Typhus überstanden haben, zu entnehmen und auf Kranke zu übertragen.

Zwei Vorbedingungen mußten erfüllt sein.

Die Bluttransfusion durfte keinesfalls mit einer Gefahr für den Empfänger oder den Spender verknüpft, und es müssen größere Mengen Blutes verfügbar und unmittelbar übertragbar sein.

Die erste Forderung war durch die Untersuchungen von Landsteiner, Moß und Jansky erfüllt, die es gestatten, unter den ganz allgemein zur Verfügung stehenden Blutspendern diejenigen herauszufinden, welche für den einzelnen kranken Menschen unschädliches Blut liefern.

Die zweite Bedingung war gewährleistet, seitdem von chirurgischer Seite (Oehlecker vor allem, dann Beck u. a.) eine Methode ausgearbeitet war und sich eingeführt hat, mit der es ohne Schwierigkeiten gelingt, Blut in größeren Mengen (½—¾ Liter) und in unveränderter Form auf Kranke zu übertragen.

Gerade die Möglichkeit, so große Mengen von Blut Gesunder unmittelbar Kranken einzuverleiben, erweckte die Hoffnung, daß man auf diese Weise mit der Uebertragung der Gesamtimmunkräfte, die sich infolge einer Infektion bei einem Menschen im Körper anreichern, Erfolge erzielen kann. Weiter bot die Masse des Blutes einen Ausgleich für den wohl sicher verhältnismäßig geringen Gehalt an Schutzstoffen, den menschliches Blut im Gegensatz zu hochimmunisierten Tieren, wie z. B. bei Diphtherie, besitzt.

Und um nur noch einen Vorzug der hier vorgeschlagenen Behandlung von prinzipieller Bedeutung hervorzuheben, sei darauf hingewiesen, daß nach unseren Beobachtungen, übrigens im Einklang mit Erfahrungen von Buchner, das

*) Nur nach Ueberwindung erheblicher Bedenken habe ich mich mit Rücksicht auf die zur Zeit herrschenden Typhusendemien, namentlich in Hannover, entschlossen, die vorliegende Arbeit zu veröffentlichen, bevor ich in der Lage war, den Wert der vorzuschlagenden Behandlungsmethode durch größere eigene Erfahrung hinreichend zu prüfen. Ich glaubte aber, daß der therapeutische Vorschlag, falls er sich bewähren sollte, schon den augenblicklich an Typhus Erkrankten zugute kommen könnte.

[1]) H. Schottmüller: Zur Pathogenese des Typhus abdominalis. M.m.W. 1902 S. 1562, 1565 (Nr. 38).

[2]) Roosen-Runge: Ueber die Verwendung des Natriumglykocholicum für Blutuntersuchungen bei Typhuskranken. Zbl. f. Parasitenkunde u. Bakteriol. Bd. 43 1907.

[3]) Weinberg: Ueber die Bakterizidie des Menschenblutes gegenüber den Bakterien der Typhus-Koli-Gruppe. Dissertation, Hamburg, 1921.

[4]) Bogendörfer: Ueber das Verhalten der Typhusbazillen gegenüber den bakteriziden Kräften des Blutes. D. Arch. f. klin. Med. 1921.

Blut manchen Bakterien gegenüber an seiner bakteriziden Kraft einbüßt, wenn es auch nur wenige Stunden nach der Entnahme aus der Vene erst Verwendung findet[5]). Bei der bisher üblichen Immuntherapie geht also mindestens ein wichtiger Heilfaktor — vermutlich mehrere — verloren.

Zwar wird es vielleicht möglich sein, durch mühsame experimentelle Untersuchungen allmählich zu ergründen, welche Bestandteile des Blutes die Träger der bakterien- und toxinfeindlichen Kräfte sind und vor allem, wie die verschiedenen Faktoren ineinandergreifen, um die Höchstwirkung, welche die Vis medicatrix naturae erreicht, zu erzielen. Noch sind wir aber weit entfernt von der Erkenntnis, wie etwa die Immunkräfte des Blutes zu therapeutischer Verwendung anders und besser als durch die unmittelbare Uebertragung des Blutes von Mensch zu Mensch zusammengefaßt werden könnten. Daher dürfte das Vollblut von geheilten Typhuskranken tatsächlich das Beste sein, was wir im Sinne einer Immuntherapie den Typhuskranken bieten können.

Vielleicht werden diejenigen, welche der gewiß berechtigten und auch von uns vertretenen Ansicht sind, daß die Immunkräfte des Körpers vornehmlich gebunden sind an die Kapillarendothelien und andere fixe Gewebszellen, geringe Hoffnung an einen Erfolg der humoralen Therapie knüpfen. Solange es aber nicht möglich ist, diese humanen zellogenen Immunstoffe direkt zu erfassen und auf Kranke zu übertragen, wird man sich damit bescheiden müssen, eben die im strömenden Blut sicher vorhandenen Kräfte der Therapie dienstbar zu machen.

Wir waren mangels der erforderlichen experimentellen Arbeitsmöglichkeiten gezwungen, Anregungen zur Lösung dieser uns seit langem beschäftigenden Frage an auswärtige Institute zu geben, deren Ergebnisse noch ausstehen.

Selbstverständlich muß vor Ausführung der Transfusion mit größter Sorgfalt die Blutgruppenbestimmung nach Moß bei Blutspender und Blutempfänger mit Kontrollen bestimmt werden, um Schädigungen, die durch eine Hämolyse der dem Empfänger vom Spender zugeführten roten Blutkörperchen entstehen können, unter allen Umständen zu vermeiden.

Bei der Transfusion größerer Blutmengen muß darauf geachtet werden, ob die Ueberführung von großen Blutmengen dann, wenn schon eine Schädigung der Herzkraft vorliegt, nicht plötzlich zu Erscheinungen akuter Herzschwäche (Lungenödem) führt. Durch Ueberlastung des Gefäßsystems jedenfalls haben wir derartige Zufälle in früheren Zeiten bei intravenösen Kochsalzinfusionen der verschiedensten Erkrankungsformen gelegentlich gesehen. Ein langsames Ueberführen der Blutmenge ist dann notwendig.

Sollten sich in dieser Beziehung bei einzelnen Kranken Störungen bemerkbar machen, so würde ich mich nicht scheuen, dem Kranken vorher einige 100 Kubikzentimeter Blut zu entziehen.

Ich empfehle also als eine neue Behandlungsmethode des Typhus abdominalis:

Von geheilten Typhuskranken, deren Entfieberung mindestens 3—4 Wochen zurückliegt, ½—¾ Liter Blut auf Kranke zu übertragen. Die Rekonvaleszenz muß deshalb wenigstens bis zur 4. Woche der Entfieberung vorgeschritten sein, da erfahrungsgemäß von diesem Zeitpunkt an Rezidive nicht mehr beobachtet werden, die Selbstimmunisierung dann also schon einen hohen Grad erreicht haben muß.

Unerläßlich ist, daß der Kräftezustand des Spenders ein guter ist und Komplikationen bei ihm nicht mehr bestehen.

Schließlich könnte man auch untersuchen, ob nicht Blut von Menschen, die keinen Infekt durchgemacht haben, kurativen Einfluß hat, um, falls Typhusrekonvaleszenten nicht zur Verfügung stehen, Gesunde als Spender benutzen zu können.

Die vorgeschlagene Behandlung wird natürlich in erster Linie aus naheliegenden Gründen in Betracht kommen für mittelschwere Fälle mit zweifelhafter Prognose und Schwerkranke im bedrohlichen Zustand, namentlich wenn ernste Komplikationen, in erster Linie Darmblutungen, eingetreten sind.

Anderseits wird man versuchen können, ob es im Initialstadium des Typhus gelingt, die Krankheit in eine abortive Form abzukürzen.

Indessen wird man sich auf der Höhe der Krankheit den Einfluß der Bluttransfusion im allgemeinen wohl nicht so vorstellen dürfen, daß etwa ein kritischer Abbruch der Krankheit erzielt wird. Jedenfalls können darüber erst ausgedehnte Beobachtungen Aufschluß geben. Ich möchte mir die Wirkung nur so denken, daß die Krankheit gemildert wird und einen günstigen Verlauf nimmt, daß wohl vor allen Dingen dann eine fallende Tendenz der Temperatur zum Ausdruck kommt. Wenn sich nur diese Erwartung bei hinreichender Erfahrung bestätigen sollte, wäre damit viel gewonnen.

Mir lag daran, diese Anregung zu geben, obwohl ich selbst bislang nur über eine kleine Erfahrung verfüge, weil jetzt der Typhus in Hamburg eine seltene Erkrankung ist. Anderenorts, wo z. B. der Typhus endemisch herrscht, könnte die besprochene Idee vielleicht eine willkommene Erweiterung der therapeutischen Bestrebungen bieten.

Diese Bluttransfusion von Geheilten auf Kranke ist natürlich eine Methode, die bei den verschiedensten Infektionskrankheiten Erfolg verspricht.

Für die Behandlung der Enteritis paratyphosa und für die Cholera asiatica habe ich sie bereits empfohlen[6]). Bei Streptokokkenerkrankungen wird sie von uns in Anwendung gezogen. Der Gedanke liegt nahe, zu versuchen, ob nicht auch bei chronischen Infektionen Erfolge zu erzielen sind.

Unter Umständen sind nicht nur Rekonvaleszenten oder Geheilte als Blutspender heranzuziehen, sondern auch Menschen, bei denen eine natürliche Immunität gegen die betreffenden Krankheiten anzunehmen ist.

Es eröffnen sich mit dem hier besprochenen Problem zahllose Fragen, deren Lösung angestrengte Arbeit in engster Verbindung der Klinik mit dem Laboratorium erfordert.

Aus der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität München. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Ueber die Beziehungen des Glykogens zur gonorrhoischen Erkrankung.

Von Julius K. Mayr.

Der Glykogengehalt der Scheidenepithelien wird bekanntlich gerichtlich-medizinisch besonders nach den Untersuchungen von Merkel in differentialdiagnostischer Hinsicht verwertet, indem er eine Abgrenzung fraglicher Epithelien gegenüber solchen aus der kindlichen Mundhöhle gestattet. Das Glykogen ist innerhalb der Scheidenepithelien nicht gleichmäßig über sämtliche Zellschichten verteilt, sondern ist am reichlichsten in den mittleren Reihen vorhanden und nimmt von da sowohl nach der Oberfläche als nach der Tiefe zu ab (Schiele). Speziell in den der Mukosa aufliegenden Zellreihen ist es so wenig wie in der Deckschicht zu finden. Innerhalb der Zellen ist das Glykogen, über dessen Morphologie noch Unklarheit bzw. Meinungsverschiedenheiten bestehen (homogene Masse, Körner, hyaline, zähflüssige Substanz) entweder über die ganze Zelle verschüttet (Neumann) oder nur in Häufchen angeordnet und dann speziell in den unteren, seitlichen Teilen vorhanden (Schiele). Die Menge des Glykogengehaltes ist während der einzelnen Lebensperioden gewissen Schwankungen unterworfen, indem wir bei Kindern, im Senium und nach der Kastration geringere Werte finden als bei der geschlechtstüchtigen Frau und bei kräftigen Persönlichkeiten wieder mehr als bei Personen, die an konsumierenden Allgemeinkrankheiten leiden oder kurz vorher gelitten haben.

Wir finden am Urogenitaltraktus der Frau nicht nur in den Scheidenepithelien Glykogen, sondern auch in den Teilen der Gebärmutter, bei denen noch mehrschichtiges Pflasterepithel vorhanden ist, so im ganzen Zervikalkanal bis in die Gegend des inneren Muttermundes. Ferner kann Glykogen in der Harnröhre des Weibes gefunden werden, weil

[5]) Schottmüller und Barfurth: Die Bakterizidie des Menschenblutes Streptokokken gegenüber als Gradmesser ihrer Virulenz. Beitr. z. Klinik d. Infekt.Krankh. u. Immunitätsf. 1914 Bd. 3.

[6]) Schottmüller: Behandlung der akuten Infektionskrankheiten mit vorwiegender Beteiligung des Darmes (Cholera asiatica und nostras [Enteritis paratyphosa], Dysenterie). Handbuch der gesamten Therapie, Guleke-Penzoldt-Stintzing Bd. 1, 6. Aufl., S. 338, 347.

ja hier im Gegensatz zu derjenigen des Mannes nicht nur gegen das untere Ende zu Pflasterepithelauskleidung besteht, sondern auch normalerweise in dem ganzen Organe nicht selten größere Plattenepithelherde vorkommen, ja sogar die ganze Urethra von Plattenepithel überzogen sein kann. Wir finden also Glykogen in unserem Zusammenhange, die übrigen Glykogendepots im Körper gehen uns hierbei nichts an, nur an Stellen mit geschichtetem Plattenepithel, wobei zu betonen ist, daß aber die Fossa navicularis penis, die ja auch solches Epithel besitzt, nach den sehr eingehenden Untersuchungen von Wiegmann glykogenfrei ist.

Ueber die Funktion dieses Glykogens ist zu sagen, daß Gierke es in Zusammenhang mit der Zellernährung bringt, die mit der größeren Unabhängigkeit von der Blutzirkulation zunimmt (nach oben zu), und den mittleren Schichten, in denen es, wie erwähnt, am reichlichsten vorhanden ist, die lebhaftesten Stoffwechselvorgänge zuschreibt. Abgesehen von einer solchen Aufgabe dürfte dem Glykogen als wichtigste Rolle diejenige eines Säurebildners zukommen und zwar durch seinen chemischen Abbau über den Zucker zur Milchsäure. Die Frage nach dem Woher der sauren Scheidenreaktion wurde seinerzeit von Döderlein angeschnitten und von ihm derart geklärt, daß der Bacillus vaginalis, der ja bereits 4 Tage nach der Geburt bei allen weiblichen Kindern in der Scheide gefunden wird, für diese saure Reaktion verantwortlich gemacht werden muß. Da aber bereits die Reaktion in der sterilen Scheide beim Neugeborenen sauer verläuft, so wurde mit Recht, besonders von Merkel, darauf hingewiesen, daß die säurebildenden Scheidenbazillen nicht die einzige Ursache der sauren Reaktion sein könnten. Es sind nur zwei Wege denkbar, in welchen das Glykogen zur Säurebildung herangezogen werden kann:

1. unter Beteiligung der besagten Scheidenbazillen, für die das Glykogen den Nährböden abgäbe;
2. durch diastatische bzw. vergärende Fermente, die in den Schleimhautzellen vorhanden sind.

Zur Klärung dieser Frage scheinen mir von besonderem Interesse die Untersuchungen zu sein, die nach dieser Richtung bei Tieren (Meerschweinchen, Kaninchen, Kühen) vorliegen (Pasch). Bei diesen Tieren ist die Reaktion stets alkalisch, weder ist Glykogen, noch sind Scheidenbazillen vorhanden. Man kann sogar bei Impfungen mit Reinkulturen derartiger Bazillen niemals einen positiven Impferfolg erzielen. Man wird aus diesen Versuchen wohl ohne Zwang herauszulesen haben, daß Bazillen und Glykogen an der Säurebildung beteiligt sind und die Bazillen ohne das Glykogen nicht existieren können. Auch die Untersuchungen von Gragert, der niemals im sterilen Scheidensekrete ein vergärendes Enzym nachweisen konnte, sprechen in diesem Sinne. Wieweit dabei die Annahme Döderleins, daß die beim Neugeborenen vorhandene, wenn auch nur schwachsaure Reaktion auf flüchtige Kohlensäure zurückzuführen ist, ist hier nicht zu entscheiden.

Es gibt Abweichungen von der sauren Reaktion, indem alle Abstufungen in der Quantität über neutral zu alkalisch vorkommen, und zwar finden sich physiologische und pathologische Abweichungen. So kann bei Schwangeren die Reaktion neutral und alkalisch sein und zwar nach den Untersuchungen von Pulmann in ca. 25 Proz. Nach Stroganoff wird die Reaktion zur Zeit der Menstruation alkalisch. Im Alter nimmt die Reaktion deutlich ab, bleibt aber sauer (Menge, Krönig). Weiterhin können anatomische Läsionen in der Scheide, wie sie venerische Exzesse, Traumen, Spülungen etc. mit sich bringen, zu Aenderungen in der Reaktion Veranlassung geben. Wintz glaubt auf Grund seiner Untersuchungen, daß bei der Großstadtbevölkerung, bei der wohl mehr und regelmäßiger Spülungen durchgeführt werden, andere Verhältnisse bestehen (die Reaktionsverschiebungen nach sich ziehen können), als bei der Landbevölkerung. Von Krankheiten sind alle zu nennen, die zu dysmenorrhoischen oder amenorrhoischen Zuständen führen können, wie Chlorose, sekundäre Anämien und Gonorrhoe. Man wird daher wohl bei letzterer Erkrankung häufig Abweichungen von dem am regelmäßigsten vorkommenden sauren Reaktionstyp beobachten, ohne daß es möglich wäre, aus der Reaktion allein, wie es Danin tut, mit Sicherheit die Diagnose „Gonorrhoe" stellen zu dürfen. So kamen ja auch die meisten Nachuntersucher wohl zu einer großen Häufigkeit schwach- oder nichtsaurer Reaktionsbefunde bei der Gonorrhoe, aber nicht mit so verwertbarer Regelmäßigkeit, daß sie praktische Bedeutung haben konnten. Vor allem kann die Reaktion trotz positiven Gonokokkenbefundes stark sauer bleiben. Schon Heurlin hatte betont, daß die Scheidenflora bei den Fällen, bei denen die Gonorrhoe Neigung zeigt, sich zu lokalisieren, völlig unverändert bleibt.

Unsere eigenen Untersuchungen liefen darauf hinaus, festzustellen, ob der Glykogengehalt in den Urogenitalschleimhäuten, soweit diese geschichtetes Pflasterepithel besitzen, Schwankungen unterworfen ist, die sich in irgendwelche Korrelationen zur Gonorrhoe bringen lassen. Im Zusammenhang damit ist es von Interesse zu erwähnen, daß Rohrloch in gonorrhoischen Gelenkpunktaten glykogenhaltige Leukozyten sah, die davon mehr als die im strömenden Blute kreisenden enthielten. Weiterhin beobachtete ähnliche Verhältnisse Sorowich — stärkerer Reaktionsausfall im gonorrhoischen als im sonstigen Eiter (er glaubte sogar diese Beobachtung ließe sich differentialdiagnostisch verwerten). Lassen sich aus diesen beiden Befunden, die merkwürdigerweise so gut wie nicht beobachtet worden sind, bereits mit Vorsicht gewisse Schlüsse ziehen, so werden die Verhältnisse durch unsere Ergebnisse wesentlich klarer.

Zum Nachweise des Glykogens bedienten wir uns der einfachen Jodreaktion mit verdünnter Lugolscher Lösung, wie sie in der gerichtlich-medizinischen Praxis üblich ist. Ein Tropfen der Lösung zum angetrockneten Sekret genügt zur Feststellung, ob Glykogen vorhanden ist, das sich dann durch weinrote, mahagonifarbene oder schokoladeartige Tönung zu erkennen gibt. Verwechslungen mit anderen Substanzen sind nicht möglich, auch nicht mit Amyloid, da dieser Körper nicht innerhalb der Zellen, sondern zwischen ihnen liegt.

Wir haben 50 Fälle von akuter und chronischer weiblicher Gonorrhoe vom Beginn der Behandlung bis zur Entlassung auf etwaige Schwankungen im Glykogengehalt der Epithelien untersucht, und zwar im Sekret und nach Auskratzung. Weiterhin wurde auf glykogenhaltige Leukozyten geachtet. Man sieht, daß das Glykogen an Intensität wechselt und zwar im umgekehrten Verhältnis zum gonorrhoischen Prozesse. Diese Aenderung gibt sich durch stärkere Tinktion glykogenhaltiger Zellen oder durch größeren Reichtum der Präparate an solchen Zellen zu erkennen, also mehr Glykogen in einer Zelle oder mehr Zellen mit Glykogen. Die Glykogenvermehrung ist um so deutlicher, je akuter der gonorrhoische Prozeß ist. Vielfach waren die Sekretzellen glykogenreicher als die abgeschabten. Waren mehrere Präparate gonokokkenfrei und auch die sonstigen Erscheinungen offensichtlich in Rückbildung begriffen, so ließ der Glykogengehalt nach. Er blieb jedoch bei dauernd positivem Befund ständig hoch. War die Gonorrhoe klinisch zur Abheilung gekommen, so entsprach im allgemeinen der Glykogenbefund demjenigen bei gesunden Frauen.

Wie haben wir uns diese deutlichen Korrelationen zwischen Gonorrhoe und Glykogen in ihrer Bedeutung für den Krankheitsprozeß zu erklären? Da das Glykogen mit der Säurebildung in engster Beziehung steht und die saure Reaktion des Scheidenschleims für die Ausbreitung der Gonokokken nicht förderlich ist, so wird man in dieser Anhäufung von Glykogen Abwehrmaßnahmen zu erblicken haben, um der Alkalisierung des Nährbodens entgegenzuarbeiten, welche die Sekretion der Gonokokken mit sich bringt. Damit in Uebereinstimmung wäre die empirische Tatsache zu bringen, daß sich eine Vaginitis gonorrhoica so gut wie ausschließlich nur bei Personen findet, bei denen der Glykogengehalt physiologischerweise vermindert ist, wie bei Kindern, senilen Frauen und nach Kastration (Amann). Auf die Verminderung des Glykogens bei diesen hat zuerst Rouget hingewiesen. Den günstigsten Boden für die gonorrhoische Infektion liefert bekanntlich das ein- oder mehrzeilige Zylinderepithel, das normalerweise kein Glykogen enthält (wenn wir von der glykogenhaltigen Uterusschleimhaut zur Zeit der Schwangerschaft absehen). Daß das Glykogen über seine säurebildenden Eigenschaften hinaus noch andere die Gonokokken schädigende Fähigkeiten besitzt, erscheint nicht unmöglich, da wir auch in der Harnröhrenschleimhaut eine Vermehrung finden, die mit Abnahme der gonorrhoischen Entzündung ebenfalls wieder zurückgeht und verschwindet. Auch unsere Beobachtungen an den polymorphkernigen Leukozyten des Eiters zeigen die gleiche Vermehrung entsprechend der Akuität des Prozesses. Möglicherweise wird es sich auch hier um vermehrte Säurebildung unter autolytischem Einflusse handeln.

Haben wir so die Steigerung des Glykogengehaltes als Abwehrmaßnahme und daher als günstig im Kampfe gegen die Gonorrhoe anzusehen, so erhebt sich die Frage, lassen sich diese Befunde prognostisch verwerten im Sinne einer Reaktion auf das Vorhandensein einer Gonorrhoe. Diese Frage ist zu verneinen; denn in keinem Kampfe werden die Verhältnisse wohl so plump liegen, daß wir bei graduellen Unterschieden in der Quantität einer Substanz bindende Schlüsse auf Ursache dafür ziehen dürfen. Intensität der alkalisierenden Vorgänge, Neutralisierung, Zeitdauer des Eintritts usw. werden diese Verhältnisse so komplizieren und verwirren, daß es mehr oder weniger dem Zufalle unterworfen sein mag, zu welcher Zeit unsere Untersuchung eintrifft und zu welchem Ausfall sie führt. Uns scheint überhaupt die Verwertung jeglicher Tatsachen in differentialdiagnostischer Hinsicht, wie wir es fast täglich erleben, nur dazu angetan, die positiven Befunde in Mißkredit zu bringen. Die jüngsten Angaben über solche „Reaktionen" sind zu sehr bekannt, als daß sie in diesem Zusammenhange erwähnt werden müssen. Ein Teil der Autoren glaubt, daß bei empirisch gefundenen Tatsachen erst dann ein strikter Beweis dafür erbracht sei, wenn ihre praktische Verwertbarkeit sichergestellt ist. Wenn man bedenkt, über wie viele „Puffer" Organismus und Bakterien im gegenseitigen Kampfe verfügen, so kann es gar nicht zu verwundern sein, daß so viele „theoretisch" ganz einwandfreie Befunde praktisch völlig versagen.

Aus dem Sanatorium Groedel, Bad Nauheim.

Der klinische Wert der interferometrischen Blutuntersuchung bei polyglandulärer Sekretionsstörung, speziell für die Deutung psychischer und konstitutioneller Anomalien.

Von Prof. Dr. F. M. Groedel und Dr. G. Hubert.

Während wir schon seit langer Zeit typische, in sich abgegrenzte Krankheitsbilder bei Erkrankungen einer einzigen Drüse mit innerer Sekretion kennen, so z. B. die Akromegalie bei Hypophysentumor, die Basedowkrankheit bei Schilddrüsenstörung, die Tetanie bei Erkrankung der Epithelkörperchen, den Status thymo-lymphaticus bei Persistenz der Thymus und manche andere, läßt sich bei weniger charakteristischen konstitutionellen Anomalien eine Beziehung zu Störungen im endokrinen System nur vermuten, aber bisher nicht eindeutig beweisen. Vor allem gelang es bisher meist nicht, zu erkennen, welche Drüsengruppen abnorm funktionieren, wie hochgradig die Funktionsstörung im Einzelfalle ist und welche pathologischen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Drüsen bezüglich ihrer Funktion bestehen. Allerdings haben Claude und Gougerot im Jahre 1907 bereits das Krankheitsbild der polyglandulären Insuffizienz geprägt, ohne daß es ihnen möglich war, die Einzelheiten solcher Funktionsstörungen zu erkennen und zu beweisen.

Durch die interferometrische Blutuntersuchung nach Paul Hirsch[1]) gelingt es bis zu einem gewissen Grade schon heute den Organabbau jeder Drüse quantitativ zu ermitteln und aus den gewonnenen Zahlen einen Rückschluß auf die funktionelle Störung überhaupt und den Grad der Funktionsstörung zu ziehen.

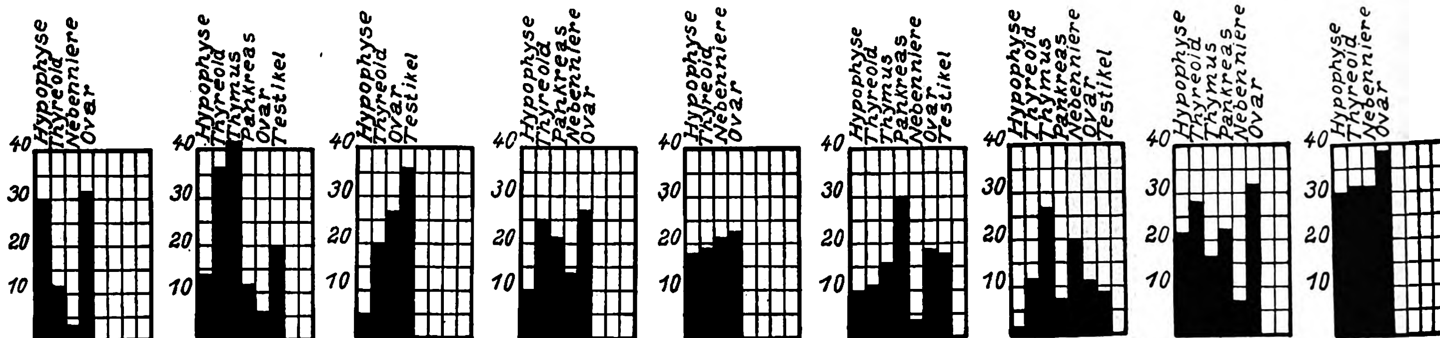
[1]) Paul Hirsch: Die Abderhaldenreaktion mittels der quantitativen interferometrischen Methode. Kl.W. 1925 Nr. 28 u. 29.

Die guten Resultate der Methode bei der endogenen Fettsucht[2]) und den thyreogenen Erkrankungen[3]) haben uns veranlaßt, auch in den Fällen, in denen wir die sog. konstitutionellen Anomalien als eine Folge innersekretorischer Störungen ansahen, die Methode anzuwenden in der Erwartung, aus dem quantitativ verschiedenen Organabbauwert die jeweilige Funktionsstörung zu ermitteln. Falls die Methode einen in dieser Richtung eindeutigen Aufschluß gibt, würden wir dadurch vielleicht auch einen wirksamen Einfluß auf die Reparation der Störungen gewinnen, weil wir dann eine ursächliche Therapie treiben könnten. Die zwar verhältnismäßig wenigen (13) aber erfolgreich mit dieser Methode von uns untersuchten Fälle von polyglandulären Sekretionsstörungen ermutigen uns an der Hand eindrucksvoller Beispiele, das gewonnene Resultat mitzuteilen. Wir hoffen, daß diese Mitteilung zu weiteren Untersuchungen anregen wird.

Fall 1 (Protokoll 1143). Das 16½ jährige Mädchen ist außerordentlich kraftlos, pastös, bei der geringsten Anstrengung abnorm ermüdbar, sie neigt seit einem vor 10 Jahren überstandenen Keuchhusten zu Katarrhen, ist sehr anfällig. Die Menses sind regelmäßig. In der Familie mütterlicherseits sind Schilddrüsenstörungen gehäuft. Der organische Befund ist normal, Hämoglobin 80 Proz. Klinisch auffallend ist einzig das pastöse, leicht adipöse Aussehen. Schilddrüse ist äußerlich normal; keine thyreotoxischen Zeichen. Die interferometrische Blutuntersuchung zeigt einen sehr stark erhöhten Abbau für Hypophyse und eine — da ja die Menses normal sind — korrelative Beeinflussung des Ovariums (s. Kurve 1). Es besteht also eine deutlich erkennbare Gleichgewichtsstörung im endokrinen System ohne eine klinisch greifbare eindeutige Abweichung von der Norm. Der erhöhte Hypophysenabbau ist also Ausdruck für die Unterfunktion des Organs und die leichte Adipositas eine hypophysäre.

Im Fall 2 und 3 (Protokoll 775) handelt es sich um Mutter und Tochter. Die 37 jährige Mutter leidet an allgemeiner Kraftlosigkeit, weist leicht psychopathische Züge auf. Greifbare klinische Abweichungen fehlen. Die Kranke macht den Eindruck einer konstitutionell minderwertigen Persönlichkeit, wahrscheinlich infolge von Störungen der inneren Sekretion. Daß dieser Verdacht zu Recht besteht, zeigt die interferometrische Blutkurve sehr deutlich (s. Kurve 2). Sie zeigt uns eine ganz extreme Funktionsstörung der Thymus. Offenbar ist das Organ durch die hochgradige Unterfunktion des Ovars persistent geblieben und hyperplastisch. Während wir sonst aus dem hohen Abbauwert einer Drüse eine Unterfunktion als Folge einer krankhaften Veränderung dieser Drüse und daraus resultierendem Zellzerfall folgern, müssen wir hier erhöhten Zellzerfall durch krankhaft und abnorm gesteigerte Drüsentätigkeit (Hypophyse), und aus dem geringen Abbauwert des Antagonisten (Ovar), dessen Unterfunktion auf Grund einer Hypoplasie folgern. Dem entspricht die Angabe, daß die Menses stets ganz kurz und schwach sind. Interessant und bedeutungsvoll ist in solchen Fällen weiterhin der erhöhte Abbau für Testikel bei Frauen, oft ein Zeichen für einen virilen Sexualtyp. Kranke ist in zweiter unglücklicher Ehe verheiratet und hat nur ein Kind. Umgekehrt sehen wir auch bei Männern mit femininem Einschlag häufig einen erhöhten Abbau für Ovarium. Als weitere Anomalie zeigt die Kurve unseres Falles noch einen gesteigerten Abbau für Thyreoidea.

Die 12½ jährige Tochter ist sehr nervös, hat eine ganz leichte Struma, noch keine Menses. Sie ist leicht pastös und adipös. Psychisch ist sie gehemmt, man hat den Eindruck einer Psycholabilität mit depressiven Zügen. Die Kurve 3 zeigt im Gegensatz zur Kurve der Mutter einen deutlich erhöhten Ovarabbauwert. Aber auch bei der Tochter überwiegt als Ausdruck des virilen Typs



Fall 1, Nr. 1143. Fall 2, Nr. 775 II. Fall 3, Nr. 775 III. Fall 4, Nr. 1405. Fall 5, Nr. 1090. Fall 6, Nr. 1057 III. Fall 7, Nr. 1057 IV. Fall 8, Nr. 1518. Fall 9, Nr. 1156.

[2]) Groedel und Hubert: Der Wert der interferometrischen Blutuntersuchung für die Differenzierung der endogenen Fettsucht.

[3]) Groedel und Hubert: Die Artdiagnose thyreogener Funktionsstörungen mit Hilfe der interferometrischen Blutuntersuchung.

der Testikelabbau. Auch bei ihr ist der Abbau für Schilddrüse erhöht. Wir haben also auch bei der Tochter die Ursache für die konstitutionelle Psychasthenie mit Wahrscheinlichkeit in Störungen der inneren Sekretion zu suchen.

Nach unseren Untersuchungsergebnissen scheinen in der Tat häufig die klinisch in keine Krankheitsgruppe einzufügenden leichten psychischen Störungen mit Gleichgewichtsänderungen der inneren Sekretion einherzugehen. Sollte sich diese Annahme bei großen Reihenuntersuchungen bestätigen, dann wäre vielleicht in der Organotherapie auch auf diesem Gebiete ein aussichtsreicher Weg für die Beseitigung der Störung zu finden.

Als Beispiel für die Beziehung zwischen Störungen der inneren Sekretion und psychischen Abweichungen leichter Art diene neben den vorherigen Fällen noch Fall 4 (Protokoll 1405).

Die 39jährige Dame leidet an einer leichten Herzneurose. Ihre hauptsächlichsten Beschwerden bestehen aber in periodischer Depression. Die Kranke ist durchaus haltlos, zeitweise abnorm reizbar, willenlos, entschlußunfähig. Sie muß bei kleinsten Anlässen, oft aber auch ohne jeden Grund weinen. Organisch fanden wir keine Abweichungen von der Norm. Bei der interferometrischen Untersuchung ergibt sich aber (s. Kurve 4) eine deutliche ovarielle sowie thyreogene Alteration.

Eine klinisch interessante Beziehung zwischen temporärer Adipositas und psychischen Schwankungen stellt Fall 5 (Protokoll 1090) dar. Es handelt sich um eine 22jährige Dame, die auch bei normaler Nahrungszufuhr zur Fettleibigkeit neigt. Bei ihrer großen Eitelkeit hungert sie zeitweise in extremer Form und reduziert auf diese Weise vorübergehend das Körpergewicht. In den Perioden der Gewichtsabnahme wird sie aber jedesmal mehr und mehr verstimmt. Schließlich treten ausgesprochene Depressionszustände auf, oft so heftig, daß sie die Hungerkur aufgeben muß. Sobald nun zum großen Bedauern der Kranken das Körpergewicht wieder steigt, löst sich die Depression. Die Kranke wird heiter und lustig und hat wieder an all dem Freude, was ihr in der Hungerperiode gleichgültig war. Die Adipositas der Kranken ist offenbar endogener Natur. Wie an anderer Stelle ausgeführt, ist die endogene Adipositas auf die Störung des innersekretorischen Systems zurückzuführen. Eine solche Störung müssen wir also auch bei unserer Kranken als auslösende Ursache annehmen. Durch gewaltsame Reduktion des Körpergewichtes, die obendrein ganz unzweckmäßig, weil nicht kausal behandelt, treten in dieser Zeit offenbar gerade durch die innersekretorischen Funktionsstörungen psychische Schädigungen auf, die sich in vorübergehenden Depressionen äußern. Zur Zeit der von uns angestellten interferometrischen Blutuntersuchung war die Kranke in normalem Körperzustand und auch psychisch im Gleichgewicht. Der Abbauwert für alle untersuchten Drüsen ist aber, wie Kurve 5 zeigt, doch übernormal hoch. Es liegt also doch wohl eine polyglanduläre Insuffizienz vor. Die Kranke in ihrer depressiven Phase zu untersuchen, hatten wir keine Gelegenheit. Vielleicht werden sich in dieser Phase noch stärkere Abweichungen und größere Quantitätsunterschiede der funktionellen Störung ergeben.

In Fall 6 und 7 (Protokoll 1057) handelt es sich um 2 ägyptische Schwestern von 18 und 20 Jahren. Die 18jährige Dame hat erst mit 16 Jahren menstruiert, ist aber auch seitdem nur sehr selten wieder unwohl gewesen. Sie ist normal ernährt aber schlank, psychisch sehr lebhaft, beweglich, intelligent, für alles Schöne, besonders für Kunst, stark interessiert. Sie reist gern und nimmt alle Eindrücke mit großem Affekte auf. Es handelt sich also bei ihr um eine impressionable affektbetonte Psyche von sonst ganz normaler Gleichgewichtslage. Körperlich besteht, wie gesagt, eine Dysmenorrhoea, die selbstverständlich auf Unterfunktion des Ovars schließen läßt. Die interferometrische Kurve (6) zeigt auch dementsprechend einen erhöhten Abbauwert für Ovar, dagegen normalen Abbau für Thyreoidea und Hypophyse. Auffallend ist der hohe Abbau für Pankreas und der im großen Kontrast dazu stehende niedrige Abbau für Nebenniere. Bei Reihenuntersuchungen findet man diesen Quantitätsunterschied zwischen Pankreas und Nebenniere nicht selten. Die Erklärung dieser Tatsache steht aber noch aus, wir verweisen jedoch auf das Faltasche Dreieck. Im allgemeinen ist das endokrine System dieser Kranken nur ganz leicht in seiner Gleichgewichtslage gestört.

Die 20jährige Schwester hat rechtzeitig menstruiert, die Menses regelmäßig, verlaufen alle 6 Wochen ohne Beschwerden. Im Gegensatz zu ihrer Schwester ist sie sehr fettleibig, psychisch affektlos, sehr phlegmatisch, geistig wenig beweglich. Alles ist ihr verhältnismäßig gleichgültig. Rein äußerlich betrachtet stellt sie für ihre Angehörigen das direkte Gegenteil zu ihrer Schwester dar. Klinisch besteht eine endogene Adipositas. Das interferometrische Untersuchungsergebnis (s. K. 7) liefert bezüglich des innersekretorischen Systems beinahe das vollkommene Gegenstück zur Kurve der Schwester. Hier ist der Ovarialabbau normal, hier ist der Pankreasabbau sehr niedrig, der Nebennierenabbau dagegen entsprechend der ebenerwähnten häufigen Alteration der beiden Drüsen hoch. Sehr gering ist der Abbau für Hypophyse, auffallend hoch dagegen der Thymusabbau. Vergleicht man die beiden Kurven der Schwestern miteinander, dann stellt die zweite nahezu das Negativ der ersten dar. Diese Tatsache ist um so interessanter, als wir, entsprechend dem starken Unterschied in der serologischen Kurve, bei 2 Schwestern auch psychisch zwei einander vollkommen konträre Individuen vor uns sehen. Gerade die weitere Untersuchung des endokrinen Systems bei psychischer Gleichgewichtsstörung scheint uns nach dieser Beobachtung sehr nützlich, um vielleicht mit Hilfe dieser Methode charakteristische Blutkurven für charakteristische Persönlichkeitstypen aufzufinden. Ob das gelingt, müssen allerdings erst umfangreiche Untersuchungsserien erweisen.

Zum Schluß noch zwei Fälle von schwerer polyglandulärer Störung, die sich klinisch durchaus nicht erkennen ließen.

Die 50jährige Dame (Protokoll 1518) klagt über starke klimakterische Ausfallserscheinungen mit psychischen Reizerscheinungen. Seither leichte Gewichtszunahme und Herzbeschwerden. Klinisch besteht eine Myokardschädigung bei leichter Sklerose und geringfügige klimakterische Fettleibigkeit. Psychisch leicht depressive Verstimmung. Das interferometrische Untersuchungsergebnis (Kurve 8) zeigt eine polyglanduläre Störung in ausgesprochenster Form. Der serologische Befund lautet: Dysfunktion der Ovarien, der Schilddrüse und der Hypophyse. Die anderen endokrinen Drüsen sind offenbar ebenfalls beeinflußt. Auch hier ist die Alternation zwischen Pankreas und Nebennierenabbau erkennbar.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse im Fall 9 (Protokoll 1156). Die 49jährige Frau hat seit kurzem unregelmäßige Menses, seitdem leichte Gewichtszunahme, starke Wallungen und Herzbeschwerden. Seit letzter Zeit ist sie psychisch abnorm reizbar. Klinisch besteht eine Myodegeneratio, eine Thyreotoxikose, leichte Depression mit abnormer Reizbarkeit. Interferometrisch finden wir (s. K. 9) einen extremen Abbauwert für alle untersuchten Drüsen.

Wir haben im Vorstehenden nur einige charakteristische Beispiele aus unserem Krankenmaterial ausgewählt. Die polyglandulären Störungen kommen offenbar viel häufiger vor, als man bisher annahm. Sie dürften wohl speziell für die Entstehung vieler psychischer und konstitutioneller Spielarten, Abarten und Anomalien verantwortlich gemacht werden. Bringt uns in solchen Fällen die Interferometrie einigen Aufschluß — wir hoffen, diese Möglichkeit mit unseren Beispielen angedeutet zu haben —, so würden sich uns ganz neue therapeutische Wege eröffnen. Es wäre das um so erfreulicher, als es sich hier um eine Gruppe von Kranken handelt, die von Laien meist nicht als solche anerkannt, sozusagen zwischen gesund und krank stehend, oft ein bedauernswertes, geradezu assoziales Dasein führen.

Aus dem Ambulatorium der II. Med. Klinik München. (Fr. v. Müller.)

Kurze Mitteilung über die Wirkung des Ephedrin-Merck auf Asthmakranke.

Von Prof. Dr. H. Kämmerer und Dr. Rupert Dorrer.

Wir kommen dem Wunsch der Firma Merck gerne nach, über unsere bisherigen Erfahrungen mit Ephedrin-Merck bei Asthmakranken schon jetzt kurz einiges mitzuteilen, obschon unsere Beobachtungen noch wenig umfangreich sind. Aber bei der Bedeutung, die einem oral anwendbaren Mittel adrenalinartiger Wirkung zukommt, ist ja auch schon ein kurzer Hinweis auf seine tatsächliche Brauchbarkeit von Wert.

Ephedrin ist in der Ephedra vulgaris helvetica, dem Ma Huang der Chinesen, enthalten. Seine Konstitution ist nach K. H. Chen und C. F. Schmidt[1]) ähnlich der des Adrenalins. Die Substanz ist in Wasser, Alkohol, Aether und Chloroform löslich. Das von uns angewandte salzsaure Ephedrin-Merck ist sehr leicht wasserlöslich, sterilisierbar und im Gegensatz zu Adrenalin unbeeinflußbar durch Licht und Sauerstoff. Nach Chen und Schmidt kommt dem Ephedrin eine lang anhaltende, blutdrucksteigernde Wirkung zu, es erregt die sympathischen Nervenendigungen und die glatte Muskulatur. Letztere Wirkung wurde insbesondere neuerdings von Nagel[2]) bestätigt. Die Wirkung des Ephedrins auf den Blutzucker ist geringer als die des Adrenalins, ebenso seine Toxizität. Sehr wesentlich fällt ins Gewicht, daß das Ephedrin bei enteraler Resorption lange nicht in dem Maße zerstört wird wie das Adrenalin, so

[1]) Journ. of Pharmacol. a. exp. Ther. 1924 Bd. 24.
[2]) Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol. Bd. 109.

daß es seine Wirkung auch bei stomachaler Anwendung entfalten kann. Nach dem Sitzungsbericht eines Vortrags von Pollak und Robitschek[3]) in der Wiener Gesellschaft der Aerzte haben diese Autoren das Präparat in 15 Fällen von Bronchialasthma angewandt. In fast allen Fällen beeinflußte es, peroral angewandt, die Anfälle günstig, Wirkungsbeginn 15—30 Minuten nach dem Anfall. Die kleinste noch wirksame Dosis war etwa 0,05 g. Die Firma Merck stellt Tabletten und Ampullen zu je 0,05 g her.

Wir wollen im folgenden nur kurz und unter Verzicht auf alle Einzelheiten einige Fälle anführen:

Fl., Leichenträgersfrau, 43 Jahre. Seit 9 Jahren asthmaleidend. Häufige und oft schwere Anfälle. Bekam zuerst ½ Ephedrintablette, es wurde ihr sehr heiß, Zittern am ganzen Körper. Der Asthmaanfall kam zwar zum Ausbruch, aber bedeutend leichter, die Wirkung hielt die ganze Nacht an. Daraufhin erhielt sie stets abends eine ganze Tablette, die meist, nicht stets, den Anfall beseitigte und deren Wirkung eine Nacht lang anhielt. Die unangenehmen Nebenerscheinungen waren nach häufigerer Anwendung geringer. Die Erfahrungen der Kranken gehen schließlich dahin, daß nur leichte Anfälle gebessert werden, schwere unbeeinflußt bleiben.

Di., Haushälterin, 33 Jahre. Seit 4 Jahren Asthma im Anschluß an Grippe. Anfälle besonders nachts. Arsen-Jod (sog. holländisches Asthmamittel) nützte anfangs, versagte später, ebenso Kalzan. Afenil wirkt, ist aber nicht dauernd durchführbar. Auf eine ganze Ephedrintablette hin hat sie die ganze Nacht kein Asthma. Es stellten sich leichte Nebenwirkungen ähnlich wie bei Adrenalin ein, Herzklopfen, pelziges Gefühl an den Fingern. Daraufhin nur noch eine halbe Tablette pro dosi. Auffallende Besserung des nächtlichen Asthmas. Auch glaubt sie, daß sich das längere Zeit schon fehlende Geruchsvermögen gebessert habe. Nach Einnahme einer ganzen Tablette blieben die Anfälle zwei Tage aus. Sie hatte das Gefühl, daß sich der Schleim besser löste und die Atmung freier würde, sobald sie eine Tablette nahm. Es stellte sich eine längere anfallsfreie Zeit ein. Nach Wiedereintritt von Anfällen am 26. VIII. holte sich Kranke spontan wieder Tabletten, eine ganze Tablette nützt ihr gut und jetzt ohne unangenehme Nebenerscheinungen.

Pr., 44 Jahre. Seit Jahren Asthma. Ist besonders gegen Staub und Witterungsumschläge empfindlich. Wurde auf Ephedrintabletten anfallsfrei und bezeichnet sie als sehr wirksam.

W., 46 Jahre, Kleinrentnerin. Asthma seit Jahren, 9 Proz. Eosinophile, besonders empfindlich gegen Witterungsumschläge. Auf die erste Ephedrintablette wurde der Anfall nachts sofort leichter, doch wurde ihr sehr heiß im Kopfe. Sie verwandte öfters Ephedrintabletten, nach ihrer Angabe wirken die Tabletten besser als alle übrigen Medikamente, die sie bis jetzt während ihres jahrelangen Leidens genommen hat. Die Wirkung einer Tablette dauere ½ Tag an.

Br., stud. med., 22 Jahre. Hatte im Juli heufieberartige Anfälle, vermutlich auf Lindenpollen. Die Anfälle werden auf Ephedrintabletten leichter.

M., stud. med., 22 Jahre. Seit 12. Lebensjahre Heufieber, mit 17 Jahren die ersten asthmatischen Beschwerden. Eigene Angaben: „Als ich Herannahen eines Asthmaanfalls fühlte und auch schon etwas Atemnot hatte, die mich aus dem Schlaf weckte, nahm ich eine Tablette Ephedrin. Nach etwa ¼—½ Stunde fühlte ich das Schwinden der asthmatischen Beschwerden, beobachtete aber nicht, daß sich Schleim gelöst habe und starke Expektoration eingetreten sei. Ich bemerkte nur Erleichterung und nach geraumer Zeit völliges Schwinden des Beklemmungsgefühls."

E., Müller, 40 Jahre. Seit 10 Jahren Asthma, besonders nachts schwere Anfälle. Die Ephedrintabletten waren bei ihm sehr wirksam. Eine Viertelstunde nach Einnahme einer Tablette konnte er sofort einschlafen und war eine Nacht ohne Asthmaanfall. Nahm bis jetzt 7 mal je eine Tablette, alle von gleicher Wirkung. Der Kranke hält die Ephedrintabletten für das Beste, was er bisher gegen sein Asthma anwandte.

Merkwürdig ist die Reaktion des folgenden Falles, dem Adrenalin gut hilft, auf Ephedrin.

L., Schreiner, 38 Jahre alt. 20 Jahre bestehendes schweres Asthma, mit sekundärem Emphysem. Starker Abusus mit subkutanen Adrenalininjektionen, die er ohne genaue ärztliche Kontrolle sich seit Jahren selbst gibt. Er konnte die Ephedrintabletten nicht vertragen, mußte sofort 3 mal erbrechen, bekam Kopfweh, Besserung des Asthmas trat niemals ein. Er weigerte sich, noch weitere Tabletten zu nehmen.

Von diesem von vornherein wenig aussichtsreichen Fall abgesehen, haben auch wir nach unseren kurzen bisherigen Beobachtungen die Anschauung gewonnen, daß Ephedrin-Merck eine wesentliche Bereicherung des Arzneischatzes, insbesondere für Asthmatiker, zu werden verspricht. So wenig wie Adrenalin wirkt es auf alle Asthmakranke, besonders scheint es bei veralteten emphysematischen Fällen zu versagen, wie das ja erklärlich ist. Der ausschlaggebende Wert des Mittels liegt aber in der Möglichkeit, durch seine orale Anwendung vorzügliche Adrenalinwirkung zu erzielen. Bei der großen Bedeutung, die das Adrenalin nicht nur für das Asthma, sondern für eine Reihe anderer allergischer Zustände besitzt, darf man von der oralen Applikation des Ephedrins bei solchen Affektionen (ich nenne nur Urtikaria, Quinckesches Oedem, Idiosynkrasien) ebenfalls erfolgreiche Beeinflussung erwarten. Es wird sich empfehlen, und wir haben damit begonnen, bei solchen Erkrankungen Versuche mit dem Präparat anzustellen. Auch ist nicht ausgeschlossen, daß bei manchen allergischen Zuständen chronischen Verlaufs vielleicht häufiger angewandte kleinere orale Dosen gute Heilwirkungen zur Folge haben.

[3]) W.m.W. 1926 Nr. 22.

Aus der Staatl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

Unspezifische „thermolabile" Kälteflockung nach Sachs-Georgi und ihre Stabilisierung durch Luesserum*).

Von Privatdozent Dr. Tr. Baumgärtel.

Die systematischen Vergleichsuntersuchungen, welche ich in den letzten sechs Jahren mit mehr als 150 000 Blutproben nach Wassermann und Sachs-Georgi ausführte, haben ergeben, daß die Resultate beider Reaktionen in ca. 95 Proz. der untersuchten Fälle übereinstimmen. Die restlichen ca. 5 Proz. Divergenzen beziehen sich auf solche Fälle, bei denen nur eine der beiden Reaktionen positiv ist, während die andere negativ ausfällt.

Es scheint mir von praktischer Bedeutung zu sein, daß die 5 Proz. Reaktionsunterschiede zwischen WaR. und SGR. keineswegs auf der versuchstechnischen Unzulänglichkeit dieser beiden Serumreaktionen beruhen, sondern offensichtlich mit dem klinischen Stadium der syphilitischen Erkrankung in ursächlichem Zusammenhang stehen. Auf Grund des mir vorliegenden umfangreichen Versuchsmaterials kann ich sagen, daß die Divergenz: negative WaR. und positive SGR. fast nur bei behandelten sicheren Luesfällen aller Stadien vorkommt, während die entgegengesetzte Divergenz: positive WaR. und negative SGR. häufig bei sicheren Luesfällen im Primär- oder rezidivierenden Latenzstadium beobachtet wird. Die Wassermannsche Reaktion ist somit im Anfangsstadium der Lues früher positiv, im Heilungsstadium dagegen früher negativ als die Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion.

Während die Reaktionsdivergenz: negative WaR. und positive SGR. auf Grund dieser Feststellung bei behandelten Luesfällen einen Rückschluß auf die Heilerfolge der therapeutischen Maßnahmen zuläßt, wird der diagnostische Wert der Divergenz: positive WaR. bei negativer SGR. dadurch etwas beeinträchtigt, daß dieser Befund nicht immer nur bei sicheren Luesfällen im Primär- bzw. rezidivierenden Latenzstadium auftritt, sondern auch bei sicheren nichtluetischen Erkrankungen, wie: Tuberkulose, Karzinom, Malaria, Skarlatina und Erysipel beobachtet wird, für welche ein gelegentlich positiver Ausfall der Wassermannschen Reaktion bekannt ist. Die Divergenz: positive WaR. und negative SGR. kommt also zwar bei Syphilisfällen der genannten Stadien vor, ist aber — obschon durch eine syphilitische Infektion hervorgerufen — für Lues nicht spezifisch.

Im Zusammenhang mit diesen Beobachtungen, von deren Richtigkeit ich mich immer wieder überzeugte, ergab sich weiterhin, daß der Ausfall der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion in hohem Maße von der Höhe und Dauer der Temperatureinwirkung abhängig ist. Exakte Versuche zeigten nämlich, daß einerseits sichere Luessera, die bei 24stündiger Erwärmung der Versuchsröhrchen auf 37° eine deutliche Flockung auslösen, bei 24stündiger Erwärmung der Röhrchen auf 40° wesentlich schwächer oder gar nicht ausflocken, und daß anderseits sowohl bei den erwähnten Luesfällen im Primär- und rezidivierenden Latenzstadium als auch bei jenen Nichtluesfällen (Tuber-

*) Vorläufige Mitteilung. Nähere Angaben finden sich in der Arbeit: „Experimentelle Untersuchungen zur Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion bei Syphilis (Ein Beitrag zur Genese der reversiblen Flockenbildung)", die der zur Anstalt kommandierte Stabsarzt Dr. med. W. Huber (San.-Abtg. 7) im Winter 1925 unter meiner Leitung ausführte. Die Arbeit erscheint demnächst in der Zschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Ther.

kulose, Karzinom usw.), die bei 24 stündiger Erwärmung der Versuchsröhrchen auf 37° *nicht* ausflocken, bei 24 stündiger Erwärmung der Röhrchen auf 20° eine *deutliche Flokkung* beobachtet wird. Das *Flockungsoptimum* der *Sachs-Georgischen* Serumreaktion liegt somit für Syphilis genau bei 37°; *oberhalb* dieser Temperatur flocken *nicht alle* Luessera aus, während *unterhalb* dieser Temperatur auch sichere *Nichtluessera* ausflocken.

Diese Tatsachen legten mir schon bei ihrer erstmaligen Feststellung die Vermutung nahe, daß *alle* im *Sachs-Georgischen* Versuchssystem gebildeten Flocken an sich, d. h. ihrem Wesen nach, *identisch* sind und nur auf Grund ihrer lediglich vom *Medium* abhängigen Wärmeempfindlichkeit sich *differenzieren* lassen. Ist es doch gewiß kein blinder Zufall, daß das Ausbleiben der *Sachs-Georgischen* Flockung bei 37° im Gegensatz zu ihrem Auftreten bei 20° sowohl bei Luesfällen im Primär- und rezidivierenden Latenzstadium als auch bei Fällen von Tuberkulose, Karzinom, Malaria usw. vorkommt, d. h. also einerseits in jenen Stadien des syphilitischen Krankheitsprozesses auftritt, in deren Entwicklung das Blutserum des Erkrankten die für Lues charakteristischen Eigenschaften *anzunehmen* pflegt, und anderseits auch solchen nichtluetischen Erkrankungen eigen ist, bei denen sich erfahrungsgemäß *ganz ähnliche* Serumveränderungen abspielen können. Bei diesen beiden Gruppen von Krankheitsfällen, so folgerte ich, handelt es sich offenbar um ein ähnliches „*serolabiles Uebergangsstadium*" wie bei jenen Luesfällen, die zwar bei 24 stündiger Erwärmung der Versuchsröhrchen auf 37° *ausflocken*, dagegen bei 24 stündiger Erwärmung der Röhrchen auf 40° *keine Flockung* liefern.

Weitere Versuche führten mich dann zu der prinzipiell wichtigen Feststellung, daß nicht nur syphilitische und gewisse andere pathologische Menschensera positiv reagieren, sondern daß nahezu *jedes* Menschenserum eine eindeutig positive SGR. auslöst, wenn die Versuchsröhrchen genügend lange Zeit bei entsprechenden Temperaturgraden aufbewahrt werden. Wie ich feststellen konnte, flocken manche Menschensera innerhalb 24 stündiger Erwärmung der Serumextraktmischung auf 15° aus, andere bei 24 stündiger Abkühlung der Proben auf 10°, wieder andere bei 24 stündiger Abkühlung auf 5° und fast alle Sera reagieren positiv, wenn die Röhrchen für 24 Stunden auf 0° abgekühlt werden. Ferner fand ich, daß auch manche normale *Tiersera* Flockung hervorrufen; so beobachtete ich eine von der typischen Luesflockung nicht unterscheidbare Flockenbildung regelmäßig bei der Prüfung von normalem Pferde-, Rinder-, Schaf- und Kaninchenserum, während Schweine-, Ziegen-, Hunde-, Katzen-, Mäuse- und Hühnersera sich abweichend verhielten und mit Meerschweinchenserum überhaupt keine Flockung erzielt werden konnte. Das Zustandekommen der SGR. ist somit an eine Serumeigenschaft gebunden, die manchen *Tierarten* schon *normalerweise* zukommt, dem *Menschenblut* nur bei gewissen *pathologischen* Zuständen, insbesondere bei syphilitischen Erkrankungen, aber auch Tuberkulose, Malaria, Skarlatina, Karzinom usw. eigen ist und schließlich fast bei *jedem* Serum durch genügend lange *Abkühlung* hervorgerufen werden kann.

Im Anschluß an diese Beobachtungen prüfte ich das Verhalten der bei 0°, 5°, 10°, 15°, 20° und 37° erzielten Flockungen gegenüber der Einwirkung entsprechend hoher Temperaturgrade und fand, daß im allgemeinen alle unter 37° entstandenen Flocken wieder *verschwinden*, wenn die Versuchsröhrchen bei Temperaturen gehalten werden, die keine Flockung hervorrufen, somit höher liegen als diejenigen Temperaturen, die tatsächlich zur Flockenbildung führten. Ich beobachtete, daß beispielsweise fast alle Seren, die bei 24 stündiger Erwärmung der Röhrchen auf 37° *nicht* flocken, dies wohl aber bei gleichlanger Abkühlung auf 0° tun, eine vollständige *Auflösung* der bei 0° entstandenen Flocken zeigen, wenn die Röhrchen nachträglich für 30 Minuten auf 37° erwärmt werden, während nahezu alle Seren, die bei 24 stündiger Erwärmung auf 37° *ausflocken*, auch eine 37°-*beständige* 0°-Flockung liefern. Die Entstehung und Beständigkeit der *Sachs-Georgischen* Flockung ist also im hohen Grade von der *Wärmeempfindlichkeit* der Flocken abhängig, und diese liegt offenbar nicht in der Natur der Flocken begründet, sondern sie wird lediglich durch die Beschaffenheit des Mediums bedingt.

War diese Annahme richtig, dann mußte es gelingen, die 37°-labilen 0°-Flocken zu stabilisieren und die 37°-stabilen 37°-Flocken zu labilisieren, wenn die Flocken vice versa in die entsprechend wirksamen Medien übertragen wurden. Dieses Experiment gelang! Ueberträgt man die aus einer 24 stündigen Kältemischung abzentrifugierten 0°- („Normal"-) Flocken in eine 37°-warme (noch unausgeflockte!) Luesserum-Extrakt-Mischung, so erweisen sich die Normalflocken als 37°-stabil, während analog abzentrifugierte 37°- („Lues"-) Flocken bei Uebertragung in eine 40°-warme Normalserum-Extrakt-Mischung labil sind, d. h. binnen kurzem verschwinden. Wie die nähere Prüfung ergab, beruhen diese Erscheinungen ausschließlich auf der unterschiedlichen Wirksamkeit der benutzten *Sera*, indem innerhalb gewisser Temperaturgrenzen Normalsera die Flocken labilisieren und Luessera die Flocken stabilisieren. In vollem Einklang mit obigen Feststellungen zeigte sich dann weiterhin, daß — wie luetische Menschensera — auch alle bei 37° ausflockenden *Tiersera* sich verhalten, und daß ferner eine 0°-Flockung auch durch Zusatz von einem bei 15° oder 20° flockenden Menschenserum für 15° bzw. 20° stabilisiert wird. Die flockenstabilisierende Wirkung eines Serums deckt sich somit vollkommen mit seiner eigenen Fähigkeit zur Flockenbildung und mit der Wärmebeständigkeit seiner Flockung.

Diese Tatsachen legten mir natürlich sofort den Gedanken nahe, die Eigentümlichkeit des Luesserums, normale Kälteflocken vor ihrer Auflösung in der Wärme zu schützen, als *Luesdignostikum* zu verwerten. Zu diesem Zweck wurde eine größere Menge wärmeempfindlicher Kälteflocken bereitet, indem normales Menschenserum, das durch ½ stündiges Erwärmen auf 56° inaktiviert und mit physiologischer NaCl-Lösung im Verhältnis 1:5 verdünnt war, mit der halben Menge eines im Verhältnis 1:6 verdünnten alkoholcholesterinisierten Rinderherzextraktes vermischt und hierauf in einem Erlenmeyerkölbchen für 24 Stunden in schmelzendem Eis aufbewahrt wurde. Die so gewonnene Kälteflockenmischung wurde zu je 1,0 ccm in eisgekühlte Röhrchen abgefüllt, hierauf mit je 0,1 ccm der auf Schutzwirkung zu prüfenden, ebenfalls eisgekühlten unverdünnten Seren vermischt und für 30 Minuten in ein 37°-warmes Wasserbad gestellt. Nach Ablauf dieser Zeit wurden die Röhrchen im Agglutinoskop abgelesen.

Versuchsröhrchen	Flockungsstärke						Sa.
	++	+	±	∓	∓	0	
mit Wärmeflocken nach 24 Std. bei 37°	38	37	14	10	19	382	500
mit Kälteflocken nach 30 Min. bei 37°	57	26	15	7	2	393	500

Wie aus der vorstehenden Tabelle hervorgeht, in der die Flockungsbefunde aufgeführt sind, die mit 500 verschiedenen Menschenseren einerseits bei 24 stündiger Erwärmung der *Sachs-Georgischen* Versuchsröhrchen auf 37°, anderseits bei ½ stündiger Erwärmung der mit Kälteflocken + Serum beschickten Röhrchen erhoben wurden, zeigen die Ergebnisse beider Versuchsreihen weitgehende Uebereinstimmung. Wenn man die sehr starke Flockung mit ++, die starke Flockung mit +, die schwach positive Flockung mit ±, angedeutete Flockung mit ∓, zweifelhafte Flockung mit ∓, und das gänzliche Fehlen einer Flockung mit ∅ bezeichnet, so reagierten von den 500 Seren im Wärmeflockenversuch, insgesamt: 38 + 37 + 14 + 10 = 99 Seren mehr oder weniger stark positiv, während 382 + 19 = 401 Seren völlig oder fast völlig negativ waren. Von den gleichen 500 Seren vermochten im Kälteflockenversuch insgesamt: 57 + 26 + 15 + 7 = 105 Proben die Kälteflocken mehr oder weniger deutlich zu stabilisieren, während 393 + 2 = 395 Seren ganz oder nahezu ganz ohne Einfluß blieben. Vergleicht man ferner in beiden Versuchsreihen die unterschiedlichen Stärkegrade der ermittelten Flockungen, so erkennt man, daß die ½ stündige Erwärmung der mit Serum versetzten 0°-Flocken im Gegensatz zum 24 stündigen 37°-Versuch einerseits viel weniger „zweifelhafte" (∓) Reaktionen lieferte und daß anderseits bei Seren mit positivem Flockungsbefund eine wesentliche Verstärkung der Flockung auslöste. Während nämlich der 24 stündige 37°-Versuch nicht weniger als 19 „zweifelhafte" Reaktionen ergab, reagierten im Versuch mit Kälteflocken derart nur 2 Proben, und von den

89 Seren des Wärmeflockenversuches mit sehr stark positiver (++), stark positiver (+) und schwach positiver (±) Flockung waren 38 sehr stark positiv und 37 stark positiv, während von den entsprechenden 98 Seren des Kälteflockenversuches 57 sehr stark positiv und 26 stark positiv reagierten.

Wenn man das Sachs-Georgische Ausflockungsphänomen als ein klinisch-spezifisches Symptom der aktiven Syphilis anspricht, so darf im Hinblick auf diese Feststellungen wohl behauptet werden, daß auch die von mir aufgefundene Schutzwirkung des Luetikerserums thermolabilen Kälteflocken gegenüber Serumveränderungen nachweist, wie sie von der WaR. und SGR. angezeigt werden. Auf Grund kolloidchemischer Vorstellungen glaube ich das Zustandekommen der Sachs-Georgischen Ausflockung als einen elektrochemischen Neutralisationsvorgang deuten zu müssen, und im Sinne dieser Arbeitshypothese möchte ich auch annehmen, daß die hier besprochenen Erscheinungen der Flockenstabilität auf elektro-kolloidalen Oberflächenwirkungen beruhen, durch die Normal- und Luessera sich voneinander unterscheiden. Weiterer Forschung muß es vorbehalten sein, hierfür an Stelle der Kälteflockensuspension ein noch wesentlich einfacheres Testobjekt zu finden. Wie jedenfalls die vorbeschriebene Stabilitätsprüfung der Kälteflocken deutlich lehrt, vermag man nach dem ihr zugrundeliegenden Prinzip innerhalb kurzer Zeit und ohne besondere Vorrichtung die serologische Luesdiagnose zuverlässig festzustellen.

Aus dem Standortlazarett Goslar.
(Chefarzt: Stabsarzt Dr. Theodor Zechlin.)

Ueber konservative Behandlung von Furunkeln und Zellgewebsentzündungen.

Von Stabsarzt Dr. Th. Zechlin.

Den Ausführungen von K. Junkermann in Nr. 14 der M.m.W. über „Konservative Furunkelbehandlung" muß ich auf Grund meiner Erfahrungen an weit über 4000 mit Ung. cinereum behandelten Fällen von Furunkeln aller Körpergegenden durchaus beistimmen.

Ich wende diese Methode seit dem Kriegsjahr 1915 bis heute bei der Truppe und auch sonst an und habe — soweit mir erinnerlich — noch niemals einen Mißerfolg gesehen. Als dann in der „Feldärztlichen Beilage" der M.m.W.*) 1916 Nr. 38 S. 1372 von einer Seite auf die Erfolge einer mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde kombinierten Behandlung hingewiesen wurde, verbesserte ich das Behandlungsverfahren in diesem Sinne, wandte jedoch heiße (weinsaure) Tonerdelösung an. Der Erfolg war hiermit ein noch schnellerer. Dieses kombinierte Verfahren habe ich seither in unzähligen Fällen bei der Truppe im Kriege, dann im Frieden beim Truppenkrankendienst und im Lazarett ununterbrochen angewendet. Auch bei einer fast rein bergmännischen (Knappschafts-) Bevölkerung und in der Privatpraxis hat es sich Jahre hindurch bewährt.

Nicht nur bei Gesichts- und allen anderen Furunkeln, sondern auch bei Panaritien, beim eingewachsenen Nagel, bei verunreinigten Hautabschürfungen, allgemein bei Zellgewebs- und Lymphgefäßentzündungen, schließlich auch bei den in Verbindung mit Läuseekzem im Kriege so häufig auftretenden Beingeschwüren (natürlich nicht den varikösen) hat es fortgesetzt Vorzügliches geleistet.

Der Entzündungsherd wird in einem Umkreis von 4 bis 5 cm über die Erkrankungszone hinaus mit Grauer Salbe nicht zu dünn bestrichen. Ueber den so bestrichenen Entzündungsherd werden Umschläge mit heißer weinsaurer Tonerdelösung (1 Eßlöffel Liquor Alum. acetico-tartarici auf 1 Liter Wasser) gemacht und möglichst häufig erneuert. Besteht gleichzeitig eine Lymphangitis, so wird auch diese mit Grauer Salbe behandelt (bekanntlich ein ganz altes Verfahren) und mit heißen Umschlägen bedeckt. Auffallend ist zunächst das schnelle Schwinden der Schmerzhaftigkeit des Entzündungsherdes. Während in der Regel bis zum nächsten Tage neben dem Schwinden der Schmerzen nur ein Stillstand der entzündlichen Erscheinungen festzustellen ist, so wird am übernächsten Tage wohl stets ein deutlicher Rückgang unverkennbar.

Offenbar erzielen wir mit dieser Behandlung nicht nur eine örtliche Hyperämie, sondern eine besondere Tiefenwirkung des Quecksilbers durch Verdampfung, außerdem scheint noch eine allgemeine Reizkörperwirkung des Hg hinzuzukommen, durch welche die Abwehrkraft des Organismus wesentlich gesteigert wird.

Nie bin ich ein Freund des Messers bei der Furunkelbehandlung gewesen. Seit ich Ungt. ciner. anwende, benötige ich das Messer dabei nur noch ganz selten. Das hat sein Gutes! Die Leute pflegen sich bereits beim ersten Auftreten eines Furunkels usw. behandeln zu lassen. Sie versäumen keine kostbare Zeit. Die Messerscheu, die (trotz Chloräthyl) womöglich noch tagelang den Kranken von einer ärztlichen Behandlung fernhält, gibt es nicht. Bei der Truppe heilen viele im Anfangsstadium befindliche Fälle bereits so schnell ab, daß der Truppenarzt sie gar nicht mehr zu sehen braucht, Sie werden neben dem Dienste in der Verbandstunde erledigt. Der Mann ist nicht genötigt, sich krank zu melden.

Sehr zu empfehlen ist auch die Behandlung von Panaritien in der genannten Weise. Die Zusammenziehung des entzündlichen Prozesses auf einen kleinen Bezirk ist auch hier unverkennbar. Das richtige Verfahren ist auch hier, den Eintritt des Abszesses abzuwarten und nicht etwa durch einen „Frühschnitt" den Zustand zu verschlimmern. Dies betont A. Bier in Nr. 34, 1921 der M.m.W. Er äußert sich hier über die Behandlung der von den Händen ausgehenden Wundinfektionen der Aerzte und empfiehlt (nach Härtel) beim Nagelpanaritium: „Dickes Bestreichen des Nagelfalzes mit Ungt. cinereum. Darüber kommen ohne jeden weiteren Verband einige zirkuläre Heftpflasterstreifen." A. Bier warnt vor einem bloßen Verband mit essigsaurer Tonerde, wie man ihn immer wieder zu sehen bekommt, mit Recht. Dagegen ist ein möglichst ausgedehntes Baden des mit Ungt. ciner. bestrichenen Fingergliedes in heißer (weinsaurer) Tonerdelösung nach meinen Erfahrungen von vorzüglicher Wirkung.

Besonders deutlich ist das schnelle Schwinden der Schmerzen beim eingewachsenen Nagel. Es wird vom Kranken besonders dankbar begrüßt. Die Heilung wird auch hier ganz wesentlich beschleunigt.

Im allgemeinen ist noch Folgendes zu bemerken. Am besten wirksam erwies sich die 33⅓ proz., metallisches Quecksilber enthaltende offizinelle Salbe (nicht die 10 proz. des Handverkaufes). Hat sich ein Eiterherd von selbst oder mit leichter Nachhilfe (Pinzette) eröffnet, so hat sich — besonders bei Karbunkeln — das gute alte Verfahren der Eingießung von Perubalsam oder Perugen in die Wundhöhle ausf beste bewährt. Auch die von K. Junkermann erwähnte gleichzeitige Aetzung des Furunkels mit Acid. carbolic. liquefactum — ein Verfahren, welches während des Krieges viel von den russischen Feldscheren geübt wurde — hat sich mir in geeigneten Fällen gut bewährt. Eine Hg.-Stomatitis trat nur recht selten in Erscheinung. Auch eine Hg.-Dermatitis ist nur selten zu beobachten. War sie vorhanden, so schadete sie nichts, sondern sie vermochte im Gegenteil offenbar den entzündlichen Prozeß besonders schnell zum Guten zu beeinflussen. Das Quecksilber wurde sodann durch 10 proz. Ichthyolsalbe oder sofort durch Perubalsam ersetzt. Aber diese Fälle waren selten.

Seit Anwendung des geschilderten kombinierten Verfahrens der Behandlung mit 33⅓ proz. Grauer Salbe in Verbindung mit heißer weinsaurer Tonerde habe ich bisher noch nie einen Fall der so zu fürchtenden Gesichtsfurunkel oder von sonstigen Furunkeln durch den Tod verlieren brauchen. Niemals war bei Panaritien bei rechtzeitiger Anwendung der Verlust eines Fingergliedes oder gar eines Fingers zu beklagen. Hervorzuheben ist das meist baldige Schwinden der Schmerzen. (Dies ist besonders augenfällig beim eingewachsenen Nagel.) Der Entzündungsherd zieht sich schnell zusammen und eröffnet sich oder ist leicht zu eröffnen. Die Wunde reinigt sich auffallend schnell. Es bildet sich bald frischrotes gesundes Granulationsgewebe.

Das Verfahren kann m. E. nicht warm genug empfohlen werden.

---

*) Diese „Feldärztliche Beilage" wurde uns Truppenärzten während des Krieges in dankenswerter Weise vom Verlage der M.m.W. regelmäßig in den Schützengraben gesandt und hat uns manche Anregung gegeben.

Aus der Rhein. Prov.-Hebammenlehranstalt und Frauenklinik zu Elberfeld. (Direktor: Prof. Dr. Ed. Martin.)

Milch luetischer Wöchnerinnen.

Von Dr. Hackemann, Assistenzarzt.

Vor einiger Zeit berichteten wir an anderer Stelle (M.m.W. 1926 Nr. 19) über unsere Untersuchungen der luetischen Milch mit der WaR. und den gebräuchlichsten Flockungsreaktionen (SGR., DM., MTR.). Eine systematische Untersuchung an jedem Wochenbettstage zeigte in den ersten Tagen bei positivem Ausfall der Blutreaktionen stets einen deutlich positiven Ausschlag in der Milch. Die Stärke der Reaktion nahm dann bei stillenden Frauen rasch ab, um am durchschnittlich 5. Wochenbettstage ganz zu verschwinden. Bei nichtstillenden Frauen dagegen blieb die Reaktion bestehen. Oefters bemerkten wir auch einen positiven Ausfall in der Milch, während das Blut negativ reagierte.

Der Hauptgrund für dieses Verschwinden aller Reaktionen ist in erster Linie in dem Eiweißgehalt der Milch zu suchen. Das Kolostrum der ersten Tage ist sehr reich an Globulinen. Von Tag zu Tag nimmt dann der Globulingehalt sehr stark ab. Gleichzeitig beginnt die Menge des Kaseins anzusteigen. Auslaben des Kaseins hatte keinen Einfluß auf den Ausfall der Seroreaktionen, während nach Fällung der Globuline alle Reaktionen zum Verschwinden gebracht wurden. Für das Blutserum wies 1910 Friedemann als erster darauf hin, daß die Seroreaktionen an die Globuline gebunden sind. Die gefällten Globuline aus positiver Milch reagierten nach Entfernung des fällenden Reagens (Ammoniumsulfat) durch Dialyse (bis Neßlers Reagens kein Ammoniak mehr nachwies) in entsprechender Aufschwemmung stets noch positiv. Die Globuline aus primär negativer luetischer Milch blieben auch dann noch negativ. Ebenso die Globuline aus nichtluetischer Milch.

Durch verschiedene Konzentration des zugefügten Ammonsulfats lassen sich bekanntlich die verschiedenen Arten der Globuline ausfällen. So bekommt man bei einem Ammonsulfatgehalt von 25 Proz. die Fibroglobuline, von 33 Proz. die Euglobuline, von 50 Proz. die gesamten Globuline einschließlich der Pseudoglobuline. Genau wie beim Blutserum blieb auch die Reaktion in positiver Milch nach Ausfällen der Fibroglobuline noch bestehen. Dagegen wurde sie nach Fällung der Euglobuline negativ. Die Reagine der Seroreaktionen sind also sowohl im Blute als auch in der Milch an die Euglobuline gebunden.

Die Menge der Globuline von denselben Wochenbettstagen sowohl luetischer als auch nichtluetischer Frauen schwankte stark. Am ersten und auch meist am zweiten Tage war das Kolostrum sehr stark globulinhaltig. Häufig war, besonders bei nichtluetischer Milch, am dritten oder vierten Tage kaum noch Globulin nachzuweisen. Je trinkschwächer das Kind bei ergiebiger Brust, desto höher der Globulingehalt, und desto länger blieb auch die Milch globulinhaltig. Bei nichtstillenden luetischen und auch nichtluetischen Frauen nahm die Globulinmenge nach den ersten beiden Tagen nur wenig ab. Stets blieb bis zum Versiegen der Brust deutlich Globulin nachzuweisen. Wegen dieser normalen großen Schwankungen läßt sich die Menge der Globuline bei luetischen und nichtluetischen Frauen schlecht vergleichen. Jedoch scheint, wie auch aus folgender Tabelle hervorgeht, ein geringer Unterschied zwischen luetischen und nichtluetischen Euglobulinen zu bestehen; während die Gesamtglobuline gleich zahlreich waren.

Einen Fall beobachteten wir, bei dem am 6. Tage Globuline und Seroreaktionen verschwunden waren. Das Kind wurde 3 Wochen lang gestillt. Die Milch behielt ihr negatives Untersuchungsergebnis. Dann wurde aus äußeren Gründen die Brust abgesetzt und auch 4 Tage lang keine Milch künstlich entleert. Die Untersuchung am 5. und 6. Tage zeigte wieder starken Globulingehalt und eine positive WaR. Wegen Entlassung der Frau konnten wir nicht länger die Milch untersuchen.

Die folgende Tabelle möge einen Ueberblick geben über die Menge des ausgefällten Euglobulins an den verschiedenen Wochenbettstagen bei nichtluetischer und luetischer Milch mit dem entsprechenden Ergebnis der WaR. Der angegebene Wert ist das Mittel von 22 nichtluetischen und 13 luetischen Milchuntersuchungen stillender Frauen.

Wochenbettstag		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nichtluet. Milch.	Euglob. WaR.	75 ±	62 ±	21 —	33 —	0,5 —	Spuren —			
Luet. Milch	Euglob. WaR.	78 ++++	68 ++++	30 +++	8 ++	1,2 ±	0,5 ±	0,3 —	Spuren —	

Die Tabelle zeigt, daß der Globulingehalt mit dem Ausfall der WaR. parallel geht.

Die Technik war bei allen Untersuchungen stets die gleiche. Für die Seroreaktionen benutzten wir zentrifugierte und mit Berkefeld filtrierte Milch. Dagegen nahmen wir aus praktischen Gründen zum Globulinnachweis nur unvorbereitete Milch. Vergleichsuntersuchungen zeigten, daß durch Zentrifugieren, besonders nach Ausschütteln mit Aether, die geklärte Milch etwas globulinärmer wurde. Stärker war dieser Unterschied nach Filtration mit dem Berkefeldfilter. Jedoch blieben immer noch deutlich Globuline nachweisbar. Dies erklärt auch unsere Beobachtung, daß nach Filtration der Milch der Ausfall der Seroreaktionen schwächer wird. Zum Globulinnachweis wurde die Milch ¼ Stunde bei ca. 3000 Touren zentrifugiert und die Menge der auszentrifugierten Formbestandteile abgelesen. Dann mischten wir die Milch mit warmgesättigter Ammonsulfatlösung zu 33 Proz. Diese Mischung blieb 24 Stunden im Eisschrank, da in der Kälte die Fällungsbedingungen für die Euglobuline am günstigsten sind. Darauf wurde wieder ¼ Stunde bei ca. 3000 Touren zentrifugiert. Das Zentrifugat abzüglich der Menge der vorher abzentrifugierten Formbestandteile ergab den Euglobulingehalt. Die Zentrifugenröhrchen waren alle vorher gleichmäßig gezeichnet und geeicht worden.

Unsere Urinuntersuchungen hatten ein ähnliches Ergebnis. Im eiweißfreien Urin positiv reagierender Frauen fanden wir niemals eine Beeinflussung der Seroreaktionen. Je stärker dagegen der Eiweißgehalt des Urins war, desto stärker war auch der Ausfall der Reaktionen. Das Eiweiß des Urins bestand aus Albumen und Globulinen. In der Literatur fanden wir nur einmal einen Fall von positiver WaR. im Urin von Kostrzewski erwähnt.

Die Tatsache, daß Globuline bei stillenden Frauen nur in den ersten Wochenbettstagen, bei nichtstillenden Frauen dagegen stets in der Milch vorhanden sind, erklärt den Ausfall der Seroreaktionen.

Um einen direkten Uebergang der Globuline aus dem Blute in die Milch kann es sich jedoch nicht handeln; sind uns doch Fälle bekannt, bei denen die Milch stärker reagierte als das Blut, oder bei denen die Milch positiv, das Blut aber negativ reagierte. Es wäre nicht ausgeschlossen, daß gerade hier in der Milch die Lymphozyten eine größere Rolle spielen. Sobald Stauungen in der Brust auftreten, treten neben anderen Zellen die Lymphozyten mit ihrem lipatischen Ferment in Tätigkeit. Der Zellreichtum der Milch ist ja auch in diesen Fällen um ein vielfaches vermehrt. Berget wies 1921 auf die biologische Bedeutung der Lymphozyten bzw. deren Abarten für das Zustandekommen der WaR. hin. Nach seinen Ausführungen enthält das luetische Serum ein gegen das lipoide Luesantigen bzw. seinen lipoiden Anteil gerichtetes spezifisches, aus den Lymphozyten stammendes lipatisches Proferment, das durch Komplement aktiviert wird. Nach ihm findet sich im Reizserum des stark lymphozytär infiltrierten Primäraffektes sehr häufig eine positive WaR., während das Serum noch negativ reagiert. Bei Lues gravis findet sich keine Lymphozytenreaktion und auch keine positive WaR.

Wenn nun diese spezifisch beeinflußten Lymphozyten im Körper bei der Verdauung etc. zu einer vermehrten Abgabe ihres normalen lipatischen Fermentes veranlaßt werden, so könnte man sich eine gleichzeitige Vermehrung der für Lues spezifischen Stoffe gut vorstellen. Diese Vorgänge versuchten wir durch eine sehr lipoidreiche Mahlzeit zu erreichen.

Wir gaben morgens ein entsprechendes Frühstück. Vorher und einige Zeit nachher war eine Blutentnahme. Das Blutbild zeigte zeitweise eine geringe relative Vermehrung der Lymphozyten nach dem Frühstücke. Das Blutserum wurde für die WaR. sehr vorsichtig verdünnt, um einen eventuellen Ueberschuß von Reaginen zu vermeiden. Das Ergebnis war folgendes: 9 mal wurde die WaR. von +++ nach dem Frühstück ++++. Hiervon verstärkten sich 4 mal die Flockungsreaktionen von + zu ++. 10 mal blieben die Reaktionen unbeeinflußt und 2 mal wurde die WaR. von +++ zu ++. In etwa der Hälfte der Fälle sahen wir also ein Stärkerwerden der Reaktion nach dem lipoidreichen Frühstück.

Wie unsere früher berichteten Versuche zeigen, beeinflußt eine gleichzeitige Salvarsanbehandlung der Mutter keineswegs den Ausfall der Seroreaktionen in der Milch. Zur Frage, ob das Salvarsan bzw. dessen einzelne chemischen Gruppen in die Milch übertreten, richteten wir uns streng danach, ob es sich um reife Milch oder Kolostrum handelte. Als Grenze zwischen beiden diente uns das Verschwinden der Globuline sowie der Seroreaktionen. Nach der Literatur sind zeitweise sehr geringe Arsenmengen in der Milch gefunden worden. Andere Untersuchungen waren wieder ganz ergebnislos.

Bei unseren Versuchen fiel die Ehrlich-Bertheimsche Reaktion stets negativ aus. Ebensowenig glückte uns der Nachweis der Formalingruppe im Neosalvarsan durch das Schiffsche Reagens. Auch die anderen Methoden

mit Phosphomolybdänsäure, der Resorzinprobe nach Abelin, oder der Arsenprobe nach Gutzeit, waren ergebnislos.

Handelte es sich dagegen um Kolostrum, so konnten wir öfters eine schwach positive Probe mit dem Schiffschen Reagens und der Phosphomolybdänsäure beobachten. Auch gab die Ehrlich-Bertheimsche Reaktion zeitweise einen schwach positiven Ausschlag. Obwohl wir Kolostrum und auch reife Milch zunächst ½ stündlich, dann 1—2 stündlich nach der Salvarsaninjektion untersuchten, konnten wir niemals eine so deutliche Salvarsanprobe beobachten, als wie gleichzeitig im Serum. Der direkte Uebergang der gefundenen Salvarsanmengen aus dem Blute in das Kolostrum ist daher sehr unwahrscheinlich.

Bemerkungen zur Organotherapie in der Frauenheilkunde.

Von F. Binz in München.

Zu den umstrittensten Gebieten der Heilkunde gehört trotz ihres ehrwürdigen Alters die Organotherapie. Instinktive Handlungen von Tieren gaben dem primitiven Menschen und seiner Heilkunst die Vorbilder; so dürfte auch der Genuß von Plazenta den Tieren nachgeahmt worden sein. Empirie vermischt mit Aberglauben vermehrten die Zahl von Organen, die zu Heilzwecken verwendet wurden. Erst der jüngsten Zeit war es vorbehalten, den theoretischen Grundlagen ihrer Wirksamkeit nachzugehen und wenn es trotz enormer Arbeit unserer Wissenschaft noch nicht gelungen ist, dies Ziel zu erreichen, so darf deshalb doch der Organotherapie ihre Berechtigung nicht abgesprochen werden. Denn das Fehlen theoretischer Grundlagen teilt die Organotherapie mit einem großen Teil der vorwiegend empirisch gefundenen wirksamen Mittel unseres therapeutischen Rüstzeuges, die trotz des gleichen Mangels das Feld behaupten. Da also nur Erfolg oder Mißerfolg entscheiden können, ob die Anwendung eines Mittels berechtigt ist oder nicht, möchte ich im folgenden über meine Erfahrungen berichten als Beitrag zu der Frage, was von diesem oder jenem unserer modernen Organpräparate zu erwarten ist.

Meine ersten wirklich brauchbaren und anscheinend nicht rein zufälligen Erfolge bei der Behandlung von Blutungen mit Organpräparaten erzielte ich mit Luteoglandol und habe darüber in der Ther. d. Gegenw. 1920 berichtet. Diesen Erfolgen reihten sich im Laufe der Jahre eine größere Zahl an, was um so bemerkenswerter ist, als es sich zumeist um Fälle handelte, bei denen schon von anderer Seite alles Erdenkliche zur Beherrschung der Blutungen erfolglos versucht worden war. Ich glaube auch nicht an eine „psychotherapeutische" Wirkung, die heute für jeden Unfug herhalten muß. Eine unerwünschte Nebenwirkung sah ich nie bei Luteoglandol, deshalb ziehe ich das Mittel auch dem Calcophysin vor, von dem ich einige Male zwar keine durchschlagenden Erfolge sah, aber ein wenn auch nur schwaches Unbehagen nach der intravenösen Injektion. Der erste Grundsatz ärztlichen Handelns muß immer sein: „nil nocere". Man soll die intravenöse Injektion vermeiden, wenn es gleichwertige, ja bessere Mittel für subkutane oder intramuskuläre Einverleibung gibt. Unter diesem Gesichtswinkel halte ich aber auch die Corpus-luteum-Präparate für so außerordentlich wertvoll. Wintz u. a. stellten fest, daß Corpus-luteum-Lipoid für weibliche Kaninchen völlig ungiftig sei, Loewe bewies im Tierversuch die große therapeutische Breite und Ungiftigkeit des Ovarialhormons. Hierzu kommt, daß der Organotherapie der Blutungen alle Gefahrenquellen auch kleinster operativer Eingriffe und der Röntgentherapie vollständig fehlen.

Seitz-Wintz-Fingerhut hatten nun geglaubt, daß im Corpus luteum zwei Stoffe produziert werden und haben sie isoliert als Sistomensin und Agomensin dargestellt. Mit beiden Mitteln erzielten sie die im Namen angedeuteten Erfolge. Vom Sistomensin kann ich eine Reihe eindeutiger Erfolge melden, wenn es auch Versager gab, und die ölige Lösung wenig angenehm ist. Das Agomensin ist bedeutend schwerer zu beurteilen. Die Herbeiführung von Menses als Zeichen erhöhter Aktivität des Genitales gegenüber der Amenorrhoe als ebenso bestreitbares Zeichen der Untätigkeit pflegt nicht so leicht zu gelingen, wie Arzt und Kranke dies wünschen. Meines Erachtens sind diese Mißerfolge nicht der Beweis des Versuchs mit untauglichen Mitteln, sondern es scheinen mir Versuche am untauglich gewordenen Objekt vorzuliegen. Amenorrhoe pflegt nicht im gleichen Maße wie Metrorrhagie eindrucksvoll zu sein, ganz und gar nicht aber in der Zeit der Pubertät, die bei unsern Mädchen mit 12—14 Jahren angenommen werden darf. Erst wenn das 18., 20. und mehr Jahre verstrichen sind, wird die Hilfe des Arztes gesucht. In diesem Alter ist der Infantilismus wohl kaum mehr nachhaltig zu beeinflussen, wenigstens nicht mit unsern heutigen Mitteln. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Begründung dürfte auch darin liegen, daß alle Forscher zur Verdeutlichung der Wachstumsanregung des Tieruterus durch irgendwelche Mittel sich virgineller, sehr junger Tiere bedienen — neben der Absicht, grobe individuelle Größenunterschiede auszuschalten. Amenorrhoe ist zumeist der Ausdruck einer Konstitutionsanomalie, die im großen ganzen unabänderlich ist, wenn sie von der Trägerin endlich als Anomalie empfunden wird. Metrorrhagien sind Krankheitsfolgen, also auch meist heilbar. Deshalb wohl der große Unterschied in den Erfolgen der Organotherapie auf der Seite von Luteoglandol, Sistomensin etc. und den Versagern auf der Seite von Hormin, Agomensin, Thelygan u. a.

Zu Anfang meiner Versuche war ich geneigt, die Wirkung der Corpus-luteum-Präparate wenigstens zum Teil auf etwaige uterotonische Einflüsse zu beziehen. Die deshalb angestellten etwa 60 Versuche nach Magnus-Kehrer am Uterus und der Tube von Mensch, Hund, Katze, Meerschweinchen und Kaninchen haben nun ergeben, daß das Luteoglandol (von dem 2 Herstellungsnummern geprüft wurden), keinerlei uterodynamische Wirkung hat. Noch deutlicher, wenn auch negativer Art, waren Versuche mit Agomensin. Es trat keinerlei Erschlaffung ein, sondern das Agomensin zeigte in zahlreichen Versuchen, daß es zu den besten Wehenmitteln gehört, soweit der Versuch am überlebenden Organ in Betracht kommt; Sistomensin konnte wegen seiner Oellöslichkeit nicht an den in Normosal- und Thyrodelösung hängenden Gewebsstreifen herangebracht werden, weshalb ich über die uterodynamische Wirkung nichts aussagen kann. Jedenfalls handelt es sich bei Luteoglandol nicht um eine Wirkung wie bei den Sekalepräparaten und bei Agomensin nicht um Erschlaffungswirkung auf den Uterus, sondern um andere, hormonale Wirkung auf die Ovarien (?), vielleicht neben unspezifischen Reizen. Auf Grund dieser Ueberzeugung nahm ich außer anderen eine Anregung auf, die Rübsamen in Dresden gab. Seine Mitteilungen, Menorrhagien und Metrorrhagien durch Corpus-luteum-Extrakte zu bekämpfen, klangen zwar optimistisch, waren aber zweifellos beachtenswert. Mit den mir liebenswürdig zur Verfügung gestellten Laboratoriumspräparaten, die leider nicht im Handel sind, begann ich im Sommer 1924 meine Versuche.

Es gelang, eine junge Dame, Nullipara, 24 jährig, mit derbem, normalgroßen Uterus und unveränderten Adnexen, aber stärkster Anämie, die seit Monaten an ständig zunehmenden Metrorrhagien fast pausenlos litt und zum Ueberfluß anscheinend eine Milzreizbestrahlung versehentlich aufs linke Ovar abbekam (mit dem promptten Erfolg profusester Blutungen!) im Laufe 1 Woche anfangs mit Luteoglandol, dann in den letzten 2 Tagen mit dem inzwischen zur Verfügung gestellten Corpus-luteum-Präparat (Laborat. Nr. B) wenigstens für 14 Tage blutungsfrei zu bekommen. Hier kann man nur sagen, daß die Beurteilung des Präparates jedenfalls zu keiner absoluten Verneinung jeden Erfolges führen konnte. Leider reiste die Dame weiter und entzog sich so der Weiterbehandlung, ich hörte aber weiter von ihr, worauf ich noch zurückkommen werde.

Auch im Fall 2 war der Erfolg mit Präparat B nicht eindeutig. Es handelte sich um eine 30 jährige Nullipara mit infantilem Genitale, bei der während einer Grippe im Intermenstrum Schmerzen, tags darauf schwache Blutungen auftraten, die im Laufe der folgenden Tage in die 8 Tage verfrühte, um 2 Tage längere und bedeutend stärkere „Regel" überleitete. (Vorher Periode alle 26—28 Tage, 3 Tage, mittel). Nach weiteren 8 Tagen Beginn starker Blutungen. Am 11. Nov. 2,2 ccm Präparat B intraglutäal und 6 Tabletten Corpus luteum per os täglich, dazu Liquidrast. Wegen der Schmerzhaftigkeit der Injektion täglich nur 1 Injektion B am 12. und 13. XI. Keinerlei Nachlassen der Blutung. Deshalb am 14. und 15. XI. keine Injektion, nur Liquidrast. Die Blutungen werden je am 14. und 15. XI. bedrohlich. Weglassen von Liquidrast. In der Nacht zum 16. XI. bedenklicher Blutverlust. Wegen der großen Anämie wird ein letzter Versuch mit Präparat A gemacht, zur Vermeidung der Injektionsschmerzen je 1,1 in jede Gesäßbacke (10 Uhr vorm.). Keine Schmerzen. Um 2 Uhr nachm. auffallendes Nachlassen der Blutung. Abends 6 Uhr nochmals 2 mal 1,1 ccm Präparat A. Nachts weitere Besserung. 17. XI. früh nur mehr Spuren Blut. 2 mal 1,1 ccm A, Blutung steht ganz. Abends prophylaktisch 2 mal 1,1 ccm A. Seit 1½ Jahr ist Kranke wieder vollkommen regelmäßig alle 26—28 Tage 3 Tage, mittel, menstruiert.

3. 28 jährige Nullipara. Starke, unregelmäßige Blutungen von 8—10 Tagen Dauer. Uterus und Adnexe hypoplastisch, sonst o. B. Bei Beginn der Regel 2,2 ccm Präparat NO, darauf sistiert die Regel am nächsten Tag.

4. 24 jährige Nullipara. Pyosalpektomie, sonst o. B. Periode alle 4 Wochen 14 Tage lang, äußerst stark. Am 4. Tag der Regel 2,2 ccm Präparat NO, worauf die Regel nach 24 Stunden aufhört.

5. 28 jährige Nullipara. Eingeliefert zur sofortigen Operation wegen Verdacht auf Haematocele retrouterina. Blutet seit etwa 3 Monaten andauernd mittel bis stark. Schmerzen im Kreuz. Uterus nicht vergrößert, nach vorne gedrängt durch einen über faustgroßen, hoch druckempfindlichen Tumor (Pyosalpinx + Exsudat), der von rechts ausgeht. Temperatur subfebril. Puls 90. Die Philippsche Virulenzprobe ergibt hämolytische Streptokokken von zweifelhafter Virulenz, weshalb jeder Eingriff unterbleibt. Bettruhe wie bisher zu Hause, Präparat NO. (Der einliefernde erfahrene Facharzt konnte die Blutung nicht beherrschen und hatte nur aus nichtärztlichen Gründen die Operation nicht selbst ausgeführt.) Auf 2 Ampullen Präparat NO steht die Blutung einen Tag lang, nach 4 weiteren Injektionen mit NO ist die Blutung definitiv zu Ende. Mit konservativer Therapie ging der Tumor bis auf Apfelgröße zurück und Kranke konnte nach 6 Wochen subjektiv geheilt entlassen werden. Nach 3 Monaten ergab die Kontrolle, daß der

Uterus wieder normal lag, der Tumor war auf einen fingerdicken Rest geschrumpft, die Periode war alle 4 Wochen 4 Tage mittel, die Kranke (Wirtstochter in großem Betrieb) blühend aussehend und voll arbeitsfähig. Heute, nach 1 Jahr, stellt sie sich als beschwerdefreie Gravida m. II vor.

6. 45 jährige Nullipara. Schmerzen im Kreuz und unregelmäßige Blutungen. Uterus nach vorne, etwas links gedrängt, durch prallelastisches Myom. Kranke ist eine wahre Plage für den Behandelnden, ebenso wie der Uxor ein Muster an Unentschlossenheit. Blutet seit Wochen mit Pausen von höchstens 8 Tagen, will sich aber trotzdem und trotz Kreuzweh nicht laparotomieren lassen, weil sie nicht einmal einen Pfannenstiel für diskutabel hält! Mit Präparat NO gelingt es wiederholt, auftretende Blutungen sofort für einige Tage zu stillen, da aber maligne Degeneration nicht ausgeschlossen ist, läßt sich Kranke endlich zur Abrasio herbei, die eine mehrzeilige, präkanzeröse Schleimhaut fördert. Operation und Röntgenbestrahlung werden abgelehnt. Durch Moorkur wird die Kranke soweit wieder hergestellt, daß sie mit dem Resultat zufrieden ist. (Tastbefund unverändert [3 Monate später], kein Ausfluß, keine Abmagerung, keine Blutung!)

7. 32 jährige I.-para. Hatte von Facharzt (!) ein Stielpessar eingesetzt bekommen. (Deren Gefährlichkeit scheint sich noch immer nicht herumgesprochen zu haben.) Er entfernte es vor einigen Tagen, die Kranke bekam kurz darauf Fieber und gräßliche Schmerzen, die telephonisch mit warmen Wickeln bekämpft wurden. Als ich die Kranke zum erstenmal sah, bestand eine ausgeprägte Pelviperitonitis, Uterus nicht vergrößert, rechtes Ovar faustgroß, sehr druckempfindlich. Versuch der konservativen Therapie (Eisblase etc.) mißlingt, deshalb am 3. Tag Exstirpation des Pyovars, Aethereingießung, Heilung der Wunde nach 3 Wochen. Entfieberung war 3 Tage post operationem eingetreten. Entlassung. Im Anschluß an Treppensteigen Aufflackern der Pelviperitonitis und starke Blutung (wahrscheinlich Rezidiv durch Menses). Brechreiz, Fieber, Puls 120—140, Facies abdominalis. Die sehr starke Blutung wird durch NO in 2 Tagen gestillt für 16 Tage. Erneut Präparat NO, wieder mit bestem Erfolg. Die Pelviperitonitis ist soweit gebessert, daß die Kranke zur Kur ins Moorbad kann, aus dem sie blühend zurückkommt. 10 Monate später weiterhin Wohlbefinden und regelmäßige Perioden.

8. 25 jährige Nullipara. Gonorrhoischer Adnextumor, von anderer Seite exstirpiert. In klinischer Behandlung blutet sie dauernd weiter mit höchstens 1 wöchigen Pausen. Erhält ambulant NO (3 Ampullen), worauf die Blutung 3½ Wochen ausbleibt. Bei Wiederbeginn 2 Ampullen PO, die Blutung steht am 3. Tag und die Kranke ist nun 25 tägig, 3 Tage, mäßig stark menstruiert und arbeitsfähig und bleibt dies auch während der mehrwöchigen Weiterbeobachtung.

9. 28 jährige II.-para. Höchst verdächtiger, septischer Abort m. II. Von mir instrumentell beendigt. Kranke verläßt gegen ärztliche Vorstellungen die Klinik und kommt gebückt, mit gräßlichen Schmerzen nach 8 Tagen wieder. Fieber, Uterus nach vorne gedrängt durch Exsudat im Douglas (und Pyosalpinx?). Kolpotomie, Entleerung von reichlich dünnserösem Eiter. Nachtastung ergibt rechtsseitige Pyosalpinx, die die Entfieberung um einige Tage verzögert. Unmittelbar nach der Kolpotomie Blutung (aus dem Muttermund, nicht aus der Kolpotomiewunde. Präparat PO, tags darauf keine Blutung. In den folgenden Wochen wird jede aufkommende Blutung prompt durch PO gestillt, so daß die Moorkur energisch durchgeführt werden kann, die die Kranke in 9 Wochen ausheilt. Entlassungsbefund: Uterus und Adnexe ohne tastbaren Befund bis auf die Kolpotomienarbe. Spätere Kontrolle ebenso, die Perioden sind mäßig, 3—5 Tage, alle 25 Tage etwa.

10. 29 jährige II.-para. Entsetzlich ausgeblutete Frau, die vor 3 Monaten geboren hat und seit 8 Tagen erstmals wieder blutet, und zwar ganz enorm. Ohnmachtsanfall im Wartezimmer. Scheidentamponade, NO, tags darauf kaum Blut. Leider kann die Kranke nicht weiterbehandelt werden, da sie in ein Sanatorium kommt, doch soll dort die Blutung wieder eingesetzt und einige Tage angehalten haben. Kranke ist bei der letzten Untersuchung sehr erholt (Retrofl. fixata).

11. 38 jährige I.-para. Blutet seit 3 Wochen im Anschluß an Erkältung im Bad. Schmerzen im rechten, nicht deutlich vergrößerten Ovar. Uterus derb, normal groß, anteflektiert. Blutung sehr stark, über Nacht etwa 100 g Blut. Clavipurin-Hydrastinin 3 mal je 10 Tr. täglich, NO, Bettruhe wie vorher. Blutet am Tag nach der ersten Injektion nur mehr 60 g, tags darauf nach der 3. Spritze nur mehr 20, dann 5 g. (Im ganzen 5 Amp. NO, davon 2 nur prophylaktisch. Die folgende Regel tritt etwas später als 4 Wochen nach Beginn der starken Blutung auf, 2 Amp. PO ab 2. Tag bringen die Regel am 5. Tag zum Abschluß. Bei der vorletzten Regel war keine Injektion mehr nötig, ebenso bei der letzten Periode.

12. 22 jährige Nullipara. Periode alle 3 Wochen 7 Tage stark, mit Krämpfen. Uterus antefl., beweglich. Adnexe frei, blutet jetzt seit 1 Tag und klagt nebenbei über Nymphomanie. 2 Amp. PO beendigen die Blutung.

13. und 14. 28 jährige Nullipara und 18 jährige Nullipara. Beide Virgines mit schwerster Dysmenorrhoe, die von Kliniken und andern Fachärzten lange und absolut erfolglos, auch von mir ohne Erfolg mit Papaverin, Pyramidon, Salipyrin, Allional, Veramon, Livonal, Spasmyl, Dubatol, Gynaicol, Codein, Thelygan und anderen Mitteln — außer Metrotomie, von der ich nichts halte, weil nach vorübergehendem Erfolg die Narbenbildung die Sache verschlimmert — behandelt wurden. Beide waren Asthenikerinnen ohne weiteren Genitalbefund und hatten beide schwerste Erscheinungen der Dysmenorrhoe und allgemeiner Art. Sie krümmten sich ihren Angaben nach im Bett, das sie jedesmal hüten mußten, und waren zu nichts fähig. Beim ersten Zeichen der kommenden Regel bewirkte je 1 Amp. NO, daß die eine bei mäßigem Brennen an der Injektionsstelle am Abend ein Diner ohne Schwierigkeiten servieren konnte, während die andere am Abend der Injektion von NO als Gast bis 1 Uhr in angeregtester Stimmung ohne Dymenorrhoe bleiben konnte, wozu sie früher nie fähig waren. Suggestion halte ich für unwahrscheinlich, weil ich bei den anderen Mitteln aus der Erfahrung heraus zumindest Linderung versprach, vom NO aber sagte, es sei nur ein Versuch, ohne Garantie des Erfolgs, aber mit dem Nachteil, daß die Injektion Brennen verursache. Bei den späteren Regeln traten die Schmerzen wieder auf, konnten aber durch NO nach ¾ Stunden prompt wieder kupiert werden. Ob eine Dauerkur zum Dauererfolg führen würde, kann ich nicht sagen.

15. 27 jährige I.-para. Retropositio uteri fixata. Periode seit Jahren alle 22 Tage, 8—10 Tage lang, sehr stark. Durch Präparat PO, je 2 Ampullen bei 2 aufeinanderfolgenden Perioden. wurde die Regel auf 3 Tage verkürzt und abgeschwächt. Jetzt 2 Monate ohne Injektion, ebenso, Regel 3 Tage, mittel.

16. 26 jährige II.-para. Parametr. sinistr. chron., sonst o. B. Tuberkulose der Lungen (½ Jahr Sanatorium). Periode alle 25 Tage 8—10 Tage, stark (brauchte 12—13 Binden je Regel). PO. Auf die 1. Injektion merkliche, auf die 2. bedeutende Besserung, auf die 3. Injektion Schluß der Blutung am 4. Tag (4 Binden). Im Dezember 2 Injektionen PO, im Januar nur 1 Injektion PO. Jetzt im Februar, März und April Perioden ohne Behandlung nur 3 Tage, mittel.

17. 38 jährige V.-para. Tbc. Koxitis. Uterus etwas groß, derb, kein nachweisliches Myom. Wiederholt erfolglos abradiert und behandelt von anderer Seite. Hatte seit dem 13. Jahre stets sehr starke Regeln, 8 Tage lang, alle 4 Wochen. Sehr anämisch. 3 Injektionen NO bei Regelbeginn (Dezember) Blutung ½ Tag stark, nach 2 weiteren Tagen Schluß der Regel. (So gut habe noch nie etwas geholfen!) Im Januar 3 Injektionen PO. Menses 3 Tage, 130 g Gesamtblutverlust. Februar 2 Injektionen PO ab 3. Tag. Menses 4 Tage, 200 g. März (Angina eben überstanden) 2 NO ab 2. Tag, Menses 3½ Tage, 210 g. April 1 Injektion NO am 1. Tag, Regel 3 Tage, 140 g Gesamtblutverlust.

18. 47 jährige II.-para. Uterus myomatosus. Bauchnarbenbruch, der operiert wird. Der Uterus darf auf dringenden Wunsch der Kranken nicht exstirpiert werden. Periode äußerst stark, 8—10 Tage. Kalzan ohne Wirkung. Ergotin ebenso. Dagegen haben jeweils 3 Amp. NO den Erfolg, daß die Regel nach Zeit und Menge auf die Hälfte bis ein Drittel beschränkt werden. Die letzte Regel wurde durch prophylaktische Injektion von NO um 9 Tage hinausgezögert und verlief dann ohne weitere Injektion normal (3 Tage mittel).

Was lehren diese 18 Fälle? 16 betreffen schwere und schwerste Blutungen, die mit den verschiedensten Mitteln bereits erfolglos angegangen waren. (Diese absichtliche Auswahl verringert zwar die Zahl der Fälle, erhöht aber den Wert des Erfolgs.) Bis auf Fall 1 und 2, die mit B behandelt wurden, war der Erfolg eklatant, bei 2 wurde er es im Augenblick, wo Präparat A angewandt wurde. Ob bei Fall 1 der vorübergehende zum Dauererfolg geworden wäre, wenn konsequent mit A, später ev. mit N oder PO weiterbehandelt worden wäre, ist nicht zu sagen. Ich möchte hier einfügen, daß die Präparate A, B, NO und PO im Prinzip gleich sind und in der Wirkung nur durch die Verbesserung der Herstellungstechnik verschieden (Gehe, Dresden). Die Dame soll nach einigen Monaten wegen eines kleinen Myoms operiert worden sein (Enukleation), dann blieb sie ½ Jahr lang „geheilt" und dann ging das Elend der Blutungen wieder von vorne los. Der Verfolg dieses Falles, bei dem mir wohlgemerkt noch nicht das hochwertige Präparat von heute zur Verfügung stand — ist in zweierlei Richtung interessant. Erstens bestätigt er die Arbeit aus der Klinik Henkel, in der nach Röntgenbestrahlung ein vorher sicher nicht (Uterusaustastung!) vorhandenes Myom in 3 Monaten zu Taubeneigröße sich entwickelte, während in meinem Fall ein wenigstens bimanuell nicht nachweisbares Knötchen sich (ebenfalls nach Röntgenreizbestrahlung) in ebenfalls 3 Monaten zu einem gleichgroßen Myom auswuchs, und zweitens lehrt der Fall, daß es abwegig ist, ein Myom bei einer jungen Frau zu enukleieren, ohne für die Zukunft zu sorgen. Denn das Myom ist nicht eine Krankheit der Gebärmutter allein, es ist die Folge eines durch Anlage oder durch Reizung — oder durch beides — hypersezernierenden Ovars. Diese Hypersekretion des Ovars wird heute zumeist mit Bestrahlungen aller möglichen Organe, mit Halbseitenkastration, mit Abrasio, mit Enukleation des Myoms (hier natürlich nur die Folgen der Hypersekretion) angegangen, ja man scheut sich nicht, in Umstülpung jeglicher Logik, das arme Opfer, den Uterus, herauszumanipulieren und den Sünder, die Ovarien, in Ruhe zu lassen. Was die Röntgentherapie betrifft, so wird ihr kein Vernünftiger ein wohlabgemessenes Indikationsgebiet, zu dem man wohl nach den Jahrzehnten der gärenden Versuche gelangen wird, streitig machen. Aber ob es richtig ist, anders angehbare Zustände mit einer Therapie anzugreifen, deren Strahlen auf Gerechte und Ungerechte, d. h. nicht nur auf das sündige Organ, sondern auf alles vor, hinter und auch seitlich liegende, gewiß nicht gleichgültige Gewebe wirken, ist eine Sache, die jeder nach seinem Gefühl beurteilen wird. Ich kann mir jedenfalls denken,

daß nicht jeder damit einverstanden ist, was ja auch die Literatur hinreichend bestätigt.

Demgegenüber scheint mir die Reduktion des Ovarialgewebes durch Resektion oder durch Drosselung (Henkel, Thaler, Köhler-Engl) nicht nur der Weg zu sein, der viel mehr den Anforderungen der Logik entspricht, sondern auch die deutlichen, minimalen Gefahren des operativen Eingriffs sympathischer als die durchaus ungewissen — auf lange Sicht vielleicht erst bemerkbar werdenden — einer Röntgenbestrahlung, so gering sie sein mögen. Bei der Ovarialreduktion nimmt man der Kranken einen ganz bestimmten und vom Willen des Operateurs allein abhängigen Anteil der überschüssigen Gesamtovarsubstanz. Bei der Röntgenbestrahlung zerstört man (nach Holzknecht sollen die Röntgenstrahlen nicht dem Arndt-Schulzschen Gesetz folgen) Zellgruppen des Ovars in einer Reihenfolge, die von der jeweiligen Empfindlichkeit gegenüber Strahlenschädigungen abhängt. Diese Bedenken gegen die Röntgenbehandlungen von Metropathien hängen nicht am Himmel der Spekulation, sondern haben eine wohlbegründete Stütze in der Arbeit von Küstner über „Serologische Untersuchungen nach Uterusexstirpation, operativer und Röntgenkastration", welch letztere Sellheim als Verröntgung — kein schönes Wort — bezeichnet hat.

Das Ziel der Behandlung ovarigener Blutungen ist also eine Bändigung des wildgewordenen Ovars. Wenn wir nun auch heute noch nicht so weit sind, ein Organpräparat zu haben, das das Uebermaß der Ovarientätigkeit dämpft und damit die gestörte Harmonie wiederherstellt, so ist es doch nicht ausgeschlossen, daß es einmal soweit kommen wird. Dann müßte es aber auch gelingen, Fälle von beginnendem Myom ohne andere als etwa Abrasio plus Organtherapie zum Wachstumsstillstand zu bringen, oder nach Enukleation einzelner größerer Myome Rezidive hinanzuhalten. Welcher Segen das für Frauen wäre, die die Hoffnung auf Nachkommenschaft nicht zu entbehren vermögen, braucht nicht weiter erörtert zu werden. Bei der Verbreitung populär-medizinischen Wissens im Publikum ist die Scheu vor Strahlenschädigung der Nachkommenschaft *nicht gering*. Die neuerliche Behandlung dieser Frage in der wissenschaftlichen Welt ist nicht geeignet, diese Sorge zu bannen,, sondern eher zu vertiefen. Zumindest ist es nicht erlaubt, sich in eine Sicherheit zu wiegen, deren Berechtigung weiterhin zu prüfen eine Frage von Jahrzehnten sein wird. Ob das Laboratoriumspräparat PO und NO für die oben skizzierten Therapievorschläge schon geeignet ist, steht dahin, es wird aber immer wieder Frauen geben, die ihr beginnendes Myom weder operativ noch röntgentherapeutisch behandeln lassen wollen und bei solchen wird der Versuch mit ihm zweifellos berechtigt sein. Heyn-Haase stellten bei Ovarialinsuffizienz einen erhöhten Kalkgehalt im Blutserum fest, bei Metropathia haemorrhagica einen erniedrigten. Da nun das Präparat einen gewissen Kalkgehalt hat, so ist auch in dieser Hinsicht der Versuch nicht aussichtslos, die Blutungen zu beeinflussen, ganz gleich, ob das Ovar vom Kalkgehalt beeinflußt wird oder umgekehrt die Kalkverarmung Folge von Hypersekretion der Ovarien ist. Wenn man ferner annimmt, daß im Gefolge von entzündlichen Zuständen im kleinen Becken auftretende Blutungen nicht nur direkte Entzündungsfolgen sind, sondern auf dem Umweg über entzündliche Reizung der benachbarten oder mitbeteiligten Ovarien zur Hypersekretion zustande kommen, so zeigen die Fälle 4, 5, 7, 8, 9, 11 doch immerhin, daß die Extraktinjektion ihren Zweck erfüllt, die Blutungen stillt und dem Arzt erlaubt, die primäre Entzündung zur Abheilung zu bringen. In diesen Fällen glaube ich, daß die Extrakttherapie nicht nur mit der temporären Röntgensterilisation in Konkurrenz tritt, sondern sie noch durch Einfachheit, Unschädlichkeit und Wohlfeilheit überragt. Wenn sich das Präparat fernerhin bei schweren Dysmenorrhoen so bewährt, wie mir in 2 Fällen, dann ist der Nachteil leicht in Kauf zu nehmen, daß die Injektion — wenigstens bisher — nur für die laufende Periode hilft. Dieser Nachteil wird noch unbedeutender, wenn man daran denkt, welche schwerwiegenden Eingriffe für diese schwersten Fälle von Dysmenorrhoe schon vorgeschlagen wurden: Dilatation mit Uterusdauertamponade (Chleland), periarterielle hypogastrische Sympathektomie und Durchschneidung des Nervus praesacralis (Gotte) und andere.

Die Injektion des Corpus-luteum-Präparates PO und NO muß mit langer, dünner, trockener Nadel im oberen, äußeren Quadranten der Glutäen intramuskulär vorgenommen werden, sie ist schmerzlos (absolut), doch kann nach ½ Stunde Brennen, ja Schmerz auftreten, der aber leicht beherrscht werden kann und nach 12 Stunden von selbst aufhört. Das Präparat NO ist anscheinend überhaupt schmerzlos. Wenn die Injektionen — gewöhnlich 3 mal täglich 1 Dosis von 4 ccm — vor Eintritt der fälligen Regel erfolgt, so kann man eine Verzögerung um mehrere Tage erzielen. Ich halte es aber nicht für gut, den Wünschen von Kranken allzu sehr nachzugeben, soweit es sich um die Verschiebung normaler Menstruationstermine handelt, denn der Zweck des Mittels ist es nicht, die Norm zu stören, sondern anormale Regeln zur Norm zu bringen.

Von Coluitrin, Hypophysin und Pituglandol sah ich bei Menorrhagien keine Erfolge, die so in die Augen sprangen, daß man sagen mußte, post ergo propter hoc. Gegenüber dem mir weitaus besser bewährten Corpus-luteum-Extrakt fällt zudem stark ins Gewicht, daß die Ovarialextrakte — also auch Corpus-luteum-Auszüge — für weibliche Individuen nicht toxisch wirken, während bei Hypophysenpräparaten die Gefäßwirkung keinesfalls vernachlässigt werden darf. Bei Mamnin sind meine wenigen Versuche nicht Anlaß gewesen, das Mittel weiter zu prüfen. Placentaglandol Grenzach wende ich seit einigen Wochen an und erzielte enorme Appetitsteigerung bei Asthenikerinnen mit hypoplastischem Genitale. Vom Thelygan kann ich die Beobachtungen von Ochwatt bestätigen, bei zweifelhafter junger Gravidität kann die Injektion von 2 ccm Thelygan dann eine Gravidität unwahrscheinlich machen, wenn in den nächsten Tagen Blutung eintritt. Ebenso sah ich wiederholt Erfolge bei Hyperemesis, so u. a. bei einer Frau, die im 3. Monat der Gravidität alles erbrach und die in der verflossenen Schwangerschaft bis zum Augenblick der Geburt an Emesis grav. gelitten hatte. Eine Injektion führte dazu, daß die Frau nicht mehr brach und in der ersten Woche darnach 1½ Pfd. zunahm. Dieser Erfolg hielt bis jetzt (im 8. Monat) an. Weiter habe ich bei 2 Frauen mit Dystrophia adiposo-genitalis ohne Blutung, aber mit Molimina menstrualia, wiederholt durch 2 ccm Thelygan am Tag der fälligen Regeln in 12—24 Stunden die Menses erzielt. Da Fettsucht eine neuerdings häufige Erscheinung ist, hatte ich auch Gelegenheit, Lipolysin zu versuchen. Man darf aber nicht glauben, mit Lipolysin stets zum Ziele zu kommen, auch nicht bei solchen Fällen, in denen sicher pluriglanduläre Störungen vorhanden sind. Ich glaube, daß da eine sehr einfache Ursache mitspielt, die wohl bei der Herstellung aller pluriglandulärer Präparate nicht genügend beachtet wird. Ich hatte schon vor längerer Zeit in einem Brief an eine Firma, die organotherapeutische Präparate herstellt und mir Corpus-luteum-Tabletten zu Versuchszwecken zusandte, meine Bedenken gegen die Einverleibung per os geäußert. Thyreoidsubstanz wird bekanntlich per os voll verwertet, Adrenalin fast restlos zerstört durch die Verdauungssäfte. Es ist also anzunehmen gewesen, daß alle andern Organpräparate bezüglich der Zulässigkeit der oralen Verabreichung sich irgendwo in der Skala zwischen Thyreoidea und Adrenalin befinden müssen. Für das Ovarialhormon hat Loewe, dessen Arbeit im Zbl. 1925/31 außerordentlich zur Aufklärung über organotherapeutische Fragen beiträgt, entgegen Doisy und Allen, die die absolute Unwirksamkeit enteral zugeführter Ovarialpräparate versicherten, festgestellt, daß die peroral wirksame Grenzdosis zwanzigfach höher liegt als die parenterale. Diese Feststellung spricht nun dafür, daß bei den heutigen Mischpräparaten, soweit sie Thyreoid- und Ovarialsubstanz enthalten, bei oraler Darreichung sich ersteres, voll wirksame, zu stark in den Vordergrund drängt, während das auf den zwanzigsten Teil seiner parenteral möglichen Wirksamkeit beschränkte Ovarialpräparat fast verschwindet. Da aber auf diese Weise die Toxizität der Thyreoidpräparate oft unangenehm in Erscheinung tritt, muß die Kur häufig erfolglos abgebrochen werden. In solchen Fällen lohnt sich ein Versuch mit Lipolysin und einem guten Ovarialpräparat, ersteres oder beide subkutan. Neuerdings wird ja ein thyreoidfreies Präparat hergestellt, offenbar in Berücksichtigung ähnlicher Gedankengänge.

Frigidität ist eine häufige Anomalie, deren Beseitigung aber doch nur selten gewünscht wird. Wo dies der Fall war, habe ich durch Hormin femininum subkutan und als Suppositorium in Verbindung mit kleinen Yohimbingaben hin und wieder beachtliche, ja sogar verblüffende Erfolge erzielen können. Aber auch hier darf nicht übersehen werden, daß der Thyreoidgehalt des Hormins Vorsicht verlangt. Gegen Migräne wandte ich manchmal Epiglandol mit gutem Erfolg an, bei Nymphomanie sah ich vorübergehende Besserung.

Die Klimax pflegt ja mit ihren zahlreichen Beschwerden die geplagten Frauen nicht selten zum Arzte zu treiben. Entgegen vielen Veröffentlichungen, die sich lobend über Klimakton, Klimasan und Transannon — auch Ovotransannon — aussprechen, bin ich so oft enttäuscht worden von diesen Mitteln, daß ich reumütig zu Ovaraden und Ovaradentriferrin (in Tablettenform) zurückgekehrt bin. Ganz besonders auch habe ich einige Fälle von klimakterischem Hochdruck günstig beeinflussen können, einmal fiel der (wiederholt gemessene) Blutdruck von 175 mm auf 125! Allerdings ist es ja geradezu ein Zeichen des klimakterischen Hochdrucks, daß er nicht konstant ist. Warum gerade in der Klimax die orale Gabe von Ovaraden und Ovaradentriferrin so gute Erfolge hat, vermag ich nicht zu sagen, sondern kann diese Tatsache nur als das Produkt langjähriger Beobachtung konstatieren.

Bei den Hypophysen- und den Thyreoidpräparaten wird heute immer energischer nach einwandfreier Titrierung verlangt, die technisch durchaus möglich ist. Für die Eichung der Ovarialhormone benützt Loewe eine Modifikation der Rattenmethode nach Allen-Doizy, es ist nur zu wünschen, daß die Hersteller von Organpräparaten sich der bereits vorhandenen Wertbestimmungsmethoden bedienen und Präparate herstellen, auf die sich die Aerzte verlassen können. Für solche hochwirksame und titrierte Extrakte müssen scharf umrissene Indikationen aufgestellt werden, an die sich der Praktiker halten kann. Wer heute die Prospekte mancher Fabriken liest, der kann glauben, daß so ziemlich jeder Organextrakt gegen die konträrsten Zustände gut ist. Abgesehen von der unspezifischen Wirkung muß aber jedes Präparat eine ganz bestimmte Wirkung entfalten, um existenzberechtigt zu sein, und daß es solche anscheinend bereits gibt, sollen diese Bemerkungen dartun. Für die Gynäkologie hat die Organotherapie schon heute eine Bedeutung, die hinter der der Hypophysenanwendung in der Geburtshilfe nicht viel zurücksteht, und ich zweifle nicht im geringsten, daß die Zukunft diese Bedeutung noch erhöhen wird.

Aus der gynäkologischen Abteilung des Deutschen Krankenhauses zu Riga. (Vorstand: Dr. med. O. Gerich.)

Zur Kasuistik der Nabelschnurbrüche.

Von Dr. O. v. Schroeder, ehemal. Assistent der Abteilung.

Da die durch Operation geheilten inkarzerierten Nabelschnurbrüche eine relative Seltenheit darstellen, sei es mir gestattet, folgenden Fall mitzuteilen.

Die Mutter des Kindes hat vor 3 Jahren ein gesundes Kind geboren.

Am 14. Dezember 1925 wird nach kurzer, heftiger Wehentätigkeit um 4 Uhr morgens ein normal entwickelter Knabe geboren, der sofort schreit; Gewicht 3600 g, Länge 52 cm. Der Nabelschnurbruch, der als eine gänseeigroße, blau-braun verfärbte Geschwulst imponiert, enthielt gefüllte Darmschlingen, die an einer eliptischen, ca. 2 mal 5 cm großen Stelle nur von Peritoneum bedeckt sind, da dort das Amnion und die Nabelschnursulze zurückgewichen sind. Die Nabelschnur beginnt am linken unteren Quadranten der Geschwulst, von wo man die Nabelschnurgefäße in der Geschwulstwand zum unteren Rand des Hautnabels ziehen sieht. Der Nabelring hat einen ungefähren Durchmesser von 3 cm. Die Nabelschnur wird sofort über dem Bruch durchtrennt und das Kind gesäubert. Bei nochmaliger Besichtigung des Kindes fällt es auf, daß der Bruch sich offenbar durch das Schreien des Kindes ein wenig vergrößert hat; die obenerwähnte Stelle, an der der Darm nur durch Peritoneum bedeckt ist, hat sich verbreitert, am unteren Pol der eliptischen Zurückweichung des Amnions zeigen sich einige Bluttropfen.

Zwei Stunden nach der Geburt operierte ich das Kind in Lokalanästhesie, wobei der Nabel mit 20 ccm einer ½ proz. Novokain-Adrenalin-Lösung umspritzt wurde. Von einem kleinen medialen Hautschnitt oberhalb des Bruches ausgehend, wurde nach Lindfors der Nabelring unmittelbar zentral vom Hautrande umschnitten und der Bruchsack eröffnet; die Bruchhüllen mußten danach vom Darm scharf gelöst werden, da sie mit einer 2×3 cm großen Fläche mit ihm fest verwachsen waren. Dabei entstand ein stecknadelkopfgroßer Defekt in der sehr dünnen Darmwand, durch den der unter Druck stehende, grün gefärbte und dickbreiige Darminhalt heraustrat. Das Loch wurde durch eine Tabaksbeutelnaht und 3 Seiden-Knopfnähte geschlossen.

Der Inhalt des Bruches läßt sich nach Spaltung des Bruchsackhalses nach oben und unten nun gut übersehen. Er besteht aus einer kolossal gedehnten, ca. 2 Querfinger im Durchschnitt messenden Dünndarmschlinge, die prall mit Mekonium gefüllt ist. Nach Beiseiteschieben dieser Schlinge sieht man den Dünndarm in der Bauchhöhle kollabiert, etwa bleistiftdick ca. 10 cm weiterverlaufen, wo er in den um nur weniges breiteren Dickdarm mündet. Die Appendix ist ca. 1 cm lang und nach oben gerichtet. Die Reposition der Dünndarmschlinge, zu der sich durch nun einsetzendes vorübergehendes Pressen des Kindes noch einige andere gesellten, war mühsam, gelang aber schließlich unter Zuhilfenahme einer anatomischen Pinzette. Naht des Peritoneum und der Faszie mit Knopfnähten. Naht der Haut in Kreuzform, wodurch die Bildung eines künstlichen Nabels angestrebt wird.

Die weitere Ueberwachung des Kindes, die Verordnungen und die Regelung der Nahrungsaufnahme übernahm Herr Dr. Bode, leitender Arzt der Kinderabteilung des Deutschen Krankenhauses.

Der Krankheitsverlauf war anfangs besorgniserregend, weil das Kind häufig Mekonium erbrach, und durch den Darm keine Entleerung stattfand.

Am 15. XII., 24 Stunden nach der Operation, erste Flüssigkeitsaufnahme, Tee, der sofort erbrochen wird. Nach 3 Stunden wieder Tee, abermaliges Erbrechen. Von nun an abgepumpte Frauenmilch in kleinen Mengen von 3,0 g erst alle 2 Stunden, dann stündlich. Erbrechen weniger, nur noch Spucken. Keine Darmentleerung. Abends 7 Uhr reichlicher Mekoniumabgang durch den Darm, gleichzeitig heftiges Erbrechen einer bräunlich-grünen Flüssigkeit, offenbar mit Blutbeimischung. Nachher wurde Frauenmilch behalten.

16. XII. Um 5 Uhr morgens reichliche Mekoniumentleerung, sauer riechend, schleimig, mit Milchspuren durchsetzt. Stündlich 3—5 g Frauenmilch, die z. T. behalten, z. T. zurückgespuckt wurden. In 24 Stunden 100 g Milch. Stuhl 6 mal bräunlich-grün. Benzidinprobe positiv. 2 mal Milchreste gespuckt.

17. XII. Alle 2 Stunden 10 g, Tagesmenge 120 g Stuhl, 5 mal ohne Blutspuren, Färbung grün-gelblich, gut verdaut, säuerlich riechend. 1 mal Milchreste gespuckt. Die Temperatur, die bisher normal war, zeigt abends einen Anstieg auf 38,5.

18. XII. Gut verdauter Stuhl von gelb-grünlicher Farbe, aromatisch riechend. Spucken ganz aufgehört. Wird 3 mal an die Brust angelegt, trinkt jedesmal 10 g. Außerdem abgepumpte Frauenmilch 140 g. Temperatur normal.

19. XII. 2 mal guter Stuhl. Trinkmenge 3 mal Brust = 40,0 g, abgepumpte Milch 150 g.

20. XII. Morgens ½6 und um ½9 Blutstühle, dann aber um 10 Uhr vormittags und 7 Uhr abends normale Stühle ohne Blutbeimengungen. Temperatur 38,0. Trinkmenge 3 mal Brust = 90 g, abgepumpte Milch 150 g.

21. XII. Nähte entfernt. Wunde per primam intentionem verheilt, mit einem kleinen Wundschorf im Zentrum. Stuhl normal, gut verdaut. Trinkmenge 3 mal Brust = 130 g, abgepumpte Milch 150 g.

22. XII. Wird 6 mal an die Brust angelegt. Trinkmenge 260,0 g, außerdem eine Nachtmahlzeit von 40,0 g.

23. XII. Wird als normaler Säugling 5 mal an die Brust gelegt und als gesund entlassen. Abgangsgewicht 3250 g.

Am 26. XII. sah ich das Kind noch einmal und entfernte einen bei der Entfernung der Nähte übersehenen Faden, der vollständig reaktionslos in der glatten Narbe saß. Das Kind macht einen normalen Eindruck, schreit wenig, trinkt gut, hat normale Stühle.

Der Fall bietet zum Unterschiede von dem von den Herren Dr. Fowelin und Bode in der M.m.W. 1924 Nr. 35 referierten das Bemerkenswerte, daß der Darminhalt sich im Bruch und oberhalb desselben gestaut hatte, während die abzuführenden Darmschlingen vollkommen leer und kollabiert waren. Es hatte hier also eine tatsächliche Inkarzeration stattgefunden. Der erste Stuhl trat erst 36 Stunden nach der Operation auf und das häufige Erbrechen von Mekonium ließ den Fall wenig aussichtsreich erscheinen. — Eine nachträgliche Vereiterung der Wunde durch die erfolgte Darmläsion mit Mekoniumaustritt brauchte nicht befürchtet zu werden, da der Darminhalt bei Neugeborenen steril ist.

Was die von mir benutzte Lokalanästhesie betrifft, so glaube ich, daß sie in geringen Mengen keine Gefahren für Säuglinge bedeutet. Braun beschreibt sie in seinem Lehrbuch und rät, die Kinder vorher hungern zu lassen und ihnen während der Operation die Flasche zu geben; diese Bemerkung bezieht sich offenbar auf ältere Säuglinge, die schon Nahrung zu sich nehmen. Bei meinem Fall, der 2 Stunden nach der Geburt operiert wurde, kam dieses Vorgehen nicht in Betracht. Die Lokalanästhesie (20 ccm ½ proz. Novokain + Adrenalin) wurde vom Kinde gut vertragen, es schrie und preßte während der Operation nur wenig. Hierin sehe ich einen Vorteil vor den sonst gebräuchlichen Betäubungsmitteln — Aether oder Chloroform — da die mit Absicht oberflächlich gehaltenen Narkosen ein Pressen des Kindes nicht ausschalten und die Reposition des Bruchinhaltes sich dabei unter Umständen schwierig gestalten kann.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städt. Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. L. Dreyfus.)

Erfahrungen über Dilaudid in der Nervenpraxis.

Von Dr. Edgar Trautmann.

Dilaudid ist ein von der Firma Knoll & Co., Ludwigshafen hergestelltes Morphinpräparat. Es ist ein salzsaures Dihydromorphin. Seine chemische Formel ist $C_{17}H_{19}O_3NHCl$. Die pharmakologische Prüfung durch Gottlieb[1]) ergab im Tierexperiment eine stärkere Wirkung als bei den bisherigen Morphinpräparaten, d. h. Schmerzempfindung und Atmung werden beim Kaninchen in zwei- bis viermal geringeren Dosen beeinflußt als durch Morphin. Gottlieb hebt hervor, daß besonders die Atmung stark durch seine Wirkung betroffen wird. Vor allem stellte er fest, daß der große Nachteil des Morphins, die Gewöhnung, bei Dilaudid ausbleibt. Bei Kaninchenversuchen hatte Morphin bei regelmäßigen Injektionen nach 4 Wochen seine Wirkung verloren, während sie bei Dilaudidinjektionen unverändert erhalten blieb.

Die Wirksamkeit dieses Präparates wurde am Menschen bis jetzt nur von Krehl[2]) und Hemmerling[3]) erprobt. Ihre Versuche erstreckten sich in der Hauptsache auf seine Wirkung auf das Atemzentrum. Krehl stellte an Tuberkulosekranken fest, daß 0,005 Dilaudid wirksamer war, als 0,02 bis 0,03 Kodein. Er weist darauf hin, daß bei dieser Dosis auf die Gefahr der Atemlähmung geachtet werden muß. Hemmerling hatte bei Dyspnoe ausgezeichnete Erfolge, jedoch mahnte auch er wegen Gefährdung des Atemzentrums zur Vorsicht.

Bei einem Fall von Ischias gab er Dilaudid 8 Wochen lang mit Erfolg, ohne daß Gewöhnung eintrat.

Wir selbst haben nun die Wirkung des Dilaudids auf Schmerzzustände an 20 Kranken geprüft.

Wir gaben bei 7 Fällen von schweren tabischen Krisen zuerst 0,005 Dilaudid subkutan. Hierbei fanden wir regelmäßig Schmerzfreiheit nach etwa 10 bis 15 Minuten, die

[1]), [2]), [3]) M.m.W. 1926 Nr. 15 S. 595—597.

ca. 8 bis 10 Stunden anhielt. Es wurden auch sehr starke tabische Schmerzen fast durchweg sehr günstig damit beeinflußt. Bei einem Kranken, welcher auf 0,02 Eucodal 4 bis 5 Stunden schmerzfrei war, erstreckte sich die Wirkung von 0,005 Dilaudid auf 8 bis 10 Stunden.

Einem Fall von Hirntumor, der an heftigen Kopfschmerzen litt, wurde ebenfalls 0,005 Dilaudid subkutan injiziert. Der Kranke verfiel kurz darauf in einen tiefen Schlaf, der den ganzen Tag bis zum anderen Morgen anhielt. In den ersten Stunden der Wirkung war die Atmung bedenklich verlangsamt und oberflächlich, so daß daran gedacht werden mußte, eine Gegeninjektion zu geben. Jedoch erholte sich der Kranke nach einiger Zeit von selbst wieder.

Besonders große Dosen von Dilaudid mußten wir verabreichen bei einem schweren Fall von Rückenmarkstumor (Wirbelsarkom). Durch Druck auf die hinteren Wurzeln waren derartige Schmerzen aufgetreten, daß der Kranke dauernd unter starker Morphiumwirkung gehalten werden mußte, und fast 3 stündlich ein Morphiumpräparat benötigte. Auf Morph. hydrochl. 0.06 war er nur 2 bis 3 Stunden schmerzfrei. Dieselbe Wirkung aber erzielten wir mit 0,01 Dilaudid. Wir benötigten also hier die doppelte Dosis, die wir sonst zu geben gewohnt waren. Immerhin kamen wir mit dem sechsten Teil der Morphiumdosis aus. Die hohe Morphiumdosis war allmählich infolge Gewöhnung erforderlich geworden. Die Dilaudiddosis konnten wir konstant ohne Steigerung weitergeben. Eine Störung von seiten des Atem- oder Brechzentrums wurde in diesem Fall trotz der großen Menge nicht beobachtet.

Da wir nun bei verschiedenen Fällen den deutlichen Eindruck hatten, daß man mit geringeren Dosen auskommen kann, gaben wir später nur noch 0,002 Dilaudid. Bei dieser Dosis trat die Wirkung ebenfalls nach 10 bis 15 Minuten ein, hielt jedoch nur ca. 4 Stunden an. Die starke narkotische Wirkung aber blieb hierbei aus; auch sahen wir keine Störungen von seiten des Atem- oder Brechzentrums.

Wir gaben 0,002 Dilaudid auch in mehreren Fällen von Malariafieber im Anfall. Die subjektiven Beschwerden, die der hohe Fieberanfall mit sich brachte, wurden dadurch jedesmal wesentlich gebessert.

Endlich gaben wir auch in vereinzelten Fällen Dilaudid in Tabletten zu 0,0025. Bei einem leichten Fall von Trigeminusneuralgie, bei welchem Antineuralgica keine wesentliche Besserung erzeugt hatte, wirkte eine Tablette Dilaudid von 0,0025 nach einigen Minuten vollkommen schmerzstillend. Die Wirkung hielt 3 Stunden an. Eine nach 5 Stunden verabreichte Tablette erzeugte neben Schmerzfreiheit eine ausgesprochene Abgeschlagenheit und Schwere der Glieder. Bei einem schweren Fall von Trigeminusneuralgie trat mit einer Tablette Milderung, jedoch keine vollkommene Schmerzfreiheit ein.

Bei unseren Untersuchungen konnten wir also eine sehr gute Wirkung des Dilaudid bei Schmerzzuständen feststellen. Man kommt im allgemeinen mit der Dosis 0,002 subkutan aus. Nur ausnahmsweise dürfte eine Steigerung der Einzeldosis erforderlich werden, wie das bei uns in einem Fall nötig war, wo wir bis zu 1 cg heraufgehen mußten. Durchweg aber konnten wir feststellen, daß der Wirkungsgrad des Dilaudid ungefähr 5 mal größer ist als der des Morphins.

Die Verabreichung des Dilaudid in Tabletten zu 0.0025 ist im allgemeinen in seiner Wirkung nicht viel erfolgreicher als die eines starken Antineuralgikums. Wo letzteres versagt, sind ein bis zwei Dilaudidtabletten angebracht.

Was die Nebenwirkungen des Dilaudid anbelangt, so konnten auch wir bei höheren Dosen (0,005) in einzelnen Fällen eine unerwünschte Beeinträchtigung des Atemzentrums sehen. Da jedoch die schmerzstillende Dosis in der Mehrzahl der Fälle bedeutend tiefer liegt, so dürfte in diesem Indikationsbereich im allgemeinen eine Beeinträchtigung des Atemzentrums zu vermeiden sein. In Fällen, wo eine Dosis von 0,002 nicht ausreicht, ist es ratsam, möglichst unter 0,005 zu bleiben.

Eine unerwünschte Nebenwirkung sahen wir in einem Fall von Hirntumor, wo eine schwere allgemeine narkotische Wirkung auf das Großhirn eintrat. Jedoch dürfte die abnorm starke Reaktion im wesentlichen darauf zurückzuführen sein, daß das geschädigte Gehirn gegen Narkotika empfindlicher ist als das gesunde. Es empfiehlt sich deshalb bei zerebralen Erkrankungen mit möglichst geringen Dosen zu beginnen.

Hinsichtlich der Gewöhnungsgefahr konnten wir feststellen, daß bisher eine Steigerung der Dosis nicht erforderlich war. Auch Dilaudidhunger haben wir nie beobachtet. Jedoch sind wir der Ansicht, daß unsere Versuche nicht ausreichend sein können, um über diese wichtige Frage endgültig zu entscheiden. Es muß in weiteren Fällen untersucht werden, ob oder wieweit, wie dies doch von vornherein zu erwarten ist, Gewöhnung an Dilaudid möglich ist. Jedenfalls glauben wir so viel annehmen zu können, daß die Gewöhnungsgefahr anscheinend geringer ist als bei Morphium.

Wir konnten also die durch Gottlieb am Tierexperiment gefundenen Ergebnisse auch bei unseren Versuchen am Menschen bestätigen. Es scheint uns sogar, daß die schmerzstillende Wirkung bei Menschen größer ist als beim Kaninchen. Auf Grund dieser Eigenschaften bedeutet das Dilaudid in der Nervenpraxis, wo oft viele Monate anhaltende, heftige Schmerzzustände zu behandeln sind, einen Fortschritt. Sollte sich das Fehlen der Gewöhnungsgefahr auch weiterhin bestätigen, dann wäre Dilaudid besonders in den trostlosen Fällen von Wurzelschmerzen, welche wegen ihrer Heftigkeit und Hartnäckigkeit oft geeignet sind, sowohl den Arzt als auch den Kranken zur Verzweiflung zu bringen, das bisher wirksamste Mittel.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Norbert-Krankenhauses Berlin-Schöneberg. (Direktor: F. Kuhn.)

Ueber die Verwendung des dehydrocholsauren Natriums (Decholin).

Von Dr. Wilhelm Düker.

Es ist sowohl für den Internisten als auch den Chirurgen von großer Bedeutung, ein Mittel zu wissen, welches als kräftiges Choleretikum anzusprechen ist. Als solches hat sich das dehydrocholsaure Natrium (Decholin) bewährt, das wir mit bestem Erfolge bei Cholangitis, Cholezystitis, Stauungszuständen der Gallenwege mit und ohne Konkrementbildung verwenden. Das dehydrocholsaure Natrium, welches von der Firma J. D. Riedel A.-G., Berlin, für die intravenöse Injektion in Ampullen mit 20 proz. wäßriger Lösung unter dem Namen Decholin in den Handel gebracht wird, ist — wie Neubauer u. a. in zahlreichen Versuchen festgestellt haben — eine praktisch völlig ungiftige Substanz. In 6 Fällen hat Neubauer die günstige Beeinflussung, Abfallen des Fiebers, Nachlassen des Ikterus und Besserung des Allgemeinbefindens feststellen können. Unter diesen 6 Fällen führt er einen Fall an, bei dem eine vollständige Gallenfistel angelegt wurde, so daß es möglich war, die mächtige, sekretionssteigernde Wirkung des Decholin praktisch zu kontrollieren. Er konnte beobachten, daß nach der intravenösen Injektion von 2 g Decholin (1 Ampulle der 20 proz. Lösung) die viertelstündlich abgegrenzte Gallenmenge auf das Fünffache anstieg.

Wir sind in der Lage, über einen analogen Fall berichten zu können, bei dem die Steigerung der Gallensekretion post injectionem ebenfalls eine frappante war. Die Krankengeschichte sei im kurzen hier skizziert.

Vorgeschichte: Kranke hatte schon 1922 heftigste Gallensteinanfälle, die sich von Zeit zu Zeit wiederholten, jedoch bei heißen Umschlägen stets nachließen. Am 9. Juli 1925 bekam sie wieder einen starken Anfall und suchte deswegen das Krankenhaus auf.

Aufnahmebefund: Bei leichtem Druck hat Kranke schon heftige Schmerzen im ganzen rechten Epigastrium, besonders an der typischen Stelle der Gallenblase.

Am 5. August 1925 Operation in Aethernarkose. Schnitt unter dem rechten Rippenbogen (Courvoisierscher Bogenschnitt). Nach Eröffnung des Peritoneums stellte sich die mannsfaustgroße Gallenblase ein, die prall gespannt ist. Bei der Punktion mit Troikart entleert sich reichlich schleimig-eitrige Flüssigkeit. Ein pflaumengroßer Solitärstein wird aus dem dilatierten Ductus cysticus entfernt. Da die Wandungen der Gallenblase sehr morsch und mit der Umgebung zum Teil verwachsen sind, wird im Interesse der Kranken von einer Exstirpation abgesehen. Einnähen in die Bauchdecke; Drain.

10. August 1925: Galle sezerniert gut und ist dünnflüssiger und klarer geworden.

15. August 1925: Die Fistel sezerniert noch immer. Die Quantität der täglich gemessenen Galle beträgt durchschnittlich 120 g in 24 Stunden.

20. August 1925: Vormittags 10 Uhr Injektion von 10 ccm Decholin 20proz. intravenös in die Kubitalvene. Die einzelnen Messungen zeigen folgendes Ergebnis:

vor der Injektion pro Stunde		5,0 g	Gallensekret	
10 Uhr Injektion von Decholin	10½—11½ =	40,0 g	"	Tagesmenge 270 g
	11½—12½ =	35,0 g	"	
	12½— 1½ =	30,0 g	"	
	1½— 2½ =	35,0 g	"	
	2½— 3½ =	15,0 g	"	
	3½— 4½ =	15,0 g	"	
	4½— 5½ =	15,0 g	"	
	5½— 6½ =	20,0 g	"	
	6½— 7½ =	20,0 g	"	
	7½— 8⅓ =	15,0 g	"	
	8½— 9½ =	18,0 g	"	
	9½ 10½ =	12,0 g	"	
von abends 10½ bis morgens 10½ pro Std. =		17,5 g	"	Nachtmenge 210 g

Was die Gesamtmenge der unter Decholin abgesonderten Galle anbelangt, so ist diese . . . . 270 + 210 = 480 g, also verglichen mit der Kontrollzeit (120) das Vierfache.

21. August 1925: pro Stunde = 13,0 g Gallensekret . . . { Tagesmenge 180 g / Nachtmenge 180 g — also pro die 310 g.

22. August 1925: pro Stunde = 10,0 g Gallensekret . . . { Tagesmenge 150 g / Nachtmenge 100 g — also pro die 250 g.

Nach Ablauf von 5—6 Tagen war die Gallensekretion auf die normale Menge von etwa 120 g (= 5 g pro Stunde) gesunken. Abermalige Injektion der gleichen Menge Decholin, die etwa alle 10 Tage ausgeführt wurden, zeigten ähnliche gesteigerte Sekretionsmengen. Bei der Kranken stellten sich keine nennenswerten unangenehmen Folgeerscheinungen nach der Injektion ein. Prompt trat sofort nach der Injektion ein laugenhafter, salziger Geschmack im Munde auf, der nach einiger Zeit allmählich verschwand.

Wir haben durch direkte Messung der gelieferten Gallenmenge infolge der angelegten Gallenfistel die große choleretische Wirkung des dehydrocholsauren Natriums feststellen können. Das Decholin ist daher für den Chirurgen durch die intensive Steigerung des Gallenflusses und die Beschleunigung des Reinigungsprozesses der Gallenwege ein außerordentlich wertvolles Hilfsmittel. Aber auch für den Internisten kann es als „interne Drainage", als wichtiger Hilfsfaktor gelten. Eingedickte Galle, Gallengrieß, besonders aus den Lebergängen, vielleicht auch kleine Steine, dürften infolge der durchspülenden Wirkung der „internen Drainage" ausgeschwemmt werden.

Im akuten Stadium der Gallenblasenentzündung ist die Anwendung des Decholin zunächst nicht angezeigt, weil eine vollkommene Ruhigstellung des Magendarmtraktus in diesen Fällen das erste Erfordernis ist, um nicht durch eine starke Cholerese eine unerwünschte Steigerung der Beschwerden hervorzurufen. Nach Ablauf der bedrohlichen Erscheinungen jedoch kann die Therapie mit Decholin einsetzen.

Bei der Verabreichung von Decholin tritt außerdem insofern eine kumulative Wirkung ein, als die in den Darmtraktus gelangende Gallensäure nach der Resorption wiederum galletreibend wirkt.

Es sei noch bemerkt, daß durch das Decholin auch die Darmperistaltik angeregt wird, eine Eigenschaft, die besonders bei Bettlägerigen meist sehr erwünscht ist.

Für absolute Hindernisse der Gallenwege kommt selbstverständlich nur der operative Eingriff in Frage.

Literatur.

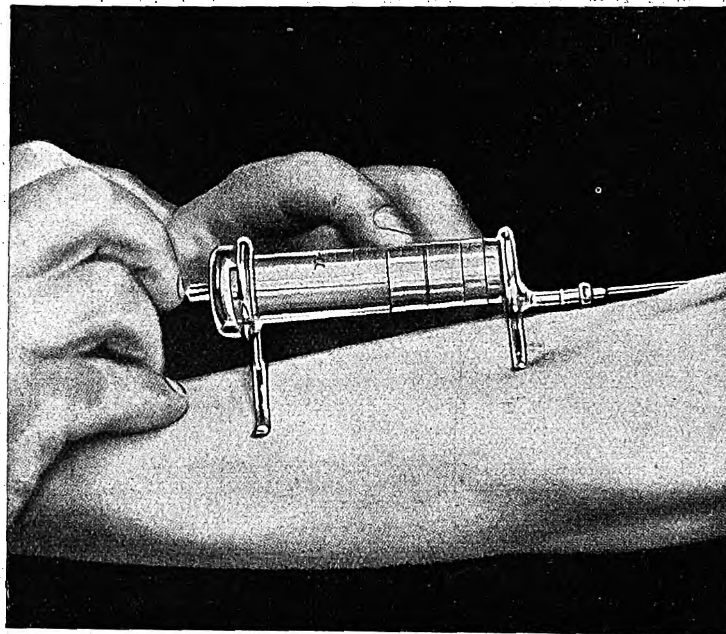
1. Adlersberg und Neubauer: Dehydrocholsäure als Mittel zur Behandlung der Cholezystitis und Cholangitis. Kl.W. 1925 H. 7. — 2. Neubauer: Beiträge zur Kenntnis der Gallensekretion. Biochem. Zschr. Bd. 130 H. 4—6. — 3. Kuhn: Die Verhütung und operationslose Behandlung des Gallensteinleidens. Verlag der Aerztl. Rundschau, München, 1925.

„Basocav", eine neue Spritze für Injektionen in die Ellenbeugenvenen.

Von Dr. med. Otto Hirsch-Tabor, Frankfurt a. M.

Der von Loeb angegebene exzentrische Konus an Spritzen zur intravenösen Injektion hat sich als ein wesentlicher Fortschritt in der Injektionstechnik bewährt. Der Vorteil des exzentrischen Konus, nämlich die Erleichterung des Einstiches und der Einspritzung in die Vene, wird aber noch weiter erheblich gesteigert, wenn man die Spritze so gestaltet, daß sie bei Einstich und Injektion nicht mehr frei gehalten zu werden braucht, sondern an die Extremität angelegt werden kann und an ihr eine feste Stütze und sicheren Halt gewinnt. Zu diesem Zwecke hat man Spritzen angegeben, die statt des gewöhnlichen kreisförmigen einen arkadenförmigen oder rechteckigen Querschnitt, d. h. also eine flache Basis besitzen, mit der sie auf die Extremität aufgelegt werden. Diese Modelle erfüllen aber ihre Aufgabe nur unvollkommen.

Anders, wenn die Spritze statt mit einer flachen mit einer konkaven Basis versehen wird: „Basocav" *). Die konkave Basisgestaltung erreicht man am zweckmäßigsten durch zwei unten an der Fassung der Spritze angebrachte bogenförmige Stützen. Um die Konkavität der Stützbogen der Konvexität des Unterarmes (der Basocav ist nur für Injektion in die Ellenbeugenvenen bestimmt) anzupassen, ist entsprechend der Verjüngung des Unterarmes der hintere Stützbogen etwas steiler geformt und das hintere Spritzenende ein wenig höher gestellt.



Diese Konstruktion, im Verein mit dem exzentrischen Konus, ermöglicht es, die Spritze in ihrer ganzen Ausdehnung mit völliger Stabilität und ohne die Gefahr eines seitlichen Abrutschens an den Unterarm anzulegen. Der Einstich erfolgt nun durch einfaches Vorschieben der Spritze auf dem Unterarm, also durch eine Gleitbewegung, die viel leichter und sicherer zu beherrschen ist wie ein aus freier Hand ausgeführter Einstich. Eine Perforation der hinteren Venenwand ist auf diese Weise so gut wie ausgeschlossen. Ein weiterer Vorteil, der durch die Basocavkonstruktion gewonnen wird, ist der, daß die Lage der einmal in die Vene eingestochenen Nadel vollkommen gesichert bleibt; denn die Spritze liegt nach dem Einstich dauernd fest auf dem Arm und kann nicht, wie wenn sie frei gehalten wird oder nur mit einer flachen Basis aufliegt, nach irgendeiner Richtung hin ins Rutschen oder Wackeln kommen. So ist man imstande, die Injektion völlig ruhig und gleichmäßig und auch in einem, oft ja wünschenswerten, ganz langsamen Tempo ohne jede Schwierigkeit auszuführen.

Wenn die Konfiguration des Unterarmes es erfordert oder wenn die gewählte Vene stark schräg verläuft, dann wird man sich darauf beschränken, nur den vorderen Stützbogen auf den Arm aufzulegen. Aber auch schon diese Anwendungsweise gewährleistet eine wesentliche Erleichterung und vermehrte Sicherung der Spritzenführung und Spritzenhaltung.

Noch bleibt ein nicht zu verachtender Nebenvorteil des Basocavs zu erwähnen, der darin liegt, daß die Basisstützen gleichzeitig in Art eines Gestelles wirken: Man kann so die Spritze auch auf eine nicht sterile Unterlage abstellen, ohne die Sterilität der eigentlichen Spritzenteile zu gefährden; und überhaupt wird die Standfestigkeit des Basocavs ein jeder zu schätzen wissen, der Spritzen schon durch Herunterrollen verloren hat.

*) Hersteller: Kirchner & Wilhelm, Stuttgart.

Die Bedeutung des Herzbeutels für den Blutumlauf.

Von Dr. G. Hauffe, Wilmersdorf.

(Fortsetzung.)

Das Herz braucht alsdann nicht, wie es die bisherige Theorie will, seinen Inhalt mit Druck, das heißt hier mit erheblichem Kraftaufwand, so daß ein Druckzuwachs entsteht, in die Kammer und dann in das dieser vorliegende zu enge arterielle Rohrnetz gegen den Widerstand der dort lagernden Blutmenge hineinpressen, die Wände dehnen, um den Zuwachs überhaupt unterzubringen. Damit würde der Motor ganz unnütz seine Kraft verschwenden. Die Aufgabe, das Blut in Umlauf zu erhalten, würde auf diese Weise nicht erfüllt werden! Es würde

Druck, potentielle Energie, statt Bewegung, kinetischer Energie, geleistet werden. Druckzuwachs heißt hier Widerstandsvermehrung, Hemmung der Bewegung der Herzwandmuskulatur. Es strömt dann weniger Blut aus dem Kessel ab. Denn für einen Kraftzuwachs ist kein Beweis da. Nur wenn die Kraft größer geworden wäre, könnte in der Formel: Druck gleich Kraft, dividiert durch Fläche, die Druckzunahme auf Kraftzunahme zurückgeführt werden. Hier aber wächst die Fläche der Rohre an, weil das System sich peripherwärts verzweigt. Die Kraft bleibt während des ganzen Herzablaufes die einmal gegebene.

Der Motor bewegt das Blut, aber auf seine Verteilung hat er keinen Einfluß. Diese wird durch die Ausbreitung und Einstellung der Rohre besorgt. Mit jeder Aenderung der Verteilung des durch den Motor in Bewegung gehaltenen, bereits fließenden Blutes wird, wie bei jeder Anlage, die Gangart des Motors beeinflußt, nicht jedoch die dahinterstehende Kraft. Es ändert sich nur die Geschwindigkeit des Umlaufes und der Druck im System bei unveränderter Kraft. Bei sehr rascher Aenderung der Verteilung kann gelegentlich der Motor zwangsläufig außer Betrieb gesetzt werden, aushaken.

Nach der bisherigen Theorie sollen die systolisch gespannten Wände, z. B. die Gefäßwände, den eingepreßten Inhalt unter erneuter Umsetzung der Energieform, und was wesentlich dabei ist, auch ohne Verluste, da ja die Energiemenge in gleicher Größe weiterwirken soll, trotzdem dabei die Arbeit der Rohrerweiterung geleistet sei, kammerdiastolisch, anders wäre es unmöglich, fortbewegen! Nur in einem System, wo die Fläche gleich 1 zu setzen wäre, ist die Kraft gleich dem Druck zu rechnen. Hier jedoch ist die bei der Verteilung des Blutes dauernd veränderte Gefäßfläche das Bestimmende. Die Kraft jedoch, das muß wiederholt werden, bleibt unverändert gleich. Es ändert sich demnach im System nur die Erscheinungsform der Energie: der Druck und gegenteilig die Geschwindigkeit, je nachdem die Fläche des ganzen Systems (Herzkessel und Organgebiet) sich bei der geänderten Verteilung des Blutes im Körper während des Kreislaufes ändert!

Die in der Kammer annähernd kugelförmige Blutmenge, das Schlagvolumen, wird beim Uebertritt in die Aorta zur Walze mit erheblich größerer Oberfläche. Je weiter die gleich groß bleibende Blutmenge nach der Peripherie rückt, desto mehr wächst in den zunehmend engeren Rohren die Oberfläche der immer länger und dünner werdenden Walze an. Es ist dabei gleich, ob man sich vorstellt, daß dieselbe Blutmenge in ein sich verjüngendes Rohr einfließt oder sich auf mehrere Rohre verteilt. Man muß nur immer die gleiche Masse sich verschoben denken.

Und zwar ändert sich die Oberfläche der gleich groß bleibenden, nach den engeren Gefäßen verteilten, walzenförmigen Blutmenge im umgekehrten Verhältnis der Rohrdurchmesser. Die Oberfläche der Blutmenge und der sie umschließenden Gefäße wächst also bei der Verteilung des Blutes im Körper. Damit fällt der Druck. Im Venengebiet steigt er im Rückgang der Blutverteilung, bei den umgekehrt weiter werdenden Sammelrohren, an. Da nun die Veneneinmündung gedoppelt ist, so kann er, zumal die venösen Bahnen flächengrößer sind, zuweilen zwei Venen eine Arterie begleiten und das Strombett nachgiebigere Wände hat als das arterielle, die Anfangshöhe nicht wieder erreichen. Den fehlenden Zusatz erteilt die jedesmal neu einsetzende Kraft der Herzwandbewegung, soweit der Abstrom mit Widerständen, wie bei jedem irdischen System, erfolgt (vgl. dazu Bild 3).

Das Blut fließt demnach, so verlangt es die physikalische Vorstellung, in der fortlaufenden, lückenlosen Kette des Blutstromes, angesaugt auf dem Wege des Venensystems, mit wechselnder Geschwindigkeit je nach der Weite des Strombettes, durch das Rohrnetz, sobald in dem abgeschlossenen Herzbeutel durch die raumvermindernde Herzwandbewegung, die Kraft, ein Unterschied im Druck gegenüber dem rückwärtigen Abschnitt geschaffen ist, welcher saugt und auf diesem Wege den sonst im vorgelagerten Abschnitt gleichzeitig entstehenden Druckanwachs nicht in Erscheinung treten läßt.

Das Herüberlaufen in den Rohren besorgt das mechanische Gefälle, und zwar in der Form, daß durch die Raumverminderung im Herzbeutel, wie anfangs auseinandergesetzt, eine Druckminderung im zurückliegenden venösen Abschnitt erfolgt und damit ein regerer Abstrom des Blutes nach dem Vorhof, anderseits durch den Zustrom des Blutes aus dem Herzen nach den Arterien ein Massenausgleich im Rohrsystem geschieht. Damit bleibt das Gefälle auf derselben Höhe erhalten. Sonst würde es allmählich durch Herüberfließen des Blutes nach den Venen ausgeglichen sein und könnte seine Aufgabe, die Widerstände soweit auszugleichen, daß das Blut bis in den Vorhof, wenn auch mit geringerer Gesamtgeschwindigkeit gelangt, nur das einmal erfüllen.

Alsdann, wenn in den Arterien das Blut im Abfluß ist, ist die vom Kammermotor aufzuwendende Kraft nur so groß, daß sie dem Schlagvolumen die Beschleunigung erteilt und gleichzeitig durch die Raumminderung im Herzbeutel die gleiche Menge Blut, welche nach vorn abströmen will, der Vorkammer im Saugakt zuführt. Dieser Vorgang erfolgt beiderseits, in den Arterien wie im Vorhof, ohne Druckwirkung, ohne Erweiterung des Strombettes und damit ohne die nach der bisherigen Theorie nötige wiederholte Energieumsetzung. Die Herzhöhlen und die Aorta sind nicht zu eng für den systolischen Massenzuwachs, so daß eine Dehnung der Wand notwendig wird, um ihn aufzunehmen, sondern sie werden im Gegenteil, je rascher das Blut strömt, je größer die aus dem Herzen abströmende Menge wird, entsprechend dem Tatbestand des Röntgenbildes im Versuch und entsprechend den physikalischen Gesetzen, desto schmäler! (vgl. dazu Bild A. Pfeile am Aortenanfang). Die elastische Rohrleitung ist zum Fließen da, zur Fortbewegung des Blutes, nicht aber um Widerstände gegen die Bewegung zu bieten und die eben durch die Herzwandbewegung eingeleitete Beschleunigung sofort wieder zum Aufhören zu bringen.

Die Elastizität der Gefäßwand dient wohl dazu, die Kraftäußerung aufzuspeichern. Die bisher angenommene Ausnutzung der potentiellen Energie der Lage, so daß das Blut nach systolischer Wanddehnung mit ihrer Entspannung weiterbewegt wird, ist jedoch nicht vorhanden. Wie der Versuch zeigt, wird ein elastischer Schlauch bei rascherer Durchströmung enger, weil der Innendruck entsprechend absinkt. Die elastischen Wandkräfte werden systolisch verwendet, indem die Wand, wie das im Schlauchversuch[2]) erörtert ist, über die Gleichgewichtslage hinausschwingt, so daß die kinetische Energie möglichst erhalten und gerade nicht in Druck, in Wanddehnung übergeführt wird.

Newton fragte nicht: Weshalb bewegt sich ein Körper? Sondern er fragte: Weshalb steht er still, weshalb bewegt er sich nicht? So fand er die Fallgesetze. Nicht die Bewegung ist erklärungsbedürftig, sondern die Ruhe! Diese Fragestellung sollte auch in die Medizin Eingang finden. Das Blut fließt! Zu fragen ist, weshalb es still steht oder verschieden rasch fließt.

Das gleiche gilt für die Tätigkeit des Vorhofs. Seine Raumverminderung schafft die Entfaltung der Kammerwände und das Blut fließt, angesaugt, nach der Kammer hinein. Es erweitert aber nicht mit „Druck" die Wände. Der Kammerdruck kann sogar während der Diastole negativ werden! Ein Druckzuwachs entsteht erst, wenn das Blut in der Kammer langsamer fließt (s. Bild B). Nun ist es verständlich, wie die elastischen Arterienwände, deren Fasern schon auf Zusammenschnurren gestellt sind, das ablaufende Blut mit ihrer kammersystolisch enger werdenden Wandung auf dem Gefällewege vorwärts bewegen, damit die Reibung auf der Bahn ausgleichen. Die auf Spreizung durch Anheftung an die Gewebe etc. gestellten Venen haben auf der anderen Seite denselben Einfluß.

Gewiß ist in unserer Versuchsanordnung mit Bädern auf die peripheren Gefäße eingewirkt und damit der Widerstand gegen die Kraft geändert worden. Also, so könnte man sagen, muß nun der Druck sinken und dafür die Geschwindigkeit ansteigen. Wenn jedoch eine Einwirkung vom Herzen aus geschieht, dann ist die Wirkung eine andere! Bleiben wir einmal bei diesem Einwand und betrachten wir die Einzelheiten des Vorganges.

Der Druck fällt, wenn die peripheren Gefäße weiter gestellt sind. Aber mit der Drucksenkung ist noch keine Saugwirkung erreicht, sondern nur eine Minderung der nach der bisherigen Theorie vorhandenen Druckpumpenwirkung. Die Rohrleitung würde ebenfalls, wenn auch geringer, gedehnt werden müssen. Es bliebe lediglich eine die Menge des umlaufenden Blutes verringernde Mehrfüllung der peripheren Gefäße bestehen. Im Kessel ist um ebensoviel weniger an Blut. Wenn durch Einwirkung der Anwendung auf die Gefäße eine merkbare Saugwirkung da sein soll, müßte die Drucksenkung so erheblich sein, daß die Druckpumpenwirkung nicht nur ausgeglichen, sondern überboten wird! Gegen eine solch starke Saugkraft einer

---

[2]) Ein künstlich zwangsmäßig schlagendes Herz. M.Kl. 18/24.

Anwendung käme die Druckpumpe Herz nicht auf. Man würde einen Kollaps durch Leerlaufen der Herz-Gefäßmaschine des Kranken erleben!

Mit der einmaligen Weiterstellung der peripheren Rohre, die zunächst gleich weit bleiben, kann keine dauernde, sondern nur eine einmalige Beschleunigung der Blutmenge erreicht werden, die so lange dauert, bis der Raumzuwachs durch Nachlaufen von Blut ausgeglichen ist. Sonst wäre damit ein Perpetuum mobile gegeben! Es müßte vielmehr jetzt erst ein durch nichts begründeter Zuwachs der Kraft eintreten, wenn die durch den Raumzuwachs in der Peripherie an die Rohre abgegebene Menge dem Kessel neu zugeführt werden soll. Nachdem zur Mehrfüllung der peripheren Rohre eine gewisse Menge aus dem Kessel abgelaufen ist, ist nun sein Stand niedriger als zuvor. Die Art, wie die Maschine arbeitet, ist jedoch, nachdem die einmalige Bewegung der Rohrauffüllung beendet ist, genau dieselbe, wie sie vorher war. Es müßte also die Druckpumpenwirkung der bisherigen Theorie bestehen bleiben, nur in der Leistung geringer als vorher.

Wenn die Kraft unverändert bleibt (und es ist kein Grund da, weshalb sie anwachsen sollte), dann könnte entweder, bei Zunahme der kinetischen Energie, die gleiche Menge rascher durchströmen, mit nun gleichbleibendem, aber gegen vorher vermindertem Druck; oder es nimmt die potentielle Energie, der Druck, ab, die Geschwindigkeit jedoch, die gegen früher ebenfalls kleiner ist, bleibt. Es kann auch eine Mischung beider Vorgänge eintreten. Der Druck sinkt etwas und um ebensoviel steigt die Geschwindigkeit. Welche Gangart der Motor annimmt, richtet sich nach der Bauart des Systems.

Nun fließt bei dem geschlossenen, in sich zurücklaufenden Rohrnetz mit nachgiebigen, beweglichen Wänden, sowohl am Motor wie an den Rohren, auch bei Nachhilfe des Motors, mit Zunahme der Kraft, nicht ohne weiteres mehr durch, weil Widerstände vorausgesetzt sind. Nach der bisherigen Theorie wirkt das Herz wie eine Druckpumpe auf die zu engen arteriellen Rohre. Es wird angenommen, daß die Gefäße den Massenzuwachs der Systole unter Rohrdehnung, also Arbeit, die dabei geleistet wird, aufnehmen und ihn erst nachträglich, also kammerdiastolisch, und trotz der geleisteten Arbeit ohne Verluste, infolge des Zuwachses der Rohrspannung, der damit wieder verschwindet, weitergeben. Unter dieser Voraussetzung müßte, wenn eine vermehrte Blutmenge abbefördert werden soll, mit dem Zuwachs der Kraft auch ein Zuwachs des Druckes, des Widerstandes, den diese vermehrte Kraft sich schafft und erleidet, gefordert werden! Damit müßte, wenn mehr abbefördert wird, notwendig eine zunehmende Verbreiterung des zu engen Strombettes eintreten. Der Kraftzuwachs wäre damit nutzlos ausgeglichen.

Die größere Blutmenge kann unter Drucksenkung und Verschmälerung des Bettes, **das ist der Tatbestand, welcher nicht umgangen werden darf**, nur dann geliefert werden, wenn das Herz nicht nachdrückt, seine angenommene Wirkung als überwiegende Druckpumpe nicht vorhanden ist! Es bleibt demnach nichts anderes übrig, als überhaupt zu fordern, daß eine Saugeinrichtung im System vorhanden ist, hinter der die Druckwirkung und die davon abhängige systolische Rohrerweiterung verschwindet. Nicht jedoch eine Dauersaugkraft. Denn diese wäre sofort durch Nachlaufen von Blut nach dem Ort des geringeren Drucks dauernd aufgehoben, sondern ein immer wieder neu auftretender Zuwachs zu einer irgendwo eingebauten saugenden Vorrichtung, der diese erst in Tätigkeit setzt. Nur wenn eine immer neue Saugwirkung erfolgt, kann das System arbeiten und je nach Anforderung mehr oder weniger aus dem Herz-Lungenkessel ablaufen.

Wenn das System wie eine Pravazspritze „mit Druck" arbeiten soll, d. h. mit einer Kraft, in deren Gefolge Druckerhöhung auftritt, so ist die Vorbedingung dazu, daß an der Pumpe und den Rohren wenig nachgiebige Wände vorhanden sein müssen. Und weiter ergäbe sich die Forderung, daß die Kraft zur Ueberwindung der im Arteriolen- und Kapillargebiet angenommenen Widerstände (welche natürlich auftreten, sobald die Gefäße dort gesperrt sind) (Hypertonie!), ganz erheblich sein müßte. Alsdann könnte sich, falls eine Ausweichmöglichkeit da ist, der bei der drückenden Pumpenbewegung entstehende Druck, der Widerstand, die potentielle Energie, zum Teil wieder, aber nicht völlig, weil Arbeit geleistet wird, in Vorwärtsbewegung, in kinetische Energie umsetzen. Eher jedoch geht der Stempel bei zu großem Widerstand infolge des entstehenden Druckes, nicht vorwärts, die Druckpumpe versagte.

Da nun bei der Energieumsetzung stets Kraft verloren geht, weil Arbeit geleistet wird, so müßte die Dehnung der Rohre so stark erfolgen, also die Kraft so groß sein, daß sie nicht nur die Widerstände, sondern auch den Energieverlust ersetzt. Das wäre ohne eine zweite, neu dazu kommende Kraft nicht zu leisten. Dann müßte irgendwo, z. B. an den Rohren, noch eine zweite Kraftquelle sitzen, wie man sie in der Form der peripheren Herzen folgerichtig nachzuweisen versucht hat (Hasebröck). Dafür hat man die Gefäßmuskulatur und die an den Kapillaren beobachteten Eigenbewegungen heranzuziehen sich bemüht. Dann müßte jedoch nachgewiesen sein, daß diese Bewegungen ebenso periodisch wie am Herz und nach der bisherigen Theorie, welche das durch die systolische Gefäßerweiterung angestaute Blut nur diastolisch ablaufen lassen kann, ebenfalls kammerdiastolisch geschehen. Dafür fehlt jeder Beweis.

Ohne zeitlichen Zusammenhang mit der Herzbewegung könnte nur eine peristaltische, d. h. in der Strömungsrichtung fortschreitende Kraft das Blut vorwärts bewegen. Auch die elastischen Arterienkräfte sind dazu, trotz ihrer mehrfach angenommenen Umsetzung in Druck und dann wieder in Bewegung, nicht imstande. „Druck" breitet sich nach allen Richtungen gleichmäßig aus. Er wirkt nach vorn, rückwärts und seitlich.

Die Gefäßmuskulatur und die Kapillarbewegungen haben vielmehr eine ganz andere Aufgabe! Sie regeln die Verteilung des schon fließenden Blutes durch die unabhängig von der Herzbewegung erfolgende Erweiterung und Verengerung der sich verzweigenden Durchflußrohre, wobei sie, abwechselnd und örtlich verschieden, eine Erleichterung und dann wieder eine Hemmung der Verteilung, der bestehenden Bewegung, je nach der einzelnen Organanforderung, zuwege bringen. Für den Umlauf, die Vorwärtsbewegung, wäre eine solche Einrichtung, die zeitlich mit der Herzbewegung nicht zusammenfällt und ebenso fördert wie hemmt, sinnlos.

Die Aufgabe des Motors und des Gefäßsystems ist es vielmehr, das muß betont werden, das Blut in Umlauf zu erhalten. Im Herz durch die Wandbewegung, im Gefäßgebiet durch das Gefälle, durch die infolge der Blutfüllung bereits gespannten arteriellen Wände, deren elastische Fasern auf Zusammenschnurren gestellt sind und durch die infolge Gewebsanheftung usw. auf Spreizung gestellten Venenwände. Nicht aber ist es die Aufgabe, wie es die bisherige Theorie annimmt, mit „Druck" die Arterien oder die Herzwände zu weiten und damit die eben eingeleitete Blutbewegung wieder zu hemmen oder mit Eingreifen der Gefäßmuskulatur u. ä. das Blut gleichzeitig vorwärts und rückwärtszudrängen, also den Durchfluß zu sperren.

Mit dem Nachweis einer zusammen mit der Herzwandbewegung, sowohl des Vorhofs wie der Kammer, jedesmal neu in Tätigkeit tretenden Saugeinrichtung im Stromkreis, wie sie der Herzbeutel zusammen mit dem Herz darstellt, ist die Frage des Blutumlaufes geklärt. Ein extrakardialer Kreislaufmotor als Hilfshypothese ist jetzt nicht notwendig und auch physikalisch unmöglich. Die vorhandenen Kräfte, nämlich die Bewegung der Vorkammer und der Kammer, reichen hierbei zur Erklärung des Blutumlaufes völlig aus. Das Herz allein ist noch nicht Maschine. Erst Herzbeutel und Herz bilden zusammen eine Maschine in Form einer Membran-Saug- und Druckpumpe.

C. Die bisherigen „Hilfskräfte des Blutumlaufes" und ihre Wirkung auf die „Verteilung" des Blutes.

Nun sind nach der bisherigen Theorie, in Erkenntnis ihrer Unzulänglichkeit, noch eine Reihe weiterer Einrichtungen, wie der negative Druck im Brustraum, die Atmung, Muskeltätigkeit usw.[6] als Hilfskräfte des Blutumlaufes herangezogen. Damit ergibt sich die Notwendigkeit, zu prüfen, wie diese Hilfsmaschinen wirken. Es wird sich dabei zeigen, daß die neue Erklärung, welche den Motor, den Herzmuskel, zusammen mit dem Herzbeutel als eine Maschine auffaßt, und dadurch mit einer Saugwirkung den gegenteiligen Herzteil zur Entfaltung bringt, der bisherigen Theorie überlegen ist, weil sie keine weiteren Hilfshypothesen zur Stützung braucht. Die Wirkung des Herzmotors als alleinige Kraftquelle wird bei der Fortsetzung der Erörterung, die sonst hier beendet wäre, um so klarer hervortreten.

Der negative Druck im Brustraum ist ebensowenig wie der im Herzbeutel eine ansaugende Dauerhilfs-

kraft. Er kann nur einmal auf die Wandung aller Innenorgane, also auch auf die frei im Brustraum verlaufenden Arterien und besonders die Venen aufspannend wirken. Jede saugende Kraft muß durch Nachlaufen von Blut, durch dauernde Mehrfüllung im Innern, stets sofort ausgeglichen werden, soweit sie nicht durch Spannungsänderung der umgebenden Gewebe bereits abgetötet ist. Es ist also diese Kraftquelle durch die einmalige Gegenwirkung der Gewebsspannung und die Mehrfüllung im Kessel, welche sein Leerlaufen damit unmöglich macht, dauernd aufgehoben. Sie darf ebensowenig wie der negative Druck im Herzbeutel als Dauerkraft eingesetzt werden. Das ergäbe ein Perpetuum mobile.

Die periodische Druckänderung im Brustraum durch die Atmung bedingt allerdings eine ebenso wechselnde Aenderung der Füllung im Lungengebiet und damit weiter einen Ausgleich der Massen, also der Blutverteilung, im Herzen und den Gefäßen, damit geänderte Geschwindigkeits- und Druckverhältnisse im System bei unveränderter Kraft. Da aber der Zu- und Abstrom im Lungengebiet durch die Atmung nicht gleichzeitig mit der Herzbewegung erfolgt, so kommt dieser wechselnde Vorgang, ebenso wie die Gefäß- und Kapillarbewegung, für den Kreislaufvorgang gar nicht in Betracht. Er wird vielmehr, weil diese Verschiebung als längere Welle über die einzelnen Herzperioden hinwegläuft, stets gegenteilig wieder ausgelöscht, wie es für die unbehinderte Verteilung des Blutes, seine Aufgabe, notwendig ist. Läßt man bei der Schreibung einer Plethysmogrammkurve des Armes tief ein- und ausatmen, so geht die mit der Einatmung auftretende Senkung der Kurve bei der Ausatmung wieder zur vorigen Höhe zurück. Die Kurve läuft, nur unterbrochen durch diese Schwankung, nachher gleichmäßig weiter. Wäre es anders, so müßte die Füllung des Lungengebietes allmählich ausgeschöpft oder bis zum Bersten gebracht werden.

Was mit der Ausatmung den einzelnen Pulsen mehr an Blut mitgegeben wird, so daß zeitweilig ein größerer Ausschlag im peripheren Gebiet erfolgt, wird mit der Einatmung ihnen ebenso entzogen. Jede Aenderung der Blutverteilung ist zunächst immer eine Hemmung, erfordert Umstellung der vorhandenen Kräfte. Die Atmung beeinflußt den Kreislaufvorgang nur insofern, als zeitweilig eine gewisse Menge Blut unter anderen Druckverhältnissen und gegenteilig geänderter Geschwindigkeit umläuft, während die gegenteilige Menge im Brustraum festgehalten ist. Wird durch einen Reiz die Atmung in einem Teile besonders beeinflußt, so wirkt sie ebenso lange, je nachdem die Ein- oder Ausatmung betroffen ist, auf den Abstrom aus dem Lungengebiet und damit auf die Blutverteilung in der Strömungsrichtung, zeitweilig beschleunigend oder auch hemmend.

Die Aufeinanderfolge der einzelnen Herzwandbewegungen, die Schnelligkeit des Ablaufes, also die Gangart des Motors bei unveränderter Kraft, kann zeitweilig auf jede Organanforderung hin, ebenso wie mit der Atmung, vermittels Verbindungen höherer oder niederer Ordnung, durch die selbsttätige, stets gegenteilige Einstellung des Kesselgebietes zur Peripherie, gleichfalls geändert werden. Wäre kein Herz da, so würde die Blutmenge gleichzeitig mit der Atmung, wie mit jedem anderen Außen- oder Innenreiz, ruckweise ein Stück vorwärts und dann wieder rückwärts geschoben werden, wie es auch während des Blutumlaufes nur geschieht. Aber ein Fließen, eine fortlaufende Bewegung des Blutes erfolgte niemals. So ähnlich arbeiten noch die nicht dauernd schlagenden Schlauchherzen mancher niederen Organismen.

Genau so wie der Atemreiz, veranlaßt auch die Muskelbewegung eine zeitweilig andere Verteilung der in Bewegung befindlichen Blutmenge und damit selbstverständlich eine Aenderung des Druckes und gegenteilig der Geschwindigkeit, die mit der Entspannung der Muskulatur wieder ins Gegenteil gekehrt werden. In den kleinen Venen, die innerhalb der Muskulatur ohne Klappen laufen, verteilte sich das Blut beim Ausquetschen, ebenso wie in den Arterien und Kapillaren nach beiden Richtungen. Die mittleren, mit Klappen ausgestatteten, verlaufen im Bindegewebe, werden also von der Förderung herzwärts nicht berührt. Die Klappen verhindern nur das Zurückgleiten der einmal gehobenen Blutsäule in den Venen. Bei Kurarelähmung und am Fötus geht vor der Geburt der Kreislauf ohne Mitbeteiligung der Muskulatur und Atmung unbehindert vor sich. Das Ende der Bewegung erfolgt durch die Zellerstikkung.

Für die örtliche Regelung der Blutverteilung bestehen außer der Atmung und Muskulatur noch eine Reihe anderer Vorrichtungen, auf deren Wirkung hier nicht im einzelnen eingegangen werden kann. Erwähnt seien die Bauchpresse, die Vena azygos als Verbindung des Bauch- und Brustraumes, sowie die gedoppelte Einmündung der oberen und unteren Hohlvene im Dienste des Gefälles. In gleicher Weise beeinflußt jeder die Gefäßweite ändernde Außen- oder Innenreiz, also auch jedes Bad, während seiner Dauer die Verteilung, also die Menge des umlaufenden Blutes. Alle diese Hilfsmaschinen haben jedoch nicht die geringste Einwirkung auf den Umlauf des Blutes, auf den Kreislaufvorgang, auf die Kraft. Es ändert sich dabei nur die Erscheinungsform der Energie, der Druck und die Geschwindigkeit im System, also die Gangart der Maschine, nicht aber die dahinterstehende Kraft. Die Verteilung des durch den Motor in Bewegung gehaltenen, bereits fließenden Blutes und die Bewegung des Blutes sind ganz verschiedene Aufgaben, welche der Körper deshalb auch durch unterschiedliche Einrichtungen löst: die Verteilung durch die wechselnd einstellbaren Rohre mit den ebenerwähnten Hilfseinrichtungen, die Bewegung durch den Motor.

Man hat ferner das Tiefertreten der Herzbasis als eine Art Melkbewegung auffassen wollen. Der Vorgang kann nur die wechselseitige Inhaltsänderung der einzelnen Herzabschnitte, also die andere Verteilung bei Gleichbleiben der Gesamtfüllung des Herzbeutels bedeuten (vgl. Bild A und B). Sonst würde damit eine Aenderung der elastischen Verbindungen oder eine Zerrung erfolgen müssen. Dazu wären erheblich größere Kräfte notwendig. Außerdem erhebt sich die Frage, welche Außen- oder Innenkraft das Tiefertreten und damit die saugende Bewegung, z. B. der Kammer am Vorhof, bedingt, zumal das Herz nicht an der Spitze, sondern an den Gefäßen der Basis, der tiefer tretenden Stelle, und zwar kardanisch, in mehreren Achsen beweglich, aufgehängt ist? Was man sieht, ist die Wirkung, nicht die Ursache der Bewegung. Daß bei manchen Reptilien noch eine ligamentöse Gefäßverbindung zwischen Herzspitze und Beutel besteht, ändert an der Wirkung nichts. Herzbeutelverwachsungen und Panzerherz verlaufen sehr oft, ohne erkannt zu werden, fast beschwerdefrei.

Den Rückstoß am Gefäßsystem, welchen das schlagende Herz erleidet, als Begründung des Tiefertretens der Basis anzunehmen, ist deshalb unmöglich, weil diese Rückschlagkraft geringer sein muß, als die nach der Basis gerichtete Bewegung des sich zusammenziehenden Herzens, welche den Rückschlag erst bedingt. Es kann nur der Unterschied beider zur Wirkung kommen und dieser bleibt in der nach oben strebenden Teilkraft größer.

Selbstverständlich wohnt jedem nachgiebigen, mit Flüssigkeit gefüllten Hohlorgan, dessen Ein- und Ausmündungen noch dazu nach einer Seite liegen, eine gewisse aufspreizende Wirkung inne, zumal die Herzwand elastische Fasern enthält. Mit der Herausstellung des Herzbeutelmechanismus als saugende Einrichtung wird nicht bestritten, daß ein gewisser kleiner Anteil der Diastole durch federnde Wandkräfte mitbedingt sein kann (Magendie, Fick, Goltz). Diese Sicherung wirkt aber nur bei Eingreifen der bewegenden Saugvorrichtung mit, weil die Federkraft sonst wieder die vorgestoßene Masse beim Zurückschnellen anhält.

Dazu kommt nun folgendes: Man hat bisher die elastischen Kräfte des gleichen Herzabschnittes, der sich eben zusammengezogen hat, als umkehrbar wirksam für seine eigene, zeitlich getrennte Diastole angesehen und für die neue Tätigkeit denselben Energiewert ohne Verluste durch Zeit, Wärme, Reibung usw., also ein Perpetuum mobile unbewußt angenommen. Unsere Erklärung setzt dagegen die Zusammenziehung des einen Herzteiles als gleichzeitig wirksame Kraft für die Entfaltung des anderen, örtlich getrennten, ein. Das ist ein wesentlicher Unterschied. Hier besteht kein unbegründeter Energieverlust. Hier ist die Gleichzeitigkeit zweier örtlich getrennten Vorgänge in Verbindung gebracht. Hier leistet die Kraft sofort eine Arbeit und hat ein Recht alsdann zu verschwinden. Die bisherige Erklärung für eine „ansaugende" Wirkung des sich entfaltenden Herzens setzt jedoch zwei zeitlich getrennte Erscheinungen in örtliche Beziehung. Dazu braucht es dann zur Erklärung des Zusammenhanges stets einer neuen Kraft, die in Wirklichkeit nicht vorhanden ist.

Es ist ferner kein Einwand gegen die Bedeutung des Herzbeutels, wenn jemand sagt: Das Herz bewegt sich auch abwechselnd, wenn es aus dem Beutel herausgenommen ist. Der Tatbestand ist richtig. Der Muskel arbeitet weiter. Er arbeitet sogar noch nach Ablösung der Rohre und Nerven und ohne Füllung. Jedes Organ arbeitet nach Entfernung aus dem Körper noch eine Zeit, bis seine Zellen absterben. Durch willkürliche Reize kann die Tätigkeit beeinflußt werden. Der Herzmuskel zieht sich im Experiment auch auf körperfremde Reize zusammen. Das ist nichts Besonderes. Aus jeder Maschine kann der Motor herausgenommen und sie auf beliebige Weise angelassen werden. Welcher Art

die Ankurbelung ist, das ist der Maschine wie dem Motor im allgemeinen gleich. Außerhalb der Maschine arbeitet der Motor, die Zusammenfassung potentieller Energiemengen, jedoch anders als in derselben.

Das Herz ist freilich auf verschiedenen Wegen reizbar, wie jede Maschine. Es kann jedes beliebige Rädchen zuerst bewegt werden. Die Maschine zieht an, wenn nur die anderen Räder in der durch den Bau festgelegten Reihenfolge miterfaßt werden. Für gewöhnlich wird jede Maschine nur auf einem bestimmten, im Bau stets festgelegten Wege zur Tätigkeit gebracht, angekurbelt. Das Herz wird auch durch „autonome", in seinen Zellen entstehende Reize zur Bewegung veranlaßt, angelassen. Außer der mechanischen Auslösungsvorrichtung niederer Ordnung, der Sicherung der Strömung durch Einbau des beweglichen Motors in den geschlossenen Herzbeutel, bestehen, wie bei jeder zusammengesetzten Maschine, solche höherer Ordnung, die nervösen Einstellvorrichtungen. Diese sind hier doppelt angelegt. Nämlich als Reizleitungssystem, gewissermaßen als Hausleitung, und als Abzweigung des Vagus und Sympathikus, als Vermittlungsamt für die Außenwerke. Beide Leitungen arbeiten gewöhnlich geordnet zusammen und gleichgerichtet mit den einfachen mechanischen Auslösungen, wie das bei jeder Maschine nicht anders geschieht. Sie können jedoch auch getrennt tätig sein. Das wird bei Erkrankungen deutlich.

Die Nervenleitung gewährleistet einen geordneten Ablauf aller, auch der räumlich getrennten Vorgänge, unabhängig von Störungen, d. h. hinzukommenden anders lautenden Reizen der Umwelt, welche das System zwischendrin treffen. Sie ist eine Sicherung aus lebendigem Material, ein Stellwerk mit mehreren übereinander angeordneten Stationen, eine Fernleitung, aber eben nur eine Leitungsbahn, keine Kraftstation. Sie sperrt den Zugang für einen zweiten Reiz. Diese Betriebssicherung durch mehrfache Verbindungen niederer und höherer Ordnung ahmt jede mehrgliedrige Fabrikanlage für ihre Maschinen und Zweigstellen ebenso zwangsmäßig nach.

Das Nervensystem, das weder Kraftstation noch Energiespeicher ist, sondern nur Leitungsbahn für Reize, fügt sich dem wachsenden Herzen erst nachträglich ein. Auch das ahmt der Techniker nach. Er legt Leitungen höherer Ordnung erst dann, wenn das Bedürfnis dafür eintritt, die einfacheren mechanischen nicht mehr ausreichen, in das fertige Gebäude, angepaßt dessen zugrunde liegenden mechanischen Bedingungen, hinein. Die höhere Leitungsbahn kann bei jeder Maschine zeitweilig ohne gröbere Störung ausfallen. Die niedere mechanische nie! Reizung heißt Aenderung der Energiemenge, ist ein mechanischer Vorgang. Der Nerv reagiert so, wie der ihn reizende mechanische Auslösungsvorgang es vorschreibt. Dieser bedingt gleichfalls die anderen gleichzeitig mit ablaufenden Gewebsumstellungen, die im Grunde nichts weiter sind als als verschieden aussehende Ausschläge des Körpers.

Damit am Herz-Gefäßsystem sich Schwingungen und damit Massenverschiebungen auswirken können, ist es jedoch nötig, daß sich ein Druckunterschied an den einzelnen Teilen überhaupt entwickeln kann. Die Ausgleichsmöglichkeit zur elastischen Außenluft, auf dem Wege der räumlich benachbarten Lunge und Bauchhöhle, sowie der oberflächlichen Hautvenen, für die Kiemenatmer zur Leibeshöhle, für den Fötus zur Bauchhöhle der Mutter, für das Vogelei die eingebaute Luftblase, schafft erst die Bewegungsmöglichkeit des mit Flüssigkeit gefüllten, nicht zusammendrückbaren Blutsystems. Wäre keine Ausweichmöglichkeit da, so müßte jede Schwingung, wie das am abgeklemmten Ableitungsschlauch des Plethysmographen zu sehen ist, und wie das die Schädelhöhle infolge der knöchernen Umhüllung ebenfalls zeigt, erstickt werden, sich in andere Energieform, meist Massenbeschleunigung, umsetzen, oder das System platzt, wenn die Schwingung zu stark wird. Der Herzbeutel ist nicht nur eine Gleitfläche, wie ihn auch Felix[3]) aus der Sauerbruchschen Klinik auffaßt, sondern umhüllende Maschinenwand. Die Veränderungen in der Herzfüllung, die auch sonst im Schrifttum als auffällig angegeben werden, sobald der Beutel eröffnet ist, zeigen die groben Störungen des alsdann notdürftig aufrecht erhaltenen Betriebes sichtbar an. (Schluß folgt.)

[3]) D. Zschr. f. Chir. Bd. 190 H. 3—6.

F. B. Hofmann †.

Ruhig lag Hofmann, der eine Thrombose im Bein nach einer Grippe hatte, in seinem Bett und las. Plötzlich sagte er zur Schwester: „Mir ist nicht gut, es wird doch nicht eine Embolie sein." Und schon sank das Buch auf seine Brust und die edlen Funktionen des Gehirns erloschen infolge der Anämisierung durch Verstopfung der Lungenschlagader, um niemals wiederzukehren. Wie wenig weit ist doch die Medizin noch gediehen, daß sie einen solchen Tod durch die vereinigten Bemühungen des Chirurgen und inneren Mediziners noch nicht zu verhindern vermag! Erst 56 Jahre alt, ist auf diese, man möchte fast sagen, heimtückische Weise ein Mann aus dem Leben geschieden, der auf dem Gebiete des Unterrichts wie der Forschung zweifellos noch viel Bedeutungsvolles geleistet hätte. Was ich von Hofmanns Eigenschaften, den ich von seiner Studentenzeit kannte, u. a. ganz besonders hoch geschätzt habe, war seine unbedingte Zuverlässigkeit, die ihm im Leben viele Freunde, in der Wissenschaft ein großes Ansehen verschaffte, denn nächst dem glücklichen Einfall ist es ganz wesentlich die Kombination subjektiver mit objektiver Exaktheit, die uns in der Forschung weiterbringt. Mit Hofmann ist ein Physiologe hingegangen, der wirklich in erster Linie Physiologe war und nicht Physiker und nicht Chemiker, wenn er auch physikalisch und chemisch gut geschult war.

Schon frühzeitig erkannte Ewald Hering die Begabung Hofmanns, der zuerst als Demonstrator, von 1893 an als Assistent am Physiologischen Institut in Prag sich mit großem Eifer physiologischen Studien widmete. 1896 nahm ihn Hering als Assistent mit nach Leipzig, wo er sich im Jahre 1900 habilitierte und 1903 zum a. o. Professor ernannt wurde. Hofmann gehörte zu den Vielberufenen; 1905 kam er nach Innsbruck, 1911 nach Prag, 1913 nach Königsberg, 1916 nach Marburg, 1922 nach Bonn und 1923 ans Ende seiner Universitätswanderschaft nach Berlin. In Innsbruck, Prag und Marburg bekleidete er die Würde des Dekans, in Marburg auch die des Rektors. 1917 wurde er Geh. Med.-Rat. Er war eben zum ordentlichen Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften gewählt, da wurde seiner ruhmvollen Laufbahn, die ihn gewiß auch bald zum Rektorat der Berliner Universität geführt hätte, durch die Lungenembolie ein viel zu frühes Ziel gesetzt.

Von den Gebieten der Physiologie verliert besonders die Sinnesphysiologie in Hofmann einen ihrer besten jetzt lebenden Vertreter. Das vorzüglich abgefaßte große Werk über die Lehre vom Raumsinn des Auges, von dem der zweite Teil erst im vergangenen Jahr erschienen ist, legt dafür ein dauerndes Zeugnis ab, wie auch seine Untersuchungen auf dem Gebiete des Geruchs- und Geschmackssinnes. In der Herzphysiologie ist Hofmann ein auf vielen exakten Versuchen am Froschherz basierender, eifriger Vertreter der myogenen Herztheorie gewesen, Versuche, die ihn auch zu Arbeiten über die Histologie und Funktion kontinuierlich leitender peripherer Nervennetze anregten, deren Existenz er für das Herz widersprach. Seine treffliche Abhandlung in Nagels Handbuch über die Innervation des Herzens und der Gefäße zeigt die Beherrschung dieser an Literatur reichen und schwierigen Abschnitte der Kreislaufphysiologie. Das Bekanntwerden mit der physikalischen Chemie durch W. Ostwald in Leipzig veranlaßte ihn als einer der ersten Physiologen aus diesem Gebiet auch für die Physiologie Nutzen zu ziehen. Die Studien über die Ermüdungsreaktion zeigen seine Beziehungen zur praktischen Medizin.

Konnte hier auch nur in ganz groben Umrissen das wissenschaftliche Leben und Wirken Hofmanns geschildert werden, viel zu kurz, um einen richtigen Einblick in sein geistiges Leistungsvermögen zu gewinnen, so läßt doch auch dieser kurze Nachruf schon die große Bedeutung erkennen, die Hofmann für die Physiologie hatte. Eine Frau, die es in liebevoller Weise ausgezeichnet verstand, nicht nur das Verhältnis zu ihrem Manne, sondern auch das zu ihrer gemeinschaftlichen Umgebung von Bekannten und Freunden harmonisch zu gestalten, trauert mit dem seinem Vater nachstrebenden Sohne um ein unwiederbringlich verlorenes Glück. H. E. Hering.

Für die Praxis.

Die Nierenkrankheiten in der Praxis.

Von Prof. C. R. Schlayer, Berlin.

9. Pyelitis, Nierentuberkulose, Nierentumoren.

Von diesen drei Themen beschäftigt das erste sowohl den Internen wie den Urologen und Chirurgen, jedoch in seiner gewöhnlichen Form am häufigsten und am lästigsten den Internen. Die beiden anderen rechnen sich heute vorzugsweise die Urologen und Chirurgen zu. Es sei über sie hier auf Wunsch vieler Leser vom internen Standpunkt aus das gesagt, was den praktischen Arzt diagnostisch resp. therapeutisch beschäftigt.

A) Pyelitis und Bakteriurie.

Beide sind nahe verwandt; die unerkannt vorhandene Bakteriurie kann zur Pyelitis aufflammen; als Rest einer Pyelitis kann Bakteriurie zurückbleiben. Daß sie am häufigsten bei Frauen und weiblichen Kindern sich finden, ist bekannt. Aetiologisch spielen die Kolibakterien die Hauptrolle (70—90 Proz.); außerdem Staphylokokken, Gonokokken und Streptokokken. Eine therapeutisch anscheinend sehr wichtige Frage ist die der örtlichen Genese: für die aszendierende Infektion scheint die auffallende starke Beteiligung der Frauen zu sprechen. (Ueberwandern der Keime aus dem Darm direkt in die Blase) ebenso die ausgedehnten Studien Schottmüllers und seiner Schüler. Ihnen stehen u. a. Stöckels Beobachtungen gegenüber, die bei Nierenbeckenerkrankungen oft keine Beteiligung der Blase zeigten. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind beide Wege möglich. Dem Internisten zeigen sich jedenfalls nicht selten Bilder, die durchaus eine hämatogene Entstehung wahrscheinlich machen, neben anderen, bei denen beide Wege in Frage kommen.

Aber mir scheint die Hauptfrage nicht der Weg des Eindringens der Bakterien zu sein, sondern die Frage: was ermöglicht ihnen entgegen den Abwehrkräften der Zelle und des Körpers das Eindringen und das Haften? Hier spielt offenbar der mangelhafte Immunitätszustand, eine — vielleicht vorübergehende — Dysimmunität der betreffenden Zell- und Körperteile gegenüber den betreffenden speziellen Bakterien die Hauptrolle; damit dürfte es zusammenhängen, daß es so oft asthenische Frauentypen sind, bei denen die chronische Bakteriurie sich findet, dieselben Frauen, bei denen wir auch sonst Zeichen der „Resistenzlosigkeit" in Form von Alveolarpyorrhoe etc. finden. Dafür spricht das Auffiackern bei jeder starken Immunitätsschwankung des Gesamtkörpers, bei starker Koprostase etc.

Die klinischen Bilder seien kurz skizziert: noch immer kommt es oft vor, daß der akute pyelitische Anfall nicht oder erst spät erkannt wird; der charakteristische plötzliche hohe Anstieg der Temperatur mit Kreuzschmerzen braucht keineswegs immer mit Blasenerscheinungen verknüpft zu sein. Der Urin ist nicht selten so wenig trübe, zumal da, wo die bakteriurische Attacke die Hauptrolle spielt, daß die Verfehlung der Diagnose begreiflich wird; noch verständlicher ist sie beim einfachen bakteriurischen Schub, wo die Temperatur nur ½—1 Tag dauert und meist gar keine Beschwerden vorhanden sind. Meist wird an „Grippe" gedacht, bei häufiger Wiederholung fast immer an Malaria. Nur der typische Geruch des frischgelassenen Urins nach Koli verrät dem Geübten sofort den richtigen Zusammenhang. Neben diesen Bildern steht die Pyelitis mit heftigen Blasenreizerscheinungen: sie wird demzufolge noch häufig als akute Zystitis betrachtet und entsprechend behandelt, was praktisch keinen großen Schaden anrichtet, wenn es sich wirklich nur um ganz akute Dinge handelt. Ein ganz andersartiges akutes Bild bietet die sogenannte Ausscheidungsnephropyelitis: Schüttelfrost und hohes Fieber, hämorrhagischer Urin mit ziemlich viel Leukozyten, heftige Kreuzschmerzen; meist wird zuerst hämorrhagische Nephritis angenommen; fast immer handelt es sich um Koli, und auch hier verrät der Koligeruch, daß es sich nicht um eine Nephritis, sondern um eine Pyelitis mit relativ sehr geringer, meist rasch abklingender Beteiligung der Niere handelt. Daß recht oft, ja bei der Bakteriurie fast immer diese akuten Bilder nichts weiter als das akute Aufflammen schon vorher okkult bestehender (konstanter oder intermittierender) Bakteriurie sind, ist bekannt.

Demgegenüber stehen die Erscheinungen chronischer Pyelitis und Bakteriurie; chronisch intermittierende Fieberzustände (37,6 bis ca. 38,2 rektal), oft mit dumpfem Schmerz in der Nierengegend, oft ziehende Gelenkbeschwerden, Schwächegefühl, Hinfälligkeit, chronische Verstopfung resp. spastische Darmerscheinungen bis zur Colica mucosa, Migräne und andere nervöse Begleiterscheinungen charakterisieren die leichteren Formen; dabei sind nicht selten die Blasenerscheinungen äußerst geringfügig bzw. treten nur vor und nach den Menses auf. Im Urin ist neben den Bakterien mitunter nur periodisch Leukozytenvermehrung zu finden, so daß auch hier die Quelle des Fiebers resp. die Diagnose oft verkannt wird.

Allen Bakteriurien resp. intermittierenden Pyelitiden ist die große Beeinflußbarkeit von gewissen anderweitigen Infektionen aus gemeinsam; völlig ausgeheilte Bakteriurie kann nach einer Angina follicularis sofort rekurrieren, wiederaufflackernde chronische Appendizitis verursacht sehr häufig sofort auch Wiederauffiackern von Bakteriurie resp. pyelitischen Schub; genitale Vorgänge bei der Frau, schon die Menses, erst recht Gravidität, aber auch rezidivierende Parametritiden etc. üben sehr leicht stark verschlimmernde Wirkung aus; die Schwangerschaftspyelitis ist ja eine bekannt häufige Erkrankung; daß sie sich oft bei vorher schon okkult Bakteriurischen einfindet, ist vielfache und auch unsere Erfahrung.

Zur Diagnose nur noch einige ergänzende Worte: Fehlen von Leukozyten im Urin spricht nicht gegen Bakteriurie; die „Nierenbeckenepithelien" erlauben den Schluß auf Nierenbeckenbeteiligung neben der Blasenerkrankung meist weniger sicher als das klinische Bild. Die bakteriologische Ursache muß unter allen Umständen geklärt werden (meist genügt die einfache gute Desinfektion der Urethralmündung und Auffangen des zweiten Urinstrahles im sterilen Röhrchen und Einsendung zur bakteriologischen Prüfung). Bakteriologische Sterilität bei reichlichen Leukozyten ist immer verdächtig auf Tuberkulose, Pyonephrose oder gonorrhoische Pyelitis. Natürlich kommt es auch manchmal vor, daß neben Tuberkulose Koliurie besteht. Alle derart unklaren Fälle selbst, ohne fachärztliche Klärung der Sachlage, allein weiter zu behandeln, bedeutet stets eine schwere Verantwortung für den Nichtfacharzt.

Die Behandlung der Pyelitiden und Bakteriurien ist heute recht vielseitig und entschieden auch bei der chronischen viel aussichtsreicher als früher. Für die akuten eben geschilderten Zustände ist, soweit sie überhaupt einer Sondertherapie bedürfen, noch immer das zweckmäßigste das frühere Verfahren: Vieltrinkenlassen unter Vermeidung von Alkohol und allen pikanten Speisen, Verabreichung von Salol in Dosen von 3—4 mal 1 g oder Melubrin 3—4 g pro die resp. einen der bekannten adstringierenden Tees neben Wärmeapplikation und Bettruhe. Eine sehr rasche und starke Wirkung erzielen wir oft durch intravenöse Injektion von Urotropin 40 Proz. oder Cylotropin in käuflichen Ampullen (langsam injizieren! macht paravenös sehr schmerzhafte Infiltrate); dann aber muß das Vieltrinken für 24 Stunden eingestellt sein und möglichst wenig Flüssigkeit zugeführt werden, da das in beiden enthaltene Formaldehyd nur im sauren, konzentrierten Harn zur Wirkung kommt. Neuerdings gibt es auch Cylotropin zur intramuskulären Injektion. Nachteile dieser Therapie: oft starker Blasenreiz, manchmal Auftreten von Blut am Schlusse der Miktion resp. Verstärkung vorhandener Harnblutung. Unter derselben Vorbedingung sind auch Urotropin (3 mal 0,5—1,0) und die vielfachen Variationen, Neohexal, Myrmidal, Borovertin etc. verwendbar; daß besonders Urotropin, zumal in großen Dosen, vielfach Magendrücken macht, ist bekannt. Bei heftigen akuten Pyelitiden hat uns auch gelegentlich Trypaflavin, das auch Morawitz empfiehlt (0,1 aus Ampullen intravenös), gute Dienste geleistet. Von Salvarsan sahen wir so wenig, wie Suter und Morawitz, nennenswertes; auch bei Staphylokokken nicht. Dagegen schien uns das harmlose Glysanin (steriles Glyzerin) gelegentlich Gutes zu leisten.

Eine akute Pyelitis, die nicht längstens binnen 6 bis 8 Tagen unter solcher Therapie in ihren stürmischen Erscheinungen abklingt, ist dringend verdächtig auf beson-

dere Komplikationen (Stein, Pyonephrose etc.) und sollte unter allen Umständen dem urologischen Facharzt zugeführt werden.

Ganz anders ist heute unsere Therapie bei den rezidivierenden resp. chronischen Fällen von Pyelitis und Bakteriurie. Die medikamentöse Therapie in obiger Form hat hier, allein angewendet, nur sehr wenig Zweck. Das wochenlange Durchspülen durch Vieltrinken erst recht nicht. Das Chronischwerden der Bakterienausscheidung ist für uns das Zeichen, daß die Abwehrtätigkeit des Körpers resp. der betreffenden Organzellen gegenüber den betreffenden Bakterien gesunken oder erloschen ist, daß also eine Dysimmunität besteht. Gegen diese richten sich unsere Maßnahmen besonders. Eine davon ist der Versuch, den Körper zur Immunisierung zu zwingen durch Vakzinierung; sie kann per os in Form von Mutaflorkapseln nach Nißle versucht werden; davon habe ich bis jetzt bei solchen Fällen noch keinen überzeugenden Erfolg gesehen. Oder sie ist intramuskulär oder intravenös mit Hilfe von käuflicher polyvalenter Kolivakzine, z. B. von Merck, Darmstadt, bzw. Autovakzine des Kranken durchzuführen. Wir ziehen die Autovakzine im allgemeinen vor, welche jedes bakteriologische Institut herstellt. Kleine Dosen, wie sie von erfahrenen Fachärzten empfohlen werden, haben uns keinen rechten Nutzen gebracht, weit eher die größeren Dosen — am besten intravenös gegeben. Sie sollen einen kräftigen Fieberanstieg bis 39,5 etwa erzeugen, der etwa 12 Stunden anhält; alle 4—5 Tage eine Injektion, im ganzen pflegen ca. 10—12 zu genügen. Die Verwertung des Bakteriophagen als „Sentozyme“ hat uns bis jetzt keinen Erfolg bei diesen hartnäckigen Fällen gebracht. Die Vakzinetherapie kann in der Tat manchmal bei chronischen Zuständen dieser Art Gutes leisten; aber nie, wenigstens nach unseren Erfahrungen, ohne die sehr wichtige Kombination mit der nun folgenden Art der Therapie. Diese geht ursprünglich aus von der relativ primitiven Idee, die Azidität des Harns so zu gestalten, daß die Bakterien zugrunde gehen. Dies ist nun, wenn man nach dem in vitro festgestellten Grade der Säure- und Alkaliverträglichkeit geht, praktisch unmöglich, wenigstens für den häufigsten Erreger, das Bact. coli; sowohl bei stark saurer wie bei erheblicher alkalischer Reaktion des Urins vermögen sie weiterzuleben. Noch eher gehen sie bei stark alkalischer Reaktion zugrunde; außerdem bestehen dabei noch erhebliche Verschiedenheiten einzelner Stämme. Trotzdem hat die auf dieser Basis begründete Therapie uns ausgezeichnete Erfolge gebracht und zwar schon in der ursprünglich von Meyer-Betz und Haas angegebenen Form: das Ziel ist hier Erreichung eines möglichst sauren, möglichst konzentrierten, also möglichst spärlichen Harns. Die Mittel dazu: 4—5 Tage lang werden nur 600 ccm Flüssigkeit pro Tag erlaubt, nur feste und dickbreiige Speisen erlaubt, und zwar nur urinsäuernde! also Hafer, Eier, Fleisch, Brot, Mehlspeisen und als Zugabe Fett (s. darüber den Aufsatz über Nierensteine). Gleichzeitig werden Säuren wie Phosphorsäure als Limonade (5,0 15 Proz. Acid. phosph., 15,0 Sir. Rub. Idaei, Aq. dest. ad 150 täglich 3—4 mal 2—3 Eßlöffel in wenig Wasser). Zur Verstärkung der Wirkung sowohl hinsichtlich der Säuerung wie hinsichtlich der Bakterientötung werden noch dazu täglich 3 mal 0,5 Urotropin und 4 mal 1,0 Melubrin gegeben, bei empfindlichen Magen nur das letztere. Atropin und Kaffe zu kleinen Mengen vermögen ebenso wie Hungern die Säuerung weiter zu steigern. Endlich am zweiten, dritten und vierten Tag täglich ein heißes Vollbad (40 Proz.) resp. Schwitzbad, am besten mit Lichtbügel. Die Kur verlangt die letzten Tage Bettruhe; sie kann nur bei sonst gesundem Körper und bei nicht über 55 Jahren alten Kranken in dieser Weise durchgeführt werden; sie ist sehr eingreifend. Am Schluß tritt oft Brennen und Blutnachträufeln bei der Miktion auf.

Obwohl die Säuregrade des Urins nie den absoluten, zur Säuerung der Kolibakterien nötigen Wert erreichen, hat diese Kur mir in zahlreichen Fällen bakteriologisch erwiesene und oft nachgeprüfte Heilung gebracht, zumal bei Männern: z. B. wurden drei Jahre lang bestehende Pseudomalarien endgültig geheilt. Es ist gar keine Frage, daß eine solche Kur für den Gesamtkörper ein ebenso tiefer, ja vielleicht noch tieferer Eingriff ist, als z. B. die Schrothsche Kur, und diese tiefgreifende Allgemeinwirkung ist es nach meiner Wirkung, welcher wir den Erfolg zu danken haben. Auf welchen Wegen, bleibt freilich unklar. Sieht man die massenhafte fetzenartige Mauserung in Nierenbecken und Blase nach einer solchen Kur, liegt der Gedanke einer Beeinflussung der örtlichen Dysimmunität nahe. Eine Milderung dieses Verfahrens ist das Verfahren von Beckmann und v. d. Reis: starke Säuerung ohne Konzentration zu erreichen; dazu genügt 1 Liter Flüssigkeit pro Tag, die obige saure Kost und Verabreichung von Ammon. chlorid 2×3,0 pro die in Oblaten, 3 Tage lang. — Nicht bei allen chronischen Bakteriurien und Pyelitiden gelingt die Heilung auf diese Weise; bei manchen scheint der rasche Wechsel zwischen sauren und alkalischen Tagen noch zweckmäßiger, wie ihn auch Morawitz vorschlägt. Wir führen eine solche mehr chronische Behandlung in der Weise durch, daß drei saure Tage nach obigem Regime von zwei alkalischen Tagen gefolgt werden, an welchen viel getrunken wird, Obst, Milch, Gemüse, Kartoffeln vorzugsweise gegeben werden, dazu Natr. bicarb. oder andere Alkalien. Aber diese letztere Therapie genügt meist bei den hartnäckigen Fällen allein noch nicht. Hier bedarf es neben den obengenannten Medikamenten resp. gleichzeitiger Vakzinebehandlung noch der lokalen Maßnahmen, der Blasen- resp. Nierenbeckenspülung. Die letztere bleibt Sache des Geübten. Sie ist zweifellos ein sehr wirkungsvolles Mittel. Wir benötigen sie relativ selten, seitdem wir die Schottmüllersche Blasenspülung mit 1—2 Proz. Arg. nitric. anwenden. Dieses Verfahren ist für den Praktiker nur dann empfehlenswert, wenn erstens die Sachlage in dem betreffenden Fall absolut geklärt ist, es sich also nur um einfache unkomplizierte Pyelitis handelt, zweitens keine große Sensibilität des Kranken resp. der Blase besteht. Technik: mittlerer Glaskatheter, 100 ccm zuerst 1 proz., bei den späteren Spülungen 2 proz. Arg. nitric.-Lösung körperwarm in die Blase bringen und Belassen des Katheters 5—10 Minuten in der Blase, dann entleeren, mit 1 proz. NaCl-Lösung körperwarm nachspülen, dann erst Katheter entfernen. Die Art der Wirkung ist ganz unklar, aber der Effekt ist vielfach sehr gut. 4—6 solcher Spülungen in Intervallen von 3—4 Tagen genügen oft, um die Bakterien zum Verschwinden zu bringen. Außerordentlich wesentlich sind neben diesen Methoden noch zwei Punkte für den Erfolg: überall da, wo starke spastische Darmerscheinungen bestehen, müssen diese dauernd und sorgfältig behandelt werden event. zu Anfang mit Oeleinlauf, entsprechender Diätetik, später mit den bekannten Mitteln, Paraffin, Regulin etc. Ferner muß überall da, wo die Anamnese wiederholtes Aufflackern der Pyelitis auf bestimmte Organerkrankung gezeigt hat, z. B. Tonsillitis, appendizitische Schübe, Genitalerkrankung, diesen Erkrankungen besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden. Tonsillektomie resp. Appendektomie kann zur Heilung notwendig werden. Die Bakteriurie in der Schwangerschaft führt in den letzten Monaten mitunter zumal durch Kompression des rechten Ureters zu akuten und schweren Erscheinungen, die dann recht bedrohlich aussehen können, Schüttelfröste mit starkem Verfall, Erbrechen, dabei im Urin (infolge des Abschlusses) manchmal kaum Leukozyten. Hier ist es geboten, nicht die Schwangerschaft zu unterbrechen und auch nicht zuzuwarten; die beste Hilfe bringt ein vom Facharzt eingelegter Ureterenkatheter event. mit Spülung des Nierenbeckens.

Bei der großen Neigung aller Pyelitiden und Bakteriurien zu Rückfällen ist es notwendig, immer in gewissen Abständen den Urin bakteriologisch und klinisch auch bei geheilten Kranken zu untersuchen.

Brunnenkuren (Wildungen, Brückenau event. Tarasp) sind für uns heute bei der Fülle wirkungsvoller und weniger kostspieliger Methoden nicht das erste Mittel, das wir bei solchen hartnäckigen chronischen Pyelitiden und Bakteriurien anwenden, sondern dienen entweder zur Nachbehandlung, oder aber sind sie manchmal als letztes Mittel bei besonders hartnäckigen Zuständen von erstaunlich guter Wirkung; freilich werden solche Erfolge meist nur an Ort und Stelle und nicht durch einfaches Trinken der Quelle erzielt; auch hier spielt sicherlich die allgemeine Beruhigung und Erholung mit.

B) Nierentuberkulose.

Während wir bei der Lungentuberkulose gewisse Konstitutionstypen mit Vorliebe erkranken sehen, kann bei der Nierentuberkulose von einem bestimmten Typus, der beson-

ders leicht befallen würde, kaum gesprochen werden: auffallend oft machen die Menschen, die an klinisch scheinbar primärer Nierentuberkulose erkranken, keineswegs den Eindruck der Tuberkulose, und es lassen sich bei ihnen keine Tuberkulosezeichen über den Lungen und am übrigen Körper außer vielleicht alten verkalkten Hilusdrüsen nachweisen. Diesen gegenüber stehen die klinisch sekundären Nierentuberkulosen, bei denen es sich gleichzeitig um anderweitige, meist ausgedehnte Tuberkulose, vor allem der Lungen handelt. Es kann auch keine Rede davon sein, daß etwa alle in obigem Sinne primären Nierentuberkulosen früher oder später auch Tuberkulose an anderen Organen bekommen müßten.

Die Urogenitaltuberkulose beginnt bekanntlich immer in der Niere, meist in einer, vorzugsweise der rechten, ist also deszendierend und hämatogen. Erst sekundär werden Ureter und Blase, eventuell Hoden etc. befallen. Dementsprechend sind die Anfangszeichen immer die einer leichten Pyelozystitis; erst später treten die zystischen Zeichen stärker hervor. Zu Anfang können also Blasendrang, Pollakisurie, Nykturie, die später so charakteristisch sind, ganz fehlen; dann findet sich nur etwas trüber Urin von saurer Reaktion, geruchlos, mit vermehrten Leukozyten. Schmerz in der Nierengegend ist erst in den späteren Stadien deutlich. Das Allgemeinbefinden braucht lange Zeit überhaupt nicht erkennbar zu leiden. Diese unbedeutenden Anfangserscheinungen sind schuld daran, daß die Nierentuberkulose so oft nicht erkannt wird, sei es, daß sie vom Kranken nicht beachtet werden, sei es, daß der Arzt, zumal bei Frauen eine harmlose Zystitis annimmt. Leichter ist die Diagnose da, wo die Erkrankung mit einer schubweisen Hämaturie einsetzt: sie wird immer alarmieren, häufig wird dann an hämorrhagische Nephritis gedacht; die Plötzlichkeit ohne vorausgehende nephritisauslösende Erkrankung, das rasche und ebenso abrupte Verschwinden der Hämaturie, das Fehlen von Nierenzeichen im Sinne der Albuminurie, der Zylindrurie etc. lassen Nephritis ausschließen; gegenüber der im vorigen Abschnitt erwähnten Koliausscheidungsnephritis ist es die Geruchlosigkeit und das Fehlen von Koli im Urin, das den Ausschlag gegen diese gibt. Einmalige, schmerzlose, plötzlich erscheinende und verschwindende Nierenblutung solcher Art bei Jugendlichen muß den Arzt immer an beginnende Nierentuberkulose denken lassen. Mehrfach sah ich heftige Durchfälle, offenbar toxischen Charakters, eine Nierentuberkulose einleiten.

Im späteren Verlauf, wenn erst starke Blasenreizung, die bekannten Blutstropfen am Schluß jeder Miktion, starke Abnahme der Blasenkapazität infolge Blasenspasmen und Schrumpfung eingetreten sind, wird die Diagnose sehr viel einfacher.

Unsere Hauptaufmerksamkeit gilt der Frühdiagnose: wie kann die Diagnose schon im Frühstadium gesichert werden? Daß das einfache Sediment uns dabei nicht hilft, wurde schon betont. Höchst auffallend und verdächtig aber ist negativer bakteriologischer Ausfall des Urins; zeigt die einfache mikroskopische Untersuchung des frisch gelassenen Urins neben zahlreichen Leukozyten keine Bakterien, so muß die kulturelle Urinuntersuchung in einem Laboratorium erfolgen. Ist auch sie negativ, womöglich auch anaërob geprüft, so ist dringender Verdacht auf Tuberkulose vorhanden, zumal wenn keine Gonorrhoe in der Vorgeschichte und klinisch erkennbar ist! Dann setzt zunächst die mikroskopische Untersuchung auf Tuberkelbazillen ein; sie erfolgt am besten, indem man den Urin von mehreren Tagen in toto in einem Eimer sammeln und absitzen läßt. Der Bodensatz mit Antiformin behandelt und entsprechend gefärbt, ergibt bei einer Anzahl von beginnenden Nierentuberkulosen schon relativ früh Tuberkelbazillen, meist nämlich dann, wenn sich schon eine kleine Kaverne gebildet hat. Am besten wird auch diese Untersuchung von dem beschäftigten Praktiker einem Laboratorium zugewiesen, denn das Suchen von Tuberkelbazillen im Mikroskop kostet viel Zeit und Geduld, außerdem gibt es bekanntlich andere säurefeste Stäbchen, die Smegmabazillen z. B., deren Unterscheidung nicht leicht ist.

Wie kommen wir nun in den zahlreichen Fällen, in denen die mikroskopische Untersuchung auf Tuberkulose negativ ist, weiter? Durch probatorische Tuberkulininjektion? Sie ist, wie ich nachdrücklich betonen möchte, hier wertlos, erst recht die Pirquetimpfung; positiver Ausfall im Sinne der Allgemeinreaktion (resp. Lokalreaktion bei Pirquet) beweist nicht das geringste für Nierentuberkulose, ebensowenig der negative! Herdreaktion in der Niere tritt manchmal auf in Form von Hämaturie; selbst sie ist nicht beweisend für Nierentuberkulose, wie fremde und eigene Erfahrungen feststellten; anderweitige Nierenerkrankungen können unter Tuberkulin ebenfalls Hämaturie zeigen. Nicht minder wertlos ist der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch, der von einer Seite empfohlen wurde; er hat höchstens Sinn bei doppelseitiger Nierentuberkulose zur Erkennung, ob sie schon weite Teile des Parenchyms befallen hat, und ist selbst hier nur mit großer Vorsicht und vom Erfahrenen verwertbar. Es bleibt der Tierversuch: wieweit ist er ein zuverlässiges Hilfsmittel? Daß er etwa 3—6 Wochen kostet, ist bei wirklich frühzeitiger Untersuchung noch nicht das Schlimmste. Viel schlimmer sind die großen Fehlerquellen, die schon oft Irrtum und Unglück angerichtet haben. Er wird am besten von einem erfahrenen Laboratorium resp. dem Facharzt ausgeführt. Zweckmäßig ist auch hier, das Sediment mehrere Tage gesammelt einzusenden. Die Fehlerquellen sind: 1. Möglichkeit der Spontaninfektion des Tieres; sorgfältige Sektion mit Feststellung des Infektionsweges vermag das meist auszuschließen. 2. Der Tierversuch kann auch bei sicherer Tuberkulose negativ ausfallen, wenn noch keine oder zufällig keine Bakterien abgesondert werden. 3. Er kann positiv ausfallen, ohne daß Nierentuberkulose vorliegt. Das ist vor allem der Fall bei der „sekundären" Nierentuberkulose, wenn also gleichzeitig anderweitige Tuberkulose vorliegt; auf demselben Boden beruht es, daß er gelegentlich bei einseitiger Nierentuberkulose in beiden Ureterharnen Tuberkulose nachweist. — Der Tierversuch bedarf also scharfer Kritik und ist nur unter dieser Voraussetzung diagnostisch wertvoll. Nach meiner Erfahrung ist in den meisten Fällen die Diagnose auf Tuberkulose schneller und sicherer als durch den Tierversuch durch eine sorgfältige lokale Untersuchung von Blase und Ureteren nebst Prüfung der Nierenfunktion zu stellen; freilich kann das nur der geübte urologische Facharzt, und darum steht für mich dessen Untersuchung zeitlich vor dem Tierversuch, nicht umgekehrt, wie es so oft in der Praxis in Ueberschätzung des Tierversuchs geschieht. Auf die vom Facharzt vorzunehmenden Untersuchungen, seine Feststellungen und ihre Wertung im einzelnen einzugehen, ist hier nicht Ort und Raum.

Die Therapie bedarf nur einiger Worte vom internen Standpunkt aus: wann soll operiert werden, ist die erste Frage. Bei klar festgestellter einseitiger Tuberkulose ist auch der innere Mediziner der Ueberzeugung, daß Operation das sicherste und heute noch beste Verfahren ist; falls der übrige Körperzustand dies erlaubt. Geringfügige, nicht sehr ausgedehnte Lungentuberkulose ist kein Gegengrund, weil die später einsetzenden Blasenbeschwerden das Hochkommen solcher Kranken trotz bester Pflege zunichte machen. Daß hier die Operation die Gefahr der postoperativen Tuberkulosedissemination in sich schließt, muß in Kauf genommen werden. Larynx- oder gar Darmtuberkulose zwingen zur Ablehnung der Operation.

Die Frage, wann bei doppelseitiger Nierentuberkulose operiert werden darf, ist so schwierig und rein von dem örtlichen Befund abhängig, daß ihre Beantwortung dem Facharzt allein überlassen werden muß.

Was sollen wir mit den inoperablen Fällen anfangen? Es ist nicht zu leugnen, daß — ganz analog der Lungentuberkulose — auch bei der Nierentuberkulose nicht selten der Verlauf sehr langsam und relativ gutartig ist. So sah ich eine Kranke mit fortgeschrittener, doppelseitiger Nierentuberkulose 7 Jahre lang in relativ gleichmäßigem Zustand. Solche Fälle sind es, die leicht zu optimistischen Schlüssen therapeutischer Art führen. Empfohlen wurde schon früher vorsichtige Tuberkulinbehandlung, ähnlich der bei Lungenkranken, in kleinsten Dosen unter gleichzeitiger Allgemeinbehandlung wie bei den Lungentuberkulösen, Freiluft, Besonnung, Uebererernährung etc. In der Tat hat man manchmal den Eindruck, daß die quälenden Blasenbeschwerden neben der Lokalbehandlung dadurch erleichtert werden resp. der Verlauf gemildert wird; aber mehr als ein Eindruck ist das nicht. Neuerdings wurde von Röntgenbestrahlung sowohl der Niere als der Blase gute Wirkung angegeben; meine Erfahrung reicht nicht aus, um darüber ein Urteil abzugeben; sicherlich ist es keinesfalls berechtigt,

eine einseitige Nierentuberkulose erst lange versuchsweise mit Röntgen zu bestrahlen und sie so lange der Operation zu entziehen. Denn es ist ja bekannt, daß von der einen Niere aus die zweite auf dem aszendierenden (vermutlich Lymph-) Wege erkranken kann.

C) Nierengeschwülste.

Darüber sollen hier nur einige kurze diagnostische Bemerkungen gemacht werden. Die Nierengeschwülste verraten sich, sobald ihre Wucherung das Nierenbecken an einer Stelle erreicht hat, früher oder später durch eine Nierenblutung. Diese ist also das Hauptfrühsymptom. Schmerzen brauchen überhaupt nicht dabei vorhanden zu sein, sie treten meist erst später auf. Die Blutung ist charakteristisch genug; anscheinend aus völligem Wohlbefinden tritt sie in solcher Masse auf, daß der Urin fast reines Blut zu sein scheint. Schon die nächsten Urinportionen können ganz klar sein. Daß es sich um eine renale Blutung handelt, beweisen die wurmähnlichen Koagula, welche die Passage durch den Ureter geformt hat. Diese Passage kann manchmal leichte Koliken auslösen, die sonst fehlen. Sind diese Koagula nicht vorhanden, so beweist das nichts gegen Geschwulst. Tritt eine solche Blutung bei einem Mann jenseits der Dreißiger Jahre auf, so ist es ein absolut zwingendes Erfordernis, die Quelle der Blutung durch einen urologischen Facharzt feststellen zu lassen; denn bei Männern sind die Geschwülste doppelt so häufig als bei Frauen. Und zwar wird dem Facharzt die Aufgabe unendlich erleichtert, wenn die Zuweisung möglichst noch während der Blutung erfolgt, weil dann die Feststellung, aus welcher Niere die Blutung stammt, leicht und damit die weitere Basis gegeben ist. Meist lassen sich die Kranken zudem nur sehr widerstrebend zur urologischen Untersuchung herbei, sobald die Blutung vorüber ist. Die Blutung kann monatelang, ja jahrelang sistieren; eines Tages ist sie wieder da. Wenn es nicht gelungen ist, beim ersten Male die fachärztliche Untersuchung durchzuführen, muß der Kranke darauf aufmerksam gemacht werden, daß sie sofort während der zweiten Blutung stattfinden muß. Die Schmerzlosigkeit des Zustandes erleichtert dem Arzt die Aufgabe nicht.

Selten ist der Anfang ein anderer: unklare Fieberzustände, sich hinziehend, langsam sich steigernd, ohne jede Beschwerden oft plötzlich bis 39,5 steigend, am nächsten Tage fast normal, im anderen Fall hochremittierendes Fieber zwischen 38,5 und 39,5, dabei auffallend geringer Verfall, kein entzündliches Blutbild, manchmal stark vermehrte Eosinophile im Blut. Schon ganz wenig Pyramidon genügt zur Niederhaltung der Temperatur. Meist wird an mild verlaufende Sepsis oder ähnliches gedacht. Es sind die Hypernephrome, die dieses Bild machen, sie können aber auch ohne Fieber, mit Blutung in die Erscheinung treten, wie oben geschildert. Die Hypernephrome machen die Hauptzahl der Geschwülste aus, die Karzinome sind seltener. Das Wachstum der ersteren bedingt es, daß gewöhnlich die Niere nach unten geschoben wird, ihre Form aber zunächst für die Palpation nicht verändert erscheint, da meist der obere Pol vom Hypernephrom durchsetzt wird. Wir finden also palpatorisch dann nicht so selten, zumal rechts eine anscheinend ganz normale, aber tiefstehende Niere mit intaktem unteren Pol. Bei gleichzeitiger Hämaturie des oben geschilderten Typus ist dieser Befund fast ein sicherer Beweis für ein Hypernephrom. Beim Karzinom findet man manchmal palpatorisch deutliche Knoten am unteren Pol; aber im allgemeinen ist die Palpation im Anfang der Geschwülste überwiegend negativ. Selbstverständlich muß nicht jeder palpable Nierentumor eine maligne Geschwulst sein; doppelseitig fühlbare Tumoren sind meist Zystennieren. Daß wir uns nicht mit der einfachen Rückenlagepalpation begnügen dürfen, ist bekannt; in Seitenlage bei angezogenen Schenkeln muß bimanuell von unten nach oben tief palpiert werden; manchmal ist bei weicheren Bauchdecken die Untersuchung im Stehen zweckmäßig, bei rechtwinklig nach vorn gebeugtem Oberkörper, wobei der Kranke die Arme gestreckt auf die Knie aufstützt, der Arzt von rückwärts unter den Rippenbogen greift. Rechts kommen Verwechslungen mit Riedelschen Leberlappen häufig vor, links solche mit der Milz. Mitunter erlaubt dann schon das einfache gute Röntgenbild beider Nieren, mit modernem Apparat nach guter Entleerung des Leibes aufgenommen, ohne weiteres die Feststellung, daß die eine Niere vergrößert resp. ihre Form verändert hat und gibt dem Geübten klare Hinweise. Meist aber bedarf es der genauen Untersuchung mit Zystoskopie, Prüfung der Ureteren und der Nierenfunktion, sowie vor allem des Pyelogramms bei den beginnenden Fällen, um die Diagnose sicherzustellen. Daß hier die Länge der Zeit, z. B. des Intervalls zwischen zwei Blutungen, die langsame Entwicklung der Erscheinungen nicht gegen einen Tumor zu verwerten ist, sei noch besonders erwähnt, da gerade Hypernephrome mitunter einen außerordentlich langsamen Verlauf (bis zu 7—8 Jahren) haben.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Auswanderung nach Nordamerika.

(Ratschläge für junge Aerzte.)

Von Dr. A. Wallner, Milwaukee.

Anfragen aus der Heimat über die Auswanderung nach U.S.A. veranlassen mich zur Mitteilung meiner Erfahrungen und Beobachtungen; der junge Arzt stellt manche Frage an das amerikanische Konsulat über Examen, Termine usw., die ihm dort nicht immer erschöpfend oder richtig beantwortet werden können. Ohne genaue Kenntnis der einen oder der anderen Vorschrift hat schon mancher viel Geld und Zeit verloren.

Es sollen nur wirklich gut ausgebildete, gesunde und zielbewußte Aerzte auswandern. Das Land hier ist reichlich mit Aerzten versorgt; es sind sehr viele deutsche Aerzte in den Nachkriegsjahren herübergekommen, von denen lange nicht alle das finden oder gefunden haben, was sie erhofften. Besonders der Anfang ist sehr, sehr schwierig, namentlich in den Großstädten; es ist nicht erlaubt, in den Zeitungen die Niederlassung anzumelden; man muß eben auf „andere" Art bekannt werden; bei manchen Aerzten geht das überraschend schnell, andere brauchen 2—3 Jahre, bis sie nur einigermaßen verdienen; deshalb ist für den Neuankömmling die Niederlassung zunächst in einem Landstädtchen zu empfehlen.

Was für den Auswanderer aus den einfachen Volksschichten gilt, gilt auch für den Arzt: „Gehe nicht nach Amerika, wenn du dort nicht Verwandte oder gute Bekannte hast, die dir in der ersten Zeit, wo dir alles fremd und ungewohnt ist, mit Rat und Tat an die Hand gehen."

Auch unter den günstigsten Vorbedingungen bleiben dem frisch angekommenen Arzt Enttäuschungen aller Art nicht erspart; die beste Fachausbildung nützt zunächst nichts, jeder muß in Allgemeinpraxis anfangen; es gibt hier keine festen Richtlinien hinsichtlich der Beilegung von Facharzttiteln; deshalb bezeichnet sich hier fast jeder Arzt, ob hierfür besonders vorgebildet oder nicht, als Arzt und Facharzt. Ich las noch wenig Aerzteschilder, an denen nicht zu lesen stand: Physician and surgeon. Gewiß wird der von drüben kommende, gut ausgebildete Facharzt sich durchsetzen, aber, ich wiederhole, nach sehr schwerem Anfang, der manchen schon entmutigt hat.

Die deutschfeindliche Stimmung, die ja nie im Mittelwesten und Westen stark ausgeprägt war, ist auch in den Oststaaten stark abgeflaut; im übrigen hängt ja, wie überall, viel vom persönlichen Eindruck ab, den ein Arzt auf die Leute macht.

Jeder einwandernde Arzt soll nach der Landung mindestens noch 300 Dollar besitzen, da er manche Auslagen hat, im günstigsten Falle etwa 3 Monate bis zum Empfange der Approbation (License) braucht.

Ohne License ist die Ausübung ärztlicher Tätigkeit untersagt. Um die License zu erhalten, muß man sich dem med. Staatsexamen in englischer Sprache unterziehen. Bis zu dem Kriege war auch der Gebrauch der deutschen Sprache in vielen Staaten erlaubt. Es waren lediglich 5 Dollar beizufügen als Uebersetzungsgebühr.

Jeder der einzelnen Staaten hält seine eigenen Examina ab. Die erhaltene License berechtigt zur Ausübung ärztlicher Tätigkeit nur in dem betr. Staate. Wohl kann man infolge der Austauschbestimmungen einzelner Staaten untereinander die License des einen Staates gegen die eines anderen austauschen gegen Entrichtung einer Gebühr von 50 Dollar (License by reciprocity). Die Verabfolgung einer License by reciprocity kann, aber muß nicht erfolgen. Grundforderung für die Bewerbung um eine License by reciprocity in einem anderen Staate ist der Nachweis einer selbständigen Tätigkeit als Arzt von mindestens 12 Monaten Dauer in dem Staate, in dem man seine License durch Bestehen der Prüfung empfangen hat. Dadurch soll zu häufiger Stationswechsel vermieden werden. Ausnahmen von dieser Bestimmung gibt es nicht. Es kann die License nur einmal gegen eine License by reciprocity „umgetauscht" werden. Die Niederlassung in einem dritten Staate, die mancher schon versucht hat, erfordert wieder Ablegung der Prüfung, wie sie für einen Erstankömmling nötig ist. Es steht z. B. Wisconsin im Austauschverhältnis mit den Staaten: Alabama, Arkansas, Illinois, Indiana, Jowa, Kansas, Kentucky, Maryland, Michigan, Minnesota, Missuri, Montana, Nevada, New-Yersey, New-York, Ohio, Oklahoma, Pennsylvania, Washington und West-Virginia.

Ich möchte jedem Kollegen raten, ja nicht damit zu rechnen, erst einmal in irgendeinem Staate Examen zu machen, in dem es leichter ist und dann durch Reziprozität in einen anderen Staat zu kommen versuchen, der ihm vielleicht besser gefällt. Er könnte hierbei leicht auf große Schwierigkeiten stoßen.

Der allgemeine Stand der Ausbildung in der med. Wissenschaft ist in den einzelnen Staaten sehr verschieden, obwohl gerade in den letzten Jahren von der American med. Association durch Einteilung der einzelnen Medizinschulen in Gruppen ihrer Güte entsprechend in A, B und C durch Zulassungsbeschränkung der Besucher minderwertiger Schulen ein höherer „Standard" erstrebt wird.

Deutsche haben keine Schwierigkeit in der Zulassung bezüglich des „Standards", dagegen sind die anderen Vorbedingungen zur Zulassung von Ausländern in den einzelnen Staaten ganz verschieden.

So fordern z. B. die Oststaaten zur Ausübung des Arztberufes das Bürgerrecht, d. h. also einen vorherigen Aufenthalt von mindestens 5 Jahren. Diese Bestimmung, die gleich nach dem Krieg in Kraft gesetzt wurde zu einer Zeit, in der der Osten von fremden Aerzten geradezu überschwemmt wurde, soll in nächster Zeit eine bedeutende Milderung erfahren. Im Mittelwesten verlangen die Staaten Illinois und Minnesota den Nachweis eines Jahresaufenthalt in den U.S.A. Andere Staaten, wie Oregon, fordern die Vorlage der „ersten Bürgerpapiere". Diese ersten Papiere erhält man etwa 2 Monate nach der Bewerbung; die Bewerbung um die Papiere kann schon am nächsten Tage nach der Ankunft in U.S.A. erfolgen. Wieder andere Staaten, z. B. Wisconsin, haben keinerlei derartige Beschränkungen, verlangen aber Ablegung des Physikums neben dem Staatsexamen. Die anderen Staaten, wie North- und South-Dakota, Montana, Jowa, Washington, California, Texas etc. stellen keine besonderen Einschränkungen auf; dort muß lediglich das med. Staatsexamen (State board Examination) in englischer Sprache abgelegt werden. Die schriftliche Anmeldung hierzu hat etwa 4 Wochen vor dem Examen zu erfolgen. Die nötigen Papiere (deutsche Approbation und Zeugnisse) müssen mit vorgelegt werden. Es ist dringend anzuraten, die Zeugnisse (Absolutorial- und Physikumzeugnis sowie Approbation und Doktordiplom) schon in der Heimat übersetzen, vom amerikanischen Konsul beglaubigen und notariell bestätigen zu lassen. Durch diese Vorsicht kann man sich sehr viel Zeit und Aerger ersparen.

Examina werden jährlich in allen Staaten zweimal abgehalten (Januar und Juli). Die wenigsten einwandernden Aerzte nehmen gleich nach Ankunft im Lande am Examen teil, da es mit der Sprache meist hapert. Deshalb suchen sie sich meist für 1 Jahr oder auch für länger irgendeine Stelle in einem Spital (Hausarzt, Laborant, Röntgenassistent etc.) und bereiten sich in dieser Zeit zum Examen vor. Es gibt hierfür ein Buch (R. Max Goepp, State board, Questions and Answers, Verlag W. B. Saunders Comp., Philadelphia and London), das auch von den amerikanischen Studenten zur Vorbereitung benutzt wird, und das die in den fortgeschrittenen Staaten gestellten Examensfragen in Frage und Antwort bringt. Deutsche, deren Staatsexamen noch nicht zu weit zurückliegt, werden diese Fragen in vielen Punkten eingehender beantworten können, da die Detailkenntnisse der deutschen Studenten größer sind. Das Examen wird schriftlich abgehalten. Als Examinatoren sind praktische Aerzte aufgestellt. Jeder Kandidat erhält eine, mit einer Nummer versehene Karte, die er mit Namen, Alter, Zahl der Jahre seit Approbation etc. ausfüllt und abgibt. Auf die einzuliefernden Arbeiten wird nur die Nummer, nie der Name gesetzt. Der jeweilige Korrektor weiß also nichts über die Person des Kandidaten. Dadurch wird eine objektive Zensur gewährleistet. Die Zensuren aus den einzelnen Fächern werden vom Sekretär gesammelt und das Gesamtergebnis dem Kandidaten etwa 1 Monat nach dem Examen mitgeteilt.

Ich will ein Examen, heuer vom 29. VI. bis 1. VII. in Milwaukee abgehalten für den Staat Wisconsin, anführen:

Dienstag, 29. Juni, 8—10 Uhr: Chirurgie: Beantworte 8 aus folgenden 10 Fragen:

1. Gib die chirurgische Anatomie einer a) direkten Leistenhernie, b) indirekten Leistenhernie, c) Femoralhernie.
2. Beschreibe Differentialdiagnose einer Coxitis tbc.; die Behandlung einer Coxitis tbc.
3. Name einer Erkrankung, die mit Urinretention einhergeht; beschreibe Ursache und Behandlung.
4. Differentialdiagnose einer akuten Entzündung im Becken.
5. Aetiologie, Komplikationen und Behandlung eines ischiorektalen Abszesses.
6. Symptome, Diagnose, Komplikation einer Schädelbasisfraktur.
7. Wie ist eine infizierte Wunde des Handrückens zu behandeln, bei der es aus dem tiefen Arcus palmaris blutet und ein Mittelhandknochen mitverletzt ist?
8. Nenne die Schulterluxationen, ihre Komplikation und beschreibe die Kochersche Repositionsmethode.
9. Differentialdiagnose von a) Cholelithiasis, b) Karzinom des Pankreaskopfes, c) tabischen Krisen.
10. Symptome und Diagnose des Zervixkarzinoms; b) Diskutiere die konservative und radikale Behandlung dieser Erkrankung.

10—11 Uhr: Chemie: Schreibe die chemische Formel für:

1. a) Eisensulfat, b) Kaliumpermanganat, c) Kaliumbichromat, d) Karbolsäure, e) Jodoform, f) Kupfersulfid, g) Essigsäure, h) Amylalkohol, i) Strychnin, k) Hirschhornsalz.
2. Was ist der Gefrierpunkt und Siedepunkt des Wassers nach der Einteilung von Fahrenheit?
3. Beschreiben Sie die Herstellung eines Antidotes gegen Vergiftung mit Schweinfurter-Grün!

Außer Chirurgie wurde noch geprüft in der angegebenen Reihenfolge:

Pathologie, Innere Medizin, Kinderheilkunde, Physiologie, Gerichtliche Medizin, Diätetik, Neurologie, Physikalische Diagnostik, Hygiene, Anatomie, Hals-Nasen-Ohren-Kehlkopfkrankheiten, Geburtshilfe, Gynäkologie, Arzneimittellehre, Toxikologie.

Um zu bestehen müssen mindestens ¾ der gestellten Fragen richtig beantwortet werden.

Eine „kurze" praktische Prüfung in der Untersuchung von Urin, Blut, Sputum, Färben von Bakterien, mikro- und makroskopische Diagnose pathologischer Präparate wurde dann noch als mündliches Examen angefügt.

Wer von jungen Aerzten nach den U.S.A. auswandern will, erkundige sich vorher genau bei dem State Board of Medical Examiners nach den für diesen Staat geltenden Examensvorschriften (Rules and regulations).

Es macht sich in den meisten Staaten eine deutliche Tendenz bemerkbar, durch Verschärfung der Examensvorschriften und Erschwerung der Zulassungsbedingungen die ausländische Konkurrenz auszuschalten. Auch mit Empfang der Approbation ist das Spiel noch lange nicht gewonnen. Wie weit das manchmal geht, soll ein Beispiel beweisen: Ein Freund von mir, ausgebildeter deutscher Chirurg, kommt in eine von Schwestern betriebene Klinik, um eine große postoperative Bauchhernie zu schließen. Die erste Operation war von einem Amerikaner ausgeführt worden. Als die Narbenhernie von dem deutschen Arzt operiert werden sollte, verweigerte die Oberin plötzlich die Benutzung des Operationssaales mit den Worten: „Herr Doktor, es hat gar keinen Zweck, diese Operation vorzunehmen, denn die Frau ist schon einmal wegen des Narbenbruches von einem amerikanischen Arzt erfolglos operiert worden, und Sie als Deutscher werden auch nicht mehr können als die Amerikaner." All derartige Vorkommnisse tragen nicht gerade zur Erleichterung des Anfanges bei. Dieser, mein Freund, nahm die Kranke mit, operierte sie am anderen Tage in einer anderen Klinik (Privatklinik) und erzielte durch diese Operation einen vollen Erfolg. Er war damit ein gemachter Mann. Die operierte Frau verkündete sein Lob in allen Tonarten und schlagartig hatte dieser deutsche Arzt einen der ausgedehntesten Tätigkeitsbezirke in der Stadt, und hat ihn noch.

Der Zweck dieser Zeilen soll sein, den auswanderungslustigen Kollegen einen allgemeinen Einblick in die Verhältnisse und Forderungen zu geben, die ihm am Anfange entgegentreten. Ich habe die Nordstaaten von der atlantischen bis zur pazifischen Küste bereist und mich überall besonders für die Zulassungsbedingungen zum Examen interessiert. Welche Erleichterungen oder Verschärfungen in den einzelnen Staaten die nächste Zeit für Ausländer bringt, kann natürlich nicht gesagt werden.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ueber den Rückgang der Männersterblichkeit in Nürnberg seit dem Jahre 1916.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Sanitätsrat Dr. Rudolf Bandel in Nürnberg.

Wie die Volkszählungen der letzten Jahre ergeben, hat in München und in Nürnberg die am Kriege nicht beteiligte männliche Bevölkerung im Verhältnis zur weiblichen Bevölkerung eine merkwürdige Vermehrung erfahren. In Nürnberg (in München liegen die Verhältnisse ähnlich) verhielt sich, wenn die Zahlen der entsprechenden weiblichen Bevölkerung = 100 gesetzt werden, die männliche Bevölkerung wie folgt:

	Alter 50—60	60—70 Jahre
1910	86,35	68,89
1916	89,60	72,19
1919	95,75	76,75
1925	99,31	81,43

Für München errechnet sich aus dem Verhältnis zur weiblichen Bevölkerung ein Mehr von rund 8000 Männern von 50 bis 70 Jahren, die sozusagen zu viel da sind. Dieses Mehr beruht auf dem unverhältnismäßigen Rückgang der Sterblichkeit der erwachsenen Männer.

Die Sterblichkeit ist bei beiden Geschlechtern seit 1910 zurückgegangen, aber bei den Männern in sehr viel höherem Maße als bei den Frauen. Zu dieser Erkenntnis kommen wir, wenn wir die Zahl der Gestorbenen jeder Altersklasse zur Zahl der Lebenden dieser Altersklasse in Beziehung setzen. Mit voller Sicherheit können wir dies zwar nur in den Volkszählungsjahren 1910, 1916, 1919 und 1925 tun, weil nur für diese Jahre die Zahl der Lebenden authentisch ist, doch läßt sich — mit Ausnahme der am Kriege beteiligten Bevölkerung — die Zahl der Lebenden mit hinreichender Genauigkeit in den Zwischenjahren errechnen. Wir bekommen dann folgendes Bild: In Nürnberg starben in Promille der Lebenden

jeder Altersgruppe ausgedrückt (ohne die gestorbenen Militärpersonen):

Männer:

	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	über 70
1909—1914	4,10*)	6,76*)	11,26	24,97	53,12	126,56
1915—1918	—	—	10,69	22,29	55,04	141,79
1919—1921	5,31	5,28	7,97	15,96	44,68	125,61
1922—1925	3,77	4,09	7,89	15,98	40,39	123,94

*) Ohne 1914.

Frauen:

	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	über 70
1909—1914	4,30	6,22	8,61	16,25	38,64	107,08
1915—1918	6,47	7,21	9,03	17,10	42,49	115,40
1919—1921	4,83	5,71	7,97	14,50	38,40	112,34
1922—1925	3,47	4,20	7,18	13,94	33,31	108,79

Die hohen Sterbezahlen der Periode 1919—21 beruhen auf der Steigerung der Tuberkulose und der Influenzaepidemie 1918/19. Sieht man hiervon ab, so ergibt sich eine durchgehende Abnahme der Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern in allen Altersklassen mit Ausnahme des Alters über 70 Jahre. Auffallend aber ist die sehr viel stärkere Abnahme der Männersterblichkeit im Alter 40—70 Jahre, besonders wenn man die Anfangsepoche 1909—14 mit der Endepoche 1922—25 vergleicht, oder vielleicht richtiger ausgedrückt: es fällt die hohe Sterblichkeit dieser Altersgruppen in der Vorkriegszeit auf (weiteres Studium der Statistik lehrt, daß vor 1909 schon seit ein paar Jahrzehnten die gleichen Verhältnisse bestanden wie 1909—1914).

Bringen wir beide Tabellen auf eine einzige Verhältniszahl, indem wir die Frauensterblichkeit = 100 setzen, so erhalten wir folgendes Bild für die Männersterblichkeit:

	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	über 70
1909—1914	95,3*)	108,7*)	130,8	153,5	137,5	118,2
1915—1918	—	—	118,3	130,3	129,5	122,9
1919—1921	109,9	92,47	100,0	110,1	116,3	111,8
1922—1925	108,7	97,4	109,9	114,6	121,2	113,9

*) Ohne 1914.

Aus dieser Tabelle sehen wir noch weiter, daß der Rückgang der Männersterblichkeit im Vergleiche mit der Frauensterblichkeit sich in Nürnberg schon in der Altersgruppe 30—40 Jahre bemerkbar macht, und daß die Jahresgruppe 1922—25 für das Alter 30 bis 60 Jahre bereits wieder einen relativen Anstieg der Männersterblichkeit anzeigt.

Wie erklären wir nun alle diese Erscheinungen? Wir haben zu überlegen, ob nicht vom Jahre 1915 an eine Schädlichkeit vorhanden gewesen sei, welche den den beiden Geschlechtern zugute kommenden Rückgang der Sterblichkeit bei den Frauen mehr aufgehalten habe als bei den Männern. In diesem Sinne kann man, zumal in einer Industriestadt, die starke und ungewohnte Beteiligung der Frauen an der Rüstungsindustrie gelten machen. Allein es ist doch ausgeschlossen, daß diese Schädlichkeit, welche durch höchstens 3 Jahre hindurch gewirkt hat, dann noch von 1920 bis 1925 sich immer weiter geltend gemacht hätte. Nahrungsmangel betraf beide Geschlechter in der Kriegszeit und Wohnungsmangel betrifft sie in der Nachkriegszeit in gleicher Weise. Ein schädigendes Lebensverhältnis, das die Frauen von 1915 bis heute stärker betroffen hätte als die Männer, vermögen wir somit nicht ausfindig zu machen.

Wir müssen also die Erklärung wohl in einem Mehr günstigerer Lebensbedingungen suchen, welche die Männer seit dem Jahre 1916 erfahren haben.

An sich ist es ja überhaupt eine überaus auffallende Erscheinung, daß wir von einem Mehr an günstigen Lebensbedingungen in der Zeit wirtschaftlicher Nöte schlimmster Art zu sprechen haben und von einem solchen Mehr an günstigen Lebensbedingungen vollends bei den Männern zu sprechen, die diesen Krieg hinter sich haben (Altersgruppe 30—50, 1922—25), erscheint nahezu paradox, aber die Tatsache der geringeren Sterblichkeit steht fest und wie wir deren stetiges Absinken vor dem Kriege auf den zunehmenden Wohlstand der Bevölkerung, auf Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, der ärztlichen Versorgung, der Verfeinerung der ärztlichen Kunst mit Fug zurückführten, so können wir wohl auch in der Nachkriegszeit nicht anders als nach einer weiteren Verbesserung hygienischer Lebensverhältnisse suchen.

Zunächst läßt eigentlich alles erwarten, daß die Männer gegenüber den Frauen höhere Sterblichkeitsziffern aufwiesen als in der Vorkriegszeit. Nicht nur daß die heutigen Männer vom 25. bis über das 50. Jahr durch monate- und jahrelanges Leben in den Schützengräben den stärksten klimatischen und sonstigen schädigenden Einflüssen ausgesetzt waren (auch die Vermehrung der Geschlechtskrankheiten in und nach dem Kriege dürfte die Männer stärker betroffen haben als die Frauen), es fand auch eine Auslese im Sinne der Verschlechterung statt, indem gerade die kräftigste und gesündeste männliche Bevölkerung die stärksten Verluste erlitt und die schwächlichen und kränklichen am meisten geschont blieben. Auch die Altersbesetzung vom 40. bis über das 50. Lebensjahr ist heute im Gegensatz zur Vorkriegszeit bei den Männern eine solche, daß in dieser Gruppe die jüngeren Jahre mit geringerer Sterblichkeit schwächer, die älteren mit höherer Sterblichkeit stärker besetzt sind. Aus alledem müßte sich eigentlich als das Natürliche ergeben, daß die Sterblichkeit der Männer im Verhältnis zu der der Frauen, zumal im mittleren Alter, gestiegen wäre.

Die Verringerung der Arbeitszeit wird schwerlich in dem Maße ins Feld geführt werden können, daß sie unter diesen Umständen das zu erwartende Sterbeverhältnis umgekehrt hätte, um so mehr als in einer Industriestadt wie Nürnberg auch die weibliche Bevölkerung an der Verringerung der Arbeitszeit teil hat. Zudem läßt sich die Verringerung der Sterblichkeit der Männer bereits im Jahre 1916, mit voller Sicherheit 1919 nachweisen und es wird wohl niemand behaupten, daß schon bis dahin die Verringerung der Arbeitszeit einen Einfluß auf die Abminderung der Sterbeziffer gehabt haben könnte.

Wo steckt also der günstige hygienische Umstand, der den Rückgang der Männersterblichkeit erklärte?

Die Frage der hohen Sterblichkeit der Männer hat schon im Jahre 1907 Max Gruber in der Generalversammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene behandelt (in dem dort gehaltenen Vortrag unter dem Titel „Kolonisation in der Heimat“, bei Oldenbourg in München 1907 veröffentlicht). Gruber geht dort von der Tatsache aus, daß die hohe Sterblichkeit der erwerbsfähigen Männer vorwiegend eine Erscheinung der städtischen Bevölkerung ist, an welcher sich trotz aller Verbesserungen der Städtehygiene seit einem halben Jahrhundert nichts geändert hat, und er fragte sich, was sind es für Schädlichkeiten in der Stadt, die allen unseren hygienischen Bemühungen trotzten. Das Nächstliegende war natürlich, an die schädliche Wirkung der städtischen Männerberufe zu denken. Allein wie besonders die Heranziehung der englischen Berufsstatistik erwies, ließ sich von hier aus keine durchgehende Schädlichkeit erkennen, welche die Erklärung abgegeben hätte. (Wies man auf die sehr hohe Sterblichkeit der englischen Taglöhner, Dienstmänner, Kohlenträger und Straßenverkäufer hin und glaubte eine Erklärung in den elenden Löhnen und Lebensbedingungen zu finden, so konnte andererseits geltend gemacht werden, daß keine Bevölkerungsklasse unter schlechtern Lohn- und Lebensbedingungen lebte als die der Feldarbeiter und Ziegelbrenner, die eine weit unterdurchschnittliche Sterblichkeit hatten. Bei Schmieden und Eisenarbeitern zog man die große körperliche Anstrengung ihres Berufes als Grund für die hohe Sterblichkeit an, aber die Arbeit der Lokomotivheizer und der Kohlengrubenbergleute war mindestens ebenso schwer, und trotzdem in diesen Berufen unterdurchschnittliche Sterblichkeit. Die städtischen Freiluftberufe, Droschkenkutscher, Hafenarbeiter, hatten eine besonders hohe Sterblichkeit usw. Dagegen erwies sich der Hinweis auf andere Zusammenhänge als sehr aufschlußreich. Diejenigen Berufe, welche eine überdurchschnittliche Sterblichkeit hatten, hatten, wenn man die einzelnen Todesursachen musterte, durchgehends auch eine hohe Sterblichkeit an akutem Alkoholismus. An sich war die Zahl dieser Todesfälle in den einzelnen Berufen nur gering und daher für die Höhe der Gesamtsterblichkeit des betreffenden Berufes nicht ausschlaggebend, aber als Maßstab für die Verbreitung der Trinkgewohnheit ist diese Zahl der Todesfälle an Alkoholismus zweifellos von großer Bedeutung und die Parallelität dieser Todesfälle mit der Gesamtsterblichkeit ließ den Rückschluß zu, daß die Gesamtsterblichkeit in denjenigen Berufen hoch ist, in denen die Trinkgewohnheit stark verbreitet ist.) Und Gruber kommt (zunächst nur für England) zu dem Schluß: Ein großer Teil dessen, was bisher als spezifische Berufsschädigung angesehen wurde, ist tatsächlich Alkoholschädigung, ein großer Teil dessen, was als Stadtschaden angesehen wird, ist tatsächlich Alkoholschaden. Gruber sagte damals voraus, daß im Laufe der Zeit für die Allgemeingültigkeit dieses Satzes die Statistik noch immer mehr Belege bringen werde.

Diese Voraussage ist seither verschiedentlich eingetroffen, am schlagendsten durch die Veröffentlichung Hindhedes „Sterblichkeit und Einschränkung des Alkoholverbrauchs“ in „Sozialhygienische Mitteilungen der badischen Gesellschaft für soziale Hygiene“, Januar 1922. In dieser Arbeit weist Hindhede nach, daß unter dem Einfluß der von 1916 auf 1918 erfolgten Verringerung des Alkoholverzehrs in Dänemark von 9,2 auf 0,4 Liter pro Kopf und Jahr die Sterblichkeit der erwachsenen Männer in Kopenhagen um ein volles Drittel zurückging, während die Frauensterblichkeit in der gleichen Zeit sich nur unwesentlich änderte. „Beherrsche die Alkoholfabriken und du beherrschest zum guten Teil auch den Tod“, faßte Hindhede als das Ergebnis dieser statistischen Erfahrungen zusammen.

Auch unsere Nürnberger Statistik gibt uns die gleiche Lehre.

Es betrug in Nürnberg pro Kopf und Jahr

	der Verzehr an Bier	der Biermalzverbrauch
1909—1913	247,1 Liter	0,476 Doppelzentner
1915—1918	163,0 „	0,171 „
1919—1921	172,0 „	0,160 „
1922—1924	148,9 „	0,250 „

Für die Beurteilung des Bierverzehrs muß man sich erinnern, daß wir von der Mitte des Krieges bis 1921 das alkoholschwache Dünnbier hatten, für den Bieralkoholverzehr, auf den es uns ankommt, ist daher der Biermalzverbrauch die maßgebende Zahl. Der parallele Verlauf mit der Höhe der Männersterblichkeit, gemessen an der der Frauensterblichkeit, fällt in die Augen, insbesondere das Wiederansteigen der Männersterblichkeit und des Biermalzverbrauches nach 1921.

Die Statistik, die wir gebracht haben und mit der wir den Anteil des Alkoholismus an der Männersterblichkeit nachzuweisen versuchten, zeigt nur Zahlen im Verhältnis zur Frauensterblichkeit. Um den wirklichen Anteil des Alkoholismus an der Männersterblichkeit zu errechnen, gehen wir vom Stande der Jahresperiode 1919—21 als derjenigen aus, in der die Männerwelt am wenigsten unter den Nachwirkungen der Trinksitte litt, und können danach schätzen, wie niedrig die Sterblichkeit 1909—1914 gewesen wäre, wenn schon damals die gleiche Alkoholknappheit bestanden hätte. Einem Sterbeverhältnis der 30—40 jährigen Männer zu den Frauen in der Jahresperiode 1909—14 von 108,7 entsprach eine absolute Männersterbezahl von 1043 Verstorbenen, einer Verhältniszahl von 92,3 hätte somit eine Sterbezahl von 885,5 entsprochen, auf den Durchschnitt der Jahre 1909—14 errechnet sich somit pro Jahr

für das Alter:	eine tatsächliche Sterblichkeit:	eine Sollsterblichkeit (wenn Alkoholknappheit bestanden hätte):	somit anzunehmende Alkoholsterblichkeit:	
30—40 *)	208.6	177.1	15,2 Proz.	der Sterblichkeit der betr. Altersklasse
40—50	216.8	165.8	23,5 „	
50—60	260.3	186.4	29,2 „	
60—70	272.1	230.8	12,5 „	

*) ohne 1914.

Wesentlich in unserer Frage für die Rolle, die der Alkohol bei dem Rückgang der Nürnberger Männersterblichkeit gespielt hat, ist nun weiterhin die Beteiligung der einzelnen Todesursachen, wie sie in der amtlichen Sterbestatistik zum Ausdruck kommen.

Verwertbar sind natürlich nur die Todesursachengruppen, welche hinreichend große absolute Zahlen aufweisen. Hier ist nun als charakteristisch und unsere Auffassung, daß der Rückgang der Männersterblichkeit auf dem Rückgang der Alkoholherstellung beruhte, beweisend, folgendes hervorzuheben: In dem Alter 41 bis 60 Jahre bewegen sich die Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Verdauungsorgane, der Harn- und Geschlechtsorgane (unter welche vor allem die Nierenentzündungen fallen) ganz in der gleichen Weise wie die Gesamtsterblichkeit. Das gleiche gilt für die Lungenentzündung und Tuberkulose, hier noch mit der Erweiterung auf das Alter 31—70 Jahre. Nur fällt in diesen Gruppen die Steigerung der Jahresperiode 1922—25 für das Alter 50—60 Jahre weg. Keinerlei Einfluß hat der Rückgang der Gesamtsterblichkeit auf die große Krankheitsgruppe Krebs und die kleinere „andere Neubildungen" gezeitigt. Auch dies ist höchst charakteristisch und unsere Auffassung von der ursächlichen Bedeutung des Alkohols für den Rückgang der Gesamtsterblichkeit beweisend.

Die Zahlen Lungenentzündung und Tuberkulose machen es uns ohne weiteres verständlich, weshalb der Rückgang der Männersterblichkeit schon nach wenigen Jahren Alkoholknappheit in dem noch jugendlichen Alter 30—40 Jahre sich geltend macht. Die unhygienische Lebensweise des Alkoholismus, die mit dem Wirtshausleben verknüpft ist und das Gegenteil einer Freiluftkur darstellt, muß, wie ja schon von jeher betont worden ist, die Sterblichkeit an Tuberkulose auch schon im frühen Alter ungünstig beeinflussen.

Daß bei akuten Infektionskrankheiten der Alkohol die Widerstandskraft der Erkrankten wesentlich herabsetzt, ist gleichfalls von jeher bekannt und kommt bei der Lungenentzündung vielleicht schon für das Alter 20—30 zum Ausdruck. Außerdem ist noch der verhältnismäßig starke Rückgang der Männersterblichkeit beim Selbstmord und den tödlichen Unfällen zu betonen. Auch wollen wir hier noch die absoluten Zahlen für die Bewegung der Sterblichkeit an der Zuckerkrankheit bringen:

	Männer	Frauen (über 20 Jahre)
1909—14	97	109
1915—18	65	44
1919—21	24	34
1922—25	76	78

Die Zahlen zeigen ein erhebliches Absinken bis zum Jahre 1921 und seitdem wieder ein rapides Ansteigen. Bei dieser Krankheit ist nicht nur die Alkoholknappheit, sondern auch die übrige Veränderung der Ernährungsweise in der Kriegs- und Nachkriegszeit zu berücksichtigen.

Die nähere Erforschung dieser Verhältnisse muß größeren Statistiken überlassen bleiben. Statistische Aemter und hygienische Vereine zu solchen Arbeiten anzuregen, soll der nächste Zweck dieser Veröffentlichung sein. Daß hiermit ein notwendiges Stück wissenschaftlicher, hygienischer Arbeit geleistet werden wird, dürfte aus dem hier beigebrachten Zahlenstoff mit Sicherheit zu entnehmen sein.

Nachsatz bei der Korrektur: Die Untersuchung der Sterbestatistik wurde inzwischen auf München und Augsburg ausgedehnt und hat dort die gleichen Ergebnisse wie in Nürnberg gezeitigt. Außerdem läßt die bayerische und die Reichsstatistik bis zum Jahre 1923 einen ähnlichen Rückgang der Männersterblichkeit und einen relativen Wiederanstieg derselben nach dem Jahre 1920 erkennen. — Ausführliche Arbeit mit vollständigen statistischen Nachweisen erscheint demnächst im Arch. f. soz. Hyg. u. Demogr.

Bücheranzeigen und Referate.

A. Grotjahn: Die Hygiene der menschlichen Fortpflanzung. 344 S. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1926. Preis geb. 17.70 M.

Das, was Grotjahn in diesem Buche nicht ganz treffend als Fortpflanzungshygiene bezeichnet, ist dasselbe, was man sonst Rassenhygiene nennt. Während er bisher in seinen Schriften den Standpunkt vertrat, daß die einschlägigen Tatsachen bzw. Gesetzlichkeiten noch zu wenig erforscht seien, als daß man verantwortungsvolle Folgerungen daraus ziehen dürfte, sagt er nunmehr im Vorwort: „Die Grundfragen der Eugenik sind heute schon soweit geklärt, daß Schlußfolgerungen gezogen werden können, die verdienen, Gemeingut auch nichtfachmännischer Kreise zu werden. Denn sie greifen auf Politik, Volkswirtschaft und die aktuellen Fragen der nationalen Existenz und Geltung namentlich unseres Landes über." Diese Stellungnahme ist im höchsten Grade erfreulich. Unzutreffend ist allerdings Grotjahns Angabe, daß es „bisher an einer Darstellung, in der die Frage behandelt ward, was sollen wir tun, um die drohende Verminderung und Verschlechterung der Bevölkerung hintanzuhalten oder gar zur Umkehr zu bringen", gefehlt habe. Vielmehr ist Grotjahns Buch ganz offensichtlich durch die schon vorliegenden Darstellungen beeinflußt worden; ja, er stimmt in den Grundauffassungen mit den „Münchener Rassenhygienikern" — deren Ansichten übrigens keineswegs auf München oder auch nur auf Deutschland beschränkt sind, die vielmehr auch von den angelsächsischen und skandivavischen Rassenhygienikern vertreten werden — durchaus überein.

Grotjahn lehnt die verbreitete Illusion einer „Vererbung erworbener Eigenschaften" unumwunden ab (S. 91). Die Entartung entsteht daher nicht durch mangelnde Uebung etc., sondern durch ungünstige Auslese. „Die allgemeine Entartung ist vorwiegend als ein quantitativer Vorgang aufzufassen, der nur dadurch zustande kommen kann, daß die minderwertigen Glieder sich dauernd stärker fortpflanzen als die Rüstigen und diese schließlich vollständig überwuchert werden" (S. 16). Folgerichtig gründet Grotjahn auch die praktische Rassenhygiene auf das darwinistische Prinzip der Auslese. „Das ist nicht dadurch möglich, daß die umweltbedingten Einflüsse, etwa der Leibesübung oder der Geisteserziehung, ein Individuum zum Hervorbringen besonders rüstiger Nachkommen tüchtig machen, sondern nur auf dem Umweg zu erzielen, daß durch Maßnahmen sozialer Art die Fortpflanzung der Schwächlinge und Minderwertigen hintangehalten, die Vermehrung der Rüstigen und Höherwertigen dagegen begünstigt wird" (S. 8). Verhängnisvoll für die geistige Höhe der Bevölkerung ist besonders der Umstand, daß der soziale Aufstieg zum Aussterben der Familien führt. „Denn unaufhörlich steigt eine Schar überdurchschnittlich rüstiger und leistungsfähiger Personen die soziale Stufenleiter eine oder mehrere Sprossen empor, um dabei kinderarm oder kinderlos zu werden" (S. 119). So ist auch der intellektuelle Mittelstand, „der letzten Endes öffentliche Meinung, Volkssitte und Gesetzgebung doch beherrscht" (S. 80), das Ergebnis einer sozialen Auslese, oder, wie Grotjahn und Thurnwald sagt, einer „Siebung". Es muß unbedingt angestrebt werden, daß auch die gehobenen Schichten „mindestens den Abgang ihrer Toten durch die Zahl ihrer Lebendgeborenen voll ersetzen". „Nicht nur diese Schichten selbst, sondern auch das Volksganze hat daran ein großes Interesse" (S. 122). Nicht Klassen-, sondern wahrhaft soziale Gesichtspunkte sind also maßgebend. Anderseits ist die Unfruchtbarkeit der deklassierten Elemente rassenhygienisch günstig. „Dieser Bodensatz der Bevölkerung besteht fast ausschließlich aus Personen von erblich bedingter körperlicher und geistiger Minderwertigkeit, die durch Verwahrlosung als einer Art selbsttätigen Reinigungsprozesses aus dem Volkskörper ausgeschieden werden" (S. 331). Wenn die Eugenik zwar die positive Züchtung von Begabungen zunächst (gesperrt vom Ref.) zurückstellen muß, „so kann und muß sie jedoch schon gegenwärtig dafür sorgen, daß nicht mit den Begabungen, wie leider heute in auffälligem Maße, Raubbau dadurch getrieben wird, daß ihre Träger nachkommenärmer bleiben als die anderen Glieder der Bevölkerung" (S. 184). Grotjahn vertritt also eine ebenso ausgesprochene „Aristogenik". wie er sie den „Münchener Rassenhygienikern" nachsagt. Die Versuche, die Rassenhygiene „in einen Gegensatz

zum Volksstaat und der demokratischen Entwicklung der führenden Kulturnationen zu bringen" (S. 83), sind nicht von einigen „Rassenhygienikern" unternommen worden, wie Grotjahn meint, sondern vielmehr von gewissen Feinden der Rassenhygiene und zwar nicht etwa sozialistischen, sondern bürgerlichen. Als „Münchener Rassenhygieniker" nennt Grotjahn „W. Schallmayer, A. Ploetz, J. Kaup (richtiger I. Kaup), H. W. Siemens, F. Lenz"; vermutlich wird Kaup mit dieser Einordnung nicht einverstanden sein; und tatsächlich stimmen seine Lehren mit denen der übrigen Genannten ebensowenig wie mit denen Grotjahns überein. Grotjahn hält auch eine Rassenhygiene im engeren Sinne, welche sich mit den Unterschieden der großen Rassen beschäftigt, für berechtigt (S. 11); wenn er diese der Fortpflanzungshygiene nicht ein-, sondern nebengeordnet wissen will, so ist das nur von formaler Bedeutung; er selbst bekennt, daß er sich der Abstammung von dem nordischen Rassenbestandteil unseres Volkes mit Stolz bewußt sei (S. 10).

Im einzelnen wäre an Grotjahns Ausführungen manches zu kritisieren, besonders was allgemeinbiologische Fragen und solche spezieller Erblichkeitsverhältnisse betrifft; er selbst bezeichnet sich im Vorwort (vielleicht etwas zu bescheiden) als „Nichtbiologen". Die große Bedeutung seines Buches liegt hauptsächlich darin, daß hier ein überzeugter Sozialdemokrat, wie Grotjahn es ist, durch unvoreingenommenes Studium der Tatsachen im wesentlichen zu denselben Ergebnissen kommt, wie die übrigen Rassenhygieniker. Gegen bürgerliche Autoren besteht bei sozialistischen Lesern erfahrungsgemäß meist starkes Misstrauen. Hoffentlich werden sie sich von Grotjahn williger in ein Gebiet einführen lassen, dessen Bedeutung man bisher geradezu zu verkleinern gezwungen war, weil die Zeitgenossen die ganze Wahrheit nicht ertragen und ihren Verkünder als einseitigen Fanatiker ansehen würden. Um so mehr ist das Bekenntnis Grotjahns, des Professors für Sozial- (demokratische) Hygiene in Berlin, bemerkenswert: „Der eugenische Gesichtspunkt muß letzten Endes auch für die sozialhygienischen Bestrebungen als der übergeordnete maßgebend sein." Lenz.

Arbeiten aus dem Neurologischen Institut der Wiener Universität, herausgeg. von Prof. **Marburg.** Bd. XXVIII. 322 Seiten. Deuticke, Leipzig und Wien 1926.

Marburg kommt bei einer Studie über die Morphologie des Schläfenlappens der Primaten zu dem Schluß, daß „ein Großteil dessen, was man als Varietäten des Windungsbildes bezeichnet, nichts anderes als eine Etappe auf dem Wege zur Weiterentwicklung oder phylogenetische Rückschlagbildung ist". — Demel beschreibt die Folgen der Röntgenbestrahlung des Gehirns bei jungen Hunden. — Stengel weist Nervenfasern nach, die von Ganglienzellen verschiedener Stellen des Zwischenhirns in den Hinterlappen der Hypophyse verlaufen. — Sato beschreibt ein Ponsgliom mit Reflexstörungen, die an multiple Sklerose erinnern und wohl Ausdruck diffusen Erhaltenseins von Fasern innerhalb gliomatöser Bildungen darstellen. — Korner: Fall einer ventralen Rückenmarksgeschwulst. — Takagi: Zur Frage der Hirnschwellung bei Hirntumoren. — Spiegel und Falkiewicz fanden bei Reiz- und Durchschneidungsversuchen am Hund, daß für das Uebergreifen des (epileptiformen) Krampfzustandes von der gereizten motorischen Rinde auf die der anderen Seite ausschließlich oder doch vorwiegend die Ponskreuzung (ohne Umweg über das Kleinhirn) in Betracht komme. Daß beim Uebergreifen auf die Reizseite die Zuckungen regelmäßig in der hinteren Extremität beginnen, wird durch geringere Reizschwelle des Hinterbeinzentrums erklärt. — Pollak fand bei einem Fall von Recklinghausenscher Krankheit einen kleinen Rindentumor mesenchymalen Ursprungs. — Ciminata: Entnervung beider Nebennieren ist nicht lebenbedrohend; vermindert die Steigerung des Blutzuckers durch Schmerzreize, stört die Ausschüttung des Adrenalins in die Blutbahn, wahrscheinlich aber nicht die Produktion desselben. — Kawata sucht an einem Fall die Entstehung von Pseudokalkinkrustationen an den Gehirngefässen aufzuklären. — Poppi findet in 6 Fällen von Parkinsonismus Veränderungen in der Stirnrinde, die aber nichts Einheitliches haben und bis jetzt nicht mit dem Krankheitssyndrom in Beziehung gebracht werden können. — Stengel: Bei Blutungen im Gehirn läßt sich an Ganglienzellen eine „Formolreaktion" auf eingedrungenes Hämoglobin zeigen. Gewisse Befunde lassen sich auch als Anzeichen einer Regeneration geschädigter Zellen deuten. — Poppi: Galvanische Alternative. — Takeuchi: Veränderungen an Nerven bei leprainfizierten Ratten. — Kawata: 5 Fälle von arteriosklerotischer Pseudobulbärparalyse. Diese ist keine Krankheit, sondern ein Syndrom bei verschiedenen pathologischen Prozessen. — Falkiewicz: Anatomische Untersuchung von 12 Fällen multipler Sklerose mit dem noch nicht erreichten Ziel, die Pathogenese zu erklären. — Nakamura: Untersuchung der Gehirnrinde von drei Paralysen, zwei Tabesfällen und einer luischen Gehirnerkrankung nach Malariabehandlung. — Spitzers eingehende Arbeit kommt zu dem Resultat, daß die Tabes eine toxisch-bakterielle Infektion des Subarachnoidealraumes sei. Die Wege der Toxine versucht er zu konstruieren. Richters Granulationszellen sind für die Tabes ebenso typisch, wie die Plasmazelle für die Paralyse. — Nagasaka beschreibt den anatomischen Befund bei sechs Fällen zerebrospinaler Syphilis, die nicht vom Gehirn aus gestorben sind. Trotz des schweren anatomischen Bildes waren die Symptome gering, so daß man von einer Lues latens cerebrospinalis sprechen muß.

E. Bleuler.

Huntemüller-Kliewe: Die Infektionskrankheiten. 140 S. J. F. Lehmann, München 1926. Preis 3.50 M., geb. 4.50 M.

Das Büchlein soll vor allem dem Praktiker die Wege weisen zur richtigen und rechtzeitigen Entnahme der infektiösen Stoffe. Es wurden deshalb auch die Grundlagen hiefür: Epidemiologie, klinisches und pathologisch-anatomisches Bild der einzelnen Erkrankungen und der Nachweis der Erreger in die kurzen Besprechungen aufgenommen. Man findet ferner therapeutische Hinweise. — Ein allgemeiner Teil über Anzeigepflicht, Entnahme und Einsendung, mikrobiologische Diagnostik, Technik der Vakzination und Serumbehandlung, Desinfektion und Sterilisation geht dem speziellen Teil voraus. M. Knorr-München.

Ernst Kretschmer: Medizinische Psychologie. III. Auflage mit 24 Textabbildungen, 273 Seiten. Georg Thieme, Leipzig 1926. Preis geh. 15.30 M.

Dieses Werk hat innerhalb 5 Jahren drei Auflagen erlebt. Das veranlaßt, noch einmal seine Individualität sich vor Augen zu stellen.

Absicht dieses Buches ist es, wie sein Titel sagt, medizinische Psychologie zu geben, d. h. diejenige Psychologie, die der Arzt (nicht nur der Neurosenarzt, sondern wirklich jeder Arzt und jeder Facharzt) braucht. Die medizinische Psychologie kann nicht identifiziert werden mit jenen Forschungsrichtungen, die als angewandte Psychologie von der physiologischen Psychologie Wundts ausgegangen sind; denn diese haben es vorwiegend mit der Eignung für bestimmte Leistungen zu tun. Während der Arzt ein besonderes Interesse gerade für die Gründe der Leistungshemmung — allgemein gesprochen — haben muß. Darum stellt Kretschmer in Anlehnung an Freud die Psychologie der Neurosen in den Mittelpunkt. Bekanntlich hat Freud, ausgehend von der Neurosenlehre, von Anfang an entwicklungs-psychologische Tatsachen aufgenommen, er hat die Neurosenlehre in Wechselwirkung mit der Ethnologie der Kinderpsychologie, aber auch mit den Kultur- und Geisteswissenschaften gestellt. Der gleiche methodische Gesichtspunkt leitet auch Kretschmer, wie das Werk überhaupt nach dem freimütigen Bekenntnis seines Autors Freud überaus zahlreiche Anregungen verdankt. Aber es ist trotzdem kein Buch der psychoanalytischen Schule, denn die entwicklungspsychologischen Gedanken sind überall selbständig und, was man bei Kretschmer nicht besonders hervorzuheben braucht, in plastischer, anschaulicher Weise durchgeführt. Für die Grundhaltung sind vielleicht folgende Sätze (S. 174) charakteristisch:

„1. Die meisten seelischen Reaktionen entspringen nicht aus einem Motiv, sondern aus Motivbündeln. Sie zeigen viel mehr Motivkomponenten, als wir zunächst erwarten.

2. In einem Motivbündel besteht die Tendenz, daß der ethisch höchstwertige Impuls bewußtseinsdominant, der elementar triebhafteste aber dynamisch dominant wird."

Gegenüber der stärker phänomenologisch orientierten Psychopathologie v. Jaspers tritt bei Kretschmer der

biologische Gesichtspunkt der Affektdynamik hervor. Wenn man auch im einzelnen manches ausstellen kann (vgl. die Kritik in der 3. Auflage der Jasperschen Psychopathologie 1923), so muß doch gesagt werden, daß dieses Buch seinen bisherigen Erfolg wohl verdient hat. Man möchte ihm, auch im Interesse des Aerztestandes, im Interesse der Besserung des Verhältnisses zwischen Arzt und Kranken, weiterhin die weiteste Verbreitung wünschen, bei Studierenden sowohl, als auch namentlich bei den älteren Aerzten. Eliasberg-München.

H. Elsner: Krebsentstehung und endokrines System. 100 S. Verlag von S. Karger. 1926. Preis 5.40 M.

E. geht von der Auffassung aus, daß exogene Bedingungen (Reize) nur in engen Grenzen bei der Entstehung des menschlichen Krebses eine Rolle spielen. „Der Krebs haftet dem Menschengeschlecht als etwas Endogenes an." Und zwar ist er „eine endogenen Altersstörungen in der Korrelation endokriner Drüsen entspringende Krankheit". Daraus folgt, daß nur innersekretorisch wirkende Mittel gegen ihn in Betracht kommen. Diese Mittel haben die Aufgabe: 1. Erhöhung aller Stoffwechselprozesse herbeizuführen und 2. das Regenerationsvermögen anzuregen, was wohl nur auf endokrinem Wege möglich ist.

Die Arbeit enthält viel, was Zustimmung finden wird, aber auch viel, was zu Bedenken Anlaß geben muß, wozu u. a. gehören dürfte, daß die Anschauung so stark, ja fast ausschließlich auf die Altersstörungen gestützt ist.

V. E. Mertens.

A. C. Klebs und Karl Sudhoff: Die ersten gedruckten Pestschriften. 224 Seiten 8° mit 24 Tafeln und Faksimile von Steinhöwels „Büchlein der Pestilenz". Ulm 1473. Verlag der Münchener Drucke, München 1926. Preis ungeb. 30 M.

An dieser in jeder Hinsicht ausgezeichneten Veröffentlichung wird jeder Freund der Medizingeschichte seine helle Freude haben. Arnold C. Klebs bringt interessante geschichtliche und bibliographische Untersuchungen über die ersten Pestschriften. Er bringt den Katalog der Pestinkunabeln, also der bis 1500 erschienenen gedruckten Pestschriften und führt in sorgfältiger, großenteils auf eigener Untersuchung beruhender Beschreibung die 130 vorhandenen Pestinkunabeln an; er bringt eine Uebersicht nach der Druckzeit, nach Druckorten und Druckern. Die Werke verteilen sich auf Italien (73), Deutschland (63) und Frankreich (40). Die erste gedruckte Pestschrift ist im April 1472 in Augsburg bei J. Bämler erschienen, dann folgt das Pestbüchlein Steinhöwels bei Joh. Zainer in Ulm 1473. Die sorgfältigen und oft sehr mühevollen Untersuchungen bieten viel Neues, vor allem auch über die italienischen Druckereien und die italienischen Aerzte. Als zweiter Teil schließt sich an eine Monographie von Sudhoff über den Ulmer Stadtarzt Heinrich Steinhöwel, 1420—1482. Sie zu lesen ist Anregung und Genuß. Sudhoff versteht es, ein anziehendes Gemälde des erwachenden Humanismus in der deutschen Spätgotik zu geben. Steinhöwel war nicht bloß Arzt, sondern Literat und Herausgeber von allerlei interessanten und spannenden Geschichten, so des berühmten „Esopus", des Boccaccio Schrift „de claris milieribus", Bücher, die in Kunst, Literatur und Kulturgeschichte schon lange eine erhebliche Rolle spielen. Vom Pestbüchlein des Steinhöwel gibt Sudhoff eine ausgezeichnete quellengeschichtliche Darstellung und medizinhistorische Analyse, dazu Glossen.

Der Dritte im Bunde, der alles Lob verdient, ist der Verlag, der das Werk mit 24 Tafeln nach Wiegendrucken ausgestattet hat und Steinhöwels Büchlein als Ganzes in wunderschöner Faksimilewiedergabe auf 80 Seiten uns beschert. Das Buch ist grundlegend für die Pestgeschichtsforschung, seine Bedeutung geht aber weit über Pest- und Medizingeschichte hinaus. Kerschensteiner.

A. Müller-Gladbach: Der Kreuzschmerz. Mit 10 Textabbildungen. Marcus & E. Webers Verlag, Bonn. Preis 2,50 M.

Daß viele Fälle von Kreuzschmerz, Lumbago und Ischias durch Muskelveränderungen, die deutlich durch den tastenden Finger festzustellen sind, bedingt sind, ist in weitesten Kreisen der Aerzte unbekannt. Deshalb ist es sehr zu begrüßen, daß Müller-Gladbach, der sich um die Aufklärung dieser viel verkannten Veränderungen besondere Verdienste erworben hat, eine zusammenfassende Darstellung seiner Beobachtungen gibt. Das Buch sollten nicht nur die Gynäkologen und Neurologen sondern auch die praktischen Aerzte lesen. F. Lange-München.

G. Gabriel: Heilgymnastik besonders bei Herzkranken und Nervösen. Otto Gmelin, München 1926. Preis 1,80 M.

Das Büchlein empfiehlt die Anwendung der Zanderapparate bei Herzkranken und Nervösen. F. Lange-München.

Georg Gabschuß: Vom Spazierengehen. Otto Gmelin, München. Preis 1 M.

Das kleine Heft plaudert in anregender Weise von dem Nutzen des Spazierengehens. F. Lange-München.

Pharmazeutische Rundschau.

Neuere Arzneimittel, Spezialitäten, Geheimmittel.

Zusammengestellt vom Januar bis Juli 1926 nach Mitteilungen der pharmazeutischen Fachpresse.

Von Dr. Rapp in München.

I. Als **Anästhetika** sind zu erwähnen:

Anaestheform = dijodphenol-p-sulfosaurer-p-amidobenzoësaurer Aethylester (Sozojodol-Anaesthesin) verbindet anästhesierende mit bakterieller Wirkung, in der Dermatologie 5 bis 10 proz. Salbe zu verwenden. Hersteller: Dr. E. Ritsert, Fabrik pharm. Präparate-Frankfurt a. M.

Diocain = homologe Verbindung des Acoins, verwendet in der Augenheilkunde. Herstellerin: Chem. Fabrik „Ciba", Berlin W. 35.

II. Als **Antineuralgika, Antirheumatika,** Gichtmittel sind aufzuzählen:

Adenagon = ist die neue Bezeichnung für Alysin-Chupha. Hersteller: Chupha G. m. b. H., chem.-pharm. Laboratorium-München 23.

Dormalgin = Butylbrompropenylmalonureid-dimethylamidophenyl-dimethylpyrazolon. Hersteller: J. D. Riedel A.G.-Berlin-Britz.

Finarthrin = Phenylcinchoninsäure, hergestellt von der Firma Dr. Karl Thomae-Winnenden (Württemberg).

III. Als **Narkotikum** ist zu nennen:

Dilaudid = salzsaures Dihydromorphinon, dreimal wirksamer als Morphium, keine lähmenden Nebenerscheinungen auf den Darmtraktus, als Dämmerschlafmittel, als Narkotikum in der Psychiatrie verwendbar. Hersteller: Knoll A.G., chem. Fabrik-Ludwigshafen a. Rh.

IV. **Nervina.** In diese Gruppe gehören:

a) für die Kalktherapie.

Incalven = 20 proz. mannitschwefelsaure Kalziumlösung zur intravenösen Injektion.

Refortan = neuer Name für Kalkkeks und Kalkschokolade. Herstellerin vorstehender Präparate: Chem. Fabrik Helfenberg A.G.-Helfenberg b. Dresden.

b) als Epilepsiemittel.

Neurostrontyl = 20 proz. Strontium-Brom-Harnstoff mit 10 proz. Somnacetin solub. Hersteller: Dr. R. und Dr. O. Weil, chem.-pharm. Fabrik-Frankfurt a. M.

c) als Sedativa.

Compral = Verbindung von Voluntal und Pyramidon. Herstellerin: Farbenfabriken vorm. Bayer & Co.-Leverkusen.

Valeriana-Digitalisatum = Kombination von Ysatpräparaten, hergestellt aus Rad. Valerianae und Fol. Digitalis. Fabrikant: Joh. Bürger, Ysatfabrik-Wernigerode a. H.

V. Als **Kardiaka, Gefäßmittel,** Diuretika sind zu erwähnen:

Aortalgin = Geloduratkapseln mit je Natriumjodid (0,21) und Natriumnitrit (0,02). Hersteller: Byk-Guldenwerk A.G.-Berlin NW. 7.

Kampferlösung „Höchst" = 10 oder 20 proz. Lösung des synthet. Kampfers „Höchst" in Diaethylin, besitzt keinerlei Reizwirkungen. Herstellerin: Farbenfabrik vorm. Meister Lucius & Brünings-Höchst a. M.

Loberenan „Silbe" = wirksames Prinzip der Nebenniere vereinigt mit den wirksamen Bestandteilen von Lobelia inflata. Hersteller: Dr. E. Silten-Berlin NW. 6.

Rhodapurin = Komplexverbindung von Thiocyanammonium und Trimethylxanthin, ein blutdrucksenkendes Mittel. Herstellerin: Chem.-pharm. A.G.-Bad Homburg.

Summasil = biologisch ausgewertetes Scillapräparat. Herstellerin: Norgine, Dr. Viktor Stein-Prag und Aussig a. d. E.

VI. **Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktus.** Hierher gehören:

a) als Magen- und Darmmittel.

Bismoterran = Bismutkieselsäureverbindung mit 46—48 proz. Bismut.

Intestinol = eingestelltes Pankreaspräparat mit 0,1 trockenem Pankreatin, 0,15 Tierkohle, 0,05 Sekretin und gallensauren Salzen in Tablettenform. Hersteller von vorstehenden beiden Präparaten: Dr. G. Henning-Berlin W. 35.

Palliacol = neue Bezeichnung für Allucol. Hersteller: Dr. A. Wander G. m. b. H., Osthofen/Rheinhessen.

Scherings Mineral-Sprudel Nr. I „Karlsbader Mühlbrunn", 1 Tablette A und B gibt ein Glas Mineralwasser. Herstellerin: Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering-Berlin N. 39.

Simaran = Inhaltsstoffe von Simarubarinde. Hersteller: Dr. Degen & Kuth-Düren/Rheinland.

Spasmotropin = 10 proz. Bromkalzium und 5 proz. Traubenzuckerlösung bei spastischen Zuständen. Hersteller: Dr. E. Silten-Berlin NW. 6.

als Wurmmittel.

Farnotän = neue Bezeichnung des Helfenberger Bandwurmmittels.

VII. Als **Tonikum, Roborantium** ist zu nennen:

Tonomalare = eine Kombination von Arsenferratin mit Chinin. Hersteller: Böhringer & Söhne, chem. Fabrik-Mannheim-Waldhof.

VIII. Als **Dermatika** sind zu erwähnen:

Dialon = neuer Name für Diachylon-Wundpuder, ist jetzt frei von Lithargyrumpflaster, enthält Thymol und Borsäure. Herstellerin: Fabrik pharmaz. Präparate, Karl Engelhard-Frankfurt a. M.

Ektobrom = 10 proz. Natriumbromid in isotonischer Kalorose-lösung, bei Ekzemen, Erythemen, akuter Psoriasis empfohlen. Herstellerin: Chem. Fabrik Güstrow A.G.-Güstrow in Mecklenburg.

Eufosyl = ein Ichthyolersatzmittel mit neuen organogenen Heilgrundstoffen, frei von störender Färbekraft und lästigem Geruche. Herstellerin: Eufosyl G. m. b. H.-München 31.

Olminal = 20 proz. ölsaure Tonerde in Oel gelöst, bei Verbrennungen, Verätzungen empfohlen. Herstellerin: Chem. Fabrik „Norgine", Dr. Viktor Stein-Prag und Aussig.

Rhodankalium-Harnstofflösung = ein narbenerweichendes Mittel nach Stoye (M.m.W. 1925 Nr. 50), zusammengesetzt aus 50 proz. Harnstoff- und 1,5 proz. Rhodankaliumlösung (fraktioniert sterilisiert unter dem Kochpunkte).

Thalliumacetat = zur Epilation bei Haarpilzerkrankung von Buschke, Langer, Schlayer angewandt (M.m.W. 1926 Nr. 20). Zu beziehen von Chem. Fabrik Kahlbaum-Berlin-Adlershof.

IX. Als **Antigonorrhoikum** ist bekannt geworden:

Sorbinol = feinst verteiltes Silberpulver (92 proz. Ag). Hersteller: Sächs. Serumwerk-Dresden-A.

X. Als **Antiluetika** sind zu nennen:

Northovan = Natriumorthovanadinat in Ampullen à 3 ccm = 0,05 Substanz. Hersteller: Dr. Neumann & Co., chem. Fabrik-Berlin-Adlershof.

Vanasan = Natriumsalz einer stickstoffhaltigen Säure in 10 proz. Aufschwemmung zur intramuskulären Injektion. Herstellerin: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.-Leverkusen.

Luetin Busson = Eiweiß-Lipoidgemisch zur Diagnose der tertiären Lues, 0,1—0,2 ccm intrakutan. Hersteller: Serumlaboratorium Ruete-Enoch G. m. b. H.-Hamburg 39.

XI. Als **Antiseptika — Desinfizientia** sind aufzuzählen:

Septamid-Streupulver = (bisher Präparat Heyden 746 b) ein Gemisch von Bolus, Talkum, Magnesia und 10 Proz. Septamid. Herstellerin: Chem. Fabrik von Heyden A.G.-Radebeul b. Dresden.

Sinflavin = 3—6 Dimethyloxy-10-methylakridinumchlorid, färbt nicht. Hersteller: Leopold Casella & Co. G. m. b. H.-Frankfurt a. M.

Solvochin = 25 proz. wässerige, der Reaktion des Gewebes angepaßte, basische Chininlösung in Ampullen à 2,2 ccm zur intramuskulären Chininbehandlung. Herstellerin: Chem.-pharmaz. A.G.-Bad Homburg.

XII. Als **Tuberkuloseheilmittel** sind zu erwähnen:

Antigen neues = 0,1 g abgetöteter, getrockneter Tuberkelbazillen in 20 proz. Natriumbenzoatlösung, suspendiert zur serologischen Diagnostik der Tuberkulose. (Kl. Wschr. 1926 Nr. 24.) C. Neuberg und F. Klopstock. Herstellerin: Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. Schering)-Berlin.

Mineralogen = besteht aus 31,4 g Calc. lactic., 34,3 g Calc. phosphoric., 8,2 g Natriumbromat, etwa 0,5 Bismuth = 5,0 g schwefelsaurem Salz (Griebel). Herstellerin: Curata G. m. b. H.-Berlin-Wilmersdorf, Prinzregentenstr. 79.

Tebarsil = eine Kombination, die Si, Ca, As und P enthält, zur unabgestimmten Reiztherapie der Tuberkulose. Hersteller: Gehe & Co. A.G.-Dresden N.

Wassermannsches Tuberkulose-Antigen = neuer. Hersteller: „Institut Aug. v. Wassermann" der Firma Dr. Laboschin A.G.-Berlin NW. 21.

XIII. **Organotherapeutische Präparate.** Hierher gehören:

Epithelkörperchen-Hormon = salzsaures Extrakt, aus Rinder- oder Pferdeepithelkörperchen nach der Collipschen Vorschrift hergestellt. (M.m.W. 1925 Nr. 20.)

Glandosane = Organpräparate der Firma: Pharmagans A.G.-Oberursel bei Frankfurt a. M.

Hormo-Vesculan = nach Prof. David, Kombination des Vesculan mit den geeigneten Stoffwechselhormonen beider Geschlechter ohne Schilddrüsensubstanz, bei endogener und konstitutioneller Fettsucht empfohlen. Hersteller: Dr. R. und Dr. O. Weil, chem.-pharm. Fabrik-Frankfurt a. M.

Inkretan = bromiertes Schilddrüsen-Hypophysenpräparat mit konstantem Wirkungswert, jede Tablette enthält 0,0002 spezifisch gebundenes Jod = 0,6 frischer Hammelschilddrüse, bei Fettsucht empfohlen. Herstellerin: Chem. Fabrik Promonta-Hamburg 26.

Pituigan = austitriertes und im physiologischen Tierversuch geprüftes Hypophysenhinterlappenpräparat der Firma: Dr. G. Henning, chem. Fabrik-Berlin W. 35.

Posthypin „Gans" = gleichfalls ein kontrolliertes Hypophysenhinterlappenpräparat. Hersteller: L. W. Gans, pharm. Institut-Oberursel.

Tetraphorin = ein Hypophysen-, Uterus-, Plazenta-, Nebennierenpräparat, bei klimakterischen Beschwerden empfohlen.

Thyreophorin = ausgewertetes Schilddrüsenpräparat. Hersteller der beiden vorstehenden Präparate: Dr. Freund und Dr. Redlich-Berlin-Adlershof.

XIV. **Bakteriotherapeutische und serotherapeutische Präparate:**

Diphtherie-Schutzmittel TAF. nach H. Schmidt = Diphtherietoxin-, Antitoxinbindung in fester Form zur aktiven Immunisierung.

Scharlach-Heilserum = ein mit den Dick- und Dochezstämmen hergestelltes antitoxisches und bakterizides Heilserum.

Scharlachtoxin = für die Dickprobe, von stickstoffhaltigen Stoffen befreite Giftlösung von Scharlachstreptokokken, Kontrollprobe nötig. Hersteller der drei vorstehenden Präparate: Behringwerke-Marburg a/Lahn.

Masern-Tierserum nach Degkwitz = von Schafen gewonnenes Masernschutzserum. Herstellerin: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brünings-Höchst a. M.

Senkozyme = Koli I und II, Typhus, Ruhr, Paratyphus, Streptokokkus, Staphylokokkus mit Hilfe von Bacillus Mycoides „Much" hergestellte Auflösungsprodukte vorstehender Keime. Hersteller: Kalle & Co. A.G.-Biebrich.

Vaccinoseroform = Mischung von tierischen Seren und möglichst großer Zahl verschiedenartiger Vakzinen von aus dem Menschen gezüchteten Bakterien, endlich aus einer Anzahl Stämmen von lebenden Milchsäurebazillen zur antiseptischen Behandlung der diffusen Peritonitis. Hergestellt von Prof. Dr. Gg. Meyer-Dillingen a. D.

XV. Als **Röntgenkontrastmittel** sind bekannt geworden:

Contrastol = bromiertes Oel, das bei 170° erhitzt noch kein Brom abspaltet. Hersteller: Passek & Wolf-Hamburg 26.

Dijodatophan = zur röntgenologischen Darstellung der Gallenblase (50,7 Proz. Jod), 5—6 g in ¼ Liter Milch aufgekocht. Herstellerin: Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering)-Berlin N.

XVI. **Verschiedene Präparate:**

Bulbocapninum = ein Alkaloid von Corydalis cava gegen das grob- und mittelschlägige Zittern der echten Paralysis agitans und bei Hyperkinesen. Hersteller: E. Merck, chem. Fabrik-Darmstadt.

Glaukosan = 0,2 proz. rechts drehendes Suprarenin und 1 proz. Methylaminoacetobrenzkatechin, subkonjunktival bei Glaukom angewandt. Hersteller: M. Woelm A.G.-Spangenberg.

Jodisan = 20 proz. Lösung von Hexamethyldiaminoisopropanoldijodid (11,8 Proz. Jod) zur parenteralen Jodtherapie. Herstellerin: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brünings-Höchst a. M.

Silacid = 0,2 proz. kolloide Lösung von Kieselsäure, jahrelang unverändert haltbar, zur unspezifischen Reiztherapie empfohlen. Hersteller: Dr. E. Laves-Lecinwerk-Hannover.

Azorubin S. = ein Farbstoff von R. Fenstermann zur Leberfunktionsprüfung, 4 ccm einer 1 proz. Lösung intravenös angewandt. Bezugsquelle: C. Holborn-Leipzig.

Cholegnostyl „L" = eine sterile 7 proz. Tetrachlorphenolphthalein-Natriumlösung zur Leberdiagnostik, auch wenn Ikterus fehlt. Hersteller: Gehe & Co. A.G.-Dresden N.

Benzocholextrakt nach Sachs-Klopstock vom Institut für experimentelle Krebsforschung-Heidelberg hergestellt.

Tolubalsamextrakt zur Meinicke-Trübungsreaktion vom Staatsinstitut für experimentelle Therapie-Frankfurt hergestellt. Bezugsquelle für beide vorstehenden Präparate: Hirschapotheke-Frankfurt a. M.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und exper. Therapie. Band 48, Heft 2 u. 3, 1926. Fischer, Jena.

A. Klopstock-Heidelberg: **Untersuchungen über Anaphylaxie gegenüber Lipoiden. I. und II. Mitteilung.** (Inst. f. exp. Krebsforsch.)

Das bisherige experimentelle Material über die Bedingungen und das Vorkommen einer Anaphylaxie gegen Lipoide hat keine befriedigende Klärung zu schaffen vermocht. In einer groß angelegten Arbeit sucht Verf. hier die Lücken auszufüllen. Es konnte nachgewiesen werden, daß Antisera von Kaninchen, die durch Immunisierung mit Schlepper + Lipoiden nicht heterophiler Natur (Lezithin, Organextraktlipoiden) gewonnen waren, bei intravenöser Injektion für Meerschweinchen oder Kaninchen nicht toxisch wirkten, im Gegensatz zu heterogenetischen, durch Immunisierung von Alkoholextrakt und Schlepper (Normalserum) gewonnene Antiseren. Auf Meerschweinchen, die gegen Serum aktiv oder passiv sensibilisiert sind, wirkt Lipoid nur giftig, wenn kurz vor oder nach der Injektion eine untertödliche Serumdosis eingespritzt ist. Es wird hierfür als Erklärung eine Potenzierung von störenden Einflüssen auf das Kolloidgleichgewicht der Säfte angenommen (kolloidklasische Wirkung). Lipoide rufen zusammen mit dem homologen Serum bei entsprechend sensibilisierten Tieren anaphylaktischen Schock hervor, während sie allein oder mit Seren, gegen die nicht sensibilisiert ist, wirkungslos bleiben. Die Serumüberempfindlichkeit braucht nur geringen Grades zu sein. Der Nachweis der Lipoidanaphylaxie kann auch erbracht werden, wenn Antianaphylaxie gegenüber dem miteingespritzten Serum besteht. Es scheint, daß mit Hilfe der Lipoidanaphylaxie die Möglichkeit besteht, verschiedene Lipoide zu differenzieren.

N. W. Kolpikow-Moskau: **Der Einfluß der zur Zeit der Infektion schon lang vollendeten Splenektomie auf den therapeutischen Effekt des Salvarsans.** (Mikrob. Inst. d. Volksunterrichtskommissariats.)

Es wurden Versuche an Mäusen angestellt, die mit Spir. Duttoni infiziert wurden; der Zeitraum zwischen Splenektomie und Infektion war 59—71 bzw. 29—41 bzw. 21 Tage. Am Tage nach der Salvarsanbehandlung hatten die Mäuse der ersten Gruppe in 2,4 Proz., der zweiten in 9,5, der dritten in 23,5 Proz. Spirochäten im Blut im Gegensatz zu nicht operierten Mäusen, bei denen am Tage nach der Behandlung die Spirochäten aus dem Blute verschwunden waren. Von diesen Mäusen erwiesen sich auch nur 9,6 Proz. nicht steril, von den Tieren der ersten Gruppe 35,1 Proz., der zweiten 51,3 Proz. und der dritten 58,3 Proz.

E. Hoen, L. Tschertkow, W. Zipp-Odessa: **Studien über das Wesen des „Lp." des Diphtherietoxins.** (Staatl. Bakt. Inst.)

Zwischen der Ringpräzipitation und der Giftigkeit des Di-Toxins besteht keine Uebereinstimmung. Durch Zusatz von Antitoxin zu den Toxinen wurden von hypo- bis hyperneutrale Mischungen erhalten, es zeigte sich, daß beim Aufschichten von Toxin auf hyperneutrale Mischungen Ringpräzipitation auftritt und daß die Bestimmung der überschüssigen Menge von Antitoxin in diesen Mischungen mittels der Ringpräzipitation als Grundlage dienen kann für ein Auswerten der antigenen Eigenschaften des Di-Toxins in bezug auf das Di-Heilserum.

W. Krautz-Köln: **Die Rieckenberg'ische Reaktion bei experimentellem Mäuserekurrens.** (Hautkl.)

Rieckenberg hat 1917 beschrieben, daß Trypanosomen unter dem Einfluß eines Immunplasmas mit Blutplättchen beladen werden. Diese Verklebung wird auch bei Rekurrens beobachtet (Brussin). Der Antikörper entsteht nur nach Infektion und läßt sich im Eisschrank längere Zeit aufbewahren. Auch das vom koagulierten Immunblut erhaltene Serum ist verwendbar. An Stelle der Blutplättchen lassen sich Bakterien verwenden. Das Immunplasma macht die Spirochäten klebrig, diese geben nicht zum zweiten Mal die Reaktion, ihre Vitalität ist nicht wesentlich geschädigt.

H. Schmidt-Marburg: **Zur Kenntnis der Natur der Diphtherie-Toxin-Antitoxin-Flockung.** (Inst. f. exp. Ther.)

Es werden Unterschiede bei den Ergebnissen der einzelnen Untersucher sich ergeben, wenn nicht Vergleiche mit dem Frankfurter Standardtoxin vorgenommen werden und nicht berücksichtigt wird, daß der Antikörpergehalt des Blutes sich innerhalb 24 Stunden ändern kann. Die Toxin-Antitoxinreaktion ist als selbständige Reaktion anzusehen, wenngleich zu berücksichtigen ist, daß es sich um eine Flockung von Bakterieneiweiß handelt, das am Toxin gebunden ist, und das noch ausflockt, nachdem eine primäre Bakterieneiweiß-Antieiweiß-Flockung stattgefunden hat.

A. Petterson-Stockholm: **Ueber die wärmebeständigen keimtötenden Substanzen, die β-Lysine der Tiersera und die von diesen beeinflußten Bakterien.** (Hyg. Inst.)

Wärmebeständige, keimtötende Substanzen kommen im Blute einer großen Anzahl Tiere vor, sind komplex gebaut und bestehen aus einem aktivierbaren und einem aktivierenden Körper. Es wird eine große Zahl von Mikrobien, auch zahlreiche anaërob wachsende, durch diese Substanzen beeinflußt. Der aktivierende Körper ist gegen Erwärmen resistent und ist zweierlei Art. Eine Art ist allen Tieren eigen und unbekannter Herkunft, die andere Art stammt aus den Thrombozyten. Die meisten Bakterien sind für beide Arten, der Milzbrandbazillus nur für die letztere Art empfindlich. Bei Ausfällungen wird nur ein Teil niedergerissen, nach Globulinfällung haftet der Rest der Albuminfällung an. Der aktivierbare Teil kann durch Digerieren mit frischen Organstücken entfernt werden. Der aktivierbare Teil haftet an Milzbrand- und Subtilisbazillen nur bei Anwesenheit der aktivierenden Komponente. Bakterien, die allein von diesen bakteriziden Stoffen beeinflußt werden, riefen beim Kaninchen keine Bildung von bakteriolytischen Antikörpern hervor.

Rimpau.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 45. Heft 1 u 2.

Franz Redeker-Mülheim (Ruhr): **Ueber die Primärinfiltrierung.**

Die akuten Erscheinungen der primären intrapulmonalen tuberkulösen Infektion sind in vielen Fällen klinisch wie röntgenologisch zu erfassen, und zwar sowohl die allgemeinen toxischen Lähmungserscheinungen wie die röntgenologisch nachweisbare perifokale Entzündung. Reizbehandlung ist in solchen Fällen streng zu vermeiden.

L. Büchler und E. Nobel-Wien: **Ueber die Erkennung der Tuberkuloseinfektion durch systematisches Studium der Senkungsreaktion.** (Kindkl.)

Beschleunigung der Senkung nach kutaner Tuberkulinanwendung spricht für das Bestehen einer Tuberkuloseinfektion, fehlende Beschleunigung schließt aber eine solche nicht aus.

H. Selter-Königsberg i. Pr.: **Tuberkulinempfindlichkeit und Tuberkulinwirkung.** (Hyg. Inst.)

Die Tuberkulinwirkung ist unspezifisch, es handelt sich nicht um Antigenkörperreaktion. Sollte die Tuberkulinreaktion wirklich unspezifisch sein, so wäre sie diagnostisch trotzdem wertvoll, weil die Umstimmung des Organismus durch andere Infektionen, welche zu positivem Ausfall der Tuberkulinreaktion führen können, leicht abzugrenzen sein wird.

K. A. Worringen-Essen: **Die Tuberkulose in der Schule.**

Die Schule begünstigt die tuberkulöse Infektion, da sie durch Ueberbürdung die Gesundheit der Schüler schwächt. Der Schwerpunkt der Schulgesundheitspflege ist auf die Bekämpfung der Tuberkulose zu legen.

G. Hirsch-Berlin: **Einwendungen gegen „Kurzsichtigkeit und Tuberkulose".**

Der innere Zusammenhang zwischen Myopie und Tuberkulose kann als klinisch erwiesen gelten; eine ähnlich verlaufende Frequenzkurve einer anderen Krankheit ist nicht bekannt.

Max Pinner-Chicago: **Untersuchungen über das v. Wassermannsche Tuberkuloseantigen.** (Städt. Lungenheilst.)

Hauke-Breslau: **Indikationen und Ergebnisse der künstlichen Zwerchfellähmung.** Polemik.

Heft 2.

Andreas Genserich-Pest: **Zur Frage der Stadieneinteilung bei der Lungentuberkulose.** (Staatl. Lungenheilanst.)

Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

Rudolf Kochmann-Chemnitz: **Ueber kongenitale Tuberkulose.** (Stadtkrh. im Küchwald.)

Die Prognose der kongenitalen Tuberkulose ist absolut infaust.

Julius Holló: **Die Immunitätslehre der Tuberkulose.**

Typische Lungenschwindsucht kann auch ohne Superinfektion von außen zustande kommen; gewöhnlich entsteht sie auf metastatischem Wege.

Holger Möllgaard-Kopenhagen: **Einige Bemerkungen über die Bangschen Versuche mit Sanocrysin.**

Oluf Bang-Kopenhagen: **Sanocrysin und experimentelle Tuberkulose. Kritik und Antikritik.** Polemik.

G. Schröder und H. Deist-Schömberg: **Ueber neuere Medikamente und Nährmittel für die Behandlung der Tuberkulose.** (Neue Heilanst.)

Kritischer Uebersichtsbericht über die im Jahre 1925 erzielten Fortschritte und neuen Erscheinungen. Scherer-Loslau.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 141, Heft 4

E. Cornils-Hamburg: **Ueber Hämolyse bei Bluttransfusionen. An Hand der Erfahrungen bei über 500 großen Transfusionen.** (Chir. Abt. Krh. Barmbeck.)

C. bespricht zunächst die Vorsichtsmaßregeln, die einer Blutüberführung voraufgehen müssen. Da die Blutgruppenbestimmung und die serologische Vorprüfung dieselben Fehler aufweisen, so empfiehlt sich die Anwendung der ersteren, die weniger umständlich und zeitraubend ist. Infolge dieser Fehler (nach C. 5 Proz.) ist als weitere Sicherung unbedingt die biologische Vorprobe erforderlich, die — außer bei Narkose und jeder anderen Art von Bewußtlosigkeit — Hämolyse sicher ausschließen läßt. Sie ist einwandfrei durchzuführen nur mit den Verfahren nach Oehlecker und Modell 2 von Beck. Auf der Oehleckerschen Abteilung wurden 510 große Blutüberführungen gemacht. Dabei kamen 50 Hämolysen vor, aber nur 4 mal wurde Hämoglobinurie gesehen, die eben nur auftritt, wenn größere Blutmengen übertragen wurden. Die klinischen Erscheinungen, die einerseits als anaphylaktischer Schock, andererseits als Hämolyse bezeichnet werden, gehen immer mit Hämoglobinämie einher. Es liegt also Hämolyse vor.

Wilhelm Rieder-Hamburg: **Naht oder Ligatur bei kommunizierenden Hämatomen unter besonderer Berücksichtigung der Dauerergebnisse.** (Chir. Kl. Eppendorf.)

Es wird nachdrücklichst dafür eingetreten, daß die Bezeichnung Aneurysma aufgegeben wird für Fälle, in denen ein Bluterguß mit

der Lichtung eines Gefäßes in Verbindung steht. Von solchen „kommunizierenden Hämatomen" wurden auf der Sudeckschen Abteilung 101 operiert, außerdem 11 Aneurysmata. In 16 Fällen = 14,2 Proz. wurde genäht, in 96 Fällen = 85,7 Proz. unterbunden. Gangrän trat in 0,8 Proz. ein bei den genähten Fällen, in 8,9 Proz. bei den unterbundenen; die meisten davon waren infiziert. Bei der Entscheidung, welcher Eingriff gemacht werden soll, leistet das Henlesche Zeichen bezüglich der Gangrängefahr gute Dienste. Diese Gefahr ist an den unteren Gliedmaßen größer als an den oberen. Es hat sich gezeigt, daß der günstigste Zeitpunkt für die Operation 3—6 Wochen nach der Verletzung liegt. Die Naht ist zu erstreben bei rein arteriellen k. H. und arteriellen Aneurysmata der großen Arterien, sie hat keinen Sinn bei kleinen und unwichtigen Gefäßen. Die Unterbindung kann ohne Gefahr ausgeführt werden bei k. H. der Axillaris, Brachialis, Iliaca externa und Femoralis unterhalb des Abganges der Profunda, wenn die Kollateralzeichen positiv sind. Die benachbarte Vene sollte man immer mit unterbinden.

A. Schanz-Dresden: **Beiträge zur Behandlung von Frakturen und Frakturdeformitäten.**

Diese Ergebnisse langjähriger Erfahrung müssen Fachleute in der Urschrift lesen. Hier sei nur der allgemein gültige Kern hervorgehoben: Das Endergebnis einer Frakturbehandlung wird bei der Einrichtung entschieden! Keine medikomechanische Nachbehandlung kann wieder gutmachen, was am Anfang verdorben wurde. Daß solche Nachbehandlung in vielen Fällen nötig ist, ändert nichts an dem Grundsatz, daß exakte anatomische Arbeit die beste funktionelle Behandlung der Knochenbrüche ist.

Carl Gontermann-Spandau: **Blutige Reposition einer Luxatio hum. axill. mit Fract. coll. anat.** (Städt. Krh.)

In Narkose gelang die Einrichtung auch nach Eröffnung der Gelenkkapsel nicht, so daß die Entfernung des Kopfes beschlossen wurde. Bei dem ersten Versuch, seine Spongiosa auszukratzen, rückte er an seine Stelle auf dem Humerus und saß so, daß keine Befestigung mehr nötig war. Unter Streckverband Heilung. 5 Monate nachher konnte der 56 jähr. Mann den Arm bis 45° über die Wagerechte heben und alle übrigen Bewegungen ausführen. Der Eingriff war 10 Tage nach der Verletzung gemacht worden.

E. Seifert-Würzburg: **Zur Frage der sog. Periduodenitis.** (Chir. Kl.)

Es handelt sich keineswegs immer um entzündliche Gebilde, sondern um Spielarten normaler, omentaler Membranen. Sie sind auch anatomisch verschieden. Die omentalen Membranen enthalten wenig elastische Fasern, aber Fett, die entzündlichen in ihrem ungleich derberen Bindegewebe viel elastische Fasern und kein Fett.

A. Mannheim und B. Zypkin-Minsk: **Ueber freie autoplastische Knorpeltransplantation.** (II. Chir. Kl. u. path. Inst.)

Um das Schicksal überpflanzten Knorpels zu erforschen, machten Verff. Versuche an Kaninchen. Sie fanden, daß der Knorpel trotz degenerativer und regenerativer Vorgänge doch seine Struktur bewahrt. Bemerkenswert ist, daß Knorpel mit beschädigtem oder abgeschabtem Perichondrium ausgeprägtere Lebensfähigkeit zeigt. Er eignet sich zu allerlei Plastiken, auch zur Deckung von Schädeldefekten, hier namentlich ist die Beschädigung oder Beseitigung des Perichondriums an der Berührungsstelle mit dem Knochen angebracht.

E. Bergmann-Berlin: **Von der generalisierten zur generalisierenden Ostitis fibrosa.** (Chir. Kl. Char.)

B. gibt, was leider so selten geschieht, die Fortsetzung von Krankengeschichten, die er früher (d. Archiv Bd. 136) gebracht hat. Am meisten interessiert wohl die folgende: ein Mädchen erlitt mit 8 Jahren eine Oberschenkelfraktur infolge von O. f. Sie wurde mit Erfolg operiert. Jetzt mit 20 Jahren hat sie eine allgemeine O. f. Im ganzen Skelett, in großen und kleinen Knochen, sind mit Röntgenstrahlen Herde nachzuweisen. Außerdem findet sich ein örtlicher Rückfall.

P. M. Kowalewskij-Petersburg: **Ausbreitungswege extraduraler Ergüsse.** (Inst. f. op. Chir. u. top. Anat.)

An 120 frischen, menschlichen Leichen verfolgte K. die Wege, die eine zwischen Knochen und Dura gespritzte, erstarrende Masse einschlägt. Er leitet aus seinen Ergebnissen 3 Typen von Fixation der Dura ab, einen des jugendlichen, einen des mittleren und einen des hohen Alters. Am ausgedehntesten sind die Anheftungen im Kindesalter und ähnlich im Greisenalter, letztere „gleichsam" sekundär. Die Verhältnisse in jeder Schädelgrube werden eingehend beschrieben und abgebildet.

A. A. Kosyrew-Saratow: **Drainage der Hirnventrikel durch Netzstreifen.** (Präpäd.-chir. Kl.)

Die Arbeit ist überschrieben: „Dem Andenken v. Mikulicz gewidmet." — Zur Autodrainage der Hirnventrikel bei Hirnwassersucht verwendet die Rasumowskische Klinik Netzstreifen. Es wird ein Lappen aus der Kopfschwarte geschnitten, sodann ein Knochenperiostlappen gebildet, in den ein Loch gebohrt wird. Ein Netzstreifen wird bei der Punktion in den Ventrikel eingeführt, dann unter der Dura ein kleines Stück entlang und durch das Knochenloch unter die Schwarte geleitet. Wenn das Kind Meningitis gehabt hat, kann das Verfahren nicht angewendet werden. Es wurde an 11 Kranken 13 mal ausgeführt. In allen Fällen wurde Besserung beobachtet, die z. T. erheblich war; es hörte z. B. der unwillkürliche Abgang von Harn und Kot auf!

P. Reichel-Chemnitz: **Darmpolypen und Darmkarzinom. Ein Beitrag zur Krebsfrage.**

R. nimmt „für das Zustandekommen des Krebsleidens das Zusammenwirken zweier ganz verschiedener Dinge an, eines spezifischen, lebenden Organismus, des eigentlichen Krebserregers, und einer für seine Entwicklung und Wirkungsmöglichkeit notwendigen Beschaffenheit der Körpersäfte, also einer bestimmten chemischen Beschaffenheit derselben". Diese Anschauung ist hervorgegangen lediglich aus der klinischen Betrachtung der Darmpolypose. Für die Polypen und für die Entstehung des Krebses nimmt R. dasselbe noch unbekannte, parasitäre Virus als Ursache an.

R. Bumm: **Erfahrungen mit der Virulenzprobe nach Ruge und Philipp in der Chirurgie.** (Chir. Kl. Char.)

Verf. kommt zu dem Schluß, daß die Virulenzversuche es ermöglichen, die Infektiosität der Erreger einerseits, die verfügbaren Abwehrkräfte des menschlichen Körpers andererseits richtig in Rechnung zu setzen (Fehlerquellen sind zu beachten). Durch hinreichend genaue Wertung dieser beiden Hauptfaktoren kann meist eine dem Krankheitsverlauf entsprechende Vorhersage aufgestellt werden.

W. Birkenfeld-Berlin: **Ueber die Erblichkeit der Lippenspalte und Gaumenspalte.** (Chir. Kl. Char.)

Die mit 11 Stammbäumen, 8 Tabellen und 2 Abbildungen ausgestattete Arbeit führt zu folgenden Ergebnissen: Erbliches Auftreten wurde unter 204 Fällen 42 mal = 20 Proz. gesehen. Rezessive Vererbung erfolgte in 34 Fällen, wobei die gleichgeschlechtliche Vererbung etwas überwog; die Spaltbildung wird hauptsächlich bei dem männlichen Geschlecht offenbar. Dominante Vererbung fand sich in 8 Fällen; gleichgeschlechtliche Vererbung ist wesentlich häufiger ((9 zu 3); der Vater vererbt die Mißbildung häufiger. Gleichzeitig wurden andere angeborene Anomalien bei dem mißgebildeten Kinde oder bei seinen Verwandten 65 mal = 31,8 Proz. gefunden.

F. Breuer-Köln-Lindenburg: **Ueber multiple, chronische, nicht spezifische Sehnenscheidenerkrankungen.** (Chir. Kl.)

B. beschreibt ausführlich einen Fall, bei dem zunächst die rechte Hand, dann allmählich alle drei übrigen Gliedmaßen erkrankten. Es bildeten sich — ohne jede Knochenmiterkrankung — weiche, fluktuierende Anschwellungen, die bei Spannung der Sehnen prallelastisch wurden. Diese Schwellungen schmerzten auf Druck und bei stärkerer Anstrengung. Einige wurden herausgeschnitten und untersucht. Es ergab sich, daß hauptsächlich Vermehrung der normalen Gewebeschichten vorlag, z. T. mit Rundzelleninfiltraten, z. T. mit Gefäßknäuelbildung. Verf. kommt zu dem Schluß, daß der chronische Rheumatismus der Sehnenscheidensynovia histologisch in zwei Formen auftritt, als uncharakteristische, chronische Entzündung und unter Bildung rheumatischer Knötchen (Aschoff).

R. Gartenmeister-Potsdam: **Magenplastik für Billroth I.** (Chir. Abt. Städt. Krh.)

Es wird ein bisher nur an Leichen erprobtes Verfahren beschrieben, wie man den kardialen Magenteil plastisch verlängern und für den Billroth I herrichten kann. V. E. Mertens.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 137, H. 3. 1926.

K. Steinthal und H. Nagel-Stuttgart: **Die Leistungsfähigkeit im bürgerlichen Beruf nach Hirnschüssen mit besonderer Berücksichtigung der traumatischen Epilepsie.** (Chir. Abt. Städt. Katharinenhosp.) (S. d. W. Nr. 34.)

K. Steinthal-Stuttgart: **Zur Aetiologie und Therapie der Hirschsprungschen Krankheit.** (Chir. Abt. Städt. Katharinenhospital.)

Bei einem 30 jähr. Manne, der von Jugend auf an Stuhlträgheit litt, wurde die überlange und überweite Sigmaschlinge vorgelagert, dann abgetragen. Es lag kein mechanisches Hindernis, kein „teilweiser Riesenwuchs", vielmehr — bei Mitbeteiligung des Mastdarmes — ein echtes „angeborenes Megakolon" vor. Es war funktionell außerstande, seinen Inhalt genügend kräftig vorzutreiben. Die Darmwand war mikroskopisch ohne Besonderheiten.

Paul Rostock-Jena: **Methodologisches zur Lymphgefäßuntersuchung nach Magnus.** (Chir. Kl.)

Genaue Schilderung dieses fortentwickelten Verfahrens, lebende und überlebende Lymphgefäße Gas aufsaugen zu lassen und dadurch kenntlich zu machen, sowie ihrer verschiedenen mikroskopischen Formen im auffallenden und im durchfallenden Lichte, auch in Abgrenzung gegen gasgefüllte Blutgefäße. Stereoskopische Betrachtung, photographische Festhaltung, Röntgenung, Darstellung in Gewebsschnitten, histologisch-mikroskopische Dauerpräparate.

Friedrich Bauer-Nürnberg: **Die Bedeutung des Schillingschen Hämogrammes für den Chirurgen.** (Chir. Abt. Städt. Krh.)

Zusammenfassung des für den Chirurgen Wesentlichen der Schillingschen Lehre vom Blutbilde. Es überprüft objektiv den sonst erhobenen Befund, kann den Ausschlag geben für die operative Anzeigestellung, ermöglicht frühzeitige und richtige Vorhersage, entscheidet manche schwierige Differentialdiagnosen. Belege durch Kranken- und Operationsgeschichten.

Otto Lauer und Emil Schnebel-Nürnberg: **Beobachtungen an 55 Fällen stumpfer Bauchverletzungen.** (Chir. Abt. Städt. Krh.)

Hier ist besonders empfehlenswert die intravenöse Narkose. Die symptomatische Diagnose stützt sich auf folgende, in absteigender Wichtigkeit geordnete Zeichen: Bauchdeckenspannung, Pulsbeschaffenheit, (bei Verdauungswegverletzungen) Verhalten der Körperwärme. Unsicher ist die Empfindlichkeit des Douglasschen Raumes. Unbedingt Frühoperation, spätestens innerhalb der ersten 6 Stunden. Verletzungen der Milz verlaufen günstig nach deren Entfernung, dem

Verfahren der Wahl. Findet sich im Bauche reichlich Blut, so ist es in die Armvene einzuleiten.

E. Kreuter und H. Steichele-Nürnberg: **1000 intravenöse Isopral-Aethernarkosen ohne Todesfall.** (Chir. Abt. Städt. Krh.)

Seit 1910. Das Verfahren steigert den Blutdruck; darin liegt ein großer Vorteil, aber auch eine der Gegenanzeigen. Vorzüge, Nachteile; alle Einzelheiten der Technik, die nicht einfach sind und genauestens beachtet werden müssen. Das Verfahren ist bei richtiger Technik „ganz gefahrlos" und „geradezu ideal".

Hermann Doerfler-Nürnberg: **Ueber plötzliche Todesfälle nach Strumektomien aus einem Material von 1000 Kropfoperationen.** (Chir. Abt. Städt. Krh.)

Von 1000 in den Jahren 1918—1925 wegen Kropfes Operierten starben plötzlich 6 männliche und 3 weibliche Kranke (0,9 Proz. = 31 Proz. der Gesamtsterblichkeit nach dieser Operation), und zwar 3 durch Zusammenfallen der Luftröhre oder Zudrückung der obersten Luftwege (lebensrettender Ueberdruck!), 3 durch Störungen im Herz- und Gefäßgebiete, 3 infolge von Status thymo-lymphaticus. An Hand der Krankengeschichten werden die Erkennung solcher Gefahren, die Vorbeugung, die Behandlung besprochen.

P. Sudeck-Hamburg-Eppendorf: **Ueber die Vorzüge und Nachteile der Narkose mit Aether, Narcylen und Lachgas.** (Chir. Kl.)

Die Aethernarkose leistet mehr bei Vollnarkose, ist billiger, einfacher anwendbar, explosionssicher im Vergleiche zum Narcylen. Die Gasnarkose leistet mehr bei Rauschnarkose und für den Dämmerschlaf, ist ungefährlicher und unschädlicher, subjektiv angenehmer. Sie kann daher erstere nicht ganz verdrängen, die unentbehrlich ist wegen der Sicherheit ihrer Leistung. Doch kann die Narkosentechnik gehoben werden durch Einbeziehung der Gasnarkose. Der Besitz beider Narkotika gehört zu vollkommener Narkosentechnik. Mit den bei Narcylennarkosen gemachten Erfahrungen werden die der Stickoxydulnarkosen bei etwa 150 größeren Operationen verglichen. Es gilt von beiden eine die Aethernarkose ergänzende Gasnarkose zu wählen. Keine vereinigt alle Vorzüge. S. zieht aber doch die Stickoxydulnarkose vor und wird sie weiter einüben lassen.

Helmut Schmidt-Hamburg-Eppendorf: **Ueber Stickoxydulnarkose. (Technische Ueberlegungen und Erfahrungen.)** (Chir. Kl.)

Man kann dabei auf Ueberdruck verzichten. Sparnarkose ist erreichbar durch Wiederatmung unter CO_2-Bindung. Die Narkose ist nur sicher, wenn O_2 genau abgemessen wird. Wirkungsweise, Anwendungsgebiet, Technik, Vorzüge gegenüber der Aethernarkose ähneln den Verhältnissen bei der Narcylenbetäubung. Gelegentlich ist Zuträufeln von ½—30 ccm Aether nützlich. Zyanose darf nie eintreten. Farbe und Atmung des Kranken sind zu überwachen. Die Betäubungskraft bleibt hinter der des Narcylens zurück. Vorteilhaft sind Explosionssicherheit, Geruchlosigkeit, bequemes Bombenformat, sofortige Aetherwirkung, Nichtbeeinflussung der Atmung. — Mit Ausbau der Gas-, insbesondere der N_2O-O_2-Narkose werden sich die primären operativen Erfolge verbessern. Dazu ist nötig fachärztliche Beschäftigung mit dieser Technik.

Otto Hahn-Breslau: **Zur Technik der Anfertigung aufrechter Röntgenstereogramme mit der Potter-Bucky-Blende.** (Chir. Kl.)

Nach der ersten Aufnahme mit der Potterblende wird die Tischplatte, auf der der Kranke liegt, gleichzeitig mit einer strahlendurchlässigen Lagerungsplatte, die den Größenverhältnissen der Blende angepaßt ist, um den mittleren Augenabstand verschoben und die zweite Aufnahme angeschlossen.

Georg Schmidt-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 197. Band. 1.—6. Heft.

(Festschrift für Pels-Leusden-Greifswald.)

Sudeck und Helmut Schmidt-Hamburg: **Ein neues Modell eines möglichst druckkonstanten Ueberdruckapparates.** (Ch. Kl. Eppendorf.)

Der Apparat wird charakterisiert als pneumatische Kammer mit Maskenanschluß.

Otto Kingreen-Greifswald: **Die Röntgenbestrahlung der akuten Entzündungen.** (Ch. Kl.)

Die Wirkungen sind ähnlich denen der Proteinkörper, außerdem begünstigt die Hyperämie die Heilung.

C. E. Jancke-Hannover: **Zelluloid als alloplastisches Material im Tierversuch.** (Ch. Abt. d. St. Krh.)

Einheilung ohne Störung, bei Mangel an autoplastischem Material beim Menschen empfehlenswert.

René Sommer-Greifswald: **Traumatische Gehirnstörungen und alloplastischer Knochen- und Duraersatz.** (Ch. Kl.)

Deckung des Duradefektes durch Billrothbattist und der Knochenlücke durch Zelluloid. In 3 Fällen angewandt, in 2 Fällen heilte die Epilepsie aus, eine Besserung.

R. Stich-Göttingen: **Ueber ein ungewöhnlich ausgedehntes ossifizierendes Chondrom des Nasenrachenraumes.** (Ch. Kl.)

Operation am hängenden Kopf mit medianer Durchsägung des Unterkiefers und temporärer Aufklappung beider Oberkiefer, erst jetzt ließ sich der Tumor abtragen und radikal entfernen. Heilung.

W. Anschütz und Johanna Hellmann-Kiel: **Ueber die Erfolge der Nachbestrahlung radikaloperierter Mammakarzinome.** (Ch. Kl.)

Die Kieler Klinik gibt die Nachbestrahlungen nicht auf, will sich aber in Zukunft an mittlere Dosen halten (Hans Meyer, Röntgenkongreß 1926).

Hermann Hueck-Rostock: **Ein Beitrag zur Frage des Parallelismus zwischen klinischem und histologischem Bilde der Struma.** (Ch. Kl.)

Klinik und Histologie zeigen i. a. gute Uebereinstimmung, in einem Fall bestand klinisch ein einwandfreier Basedow bei histologisch negativem Befunde.

Fritz Berndt-Stralsund: **Die Resektion der ersten Rippe.** (Ch. Abt. d. St. Krh.)

Die Resektion wird erleichtert durch Abtrennung des äußern Cucullaristeils von seiner untern Insertion.

Baum-Flensburg: **Ueber chronische Neuralgie der untersten Interkostalnerven und ihre Behandlung.** (Diakonissenanstalt.)

Empfehlung von Alkoholinjektionen, in hartnäckigen Fällen Neurexairese.

Rudolf Göbell-Kiel: **Fremdkörper im rechten Bronchus, nach wiederholten bronchoskopischen Extraktionsversuchen durch Pneumotomie geheilt.** (Ch. Polikl. u. Anscharkrh.)

Durch die Bronchoskopie wurde die spitze Bleistifthülse in das Lungengewebe getrieben und konnte durch Pneumotomie entfernt werden.

Otto Kingreen-Greifswald: **Zur Röntgendiagnose des Lungenechinokokkus.** (Ch. Kl.)

Die Diagnose ließ sich in 3 Fällen an Hand der Röntgenbilder ziemlich sicher stellen, bei Lage des E. dicht ober- oder unterhalb des Zwerchfells ist eine sichere Diagnose nicht möglich, ein in die Pleura durchgebrochener vereiterter E. ist röntgenologisch nicht zu erkennen.

J. C. Lehmann-Rostock: **Wann und wie soll der Lungenechinokokkus operiert werden?** (Ch. Kl.)

Im Stadium I — kleiner intakter Echinokokkus — soll bei zentraler Lage konservativ, bei oberflächlicher Lage operativ vorgegangen werden (zweizeitige Operation). Stadium II — größerer E. mit Raumbeengung — soll stets operiert werden, auch hier zweizeitig mit ausgiebiger Rippenresektion ohne Formolage, primärer Schluß der Wundhöhle ist anzustreben. Im III. Stadium — Perforation — soll operiert werden bei Spannungs- und Pyopneumothorax, bei Lungenabszeß und Empyem, ev. bei durch Schwarten verzögerter Ausheilung.

G. E. Konjetzny-Kiel: **Ein Beitrag zur Kenntnis und chirurgischen Behandlung der phlegmonösen Mediastinitis.** (Ch. Kl.)

Lymphangitische jauchige abszedierende Phlegmone des hintern Mediastinums, die durch vordere und hintere Mediastinotomie und nachfolgende Rippenresektion zur Heilung gebracht werden konnte.

Hans Schmidt-Hamburg: **Ueber subkutane Verletzungen intraabdomineller Organe durch stumpfe Gewalt.** (Ch. Abt. Krh. St. Georg.)

Unter den beschriebenen Verletzungen befinden sich 31 Milzrupturen, 24 Leberverletzungen, 32 Nierenverletzungen, Verletzungen der Gallenwege, des Pankreas, des Magens und Darmes. Eingehende Besprechung der Symptomatologie und Therapie.

Sattler-Bremen: **Studien über Ausschaltung von ulcuskranken Magenteilen durch die Naht.** (Ch. Abt. d. St. Krh.)

Es handelt sich einmal um die „Absteppung" ulcuskranker Magenteile durch die Naht, ferner um eine Ausschaltung durch quere Magennaht oralwärts vom Ulcus oder auch Karzinom mit nachfolgender GE. S. ist mit den Ergebnissen zufrieden.

Egbert Schwarz-Rostock: **Ueber die Berechtigung der Magenresektion beim frei perforierten Magen- und Duodenalgeschwür.** (Ch. Kl.)

Empfehlung der Resektion innerhalb der ersten 12 Stunden nach der Perforation, später einfache Uebernähung, ev. mit einige Zeit nachher folgender Resektion.

Max Kappis-Hannover: **Kritische Betrachtungen zu den Operationen am makroskopisch unveränderten Magen.** (Ch. Abt. St. Krh.)

K. machte bei 15 Kranken mit makroskopisch unverändertem Magen, die wegen Ulcusverdacht operiert wurden, eine Probeexzision aus der Magenwand präpylorisch. 8 Kranke wurden durch die Operation völlig beschwerdefrei, in allen Fällen fand sich mikroskopisch eine Gastritis. K. denkt sich die Besserung durch Aenderung der Blutversorgung oder durch Einwirkung auf das vegetative Nervensystem.

Jenckel-Altona: **Volvulus der Gallenblase mit Gangrän.** (Ch. Abt. St. Krh.)

In beiden Fällen handelte es sich um alte Leute, die Verbindung der Gallenblase mit der Leber muß sich ganz gelöst haben, schwerstes Krankheitsbild, trotz schonender Operation Exitus.

Hans Gollwitzer-Greifswald: **Statistik über 223 Ileusfälle.** (Ch. Kl.)

Mortalität 44,8 Proz., Zunahme mit höherem Alter, „alle Operationen mit Eröffnung des Darmes wiesen eine höhere Mortalität auf"; Resektionen werden nach Möglichkeit vermieden.

Karl Reschke-Greifswald: **Zur Behandlung der Appendizitis im Intermediär- und Spätstadium.** (Ch. Kl.)

Unverzügliche Operation in den ersten 48 Stunden, später direkte Operation nur der Fälle, in denen eine Beschränkung des Prozesses auf den Wurmfortsatz wahrscheinlich ist. Fälle mit abgegrenztem entzündlichem Tumor wurden konservativ behandelt, der Abszeß ev. von der günstigsten Stelle aus inzidiert, nach 8—12 Wochen sekundäre Entfernung des Wurmfortsatzes. Mortalität 0,9 Proz.

M. zur Verth-Altona: **Entstehung und Einteilung der Leistenbrüche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Begutachtung. (Leistenbruch, Konstitution, Bauchdruck.)** (Orthop. Versorgungsst.)

1. Ausschließlich durch dynamische Einwirkung entstandene Unterleibsbrüche. Hierher gehören Preßbrüche, die durch eine einmalige zeitlich begrenzte Steigerung des Bauchdrucks zustande kommen, sie unterliegen der Entschädigungspflicht, soweit die einwirkende Ursache unter die Bestimmungen des Gesetzes fällt. 2. Durch dynamische und statische Einwirkung entstandene Unterleibsbrüche. Die allmählich sich entwickelnden Preßbrüche, entschädigungspflichtig nach dem R.V.G., wenn die einwirkende Ursache unter die Bestimmungen des Gesetzes fällt. 3. Vorwiegend durch statische Einwirkungen entstehen die Senkbrüche. Hier spielt die Konstitution eine große Rolle, sie sind i. a. nicht entschädigungspflichtig. Der Rißbruch ist keine Hernie, sondern ein Vorfall.

Max Grauhan-Kiel: **Die Diagnose der Zystenniere.** (Ch. Kl.)

6 Fälle. Die Pyelographie liefert in allen Fällen ein so charakteristisches Bild, daß die Diagnose nicht zu verfehlen ist. Für die Erkennung des Stadiums, in dem sich die Zystenniere befindet, ist die Funktionsprüfung unerläßlich. Die palliative Eröffnung der Zysten ist der Nephrektomie vorzuziehen.

H. Brokate-Hamburg: **Zur Klinik der Prostatahypertrophie.** (I. ch. Abt. Krh. St. Georg.)

Die hohe Operationsmortalität von 29 Proz. führt Verf. darauf zurück, daß die Fälle zu spät zur Operation kommen, es wird Frühoperation gefordert.

Walther Fischer-Rostock: **Genitalkrebs und Lymphogranulomatose der Parotis.** (Path. Inst.)

Verhornendes Plattenepithelzellenkarzinom der äußeren Genitalien bei einer 58 jährigen Frau, eine tumorartige Schwellung der rechten Parotis ergab histologisch eine Lymphogranulomatose — bisher nicht beschrieben —, inmitten des lymphogranulomatösen Gewebes Krebsmetastasen.

O. Creite-Stolp i. P.: **Zwei seltene Fälle von Missbildungen.** (St. Krh.)

1. Wampenbildung an Kopf und Hals. 2. Doppelseitige Quadratfüße, eine Deformierung des Fußskeletts in mehreren Generationen einer Familie.

F. Oehlecker: **Sakralabszesse bei kongenitaler Hautverlagerung (bei sog. Dermoidfisteln, bei Foveae sacrococcygeae, Eckerschen Fisteln oder kaudalen Rückenmarksresten).**

Die feineren Ursachen der Sakralabszesse sind durchaus noch nicht eindeutig geklärt, bringt man sie mit Eckerschen Fisteln in Zusammenhang, so müssen noch andere Veränderungen hinzukommen, da die echte Eckersche Fistel nur von dünner haarloser Epidermis ausgekleidet ist, daneben noch „Dermoidfisteln" anzunehmen erscheint gezwungen, die Möglichkeit besteht aber. Es werden histologische Untersuchungen an frühen unverwischten Fällen angeregt, das ist aber erst möglich, wenn das Krankheitsbild bei den praktischen Aerzten näher bekannt ist, die wissen müssen, daß alle Entzündungen und Abszesse in der Sakralgegend höchstwahrscheinlich kongenitalen Urprungs sind, auch wenn der Eiter keine Härchen und keinen Dermoidbrei enthält. Weibliche Kranke um 20 Jahre sind am meisten betroffen. Gründlichste Exstirpation im Gesunden ist der einzig berechtigte Eingriff.

Otto Stahl-Berlin: **Spätergebnisse der periarteriellen Sympathektomie mit einigen Bemerkungen über die Ernährung der Gefäßwände.** (Ch. Kl. d. Char.)

15 Fälle. Je mehr das funktionelle Moment, der Angiospasmus zugunsten des pathologisch-anatomischen Zustandes (Gefäßwandveränderung) zurücktritt, desto mehr ist das Indikationsgebiet einzuschränken.

Karl Reschke-Greifswald: **Beobachtungen über erworbene Deformitäten durch Wachstumsstörungen infolge örtlicher Beeinflussung der Epiphysenknorpel.** (Ch. Kl.)

Beeinflussung des Knochenwachstums durch Weichteilveränderungen (z. B. chronische Ulzera), Lähmungen, Wachstumsstörungen durch Epiphysenverletzungen, Beeinflussung des Knochenwachstums durch Frakturen, Entzündungen, Gelenkerkrankungen und Tumoren, zahlreiche, sehr instruktive Bilder. Durch Röntgenbestrahlung der Fugenknorpel wurde im Experiment mit kleinen Dosen eine stimulierende Wirkung, mit größeren Dosen eine Wachstumshemmung gesehen, die beim Menschen durchaus im Vordergrunde steht. Versuche auf das Längenwachstum durch Einschlagen von Elfenbeinstiften usw. fördernd zu wirken, sind erfolgversprechend.

Johannes Seiffert-Greifswald: **Ueber Behandlungsergebnisse der Schulterversteifung und ihre soziale Bedeutung.** (Ch. Kl.)

Frische Schultergelenkserkrankungen — abgesehen von der Tuberkulose und der Arthritis def. — haben eine wesentlich bessere Prognose als ältere Fälle. Am ungünstigsten stellen sich falsch vorbehandelte Fälle mit zu langer Fixation. Nichtversicherte Fälle haben gegenüber den versicherten eine viel bessere Prognose.

Alfred Schulz-Hamburg: **Zur Kinematik des Ellenbogengelenks mit besonderer Berücksichtigung der Trizepsfunktion.** (Ch.-orthop. Privatkl. Deutschländer.)

7 Jahre nach einer Olekranonfraktur wurde trotz knöcherner Fixierung des Olekranonfragments am Humerus eine leidliche Funktion beobachtet, die durch den M. anconaeus und Trizepsfasern verursacht wird. Bei Erhaltung dieses „akzessorischen Streckapparates" verspricht die funktionelle Behandlung noch Heilung. Für die Plastik des gelähmten Bizeps kommen die seitlich flankierenden Muskelbäuche in Frage, die sich leicht mit langer Sehne verpflanzen lassen.

Carl Deutschländer-Hamburg: **Zur Operation der seitlichen Kniescheibenverrenkungen.** (Ch.-orthop. Privatkl.)

In 2 Fällen wurde die subkutane Durchtrennung des Tractus ileotibialis, der Oberschenkelaponeurose und des Muskelbauchs des Vastus lat. in Lokalanästhesie unter gleichzeitiger zunehmender Beugung des Kniegelenks und Einwärtsrotation des Unterschenkels mit Erfolg ausgeführt.

C. Mau und Lauber-Kiel: **Die operative Behandlung des Hallux valgus.** (Ch. Kl.)

Von einer Kombination der modifizierten Ludloffschen mit der Hohmannschen Methode wurden die besten Resultate gesehen, sorgfältige Nachbehandlung.

W. Nauck-Wuchang: **Chirurgische Behandlungsmethoden in der chinesischen Medizin.** (Ch. Abt. d. Med. Akad.)

Die Methoden sind zuweilen durchaus zweckmäßig.

H. Puhl-Kiel: **Zur Frage der parenchymatösen Magenblutung.** (Ch. Kl.)

Der resezierte Magen zeigte ausgedehnte entzündliche Veränderungen, die zweifellos bei der Genese der sog. parenchymatösen Magenblutungen eine größere Rolle spielen, als man bis jetzt annimmt. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 37.

H. Fründ-Osnabrück: **Die Ursachen der Vereiterung implantierter Metallgegenstände bei Fixation von Knochenbrüchen und Knochenoperationen.** (Stadtkrh.)

Verf. beobachtete Eiterung bei solchen Gegenständen, die infolge Vernickelung oder Vergoldung aus zwei verschiedenen Metallen zusammengesetzt sind und führt dieselbe auf elektrolytische Vorgänge zurück. Seit der Verwendung einheitlicher Metallgegenstände — rostsicherer Stahlnagel — keine Eiterung mehr.

Leo Gersch-Touapse (Kaukasus): **Eine einfache plastische Methode der Herniotomie bei der Muskelatrophie des Leistenkanals.**

Verf. macht bei der Operation sehr großer Leistenbrüche, wenn die Muskulatur des Leistenkanals atrophiert ist und nur unter großer Spannung an das Poupartsche Band angenäht werden kann, zur Entspannung einen Längsschnitt in das tiefe Blatt der Rektusscheide. Einzelheiten aus 3 Abbildungen ersichtlich.

Johann Loeßl-Debreczin: **Nahrungsmittel als Ursache von Ileus.** (Chir. Kl.)

Bericht über 2 Fälle. In dem einen Falle waren stark gequollene, ungekaute, eichelgroße Bohnen, in dem anderen ungekaute, gequollene Maiskörnchen der obturierende Darminhalt.

R. Diaz Sarasola und V. Sanchis Perpina-Madrid: **Neues Verfahren zur Resektion der Hüfte.** (Chir. Kl.)

Weichteilschnitt bis zum Musc. piriformis in seiner Richtung verlaufend. Quere Durchschneidung des Muskels und der Gelenkkapsel. Luxation des Femurkopfes. 5 Abb.

Alexander Baren-Pest: **Ueber die Bedeutung der Spongiosa bei der Knochentransplantation.**

Verf. empfiehlt bei schwierigen Pseudarthrosefällen, bei denen andere Verfahren voraussichtlich versagen oder bereits versagt haben, die kombinierte Spongiosa + Periost oder Spongiosa + periostbedeckte Kortikalistransplantation. Günstige Erfahrung mit derselben in einem mitgeteilten Falle. 9 Abb.

E. Linotzky-Charlottenburg-Westend: **Erfahrungen mit dem blutstillenden Stryphnon.** (Krh.)

Nach den Erfahrungen des Verf. ist Stryphnon zur Zeit das beste Mittel zur Stillung parenchymatöser Blutungen.

Richard Frank-Debreczin: **Eine Zugschiene für das Bein.** (Honvedspital.)

Beschreibung und Abbildung der aus Beckenanker, Distraktionsrohr und Sohlenleiter bestehenden Schiene.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 38, 1926.

O. Pankow-Düsseldorf: **Der Einfluß der Gestationsvorgänge auf die Lungentuberkulose und ihre Bedeutung für die Therapie.** (Fr.Kl.)

An Hand mehrerer Krankengeschichten mit Röntgenbildern, wonach die Gravidität in 3 Fällen zu raschem Exitus im Wochenbett bzw. etwas später führte, sowie auf Grund seiner übrigen großen klinischen Erfahrung bekennt Verf. sich entgegen Menge zu der derzeit herrschenden Auffassung, wonach die Schwangerschaft auf Lungen- und Kehlkopftuberkulose ungünstig einwirkt und bei manifester Tuberkulose in den ersten Monaten der Gravidität die Unterbrechung gerechtfertigt ist. Die Leistungsfähigkeit der Röntgenschwachbestrahlung bei lungenkranken Schwangeren ist bis jetzt an größerem Material nicht erwiesen.

L. Schoenholz-Düsseldorf: **Zur Frage der Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen mit Röntgenstrahlen.** (Fr.Kl.)

Während die Schwachbestrahlung (8—12 Proz. der HED.) nur in einem kleineren Teil gonorrhoischer Adnextumoren gut wirkte, hatte temporäre Kastration bei 25 Fällen von gonorrhoischen Adnextumoren in einem größeren Teil rasche Besserung und Eintritt der Arbeitsfähigkeit zur Folge, in 3 Fällen schwanden sogar hühner- bis gänseeigroße Tumoren, in der Mehrzahl der übrigen Fälle trat wenigstens Schrumpfung, Verhärtung, Besserung des Allgemeinbefindens, Schmerzfreiheit ein. Daher scheint weniger eine spe-

zifische Strahlenwirkung, als die Ausschaltung der Ovarialfunktion das Wesentliche zum Erfolg beizutragen. Die Röntgenbestrahlung der Adnextuberkulose ist der Operation mit 50 Proz. Heilerfolgen gleichwertig.

L. Schoenholz-Düsseldorf: **Ulcus rodens der Portio (Esthiomène).** (Fr.Kl.)

Ein zweimarkstückgroßes Geschwür an der Portio einer Graviden, das bei wiederholten Probeexzisionen weder als tuberkulös, noch als luetisch oder karzinomatös zu erkennen war, wuchs während mehrmonatlicher verschiedenartigster, auch antiluetischer Behandlung zu einem Tumor heran, der zu Wertheimscher Totalexstirpation führte. Es handelte sich um Ulcus rodens, verbunden mit beginnendem Karzinom.

F. Jeß-Düsseldorf, jetzt Dortmund: **Zur Frage der prophylaktischen intravenösen Einspritzung von Hypophysenextrakt in der Nachgeburtsperiode.** (Fr.Kl.)

In den ersten 5 Minuten post partum wurde bei normalen wie pathologischen Geburten eine Spritze Pituglandol intravenös gegeben und, wenn in 20 Minuten die Plazenta nicht folgte, eine zweite. An großem Material zeigte sich, daß dadurch der Ablauf der Nachgeburtsperiode um die Hälfte verkürzt, viel Blut gespart wurde und besonders Blutungen über 1000 g dreimal so selten erfolgten, auch Credé seltener notwendig war. Diese prophylaktische Hypophysenextraktinjektion post partum hat sich aber noch verhältnismäßig wenig in der Praxis durchgesetzt.

W. Baer-Düsseldorf: **Die Erkennung der Lues intra partum und ihre klinische und volkswirtschaftliche Bedeutung.** (Fr.Kl.)

Verf. bespricht die verschiedenen Verfahren zur Feststellung der Syphilis bei der Graviden, Gebärenden und dem Neugeborenen mittels Röntgenstrahlen, Wassermannprobe am Retroplazentarvenenblut und 8 Tage später folgender Kontrollprobe sowie makroskopischer Besichtigung der Frucht und der Eihüllen und legt die guten Erfolge der Behandlung Gravider dar, schließlich weist er auf die bemerkenswerten gesundheitlichen und volkswirtschaftlichen Erfolge der radikalen Methoden in Dänemark zur Bekämpfung der Syphilis hin, wodurch dort große Teile des Landes frei von Geschlechtskrankheiten wurden.

H. Franken-Düsseldorf: **Die Verwendung des Narcylens in der Geburtshilfe.** (Fr.Kl.)

Technik wie in Würzburg: Rausch mit 15—25 proz. Narcylen, Betäubung mit 100 proz. Narcylen für Sekunden, dann 80 proz. und langsames Fallen. Der Rausch verbessert oft die Wehen, da er die Hemmungen ausschaltet. Die Kinder wurden nicht beeinflußt, Brechen und Würgen ist selten. Auf die Nachgeburtsperiode wirkt die Narcylenbetäubung günstig. Verf. nimmt an, daß das Narcylen rasch Boden gewinnen wird, wenn die Betriebssicherheit hinreichend ist.

H. Franken und H. Böllert (Fr.Kl.) und O. Eichler (Pharm. Inst.)-Düsseldorf: **Beitrag zur Einwirkung der Narcylenbetäubung auf den Blutdruck und das Nervensystem.**

Die durch ihre Gefahrlosigkeit und die Möglichkeit jederzeitiger Unterbrechung ausgezeichnete Narcylenmethode steigert allerdings den Blutdruck proportional der Konzentration in geringem Maße und mit individueller Verschiedenheit, doch kann sich dies durch Einschleichen, d. h. Beginn mit niedriger Narcylenkonzentration vermeiden lassen, die Reflexerregbarkeit wird nicht ganz beseitigt, aber bei Ueberdruck rascher herabgesetzt. Die anfangs zuweilen auftretende Steigerung der Reflexerregbarkeit kann allerdings durch die gebräuchliche Narcylenkonzentration (bis höchstens 80 Proz.) nicht unterdrückt werden. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 41. Band, 5 u 6. Heft.

B. de Rudder-Würzburg: **Beiträge zur Sinnesphysiologie des frühen Lebensalters.** I. Die pupillomotorische Erregbarkeit im Kindesalter. (Kindkl.)

Am v. Heßschen Differentialpupilloskop vorgenommene Untersuchungen ergaben, daß die „pupillomotorische Unterschiedsempfindlichkeit" zur Zeit der Geburt sehr gering ist, sich aber am Ende des ersten Lebenshalbjahres bereits den von Groethuysen für Erwachsene ermittelten Werten nähert. Auf die vom Verf. aufgeworfene Frage, ob der Farbensinn des Menschen bereits bei der Geburt, bzw. im frühen Lebensalter, ausgebildet ist, kann man vom Pupillenspiel erst in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres eine präzise Antwort erwarten.

E. Stransky-Wien: **Beiträge zur klinischen Hämatologie im Säuglingsalter.** IV. Mitteilung: Beiträge zur normalen und pathologischen Morphologie des Blutes der Neugeborenen. (Reichsanst. f. Mutter- u. Sglgs.-Fürsorge.)

Zusammenfassung der auf dem Gebiet der Morphologie des Blutes der Neugeborenen bislang gewonnenen Untersuchungsergebnisse unter Hinzufügung von Krankengeschichte und Blutbild klinisch bemerkenswerter selbst beobachteter Fälle.

E. Stransky und A. Wittenberg-Wien: **Beiträge zur klinischen Hämatologie im Säuglingsalter.** V. Mitteilung: Rachitis und morphologisches Blutbild. Gleichzeitig ein Beitrag zur Frage der Beurteilung der Knochenmarksfunktion. (Reichsanst. f. Mutter- u. Sglgs.-Fürsorge.)

Die von Verff. aufgeworfene Frage, ob zwischen Rachitis und Anämie ein Zusammenhang besteht, wird unter Mitteilung diesbezüglicher, selbst beobachteter Krankengeschichten im bejahenden Sinne beantwortet.

H. Langer-Charlottenburg: **Ueber die Ernährung frühgeborener Kinder in den ersten Lebenswochen.**

Auf Grund vergleichender Beobachtungen an 115 frühgeborenen Kindern kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß bei Frühgeburten im ersten Lebensmonat eine Minimalernährung (75 Kal. pro Kilogramm) am zweckmäßigsten ist. Voraussetzung für den Erfolg ist die Anreicherung der Frauenmilch mit 2 Proz. Plasmon. Nach dem ersten Lebensmonat ist die Erhöhung der Nahrungsmenge auf durchschnittlich 110 Kal. anzuempfehlen.

A. Gerschenson-Odessa: **Zur Frage der Hypogalaktie.** (Zentral. Mutterberatungsstelle.)

Statistische Erhebungen aus dem Material der zentralen Mutterberatungsstelle in Odessa vom Jahre 1918—1924. Die Stillfähigkeit der Mütter scheint weniger von einer genügenden Ernährung, als von gewissen äußeren, auf die neuro-psychische Sphäre einwirkenden Bedingungen abzuhängen.

E. Rominger und P. Rupprecht-Kiel: **Zur Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose im Kindesalter.** (Kindkl.)

Zur Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose wurde das Tebeprotin (Toenniessen) verwandt, das sich nach orientierenden Vorversuchen als ebenso unbedingt spezifisch und als weniger toxisch wirkend erwies, als das Alttuberkulin. Aus den an 165 Kindern der verschiedensten Altersstufen ausgeführten Versuchen ging hervor, daß es praktisch möglich ist, die durch Tuberkulin hervorgerufene spezifische Fieberallgemeinreaktion zur Aktivitätsdiagnose der kindlichen Tuberkulose heranzuziehen. An Stelle des bisher verwandten Alttuberkulins oder anderer Tuberkuline ist allerdings das weniger toxisch wirkende Tebeprotin anzuwenden. Eine Mindestbeobachtung von 3—4 Wochen ist unerläßlich.

L. Hirsch-Berlin: **Wasserversuche bei fiebernden Säuglingen.** (Waisenhs. u. Kinderasyl.)

Fiebernde Säuglinge, bei denen der Wasserversuch angestellt wurde, zeigten eine deutliche Verminderung des Urins (Ausscheidung: nur 26 Proz. des zugeführten Wassers). Ebenso war die Perspiratio, wenn auch in weniger starkem Maße, herabgesetzt.

W. Röckemann und R. Stoffel-Frankfurt a. M.: **Die Beeinflussung der anorganischen Serumphosphate durch orale Phosphatzufuhr.** (Kindkl.)

Durch orale Phosphatzufuhr ließ sich bei Kindern der Gehalt des Serums an organischem Phosphat erhöhen.

W. Baumecker und L. Schönthal-Frankfurt a. M.: **Eiweiß- und Harnstoffflieber. Ein Beitrag zur Frage des Eiweißfiebers.** (Kindkl.)

Die an gesunden Säuglingen im Alter von 3—6 Monaten ausgeführten Versuche ergaben u. a., daß das Harnstofffieber später einsetzt und weniger stark ansteigt als das Eiweißfieber.

H. Rau-Wien: **Die Verwendung von Ninhydrin zur Liquordiagnostik.** (Kindkl.)

Die von Nobel für Liquoruntersuchungen vorgeschlagene Ninhydrinreaktion wird durch vermehrte Eiweißkörper und ihre Abbaustufen hervorgerufen. Verf. konnte aus verschiedenen von ihm durchgeführten Versuchsreihen entnehmen, daß der Schwellenwert bei einem Stickstoffgehalt liegt, der einer Eiweißkonzentration von 0,6 Prom. entspricht (Werte über 0,5 Prom. sind stets anormal), wenn man 1 ccm Liquor mit 3 Tropfen einer 1 proz. Ninhydrinlösung versetzt.

J. Dzialoszynski-Berlin: **Was leisten offene Boxen bei der Bekämpfung der Tröpfcheninfektion in Kinderspitälern?** (Kindkrh.)

Aus instruktiven, durch anschauliche Abbildungen erläuterten Versuchen mit Prodigiosuskulturen geht hervor, daß ohne gleichzeitige Ventilationsdämpfung durch offene Boxen eine Keimverstreuung nicht verhindert werden kann.

W. Pflüger-München: **Ueber Tuberkulinreaktionen, insbesondere zur Frage der „spezifischen Tuberkulinlymphangitis".** (Kinderabtlg. Krh. Schwabing.)

Verf. prüfte an 268 Pirquetreaktionen, die an insgesamt 100 Kindern vorgenommen wurden, das allergische Verhalten der verschiedenen Formen der Tuberkulose nach. Bei den relativ gutartigen Prozessen (Skrofulose, Knochentbc., Bronchialdrüsentbc. etc.) trat die stärkste Reaktion auf. Die schwächste Allergie war bei den schweren kavernösen Lungenerkrankungen mit ihren verschiedenen Komplikationen zu erkennen. Die nach Anstellung der Reaktion vielfach beobachteten lymphangitischen Streifen sind offenbar toxischen Ursprungs und nicht auf eine Infektion zurückzuführen.

P. György, Fr. Kappes und Fr. Kruse-Heidelberg: **Das Säurebasengleichgewicht im Blut, mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters.** I. H-Ionenkonzentration und CO_2-Gehalt. (Kindkl.)

Untersuchungen über das Säurebasengleichgewicht im Blut mit besonderer Berücksichtigung pädiatrischer Fragestellungen. In der I. Mitteilung werden die in zahlreichen Untersuchungen gewonnenen Resultate der H-Ionen- und der Gasanalysen zusammengefaßt. (Zu kurzem Referat nicht geeignet.)

C. Falkenheim und Fr. Kruse-Heidelberg-Königsberg: **Das Säurebasengleichgewicht im Blut, mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters.** II. Untersuchungen über das titrierbare Alkali des Blutes. (Kindkl.)

Die II. Mitteilung bringt die Untersuchungsergebnisse über den Gehalt des Blutes an titrierbarem Alkali unter normalen und pathologischen Verhältnissen im Kindesalter.

Kleine Mitteilungen und Kasuistik.

H. Orel-Wien: **Kältehämoglobinurie bei Zwillingen.** (Kindkl.)

Bei dem einen der 8jähr., kongenital luetischen Zwillinge war die Kältehämoglobinurie manifest, bei dem zweiten Knaben latent, wie aus dem positiven Ausfall der Untersuchung auf Kältehämolysin hervorging.

L. Doxiades und W. Schmidt-Berlin: **Aus der Klinik der angeborenen Herzfehler.** (Kais.-Aug.-Vikt.-Haus.)

Verf. teilt einen bislang in der Literatur während des Lebens noch nicht beschriebenen Fall von Vitium cord. cong. mit Situs invers. viscer. total. und Atelektase der Lunge auf der Seite des Herzens bei einem im 7. Lebensjahr stehenden Knaben mit.

H. Trepka-Bloch-Kopenhagen: **Eine praktische Rationierungsmethode zum Gebrauch bei der künstlichen Ernährung von Säuglingen.**

Die Methode besteht in der Anwendung eines Meßglases mit 2 Skalen für Milch und Wasser oder Schleim. In die Skala ist gleichzeitig der Lebensmonat eingeritzt, in dem die betreffenden Mengen dem Kind zu geben sind. v. Seht-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band 33. Heft 3.

Nachruf, John Howland M. D. 1873—1926.

W. Hoffmann und M. Hausmann-St. Gallen: **Icterus neonatorum gravis. Folgezustände und Pathogenese.**

Eingehende Mitteilungen über Beobachtungen in 4 Familien. Die infektiöse Aetiologie wird für die familiären Fälle mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen. Es wird als Ursache der beschriebenen Ikterusformen eine Schwangerschaftstoxikose angenommen. Im Mittelpunkt der Pathogenese des Ict. neon. gr. steht der pathologisch vermehrte Blutzerfall (bedingt durch ein hämolysierendes Schwangerschaftstoxin?). Mit Hilfe der Hijmansschen Reaktion ließ sich nachweisen, daß eine Kombination von anhepatischem und hepatischem Ikterus vorhanden sei. Es zeigten sich alle Uebergänge von leichter Beeinträchtigung der Leberfunktion bis zur schwersten Leberschädigung. Als Folgeerscheinung dieser Schädigung muß neben der Beeinträchtigung der Bilirubinausscheidung der rapide Gewichtsverlust und die oft sehr lange andauernde Rückständigkeit im Ernährungszustand aufgefaßt werden. Die oft beobachtete hämorrhagische Diathese wird auf Autointoxikation durch Leberzerfallsprodukte zurückgeführt. Der „Kernikterus" ist keine obligate Erscheinung des Ict. gr., kommt aber oft vor. Auffallend ist die regelmäßige Beobachtung mehr weniger ausgesprochener Züge exsudativ-lymphatischer Diathese bei der Erkrankung. Die therapeutischen Maßnahmen verhindern zumeist nicht den tödlichen Ausgang. In Anbetracht der in der Arbeit beschriebenen üblen Folgezustände nach Genesung (schwere Rückständigkeiten) ist dies vielleicht nicht so sehr zu bedauern. Immerhin ist die Prognose des Ict. neon. gr. doch nicht absolut trostlos. Es sind auch vollständige Heilungen beobachtet.

F. Heißen-Dortmund: **Ueber die Bedeutung des weißen Blutbildes beim Säugling und Kleinkind.** (Kinderkl. d. städt. Krh. u. Säuglingsheim.)

Der Wert des weißen Blutbildes ist im Säuglings- und Kleinkindesalter zwar nicht so groß wie beim Erwachsenen; es gibt aber im Rahmen des klinischen Bildes — namentlich bei älteren Kindern — wertvolle diagnostische und prognostische Anhaltspunkte. Im Säuglingsalter ist die Bedeutung für die Diagnose am geringsten, und sie beschränkt sich hier im wesentlichen auf die Prognose, für die besonders die Linksverschiebung und der Grad degenerativer Strukturveränderungen zu berücksichtigen sind.

Franz Hamburger: **Die abwartende Behandlung diphtherischer Larynxstenosen.** Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Burghard.

Man wird niemals auf Intubation und Tracheotomie ganz verzichten können.

Kornel Preisch-Pest: **Zur Pathologie der Tuberkulose.**

Die Tuberkuloseinfektion des Alltags ist die „immunisatorische Infektion", die wie im Tierversuch wiederholt mit geringen Dosen erfolgt und deshalb zu einer gewissen Immunität mit Latenz der Tuberkulose führt.

C. Coerper-Düsseldorf: **Konstitutionstherapie in der Kinderheilkunde.**

Bemerkenswerte Ausführungen, die in dem Wunsche gipfeln, es möchte jeder pädiatrischen Klinik eine konstitutionsklinische Abteilung angegliedert werden, welche die Variationsbreite, die Toleranz der Kinder festzustellen und einen Plan für die Lebensführung der Kinder, für seine körperlich-seelische Entwicklung aufzustellen hätte. Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 92. Band. 4. bis 5. Heft.

Fr. Schultze-Bonn: **Zur Lehre von der spastischen Gliederstarre und sog. „spastischen spinalen Paralyse".**

Verf. hat früher das Auftreten von spastischer Gliederstarre bei 3 Geschwistern beschrieben und mit einer damals angenommenen sehr langen Geburtsdauer in Zusammenhang gebracht. Es hat sich nun herausgestellt, daß die Geburt dieser Kinder schnell und leicht vor sich gegangen ist. Nun ist von Schwartz nachgewiesen, daß gerade solche leichten Entbindungen auf das Gehirn der Neugeborenen durch Einwirkung des Minderdruckes bei der Austreibungsperiode einen schädlichen Einfluß ausüben und Blutungen und pathologische Verfettungen herbeiführen können. Es liegt nahe, auch in diesen Fällen solche Geburtsschädigungen anzunehmen, nachdem andere Ursachen nicht aufzufinden sind. Vor allem erscheint es richtiger, in solchen Fällen von einer spastischen Gliederstarre zu sprechen, ohne das Wort Spinal hineinzunehmen, und auch in den Lehrbüchern sollte man von der Bezeichnung „spastische Spinallähmung" Abstand nehmen.

G. Deusch-Rostock: **Ueber myotonische Dystrophie.** (Med. Kl.)

Mitteilung eines Falles mit myotonischen Erscheinungen an den Daumenballen und der Zunge.

F. Bonn-Königsberg: **Ueber erfolgreiche Behandlung der Myasthenie mit Tetrophan.** (Nervkl.)

Ein Fall von typischer Myasthenie mit ausgesprochener Störung des Zuckerstoffwechsels besserte sich nach Tetrophangaben wesentlich. Allerdings mußte die verhältnismäßig große Dosis von 0,3 pro die gegeben werden.

S. Margulis-Moskau: **Pathologie und Pathogenese der akuten infektiösen Myelitiden.** (Nervenabt. d. Babuchnischen Krh.)

Auf Grund von 7 Fällen, darunter 2 mit primärer Myelitis und 5 mit sekundärer Myelitis, kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Der primäre Sitz des infektiösen Prozesses ist in den weichen Hirnhäuten. Die weitere Ausbreitung geschieht auf dem Lymphwege. Es wird aber auch eine hämatogene Verbreitung der Infektion in den Fällen beobachtet, wo das infektiöse Agens direkt in das Blut dringt. Bei akuten Myelitiden werden die Veränderungen der Wurzeln durch aufsteigende Infektion hervorgerufen. Die herdförmige Lokalisation wird durch Fixation des Prozesses an den Stellen des Eindringens der Infektion in das Rückenmark hervorgerufen.

A. v. Sarbó-Pest: **Ueber die Pachymeningitis haemorrhagica interna.** (Neur. Abt. d. Stefanspit.)

Die Häufung der Erkrankung (in 6 Monaten 6 Fälle) gibt Verf. Anlaß zur Besprechung ihrer Symptomatologie. Bei halbseitiger Erkrankung ist das gekreuzte Verhalten der Reiz- und Lähmungserscheinungen ein wichtiges diagnostisches Merkmal.

B. Singer-Leipzig: **Ueber Geschwülste des Plexus coeliacus. Ein Beitrag zu ihrer Histogenese.** (Path. Inst.)

In dem einen der hier mitgeteilten Fälle handelte es sich um ein Ganglioneurom mit Auftreten von Ganglienzellen in allen Stadien. Bei dem andern waren es die Schwannschen Scheidenzellen, die gewuchert waren, und die Geschwulst wäre als Neurinom zu bezeichnen.

R. Freund und L. Koopmann-Berlin: **Ueber Tryparsamid.** (2. Med. Kl.)

Bei der Kaninchentrypanosomiasis übertrifft das neue Mittel alle gebräuchlichen Chemotherapeutika. Dagegen bleibt seine Wirkung bei Spirillosen hinter der anderer zurück. Bei der klinischen Anwendung des Mittels zeigte sich, daß die gastrischen Krisen bei Tabes und die Kopfschmerzen und lanzinierenden Schmerzen bei Lues cerebrospinalis eine weitgehende Besserung erfuhren. Von einer Heilung der Neurolues konnte aber nicht die Rede sein. Der Hauptvorzug des Tryparsamid liegt in seiner guten Verträglichkeit auch seitens Hg- und Salvarsan-empfindlicher Personen.

J. Jannossy-Debreczin: **Ueber die Wirkung intrazisternös verabreichter Medikamente. Cardiazol, Pilokarpin, Atropin, Adrenalin.** (Med. Kl.)

Bemerkenswert ist, daß das Cardiazol bei plötzlichen Oblongatalähmungen in die Zisterne gegeben ebenso wirksam ist, wie Lobelin.

K. Scholl-Kassel: **Das räumliche Zusammenarbeiten von Auge und Hand.**

Besprechung des Themas auf Grund der amerikanischen Literatur und eigener Untersuchungen mit Prismenbrille.

J. Sachs-Wuhlgarten-Berlin: **Besteht ein Zusammenhang zwischen Epilepsie und Tetanie.**

Die gestellte Frage mußte auf Grund der klinischen, chemischen und histologischen Untersuchungen verneint werden.

Renner-Augsburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1926. 77 Band, 5. (Schluß-)Heft.

Karl Schaffer-Pest: **Zur Histopathologie der idiotypischen Lateralsklerose oder spastischen Heredodegeneration.** Mit 18 Textabbildungen. (Psych.-Neurol. Kl.)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf 2 Gehirne nebst Rückenmark eines Brüderpaares jüdischer Abstammung.

M. Lachtin: **Katalase im Blute von Geisteskranken.**

Personen mit niedrigem Katalaseindex erkranken häufiger an funktionellen Störungen und sind oft psychopathisch veranlagt; dagegen neigen Personen mit hohem Index zu organischen Krankheiten. Die epileptischen Formen ergeben kein klares Bild.

W. Heinicke-Chemnitz: **Die unzulängliche Fürsorge für chronische Enzephalitiker.**

Verf. erstrebt, wie er das für Kinder und Jugendliche in der von ihm geleiteten staatlichen Erziehungsanstalt Chemnitz-Altendorf erreicht hat, die zentralisierte Behandlung der chronischen Enzephalitiker in einzelnen Heil- und Pflegeanstalten, sowie in entsprechenden Erziehungsanstalten.

W. Seletzky-Kiew: **Pseudosklerose, Wilsonsche Krankheit und Encephalitis chronica disseminata (C. Westphal, Strümpell, Wilson, A. Westphal).**

Die Pseudosklerose existiert als Krankheit sui generis nicht. Ein Teil der Fälle, die als solche beschrieben worden sind, ist der disseminierten Sklerose zuzuzählen, ein anderer der Wilsonschen Krankheit. Man sollte deshalb die Bezeichnung Pseudosklerose gänzlich fallen lassen. Die sog. Wilsonsche Krankheit ist Encephalitis disseminata.

Walther Jahreiß-München: **Ueber Zwangsvorstellungen im Verlaufe der Schizophrenie.** (Psych. u. Nervkl.)

Zwangsvorstellungen, die auch den strengen Kriterien des subjektiven Zwanges und der Krankheitseinsicht gerecht werden, sind wiederholt bei schizophrenen Prozessen beobachtet worden. Zwischen Zwangsvorstellungen, katatonen Stereotypien und sicher organisch bedingten Zwangszuständen lassen sich Gemeinsamkeiten nachweisen. Gelegentlich beobachtet man chronische Zwangserkrankungen, die diagnostisch in ihrer Abgrenzung gegenüber der Schizophrenie große Schwierigkeiten machen. Vier Möglichkeiten sind denkbar: einmal, daß die symptomatologischen Eigentümlichkeiten eine Folge der chronischen Zwangserkrankung sind. Zum andern, daß es sich in solchen Fällen um eine anankastische Entwicklung bei psychopathischen Persönlichkeiten handelt, deren Sonderart, gleichviel ob man sie schizoid nennt oder nicht, das Zustandsbild färbt. Weiter läßt sich denken, daß ein schizophrener Prozeß symptomatologisch vom Zwangssyndrom beherrscht wird, und viertens, daß auf dem Boden eines schizophrenen Defektzustandes das Zwangsgebäude erwächst.

D. S. Guber-Gritz-Charkow: **Somatische Konstitution der Schizophreniker.** (Psych. Kl. d. med. Inst.)

Bei den untersuchten Schizophrenen (Russen, Ukrainern, Juden) herrschte der asthenische Typ vor. Das vorliegende Material enthält keine dysplastischen und wenige Individuen des gemischten Typs.

Kurt Moser-Königsberg i. Pr.: **Zur Frage der Neurosenbegutachtung. („Pensionierungs- und Abbauneurosen.")** (Psych. u. Nervkl.)

Bei leichten Formen pychoneurotischer Symptome bei Beamten ist stets der Versuch zu machen, den Beamten seinem Dienst wieder zuzuführen, um ihn nicht in seinem Krankheitsgefühl zu bestärken, zumal bei ihrer Ueberbewertung die Gefahr der Erleichterung von Vortäuschung besteht. Dabei ist aber zu bedenken und im Gutachten zum Ausdruck zu bringen, daß es, wenn das gegenwärtige Zustandsbild auch nur eine leichte Störung darstellt, welcher keine besondere Bedeutung beizulegen ist, infolge Steigerung der zugrunde liegenden Zielvorstellung bei entsprechender Veranlagung doch zu einer Fixierung und Steigerung der nervösen Beschwerden kommen kann, die unter Umständen zur völligen Dienstunfähigkeit führt. Es ist daher gleich darauf hinzuweisen, daß bei erneuter Krankmeldung oder Verweigerung des Dienstes vor Einleitung weiterer Maßnahmen seitens der Behörde (Disziplinarverfahren!) eine Nachuntersuchung erforderlich ist.

Beamte mit schweren psychoneurotischen Symptomen sind wohl stets als dienstunfähig zu bezeichnen mit dem Hinweise, daß die zugrunde liegende psychische Veranlagung derartige Menschen von vornherein ungeeignet zu Beamten erscheinen läßt.

Lothar Ziegelroth-Halle a. S.: **Ein erfolgreich operierter Stirnhirntumor. Beitrag zur Psychopathologie des Stirnhirns.** (Psych. u. Nervkl. u. Chir. Kl.)

Fall von Tumor cerebri beträchtlicher Größe, der zwischen beide Stirnhirne in die Tiefe gewachsen war und die beiderseitigen Frontallappen schwer komprimierte. 3 Tage nach fast völliger Entfernung des Tumors durch eine schwierige Radikaloperation setzte eine etwa 14 Tage dauernde akute Psychose ein. Als Herdsymptome für Stirnhirntumor werden hervorgehoben: die Störung der Körperbalance, die Bewegungsarmut, die Antriebsschwäche und die Uneinsichtigkeit in der Wertung von Wahrgenommenem. Auf die Bedeutung der für die operative Behandlung der Hirngeschwülste wichtigen Tatsache, daß die einzelnen Gehirnteile, besonders die beiden Stirnlappen, sich in ihren gegenseitigen Funktionen vertreten und ersetzen können und weitgehende Anpassungsmöglichkeiten vorhanden sind, wird ausdrücklich hingewiesen.

Germanus Flatau-Dresden.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 38

(Festschrift der Medizinischen Akademie in Düsseldorf zur 9. Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.)

W. Haberling-Düsseldorf: **Die Bedeutung der Rheinländer für die Entwicklung der medizinischen Wissenschaft.**

W. Krauß-Düsseldorf: **Die Medizinische Akademie in Düsseldorf. Ein Rückblick und Ausblick.**

Aug. Hoffmann-Düsseldorf: **Die allgemeinen städtischen Krankenanstalten in Düsseldorf.**

Arbeiten aus den Instituten und Kliniken der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.

P. Huebschmann-Düsseldorf: **Grundsätzliches zur Entzündungslehre. (Theoretische Grundlagen und Ausblicke.)**

F. Hildebrandt-Düsseldorf: **„Gewöhnung" an Genuß- und Rauschgifte.**

Verf. bespricht die Frage der echten Gewöhnung bei den bekanntesten Genuß- und Rauschgiften (Morphium, Kokain, Alkohol, Nikotin). Bei der Morphiumgewöhnung kommt es einerseits zu einer gesteigerten Zerstörung des Giftes im Organismus, andererseits zu einer wachsenden Unempfindlichkeit der giftempfindlichen Apparate. Die Frage der Kokaingewöhnung ist schwieriger zu entscheiden. Es liegt bei ihm nur der Fall der psychischen Gewöhnung vor, während eine Toleranzsteigerung nicht eintritt. Der Alkohol steht hinsichtlich der Gewöhnung dem Morphium näher. Beim Nikotin dürfte nur ein geringer Grad von Toleranzsteigerung bei chronischer Zufuhr eintreten.

F. Hildebrandt, Böllert und Eichler-Düsseldorf: **Ueber die Ursache der vermehrten Blutung bei Operation in Narzylennarkose.**

Der hiefür verantwortliche Faktor ist im wesentlichen die Blutverschiebung, die Eingeweidegefäße kontrahieren sich, wodurch das Blut in das Haut-Muskelgebiet gedrängt wird. Der Blutstrom selbst ist dabei bedeutend verstärkt.

Aug. Hoffmann: **Epikritische Bemerkungen zur paroxysmalen Tachykardie.**

Durch seine persönlichen Beobachtungen glaubt H. erwiesen zu haben, daß das atrioventrikuläre Herzjagen in den meisten Fällen wohl eine günstige Prognose darbietet, daß vor allem stärkere Rückwirkungen auf die Kreislauforgane durch die Anfälle selbst nicht herbeigeführt werden. In der Therapie scheint es sich zur Verhütung der Anfälle wesentlich um die Vermeidung von Schädlichkeiten, sowie allgemein kräftigende Behandlung zu handeln. Chinin, Chinidin, Aethylcholin können nützen.

Boden, Determann und Wankell-Düsseldorf: **Klinische und experimentelle Studien über den Antagonismus Insulin-Adrenalin.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe der Ergebnisse der Versuche sich eignend.

H. Th. Schreus: **Die biologische Bestimmung der Rückstreuungswerte bei harten Röntgenstrahlen zur Vermeidung der Meßfehler physikalischer Dosimeter.**

Die biologisch wirksamen Strahlenintensitäten nehmen bei Vergrößerung der Felder zwar zu, weshalb eine Verkürzung der Bestrahlungszeiten bei Feststellung der Dosisleistung in Luft ohne Streukörper angezeigt erscheint; es bleibt aber die Zunahme ganz erheblich hinter dem zurück, was Messungen mit kleinen Ionisationskammern annehmen lassen könnten.

E. Rehn: **Die chirurgische Handlung in ihren allgemeinen und besonderen Beziehungen zur Organfunktion.**

Verf. fordert in seinen, zum kurzen Auszug nicht geeigneten, Ausführungen vom Chirurgen nicht nur die Beherrschung der Technik, sondern auch eine umfassende physiologische Betrachtung und Beurteilung der chirurgischen Erkrankung und ihres Trägers. Das wirkt sich dann maßgebend auf den chirurgischen Eingriff und zur Sicherung des Heilerfolges aus.

P. Janssen-Düsseldorf: **Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung in der chirurgischen Urologie.**

Uebersicht über die Leistungen der Untersuchungsmethode bei den einzelnen Erkrankungsformen auf diesem Gebiete.

O. Pankow-Düsseldorf: **Zur Proteinkörpertherapie in der Gynäkologie.**

Eine unverkennbare Leistungssteigerung der Therapie, spez. auch bei den puerperalseptischen Prozessen konnte nicht festgestellt werden. Herdreaktionen konnten bei den intraglutäalen Injektionen von Eiweißkörpern erzielt werden, und zwar in annähernd gleichem Maße bei den septischen, tuberkulösen und gonorrhoischen Adnexerkrankungen.

L. Schoenholz-Düsseldorf: **Nachweis intrakranieller Blutungen bei toten Neugeborenen ohne Autopsie.**

In den Fällen, wo bei Neugeborenen eine Sektion zur Aufklärung der Todesursache nicht möglich ist, auch eine Punktion nicht zum Ziele führt, kann eine intrakranielle Blutung sicher erkannt oder ausgeschlossen werden, wenn man von der Jugularis aus Mennige in die Blutbahn injiziert und dann eine Röntgenaufnahme des Schädels macht. Vergl. die Abbildungen im Original!

W. Krauß-Düsseldorf: **Ophthalmobiologie. Eine kritische Betrachtung.**

W. Wick-Düsseldorf: **Klinische Versuche zur Glaukombehandlung durch Umstimmung des Gesamtorganismus.**

Es gelingt durch eine Reizkörpertherapie, wie z. B. das Perprotasin, den Augendruck zu vermindern, er sinkt ziemlich steil ab, um dann allmählich wieder anzusteigen. Das kann für die Glaukombehandlung von Nutzen sein. Kurven über die Beeinflussung von Augendruck, Puls vergl. im Original!

B. Oertel-Düsseldorf: **Die Mukosus-Otitis.**

Diese Infektion kann in jedem Lebensalter vorkommen. Die sich im höheren Alter anschließende Mastoiditis verläuft fast symptomlos, was sie besonders gefährlich macht. Symptome, Prognose, Therapie werden erörtert.

H. Dahmann-Düsseldorf: **Eine Operationsmethode bei doppelseitiger Abduktoren- sive Postikusparese des Kehlkopfes.**

Die bisherigen Operationsmethoden weisen verschiedene Nachteile auf, die vorgeschlagene und an einem Fall von doppelseitiger Postikusparese gut bewährte Operation berücksichtigt neben der Erzielung freier Atmung auch die Möglichkeit einer einigermaßen guten Stimmbildung. Die Masse des Stimmbandes muß durch den Eingriff vermindert werden. Die operativen Einzelheiten sind im Original zu vergleichen.

A. Schloßmann-Düsseldorf: **Anthrakose und Tuberkulose.**

Auf Grund seiner Beobachtungen kann Sch. den Beweis antreten, daß die Anthrakose der Lunge nicht natürlich auf aërogenem Wege entstehen muß, sondern auch hämatogen entstehen

kann. Die dortigen Versuche (Injektionen mit Rußöl) sind noch nicht zum Abschluß gekommen.

A. Eckstein-Düsseldorf: **Zur Klinik der „Lipoidnephrose" im Kindesalter.**

Die 3 näher mitgeteilten Fälle boten, allerdings nur vorübergehend und in wechselndem Grade, die Erscheinungen einer „Lipoidnephrose". Die weitere Beobachtung ergab aber, daß diese Annahme nicht berechtigt war. Es ist zu schließen, daß man aus dem Befunde von Lipoiden im Urin von Kindern nicht berechtigt ist, ohne weiteres auf eine Lipoidnephrose zu schließen, auch wenn die übrigen klinischen Symptome (Oedeme, Aszites, wechselnder hoher Eiweißgehalt des Harnes, Lipoide) dafür zu sprechen scheinen.

S. Meyer-Düsseldorf: **Ueber geschlechtsbedingte Unterschiede im Ablauf von Infektionskrankheiten.**

Es zeigte sich durch die genaue Analyse der häufigsten akuten Infektionskrankheiten, daß charakteristische Unterschiede im Verhalten der Geschlechter vorhanden sind. Bei allen diesen Krankheiten erwies sich der Anteil der Knaben an den schweren Formen, den toxischen, septisch-pyämischen, hämorrhagischen Krankheitserscheinungen, auch an den Letalitätszahlen, unverhältnismäßig groß. Eine Erklärung für diese Verschiedenheiten kann in der Bindung der Erbanlagen für diese Infektionskrankheiten an das Geschlechtschromosom gefunden werden.

C. Stern: **Ueber die Bedeutung der chemischen Reaktionen bei Salben und anderen dermatotherapeutischen Mitteln.**

Die Untersuchungen dort ergaben, daß die gebräuchlichen Salben und Lösungen erhebliche Verschiedenheiten in der chemischen Endreaktion aufweisen; das Blutserum der Ekzemkranken zeigt Verschiedenheiten in der p_H, so daß es notwendig erscheint, die Reaktion der Salben und therapeutischen Mittel mindestens bei akuten Prozessen auf der Haut der Reaktion der erkrankten Hautstelle (das lokal entnommene Ekzemserum zeigt auch Verschiedenheiten in der p_H) anzupassen.

F. Sioli: **Der Stand des Morphinismus.**

Die dortigen Zahlen ergeben gerade für das letzte Jahr eine außerordentlich neue Steigerung von Morphinismusfällen. Statistisches, Erörterungen über die Ursachen des Morphinismus, über die Bezugsquellen der Morphinisten, Besprechung der gesetzlichen Bekämpfungsvorkehrungen. Ausführungen über die Behandlung.

R. Neustadt-Düsseldorf: **Zur Psychopathologie der Enzephalitisfolgezustände bei Jugendlichen.**

Häufig werden diese Zustände mit Dementia praecox verwechselt. Verf. schildert das Symptomenbild und bespricht die Diagnose. Charakterveränderung und abnorme Reagibilität mischen sich mit Triebentgleisungen aus Hirnschwäche.

Bürgers: **Die Beziehungen der Hygiene zu Naturwissenschaften und praktischer Medizin.**

W. Bachmann und L. Fleischer-Düsseldorf: **Neue Wege zur Verhütung von Erkältungen auf experimenteller Grundlage.**

Bisher waren keine Hautstellen bekannt, deren Temperaturverhalten bei Einwirkung abkühlender Einflüsse als meßbarer Ausdruck für die Stärke der eintretenden Abkühlungsfolgen angesehen werden konnte. Diese Lücke scheint jetzt ausgefüllt durch die Messung der Fingertemperatur, welche regelmäßige Beziehungen zwischen der Hauttemperatur an dieser Meßstelle und dem jeweiligen Wohlbefinden erkennen läßt. Angabe einer Methode, mittels welcher die Empfindlichkeit verschiedener Personen gegenüber Abkühlungsreizen festgestellt wurde. Wenn die Fingertemperatur 30° nicht unterschreitet, tritt keine unangenehme allgemeine Kälteempfindung auf. Für die Verhütung von Erkältungsfolgen ergaben weitere Erfolge u. a., daß der Genuß heißer, aber alkoholfreier Getränke zweckmäßiger ist, als der von Alkohol. Es kommt schließlich darauf an, daß jeder Mensch durch Selbstbeobachtung erkennt, in welcher Weise sein Körper auf abkühlende Reize reagiert.

Berg-Düsseldorf: **Schwierigkeiten bei der ärztlichen Leichenschau.**

B. weist darauf hin, daß der Arzt in der Feststellung von Todesursachen präziser vorgehen soll und z. B. von der Diagnose „Herzschwäche" nicht so häufig Gebrauch machen darf. Schußverletzungen bieten in ihrer forensischen Deutung oft besondere Schwierigkeiten, wie angeführte Fälle dartun. Auch die postmortalen Verletzungen können zu falscher Beurteilung führen.

E. Graf-Düsseldorf: **Beitrag zum Verlauf der Kriegsmalaria.**

1914—18 betrug der Gesamtzuzug an Malaria im Heer zirka 16 Prom. Trotz der Mißstände bei der Demobilmachung traten größere Malariaherde nach dem Kriege in Deutschland nicht auf. Statistisches hierüber wird beigebracht. Die hier mitgeteilten Nachforschungen ergeben, daß die Malaria der Kriegsteilnehmer, jetzt, d. h. 7 Jahre nach erfolgter Infektion, größtenteils zur Heilung gekommen ist. In etwa 10 Proz. der Fälle ist die Heilung noch nicht eingetreten. Die Folgen der Kriegsmalaria dürften in Deutschland in einigen Jahren vollkommen behoben sein.

Graßmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1926. Nr. 39.

Umber-Berlin: **Die endokrine Periarthritis.**

Die chronischen Gelenkkrankheiten teilen sich in drei Gruppen: 1. Infektarthritis, 2. Osteoarthropathia deformans, 3. endokrine Periarthritis. Die letztere ist die seltenste Form (etwa 3 Proz.) und befällt fast nur Frauen im Anschluß an die Menarche, Dysmenorrhoe, Puerperium, Klimakterium, Kastration, im Verein mit mannigfachen anderen endokrinen Störungen, deren Nachweis namentlich durch genaue Anamnese, für die Diagnose wichtig ist. Dementsprechend ist neben anderen Heilfaktoren möglichst frühzeitig eine Hormonbehandlung einzuleiten.

H. Handovsky-Göttingen: **Ueber die Bedeutung der physikalischen Chemie für die Therapie.**

W. Uffenorde-Marburg a. L.: **Ueber postanginöse Pyämie.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz E. Fränkels (D.m.W. 1926 S. 93), hauptsächlich die Streitfrage der Ausbreitung der Pyämie (nur auf dem Venenwege oder auch indirekt auf dem Wege der Lymphbahnen und regionären Drüsen?) betreffend. Das operative Eingreifen wird sich nicht nur auf die Unterbindung der Jugularis beschränken, sondern sich vielfach auch auf das ganze infizierte Mandelgebiet erstrecken müssen, event. durch probatorische Eingriffe vom Munde oder vom Halse aus.

Nr. 38/39. O. Pankow-Düsseldorf: **Die Schmerzlinderung in der Geburtshilfe.**

Nach einem Ueberblick über die älteren und neuesten Methoden bezeichnet P. die Narcylenbetäubung als das beste, aussichtsreichste und ungefährlichste Mittel neben dem Skopolamin-Amnesin-Dämmerschlaf. Voraussetzung für die allgemeinere Einführung ist jedoch die Herstellung betriebssicherer, handlicherer Apparate.

W. Arnoldi und M. Schechter-Berlin: **Zur Pathogenese der Sekretionsstörungen des Magens.**

Sekretionsstörungen und Säurebasengleichgewicht.

Emil Bürgi-Bern: **Ueber das Veramon und meine Kombinationsregel.**

Die Empfehlung des Veramons mit Berufung auf das Bürgische Kombinationsgesetz ist nicht wohl angängig; seine potenzierte Wirkung ist nicht exakt erwiesen, ebenso steht nicht fest, ob die Komponenten (Veronal und Pyramidon) gleiche oder verschiedene Angriffspunkte haben.

E. Mühsam-Berlin: **Zur Frage der Mesenterialdrüsenschwellungen und ihrer Bedeutung bei der Indikationsstellung „chirurgischer" Baucherkrankungen.**

Diese Mesenterialdrüsenschwellungen, von denen M. einige Fälle anführt, machen meist nur geringe Beschwerden und sind klinisch meist nicht zu diagnostizieren. Manche Fälle verlaufen unter dem Bild der Appendizitis und werden erst bei der Operation richtig erkannt. Oefters werden sie auch fälschlich als Mesenterialdrüsentuberkulose diagnostiziert.

A. Moeller-Berlin: **Aktive Immunisierung gegen Tuberkulose durch intrakutane Einreibung virulenter Tuberkelbazillen.**

Kurzer Bericht über die guten Erfolge bei je 5 Fällen von offener und geschlossener Tuberkulose und Tuberkulosegefährdung.

W. Zangemeister-Königsberg: **Leukozytenzählung.**

Gegenüber V. Schilling (Nr. 24/25) tritt Z. in erster Linie für die Bewertung der absoluten Zahlen ein.

E. Glaß und P. Erichson-Hamburg: **Puls- und Gewichtsuntersuchungen beim Hockeyspiel.**

F. Seligsohn-Neukölln: **Ein neues Hämometer.**

Das hier beschriebene „Migos"-Hämometer gestattet bei gleicher Genauigkeit bequemeres und rascheres Arbeiten als der Sahlische Apparat.

R. Mansbacher-Lankwitz: **Klinische Beobachtungen über Phanodorm.** Günstig wirkendes Schlafmittel.

E. Petzal-Breslau: **Erfahrungen mit Salyrgan.**

Das Salyrgan ist ein hochwertiges Diuretikum, weniger giftig als Novasurol, auch für die nichtklinische Praxis geeignet.

Meta Oelze-Rheinboldt-Leipzig: **Mayonnaisenwaschung bei Hautkrankheiten.**

Empfehlung der Glazeschen Mayonnaisenwaschung (Olivenöl und etwas Eigelb werden auf der Haut zusammengebracht) bei Ekzemen, aufgesprungenen Händen usw. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 36 u. 37.

L. Casper-Berlin: **Urologisches in Beziehung zu den Marienbader Heilquellen.**

Steinkrankheiten und Katarrhe der Blase sind zu einer Kur geeignet. Die Häufung der Nierensteine dürfte durch die moderne Flüssigkeitsbeschränkung bedingt sein; zur Zystitistherapie eignet sich Fol. uv. urs. nicht; ein besseres Dekokt wird angegeben.

K. vom Hofe-Jena: **Ueber eidetische Anlage beim Erwachsenen.**

Genaues Untersuchungsergebnis (in ophthalmologischer Beziehung) eines einschlägigen Falles.

V. Schmieden-Frankfurt a. M.: **Zur Rektoskopie bei atonischer Obstipation und zur Operationsbehandlung.**

Die früher empfohlene Anastomose wird widerraten.

Cl. Barthels-Breslau: **Zur Bestrahlungstherapie der Struma maligna.**

Bericht über 37 bestrahlte Fälle der Breslauer Klinik. Epitheliale Tumoren (mit Ausnahme der soliden Karzinome) reagieren durch eine sichere Verzögerung des Verlaufes; Sarkome werden nur wenig beeinflußt. Metastasen der Primärtumoren sind kaum beeinflußbar.

O. Laufer-Prag: **Ueber die Möglichkeit von Schädigungen durch Proteinkörperinjektionen.**

Die Behandlung ist keineswegs harmlos; Verschlimmerungen des Leidens sind angesichts der unsicheren Dosierung nicht selten. Intravenöse Injektion muß besonders vorsichtig geschehen.

P. Balkanyi-Debrezin: **Die Bedeutung der renalen Hämaturien in der Chirurgie.**

Am häufigsten sind Nierensteine, Tuberkulose, Tumoren. Besprechung von 97 Fällen.

H. Biberfeld-Berlin: **Zur Statistik und Klinik der Lungengeschwülste.**

Unter 36 000 Sektionen fanden sich 207 primäre Lungentumoren. Eine Mehrung der Häufigkeit während der letzten Jahre ist gering, aber doch deutlich. Die Diagnose ist schwierig und nur durch Röntgen zusammen mit der Auswertung des klinischen Bildes möglich.

E. Pulay-Wien: **Ueberempfindlichkeit und Elektrolytwirkung.**

Die Störung des Elektrolytgleichgewichtes äußert sich besonders leicht an der Haut. Der Weg der Ueberempfindlichkeit als einer funktionellen Bereitschaft des vegetativen Systems geht über das Elektrolytsystem.

F. Mattausch-Wien: **Drei Jahre Lipatrentherapie.**

Das L. ist unter den Yatrenpräparaten das brauchbarste, es kann parenteral und peroral verabreicht werden. Die Lipatrenbehandlung der Lungentuberkulose ist aussichtsreich.

E. Vinazzer-Riezlern: **Beeinflussung eines Falles von Diabetes insipidus durch Physormon.**

Bericht über einen günstig beeinflußten Fall.

v. Schnizer-Heidelberg: **Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Herzleiden abgelehnt.** Gutachten.

Heft 37.

A. Dietrich-Köln: **Form und Leben.** Akademischer Vortrag.

L. Kuttner und W. Löwenberg-Berlin: **Die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Duodenalsaftes für die Klinik der Abdominalerkrankungen.**

Bei Magen-Darmgesunden ist der Duodenalinhalt praktisch steril. Bei Gastritis anacida treten pathogene Keime auf, meist Enterokokken, weniger Koli. Beide Keime finden sich fast stets bei perniziöser Anämie. In 80 Proz. der entzündlichen Gallenwegeerkrankungen ist das Duodenum mit pathogenen Keimen besiedelt, wobei die Flora von den Sekretionsverhältnissen des Magens abhängig ist.

R. Kienböck-Wien: **Zur Frühdiagnose der intrapulmonalen Tumormetastasen.**

Genauer Bericht über 2 einschlägige Fälle: der Primärtumor des einen blieb unklar, bei dem anderen war es ein Hypernephrom.

F. Munk-Berlin: **Der niedere arterielle Blutdruck = arterielle Hypotonie.**

Das Symptom ist abhängig von der Herabsetzung der Herzkraft oder einer Verminderung der Blutmenge, weiterhin von Störungen des Gefäßtonus im Gefolge von exogenen Schädigungen oder von konstitutionellen Momenten.

F. Pinkus-Berlin: **Gesichtsekzem.**

Die Primeln, die etwa 2/3 aller Gesichtsekzeme verursachen, sollten verboten werden.

H. R. Schmidt-Bonn: **Submuköses Myom im puerperalen Uterus.** Krankheitsbericht.

J. Fabry-Dortmund: **Entstehung und Entfernung der oberflächlichen Gefäßektasien nach Röntgen- und Radium-Mesothoriumbestrahlungen.**

Unter örtlicher Betäubung wird durch Stichelung unter schwacher Hitze eine Verödung der Gefäßästchen bewirkt. Mehrere Sitzungen sind notwendig.

R. Pamperl-Prag: **Die Behandlung der eitrigen Peritonitis.**

Versorgung der Infektionsquelle und Entfernung des Exsudats entweder durch Spülung oder durch Austupfen sind die Hauptpunkte der rationellen Behandlung. Nachbehandlung (Nahttechnik, Drainage, Lagerung, Darmtätigkeit, Lungenprophylaxe usw.) ist wichtig.

F. Rabe-Hamburg: **Die Möglichkeiten einer internen Desinfektion der Galle.**

Nicht bewiesen ist der Wert der eigentlichen Desinfizientia. Am zweckmäßigsten wirkt jedes galletreibende Mittel.

L. Heß und J. Faltitschek-Wien: **Zur Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs.**

Die Geschwürsbildung stört die zentrifugale Innervation. Daher bleibt die beim Normalen einsetzende Motilitäts- und Sekretionssteigerung nach Splanchnikusanästhesie aus.

M. Dohrn und W. Faure und W. Blotevogel: **Tokokinine, Stoffe mit sexualhormonartiger Wirkung aus Pflanzenzellen.**

Untersuchungen nach der Hamburger Methode; geprüft wurde Zuckerrübensamen, Kartoffelknollen, Petersilienwurzel, Kirschen, Pflaumen, Hefezellen.

G. Düttmann-Gießen: **Ueber intravenöse Somnifennarkose.** Wegen der Nebenwirkungen nicht zu empfehlen.

R. F. Weiß-Berlin: **Klinische Erfahrungen mit Digitalis-Exclud-Zäpfchen.**

Verträglich, bequem anzuwenden, sparsamer Verbrauch. S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 36 u. 37, 1926.

R. Weeber und W. Schwarzacher-Graz: **Beiträge zur Hyperventilationsfrage.**

Interferometrische Untersuchungen des Serums von Epileptikern und anderen Kranken zeigten im allgemeinen bei ersteren nach einem Hyperventilationsversuch eine vorübergehende Zunahme des Refraktionswertes des Serums, welche wohl dem Wasserverlust bei der Hyperventilation zuzuschreiben ist.

A. Rad-Wien: **Die Füllung des Bronchialbaumes mit Jodölen und Bromipin.**

Das Bromipin ist als Kontrastmittel der Wahl zu bezeichnen. Zur Lungenfüllung eignet sich am besten die etwas modifizierte Methode von Beck. Der dignostische Wert der Methode berechtigt ihre Anwendung nach kritischer Indikationsstellung. Die Folgeerscheinungen waren harmlos, Bromvergiftungen kamen nicht vor.

L. Lenaz-Fiume: **Die hypotonische Hypertension.**

Die Krankheitsbezeichnung „essentielle Hypertonie" läßt sich nicht aufrechterhalten, denn die Ursache der Blutdrucksteigerung, wie eine klinische Beobachtung zeigt, ist ein hypotonischer Zustand: hypotonische oder vagotonische Hypertension.

Hans L. Popper-Wien: **Ueber die diagnostische Verwertbarkeit der Störung im Säurebasengleichgewicht des Organismus bei Ulcus ventriculi und duodeni.**

Die Nachprüfung der Balintschen Versuche spricht gegen die diagnostische Verwertbarkeit seiner Methode, da positive Reaktionen in großer Zahl auch bei anderen Kranken gefunden werden.

E. Stolz-Bregenz: **Ein Beitrag zur Methodik der Grundumsatzbestimmungen mit dem Krogschen Apparat.**

Verschiedene Vorschriften, um einwandfreie Ergebnisse zu erhalten.

Beilage: F. Pineles-Wien: **Nervöse Störungen bei Tuberkulose.**

Nr. 37.

R. Baer und R. Rößler-Wien: **Ueber die Bedeutung der Leber für die Blutverteilung.**

Durchströmungsversuche mit Histaminlösung an überlebender Hundeleber sprechen für die von Mautner und Pick angenommene „Lebersperre", und zwar gestaltet sich die Blutverteilung in der Leber verschieden, je nachdem die Durchströmung von der Pfortader oder von der Hohlvene und Lebervene aus erfolgt.

F. Haßlinger und K. Hitzenberger-Wien: **Das Mediastinalwandern bei künstlicher Bronchusstenose.**

Experimentelle (6 Personen) Feststellung der Röntgenbefunde bei vollständigem oder teilweisem Verschluß eines Hauptbronchus oder eines Unterlappenbronchus.

Ignaz Knotz-Sarajevo: **Die Halbseiten-Fernreflexe als diagnostische Wegweiser.**

Versuche zum weiteren Ausbau der Lehre Mackenzies von den „offenliegenden" Reflex-Krankheitszeichen.

S. Rubaschow-Minsk: **Ueber die Prädisposition des ektopischen Hodens zur Tumorbildung.**

Der ektopische Hoden wird mindestens 20mal so oft von Tumoren befallen als der normale, aber doch nur selten (0,17 Proz.); daher ist seine prophylaktische Entfernung nicht angezeigt. Die häufigste Geschwulstform ist das Teratoid.

Gertrud v. Seutter-Bern: **Das Vorkommen von Lungentuberkulose bei Lupus vulgaris.**

S. fand unter 200 Lupusfällen 84 mal die Lunge erkrankt, was über sonstige Angaben weit hinausgeht. Nur in 11 Fällen war das Lungenleiden progredient. Weitere statistische Angaben im Original.

Max Berliner-Hütteldorf: **Ueber Eukodalismus.**

2 Fälle zeigen, daß das Eukodal zur Gewöhnung und zur Notwendigkeit von Entziehungskuren führen kann. Besondere Vorsicht ist in der Verordnung des Eukodal notwendig bei solchen, die morphiumsüchtig waren. Strenge Regelung der Eukodalabgabe ist erforderlich.

G. Recht: **Zur gewebsdiuretischen Wirkung des Salyrgans.**

Ein Fall als Beispiel ausschließlicher Gewebsdiurese bei einem Bauchhöhlentranssudat.

Beilage: E. Zak-Wien: **Fieber und Tuberkulose.**

Bergeat-München.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1926. Nr. 37.

R. Netzhammer: **Theophrastus von Hohenheim, genannt Paracelsus.**

K. Sudhoff-Leipzig: **Hohenheims medizinisches und naturwissenschaftliches Denken.**

M. Kaelin-Benziger-Zürich: **Theophrastus Paracelsus.**

M. H. Remund: **Der Alkoholnachweis in der forensischen Praxis. I. Teil. Die Bedeutung des forensischen Alkoholnachweises.**

Verf. bespricht die Schwierigkeiten der klinischen Diagnose der Alkoholvergiftung, die Bedeutung des exakten Alkoholnachweises in Blut oder Organen für das Zivil- und Strafrecht und die Haftpflicht und erläutert an einer Anzahl von Fällen den großen Wert des Alkoholnachweises im Blut, durch den es gelang, Unfälle aufzuklären und die Schuldfrage zu entscheiden.

A. Forel: **Colitis intermittens.** L. Jacob-Bremen.

Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Band 18, Heft 2 Zürich 1926. Verlag Orell Füssli.

S. Kodama: **Ueber die sog. Basalganglien.**

Morphogenetische und pathologisch-anatomische Untersuchungen über eines der bisher dunkelsten Gebiete der Gehirnanatomie und -pathologie.

Ludwig Binswanger: **Zum Problem von Sprache und Denken.**

Sehr umfangreiche und zu kurzem Referat ungeeignete Abhandlung nach einem auf der 69. Versammlung des Schweiz. Vereins für Psychiatrie in Bern am 28. Februar 1926 gehaltenen Vortrag.

C. v. Monakow: **Ein instruktiver Fall von Unfallneurose.** Kriterien der Neurose, der Aggravation und der Simulation in einem Obergutachten, das den einschlägigen Fall in ausführlichster Weise behandelt. Richard Blumm-Hof.

Auswärtige Briefe.

Russischer Brief.

Zur Lage der Aerzte in Rußland.

In der letzten Zeit kommen in Rußland immer öfter Fälle von Beleidigung und Vergewaltigung der Aerzte während ihrer Arbeit vor. Ein großer Teil dieser Angriffe wird von Personen verübt, die ohne genügenden Grund vom Arzt Entlassung von der Arbeit wegen (simulierter) Krankheit verlangen.

Im folgenden eine kleine Auswahl aus 5 Zeitungsnummern.

In einer Stadt der Ukraine wirft ein unzufriedener Arbeiter einen Schemel nach dem Kopf des Arztes. In einer anderen südrussischen Stadt riß ein in einer Handlung Angestellter die auf dem Tisch des Arztes liegenden Listen und Papiere in Stücke und warf ein Tintenfaß und einen Papierordner nach dem Arzte.

Doch begnügen sich die Kranken nicht immer mit solchen verhältnismäßig „harmlosen" Angriffen. Ebenfalls in der Ukraine erschoß ein schwer tuberkulöser Arbeiter seinen Arzt dafür, daß er ihn nicht heilen konnte.

In Moskau schoß im August 1925 ein Eisenbahnarbeiter dem Dr. Wassiljew eine Dum-Dumkugel durch den Oberarm in der Einbildung, seine Frau sei in der betreffenden Poliklinik in ihrer Frauenehre verletzt worden.

In einer anderen Moskauer Poliklinik erschoß ein Nervenkranker zwei Aerzte und verwundete einen dritten schwer, da er keine Heilung finden konnte.

In Iwanowo-Wosnessensk goß ein Arbeiter einem Arzt für Geschlechtskrankheiten Salpetersäure ins Gesicht; der Grund: durch die ärztliche Behandlung wurden starke Schmerzen verursacht.

In allen diesen Fällen waren die Angreifer Arbeiter oder Angestellte verschiedener Aemter. Doch werden nicht selten auch von den Bauern die Landärzte beschimpft, gepeitscht oder auf andere Art durchgebläut. Manche Mitglieder der Dorfgemeinderäte führen sich in den Krankenhäusern ihrer Dörfer als Herren auf und bedrohen den Arzt beim geringsten Anlaß mit augenblicklichem Fortjagen oder Hinauswerfen.

Durch solche Gewalttätigkeiten wird die ohnehin schwere Lage der russischen Aerzte noch mehr verschlechtert. Der Monatsgehalt der meisten Aerzte beträgt 70—100 Rubel, während ein geübter Arbeiter 150—300 Rubel monatlich verdient, zuweilen auch noch mehr. Die landärztlichen Bezirke sind sehr groß, 30—40 und mehr Kilometer im Durchmesser. Mit Beförderungsmitteln steht es meist schlecht, und viele Aerzte machen ihre Krankenbesuche, oft mehrere Kilometer weit, zu Fuß. Zuweilen holt der Bauer den Arzt zwar mit Wagen zum Kranken, bringt ihn aber nicht wieder zurück und zwingt ihn so zu Fuß nach Hause zu gehen. Dabei sind die Aerzte mit Arbeit überbürdet: außer der Krankenbehandlung müssen sie an der Arbeit öffentlicher und korporativer Vereine teilnehmen und sich mit Volksaufklärung auf dem Gebiet der Gesundheitspflege beschäftigen (Vorträge halten usw.).

All das führt zu Mangel an Aerzten auf dem Lande, sie ziehen es vor, in der Stadt ein wenn auch kümmerliches, aber doch ruhigeres Leben zu führen.

Die Häufung von Gewalttaten seitens der Kranken gegen die Aerzte veranlaßte den Volkskommissar für Gesundheitspflege, sowie den allrussischen Zentralverband der Gewerbevereine zu Rundschreiben, in denen sie den Arbeitervereinen empfehlen, die Aerzte in Schutz zu nehmen durch Aufklärung der Arbeiter über die Aufgaben der Gesundheitsämter und der Aerzte, sowie über die Schwierigkeiten und Grenzen der ärztlichen Arbeit. Gegen schuldige Vereinsmitglieder soll schonungslos verfahren werden, nötigenfalls bis zur Anrufung gerichtlicher Hilfe. Gleichzeitig sollen Gesundheitsamt und Arbeiterorganisationen Maßregeln gegen Ueberbürdung der Aerzte mit Arbeit ergreifen, nach Geldmitteln suchen und die Zahl der Krankenanstalten vermehren.

Andererseits werden die Aerzte aufgefordert, im Verkehr mit den Arbeitern aufmerksam und zuvorkommend zu sein, die vorgeschriebene Arbeitszeit einzuhalten und überhaupt zu streben, mit ihren Kranken kameradschaftliche Beziehungen zu unterhalten.

Das Volkskommissariat für Gesundheitspflege veröffentlicht eben eine Verordnung des Volkskommissariats für Justiz, daß wörtliche und tätliche Beleidigung eines Arztes während Ausübung seiner amtlichen Pflichten gemäß Art. 88 und 10 des Strafgesetzbuches zu qualifizieren sind (Gefängnisstrafe nicht unter 6 Monaten).

Vom 23. August wird aus Charkow der erste derartige Prozeß gemeldet. In Jenakijewo wurde ein Arbeiter, Mitglied des Fabrikkomitees, wegen tätlicher Beleidigung eines Ambulatoriumsarztes angeklagt. Bei der Verhandlung war eine große Zahl Arbeiter zugegen. Der Angeklagte wurde zu 6 Monaten Gefängnis verurteilt, doch in Anbetracht von früherer Schuldlosigkeit, sowie des Umstandes, daß während der Tat sein Nervensystem „in gehobenem Zustand" war, wurde die Strafe erlassen und eine 3 monatige Beobachtungszeit über ihn verhängt. E. G.

Vereins- und Kongressberichte.

Deutsches Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit.

Krebskonferenz in Düsseldorf, 24. und 25. September 1926.

Am 24. und 25. September tagte in Düsseldorf unter dem Vorsitz von Fr. Kraus-Berlin eine Konferenz des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, an der zahlreiche namhafte Gelehrte des In- und Auslandes sich beteiligten. Der erste Teil der Vorträge betraf das Gebiet der Krebsätiologie. In einem eingehenden Referat betonte Teutschländer-Heidelberg, daß das Krebsproblem ein Problem der Zelle und der Regulationsmechanismen im Organismus ist. Die sichtbaren äußeren Ursachen sind nur relativ spezifisch. Von den für die Entstehung des Krebses notwendigen Ursachen wird eine allgemeine und lokale Disposition, eine relativ spezifische, exogene oder endogene, eine konstitutionell begünstigte Exposition und ein, wohl endogener spezifischer Faktor angenommen. Raeth und Binz fanden mit einer besonderen Verdauungsmethode Keime in der Verdauungsflüssigkeit, mit denen karzinomatöse Wucherungen erzeugt werden können. Kauffmann fand beim Mäusekarzinom in 50 Proz. der Fälle Bakterien der Tumefaciensgruppe. Mit solchen Stämmen vorgenommene Immunisierungsversuche ergaben relativ günstige Resultate bei Behandlung menschlicher Tumoren, wie Reichert-Dresden berichtet. Ebenso günstig erwies sich eine Behandlung mit lebender, schwachvirulenter Tumorsubstanz im Tierversuch, während die Behandlung mit Milz experimentell geimpfter Tiere die angehenden Tumoren rascher zum Zerfall brachte. Ueber die örtliche Nekrobiose als Ursache menschlicher Krebse berichtet Meisel-Konstanz, über die Nachprüfung der Versuche von Gye und Barnard bei Hühnertumoren Fränkel und Busch-Berlin. Die Abtötung durch Chloroform zeigte sich bei ihnen als unzuverlässig. Ein Versuch sprach im Sinne der englischen Forscher. Blumenthal und Auler konnten mit der Milz von Tumortieren maligne Tumoren erzeugen. In der folgenden Aussprache, an der insbesondere Sternberg-Wien, Askanazy, Caspari und zahlreiche andere namhafte Forscher beteiligt waren, zeigte sich, daß die Mehrzahl der Forscher den Krebs nicht als eine eigentliche Infektion aufgefaßt wissen will, daß dagegen der Parasitismus eine Rolle bei der Krebsentstehung spielt.

Vom entwicklungs-physiologischen Standpunkt aus beleuchtet Greil-Innsbruck die Tumorentstehung als dynamisch bedingte Gleichgewichtsstörung. So ist die Suche nach einem Krebserregerdiagnostikum oder Heilmittel vergebens und die Prophylaxe muß bei der Keimfürsorge einsetzen. In den Vorträgen des Nachmittags demonstriert v. Nießen-Dresden einen Spontankrebs bei einem alten Syphiliskaninchen. Zur Frage der Diagnostik, Abwehrstoffe und serologischen Methoden nehmen Braunstein-Berlin, Schmidt-Ott-Frankfurt und Cohnreich-Berlin das Wort. An der lebhaften Aussprache, die eine praktische Serodiagnostik des Krebses als unerwiesen zeigt, beteiligten sich wieder eine große Anzahl der anwesenden Forscher. Die weiteren Vorträge (Flörcken-Frankfurt a. M., Auler-Berlin und Beck-Rothschild-Berlin) behandeln konstitutionelle Fragen, wie die Rolle der Nebennieren und die Erzeugung einer allgemeinen Disposition durch Injektionen bei den Tieren.

Die Vorträge vom Sonnabend vormittag beschäftigen sich mit der Therapie des Karzinoms. Das Referat von Werner-Heidelberg berichtet über neue Versuche zur Chemotherapie des Tierkrebses. Halberstädter, Lazarus-Berlin und Delbanco-Hamburg über physikalische Strahlentherapie, Jacobson-Berlin über Heilung von Rattentumoren durch künstliche Gärung.

Zum Schluß referiert O. Strauß-Berlin über das Ergebnis einer Umfrage betreffs der Spontanheilungen beim Krebs.

Bund deutscher Aerztinnen.

Mitgliederversammlung in Düsseldorf, 15.—18. September 1926.

Vom 15.—18. Sept. 1926 hielt der Bund Deutscher Aerztinnen seine Mitgliederversammlung in Düsseldorf ab. Sie wurde durch einen Begrüßungsabend eingeleitet, zu dem die Stadt Düsseldorf in die Rheinterrasse der Gesolei geladen hatte. Hier wurden die Teilnehmerinnen durch die Beigeordnete Frau Dr. Torhorst im Namen der Stadt, durch Oberregierungsrat Berger im Auftrage des Regierungspräsidenten und durch Frl. Clason als Vertreterin des Stadtverbandes der Frauenvereine begrüßt, wofür die 1. Vorsitzende des Bundes, Frau Dr. Heusler-Edenhuizen, mit warmen Worten dankte.

Am Morgen des 16. begannen die Verhandlungen, anfangend mit einer Ansprache der 1. Vorsitzenden, in der noch einmal auf die besonderen Ziele des Bundes, die bekanntlich vor allem auf sozialhygienischem Gebiet liegen, hingewiesen wurde; es folgte der Jahresbericht, der eine erfreuliche Entwicklung des Bundes zeigte.

Nachdem der Rektor der Medizinischen Akademie freundliche Worte der Begrüßung an die Aerztinnen gerichtet hatte, hielten Frl. Jäger-Schwerin und Dr. de Lemos-Hamburg Vorträge über Gefährdetenfürsorge, die reiche Anregungen brachten und zu einer lebhaften Aussprache Anlaß gaben.

Der Nachmittag war einem Ausflug nach Leverkusen gewidmet, zu dem die Farbstoffabriken Bayer den Bund Deutscher Aerztinnen gemeinsam mit der Gesellschaft für Kinderheilkunde eingeladen hatten. Der Führung durch die großartigen Betriebe folgten kurze Vorträge und ein Festessen mit liebenswürdigen Ansprachen und einem Konzert der Fabrikkapelle.

Der 17. brachte Berichte von Frau Dr. Meyer-Wedell-Hamburg über die Internationale Aerztinnenvereinigung und die Arbeitsgemeinschaft mit dem Bund Deutscher Frauenvereine; Frau Dr. Szagunn-Berlin sprach über den Bund Deutscher Akademikerinnen. Daran schlossen sich Vorträge von Frau Dr. Höber-Kiel über Ausbildungs- und Prüfungsreform und Dr. Durand-Wever-München über die Berufslage der Aerztin. Abends fand ein öffentlicher Vortrag von Frau Dr. Adler-Stuttgart über Berufshygiene der Frau statt, dazwischen eine Führung durch die Gesolei.

Am letzten Tage mußten geschäftliche Angelegenheiten geregelt werden, so z. B. die Vorstandswahl, die zu einstimmiger Wiederwahl der 1. Vorsitzenden führte. Es wurden dann zwei Resolutionen gefaßt, die erste (Anlage I) fordert eine baldige Schaffung von Pflegeämtern unabhängig von den Polizeibehörden überall dort, wo sie bisher noch nicht bestehen, die zweite (Anlage II) verlangt eine bessere Ausbildungsmöglichkeit der Aerztinnen durch Zuteilung einer ihrer wachsenden Zahl entsprechenden Menge von Assistentinnenstellen. Den Beschluß der Tagung bildeten Referate von Frau Dr. Rieth-Esser-Düsseldorf über kassenärztliche Fragen und Durand-Wever und Michaelsen-Altona über Sport und Leibesübungen der Frau. Da bei der Reichhaltigkeit der Tagesordnung die Sitzungen den weitaus größten Teil des Tages in Anspruch nahmen, kam der Besuch der Ausstellung leider etwas zu kurz.

Anlage I. Der Bund Deutscher Aerztinnen — in schwerer Sorge um die Ausbildung der heranwachsenden Aerztinnengeneration — wendet sich an die Stadtverwaltungen (bzw. an das Kultusministerium) mit der Bitte, an den städtischen (resp. staatlichen) Krankenanstalten mehr Frauen als bisher als etatsmäßige Assistentinnen anstellen zu wollen, weil nur verantwortungsvolle Stellungen eine gute Ausbildung sichern.

Der Bund hält sich für berechtigt zu dieser Forderung im Hinblick auf die zunehmende Zahl der Medizin studierenden Frauen und praktizierenden Aerztinnen, deren Ausbildung von entscheidender Bedeutung für die Volksgesundheit ist. (Gesandt an die Kultusministerien der Länder und an Stadtverwaltungen.)

Anlage II. Der Bund Deutscher Aerztinnen erachtet es vom Standpunkt der Volksgesundheit aus für dringend notwendig, daß allen Wohlfahrtsämtern unverzüglich Pflegeämter (selbständige Abteilung für Gefährdetenfürsorge) angegliedert werden, damit bei Inkrafttreten des neuen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten die erforderlichen Einrichtungen bereits vorhanden sind, welche die zur Erreichung des hygienischen Erfolges notwendige Fürsorge übernehmen.

Die Begründung dieser Forderung liegt in der Ueberzeugung, daß eine wirksame Bekämpfung der venerischen Krankheiten nur durch die Vereinigung fürsorgerischer und ärztlicher Tätigkeit erreicht werden kann.

Der Bund Deutscher Aerztinnen glaubt und hofft, daß er mit dieser Forderung am sichersten zum Ziel kommt, wenn das Wohlfahrtsministerium diesen Weg den einzelnen Selbstverwaltungskörpern aufs neue dringlichst empfiehlt.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Oktober 1926.

Brinkmann: Luxation im Atlanto-epistrophealgelenk bei einem 5jähr. Mädchen mit typischem Schiefhals und Bewegungseinschränkung nach der Luxationsseite. Demonstration der Photogramme und Röntgenbilder.

Embden: Neues zur Therapie der postenzephalitischen Parkinsonismen. Auf Grund der Annahme, daß es sich um einen durch ein unbekanntes Virus erzeugten chronisch-progredienten Prozeß in der Substantia nigra (im wesentlichen Degeneration der spezifisch nervösen Elemente) handelt, machte E. Versuche mit Malariaimpfungen und „Tanztherapie". Er erzielte zwar keine „überraschenden" Erfolge, aber bei den Kranken das Gefühl deutlicher Besserung. Objektiv gelang es, Symptome wie Propulsion und Rigor günstig zu beeinflussen. Angesichts der sonstigen therapeutischen Ohnmacht wird diese Therapie bei geeigneter Konstitution empfohlen. Die Medikamentenbehandlung (Skopolamin, Atropin) hat völlig versagt.

Groß behandelt Fälle von Hepatopose und Gastroptose mit Fixieren der Organe durch das Lig. teres an der 9. Rippe. Demonstration des Vorgehens an schematischen Zeichnungen.

Nevermann: In der Nachkriegszeit zeigen einige geburtshilfliche Komplikationen eine deutliche Zunahme. Als Grund wird angenommen: mangelhafte Ernährung, zuviel körperliche Arbeit oder aber auch ungenügende Ausbildung der jungen Aerzte. Entsprechend haben einige operative Maßnahmen ihrer Häufigkeit nach in der Nachkriegszeit die Zahlen der Vorkriegszeit überstiegen und sind noch weiter in der Zunahme begriffen bei gleichbleibender Mortalität (Kaiserschnitt, zerstückelnde Operationen). Demonstration von Kurven aus dem statistischen Material des Hamburger Gesundheitsamtes.

Kowitz: Ueber die Funktion der normalen und kranken Schilddrüse. Da es nicht gelingt, das Produkt der Drüse rein aufzufangen und zu untersuchen, bilden vergleichend morphologische Betrachtungen im Verein mit klinischer Erfahrung und dem Tierexperiment die Erkenntnisquellen. Die Myxödemgruppe und die Thyreosen sind in ihren Symptomen Antipoden und können aus der Art ihrer therapeutischen Beeinflußbarkeit als Unter- und Ueberfunktionszustände angesprochen werden. Es wird der Einfluß der Schilddrüsenfunktion dargestellt auf die Erscheinungen der Entwicklung und des Wachstums, den Energie- und Kraftwechsel, Wasser- und Salzstoffwechsel, Ernährung, Wärmeregulation, regenerative und reparative Vorgänge, Giftabwehr. Von einzelnen Organen oder Systemen werden die Beziehungen zu den endokrinen Organen, dem vegetativen Nervensystem, Kreislauf, hämatopoetischem Apparat, Darm und Haut entwickelt. Die respiratorischen Stoffwechseluntersuchungen ergeben eine weitgehende Uebereinstimmung mit den klinischen Erscheinungen sowohl des Myxödems wie besonders der Hyperthyreosen. An letzterem wird demonstriert, wie auch die histologische Struktur der exstirpierten Strumen dem Krankheitsbild und der Stoffwechselsteigerung entspricht. Aus dem Effekt von intravenös appliziertem Thyroxin einerseits und den per os gegebenen Schilddrüsentabletten andererseits kann bei der Konstanz der Wirkungen der zur Resorption gelangende Anteil des in den Tabletten enthaltenen Thyroxins bestimmt werden. Beim normalen Menschen stellt 0,2 g Schilddrüsentrockensubstanz bei 70—75 kg Körpergewicht die kleinste wirksame Dosis dar. **Gürich.**

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigenbericht.)

Sitzungen vom 21. und 28. Mai und vom 4., 11. und 18. Juni 1926. (Schluß. Siehe Nr. 39, S. 1643.)

Herr **R. Schmidt: 65jähr. Mann mit konstitutionell neurogenem Ballonbauch.**

Hochgradig gespanntes Abdomen. Stuhlpausen bis zu 14 Tagen. Im übrigen keine Zeichen einer Stenose des Darmes. Größe und Spannung des Bauches auffallend veränderlich. Bei Adrenalininjektion sofortiges Zusammenfallen des Bauches. Es dürfte nicht ein besonderer Meteorismus vorliegen, sondern häufig eine eigentümliche innervatorische Einstellung der Bauchdecken. Auch im vorliegenden Fall ist die konstitutionelle Umwelt ein eigenartiges (über dem ganzen Körper verteilter streng symmetrischer Vitiligo; zeitweise Bradykardie, zeitweise rasch vorübergehendes Vorhofflimmern mit Arrhythmie).

Herr **O. Klein: Ueber hypochlorämischen Diabetes insipidus. (Nach gemeinsamer Untersuchung mit Frau Holzer.)**

Relativ frischer Fall. Annahme einer Störung in der Regio infundibularis des Zwischenhirns. Der Fall ist hypochlorämisch und hyperchlorurisch. Deutliche Reaktion auf Pituitrin. Insulin erzeugt Hydrämie. In ziemlich reiner Form sind folgende zwei Störungen deutlich kombiniert; Diskoordination zwischen der zentralen Regulation der Wasserdiurese einerseits und Molendiurese andererseits; Einstellung der zentralen Regulation der Wasserdiurese auf unterschwellige Reize (anderen Ortes ausführliche Mitteilung).

Herr **Tschermak-Seysenegg: Nachruf auf F. B. Hofmann.**

Herr **Löwbey: Fall von Zwergwuchs mit den Proportionen eines eunuchoiden Hochwuchses, genitaler Hypoplasie.**

Offenstehen zahlreicher Epiphysenfugen, besonders auch in den Wirbelkörpern. Im Ramus superior des rechten Sitzbeines ein Schaltknochen, eine bisher unbekannte Entwicklungsanomalie.

Herr **Jaroschy: Durch Laminektomie geheilter Fall von Querschnittsläsion des Rückenmarkes bei rhachitischer Skoliose.**

19jähr. Mann, linkskonvexe starke Skoliose der Brustwirbelsäule. Seit etwa einem halben Jahr zunehmende Schwäche und Zittern der Beine. Spastische Parese, Sensibilität bis zur Nabelgegend für alle Qualitäten gestört. Bei Myelographie Verschluß des Wirbelkanals in der Höhe des 7. Brustwirbels. Bei der Laminektomie vom 6.—11. Brustwirbel keine Kompression des Markes nachweisbar; es erschien vielmehr nach Eröffnung der Dura an der Stelle des Knicks über die konvexe Seite der Innenfläche des Wirbelkanales straff gespannt. Die Dura wurde nicht genäht. Rückgang der Erscheinungen der Querschnittsläsion bis auf geringe Reste. Der Gang fast unauffällig. Rückenmarksspätschädigungen bei rhachitischen Skoliosen unter dem Bilde der Kompressionsmyelitis waren bisher nicht bekannt.

Herr **Herrmann: Sechs Jahre alter Knabe mit Hemiplegie der distalen Extremitätenenden ohne Aenderung der Reflexe und ohne Pyramidensymptome.**

Fuß in Equinovarusstellung. Es wird in Anlehnung an Rademaker eine Nucleus ruber-Erkrankung als eine besonders selten lokalisierte Form der zerebralen Kinderlähmung angenommen, was auch durch einen von Déjerine mitgeteilten Fall mit Sektionsbefund (isolierter Herd im kontralateralen Nucleus ruber) möglicherweise gestützt wird.

Herr **F. Kraus:** Bei der Diathermiebehandlung einer Peroneuslähmung bewegte sich der gelähmte Fuß nach etwa 25 Minuten langer Durchwärmung bedeutend besser. Besprechung seltener Erkrankungsformen der Extremitäten, besonders der gutartigen Form der chronischen rheumatischen Koxitis, die in einem Falle mit Röntgendiathermie, in vier anderen Fällen mit je einer Serie Ponndorfscher Impfungen sehr rasch ausheilten.

Kleine Mitteilungen.

Ein nicht alltägliches Geburtshindernis.

Wegen Verzögerung der Austreibungszeit wurde ich zu der 30 jährigen Erstgebärenden Marie G. gerufen. Die Hebamme berichtet, daß vor 6 Stunden das Wasser abgegangen sei und daß seit 3 Stunden die heftigsten, alle 3—4 Minuten sich wiederholenden Preßwehen eingesetzt hätten. Zwar wölbe sich jeweils der Damm fest vor, auch spreizten sich die Schamlippen weit, ein harter Gegenstand dränge sich bei jeder Wehe vor — aber statt eines Kindsteiles erscheine zwischen den Schamlippen eine blaßrote, kugelig-gespannte Haut — und im übrigen gehe die Geburt trotz allerbester Wehen nicht vorwärts.

Die Untersuchung ergab: Gutes, geräumiges Becken. Der Scheideneingang ist wie mit einem straffen, festgespannten Vorhang vollständig gegen das Scheideninnere abgeschlossen, und zwar durch eine derbe, feste Membran, die nur eine kleine, zentrale Oeffnung hat, kaum für die Kuppe des kleinen Fingers durchgängig. „Das vollständig intakte Hymen."

Der dahinterliegende Teil ist zweifellos der Kopf, der durch den geradezu wütenden Wehensturm immer wieder wie ein Rammbock gegen das Hindernis vorgestoßen wird, ohne jedoch den Widerstand überwinden zu können.

In leichter Narkose gelingt es, mit dem Finger das Hymen nach allen Seiten hin zu zerreißen. Sofort Wehenpause von ungefähr 10 Minuten, dann setzen die Preßwehen von neuem ein und mit der dritten Wehe wird das Kind geboren. Normaler Wochenbettverlauf.

Die Vorgeschichte ergab, daß die Frau seit 6 Jahren verheiratet ist, und daß in den ganzen Jahren der Verkehr jeweils die größten Schmerzen ausgelöst hat und überhaupt nie (was bei diesem anatomischen Befund ohne weiteres begreiflich ist) richtig ausgeführt werden konnte.

Trotzdem nahmen beide Eheleute diese mißlichen Zustände als gegeben hin, sie kamen in all den 6 Jahren nie auf den Gedanken, daß diesem leidigen Zustand event. durch einen geringfügigen Eingriff abgeholfen werden könne, jedenfalls hatten sie dieserhalb nie einen Arzt gefragt. Daß trotz dieser Erschwerung, trotz dieses Hindernisses eine Befruchtung möglich war, beweist die Geburt des lebensfrischen, ausgereiften Kindes.

So selten dieser Fall ist, er könnte als Grund gegen die nur rektale Untersuchung angeführt werden, durch die allein die Diagnose nicht hätte gestellt werden können.

In den gebräuchlichen Lehrbüchern der Geburtshilfe konnte ich einen ähnlichen Fall von derartiger Rigidität des Hymens nicht finden. Dr. S. Heilbronn-Gailingen.

Beitrag zum Zelluloidfingerling.

Der Empfehlung des Zelluloidfingerlings zur Behandlung des Fingerstrecksehnenrisses durch Kulenkampff in Nr. 36 dieser Wochenschrift möchte ich mich auf Grund längerer Erfahrungen durchaus anschließen. Ich verwende ihn seit einer Reihe von Jahren in der hiesigen chirurgischen Poliklinik mit bestem Erfolg; gewöhnlich lasse ich durch unseren Bandagisten Frenzel eine Zelluloidhülse nach Gipsabguß anfertigen; manchmal mache ich, bis diese fertig ist, selbst eine Gips- oder Zelluloidhülse über einen Zwirnhandschuhfingerling. In Nr. 37 d. Jahrg. 1922 habe ich bereits auf das für den Praktiker nicht unwichtige Krankheitsbild des Fingerstrecksehnenrisses einmal hingewiesen. Damals verfügte ich mangels größerer Erfahrung noch nicht über einen befriedigenden Behelf. Erst mit der Zelluloidhülse war ich zufrieden. Ich habe sie mittlerweile an gegebener Stelle empfohlen, z. B. in meiner „Dringlichen Chirurgie des praktischen Arztes" (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1924—26) und im „Diagnostisch-therapeutischen Vademekum" (1926, S. 273.) Prof. Dr. Sonntag-Leipzig.

Die Häufigkeit der Rachitis vor und nach dem Kriege.

In Mannheim wurde im Jahre 1913 eine Untersuchung der Schulanfänger auf Rachitis durchgeführt. Die damaligen Ergebnisse ermöglichten es P. Lußheimer einen Vergleich mit den jetzigen Verhältnissen (1924) zu ziehen. Auffallend ist zunächst, daß die Zahl der rachitischen Kinder kleiner ist als vor dem Kriege. Damals z. B. 46,1 Proz. der Knaben, jetzt 51,8 Proz. Dagegen sind die schweren Fälle häufiger geworden. Die Knaben sind auch jetzt stärker beteiligt als die Mädchen. Von den rachitischen Merkmalen stehen weitaus obenan (54,4 Proz.), die Kieferveränderungen (eckig, hoch). Die Zähne (39 Proz.) kommen erst später, ebenso die Brustkorbveränderungen. Letztere haben gegenüber den verhältnismäßig vermehrten Schädelveränderungen abgenommen. Ferner haben die Größenmaße sich verändert, insofern sämtliche Kinder, kranke und gesunde, jetzt beträchtlich größer sind als die damaligen, wobei die Rachitiker durchschnittlich im Gewicht höher stehen. Aussehen und Ernährungszustand sind bei allen Kindern schlechter als vor dem Krieg. Die naheliegende Frage nach den Ursachen dieser Veränderungen muß Verf. leider offen lassen. (Zschr. f. Schulgesundheitspflege u. soz. Hyg. 1926 Nr. 3.)

Bekämpfung der Prostitution in der Ukraine.

Das Komitee für die Bekämpfung der Prostitution und der venerischen Krankheiten am Volkskommissariat des Gesundheitswesens der Sowjetrepublik Ukraine entfaltet eine rege Tätigkeit. In den größeren städtischen Zentren der Ukraine richtete es Gemeinschaftswohnungen für 600 erwerbslose Frauen ein. An die 6000 notleidende Frauen werden aus öffentlichen Mitteln kostenlos gespeist, und ihre Kinder sind in Krippen und Bewahranstalten untergebracht. Bei der Einstellung in den Betrieb genießen alleinstehende Frauen das Vorzugsrecht. Findet ein Abbau der Belegschaft statt, so werden Mütter minderjähriger Kinder erst in letzter Reihe entlassen. In diesem Jahr organisiert das Volkskommissariat des Gesundheitswesens in der Ukraine sog. Prophylaktorien, spezielle Anstalten, in denen ehemalige Prostituierte ein Handwerk erlernen und dem werktätigen Leben zurückgewonnen werden. A. Dw.

Therapeutische Mitteilungen.

Behandlung der Pneumonie mittels Kupierung derselben.

In 3 Jahren unterbrach Rothacker jede kruppöse Pneumokokkenpneumonie bei Erwachsenen und eine bei einem 2 jährigen Kinde (dieses erhielt 0,2 Chinin) durch intravenöse oder intraglutäale Einspritzung von 2 ccm einer 25 proz. Lösung von Chininum bihydrochloricum = 0,5 Chinin. Bedingung ist, daß die Einspritzungen innerhalb der ersten 3 Tage gemacht werden können. In 2—3 Tagen ist der Kranke fieberfrei und bei guter Eßlust, während die Lösung langsam vor sich geht, auch das Bronchialatmen verschwindet natürlich nicht sofort. Am eindrucksvollsten ist die Wirkung, wenn im allerersten Beginn (Schmerzen, Krepitation) gespritzt werden kann. Mehr als 3 Spritzen waren nie nötig. (Fortschr. d. Ther. Nr. 16.) M.

Isacen „Roche", ein in kleinsten Mengen wirksames Laxans,

ist Diacetyl-bis-oxyphenyl-isatin. Es ist im Magen unlöslich. Im Darm aber wird das spezifisch auf den Dickdarm wirkende Bis-oxyphenyl-isatin frei. Im Tierversuch wirkten schon 5—10 mg. Es schädigt den Darm in keiner Weise und macht keine Beschwerden; es wird nicht durch die Nieren ausgeschieden, reizt die Leber nicht. In leichten Fällen genügen 1—2 Körner, als mittlere Gabe sind — bei sehr verschiedenem Verhalten der Kranken — nach den Erfahrungen von Ravoth 2—3 Körner zu betrachten. Nur bei stark Obstipierten und Bettlägerigen braucht man über 4 Körner hinauszugehen, ohne damit eine Höchstgrenze zu erreichen. Gewöhnung wurde nicht beobachtet. Von mehreren Aerzten wurde Erleichterung gichtischer Beschwerden während der Isacenbehandlung gesehen. (Fortschr. d. Ther. Nr. 17.) M.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. Oktober 1926.

— In Mecklenburg-Schwerin ist das Amt des Landesmedizinalrates und obersten Sanitätsbeamten im Lande von der Leitung des Landesgesundheitsamtes in Schwerin abgetrennt worden. Beide Aemter hatte bisher Geheimrat Pfeiffer inne. Nunmehr wurde zum Landesmedizinalrat, dem das gesamte Sanitätswesen untersteht, Dr. Marung, bisher prakt. Arzt in Rostock, und zum Leiter des Landesgesundheitsamtes a. o. Prof. Reiter ernannt.

— Der Vorstand der Stiftung „Georg-Speyer-Haus" hat in seiner Sitzung vom 18. September einstimmig beschlossen, den anläßlich des 80. Geburtstages von Prof. Dr. jur. h. c. et Dr. phil. Ludwig Darmstaedter gestifteten Ludwig-Darmstaedter-Preis mit der Paul-Ehrlich-Plakette erstmalig an Geheimrat Prof. Dr. Richard Pfeiffer in Breslau zu verleihen. Diese Ehrung erfolgte in Anerkennung der grundlegenden Arbeiten des Gelehrten auf dem Gebiete der Immunität und Serumforschung, namentlich der Entdeckung der Bakteriolysine und der in Gemeinschaft mit Wilhelm Kolle ausgeführten grundlegenden Untersuchungen über die Spezifität der Infektionserreger und über die Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera.

— Prof. Jürgens, dirigierender Arzt am städtischen Krankenhause am Urban in Berlin, ist zur Unterstützung der städtischen Behörden bei der Bekämpfung der Typhusepidemie nach Hannover berufen worden.

— Die Anzahl der registrierten Unfälle in Sowjetrußland wächst immerfort an. Durchschnittlich entfielen auf je einen Arbeitsinspektor im Jahre 1922 52 Unfälle, 1923 77 Unfälle, 1924 bereits 165 und 1925 endlich 204. Nach den Ausweisen des Reichsamts für Statistik stieg die Anzahl der Unfälle ununterbrochen von 21,7 auf je 100 000 geleistete Arbeitstage im Januar 1925 bis auf 33,3 im Dezember 1925 in der gesamten Industrie, von 39,2 bis auf 46,9 in der Metallindustrie, von 10,7 bis auf 14,6 in der Textilindustrie. Nach den Angaben der Versicherungskassen der RSFSR. wuchs die Anzahl der Unfälle, die eine Unterstützung notwendig machten, auf je 1000 Versicherte im Verlauf des Jahres 1924 von 2,6 bis auf 5,5 und im Jahre 1925 von 5,0 (im Januar) bis auf 6,9 (im September). Als Ursache der meisten Unfälle wird Unvorsichtigkeit oder Fahrlässigkeit der Arbeiter angegeben. In Wirklichkeit jedoch werden sie am häufigsten durch die Abgenutztheit der Instrumente und der maschinellen Einrichtungen, durch den Mangel an Schutzvorrichtungen, falsche Organisierung der Arbeit, schlechte Arbeitsbedingungen (mangelnde Beleuchtung, Ueberlastung usw.) verursacht. Infolgedessen sah sich der Rat der Volkskommissare der RSFSR. veranlaßt, eine besondere Kommission zur Bekämpfung der Unfälle in Industrie und Gewerbe aus Vertretern der interessierten Ressorts unter dem

Vorsitz des Volkskommissars der Arbeit einzusetzen. Aufgabe dieser Kommission ist die Bekämpfung der gewerblichen traumatischen Unfälle und gewerblichen Intoxikationen durch Ausarbeitung entsprechender Maßnahmen und durch Förderung der Technik des Gefahrenschutzes und der Gewerbehygiene, sowie durch Aufklärungs- und Bildungsarbeit. A. Dw.

— Die Malariakommission des Völkerbundes befindet sich gegenwärtig zum Studium der dortigen Malariabekämpfung in Sizilien. Von deutscher Seite sind die Professoren Dr. Nocht-Hamburg und Dr. Claus Schilling-Berlin anwesend. (hk.)

— Im Sommer 1925 hat die Missouri-Pacific-Eisenbahn einen Belehrungszug an 24 Tagen auf ihren Linien laufen lassen. Die Ankunft der Züge wurde ausgiebig bekannt gemacht, so daß an 89 Stellen vor fast 40000 Personen unter Verwendung von Demonstrationsmaterial Vorträge über Sumpffieber und Typhus gehalten werden konnten. Die Gesellschaft hatte schon mit Erfolg gegen das Sumpffieber in ihren Betrieben angekämpft. Durch dieses neue Aufklärungsverfahren hoffte man den Schaden von 12 Millionen Dollar, den das Fieber jährlich verursacht, weiter einzudämmen.

— Man schreibt uns aus Dresden: Der frühere leitende Arzt der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Johannstadt in Dresden, Geh. Medizinalrat Dr. Schmaltz, Ehrenmitglied des Landesgesundheitsamtes, wurde am 6. Oktober d. J. 70 Jahre alt. Er genoß seines diagnostischen Könnens wegen einen ganz hervorragenden Ruf. Eine große Anzahl seiner Assistenten ist in Dresden und in anderen Orten Deutschlands, teilweise im Lehramt, mit Erfolg tätig.

— An der Medizinischen Akademie in Düsseldorf beginnt das Wintersemester am 15. Oktober, die Vorlesungen am 2. November 1926. Vorlesungsverzeichnis und alles weitere ist auf dem Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 5, erhältlich. Die Medizinische Akademie ermöglicht den Medizinstudierenden das Studium nach bestandener Vorprüfung und hat die Berechtigung, das medizinische Staatsexamen abzunehmen.

— In der Zeit vom 1. bis 4. September d. J. fand in Bad Kissingen ein ärztlicher Fortbildungskursus statt, der vom ärztlichen Verein unter Leitung von Obermedizinalrat Dr. Maar und Dr. Sotier veranstaltet und von über 120 Aerzten aus ganz Deutschland besucht war. Vorträge hielten: Jürgensen-Kissingen, Läwen-Marburg, Thaysen-Kopenhagen, Frank-Breslau, Masing-Dorpat, L. R. Müller-Erlangen, Creutzfeld-Berlin, Seyderhelm-Göttingen, Stepp-Jena, Maar-Kissingen, Seitz-Frankfurt, Schmieden-Frankfurt und Schieck-Würzburg. Die musterhafte Veranstaltung fand bei Aerzten und Dozenten vollen Beifall, führte rasch zu kollegialem Zusammenschluß der Teilnehmer und gab ein eindrucksvolles Bild von den musterhaften Kureinrichtungen des Weltbades Kissingen.

— Vom 6. bis 11. September 1926 fand in Kronstadt in Siebenbürgen der 4. medizinische Hochschulkursus statt, den in diesem Jahre Dozenten der Kieler medizinischen Fakultät (Anschütz, Klingmüller, Rominger, Schittenhelm, Schroeder) übernommen hatten. Ueber 100 deutschstämmige Aerzte, zumeist natürlich Siebenbürger Sachsen, aber auch mehrere Banater Schwaben waren nach Kronstadt gekommen. Außerdem nahmen auch, was begrüßt wurde, eine Anzahl ungarischer und rumänischer Kollegen am diesjährigen Hochschulkursus teil.

— In der Poliklinik der I. Med. Univ.-Klinik in Berlin (Direktor Geh. Rat His), Luisenstr. 13a, ist eine Sondersprechstunde für Untersuchung auf chronische Quecksilbervergiftung eingerichtet worden. Die Sprechstunden finden Dienstag, Donnerstag und Sonnabend von 12—1½ Uhr statt. Die klinische Untersuchung untersteht Herrn Prof. Fleischmann, die zahnärztliche einem Mitarbeiter des Herrn Prof. Dieck. Für chemische Untersuchung der menschlichen Abgänge auf Quecksilber ist Sorge getragen. Beginn Dienstag, den 12. Oktober.

— Einen Fortbildungskurs für Bezirksfürsorgerinnen veranstaltet in der Zeit vom 8.—17. November 1926 die Bayerische Arbeitsgemeinschaft mit Unterstützung des Staatsministeriums des Innern. In dem Kurs werden Fragen aus der praktischen Gesundheitsfürsorge sowie aus anderen für Bezirksfürsorgerinnen in Betracht kommenden Fürsorgegebieten besprochen. Die Gesuche der Bezirksfürsorgerinnen sind bis 20. Oktober an die betreffenden Regierungen, Kammern des Innern, zu richten. An dem Kurs können auch andere, in der Fürsorge tätige weibliche Personen teilnehmen. Sie haben die Gesuche bis 20. Oktober bei der Geschäftsstelle der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit, München, Ludwigstr. 14/I, einzureichen.

— Der Dritte Nordische Neurologenkongreß ist am 17. und 18. September 1926 in Oslo abgehalten worden. In den Vorstand wurden gewählt der Vorsitzende des Norwegischen neurologischen Vereins Prof. Dr. Monrad-Krohn-Oslo als Präsident, Prof. Dr. Viggo Christiansen-Kopenhagen, Prof. Dr. Henry Marcus-Stockholm und Prof. Dr. Jarl Hagelstam-Helsingfors als Vizepräsidenten und Prof. Dr. S. E. Henschen-Stockholm als Ehrenpräsident. Als Hauptthema wurde die Neurolues behandelt. Einleiter waren die Herren Dr. Borberg-Kopenhagen und Dr. Saethre-Oslo. Interessante Beiträge wurden auch von Dr. Gundersen-Oslo geliefert: „Gibt es eine Verbindung zwischen Parotitis epidemica und Myeloencephalitis epidemica?", von Sahlgren und Nylen-Stockholm: „Untersuchung des Liquor cerebrospinalis mit Analysenquarzlampe" und von Dr. Jörgensen und Dr. Saethre von der Universitätsklinik Oslo: „Röntgenbehandlung des Tumor cerebri" u. a. Nach Beschluß der Versammlung wird der nächste Kongreß in Helsingfors stattfinden.

— Der Deutsche Verein für Psychiatrie hält seine nächste Jahresversammlung am 21. und 22. April 1927 in Wien ab. Als Referatenthemen sind vorgesehen: 1. Psychologie der Schizophrenie, Referenten Gruhle und Berze; 2. Psychopathenfürsorge, Referent Mönkemöller; 3. der ärztliche Nachwuchs in den öffentlichen Irrenanstalten, Referent Mercklin. Weitere Vorträge und Demonstrationen wolle man anmelden bei dem Schriftführer des Vereins: Dr. G. Ilberg in Sonnenstein bei Pirna (Sachsen). Vorträge, welche inhaltlich mit den Referatenthemen in Zusammenhang stehen, werden in erster Linie berücksichtigt werden, die übrigen nach der vorhandenen Zeit.

— Das Sanatorium Wehrawald, Todtmoos, bisher Privat-Lungenheilanstalt, ist zum 1. Oktober d. J. von der Reichsversicherungsanstalt für 4 Millionen Mark angekauft worden und von da an nur für Versicherte zugängig.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Dr. med. et phil. Waldemar Schleip in Würzburg hat den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie an der Universität Bonn als Nachfolger von Prof. Richard Hesse abgelehnt. (hk.)

Düsseldorf. Der Oberbürgermeister von Düsseldorf, Dr. Lehr, und Geheimrat Prof. Dr. Duisberg in Leverkusen wurden zu Ehrenbürgern der Medizinischen Akademie ernannt. — Der Vizepräsident der Landesversicherungsanstalt Appelius erhielt einen Lehrauftrag für sozialmedizinische Gesetzeskunde.

Todesfälle.

Am 7. ds. starb in München nach kurzer Krankheit 71 Jahre alt der ausgezeichnete Psychiater, Vorstand der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, Kaiser-Wilhelm-Institut in München, Geheimrat Emil Kraepelin. Aus umfassenden Arbeiten und Arbeitsplänen wurde der mit jugendlicher Energie rastlos tätige Mann herausgerissen. Ein unersetzlicher Verlust für die Wissenschaft. Ein Nachruf folgt.

In Breslau verschied am 4. d. M. der Primärarzt und Leiter der frauenärztlichen Abteilung am dortigen Krankenhause der Elisabethinerinnen, San.-Rat Dr. med. Hermann Biermer, im Alter von 62 Jahren. (hk.)

(Berichtigung.) Die unter Freiburg und Heidelberg in Nr. 38, S. 1602 genannten Professoren Kümmel, Bettmann, Moro, v. Baeyer, Kahler, Noeggerath und Rost, denen ein planmäßiges Ordinariat verliehen wurde, waren, wie uns in Berichtigung der „Hochschulkorrespondenz" angegeben wird, schon seit 1919 im Besitze persönlicher Ordinariate.

Korrespondenz.

Erleichterte Literaturbeschaffung.

Die Originalliteratur der in- und ausländischen Zeitschriften kann den wissenschaftlich Arbeitenden in den meisten Fällen in der Form von Photogrammen zugänglich gemacht werden.

Bei der Berechnung der Preise der Photogramme werden für die Dozenten und Studierenden nur die Materialkosten, die z. Z. M. 0.04 für 1 qdm betragen, zugrunde gelegt*); für Institute und Fabriken werden M. 0.07 für 1 qdm berechnet.

Bei Bestellungen wird um genaue Angaben (Verfasser, Titel, Quellenangabe des Originaltextes, sowie Art des gewünschten Photogramms — Originalgröße, verkleinerte Schrift —) gebeten.

Reichszentrale
für naturwissenschaftliche Berichterstattung,
Berlin NW. 7, Unter den Linden 38.

*) Auch die Bezieher der M.m.W. genießen diesen Vorzugspreis.

Fragekasten.

(Anfragen von Laien können im Fragekasten der M.m.W. nicht beantwortet werden.)

Welche medikamentösen Mittel zur Behandlung einer Sklerose der Gehirnarterien sind empfehlenswert, wenn auf Jod Magenstörungen und auf Kalzium-Diuretin bedeutende Verschlimmerung des bereits bestehenden Schwindels entstehen?

Antwort: Ueber die Kieselsäurekuren (intravenös jeden 3. Tag 0,5 ccm, steigend auf 2 ccm einer 1proz. Lösung von Natr. silicic. Firma Merck, im ganzen 12 Injektionen, nach 3 wöchentlicher Pause event. Wiederholung) fehlen mir persönliche Erfahrungen, ebenso über die Reviroltabletten (Felgenauer, pharm. Fabrik Erfurt). Dagegen sah ich einzelne sehr bemerkenswerte und zwar bisher gut anhaltende Erfolge vom wochen- und mit Pausen monatelangen Gebrauch der Lauder-Bruntonschen Lösung. Vorschrift, wie bekannt: Kal. bicarbon. 36,0, Kal. nitric. 24,0, Natr. nitros. 0,6 auf 300 Wasser. Davon 1 Eßlöffel täglich morgens nüchtern trinken lassen, den man in ¼ Liter kühlen oder warmen Wassers einbringen läßt. Flüssigkeit schluckweise trinken. Graßmann-München.

„Die Insel" siehe Seite 25 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 43. 22. Oktober 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Aus der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität München. (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. L. v. Zumbusch.)

Eosinophilie und Milz*).

Von Julius K. Mayr und C. Moncorps.

I.

Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen zur Genese und zum Mechanismus der Eosinophilie, die ja in der ganzen Medizin nach verschiedener Richtung hin eine Rolle spielt, führten zu einer Reihe neuerer Ergebnisse. Bevor wir näher auf diese eingehen wollen, dürfte es notwendig sein, auf einige die eosinophilen Zellen betreffenden Fragen hinzuweisen, soweit es sich um Ergebnisse jüngster Forschung handelt oder um schon länger bekannte Tatsachen, die wir zum Ausgangspunkt unserer eigenen Untersuchungen genommen haben.

Ueber die eosinophilen Zellen ist eine ungemein große Literatur angehäuft, sowohl nach der Seite ihrer Genese und Funktion, als auch ihrer Zahlenverschiebungen innerhalb bestimmter, miteinander mehr oder weniger verwandter Krankheitstypen. Aber trotzdem sind wir bei einer Reihe und Fülle von Einzelbeobachtungen und Einzeltatsachen von der Deutung dieser Phänomene als Ganzem noch sehr weit entfernt. Es erscheint fast merkwürdig, daß man bisher so gut wie nicht versucht hat, die einzelnen mit Störungen im Zahlenverhältnis der eosinophilen Zellen einhergehenden Krankheiten in Korrelation zueinander und zu Störungen an bestimmten Organen zu bringen. Sowohl aus bisher schon bekannten Tatsachen als auch aus den Ergebnissen unserer eigenen Untersuchungen heraus, läßt sich ein solcher Zusammenhang, wenn wir hier bereits vorwegnehmen dürfen, mit der Milz ersehen

Zum Entstehungsort der eosinophilen Zellen ist zu sagen, daß als solcher einwandfrei nur das Knochenmark feststeht, wo wir eosinophile Myelozyten und Mitosen finden. Eine Histiogenese, wie eine solche in der Haut im Hinblick auf die oft massenhafte Ansammlung eosinophiler Zellen bei Dermatosen im Gewebe wahrscheinlich wird, wie auch in der Lunge beim Asthma bronchiale und beim anaphylaktischen Schock, dürfte heute mit Nägeli wohl allgemein abgelehnt sein. Auch das Vorhandensein von einkernigen, den Myelozyten entsprechenden α-Zellen, wie es gar nicht selten dabei beobachtet wird, kann nicht im Sinne einer Histiogenese verwertet werden, da die Kernstruktur dieser Zellen als eine ältere den schon lange kreisenden und nicht mehr jugendlichen Formen entspricht. Wir sehen auch Anhäufungen eosinophiler Zellen im Gewebe in der Regel mit Bluteosinophilie einhergehen. Wir hatten Gelegenheit, diese Tatsache besonders gut beleuchtet im Falle einer mit stärkster Eosinophilie einhergehenden Dermatitis exfoliativa zu sehen, wo die Infiltrate in der Papillarschicht neben wenigen Rundzellen fast ausschließlich aus eosinophilen Zellen bestanden. Als es uns aber gelungen war, therapeutisch die Bluteosinophilie zur Rückbildung zu bringen, waren auch die Infiltrate bis auf die Rundzellen gänzlich verschwunden. Mit der Unterbindung des Nachschubes war es also auch mit der sogenannten „Gewebseosinophilie" vorbei. Unsere Tieruntersuchungen haben histologisch niemals eine Histiogenese wahrscheinlich erscheinen lassen.

Wir haben uns letztere in ihrer Entstehung so vorzustellen, daß eosinotaktische Substanzen in Blut und Gewebe zu einer Anreicherung mit den α-Zellen Veranlassung geben. Dieser Anreiz führt dann weiterhin zu einer Produktionssteigerung im Knochenmark. Schwarz hebt besonders diese Gewebseosinophilie als Ausdruck eines Reizzustandes hervor und betont dabei, daß antagonistische Faktoren die Erscheinung der Eosinophilie verwischen bzw. ins Gegenteil umkehren können. Heute wissen wir, daß diese damals nur als Hypothese vorgetragene Anschauung richtig ist und wir in der Tätigkeit der Milz ein antagonistisch wirkendes Organ erblicken müssen, in einem Organ also, das überhaupt im engsten Konnex mit der ganzen Blutbildung steht. Daß der Reiz zur Steigerung der Produktion von α-Zellen bzw. die vermehrte Ausfuhr gebildeter Zellen aus dem Knochenmark dabei in Zusammenhang zum Tonus des autonomen Nervensystems steht, ist eigentlich selbstverständlich.

Jüngst sahen Hajos, Nemeth und Enyedi im Anschluß an doppelseitige und genügend lange Vagusreizung eine sehr deutliche Vermehrung eosinophiler Zellen von 6,5 Proz. auf 11,2 Proz., von 1 Proz. auf 12 Proz. und von 7,1 Proz. auf 25 Proz.

In jüngster Zeit glaubte Liebreich auf Grund seiner Untersuchungen eine Vermehrung eosinophiler Zellen im Blute erwiesen zu haben. Es sei gestattet, kurz auf diese Befunde einzugehen.

Die dazu verwandte Technik ist unkompliziert, indem Blut in einer Lösung von Gummi arabicum und Natriumzitrat aufgefangen und zentrifugiert wird. Dann wird das Plasma unter Schonung der Blutoberfläche abgesogen und zwar so, daß noch geringe Mengen erhalten bleiben. Bei Beginn der Halbgerinnung hebt man nun von der über dem Blute stehenden Plasmazone mittels eines feinen Glasspatels möglichst schonend das Oberflächenhäutchen ab. In diesem befinden sich die angereicherten Zellen, oft in einer Zahl bis zu 40 Zellen in einem Gesichtsfeld. Sie werden nun „lebend" unter dem Deckgläschen untersucht, indem darauf zu achten ist, daß letzteres gleichmäßig angedrückt wird.

Liebreich glaubte, wie erwähnt, bei diesen Studien über die „Eosinophilie in vitro" aus der Häufung der Zellen Rückschlüsse auf ihre hämatogene Entstehung machen zu müssen. Mit Neumann und anderen konnten auch wir feststellen, daß von einer echten Vermehrung gar keine Rede sein kann, sondern daß das Phänomen in einer Anreicherung vorher bereits im Blute vorhandener Zellen gesucht werden muß. So finden wir desto mehr Zellen, je reicher an eosinophilen Zellen das Blut ist und unter Umständen überhaupt keine, wenn wir aneosinophiles Blut verwenden, also direkter Parallelismus zur Zahl der vorher vorhandenen Zellen. Bei unserem anaphylaktischen, also extrem reich an α-zellenhaltigem Blute waren stets massenhaft eosinophile Zellen im besagten Häutchen zu finden. Uebrigens lassen sich auch niemals Jugendformen beobachten.

Konnte somit diese Methodik keine neue Genese aufdecken, so ist sie wie keine andere geeignet, Einblicke in das Verhalten eosinophiler lebender Zellen zu gestatten, da man eben nicht warten muß, bis einmal eine eosinophile Zelle angeschwemmt wird, sondern stets genügend Zellen nebeneinander untersuchen kann und unter Umständen sogar Partien aussuchen muß, in denen die Zellen nicht zu dicht gedrängt sitzen. Man sieht, wenn die Fibrinausscheidung noch im Beginne steht, die einzelnen Körperchen durch die Gassen strömen. Werden mit der Mehrung des Fibrins die Reibungsverhältnisse größer, so nimmt die Strömungsgeschwindigkeit bis zur völligen Stagnation ab. Entsprechend der Form und Enge der Gassen verändern dabei mit größter Schnelligkeit die Zellen ihre eigene Form, sie passen sich durch Vorschieben eines „breiten Pseudopodiums" den jeweiligen Raumverhältnissen an. Ist dann wieder

*) Nach einem am 19. Mai 1926 im Aerztlichen Vereine gehaltenen Vortrage.

für die normale Form Platz geschaffen, dann wird sofort wieder die übliche rundliche Gestaltung angenommen. Sehr schön ist dabei zu beobachten, wie die Granula ausgeschleudert werden. Dabei können die Granula bis zum 8 fachen des Zelldurchmessers geworfen werden. Der Inhalt steht demnach unter starkem Druck. Es besteht die Möglichkeit, daß sich die Zellmembran, wenn sie sich ihres Inhaltes entledigt hat, wieder schließt. Es ist dabei schwer zu entscheiden, ob sich aus der Tatsache dieser Ausschleuderung ein Rückschluß auf eine aktive biologische Leistung der Zelle erheben läßt. Wenn man sieht, daß das Phänomen besonders dann auftritt, wenn die Raumverhältnisse ungünstig werden, der Druck also größer wird, wenn besonders alte Zellen davon betroffen werden, so scheint uns in gewissem Gegensatz zu unseren eigenen früheren Anschauungen mehr Momente für eine exogene Ursache zu sprechen, die wegen einer erhöhten Lädierbarkeit der Zelle augenscheinlich werden. Ohne die Liebreichsche Methodik war es bisher nicht recht möglich, in größerem Ausmaße die Ausschleuderung zu studieren und konnte man sie in der Hauptsache nur aus dem Befund ausgestreuter Granula ableiten. Die Anschauungen von der mit der Ausschleuderung verbundenen biologischen Tätigkeit der α-Zelle stammen aus dieser Zeit. Wir glauben nicht, daß die genaueren Beobachtungsmöglichkeiten auf Grund dieser Technik weiter in diesem Sinne verwertet werden dürfen. Die ausgestreuten Granula können sich außerhalb der Zelle in ihrer Form ändern und mehr stäbchenförmige Gestaltung annehmen; ihre innerhalb der Zelle rundliche Form scheint demnach durch die räumlichen Verhältnisse bedingt zu sein und den Granulis an sich nicht zuzukommen. Umrandet man die Präparate mit Kanadabalsam und untersucht weiter in bestimmten Zeitabständen, so zeigt sich, daß vom zweiten Tag ab die Zellkonturen undeutlich werden und sich allmählich ganz auflösen. Man findet dann Granula oft unregelmäßig in der Umgebung größerer Zellen ohne Beziehung zu einer event. Wurfrichtung. Sichtlich handelt es sich hier nicht mehr um Vorgänge, die wir als Ausschleuderung bezeichnen können. Sie sind als Ausdruck allgemeiner Zellwandzerstörung anzusehen. Die ausgeschleuderten Granula finden sich stets noch innerhalb der Wurfrichtung. Sie büßen mit der Zeit an ihrem Lichtbrechungsvermögen ein. Wie Liebreich konnten auch wir in den angereicherten Präparaten Charkot-Leydensche Kristalle beobachten.

Ueber die physiologische Verteilung der α-Zellen im Blute konnten Moncorps und ich, wie ausführlich an anderem Orte niedergelegt wurde, neue Befunde erheben. Wie auch in allen später genannten Untersuchungen wurden die Zellwerte stets prozentualiter in der gewohnten Weise und absolut in der Bürkerschen Zählkammer be-
Weise und absolut in der Bürkerschen Zählkammer bestimmt, wo sie normal pro Kubikmeter ca. 100—200 Zellen betragen. Aus dem Vergleich beider Zählungsarten läßt sich ein sicherer Ueberblick über die beiden anhaftenden Fehlerquellen gewinnen. Dabei ist zu sagen, daß wir der absoluten als der genaueren Zählungsart den Vorzug geben müssen. Die Frage, ob die polymorphkernigen Leukozyten im Blute gleichmäßig oder ungleichmäßig verteilt sind, wurde verschiedentlich aufgeworfen, ohne daß den jeweiligen Befunden eine allgemeine Anerkennung zuteil geworden wäre. In der letzten Zeit fand Becher, daß die Leukozytenwerte in der Vena mediana niedriger als im Kapillarblut liegen. Der gleiche Autor hatte ferner bei Vergleichen zwischen Karotis- und Milzkapillarblut Abweichungen in der Zahl der polymorphkernigen Leukozyten zu ungunsten der Karotiswerte gefunden. Bogendörfer und Nonnenbruch kamen zu ähnlichen Werten zwischen Kapillar- und Venenblut, die sich bis zu einem gewissen Grade durch heiße Handbäder ausgleichen ließen. Ferner fand Hopmann in der Fingerbeere Werte von 7000 gegenüber solchen von 5000 in der Vena mediana. Jörgensen berichtet über Schwankungen beim Individuum je nach dessen Lage, wobei die Ursache in der Möglichkeit einer Gefäßlumenveränderung gegeben ist. Unsere Untersuchungen an eosinophilen Zellen, bei denen ähnliche Beobachtungen nicht vorzuliegen scheinen, führten wohl auch zu einer Erklärung obengenannter Ergebnisse.

Wir haben die Verhältnisse bei 60 Personen eingehend studiert. Die Befunde sind so regelmäßig, daß wir den Zufall ausschließen müssen, um so mehr, da wir alle möglichen Fehlerquellen berücksichtigt haben. Werte, die unterhalb dieser liegen, wurden in der Angabe der Prozentzahlen nicht mitgerechnet. Man sieht, daß die Unterschiede, die übrigens die möglichen Fehlerwerte an Quantität weit hinter sich lassen, bis zu 50 Proz. der Zellzahlen betragen; im Durchschnitt beträgt die Differenz in den verschiedenen Gefäßzählungen etwa 30 Proz. Stets finden wir die hohen Werte innerhalb der Kapillaren, die niedrigen in den Venen. Unterschiede zwischen Venen- und Arterienblut bestehen nicht. Wir finden also im kleineren Querschnitt mehr eosinophile Zellen als im größeren. Am deutlichsten lassen sich diese Verhältnisse dann finden, wenn wir Blut aus der Herzkammer beim Versuchstier entnehmen. In diesem größten Querschnitt, den wir untersuchen können, ist die Zahl der α-Zellen am kleinsten. Auch hier finden sich keine Differenzen zwischen venösem und arteriellem Herz. Unsere Vergleichsuntersuchungen an polymorphkernigen Leukozyten ergaben das gleiche Bild, wenn auch nicht in so ausgeprägtem Maße, aber immer noch größer als jeder Fehlermöglichkeit entsprochen hätte.

Es findet demnach im kleinen Querschnitt eine Anreicherung der beiden großen Zellarten des weißen Blutbildes statt, und zwar deutlicher bei den eosinophilen Zellen, die ja in einer Größe von etwa 15 μ die 10—12 μ großen polymorphkernigen Leukozyten übertreffen. Auch wir sind geneigt, wie es Becher im Anschluß an seine eigenen Befunde tut, die Ursache dieser Zellverschiebungen in physikalischen Bedingungen zu sehen. Denn es handelt sich dabei um Tatsachen, die unabhängig von besonderen Versuchsbedingungen und vorübergehenden Zustandsänderungen im Organismus vor sich gehen. Wir können daher Becher nicht folgen, wenn er aus den Befunden der höheren Werte im Milzkapillarblut gegenüber dem Venenblut den Schluß auf das Vorhandensein eines Leukozytendepots in der Milz ziehen will. Wir glauben den Grund dieser Verschiebungen in besonderen Sedimentierungsverhältnissen der eosinophilen (und auch in beschränkterem Maße der polymorphkernigen) Leukozyten suchen zu müssen, wie es uns ja besonders deutlich auch die Verhältnisse beim Liebreichschen Versuch zeigen mit ihrer Anreicherung der α-Zellen durch die Sedimentierung. Wir versuchten diese Sedimentierung durch die Untersuchung mittels einer besonders konstruierten Kammer, die schiefgestellt unter verschieden spitzen Winkel eingestellt werden kann, sichtbar zu machen. Wenn auch diese Versuche nicht so deutlich ausfielen, als wir gehofft hatten, so ließen sie doch erkennen, daß die großen Zellen hinter den kleinen zurückbleiben, die übrigens auch keine nennenswerten Verschiebungen in ihrer Zahl im großen und kleinen Querschnitt aufweisen.

Wir versuchten weiterhin der Frage nachzugehen, ob es möglich ist, eine vitale Speicherung innerhalb eosinophiler Zellen zu erzielen. Die bisherigen Untersuchungen nach dieser Richtung lauten negativ. Auch wir konnten zunächst beim normalen Tiere eine vitale Speicherungsfähigkeit gegenüber kolloidalen Farbstoffen nicht beobachten. Die Technik geschah in der üblichen Methodik und zwar mit Injektionen einer Lithiokarminlösung, nachdem sich andere Farbstoffe als unbrauchbar erwiesen hatten. Wir gingen nach diesen negativen Ergebnissen dazu über, splenektomierte Tiere, die sich im Zustande sehr hoher Eosinophilie befanden, zu verwenden. Dabei sahen wir an zwei Tieren neben einer Reihe ungefärbter eosinophiler Zellen auch solche, die deutliche Speicherung des Farbstoffes zeigten, sowohl im Protoplasma als in den Granula. Wir halten uns aber aus diesen Befunden heraus nicht für berechtigt, bereits weitgehende Schlüsse auf etwaige vikariierende Speicherungsfähigkeiten, die den eosinophilen Zellen unter pathologischen Zuständen (Ausfall von dem retikuloendothelialen System angehörenden Zellen) zukommen können, zu ziehen.

Bevor wir näher auf die Tatsachen eines Antagonismus zwischen Milz und Eosinophilie eingehen werden, sollen kurz die beiden Wege beschrieben werden, denen wir uns zur Erzeugung der für unsere Versuche nötigen Eosinophilien bedienten. Zunächst zogen wir das anaphylaktische Phänomen heran. Man sensibilisiert und reinjiziert das so sensibilisierte Tier nach einem bestimmten Zeitraum. Man beobachtet, daß zunächst ein mäßiger Sturz der eosinophilen Zellen eintritt und bei einer Anzahl von Fällen bereits ohne

Reinjektion in ganz ähnlicher Weise wie beim richtig anaphylaktisch gemachten Tiere, wie es auch schon von Schlecht beobachtet worden ist, eine Steigerung der eosinophilen Zellen. Offenbar handelt es sich hier bereits um anaphylaktische Vorgänge. Das Ansteigen tritt vom 6.—10. Tage an in Erscheinung und erreicht keine so hohen Grade, wie sie als Norm nach der Reinjektion zu beobachten sind. Im Anschluß an die Reinjektion bleibt zunächst während des eigentlichen Schocks, der sich in der üblichen Weise als Unruhe, Temperatursturz, Hinfälligkeit etc. zu erkennen gibt, die Zahl der α-Zellen normal, erfährt sogar eine Verminderung, um dann in eine, wenige Tage anhaltende, hohe Steigerung überzugehen. Bei jeder neuen Injektion sehen wir auch ohne Auftreten neuer Schockerscheinungen immer wieder Eosinophilie. Wir können daher an dieser typischen Kurve eine beabsichtigte Senkung der eosinophilen Werte gut studieren.

Zweitens erzeugten wir Eosinophilie durch Entmilzung von Versuchstieren. Es ist hier nicht der Ort, auf die verschiedenen Funktionen der Milz einzugehen, die sich im Anschluß an die Splenektomie studieren lassen. Auf einige damit verbundene Phänomene darf jedoch kurz hingewiesen werden. Jollysche Körperchen als Ausdruck einer Störung im normalen Entkernungsvorgang der Erythrozyten konnten wir häufig beobachten. Ihr völliges Fehlen darf nur bei längerer Beobachtungszeit angenommen werden. So konnte z. B. Haucke in einem Falle beobachten, daß sie erst in einem Jahre nach der Entmilzung auftraten. Weiterhin stellen ein häufiges Bild die Endothelien mit eingeschlossenen Erythrozyten dar (Erythrophagozytose). Die Veränderungen im leukopoetischen System machen sich in einer rasch einsetzenden und rasch wieder abklingenden Leukozytose geltend. Was für uns am wichtigsten ist, ist die Tatsache, daß im Tierversuch die eosinophilen Werte nach der Entmilzung sinken, um nach verschieden langer Zeit in sehr hohe Zahlen überzugehen, die sich nach mehr oder weniger langem Bestehen, das sich über Monate und Jahre erstrecken kann, zurückbilden. Beim Meerschweinchen kann man mit großer Wahrscheinlichkeit nach 40—50 Tagen eine Steigerung der eosinophilen Zellen beobachten. Man kann dabei eine gewisse Aehnlichkeit mit der anaphylaktischen Kurve feststellen, hier wie dort zunächst Abfall, dann Steigerung der Werte. Beim Menschen tritt diese Eosinophilie in gleicher Weise auf, in vereinzelten Fällen schon einige Tage nach der Entfernung des Organs, wo sie dann meist rasch wieder abklingt, in der Regel erst nach längerem Intervall, mit Ausgang des ersten oder mit Beginn des zweiten Jahres. Auch hier gehen die Werte, allerdings oft nach jahrelangem Bestehen, wieder zur Norm zurück. Die Eosinophilie nach der Entmilzung bleibt aus, wenn, wie wir bei unseren Tierversuchen in einem Falle beobachten konnten, eine Nebenmilz vorhanden ist. Sie tritt ohne Rücksicht auf die Art der Milzerkrankung in Erscheinung bei pathologischen Zuständen wie nach traumatischen Splenektomien. Es handelt sich also um eine durch den Ausfall der Milzfunktion bedingte Erscheinung. Wir sehen demnach, daß das Fehlen von Milzhormonen begünstigend auf die Steigerung der eosinophilen Zellen im Blute wirkt, ohne daß sich zunächst sagen ließe, wodurch diese Steigerung bedingt ist bzw. weshalb sie auftritt. Es scheint sich um einen Antagonismus zu handeln im Sinne einer hemmenden Einwirkung von Milzhormon auf die Bildung oder Ausschwemmung eosinophiler Zellen ins Blut. Damit würde die Annahme von Eppinger über ein gleichsinniges Arbeiten von Milz und Knochenmark nicht für alle Funktionen beider Organe zutreffen.

Die Milzfunktion wird in erster Linie von den Lymphdrüsen übernommen. Wir fanden daher bei der Sektion entmilzter Tiere regelmäßig eine Schwellung der Lymphdrüsen, insbesondere der Mesenterialdrüsen. Diese Uebernahme der Milzfunktion scheint sich jedoch nur langsam auszubilden und in ihrer paralysierenden Leistung auszuwirken, wenn man die lange Dauer betrachtet, innerhalb der eine durch Splenektomie bedingte Eosinophilie bestehen bleibt.

Was die Beziehungen der Milz zur Anaphylaxie angeht, so ist zu sagen, daß die Milz überhaupt in hervorragendem Maße an der Antikörperbildung beteiligt ist; so lassen sich solche in ihr schon früher als im Blute nachweisen. Mautner und Luzatto konnten ferner beobachten, daß bei splenektomierten Tieren der anaphylaktische Schock ausbleibt, wenn die Entmilzung zwischen dem 18. Tag vor und dem 7. Tag nach der sensibilisierenden Injektion vorgenommen wird. Schittenhelm und Ehrhardt stellten bei Kaninchen nach Milzexstirpation fest, daß sich der anaphylaktische Schock in seinem Eintreten verzögerte und der Exitus später erfolgte. Man darf vielleicht auch die nach Entmilzung und nach Anaphylaxie auftretende Eosinophilie als gewisse Korrelation zwischen beiden ansprechen.

Wir versuchten die Beziehungen zwischen Milz und Anaphylaxie zur Eosinophilie durch künstliche Steigerung der Milzfunktion auf festere Basis zu stellen. Zur Leistungssteigerung der Milz waren zwei Wege gegeben:

1. Röntgen„reiz“bestrahlung der Milzgegend,
2. Zufuhr von Milzextrakt.

Die Röntgen„reiz“bestrahlung der Milz wurde, soweit sie uns hier interessiert, beim Asthma bronchiale, also einer allergischen Erscheinung, vorgenommen. Die Ergebnisse scheinen, soweit aus der spärlichen Literatur, die neu darüber erschienen ist, entnommen werden kann, wechselnde zu sein. Diese Asthmatherapie wurde von Groedel eingeführt und konnte zweifellos, wie namentlich Eimer betont, zu einem Erfolge führen. Diese wechselnden Ergebnisse auf das Asthma würden wir geneigt sein, derart zu erklären, daß die Technik der Milzreizbestrahlung offenbar noch zu wenig ausgebaut bzw. vielleicht überhaupt nicht exakt dosierbar möglich ist, um gleichmäßige Strahlenmengen im Sinne einer Reizung auf die Milz zu gewährleisten. Parallelversuche beim Asthma bronchiale mit Milzreizbestrahlung und Zufuhr von Milzsaft liegen nicht vor. Es läßt sich also nicht sagen, ob die Versager beim Asthma gegenüber der Röntgenbestrahlung als absolute Versager der „Milztherapie“ anzusprechen sind oder nur der mangelhaften Technik zur Last gelegt werden müssen. Wie Klewitz zeigen konnte, können auch im Anschluß an die Milzreizbestrahlung die hohen eosinophilen Werte eine Verminderung erfahren. Unsere eigenen Versuche beim Asthma bronchiale mit Milzzufuhr sind noch zu gering, um ein abschließendes Urteil zu gestatten. Lassen sich aber allergische Erscheinungen überhaupt auf diese Weise beeinflussen, dann wäre zunächst auch anzunehmen, daß das Asthma diesen Gesetzen folgen würde.

Wie bereits zuletzt vorweggenommen, bleibt uns als zweiter Weg, eine Vermehrung von Milzhormon im Körper zu erzielen, die Zufuhr von Milzextrakt von außen her. Man hat schon von verschiedenen Seiten her mit Milzextrakten von anderen Gesichtspunkten heraus gearbeitet, auf die ich hier nicht eingehen will. Wir bereiteten unseren Milzsaft selbst. Ich will hier nur kurz auf die Herstellung desselben eingehen. Abgesehen von der anfänglichen Verwendung von Meerschweinchenmilzen bei unseren Tierversuchen am gleichen Tiere nahmen wir Schweinemilzen. Diese wurden nach Entfernung von Fett und Bindegewebe und Zusatz von Kochsalzlösung mit Kieselgur fein zerrieben und aus dem Preßsaft das Eiweiß mittels Methylalkohol ausgefällt. Von dem so gewonnenen Extrakte bzw. dem im Vakuum hergestellten Pulver wurde eine Lösung in einer Konzentration von 1:1000 bereitet und davon als Norm 1 ccm subkutan eingespritzt[1]). Andere Dosierungen bzw. Anwendungsmöglichkeiten, intrakutan, intravenös, waren überflüssig.

Die Wirkung der Milzzufuhr wurde an Eosinophilien splenektomischer und anaphylaktischer Natur studiert. Die Reaktionsfähigkeit beider erwies sich dem Milzsaft gegenüber als identisch. Die Wirkung dieser Injektionen, die kurz nach der Injektion in Erscheinung tritt, besteht in einem bedeutenden Abfall der eosinophilen Werte auf mäßig gesteigerte oder sogar normale Zahlen, um sich wieder in etwa 20 Stunden zu verlieren. Nach dieser Zeit sind im allgemeinen die Ausgangswerte wieder erreicht. Bei jeder neuen Injektion gelingt es stets, mit der Sicherheit des Experimentes wieder den Eosinophilensturz herbeizuführen. Wenn wir beim sensibilisierten Tiere kurz vor der Reinjektion, etwa 1 Stunde vorher, Milzsaft spritzen, so bleiben die anaphylaktischen Erscheinungen aus oder zeigen sich nur in ganz mäßiger Ausbildung. Man kann es am deutlichsten an dem der Anaphylaxie folgenden Temperatur-

[1]) Das Milzpulver wird vom Sächs. Serumwerk hergestellt.

sturz verfolgen, der bei den nicht mit Milzsaft vorbehandelten Tieren mit großer Regelmäßigkeit eintritt, während er bei den anderen kaum ein paar Zehntelgrade erreicht, wenn überhaupt Veränderungen nachzuweisen sind. Wir haben die Schockgröße nach der von Pfeiffer und Mitta angegebenen Formel errechnet und dabei Verminderungen derselben bei mit Milzsaft vorbehandelten Tieren bis auf Bruchteile ihrer normalen Höhe erhalten. Die als anaphylaktische Erscheinung folgende Eosinophilie, die ja nicht sofort mit dem anaphylaktischen Schocke eintritt, wird wohl im Auftreten verzögert, aber sonst nicht mehr beeinflußt, weil offenbar die Wirkung des Milzsaftes bereits verpufft ist.

Wir sind nach diesen Untersuchungen imstande, durch Milzzufuhr ein Absinken pathologischer eosinophiler Werte herbeizuführen.

Ueber den Angriffspunkt der antieosinophilen Milzwirkung können unsere Versuche nichts aussagen. Er ist in einem Einfluß auf das Knochenmark, in einer gestörten Genese oder in einer verminderten Ausschwemmung bereits gebildeter Zellen, oder sogar in einer Zerstörung kreisender Blutzellen denkbar. Wir konnten diese Frage bisher nicht lösen. Ueberblicken wir aber die Zusammenhänge zwischen Milz und Knochenmark überhaupt, zwischen Milz und Eosinophilie, zwischen Milz und Anaphylaxie, zwischen Anaphylaxie und Eosinophilie, so sehen wir weitgehendste Korrelationen, die bisher wohl zum Teil bekannt, aber mehr der Tatsache nach als in den wechselseitigen Beziehungen. Aus der Aufdeckung dieser neuen Milzfunktion ergeben sich zunächst eine Reihe neuer Arbeitshypothesen, die theoretisches und praktisches Interesse beanspruchen dürfen.

II.

Die klinische Bedeutung der Eosinophilie lag bisher größtenteils auf symptomatischem Gebiet; innerhalb bestimmter Symptomenkomplexe kommt der Vermehrung der Eosinophilen oder deren Fehlen ein mehr oder minder stark betonter diagnostischer Wert zu. In neuerer Zeit hat die klinische Bedeutung der Eo.-Frage noch eine Erweiterung erfahren; Hypereosinophilie und normale Werte bei der Lungentuberkulose nach Tuberkulininjektionen und im Verlauf der Erkrankung erlauben einen prognostisch günstigen Schluß.

Im allgemeinen wird ungerechtfertigterweise der Hypereosinophilie ein größeres Interesse zugewandt als der Aneosinophilie. Letztere ist typisch für die akuten febrilen Infektionskrankheiten auf der Höhe des Infektes; eine Ausnahme bilden Scharlach und Cholera. Zu dem in der Regel unvermittelt einsetzenden Verschwinden der eosinophilen Leukozyten aus dem peripheren Blut hat man keine Stellung genommen. Auf Grund unserer mittels der Liebreichschen Methode gewonnenen Erfahrungen über die Biologie der einzelnen eosinophilen Leukozyten glauben wir das unvermittelt einsetzende Verschwinden z. T. wenigstens durch das Platzen der α-Zellen unter gleichzeitigem Ausschleudern ihrer Granula (Audibert) erklären zu dürfen.

Besonders eindrucksvoll ist das plötzliche Verschwinden der α-Zellen bei den mit Milztumor einhergehenden Infektionskrankheiten. Diese Tatsache bestimmte uns, dem Verhalten der α-Zellen mit Hinsicht auf gleichzeitig vorhandenen Milztumor bei der Impfmalaria unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wir fanden in Uebereinstimmung mit älteren Untersuchungen bei Anstieg der Temperatur eine starke Verminderung oder völliges Fehlen der eosinophilen Zellen; besonders ausgeprägt war dies bei gleichzeitig vorhandener Milzschwellung. Untersucht wurden 12 Fälle mit stets dem gleichen Ergebnis. Wir finden also eine Verminderung oder Fehlen der eosinophilen Leukozyten zu einer Zeit erhöhter phagozytärer Tätigkeit der Retikuloendothelien der Milz und auch der Leber (histologische Befunde von Gaskell und Millar).

Die Analogie im Verhalten der asplenischen und anaphylaktogenen Hypereosinophilie unter dem Einfluß der Milzextraktzufuhr lenkte unsere Aufmerksamkeit auf das Gebiet der allergischen Krankheiten.

So wie bei der Anaphylaxie eine Koinzidenz von Hypereosinophilie und Schock zu beobachten ist, so ist für die Frage, ob allergisch oder nicht allergisch, im Rahmen der übrigen Symptomatik das Vorhandensein einer Hypereosinophilie von entscheidender Bedeutung.

Als Dermatologen waren wir auf die unserem Arbeitsgebiete zugehörigen allergischen Krankheiten angewiesen (nutritive Urtikaria, gewisse Ekzeme). Da uns in erster Linie die Beeinflußbarkeit der bei Dermatosen sehr häufigen Hypereosinophilie durch Milzpreßsaftinjektionen interessierte, wurden, unbeachtet des allergischen Charakters, auch andere Dermatosen in den Bereich unserer Untersuchungen miteinbezogen: Prurigo Hebrae, Lichen ruber acuminatus, Erythrodermien, Pemphigus u. a.

Vor Mitteilung der hierbei gemachten Beobachtungen, nur einen kurzen Hinweis auf das bisher über die pharmakodynamische Wirkung von Milzextrakten Bekannte. Einschließlich einiger ausländischer Präparate hat uns die inkretorische Aera, soweit wir die Literatur überblicken, deren 19 bescheert. Unseres Wissens war bei ihrer therapeutischen und experimentellen Verwendung die Eosinophilie nie Gegenstand besonderer Untersuchungen.

Die den Milzpräparaten zugesprochenen pharmakodynamischen Wirkungen sind sehr mannigfach und widerspruchsvoll: Blutdrucksenkung und anschließend Blutdrucksteigerung (Vincent, Schwarz u. a.), Gerinnungsförderung frischer Extrakte und gegenteilige Wirkung autolysierter und erhitzter Extrakte (Conradi und Wolf), diuretische Eigenschaften (Schäfer und Mackenzie), Steigerung der Erythrophagozytose (Blumenthal), Vermehrung der Erythrozyten (Leffkowitz), Darmperistaltik anregend (Zülzers Hormonal).

Einen Teil dieser nach Ansicht der Autoren milzspezifischen Wirkungen glauben wir mit Hinsicht auf die Präparation dem Cholin und den darin enthaltenen Eiweißkörpern zuschreiben zu müssen.

Auch die eigentlich selbstverständliche Forderung, bei organotherapeutischen Spekulationen von für das betreffende Organ gesicherten physiologischen Tatsachen auszugehen, fanden wir bei Durcharbeitung der die pharmakodynamische Wirkung von Milzextrakten betreffenden Publikationen recht wenig berücksichtigt.

Es seien kurz noch einmal die als gesichert geltenden Tatsachen der Milzphysiologie rekapituliert: 1. Die Milz ist das Organ der physiologischen und pathologischen Blutzerstörung. 2. Sie ist ein Regulationsorgan des Eisenstoffwechsels. 3. ist sie ein Organ erster Ordnung für die Antikörperbildung und 4. reguliert sie in hemmendem Sinn die Ausschwemmung der eosinophilen Leukozyten aus ihren Bildungsstätten.

In erster Linie richteten wir unser Augenmerk nach der unter 4. genannten Richtung, ohne jedoch die übrigen Punkte zu vernachlässigen; lediglich der Eisenstoffwechsel bedarf einer weiteren Bearbeitung, da unsere histologischen Ergebnisse nur bedingt verwertbar sind.

Was den Charakter der wirksamen Substanz betrifft, so können wir hierüber nur wenig sagen. Ob es uns überhaupt gelingen wird, dieselbe chemisch zu identifizieren, erscheint im Hinblick auf die sehr dürftigen Ergebnisse nach dieser Richtung hin bei anderen inkretorischen Organen fraglich.

Ausschließen können wir nach unseren Untersuchungen folgende Substanzen: Cholesterin, freies Cholin, Histidin, Histamin (Imidazolylring), Guanidin. Biuretreaktion negativ. Mit Phosphorwolframsäure nach 3 Minuten Trübung. Gebundenes Cholin können wir nicht ausschließen. Die Ausbeute an Trockenrückstand ist bei unserem Verfahren nur gering: etwa 3—4 g Trockensubstanz auf 5—6 kg frische Milz. 1 ccm einer Verdünnung 1:1000 des Trockenrückstandes (Methylalkoholfiltrat im Vakuum eingedampft) entspricht 8—10 g frischer Milz. Die Wirksamkeit wird auch im Aetherextrakt des Methylalkoholrückstandes gefunden; hiervon entspricht 1 ccm einer Verdünnung 1:1000 ca. 50—60 g frischer Milz. Die meist verwandte Dosierung war 1 ccm der Verdünnung 1:1000.

Um nicht Trugschlüssen zum Opfer zu fallen, war es unerläßlich, die Tagesschwankung der eosinophilen Leukozyten in ihren absoluten und prozentualen Werten zu kennen, um so mehr als unseres Wissens hierüber Untersuchungen nicht vorliegen. Untersucht wurden 25 Personen, Männer und Frauen. Die Tagesschwankung der Eosinophilen erwies sich als geringfügig: maximal 2,6 Proz. und 1,8 Proz. im Mittel. Wir dürfen also nur Ausschläge von über 1,8 Proz. als Folge unserer Milzextraktwirkung ansprechen.

Ebenso mußte das Verhalten des roten Blutbildes unter dem Einfluß des Milzsaftes festgelegt werden. Untersucht wurden 5 Männer und 5 Frauen und 10 Meerschweinchen. Im allgemeinen bewegten sich die Schwankungen der Erythrozytenzahl in geringen Grenzen nach der

positiven Seite. Eine Vermehrung um 1,1 Mill. beobachteten wir als Maximalwert nur einmal. Eine gleichsinnig verlaufende Vermehrung der Blutplättchenzahl (bestimmt nach Fonio-Degkwitz) sahen wir im Gegensatz zu Leffkowitz nicht.

Ergebnis der Untersuchungen am Menschen: Entsprechend dem verschiedenen Verhalten der Eo.-Kurve unter dem Einfluß der Milzsaftinjektionen konnten wir zwei Gruppen unterscheiden. Diese Zweiteilung entsprach auch der verschiedenen Pathogenese der betreffenden Dermatosen.

Gruppe I wird dadurch charakterisiert, daß im Anschluß an die Injektionen, meist um die 6.—8. Stunde post injectionem, ein ausgeprägter Eosinophiliensturz eintrat, der sich innerhalb 24 Stunden wieder zur alten Höhe ausglich (Quotitianatyp). Die Dermatose selbst blieb unbeeinflußt. Gruppe II dagegen zeigt unter dem Einfluß fortgesetzter Injektionen einen Kurventyp, der dem einer langsam abfallenden remittierenden Fieberkurve glich. Mit dem Absinken der Hypereosinophilie wurde auch der Hautprozeß beeinflußt bzw. heilte die Dermatose ohne sonstige Therapie ab. Gemeinsam ist beiden Gruppen noch, daß synchron mit dem Sinken der Eosinophilie der Juckreiz nachließ, bei Erreichen normaler Werte ganz aufhörte und mit dem Anstieg der Kurve wieder einsetzte.

Als Prototyp für Gruppe I sei der Kurvenverlauf bei einer sehr ausgeprägten, seit einem halben Jahr bestehenden Skabies demonstriert.

Es handelte sich um ein 18jähriges, sehr verwahrlostes, ungepflegtes Mädchen A. Vol., dessen Körper über und über mit Kratzeffekten und Borken bedeckt war. Unter dem Einfluß der Injektion sanken die hypereosinophilen Werte von über 20 Proz. auf 6 Proz. Das Maximum der Senkung wird hier wie auch bei den meisten übrigen Fällen um die 6.—8. Stunde p. inj. erreicht. Nach 24 Stunden war die Kurve wieder ausgeglichen. Synchron mit dem Sinken der Hypereos. verläuft ein Nachlassen des vorher sehr intensiven Juckreizes; mit dem Anstieg der Eo.-Werte setzt auch wieder der Juckreiz in seiner alten Stärke ein. Die auf dieser Kurve nach der zweiten Injektion deutlich zutage tretende Leukozytose konnten wir sehr häufig, doch nicht regelmäßig nach jeder Injektion beobachten. Von einer Beeinflussung der Dermatose als einer parasitären kann natürlich keine Rede sein. Ganz analog verhalten sich die ebenfalls mit Hypereosinophilie einhergehenden essentiellen Dermatitiden nach As- und Hg-Intoxikation.

Nicht nur vom Standpunkt des Dermatologen aus gesehen, haben ein weitaus größeres Interesse die unter Gruppe II rubrizierten Dermatosen. Der langsam remittierend abfallende Kurventyp wurde bereits als Charakteristikum angeführt; gleichsinnig mit der Eo.-Senkung verminderte sich der Juckreiz. Bei größeren Intervallen als 4—5 Tage kletterte die Zahl der Eo. absolut und prozentualiter in die Höhe und der Juckreiz setzte wieder in unverminderter Stärke ein. Bei erneuter Injektion wiederum Absinken der Eo.-Werte und Nachlassen des Juckreizes. Der Effekt der Injektionen wurde mit jedesmaliger Injektion nachhaltiger, so daß die Intervalle in der Regel von der 4.—5. Injektion ab größer gewählt werden konnten. Das Auffälligste aber war, daß die Dermatosen der Gruppe II unter dem Einfluß der Injektionen unseres Milzpräparates abheilten. Dies überraschte uns um so mehr, als wir einesteils bei unseren Versuchen nicht von therapeutischen Gesichtspunkten ausgingen, und es sich anderseits um chronische, der bisherigen Therapie gegenüber refraktäre Dermatosen handelte. Auf eine lokale Therapie wurde nun in diesen Fällen entweder ganz verzichtet oder nur die Haut ganz leicht mit Kühlsalbe eingefettet, eine Maßnahme, die in der Regel bei diesen Dermatosen vor der Milzsaftbehandlung ohne sichtlichen therapeutischen Effekt angewandt wurde und somit die Beurteilung des therapeutischen Effektes der Injektionen nicht erschweren konnte. Besonders prägnant waren die Erfolge in therapeutischer Hinsicht bei den Dermatosen, die unter den Begriff der exsudativen-eosinophilen Diathesen fallen. Es waren dies chronische, seit Jahren bestehende Ekzeme mit ausgesprochener Hypereosinophilie, die anamnestisch z. T. bis in die Kindheit zurückzuverfolgen waren; der Therapie gegenüber verhielten sie sich außerordentlich hartnäckig, rezidivierten immer wieder.

Als Prototyp für Gruppe II wird folgender Fall mitgeteilt: 32jähr. Mann St., dessen Ekzem auf dem Boden einer Ichthyosis simpl. seit 15 Jahren besteht und jeglichen therapeutischen Maßnahmen trotzt; der starke Juckreiz beeinträchtigt in hohem Maße den Schlaf. Der Kranke erhielt insgesamt 25 Injektionen eiweißfreien Milzpreßsaftes meist in der Verdünnung 1:1000 1 ccm, zum Schluß in einer Konzentration von 1:250. Der Kranke ist jetzt seit nahezu 4 Monaten rezidivfrei und von seinem lästigen Juckreiz völlig befreit.

Schließlich sei noch von Gruppe II ein weiterer Fall demonstriert, bei dem vor und nach Abschluß der Milzpreßsaftbehandlung die erkrankte Haut bioptisch untersucht werden konnte. Es handelte sich um eine Erythrodermia exfoliativa. Die 52jähr. Bäuerin M. D. bot ein sehr schweres Krankheitsbild. Es handelte sich um eine der Pityriasis rubra Hebra nahestehende Erythrodermie. Dieser Fall verdient Interesse wegen der vor und nach der Milzsaftbehandlung vorgenommenen Biopsie: vor der Behandlung dichte, meist aus Eos. bestehende Infiltrate, nach Abschluß derselben fast völliges Fehlen der eos. Lkz., die Infiltration ist zurückgegangen und um die Zahl der vorher so dichten Eos.-Zellen vermindert. Im übrigen liefen Absinken der Hypereos. im Blut, Nachlassen des Juckreizes und Besserung des Hautbefundes und des Allgemeinbefindens parallel. Wir versprachen uns bei der dubiösen Prognose der Erkrankung keinen Dauererfolg, doch täuschten wir uns: die Kranke hat jetzt völlig normale Haut, normales Blutbild und ist seit 1½ Jahren rezidivfrei [2]).

Aus der Zahl der von uns mit Milzsaftinjektionen behandelten Fälle seien nur diese wenigen als Beispiel herausgehoben. In erster Linie wandten wir unser Interesse den chronischen, immer wieder und wieder rezidivierenden Ekzemen zu, bei denen auf Grund der bis in die Kindheit zurückreichenden Anamnese konstitutionelle Faktoren im Vordergrund standen, die also den Diathesen zuzurechnen sind. Gerade bei diesen Ekzemen hatten wir die auffälligsten Besserungen bzw. Heilungen neben dem Sinken der Eo.-Kurve und dem Nachlassen des Juckreizes zu verzeichnen. Im allgemeinen können wir sagen, je ausgesprochener die Hypereosinophilie und je stärker die akut entzündlichen Erscheinungen, um so offensichtlicher der Einfluß der Milzsaftinjektionen. Als Kriterium der Indikation unseres Milzextraktes hat nach unseren bisherigen Erfahrungen die Hypereosinophilie zu gelten.

Ueberblicken wir jetzt sowohl das Ergebnis der Tierversuche als auch die am Menschen gewonnenen Beobachtungen, so schließt sich eine Anzahl bisher nur lose aneinandergereihter Beobachtungen zu einem Kreis, in dessen Mittelpunkt die physiologische Funktion der Milz als Hauptrepräsentant des RES. steht.

Erinnern wir uns 1. der Wechselbeziehung zwischen Asplenie und Hypereos. im Tierexperiment und deren Ausgleich durch Injektion von Milzbestandteilen, ferner der Aneosinophilie auf der Höhe der Infektionskrankheiten zu einer Zeit erhöhter Milzfunktion, die sich klinisch häufig in einer Schwellung des Organes manifestiert und bei der Malaria z. B. histologisch erhärtet ist. Ich erwähne ferner die Tatsache, daß es gelingt, bei sensibilisierten und reinjizierten Tieren durch vorherige parenterale Einverleibung unseres Milzpräparates den anaphylaktischen Schock und zugleich die Hypereosinophilie in ihrer Intensität zu mindern. Und schließlich dürfen wir, wenn es gelang bei hypereosinophilen Dermatosen neben dem Sinken der Hypereos. ein Abklingen der Hauterscheinungen und des Juckreizes durch das gleiche Mittel zu erzielen, zwischen dem Organprodukt und dem pathologischen Vorgang selbst irgendwelche Beziehungen annehmen, die uns nicht nur rein zufälliger Natur zu sein scheinen. Nun bestehen zwischen der fast ausschließlich an Tieren studierten Anaphylaxie und den allergischen Krankheiten, denen wir die eosinophile Diathese zuzurechnen haben, weitgehende Verwandtschaft, wenn auch vielleicht nicht völlige Identität. Ueber Beziehungen der allergischen Krankheiten zur Milzfunktion wissen wir bisher nichts Sicheres. Ein Bindeglied kausalgenetischer Betrachtungsweise zwischen Milzfunktion einerseits und Anaphylaxie und allergischen Krankheiten andererseits stellt die Analogie im Verhalten der Eosinophilie als solche im Zusammenhang mit den klinischen Erscheinungen und unter dem Einfluß der Milzextraktbehandlung dar. Weiterhin fehlt es aber auch nicht an anatomischen Befunden, die nach der gleichen Richtung weisen. Paltauf fand beim Status thymo-lymphaticus, der ja der exsudativen Diathese sehr nahe steht bzw. nach Czerny u. a. den schwersten Zustand der exsudativen Diathese darstellt, Veränderungen am lymphatischen Apparat: Vergrößerung der Lymphdrüsen des Halses, des Mesenteriums, der Nasen-Rachenraumfollikel und der Milz. Nach Bartels und Stein liegen dem Entwicklungsstörungen zugrunde, die zunächst vorwiegend sich im Stützgewebe abspielen.

Wenn unsere Auffassung über die exsudativeeosinophile Diathese als Manifestation einer angeborenen, vererbbaren Minderwertigkeit und damit herabgesetzten Leistungsfähigkeit bestimmter Teile der Milz, oder allgemein

[2]) Dieser Fall wurde im Aerztl. Verein und Dermat. Gesellschaft München vorgestellt und publiziert (Mayr).

gesprochen des RES. zu Recht bestüude, dann müßte es auch eine konstitutionelle Hypereosinophilie geben. In der Tat haben Klinkert und Pio Bastai derartige Fälle beschrieben.

Wir glauben, die kausalgenetischen Zusammenhänge zwischen Allergie, Anaphylaxie und deren mit dem Namen Diathese bezeichneten Manifestationen einerseits und den anatomisch-funktionellen Veränderungen der Milz und des RES. anderseits, wenn auch nur skizzenhaft, dargelegt zu haben. Sofern sich die von uns vorgetragenen Untersuchungsergebnisse allgemein bestätigen, gewinnt auch der Diathesenbegriff ein neues Gesicht, insofern er sich immer mehr von der alten Krasenlehre entfernt und Anschluß an die zelluläre Auffassung findet, wie sie heute für immunbiologische und allergische Vorgänge vorherrschend ist.

Sicherlich beruht ein Teil der Ekzeme auf einer angeborenen abnormen Reaktionsfähigkeit gegenüber äußeren und inneren Reizen. Die Schwierigkeit der Abgrenzung dieser Formen liegt darin, daß man aus dem morphologischen Befund keine Rückschlüsse auf die Zugehörigkeit zu den allergischen Diathesen ziehen kann und die Hypereos. allein hierzu auch nicht berechtigt. Hierbei kann uns nur die Summe von klinischen Beobachtungen und vor allem anamnestische Angaben Fingerzeige geben. Mit den klinischen Manifestationen gleichsinnig verläuft die Eosinophiliekurve. Diese wiederum wird in ihrem Verlauf beherrscht durch die funktionelle Leistungsfähigkeit der Milz. Die funktionelle Minderwertigkeit oder verminderte Leistungsfähigkeit kann angeboren sein und würde dann eine anatomisch-funktionelle Grundlage des Begriffes Diathese bilden oder aber der Zustand der Unterfunktion ist erworben und in der Regel nur ein vorübergehender.

Die durch die Milzsaftversuche wahrscheinlich gemachten innersekretorischen Produkte der Milz kämen dann mit ihrem hemmend regulativen Einfluß auf das Knochenmark in Wegfall. Die Folge ist eine Hypereosinophilie. Diese Erscheinung wäre teleologisch mit der Mehrzahl der Autoren gedeutet als Abwehrreaktion zur Paralysierung toxischer Eiweißabbauprodukte anzusprechen, wobei den Granula als Fermentträger wichtige Funktion zugesprochen werden.

Wir sind uns des hypothetischen Charakters dieser Auffassung und der Möglichkeit anderer Deutungen durchaus bewußt; sie soll nur dazu dienen, arbeitshypothetische Möglichkeiten zum weiteren Studium der mit der Milzfunktion nach unserer Auffassung zusammenhängenden allergischen und diathetischen Manifestationen zu weisen.

Die bisherigen Ergebnisse unserer Untersuchungen fassen wir für die ganze Frage nur als vororientierend auf und betonen, daß sie in vieler Beziehung der Ergänzung bedürfen. Wir glauben jedoch soviel sagen zu können, daß dieselben einen Beitrag für die hohe biologische Bedeutung der Eosinophilie liefern, ferner neue kausalgenetische Beziehungen derselben zur Milzfunktion aufgedeckt haben, und vielleicht geeignet sein könnten, neue Gesichtspunkte für eine anatomisch-funktionell begründete Beurteilung allergisch-diathetischer Manifestationen abzugeben.

Aus der Dermatologischen Abteilung (Dirig. Arzt: Prof. A. Buschke) und dem Pathologischen Institut (Abt.-Direktor: Dr. Christeller) des Rudolf-Virchow-Krankenhauses.

Die Häufigkeit der luetischen Organveränderungen, insbesondere der Aortitis luetica.

Von Oberarzt Dr. Erich Langer.

Im Vordergrunde des Interesses in der klinischen Syphilisforschung stehen seit langem zwei Probleme: die Wirkung unserer modernen Behandlungsmethoden und die Zunahme der metaluetischen Erkrankungen, denen gegenüber die tertiären Hauterscheinungen ganz in den Hintergrund gedrängt sind. Die Diskussion dieser Frage ist besonders fruchtbar geworden, seitdem Wilmanns seine Arbeiten über die Zunahme der Paralyse und Tabes veröffentlicht hat, die auch von anderer Seite vielfach bestätigt worden ist. Wir selbst haben auch schon seit langem und wiederholt darauf hingewiesen, daß die Lues ihr Gesicht vollkommen verändert hat. Neben der bei uns immer noch recht häufigen Primärlues sehen wir verhältnismäßig wenig die typischen Sekundärerscheinungen, die durch atypische, teils grave, teils maligne Luesformen verdrängt sind. Das Leukoderm ist bedeutend häufiger geworden; und, was besonders jedem Syphilidologen auffällt, ist die Zunahme der Nervensyphilis teils in Gestalt der sogenannten Neurorezidive, teils als Hirnsyphilis, Paralyse und Tabes, während auf der anderen Seite die früher häufigen Erscheinungen von Knochenlues und gummöser Organlues ganz aus unserem klinischen Bilde verschwunden sind. Wir sehen noch solche Fälle, aber dann handelt es sich meistens um solche Personen, die vor 20, 30 und mehr Jahren eine Infektion durchgemacht haben und nie oder nur in ganz milder Form behandelt worden sind. Bei diesen Kranken finden wir ganz ausgedehnte tertiäre Haut-, Schleimhaut- und Knochen- resp. Organlues. Auffallend war ferner auch in den letzten Jahren, die außer von uns auch von anderer Seite gemachte Beobachtung der Zunahme der therapieresistenten Fälle (Jessner, Langer, Silberstein u. a.), deren Ursache wohl in denselben Momenten zu suchen ist, die zu der ganzen Veränderung des Syphilisbildes geführt haben.

Es erschien uns daher außerordentlich interessant und von großer praktischer Bedeutung an Hand der Sektionsprotokolle festzustellen, ob wir in der Tat in den letzten Dezennien eine Veränderung der luetischen Erscheinungsformen zu buchen haben, oder ob dieser klinisch erhaltene Eindruck jeder objektiven pathologischen Unterlage entbehrt. Denn es muß von allen zugegeben werden, daß in der pathologisch-anatomischen Nachprüfung jede Subjektivität fehlt, und wir uns nur an die von dem Pathologen konstatierten objektiven Befunde halten können. Es könnte als hauptsächlichster Einwand hervorgehoben werden, daß bei den Sektionen von dem einen mehr, von dem anderen weniger auf bestimmte Stigmata geachtet würde, so daß hierdurch der Gesamteindruck je nach der Einstellung des Pathologen sich zugunsten oder zu ungunsten der festzustellenden Tatsachen verschiebt. Demgegenüber mag hier nur bemerkt werden, daß die Zuverlässigkeit der Protokolle sich allein schon daraus ergibt, daß, wie wir weiter unten sehen werden, die großen Statistiken von Gürich aus dem Fraenkelschen Institut in Hamburg, von Jungmann und Hall aus dem Lubarschschen Institut der Charitee und die unsrige sich in ihren Einzelresultaten wie auch in ihren Ergebnissen fast vollständig decken. Wir können daher jetzt ein pathologisch-anatomisches Beobachtungsmaterial verwerten, das über 70000 Gesamtsektionen umfaßt, so daß auf Grund so umfassender statistischer Erhebungen gewisse Schlüsse auf die Ursachen der Veränderung des Luesverlaufes erlaubt sein dürften.

Wir selbst haben das Sektionsmaterial aus den Jahren 1906 (Eröffnung des Krankenhauses) bis zum Ablauf des Jahres 1925 verwertet, in denen die Zahl der Gesamtsektionen 23015 betrug. Davon fanden sich luetische Stigmata bei 1268 Sektionen, d. h. in 5,5 Proz. Es waren dabei luetische Erscheinungen nach den Geschlechtern getrennt zu beobachten: bei 781 Männern gegenüber 487 Frauen*). Es finden sich also 1,6 mal soviel luetische Veränderungen bei Männern als bei Frauen, während die entsprechende Zahl bei Gürich 2,2 beträgt, also bei den Frauen eine kleinere Erkrankungsquote aufweist. Es erschien nunmehr wünschenswert, eine für die einzelnen Jahre getrennte Uebersicht über die Verteilung der luetischen Erscheinungen zu geben, wie sie aus der Tabelle 1 ersichtlich ist. Zur genaueren Orientierung sei dabei ver-

Tabelle 1.

Jahr	Zahl der Sektionen: a insgesamt	b mit luet. Stigmata: Männer	b mit luet. Stigmata: Frauen	Proz. b von a	Aortitis luetica bei: Männer	Aortitis luetica bei: Frauen	in Proz. v. d. Ges.-Sekt.	in Proz. v. d. Sekt. mit Lues stigmata
1906/07	895	24	12	4,02	7	5	1,34	33,3
1908	1105	30	15	4,07	11	6	1,53	37,7
1909	1332	41	20	4,5	14	6	1,33	32,78
1910	1467	47	34	5,52	21	11	2,18	39,5
1911	1307	40	24	4,89	14	3	1,3	26,56
1912	951	18	12	3,15	9	6	1,57	50,—
1913	1558	56	37	5.96	30	18	3.08	51.61
1914	1177	42	33	6.37	26	20	3,9	61,3
1915	1290	65	33	7.59	48	16	5.—	65,3
1916	1252	47	34	6 47	34	20	4,31	66,6
1917	1144	48	31	6,9	23	12	3.05	44,3
1918	1105	28	24	4.7	21	17	3,43	73,07
1919	926	49	35	9,07	35	18	5,72	63 09
1920	992	28	21	4.93	16	9	2,52	51,02
1921	1285	55	19	5,75	31	6	2.87	50,—
1922	1236	46	22	5,5	41	17	4,69	85,29
1923	1300	41	37	6,—	31	25	4,3	71.79
1924	1260	34	24	4,6	24	18	3,33	74.13
1925	1433	42	20	4,32	36	16	3,69	83,87

*) Dabei ist die Gesamtzahl der sezierten Frauen gleich der der Männer, in einzelnen Jahren sogar eher größer.

merkt, daß wir einmal die Zahl aller Sektionen mit luetischen Erscheinungen getrennt nach Männern und Frauen in ein Verhältnis zu den Gesamtsektionen gebracht haben, und dann die Zahl der luetischen Aortitiden einschließlich der Aneurysmata, die nirgends, um nicht zu sehr zu spezialisieren, besonders aufgeführt sind, vermerkt haben. Die Aortitis haben wir aber nicht nur in Vergleich zu den Gesamtsektionen gesetzt, wie es auch Gürich und Jungmann und Hall getan haben, sondern auch in ein prozentuales Verhältnis gegenüber den Luessektionen, da sich nur aus dieser letzteren, unserer Ansicht nach wichtigsten Zahl das wahre Verhältnis der Aortitiden unter den Luetikern ergibt. Wir vermeiden auf diese Weise eine Fehlerquelle, wie sie z. B. sich auch bei Gürich findet, daß anscheinend in Jahren mit hoher Gesamtsektionszahl wie in den Grippejahren die Aortitiskurve sinkt, während sich dies in dem prozentualen Verhältnis gegenüber der Kurve der Luessektionen nicht so sehr auswirkt, wenngleich wir auch hier wie in einzelnen anderen Jahren ein leichtes Schwanken der Lueskurve, wie auch der Aortitiskurve bemerken. Immerhin läßt die Uebersicht erkennen, daß die Zahl der Luessektionen im großen und ganzen geringe Schwankungen von 4,02 Proz. im Jahre 1906/07 bis auf 6,9 Proz. im Jahre 1917 und wieder 4,32 Proz. im Jahre 1925 aufweist, die nur 1915 auf 7,59 Proz. und 1919 sogar auf 9,07 Proz. überschritten werden. Das prozentuale Verhältnis der Aortitiden zu den Gesamtsektionen zeigt demgegenüber, wenn auch ebenfalls unter verschiedentlichen Schwankungen eine Steigerung von 1,34 Proz. 1906/07 auf 3,69 Proz. 1925, eine Steigerung, die auch in ihren Schwankungen den Feststellungen von Jungmann und Hall entspricht. Betrachten wir aber die letzte Rubrik, so ergibt sich hieraus die außerordentlich auffallende Tatsache, daß im Jahre 1906/07 das Verhältnis der Aortitiden zu den Luessektionen 33,3 Proz. betrug, bis zum Jahre 1915 auf 65,3 Proz. anstieg und nunmehr 83,87 Proz. aufweist. Das sind ähnliche Zahlen, wie sie in seiner Gesamtstatistik der Jahre 1914—1924 — nur in anderer Zusammenstellung — Gürich erhalten hat, der Aortenerkrankungen bei Frauen in 78,1 Proz., bei Männern in sogar 86,5 Proz. feststellte. Wir finden also bei dem Vergleich der Gefäßerkrankungen gegenüber den Gesamtsektionen eine Zunahme um das 2,7 fache, wie es auch von Jungmann und Hall festgestellt ist, und im Verhältnis zu den Luessektionen um das 2,5 fache. Auch die Tabellen 2 u. 3, in denen wir die Verteilung der Luessektionen überhaupt und der Aortitiden insbesondere auf die einzelnen Lebensabschnitte bei Männern und Frauen verzeichnet haben, zeigen bei einer Trennung des Abschnitts 1906—1915 und 1916—1925 deutlich die prozentual größere Zunahme der Aortitiden gegenüber den Lueszahlen im 2. Abschnitt. Diese Tabellen bestätigen ferner die auch schon von anderer Seite (Melchior) gemachte Beobachtung, daß die Lebensdauer des Syphilitikers verkürzt ist. Bemerkenswert ist dabei, daß bei den Männern der Hauptgipfel sowohl bis wie nach 1915 zwischen dem 46—60. Lebensjahre liegt mit der Spitze zwischen dem 51. und 55. Lebensjahre. Bei den Frauen dagegen finden wir vor 1915 bereits einen Höhepunkt zwischen dem 36. und 40. Lebensjahre und nach einem leichten Sinken einen neuen Gipfel zwischen dem 51. und 55. Lebensjahre, während nach 1915 der Kurvenverlauf ein gleichmäßiger ist und nur einen Gipfel zwischen dem 46. und 50. Lebensjahre aufweist. Melchior fand bei Kranken mit erworbener Syphilis bei einer Beobachtung von 358 Fällen ein Abweichen des Lebensalters der Syphilitiker gegenüber den an anderen oder mit anderen Krankheiten verstorbenen Kranken. Während unter den Syphilitikern zwischen dem 30. und 60. Lebensjahre 65,4 Proz. starben (gegenüber an anderen Erkrankungen Verstorbenen mit 46 Proz.), fiel diese Zahl zwischen dem 60. und 70. Jahre auf 25 Proz. (gegenüber 44 Proz.) und nach dem 70. Lebensjahre auf 7 Proz. (gegenüber 25 Proz.) ab.

Von besonderer Bedeutung scheint mir die 4. Tabelle zu sein. Sie läßt schon bei flüchtiger Betrachtung deutlich erkennen, wie groß der zahlenmäßige Unterschied zwischen den Jahren 1906—1925 und 1916—1925 ist. Wir haben in dieser

Tabelle 2 u. 3. Es verteilen sich in den einzelnen Jahren auf die Lebensabschnitte die Luesfälle: kursiv die luetischen Aortitiden,

	1906/07	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915		1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	
a) bei Männern:																					
Im ganzen	*7* 24	*11* 30	*14* 41	*21* 47	*14* 40	*9* 18	*30* 56	*26* 42	*48* 65	*180* 363	*34* 47	*23* 48	*21* 28	*35* 49	*16* 28	*31* 55	*41* 46	*31* 41	*24* 34	*36* 42	*292* 418
davon 20—25	3	1	3	1	2	—	1	1	—	12	2	—	—	2	1	2	—	1	1	—	9
26—30	1	1	1	4	3	—	4	—	—	14	1	1	—	—	*1* 1	—	—	1	—	*1* 1	*2* 5
31—35	*1* 4	*1* 2	3	*1* 2	1	2	4	*2* 3	*3* 5	*8* 26	*1* 1	1	2	*1* 3	2	*2* 5	—	1	—	*1* 1	*5* 16
36—40	*1* 3	2	*2* 4	*2* 5	*1* 4	*1* 2	*5* 6	*7* 11	*7* 10	*26* 47	*5* 7	*1* 5	*1* 3	*3* 7	—	*2* 4	*2* 3	*1* 1	1	*1* 2	*16* 33
41—45	*3* 5	*1* 4	*2* 6	*2* 7	*2* 3	—	*3* 6	*2* 4	*5* 8	*20* 43	*1* 3	*5* 7	*3* 4	*5* 5	*1* 4	*4* 6	*5* 5	*6* 8	*1* 3	*2* 5	*33* 50
46—50	—	*3* 5	*3* 7	*2* 7	*3* 4	*2* 5	*4* 5	*3* 5	*8* 9	*28* 47	*6* 7	*2* 4	*5* 6	*3* 5	2	*8* 11	*4* 5	*3* 4	*5* 9	*7* 7	*43* 60
51—55	2	*1* 3	*3* 6	*7* 8	*3* 8	*1* 2	*4* 9	*5* 8	*5* 5	*29* 51	*10* 12	*4* 8	*3* 3	*4* 4	*5* 6	*5* 10	*16* 16	*7* 8	*5* 5	*5* 5	*64* 77
56—60	1	*1* 4	*2* 6	*2* 5	*3* 5	*2* 2	*5* 6	*4* 5	*4* 7	*23* 41	*5* 7	*3* 6	*1* 1	*4* 5	*3* 6	*1* 4	*6* 7	*4* 5	*6* 7	*10* 11	*43* 59
61—65	*1* 2	*1* 3	*1* 1	*2* 2	1	*1* 1	*3* 6	*1* 3	*9* 10	*19* 29	*1* 1	*2* 2	*2* 3	*4* 4	*3* 3	*5* 6	*1* 1	*6* 8	*7* 7	*3* 3	*34* 38
66—70	*1* 2	*2* 2	*1* 3	*2* 5	*1* 2	1	*4* 4	*1* 1	*3* 4	*15* 24	*3* 3	*1* 3	*1* 1	*7* 7	*1* 1	*3* 5	*5* 6	*2* 2	1	*2* 3	*25* 32
71—75	—	*1* 1	—	—	*1* 2	—	1	—	*2* 3	*4* 7	1	1	—	—	—	—	*2* 3	—	—	*1* 1	*3* 6
76—80	1	1	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*2* 2	*2* 2
81—90	—	—	—	—	1	*1* 1	—	—	—	*1* 2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Alter unbekannt	—	1	1	*1* 1	4	*1* 2	*2* 3	*1* 1	*2* 4	*7* 17	*2* 2	*5* 10	*5* 5	*4* 7	*2* 2	*1* 1	—	*2* 2	—	*1* 1	*22* 30
b) bei Frauen:																					
Im ganzen	*5* 12	*6* 15	*6* 20	*11* 34	*3* 24	*6* 12	*18* 37	*20* 33	*16* 33	*91* 220	*20* 34	*12* 31	*17* 24	*18* 35	*9* 21	*6* 19	*17* 22	*25* 37	*18* 24	*16* 20	*158* 267
davon 20—25	*1* 1	*1* 2	—	3	2	2	1	4	—	*2* 15	—	2	—	2	2	8	—	2	1	—	17
26—30	—	1	2	*1* 5	3	—	1	—	—	*1* 12	*1* 1	*1* 2	*1* 3	1	*1* 3	1	—	*1* 3	—	*1* 2	*6* 16
31—35	*1* 4	—	5	*2* 4	—	—	*1* 2	2	4	*4* 21	—	3	*1* 1	—	*1* 2	—	1	*1* 2	—	—	*3* 9
36—40	1	1	*1* 2	6	—	*4* 4	*4* 7	*3* 5	*2* 2	*14* 28	*1* 2	*2* 2	1	*2* 6	1	—	*3* 5	—	*2* 2	*2* 2	*12* 21
41—45	*2* 2	1	*2* 2	1	2	—	*2* 5	*4* 5	*3* 5	*15* 23	*2* 5	*1* 4	*1* 2	*1* 3	1	1	*3* 3	*3* 4	*3* 3	*4* 5	*18* 31
46—50	2	3	2	*1* 2	3	*2* 4	*1* 2	*1* 3	*1* 5	*6* 26	*5* 8	*1* 3	*3* 3	*3* 5	2 3	*1* 3	*1* 1	*7* 9	*4* 5	*2* 2	*29* 42
51—55	1	*1* 2	*1* 2	*3* 5	6	1	*2* 6	*3* 3	*4* 6	*14* 32	*2* 5	*2* 2	*3* 4	*3* 5	1	*1* 1	*1* 2	*3* 5	*1* 3	*1* 1	*17* 29
56—60	*1* 1	*2* 2	2	1	3	—	*5* 5	*2* 3	*2* 3	*12* 20	*3* 4	*4* 5	—	*4* 4	*3* 6	*1* 1	*1* 1	*2* 2	*3* 4	*2* 3	*23* 30
61—65	—	—	*1* 2	3	1	—	*1* 3	*4* 5	*3* 4	*9* 18	*3* 4	1	*1* 1	*1* 3	*1* 1	*1* 2	*5* 5	*2* 4	*2* 2	*2* 2	*18* 25
66—70	—	—	*1* 1	*2* 2	*1* 2	—	1	—	—	*4* 6	*3* 3	*1* 2	*1* 2	*1* 2	—	*2* 2	*1* 1	*2* 2	*2* 3	*1* 2	*14* 19
71—75	—	*2* 3	—	*1* 1	1	1	*1* 1	*3* 3	*1* 1	*8* 11	—	—	*1* 1	*1* 1	—	—	*1* 1	*1* 1	—	—	*4* 4
76—80	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	*1* 1	—	*1* 1	*1* 1	*3* 3
81—90	—	—	—	*1* 1	—	—	—	—	1	*1* 2	—	—	—	—	—	—	—	*1* 1	—	—	*1* 1
Alter unbekannt	—	—	—	—	—	—	*1* 2	—	2	*1* 4	2	5	*5* 6	*2* 3	*1* 1	—	1	*2* 2	—	—	*10* 20

Tabelle 4.

	1906/07	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915		1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	
Klinisch und Sektion: Aortitis . . .	2	4	8	9	7	4	17	13	20	84	17	11	11	18	8	14	27	28	39	27	200
Klinisch nicht, Sektion: Aortitis . .	10	13	12	23	10	11	31	33	44	187	37	24	27	35	17	23	31	28	3	25	250
Sektion nicht, Klinisch: Aortitis . .	1	1	.	.	1	.	2	2	2	9	.	2	.	2	1	4	1	.	1	1	12
Leberlues ohne Aortitis	7	4	5	8	7	1	14	4	6	56	4	5	2	4	4	2	2	9	6	1	39
Leberlues mit Aortitis	2	3	4	5	1	.	5	4	9	33	5	2	1	2	1	2	1	2	2	1	19
Lues der Niere ohne Aortitis . . .	.	.	3	1	2	.	2	.	2	10	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1
Lues der Niere mit Aortitis	2	1	2	1	1	1	2	.	2	12	3	1	2	2	.	.	.	1	1	.	10
Lues d. Atmungsorgane ohne Aortitis	1	1	8	3	1	1	10	4	.	29	.	2	1	.	.	1	.	2	.	1	7
Lues der Atmungsorgane mit Aortitis	2	2	2	2	1	2	2	2	.	15	1	2	4	4	1	.	.	1	.	.	13
Knochenlues ohne Aortitis	6	4	2	5	4	4	6	1	1	33	.	.	.	.	.	2	.	1	1	.	4
Knochenlues mit Aortitis	1	.	1	1	1	.	3	.	3	10	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2
Lues der Genitalorgane ohne Aortitis	2	1	3	2	3	.	1	.	1	13	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	3
Lues der Genitalorgane mit Aortitis	1	1	.	1	.	1	.	1	1	6	.	.	2	.	2	1	2	1	.	1	9

Tabelle die Aortitis in eine Parallele zu anderen luetischen Organerkrankungen gesetzt, unter denen wir die Erkrankungen des Nervensystems fortlassen mußten, da hier aus äußeren Gründen bezüglich der Sektionserlaubnis die erhaltenen Zahlen nicht zuverlässig zu verwerten sind. Interessant für den Kliniker sind bezüglich der Aortitis besonders die beiden ersten Reihen, aus denen sich neben der Tatsache der Zunahme der Aortitis im letzten Dezennium deutlich ergibt, daß ein recht großer Prozentsatz von Aortitiden beim Lebenden nicht erkannt wird oder zum mindesten dem Pathologen nicht sicher angegeben werden kann, daß aber dessenungeachtet von Jahr zu Jahr das Verhältnis der klinisch erkannten zu den nicht erkannten Fällen sich zugunsten der ersteren verschiebt, was wohl in der Hauptsache auf die Verbesserung unserer diagnostischen Methoden, insbesondere den Ausbau der Röntgendiagnostik zurückzuführen ist. Nur gering ist demgegenüber die Zahl derjenigen Beobachtungen, in denen klinisch eine sichere Aortitis festgestellt wurde, durch die Sektion aber nicht bestätigt werden konnte. Die übrigen Reihen zeigen die Mitbeteiligung der übrigen Organe (Niere, Leber, Atmungsorgane, Knochen und Genitalorgane) an. Die Zahl der luetischen Darmveränderungen war sehr klein und ist deshalb fortgelassen; bemerkt sei noch, daß wir in der Zeit bis 1915 dreimal gummöse Herzveränderungen gefunden haben. Die stärkste Beteiligung zeigt nächst den Gefäßen noch die Leber, was sich übrigens auch mit den Ergebnissen Gürichs deckt. Die Leber ist bis 1915 in 15,26 Proz., nach 1915 mit 8,46 Proz. an den luetischen Veränderungen beteiligt, also eine 1,8fache Abnahme. Dabei muß noch berücksichtigt werden, daß wir gerade in den letzten Jahren eine außerordentliche Zunahme von Lebererkrankungen konstatieren konnten, ohne daß sich diese statistisch bemerkbar machen. Immerhin wollen wir hier nicht näher untersuchen, ob diese pathologisch-anatomischen Ergebnisse bezüglich der Aetiologie der Lebererkrankungen nicht in dem Sinne ausgelegt werden können, daß sie gegen die Annahme einer luetischen Genese der meisten Erkrankungsfälle sprechen. Aber auch bei den anderen Organen findet sich eine starke Abnahme ihrer Mitbeteiligung an den luetischen Erscheinungen, die bei der Knochenlues sogar auf das 7fache zurückgegangen sind. Entsprechend der festgestellten Zunahme der Aortitis im letzten Dezennium sehen wir auch aus dieser Tabelle, daß nach 1915 die Erkrankungen der übrigen Organe, wenn sie überhaupt vorkamen, sich meist zu einer Aortitis gesellten, während vor 1915 die überwiegende Zahl ohne Aortitis gefunden wurde. Es zeigt sich also mit voller Deutlichkeit die auch von Gürich festgestellte Tatsache, daß mit der Zunahme der Aortitis und, wie es von anderer Seite beobachtet ist, auch der Tabes und Paralyse die luetische Erkrankung der übrigen Organe nicht einhergeht, sondern im Gegenteil sehr stark abnimmt, wobei noch am häufigsten, wenngleich auch in einem der Aortitis gegenüber viel kleineren Prozentsatz, die Leber mit luetischen Stigmata behaftet angetroffen wird.

Somit ergibt sich aus dem gesamten Untersuchungsmaterial von Gürich, Jungmann und Hall und mir, daß im Laufe der beiden letzten Dezennien die Aortenerkrankungen auf luetischer Grundlage unzweifelhaft zugenommen haben, wie es auch von anderer Seite mit Sicherheit behauptet wird. So hat E. Fraenkel, von dem überhaupt der erste Anstoß zu der Untersuchung durch die Arbeit Gürichs gegeben wurde, sowohl 1911, wie auch 1919 eindeutig darauf hingewiesen, daß die Aortensyphilis in einer erheblichen Zunahme begriffen ist und hat die Frage aufgeworfen, ob wir mit unserer heutigen Therapie dieser Gefahr begegnen können. Auf der anderen Seite haben zahlreiche Kliniker (Buschke, Finger, Fischer u. a.) auf Grund ihrer Erfahrungen an dem großen, ihnen zur Verfügung stehenden Krankenmaterial wiederholt betont, daß das klinische Bild der Lues eine große Wandlung erfahren hat, und daß die Syphilis gewissermaßen von der Haut abgewandert ist und das Nerven- und Gefäßsystem befällt, wie es auch in ihrer umfassenden Nervenstatistik an einem großen Material Buschke und Sklarz konstatieren konnten. Wir sehen jetzt lange nicht mehr so viel Hautrezidive wie früher, dafür aber um so mehr Rezidiverkrankungen am Nerven- und Gefäßsystem. Auch die Zusammenstellung Hellers ist in diesem Zusammenhange interessant, da er weit auseinander liegende Zeitabschnitte in Parallele setzt. So konnte er feststellen, daß in den Jahren 1859—1870 gegenüber den Jahren 1910—1914 4,3 Proz. gegen 19,2 Proz. Aneurysmen vorgekommen sind, d. h. daß die Zahl der Aneurysmen in der zweiten Periode 1910—1914, sich mehr als vervierfacht hat. Dabei muß einmal hervorgehoben werden, daß das Aneurysma immer erkennbar gewesen ist, so daß es sich zum mindesten in der zweiten Periode um keinen diagnostischen Fehler handelt, während in der ersten Periode die Zahlen höchstens zu hoch sein können, indem sie einige atherosklerotische Veränderungen mit umfassen. Trifft dieser Einwand zu, so würde sich das Verhältnis höchstens zuungunsten des Zeitabschnittes 1910—1914 noch mehr verschlechtern. Aber auch von psychiatrischer Seite ist dieselbe Beobachtung gemacht worden, und so können Coenen, Frisch, Loewenberg mitteilen, daß die Aortitis gleichzeitig bei Paralyse und Tabes in 42,9, 39 resp. 33 Proz. anzutreffen ist; Copolla fand sogar eine Mitbeteiligung der Aorta bei Paralyse und Tabes in 86,93 Proz. Coenen beobachtete dabei, daß die Beteiligung der Aorta von 22 Proz. in den Jahren 1908—1914 auf 42,9 Proz. in den Jahren 1919 bis 1925 gestiegen ist, also fast eine Verdoppelung erfahren hat. Umgekehrt hat die von fast allen Klinikern gemachte Erfahrung der Abnahme der tertiären Hautlues Glueck zahlenmäßig festgelegt. Während Glueck sen. in den Jahren 1898—1902 unter 15 064 Syphilitikern 23 Proz. tertiäre Lues sah, wobei sich in den einzelnen Bezirken eine Schwankung von 16—67 Proz. fand. konnte 1922 Glueck jun. in den letzten 9 Jahren unter 2377 Luetikern nur 2,1 Proz. Lues tert. konstatieren. Und während eine Reihe von Autoren die Ansicht von Wilmanns bestätigen, daß bei den syphilitisch infizierten Eingeborenen sich fast ausschließlich schwere Haut-, Schleimhaut- und Knochenerkrankungen finden, wird auf der anderen Seite die Seltenheit der metaluetischen Nervenerkrankungen und der Gefäßerkrankungen hervorgehoben. So wird, um nur ein Beispiel anzuführen, von Durop und Salle die außerordentliche Seltenheit der luetischen Aortenveränderung im Vergleich zur Haut- und Knochenlues in Marokko betont, so daß sie, da luetische Aneurysmenbildung bisher nicht beobachtet ist, zwei derartige Fälle beschreiben.

Wir müssen also unzweifelhaft auf Grund der allgemeinen Beobachtung die Erfahrung machen, daß in jenen Gegenden, in denen die Syphilis sich gegen früher in ihrer Verlaufsart nicht verändert hat und das Bild der schweren Haut-, Schleimhaut- und Knochenlues zeigt, die Erkrankungen der Aorta ebenso selten sind, wie es von Wilmanns, Gaertner, Kuelz u. a. auch für die Paralyse und Tabes behauptet wird. daß aber auf der anderen Seite überall dort, wo die Lues ihr Gesicht geändert hat und auf der Haut erscheinungsarm verläuft, eine unzweifelhafte Zunahme der Aortenlues, wie auch der metaluetischen Nervenerkrankungen, festzustellen ist.

Wenn wir den Gründen nachgehen wollen, die für die außerordentliche Zunahme der Aortenlues verantwortlich zu machen sind, so müßten wir die Arbeit von Wilmanns wiederholen, in der er sich mit diesem Thema auseinandergesetzt hat, und dessen Auffassung wir vollkommen teilen. Nur auf einen Punkt müssen wir näher eingehen, auf den kürzlich Jungmann und Hall hingewiesen haben. Sie versuchen, die Zunahme der Aortenlues mit konstitutionellen Bedingungen zu erklären, und behaupten, daß vor allem Menschen vom pyknischen Habitus von der Aortenlues befallen sind, während die Tabiker nahezu in 50 Proz. einen asthenischen Habitus aufweisen, und die Paralytiker hinwiederum ebenfalls von pyknischem Typ sind. Es sind diese Feststellungen an und für sich sehr interessant, aber zu einer Erklärung der Zunahme der spätsyphilitischen Organerkrankungen scheinen sie doch keineswegs auszureichen. Es mag gewiß die Körperkonstitution eine Rolle für das Zustandekommen einer Gefäß- oder einer Nervenerkrankung oder beider gemeinsam spielen, die größere Bedeutung müssen wir aber den im Organismus des einzelnen sich abspielenden Immunitätsverhältnissen beilegen und den Einflüssen, die hieraus sich für die biologischen Eigenschaften der Spirochäten entwickelt haben. Es muß wohl unzweifelhaft zugegeben werden, daß die Warnungen Buschkes zu Beginn der Salvarsanära sich zum großen Teil erfüllt haben, wenn wir heute sehen, daß nicht nur, wie Wilmanns

eindeutig nachweist, die Paralyse und Tabes zugenommen haben, sondern die Aortenlues sich um das dreifache vermehrt hat. Es ist doch eine immerhin schwerwiegende Tatsache, wenn wir sehen, daß die Aortenlues unter dem Sektionsmaterial bei über 80 Proz. der luetischen Sektionen gefunden wird, und wenn wir überzeugend nachweisen konnten, daß im gleichen Verhältnis und vielfach noch rapider, wie die Aortenerkrankungen zugenommen haben, die Erscheinungen der tertiären Lues an der Haut und an anderen Organen mit Ausnahme des Nervensystems verschwinden, so daß bei der Knochenlues der Anteil an dem Sektionsmaterial sogar um das 7fache zurückgegangen ist, ein Umstand, der an und für sich erfreulich wäre, wenn wir nicht die Zunahme der Gefäß- und Nervenerkrankungen zu verzeichnen hätten. Wilmanns verlangt zum Beweise, daß die derzeitige antisyphilitische Behandlung in der Tat die Schuld an der Veränderung des Luesbildes trägt, den Nachweis, daß sich bei den Erkrankten eine Verkürzung des Zeitraums zwischen Infektion und erster Aeußerung der Erkrankung feststellen läßt. Wir selbst haben hierüber keine zahlenmäßigen Erfahrungen; dagegen stellen Jungmann und Hall in ihrer Arbeit fest, daß unter 110 unter diesen Gesichtspunkten untersuchten Kranken „das Intervall zwischen Infektion und den ersten klinischen Symptomen betrug: bei den nicht behandelten Fällen im Durchschnitt 23,4 Jahre, bei den nicht ausreichend behandelten im Durchschnitt 22,1 Jahre, bei den ausreichend behandelten im Durchschnitt 15,0 Jahre". Eine zweite neuerdings erschienene Statistik von Bruhns läßt sich hierfür eindeutig nicht heranziehen, da er selbst sagt, daß die Ermittlungen „nur mit großem Vorbehalte" zu deuten sind. Aus seiner Statistik wird aber die von mir zahlenmäßig gemachte Mitteilung (s. Tabelle 4) bestätigt, daß ein großer Teil von Kranken ohne jegliche Beschwerden mit ihrer luetischen Aortitis herumlaufen und unerkannt bleiben, so daß es unsererseits, wie hieraus erhellt, bei jedem Luetiker der genauesten Untersuchung mit allen zur Verfügung stehenden Hilfsmethoden bedarf, um eine beginnende Aortenerkrankung so früh wie möglich zu entdecken; denn es scheint jedenfalls nach den gemachten Erhebungen nur eine Frage zu sein, ob in den meisten Fällen der Luetiker seine Aortitis erlebt.

Somit scheint uns die klinische Untersuchung von Jungmann und Hall ebenso klar darzutun, daß die moderne Therapie zu einer Verkürzung des Intervalls zwischen Infektion und erstem Erscheinen der Aortenlues beiträgt, wie es von Wilmanns u. a. für die Nervenlues nachgewiesen ist. Es wäre dabei naturgemäß wünschenswert, wenn ein noch viel größeres klinisches Material zur Klärung dieser äußerst bedeutsamen Frage beigebracht würde. Zu diesem Zwecke erscheint es uns notwendig, daß systematisch jeder ältere Luetiker, gleichgültig ob mit oder ohne Erscheinungen, einer genauen Untersuchung des Gefäßsystems unterzogen würde, da wir auch klinisch unbedingt zur Entscheidung der Frage über den Wert unserer Therapie und den Verlauf der Lues unter den heutigen Verhältnissen kommen müssen. Die anatomisch-pathologischen Befunde scheinen mir immerhin den unzweifelhaften Eindruck zu machen, daß wir mit der dauernden Steigerung der Intensität unserer Behandlung nicht auf dem richtigen Wege sind. Die vergleichenden Zahlen Hellers und die unsrigen sprechen eine allzu beredte Sprache. Unsere Behandlung ist ständig intensiver geworden, wir sind von der früher allgemein üblichen Schmierkur zur der Hg-Injektionsbehandlung und schließlich zu der noch viel intensiver auf den Organismus wirkenden Salvarsanbehandlung übergegangen. Das, was wir dabei erreicht haben, ist ein Verschwinden der Hauterscheinungen, ein Aufhören der schweren Knochen- und Organlues in Form gummöser Veränderungen. Und wir könnten damit sehr zufrieden sein, wenn uns nicht die Arbeiten der letzten Jahre deutlich zeigen würden, daß wir dafür die viel schwererwiegende Erkrankung der Gefäße und des Nervensystems eingetauscht hätten. Ein Hautgummi, ein Gummi des Knochens oder der Leber ist mit einer einfachen Jodkalimedikation in kurzer Zeit oft beseitigt, und der Kranke ist für lange oder dauernd seine Beschwerden los. Die Paralyse, die Tabes und die Aortitis sind aber trotz Salvarsanbehandlung, trotz Malariatherapie und andersartiger Fieberbehandlung für uns Schreckgespenster, die zu bannen wir heute noch keineswegs imstande sind. Hauptmann hat vor kurzem darauf hingewiesen, daß wir, um eine Prophylaxe der luetischen Späterkrankungen treiben zu können, nur die Abwehrvorgänge im Körper unterstützen dürfen, ohne allzu energisch in diesem Vorgang mit unseren Therapeutizis einzugreifen. Er befürwortet daher eine Behandlung, die den Ausbruch des Exanthems als das deutlichste Zeichen der Abwehrvorgänge abwartet. Auch uns erscheint es ratsam, nicht wie es von Hoffmann empfohlen wird oder wie es neuerdings in noch stärkerem Maße Almquist vorschlägt, unsere Behandlung zu intensivieren. Wir kommen immer mehr und mehr zu dem Ausgangspunkt unserer Luesbehandlung zurück, zu einer möglichst milden Behandlung, die den Körper in seinem Abwehrkampfe unterstützt, und die nicht durch ihre toxische und, wie es von Buschke und Kroo für die experimentelle Rekurrenserkrankung nachgewiesen ist, immunitätszerstörende Wirkung außer der fraglosen Einwirkung auf die Spirochäten auch gleichzeitig den Organismus schädigt und seine Abwehrkraft hemmt statt hebt. Dabei wollen wir nicht sagen, daß nun das Salvarsan als das am stärksten spirozide aber auch zugleich für die Immunitätsverhältnisse des Organismus schädigende Mittel aus unserem therapeutischen Rüstzeug verschwinden soll. Wir wollen nur und halten es für unbedingt notwendig, daß mit allen Antisyphilitizis und in erster Linie mit dem Salvarsan nicht rein schematisch behandelt wird, sondern daß die Indikationsstellung straffer gehandhabt wird, und daß das Salvarsan nur in den Stadien und vor allem in den Fällen zur Anwendung kommt, wo es zweckmäßig und angebracht ist, und daß nicht, wie es vielfach geschieht, jeder Syphilitiker uferlos einer Salvarsanbehandlung unterzogen wird. Kommt der Kranke nicht in den ersten seronegativen Stadien seiner Lues zu uns, wo wir die Eventualchance einer Heilung haben, so dürfen wir nur so behandeln, daß die Abwehrvorgänge des Organismus nicht gestört werden, d. h. wir müssen ihn einer möglichst schonenden und den Körper in keiner Weise angreifenden Behandlung unterziehen, die milde und vorsichtig durchgeführt werden muß, und die die Antikörperbildung hebt und unterstützt.

Literatur.

Bruhns: M.Kl. 1926 Nr. 8. — Buschke: M.Kl. 1910 Nr. 39; Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltg. 1922 Nr. 7. — Buschke und Kroo: Arch. f. Derm. u. Syph. 1924 Bd. 145. — Buschke und Sklarz: Arch. f. Derm. u. Syph. 1922 Bd. 138. — Coenen: Kl.W. 1926 Nr. 1. — Copolla: ref. Zbl. f. Haut- usw. 1923 Bd. 8. — Durop et Salle: Ann. des mal. vener. 1922. — Fraenkel s. b. Guerich. — Fischer: Derm. Wschr. 1919 Bd. 69. — Frisch: Kl.W. 1923 Nr. 30. — Gaertner: Arch. f. Derm. u. Syph. 1922 Bd. 138. — Glueck jun.: Arch. f. Derm. u. Syph. 1922 Bd. 138. — Glueck sen.: Kongr. d. D. derm. Ges. 1903. — Guerich: M.m.W. 1925 Nr. 24. — Hauptmann: Kl.W. 1926 Nr. 16. — Heller: Berl. derm. Ges. 1922; Kl.W. 1922 Nr. 11. — Jessner: M.Kl. 1923; Arch. f. Derm. u. Syph. 1924 Bd. 145. — Jungmann und Hall: Kl.W. 1926 Nr. 16. — Langer: M.Kl. 1924 Nr. 34. — Loewenberg: Kl.W. 1924 Nr. 13. Melchior: Hospitalstidende 1922, ref. Zbl. f. Haut- usw. 1923 Bd. 6. — Silberstein: Arch. f. Derm. u. Syph. 1924 Bd. 147. — Wilmanns: Kl.W. 1925 Nr. 23. — Wilmanns und Steiner: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 101 S. 875.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Halle.
(Direktor: Prof. Dr. Grund.)

Einfluß sportlicher Arbeit auf das Herz*).

Von Dr. Rudolf Ackermann, Oberarzt der Poliklinik.

Das Herz ist bei jeder Steigerung der körperlichen Arbeit zu einer Mehrarbeit gezwungen. Wie kein anderes Organ ist das gesunde Herz in der Lage, sich wechselnden Forderungen, soweit diese sich in physiologischen Grenzen halten, sofort anzupassen, ohne daß es dabei auch nur zu vorübergehenden Störungen im Kreislauf käme. Die Kraft, die den Herzmuskel befähigt, diese Mehrarbeit zu leisten, nennen wir die Reservekraft des Herzens. Die Reservekraft ist individuell verschieden groß. Je mehr Reservekraft das Herz besitzt, um so leistungsfähiger ist es, und gerade die sportliche Arbeit zeigt, daß durch Uebung = Training diese Reservekraft gesteigert werden kann, natürlich auch nur der individuellen Veranlagung eines jeden Herzens ent-

*) Vortrag, gehalten auf dem 1. Sportärztekursus 1926 zu Halle.

sprechend. Anderseits führt die Vernachlässigung körperlicher Arbeit zur Herabsetzung der Reservekraft, was sich darin zeigt, daß an und für sich gesunde Menschen, deren Lebensweise meist eine sitzende ist, und die es an einer außerberuflichen körperlichen Betätigung fehlen lassen, schon bei kleinen außergewöhnlichen Anstrengungen ermüden und kurzatmig werden. Eine Erschöpfung der Reservekraft zeigt uns die bekannten Symptome der Herzschwäche. Das Herz verfügt jetzt nur noch über seine Ruhekraft, deren Erschöpfung das Leben bedroht.

Die Beanspruchung dieser Reservekraft tritt, wie gesagt, mit der körperlichen Arbeit ein. Infolge erhöhter Arbeit findet besonders in den arbeitenden Muskeln ein erhöhter Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe in den Kapillaren statt. Es kommt einmal, um diesem erhöhten Stoffaustausch genügen zu können, zur Erweiterung der bereits durchströmten Kapillaren, und zwar wohl als Folge der örtlichen Säuerung durch die Stoffwechselprodukte (Milchsäure); anderseits wird ein großer Teil Kapillaren durchgängig und vom Blut durchströmt, die vor der Muskelarbeit nicht durchströmt wurden. Nach Schenk [1] sieht man im elektrisch gereizten Extensor tarsi des Frosches 190—200 Kapillaren im Quadratmillimeter statt 5 im ruhenden Muskel. Durch die Erschließung dieses großen Kapillarsystems nimmt die Durchströmungsgeschwindigkeit des Blutes in gewaltigem Umfange zu. Die Hauptmasse des Blutes wird jetzt hauptsächlich in die Gebiete der arbeitenden Muskeln durch Vermittlung des Herzens geworfen. Im Splanchnikusgebiet findet man dagegen die Kapillaren verengt. Dieses große Blutreservoir gibt sein Blut an das Herz zur Beförderung zu den arbeitenden Muskeln ab. Das Herz sucht diesem gewaltigen Anspruch, der an ihn als Motor des Kreislaufes gestellt wird, in folgender Weise gerecht zu werden. Durch Vermittlung des Nervus accelerans, der durch zerebrale Impulse und wohl auch durch die von der Peripherie stammenden Stoffwechselabbauprodukte gereizt wird, setzt eine Vermehrung der Herzaktionen ein. Die Pulszahl nimmt zu. Ferner arbeitet das Herz bald mit vergrößertem Schlagvolumen. Während im Ruhezustand das Herzschlagvolumen vielleicht 60 ccm beträgt, kann es während der Arbeit auf 170—220 ccm ansteigen. So kann das Minutenvolumen des Herzens bei einer Stoffwechselsteigerung bei der Arbeit, die etwa 10 mal größer ist als der Ruhestoffwechsel, sich um das 6 fache vergrößern. Daß die Steigerung des Minutenvolumens nicht auch auf das 10 fache der Stoffwechselsteigerung entsprechend erfolgt, deutet darauf hin, daß der Körper noch zu anderen Maßnahmen greift, um dem erhöhten Stoffumsatz Genüge zu leisten. Es sei nur auf die gesteigerte Ausnutzung des Blutsauerstoffes hingewiesen, der nach Lindhard und Verzar bis zu 75 Proz. bei der Arbeit ins Gewebe aufgenommen werden kann, und daß so der Sauerstoffausnutzungsquotient von 0,25—0,35 auf 0,73 steigen kann.

Aus dem Obigen geht in kurzem hervor, welchen Forderungen das gesunde Herz vermöge seiner Reservekraft gerecht werden kann. Den Sportarzt interessiert nun in erster Linie, welche klinischen Reaktionen die sportliche Arbeit auf das Herz selbst und seine Arbeitsstigmata, die Pulsfrequenz, den Blutdruck und auf die Atemfrequenz hat, und wie wir diese Reaktion in der Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Herzens verwerten sollen.

Aus der Literatur ersieht man, daß diese Fragen schon eine ganze Reihe von Forschern bereits vor dem Krieg beschäftigt haben, ehe der Sport diesen gewaltigen Aufschwung nahm und sich bei uns noch in seinen Anfängen befand, und daß diese Forschungen damals schon Ergebnisse hatten, die heute noch volle Gültigkeit haben. Immerhin hat uns der Krieg erst gelehrt, daß das menschliche Herz weit mehr leisten kann, ohne Schaden zu leiden, als man ihm vom ärztlichen Standpunkt aus zutraute. Besonders dem Sport pflegte man vor dem Krieg einen großen Teil Herzschädigungen zuzuschreiben, wobei man sicher zu weit ging, indem man gewisse klinische Herzsymptome z. B. Unreinheiten der Töne und Herzgeräusche als Zeichen eines geschädigten Herzens ansah, ohne dabei genügend zu berücksichtigen, ob wirklich die Herzkraft, und darauf kommt es an, gelitten hatte. Interessant sind hier statistische Aufstellungen, die aus den Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens (Heft 22 S. 1 u. 2) stammen. Darnach stieg in Deutschland im Zeitraum von 1881—1900 die Zahl der Herzkranken in der Armee von 1,5 Prom. der Kopfstärke auf 3,1 Prom.; bei den Gestellungspflichtigen von 9,9 Prom. (1894) auf 17,4 Prom. (1898). In der Schweiz, konstatiert Schultheß [2], habe die Zahl der Herzkranken seit Anfang der 90er Jahre das dreifache der Höhe erreicht, welche in den Jahren 70 bis Ende der 80er Jahre festgestellt wurde. Schultheß macht dafür den Sport, besonders das Radfahren und Turnen, verantwortlich. Dagegen ist nach den Rekrutierungsergebnissen in Frankreich (Semaine médicale 1903) die Zahl der Herzkranken stabil geblieben und bei den Eingestellten im selben Verhältnis mit den übrigen Ausmusterungsgründen gewachsen. Krehl [3] sagt 1908: „Es ist eine feststehende Tatsache, daß der Sport das Herz schädigt, die letzten Ursachen sowie die Ausgänge der Schädigungsart sind dunkel. Im Vordergrund der Ursachen steht die Menschenart selbst, also das Individuum, die Beschaffenheit der Gefäße, des Herzens, ferner das Training. Nicht die einmalige große Höchstleistung bedingt die Schädigung, sondern die Wiederholung, die Ausübung des Sports mit Leidenschaft, die psychische Beteiligung. Bei dieser Herzinsuffizienz, die durch starke, aber durchaus nicht übermäßige Leistungen hervorgerufen wird und die muskulärer Natur ist (im Gegensatz zu rein nervöser Art), sind vorwiegend subjektive Empfindungen vorhanden: „Herzangst, Herzklopfen; die funktionelle Leistung ist ja auch gestört. Die Prognose ist nicht gut; es dauert lange bis eine Heilung erfolgt oder es erfolgt keine." — In diesen Worten Krehls sind m. E. die für die praktische sportärztliche Tätigkeit wichtigsten Fragen berührt. Einmal, wie verhalten sich das Herz und seine Arbeitsstigmata der dauersportlichen Betätigung und dem Training gegenüber, und welchen Einfluß haben die sportlichen Maximalleistungen, wie wir sie bei den Endkämpfen um Meisterschaften und bei den Rekordleistungen sehen, auf die Kreislauforgane.

Von jeher hat bei Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens die Herzgröße selbst die größte Beachtung gefunden, und zwar ist beim Menschen die Größe des Herzens immer in Beziehung zu seiner Körpermuskulatur und somit in Beziehung zu seiner körperlichen Betätigung gebracht. Je größer die körperliche Betätigung, um so größer die Masse der Körpermuskulatur und dieser entsprechend um so muskulöser und größer das Herz.

Vergleichende Untersuchungen zwischen Menschen- und Tierherzen von Bergmann [4] haben ergeben, daß das Proportionalgewicht des Herzens zum Körpergewicht bei den Tieren, deren Lebensweise mit weit intensiverer körperlicher Betätigung verbunden ist als die des Menschen, weit größer ist als das des Menschen. So beträgt das Proportionalgewicht beim Menschen 5,88 Prom., beim Reh aber 11,55 Prom. Weit höhere Proportionalgewichte hat Parrot [5] noch bei der Mehrzahl der Vögel gefunden, bei denen die meisten Arten, bei denen er die Herzwägungen vornehmen konnte, ein Proportionalgewicht von über 10 Prom. hatten. Zu der Muskeltätigkeit, die Parrot als Ursache dieser großen Herzen bei den Vögeln ansieht, rechnet er auch das Singen der Singvögel. So beträgt nach seinen Messungen das Herzproportionalgewicht des Seeadlers 8,98 Prom., das der Singdrossel aber 25,64 Prom. — Grober [6 u. 7] verglich das Herz von Tieren derselben Tiergattung mit Rücksicht darauf, ob sie zahm als Haustiere oder wild in der Freiheit lebten. Er fand so Herzproportionalgewichte beim Stallkaninchen von 2,4 Prom., beim wilden Kaninchen von 2,76 Prom., beim Hasen von 7,75 Prom. Bei der Hausente betrug das Proportionalgewicht 6,98 Prom., bei der Wildente dagegen 11,02.

Aus all diesen Untersuchungen geht hervor, daß das Herzgewicht und damit auch wohl die Herzgröße in engster Beziehung zu der geleisteten körperlichen Arbeit steht. Nachdem durch diese Untersuchungen Beziehungen zwischen Herzgewicht und Herzgröße einerseits und Körpermuskulatur anderseits nachgewiesen sind, ist es für die sportliche Arbeit von besonderer Wichtigkeit, zu wissen, ob das gesunde Herz durch übermäßige Arbeit über dieses proportionale Verhältnis zur Körpermuskulatur hinaus hypertrophieren kann, und ob diese Hypertrophie als Herzschädigung aufzufassen ist. Hier sind die Ansichten noch geteilt. Wir wissen, daß das hypertrophierte Herz bei Klappenerkrankungen, Herzmuskelschädigungen toxischer und infektiöser Natur und bei arteriosklerotischen Gefäßerkrankungen in seiner Kraft als geschädigt anzusehen ist, auch wenn wir diese Hypertrophie als einen Kompensationsvorgang auffassen, ohne welchen die Herzkraft viel eher erlahmen würde. Nach Romberg [8] ist der hypertrophierte Herzmuskel theoretisch betrachtet zu äußerer Arbeit ebenso ge-

eignet wie der normale, da er erhöhte Arbeit leistet und trotzdem über eine Reservekraft verfügt, die der des normalen Herzmuskels gleichkommt. Trotzdem kann man nach Romberg einen Menschen mit hypertrophischem Herzen nicht als einen Herzgesunden ansehen, weil viele eine Herzhypertrophie herbeiführende Ursachen anatomische Erkrankungen des Herzmuskels nach sich ziehen, die seine Kraft vermindern. Nach Weizäcker [9] wird die Leistungsfähigkeit des hypertrophischen Herzmuskels dadurch beeinträchtigt, daß der Stoffaustausch der hypertrophischen Muskelfaser durch ihre im Verhältnis zur Masse kleine Oberfläche erschwert ist.

In der vorröntgenologischen Zeit war viel vom großen Sportherzen die Rede, und aus diesem Grunde wurde der Sport oft als herzschädigend verworfen.

Zur Klärung der Frage, ob körperliche Arbeit allein Herzhypertrophie herbeiführen kann, hat vor allem Hirsch [10] Herzwägungen an Leichen vorgenommen mit besonderer Berücksichtigung der im Leben geleisteten körperlichen Arbeit. Er kommt nach seinen Untersuchungen zu dem Schluß, daß man bei ungewöhnlich muskelkräftigen Menschen, namentlich bei Fleischern, Schmieden, Athleten, auch außerordentlich muskulöse Herzen findet. Die Entwicklung der Herzmuskulatur ist bei ihnen oft so bedeutend, daß vielfach von einer Arbeitshypertrophie des Herzens gesprochen wurde. Abgesehen von der bei diesen Leuten infolge von Arteriosklerose und Emphysem außerordentlich häufigen Herzhypertrophie habe er unter den von ihm gewogenen Herzmuskeln kräftiger Menschen keinen Fall von Arbeitshypertrophie, d. h. einen Fall, bei dem das Herzgewicht größer war, als es dem durch die starke Muskelentwicklung bedingten hohen Körpergewicht entsprach, gefunden. Zu demselben Resultat kam Dibbelt [11], der Herzwägungen bei ihren Verwundungen erlegenen Soldaten vornahm. — Tierexperimentell haben sich Külbs [12] und Bruns [13] mit der Frage der Herzhypertrophie infolge körperlicher Arbeit beschäftigt, die zu entgegengesetzten Resultaten kamen. Külbs ließ junge Hunde vom selben Wurf und Geschlecht und annähernd demselben Gewicht am elektrisch betriebenen Göpel auf einer schiefen Ebene laufen und fand bei den Arbeitstieren eine ziemlich erhebliche absolute und relative Herzgewichtszunahme. Das Verhältnis von Herz zu Körpergewicht verschob sich in dem Sinne, daß der Arbeitshund ein Herzgewicht erreichte, das sich dem des Rehes näherte, während die Gesamtmuskulatur sich nicht dieser Herzgewichtszunahme entsprechend entwickelte. Bruns hat die Ergebnisse Külbs an 5 Arbeitstieren und 3 Ruhetieren nachgeprüft und folgendes beobachtet. An Körpergewicht und Muskelmasse hatten die Arbeitstiere die Ruhetiere überflügelt, aber das Verhältnis des Körpergewichts zum Herzmuskelgewicht war das gleiche bei den Arbeitswie bei den Ruhetieren. Bruns nimmt an, daß die Hypertrophie bei den Hunden von Külbs ein unphysiologische war, weil die Arbeit in einer schiefen Ebene nicht adäquat war der Jugend und den Bedürfnissen des Tieres nach Bewegung; deshalb mußte es zu dieser ungleichmäßigen Zunahme des Herzmuskelgewichts im Vergleich zum Körpergewicht kommen. In der Stellungnahme Bruns kommt aber deutlich zum Ausdruck, daß übertriebene, der Veranlagung des Individuums nicht entsprechende Muskelarbeit zur Herzhypertrophie führen kann. — Kurz sei noch auf die Anschauung Gerhartz' [14] hingewiesen, der die Definition, die eine Herzhypertrophie nur dann gelten läßt, wenn das Herz über das normale Verhältnis zur Muskelmasse des Körpers hinaus größer geworden ist, zu eng gefaßt und zu einseitig findet. Er schlägt vor, die Hypertrophie nach dem Verhältnis des Gewichts des Organes zum Gewicht des Gehirns, das die größte Konstanz besitzt, zu beurteilen. Von diesem Gesichtspunkte aus fand er eine leichte Vergrößerung des Herzens im Verhältnis zum Gehirngewicht bei den Arbeitstieren.

Nach dem Gesagten sprechen bis jetzt also die Sektionsbefunde beim Menschen gegen eine Arbeitshypertrophie des menschlichen Herzens, die Tierexperimente lassen bis jetzt noch keine einwandfreie Stellungnahme zu dieser Fragestellung einnehmen. Hier ist noch Arbeit zur Klärung notwendig.

Zu welchen Resultaten haben nun in dieser Frage die klinischen Untersuchungen von Sportleuten geführt? In der Röntgenuntersuchung und speziell in der Orthodiagraphie und Herzfernaufnahme haben wir ja Untersuchungsmethoden, die einen Schluß auf die Herzgröße ziehen lassen.

Größere Untersuchungen haben in letzter Zeit Deutsch und Kauf [15] an Sportsleuten übernommen. Sie haben die Sportler nach den einzelnen Sportzweigen untersucht und sind zu folgenden Resultaten gekommen. Bei den Vergnügungssportlern fanden sie zwar eine Kräftigung des Gesamtorganismus, aber eine absolute Vergrößerung des Herzens war bei diesen Sportlern nicht nachweisbar. Andere Ergebnisse fanden sich bei den Sportsleuten, die eine systematisches sportliches Training trieben mit dem Ziel, sich an Wettkämpfen zu beteiligen, und bei denen, die hervorragende Leistungen (Rekorde und Meisterschaften) gezeigt hatten. Hier fanden sich bei den einzelnen Sportzweigen in gewissen Prozentsätzen, die bei den einzelnen Sportarten verschieden große waren, deutliche Herzvergrößerungen, die über das Mittelmaß mit Bezug auf Körpergröße und Körpergewicht mehr oder weniger ausgeprägt hinausgingen. Eigene Untersuchungen an Ruderern, die von uns orthodiagraphiert wurden, ehe sie in das diesjährige Training gingen, die aber zum größten Teil schon jahrelang dem Rudersport mit Eifer huldigten, ergaben auch in annähernd 25 Proz. deutliche Herzvergrößerungen, die z. T. wesentlich über das entsprechende Maximalmaß der Groedelschen Herzmaße hinausgingen. Nach den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen finden sich die größten Herzen bei den Skiläufern, denen in kurzen Abständen die Marathonläufer, die Ruderer, Radfahrer, Schwimmer, Ringer folgen. Wesentlich geringere Vergrößerungen weisen die Schwerathleten auf. Auffällig ist das verhältnismäßig kleine Herz der Boxer.

Wesentlich ist nun die Frage, ob diese klinisch vergrößerten Herzen hypertrophische Herzen sind, oder ob es sich bei ihnen um leichte Dilatationen handelt, und vor allem, ob wir diese Herzvergrößerungen als Schädigungen anzusehen haben. Hier sind die Ansichten geteilt. Die einen Untersucher, wie Deutsch und Kauf, Schenk [16] sehen in den Herzvergrößerungen bloße Dilatationen, die sie auf einen erhöhten Vagustonus zurückführen. Im Einklang mit der Auffassung, daß es sich bei dem Sportherz um ein Vagusherz handelt, stehen die bei vielen Sportlern vorhandene Bradykardie und die oft niedrigen Blutdruckwerte. Herxheimer [17] tritt dagegen für eine wirkliche Hypertrophie des Herzmuskels ein. Sektionsbefunde werden hier erst die Entscheidung bringen müssen. Obwohl sicher beim Sportherz der erhöhte Vagustonus eine Rolle spielt und damit der dilatative Einfluß des Vagus auf das Herz einwandfrei ist, so glaube ich doch, daß der Sportherzmuskel wirklich hypertrophisch ist. Wir wissen, daß das Herz bei der Arbeit mit wesentlich größerer Füllung arbeitet als in der Ruhe, und es ist anzunehmen, daß dieser erhöhte Füllungsdruck auf die Herzmuskulatur einen Reiz zum Hypertrophieren der einzelnen Muskelfaser ausgibt.

Sind nun die vergrößerten Sportherzen als geschädigte Herzen anzusehen? Auffällig ist, daß wir diese Herzvergrößerungen nur bei dem kleineren Prozentsatz der Sporttreibenden finden und oft bei Sportlern nicht finden, die ganz ansehnliche Leistungen sportlicher Art vollbracht haben. Unter unseren Ruderern findet sich einer, der als der Beste seines Vereins gilt und viele sportliche Siege errungen hat. Im Orthodiagramm kann aber von einer Herzvergrößerung keine Rede sein, ja die Herzmaße übersteigen kaum die Minimalwerte der Groedelschen Maße in der gleichen Alters- und Größengruppe normaler, nicht sporttreibender Menschen. Solche relativ kleinen Herzen finden wir nicht ganz selten bei Leuten, die schon lange trainieren. Es ist von Deutsch und Kauf, die ähnliche Beobachtungen machten, auf konstitutionelle Faktoren hingewiesen. Sie fanden öfters bei Geschwistern Herzvergrößerungen, die weder mit der Dauer des Trainings, noch mit der Art des Sportes zu erklären waren, und anderseits zeigten Geschwister trotz starken Trainings und Kampfsports überhaupt keine Vergrößerung des Herzens. Es ist schwer, nach unseren bisherigen Kenntnissen bereits ein festes Urteil über diese Dinge auszusprechen. Wir sehen vergrößerte Herzen bei Sportsleuten, die Leistungen vollbringen, denen Herzen normaler Größe nicht gewachsen wären und sollen von geschädigtem Herzen sprechen. Trotzdem müssen wir wohl in der Herzvergrößerung, die Dilatation und Hypertrophie des Herzens bedeuten würde, einen kompensatorischen Vorgang sehen und zwar in dem Sinne, daß das Herz, dem man eine seiner Veranlagung entsprechend nicht adäquate Arbeit zugemutet hat, sein Schlagvolumen durch Dilatation vergrößert und seine Herzkraft durch Hypertrophie des Herzmuskels verstärkt. Starling [18] hat darauf hingewiesen, daß die Energie der Kontraktion, an welcher Muskelsubstanz sie auch gemessen ist, eine Funktion der Länge der Muskelfaser ist und daß die, durch die größere Herzfüllung bei der Arbeit erfolgte Dehnung der Muskelfaser eine Vermehrung der aktiven Oberfläche bedeutet, die wiederum die Energie der Umsetzungen steigert. Auf die Herzarbeit übertragen sagt er, daß je größer innerhalb physiologischer Grenzen das Volumen des Herzens ist, desto größer sei die Energie, mit der es sich kontrahiert, und desto größer der Umfang der chemischen Umsetzungen bei jeder einzelnen Kontraktion. Wir wissen nun aber, daß die Beurteilung, ob die von uns beobachteten Herzvergrößerungen noch in dem Sinne Starlings innerhalb der physiologischen Grenzen liegen, sehr schwer ist,

da es uns an geeigneten Funktionsprüfungen des Herzens fehlt. Deshalb ist doch zu raten, vergrößerte Sportherzen besonders in ärztlicher Behandlung zu halten. Bei ihnen auftretende subjektive Beschwerden sind durchaus ernst zu nehmen. Für sie heißt es, den Sport bei auftretenden subjektiven Beschwerden mehr denn je dosieren. In diesem Zusammenhang sei noch kurz auf das kleine Herz eingegangen. Es sei hier nicht das kleine Herz im Gegensatz zu den vergrößerten Sportherzen gemeint, auf dessen gute Leistungsfähigkeit oben bereits hingewiesen wurde, sondern das Herz, dessen Größe zuweilen unter den Minimalwerten von Herzen nicht sporttreibender Menschen gleicher Alters- und Größengruppen liegt. Das Extrem dieses kleinen Herzens, was die Herzgröße anbetrifft, ist das Tropfenherz, das noch zu leicht diagnostiziert wird. Dieses Tropfenherz, das wir im Röntgenbild median gestellt und ohne die sonst typische Herzkonfiguration finden, sieht man verhältnismäßig selten. Staub [19] fand es nur bei Schwertuberkulösen und vermutet, daß es sich bei ihnen um ein der atrophischen Muskulatur der an schwerer Tuberkulose Erkrankten entsprechend um ein atrophisches Herz handelt. Auch Hirsch [10] weist bei seinen Sektionsbefunden darauf hin, daß die Kleinheit des Phthisikerherzens nicht als eine angeborene Hypoplasie, sondern als eine Abmagerung des Organs aufzufassen ist, die der Abmagerung des gesamten Körpers, speziell der Körpermuskulatur, parallel geht. Dieses atrophische, sogenannte Tropfenherz spielt bei unseren Erwägungen keine Rolle. Wichtiger sind für die sportärztliche Begutachtung die hypoplastisch veranlagten Herzen, weil gerade bei ihnen oft die Frage gestellt wird, ob ihnen eine sportliche Betätigung tunlich ist oder nicht. Hier entscheidet nicht der Herzgrößenbefund im Röntgenbild, sondern event. klinische Symptome, die diese Herzen verursachen. Es gibt sicher vollwertige und minderwertige kleine Herzen, und man kann wohl betreffs der Diagnose des funktionell-minderwertigen mit Staub sagen: „Sind bei einem Individuum meist im Alter von 18—30 Jahren Tachykardie, Bewegungsinsuffizienz, event. erhöhter Blutdruck, rigide Arterien, akzentuierter 2. A.T. vorhanden, bei Fehlen jeder anderen Krankheitserscheinung insbesondere auch auf psychischem Gebiete, so berechtigt ein Transversalmaß unter 12 cm zur Annahme, daß die Krankheitserscheinungen durch das hypoplastische Herz oder durch die Hypoplasie des Herzens und der Gefäße bedingt sind. Dagegen kann das Transversalmaß noch unter 10 cm liegen, ohne daß man deshalb bei sonst normal proportioniertem, kräftigen Körperbau eine verminderte Leistungsfähigkeit für derartige Herzen von vornherein annehmen müßte." Es darf also diesen kleinen Herzen der Sport von vornherein nicht versagt werden, sondern man wird diesen Menschen denselben zur allgemeinen Kräftigung in dosierter Weise mit besonderer Befürwortung der Leichtathletik sogar empfehlen.

Wenn in dem Vorhergehenden die Herzvergrößerung besprochen wurde, die wir z. T. bei Sportsleuten nach längerer sportlicher Betätigung finden, so soll uns nun die Veränderung des Herzens beschäftigen, die eine akute maximale sportliche Arbeitsleistung hervorruft. In der vorröntgenologischen Zeit wurde viel von der akuten Herzdilatation nach körperlicher Ueberanstrengung berichtet. Derartige Mitteilungen wurden wesentlich seltener, als die Röntgendurchleuchtung und vor allem die Orthodiagraphie die Herzgröße besser kontrollieren ließ.

Nach der Anwendung des Röntgenverfahrens wurden die früher mitgeteilten Dilatationen nach körperlichen Anstrengungen bei sonst gesunden Herzen von der Mehrzahl der Autoren, wie Dietlen und Moritz [20], de la Camp [21], A. Hoffmann [22] u. a., abgelehnt. So fanden Dietlen und Moritz bei Radfahrern nach enormer Anstrengung nur Verkleinerungen der Herzsilhouette im Orthodiagramm. Lippschitz [23] stellte bei Wettläufern nach dem Lauf in der Mehrzahl (43 mal) Verkleinerungen, aber bei einem kleineren Teil (19 mal) auch leichte Vergrößerungen der Herzsilhouette durch Herzfernaufnahmen fest. Bruns [24] ließ 46 gesunde Versuchspersonen vor dem Röntgenschirm intensive Arbeit bis zur Ermüdung verrichten. Während der Arbeit fand er den Herzschatten in 15 Proz. dauernd größer, in 25 Proz. dauernd kleiner als in der Ruhelage, in 60 Proz. schwankte er zwischen Vergrößerung und Verkleinerung hin und her. Bei den letzteren ließ sich im großen und ganzen eine Tendenz zur Verkleinerung feststellen. Nach der Arbeit war nach seinen Untersuchungen der Herzschatten um 75 Proz. kleiner, in 7 Proz. größer als vor der Arbeit; wechselnd in der Größe war er in 18 Proz.

Eigene Erfahrungen in dieser Frage konnten wir anläßlich des deutschen Marathonlaufes 1925 machen. Ausführlich über die Ergebnisse dieser Untersuchungen ist in der Z. f. kl. M. 1926 Bd. 103 berichtet worden. Bei diesem Lauf beträgt die Laufstrecke 42,2 km, die von dem deutschen Meister in 2 Stunden, 48 Min., 25,5 Sek. zurückgelegt wurde. Der Marathonlauf ist mit 42,2 km Laufstrecke in Deutschland die größte sportliche Leistung im Langstreckenlauf. Bei diesem Lauf konnten wir vor und sofort nach dem Lauf am Ziel eine eingehende Untersuchung der Läufer, insbesondere auch röntgenologische Herzfernmessungen vornehmen. Die Ergebnisse waren folgende. Von 26 Läufern, die durchs Ziel gingen, zeigten 18 Läufer eine Verkleinerung bzw. eine Neigung zur Verkleinerung, 6 eine Vergrößerung bzw. Neigung zur Vergrößerung und 2 keine Aenderung der Herzgröße. Die stärkste Vergrößerung betrug 1,3 cm, die stärkste Verkleinerung 1,5 cm des Transversaldurchmessers (Tr.) des Herzens, und zwar war von der Vergrößerung der rechte Medianabstand fast durchweg stärker betroffen als der linke, während von der Verkleinerung beide Komponenten des Tr. mehr gleichmäßig betroffen waren. Von besonderem Interesse waren diese Herzmessungen aber bei 7 Läufern, die das Ziel nicht erreichten und den Lauf wegen Uebermüdung aufgeben mußten und die in einem Auto zur Nachuntersuchung gebracht wurden. Von diesen 7 Läufern zeigten 6 eine Vergrößerung bzw. eine Neigung zur Vergrößerung der Herzsilhouette.

Wir haben diese Herzvergrößerung als leichte akute Dilatation des Herzens nach einer Arbeit aufgefaßt, die das Herz zu stark belastete, und zwar erklärten wir sie uns hervorgerufen durch den großen Dauerdruck, der infolge der vergrößerten Herzfüllung auf dem Herzmuskel lastete, und der der in der Herzmuskelfaser liegenden Kontraktionsenergie nicht adäquat war. Diese leichten akuten Dilatationen nach diesem Lauf sind darnach als eine Ermüdungsreaktion des Herzmuskels anzusehen und zwar nach einer Arbeit, die ihn zu stark belastete. Sie besagen, daß die Herzen der Läufer, die sie aufwiesen, dieser Belastung, die für sie die enorme Laufleistung bedeutete, nicht voll gewachsen waren. Die Herzverkleinerung nach dem Lauf, die wir bei den meisten Läufern fanden, die durchs Ziel gingen, sehen wir als die gesunde Reaktion des Herzens nach geleisteter Arbeit an. Sie ist vielleicht damit zu erklären, daß es durch den Reiz, den ein dem Herzmuskel adäquater Füllungsdruck auf die Herzmuskelfaser ausübt, zu einem Verkürzungsrückstand der Muskelfasern kommt, was sich in einer Verkleinerung des gesamten Herzens äußern muß. Moritz [25] hat diese Herzverkleinerung mit der Pulsfrequenz in Beziehung gebracht, und zwar war sie nach seinen Untersuchungen immer mit einer ausgesprochenen, mitunter sehr beträchtlichen Erhöhung der Pulsfrequenz verbunden, die sowohl als eine Folge der Reizung des Nervus accelerans bzw. als eine Minderung des Vagustonus aufgefaßt werden könnte. Er konnte durch ¾ bis 1 mg Atropin diese Herzverkleinerung noch verstärken. Dem widerspricht aber, daß die Herzverkleinerung noch bestehen bleibt, wenn die Pulszahl in der Ruhe schon wieder zur Norm zurückgekehrt ist. Wir konnten bei unseren Untersuchungen keine festen Beziehungen zwischen Pulsfrequenz und Blutdruck einerseits und Herzgrößenveränderung anderseits feststellen. Die Puls- und Atemfrequenz sind nach der sportlichen Leistung mehr oder weniger erhöht. Schnelligkeitsleistungen zeigen höhere Pulsfrequenzen als Dauerleistungen. Bis unter die Ruhezahl gehende Pulsfrequenzen kurz nach der Leistung, die sogenannte Pulsretardation, sind wohl auf eine Ermüdung der Akzeleratoren zurückzuführen. Meist hält diese Pulsretardation nur einige Minuten an, um dann wieder einer hohen Pulsfrequenz zu weichen. Der Blutdruck ist während und nach kurzdauernden Anstrengungen meist erhöht. Nach sportlichen Dauerleistungen findet man zuweilen ganz beträchtliche Blutdrucksenkungen, die bei den Marathonläufern bis zu 42 mm Hg nach dem Lauf betrugen. Diese Blutdrucksenkungen sind als eine Ermüdungsreaktion des Herzens und der Gefäße aufzufassen.

Zum Schluß ist noch auf gewisse Einflüsse sportlicher Arbeit zu kommen, die von wesentlicher Bedeutung für das minderwertige Herz sein können. Es kommt hierbei darauf an, ob die sportliche Leistung mehr eine Kraft- als eine Geschicklichkeitsübung und mehr eine Dauer- als Schnelligkeitsübung ist. Kraft- und Schnelligkeitsübungen, wie Heben schwerer Gewichte, Hoch- und Weitsprung, der Endspurt bei Kurzläufen werden oft bei tiefster Inspiration mit geschlossener Glottis ausgeführt, wie wir es bei dem Valsalvaschen Versuch kennen. Dadurch kommt es zu einer Erhöhung des intrapulmonalen Druckes. Durch diesen Druck wird das Blut der zartwandigen Lungenkapillaren in das linke Herz getrieben und in den großen Kreislauf weiterbefördert. Infolge des hohen intrapulmonalen Druk-

kes wird die venöse Zufuhr zum rechten Herzen durch Abklemmung der Venenstämme gesperrt, wie man es äußerlich an den stark geschwollenen Halsvenen beobachten kann, und es kann so zu einem Leerpumpen des Herzens kommen, was sich röntgenologisch auch durch eine deutliche Verkleinerung des Herzens äußert. Der Transversaldurchmesser kann nach Mosler und Balsamoff [26] um 1,5—3 cm abnehmen. Infolge dieses Leerpumpen des Herzens kann es zu Krämpfen und Kollapsen infolge Hirnanämie kommen. Das hypoplastische Herz spricht nun auf den Valsalva viel leichter an als das muskulöse kräftige und auch hypertrophische Herz. Man wird deshalb diesen Herzen derartige Uebungen nicht gestatten. Leuten mit arteriosklerotischer Gefäßveranlagung sind ebenfalls derartige Uebungen zu verbieten. Für sie kommen entsprechende Turn- und Freiübungen in Betracht, die mehr Geschicklichkeitsübungen sein müssen. Bürger [27] erklärt sich den plötzlichen Ertrinkungstod auch in diesem Sinne. Fallen solche Menschen mit hypoplastischen Herzen unvorbereitet ins Wasser, so werden durch unzweckmäßige, mit großer Kraft ausgeführte Bewegungen unter der Wasseroberfläche gewöhnlich nach tiefster Inspiration die Thoraxorgane unter stärksten Druck gesetzt. Auch längeres Unterwasserschwimmen muß zu dieser Pressung führen.

Welche Leistungen kann man nun Leuten mit Herzklappenfehlern zumuten? Daß auch solche Herzen noch gewaltige Leistungen vollbringen können, beweist der deutsche Meister im Skilauf, der eine ausgesprochene Aorteninsuffizienz nach Polyarthritis hat. Auch bei den vorjährigen Marathonläufern befand sich ein Läufer, bei dem wir eine Aortitis vermuten mit einem Blutdruck von 170/35. Dieser lief annähernd 15 km mit. Bei der Nachuntersuchung war der systolische Blutdruck zwar auf 148 mm Hg gesunken, aber die Herzschattengröße war vor dem Röntgenschirm deutlich verkleinert; sein Herz zeigte also die gesunde Reaktion nach geleisteter Arbeit. — Trotzdem uns solche Beispiele lehren, daß wir nicht berechtigt sind, diesen Herzen jeden Sport zu untersagen, so müssen wir bei unseren bisherigen Kenntnissen ablehnen, Leute mit solchen Herzen an derartigen Rekordleistungen teilnehmen zu lassen. Parrisius [28] berichtet auch von dem deutschen Skimeister, daß dieser in erschöpftem Zustand ans Ziel kam und einen ungünstigen Eindruck machte. Hier haben wir Aerzte die Pflicht, Sportler mit solchen Herzfehlern die Teilnahme an derartigen Rekordleistungen zu untersagen, auch wenn es dem Sporttreibenden nicht gefällt, und zwar mit dem Hinweis, daß die Leistung wohl event. vollbracht werden kann, aber daß sie auch Jahre seines Lebens kosten kann. — Wenn man also Leuten mit kompensierten Aorteninsuffizienzen, bei denen keine wesentliche Herzhypertrophie besteht, leichte sportliche Betätigung wohl erlauben kann, ohne aber die ärztliche Kontrolle solcher Herzen zu vernachlässigen, so möchten wir bei vorhandenen Mitralinsuffizienzen und vor allem Mitralstenosen zur allergrößten Vorsicht mahnen. Es ist dabei zu bedenken, daß das an sich weniger muskulöse, durch diese Klappenfehler aber schon belastete rechte Herz zu leicht infolge der Stauung im Lungenkreislauf eine Ueberlastung erfahren kann.

Literatur.

1. Schenk: M.m.W. 1925 S. 2100. — 2. Schultheß: Zschr. f. Schweizer Statistik 1906. — 3. Krehl: M.m.W. 1908. — 4. Bergmann: Inaug.-Diss., München 1884. — 5. Parrot: Inaug.-Diss., München 1893. — 6. Grober: D. Arch. f. kl. Med. 1907 Bd. 91. — 7. Derselbe: Arch. f. ges. Physiol. 1908 Bd. 125. — 8. Romberg: Lehrb. d. Krankheiten des Herzens u. d. Blutgefäße. Enke, Stuttgart 1925. — 9. Weizsäcker: Erg. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 1921 Bd. 19 S. 377. — 10. Hirsch: D. Arch. f. kl. Med. 1899 Bd. 64. — 11. Dibbelt: D.m.W. 1917 Nr. 1. — 12. Külbs: D.m.W. 1912 S. 1921. — 13. Bruns: M.m.W. 1909. — 14. Gerhartz: Pflügers Arch. 1910 Bd. 133. — 15. Deutsch und Kauf: Herz und Sport. 1924, Urban & Schwarzenberg, Wien. — 16. Schenk: M.m.W. 1925 S. 2100. — 17. Herxheimer: Kl.W. 1926 Nr. 17. — 18. Starling: Gesetz d. Herzarbeit. Deutsch bei Bircher, Bern und Leipzig, 1920. — 19. Staub: M.m.W. 1917 S. 1442. — 20. Dietlen und Moritz: M.m.W. 1908 S. 489. — 21. De la Camp: Zschr. f. kl. Med. 1904, Bd. 51 S. 1. — 22. Aug. Hoffmann: Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1902. — 23. Lipschitz: Inaug.-Diss., Berlin 1912. — 24. Bruns: M.m.W. 1921 S. 907. — 25. Moritz: M.m.W. 1908 S. 713. — 26. Mosler und Balsamoff: Kl.W. 1924 S. 491. — 27. Bürger: Kl.W. 1926 Nr. 18 u. Nr. 19. — 28. Parrisius: M.m.W. 1924 S. 1601.

Chirurgische Universitätsklinik München.
(Prof. Sauerbruch.)

Die neuere Entwicklung der Chirurgie der Harnorgane[1].

Von Privatdozent Dr. med. et phil. Ad. Herrmannsdorfer.

Die Chirurgie der Harnorgane reicht mit ihren ersten Anfängen bis in die Frühzeit medizinischer Geschichte zurück. Die Gründe für diese Tatsache sind leicht ersichtlich. Haben doch stets diejenigen Krankheiten, die sich in auffallenden, oft akuten Zeichen kundtun, die erfolgreichste Behandlung gefunden, namentlich dann, wenn mechanische Störungen ihr eigentliches Wesen ausmachen. Anatomischer Bau und physiologische Aufgaben der Harnwege sind nun in ganz hervorragendem Maße mit eigenartigen mechanischen Verhältnissen eng verknüpft. So ist es nicht verwunderlich, daß so grobe Behinderungen der Urinentleerung, wie sie durch Steine hervorgerufen werden, schon im Altertum zielbewußten Heilkünstlern Anlaß zu chirurgischem Eingreifen gegeben haben. Es ist auch sicherlich kein Zufall, daß seit den allerfrühesten Zeiten die Beseitigung solcher Abflußhemmnisse berufsmäßig von Leuten betrieben wurde, die der eigentlichen Zunft der Aerzte nicht angehörten. Die besonderen mechanisch-chirurgischen Aufgaben und der sichtbare, Gewinn und Anerkennung bringende Erfolg haben hier das bemerkenswerte Beispiel eines sehr einseitigen Spezialistentums geschaffen, das auf seinem kleinen Felde mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zweifellos überraschend Wertvolles leistete und sich dadurch jahrhundertelang erhalten konnte. Freilich blieb das Arbeitsgebiet dieser sogenannten Steinschneider auf die Blase und die Harnröhre beschränkt. Trotz genauer Kenntnis des Steinkolikanfalles hat sich niemand im Altertum und im Mittelalter zur chirurgischen Behandlung dieses Leidens entschließen können. Erst im 19. Jahrhundert hat man sich an die schwierige Aufgabe herangewagt. Die von einigen Aerzten erfolgreich entfernten Nierensteine aus paranephritischen Eiterungen sind als Zufallsbefunde anzusehen. Nierenverletzungen galten seit den Zeiten des Celsus für aussichtslos. Im Einklang damit erschien jedes absichtliche Eindringen in die kranke Niere oder in das Nierenbecken als todbringendes Unterfangen, auch nachdem Rousset im 16. Jahrhundert auf Grund eigener günstiger Erfahrungen dieser Ansicht scharf widersprochen hatte. Der auf den ersten Blick befremdliche Unterschied in der Kunst der Nieren- und Blasensteinbehandlung ist leicht erklärlich. Die Freilegung der Niere stellte eben infolge ihrer tiefen Lage, wie überhaupt wegen ihrer ganzen schwierigen anatomischen Verhältnisse in einer Zeit, die die Blutstillung noch nicht kannte, erheblich größere Ansprüche an operatives Können und zweckmäßige Wundbehandlung als die verhältnismäßig einfache Entfernung eines Blasensteines durch Einschnitt vom Damme aus. Die Behandlung der Koliken sowohl wie der Nierenverletzungen war dementsprechend abwartend. Den gleichen zurückhaltenden Standpunkt nahmen die alten Aerzte auch gegenüber den Wunden der Harnblase ein, die bei den damals üblichen Hieb- und Stichwaffen verhältnismäßig häufig waren. Der Gegensatz zu den operativen Erfolgen der Steinschneider am Blasenhalse springt in die Augen. Er ist aber nur scheinbar; denn Zerreißungen oder sonstige Verletzungen des tief im Becken liegenden Blasenkörpers mußten allerdings in früheren Jahrhunderten durch Urininfiltration oder durch Infektion der Bauchhöhle und des Beckenzellgewebes in sehr vielen Fällen zum Tode führen. Erst Falloppio und seine Zeitgenossen wiesen einwandfrei Heilungen schwerer Blasenwunden nach. Außerdem fand man nach Einführung der Feuerwaffen mitunter als Kern eines Blasensteines ein Geschoß. Damit war bewiesen, daß Verletzungen der Harnblase an sich nicht tödlich sein müssen (Couillard). Erst im 18. Jahrhundert jedoch empfahlen Woyt und später Bell, Blasenwunden freizulegen und zu nähen. Die Ergebnisse waren jedoch schlecht, und so beschränkte man sich auf Drainage der Wunde. Ein Fortschritt von grundlegender Bedeutung wurde in dieser Frage erst erzielt, als Larrey 1817 durch Verweilkatheter das verletzte Organ ruhigstellte und in jedem Falle die Wunde erweiterte. Bei

[1]) Akademische Antrittsvorlesung, München, 16. VII. 1926.

unversehrtem Bauchfell hatte er damit gute Erfolge. Die erste erfolgreiche Laparotomie bei Blasenzerreißungen mit Eröffnung der Leibeshöhle war allerdings einer viel späteren Zeit vorbehalten (Walter). Bei Würdigung dieser allmählichen Entwicklung der Blasenchirurgie versteht man, daß die Sectio alta, die von Pietro Franco 1560 gelegentlich einer schwierigen Steinentfernung zum ersten Male als Notoperation angewandt worden war, zunächst keinen Fuß fassen konnte. Daran änderte auch nichts, daß schon sein Zeitgenosse Rousset durch Füllung des Organes mit Flüssigkeit Nebenverletzungen des Bauchfelles zu vermeiden lehrte. Auch Versuche des 18. Jahrhunderts, den hohen Steinschnitt einzuführen, schlugen fehl. Die Zeit war dazu noch nicht reif, und so blieb es bei den alten klassischen Verfahren der Sectio mediana und der Sectio lateralis am Damm. Auch die Steinzertrümmerung als selbständiger, endovesikaler Eingriff, der schon in byzantinischer Zeit und später vereinzelt auftaucht, konnte mit den Steinschnitten erst in Wettbewerb treten, als Civiale 1824 für die Lithotripsie brauchbare Technik und genügendes Werkzeug schuf.

Außer den Steinerkrankungen und den Verletzungen sind nur noch einige mit grob mechanischen Störungen oder sonstigen sinnfälligen Zeichen einhergehende Leiden des Harnapparates schon früh bekannt gewesen. Dazu gehören die narbigen Verengerungen der Urethra, die Wanderniere und die Hydronephrose. Harnröhrenstrikturen hat man in mehr oder weniger zweckmäßiger Weise von je chirurgisch angegangen. Die Kenntnis der Wanderniere reicht in das 16. Jahrhundert zurück. Hydro- und Pyonephrosen aber sind einigermaßen zutreffend im 17. Jahrhundert beschrieben worden (Riolan). Die Grundlagen für richtige klinische Erfassung sowohl der Wanderniere als auch der Sackniere hat aber erst 1839 Rayer gegeben. Beide Leiden hat man bis ins 19. Jahrhundert hinein abwartend behandelt. Bei der Wanderniere wandte man, wie auch heute noch, Leibbinden an; bei der Hydronephrose wurden innere Mittel gegeben, oder es wurde höchstens einmal punktiert.

Aus dieser vorsichtigen Zurückhaltung trat die Chirurgie mit einem Schlage heraus, als in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts die Einführung der antiseptischen Wundbehandlung ganz neue Grundlagen für das operative Vorgehen schuf. Nach Ueberwindung anfänglicher Widerstände vermochte das neue Verfahren sich bald allgemeine Anerkennung zu verschaffen. Als sich dann in folgerichtiger Entwicklung der Antisepsis die Asepsis anschloß, setzte bald, wie überall, so auch in der Nieren-Blasenchirurgie eine Sturm- und Drangperiode operativer Betätigung ein. Unter dem Schutze der Asepsis scheute man selbst vor den größten Eingriffen nicht mehr zurück. Die chirurgische Technik sowohl wie auch die Kenntnis urologischer Krankheitsbilder gewannen damit einen ungeahnten Aufstieg.

Im Jahre 1869, also 2 Jahre nach Bekanntwerden der Listerschen Ideen, machte Simon die erste wohlüberlegte und glücklich verlaufende Exstirpation einer kranken Niere und führte damit die Nephrektomie in die Chirurgie ein. Eine Harnleiterfistel mit fehlender Heilungsneigung gab ihm Veranlassung zur Ausrottung des Organes, nachdem er sich vorher im Tierversuche überzeugt hatte, daß der Fortbestand des Lebens auch beim Vorhandensein nur einer Niere möglich ist. Schon vor ihm hatten andere die gleiche Operation theoretisch erwogen. So empfahl Blankaart im 17. Jahrhundert, Steinnieren zu entfernen. Wieder andere, wie Spencer Wells, Wolcott, Peaslee, hatten Nieren herausgenommen, aber nur auf Grund von Verwechslungen mit Eierstocksgeschwülsten und mit ungünstigem Ausgange. Auch Simon selbst hatte bei seiner zweiten Nephrektomie bei einer Steinkranken keinen Erfolg. Es kam zu einer allgemeinen Sepsis mit tödlichem Ende. Nicht nur bei Nephrolithiasis, auch bei anderen Nierenerkrankungen kam jedoch nun die Exstirpation rasch in Aufnahme. Gilmore entfernte 1870 zum ersten Male eine Wanderniere. Auch Hydro-Pyonephrosen und Nierengeschwülste wurden jetzt radikal beseitigt (Czerny). Schwere Blutungen bei Nierenverletzungen wurden mit antiseptischen Verbandstoffen, durch Naht, Resektion oder Exstirpation gestillt. Auch die alte Furcht vor der Nephro- und Pyelotomie bei Stein- und Eiternieren ging rasch verloren. Wenn Stromeyer noch 1864 gesagt hatte: „Mit den Nierensteinen hat die Chirurgie nicht viel zu schaffen", so war dieser Standpunkt nun bald gründlich überwunden. Seit den günstigen Ergebnissen von Morris und Czerny (1880) bürgerte sich die Nephrolithotomie allmählich ein. Auch bei der Nierentuberkulose wurde, als man gelernt hatte, dieses Leiden richtig zu erkennen, zunächst ebenso energisch eingeschritten, wie bei den Knochen- und Weichteiltuberkulosen. Man ging der Erkrankung durch die ganzen Harnwege mit Messer und Glüheisen nach und schreckte auch vor ausgedehnten Blasenresektionen nicht zurück. Gluck und Zeller hatten 1881 an der Langenbeckschen Klinik Hunden die Harnblase vollständig entfernt und auf Grund von Leichenuntersuchungen dieses Vorgehen in geeigneten Fällen auch für den Menschen empfohlen. In der Anzeigestellung waren sie dabei entsprechend dem Geiste der Zeit außerordentlich weitherzig. Nicht nur bösartige Geschwülste, sondern auch Geschwürsbildungen, schwere blutig-eitrige Entzündungen und Zerreißungen des Organes sollten diesen gewaltigen Eingriff rechtfertigen. Bardenheuer, der 1887 die Operation zuerst am Menschen ausführte, hatte jedoch ebenso wie Küster u. a. sehr schlechte Ergebnisse. Die Sterblichkeit betrug mindestens 40—50 Proz. Auch in der Behandlung der Blasensteine änderte sich der Standpunkt. Der Sectio alta, die früher wegen der Gefahren der Bauchfellverletzung, der jauchigen Eiterung der Bauchdecken und des Beckenzellgewebes gemieden worden war, gab man nun breiteren Raum. Langenbeck erblickte zum mindesten für Kinder in diesem Verfahren die beste Möglichkeit, an den Fremdkörper heranzukommen. Allmählich traten so die perinealen Verfahren, für die Volkmann, König u. a. nach wie vor eingetreten waren, in den Hintergrund. Die Steinzertrümmerung, die schon Vinzenz v. Kern bei ihrer Einführung als einen „Hochverrat gegen die Kunst und die Menschheit" bezeichnet hatte, konnte sich in dieser messerfrohen Zeit ebenfalls nicht halten. Sie galt den führenden deutschen Chirurgen v. Bergmann, Küster, König, Volkmann als veraltet und überlebt. Bei der operativen Eröffnung der unteren Harnwege dachte man jetzt so einseitig technisch und wenig ärztlich, daß man unbedenklich zur Erleichterung des hohen Steinschnittes Resektionen der Symphyse und zur Entfernung von tiefsitzenden Harnleitersteinen osteoplastische Resektionen des Kreuzbeines vornahm. Die von Trendelenburg eingeführte Beckenhochlagerung machte allerdings bald solche Hilfseingriffe entbehrlich (1881).

In raschem Siegeslaufe war chirurgisches Neuland gewonnen worden. 1885 erschien als Zusammenfassung des Erreichten das erste Lehrbuch der Nierenchirurgie von dem Engländer Morris, dem bald ähnliche Werke von Newmann, Le Dentu (1889) und Brodeur folgten. 1882 hatte Guyon die erste urologische Zeitschrift gegründet (Annales des maladies des organes génito-urinaires). Allein dem anfänglichen Ueberschwange folgten ernste Enttäuschungen. So berechnete Groß z. B. 1885 für die Nephrektomie eine Sterblichkeit von 44,6 Proz.; auch Küsters zwar niedrigere Zahl von 25 Proz. zeigt doch schlaglichtartig, daß die Endergebnisse trotz einzelner glänzender Heilungen insgesamt doch noch viel zu wünschen übrig ließen. Die Entwicklung der operativen Technik war offenbar entsprechendem Ausbau der Diagnostik vorausgeeilt; die Indikationsstellung lag noch in den allerersten Anfängen, und die kritische Durchdringung und wissenschaftliche Klärung der neuen Aufgaben war noch sehr im Rückstande. Wie so oft in der Chirurgie wäre auch hier eine scheinbar kleine technische Neuerung berufen gewesen, raschen Fortschritt einzuleiten, wenn sie in ihrer Tragweite damals schon richtig erkannt worden wäre.

Im Jahre 1879 machte Nitze die ersten Mitteilungen über sein Zystoskop, mit dem er das Blaseninnere beleuchten und besichtigen konnte. Der Gedanke, den sein Instrument verwirklicht, stammt nicht von ihm, sondern läßt sich bis in den Anfang des 19. Jahrhunderts zurückverfolgen. Der eigentliche Erfinder der Endoskopie ist ein Frankfurter Arzt namens Bozzini, der einen Beleuchtungsapparat zur Untersuchung von Körperhöhlen schuf.

Die Anregung Bozzinis wurde von verschiedenen Seiten aufgegriffen, und bald gab es eine Reihe von Vorrichtungen, die sich alle, abgesehen von unwesentlichen Verschiedenheiten, in der Anlage ähnelten. Die Anordnung war so, daß durch ein Rohr in der Urethra die Strahlen einer außerhalb des Körpers befindlichen Lichtquelle mit einem Spiegel ins Blaseninnere gelenkt wurden. Am meisten angewandt wurde zu dieser älteren Art von Zystoskopie das Instrument von Désormeaux. In grundsätzlich gleicher Weise verfährt man ja heute noch beim Kehlkopfspiegeln. Der an sich sehr schöne und fruchtbringende Gedanke der Endoskopie mußte jedoch wieder aufgegeben werden, weil die verwendeten Lichtstrahlen zu genügender Erhellung des Blaseninneren nicht ausreichten. Erst 1867 kam man einen Schritt weiter, als Bruck empfahl, einen glühenden Platindraht, dessen Hitze durch einen Kühlstrom abgeschwächt wurde, in das Innere der zu erleuchtenden Körperhöhle zu führen. Nitze kam unabhängig von ihm später auf den gleichen Gedanken und wußte ihn tatkräftig und geschickt zu verwirklichen. Sein Zystoskop ähnelte einem Metallkatheter und enthielt am vesikalen Ende den wassergekühlten Lichtträger. Mit dieser Vorrichtung war die Blase genügend zu erhellen. Aber noch eine zweite, ausgezeichnete Einrichtung wurde von Nitze hinzugefügt. Durch das enge, mit einem Fenster versehene Rohr des Zystoskops war naturgemäß nur ein außerordentlich kleiner Ausschnitt der Blasenwand zu betrachten. Die Verbindung eines Linsensystems mit einem Prisma, die sogenannte Optik, gab dem neuen Instrument durch Vergrößerung des Gesichtsfeldes erst seine wirkliche Brauchbarkeit.

Man muß sich heute wundern, daß es mehrere Jahrzehnte gedauert hat, bis diese glänzende Erfindung sich gegen die unerhörtesten Widerstände durchsetzen konnte. Die Schwierigkeiten, die Nitze zu überwinden hatte, sind ein trauriger Beitrag zu der Erfahrung, daß gerade bedeutende Neuerungen selbst bei hervorragenden Zeitgenossen oft auf völliges Unverständnis stoßen. Freilich ist den Verächtern des Zystoskops zugute zu halten, daß das ursprüngliche Nitzesche Instrument infolge mannigfacher Mängel selbst von dem Geschickten und Geübten schwierig zu handhaben war. Man wandte auch ein, daß die unmittelbare Besichtigung des Blaseninneren höchstens einmal das Vorhandensein eines Steines zeige, im übrigen aber auch nicht mehr zutage fördere, als man durch genaue klinische Untersuchung des Kranken erfahren könne. Diese Behauptung war zugleich richtig und falsch. Richtig insofern, als das Zystoskop auch heute noch nicht die Aufnahme einer genauen Anamnese und die Anwendung aller klinischen Erfahrungen zur Klärung des Krankheitsbildes überflüssig gemacht hat. Als unzweifelhaft hat sich aber doch im Laufe der Zeit herausgestellt, daß die Benutzung des Blasenspiegels die übrigen ärztlichen Untersuchungsmethoden in vortrefflicher Weise ergänzt. Um nur ein Beispiel der urologischen Pathologie herauszunehmen: die Deutung einer Hämaturie und ihres Ursprunges kann mit dem Zystoskop oft mit einem Schlage gegeben werden. Nicht nur die Entscheidung, ob der Sitz der Blutung in der Niere oder in der Blase sich befindet, sondern auch die Antwort auf die wichtige Frage, handelt es sich um eine Geschwulst, eine Tuberkulose oder um einen Stein, ist oft ohne weiteres möglich. Es ist Nitze hoch anzurechnen, daß er trotz der Kälte und Ablehnung, die er wie so mancher Pfadfinder erfuhr, sich an dem Glauben an sein Werk und an der Vervollkommnung seines Instrumentes nicht irremachen ließ. Nach Dittels Vorgehen wurde bald der glühende Platindraht durch ein Edisonlämpchen, das kurz vorher erfunden war, ersetzt. Die praktische Brauchbarkeit wurde dadurch wesentlich erhöht. Ein durchschlagender weiterer Fortschritt brachte schließlich 1895 die Gegner zum Schweigen, als mit dem Zystoskop eine Vorrichtung zum Ureterenkatheterismus verbunden wurde. Man darf wohl sagen, daß damit eine neue Epoche für die richtige klinische Erfassung aller Nierenleiden und insbesondere für die Anzeige zur operativen Behandlung der chirurgischen Erkrankungen dieses Organes anbrach.

Der Ureterenkatheterismus erlaubt zunächst einmal die Frage zu entscheiden, ob beide Nieren überhaupt vorhanden sind, oder ob eines der Organe fehlt. Solch angeborener Mangel einer Niere wird zwar selten angetroffen, hat aber gleichwohl praktische Bedeutung. In der Tat ist es öfters vorgekommen, daß ein einseitig nephrektomierter Kranker nach der Operation zugrunde ging, weil die Niere der anderen Seite fehlte. Die Sondierung der Harnleiter, die übrigens von Simon (1875) und anderen bei Frauen nach Erweiterung der Urethra schon vor Einführung des Zystoskops allerdings ohne rechten Erfolg versucht worden war, gibt sodann die Möglichkeit, bei Eiterharn mit Sicherheit zu entscheiden, ob der Sitz der Entzündung in der Blase oder in den höheren Teilen der Harnwege sich befindet. Ferner läßt sich die Frage beantworten, ob beide Seiten oder welche von beiden Seiten erkrankt ist. Die ungeheuer wichtige, diagnostische Bedeutung des Verfahrens ergibt sich schon aus diesen Tatsachen. Sein Wert wurde aber noch weiter in außerordentlicher Weise gesteigert, als man besondere Proben für die Feststellung der funktionellen Leistungsfähigkeit der harnbereitenden Organe damit verband. Um die Einführung und den Ausbau dieser Technik haben sich zuerst Casper und Richter, dann Guyon, Albarran, Voelcker und Joseph, sowie andere hochverdient gemacht. Für alle operativen Eingriffe am Harnapparat, insbesondere aber für die Zulässigkeit einer Nephrektomie hat sich die vorherige Prüfung der Nierenfunktion allmählich als unerläßliche Vorbedingung ergeben. In den 30 Jahren, die seit Einführung dieser Untersuchungen nunmehr verflossen sind, ist eine Unzahl von Verfahren zu diesem Zwecke erdacht worden. Ihr gemeinsamer Ausgangspunkt ist der von Kutner 1892 gemachte Vorschlag, die Ausscheidung von Methylenblau als Maß der Nierenarbeit zu verwenden. Damit war der erste Wegweiser für dieses Arbeitsgebiet gegeben. Eine Reihe von anderen Farbstoffen, von denen das Indigkarmin (Voelcker und Joseph) die meiste Verbreitung fand, schloß sich an. Neben der Verwendung solcher körperfremder Stoffe unterließ man jedoch nicht, auch der Ausscheidung physiologischer Bestandteile für die Beurteilung der Nierenleistung Beachtung zu schenken. Die Abgabe von Harnstoff, Kochsalz, Wasser wurde mit und ohne gleichzeitigen Ureterenkatheterismus geprüft. Auch die jeweilige Beschaffenheit des Blutes, das bei Versagen der Nierentätigkeit sich in seiner molekularen Zusammensetzung oft deutlich ändert, wurde in Betracht gezogen. Bestimmungen seines Gefrierpunktes und des Gehaltes an Reststickstoff und anderen Bestandteilen dienen hierzu.

Wie fast alle Fortschritte in der Chirurgie der Harnorgane hat auch die funktionelle Nierendiagnostik sich gegen unglaubliche Widerstände ihren Platz erringen müssen. Es ist hier nicht der Ort, auf die sicher in manchen Einzelheiten berechtigte Kritik, die geübt wurde, einzugehen. Darin aber dürfte heute wohl volle Einigkeit erzielt sein, daß neuzeitliche Nierenchirurgie ohne die Funktionsprüfungen und ohne den Ureterenkatheterismus einfach nicht mehr möglich ist.

Die Besprechung der Entwicklungsbedingungen unserer heutigen Harnorganchirurgie wäre unvollständig, wenn wir achtlos an dem großen Geschenk vorbeigingen, das Röntgen im Jahre 1895 der ganzen Heilkunde mit seiner Entdeckung gemacht hat. So wenig die heute vielfach übliche Ueberschätzung dieses Hilfsmittels zu rechtfertigen ist, wenn sie zu Vernachlässigung alt erprobter, sorgfältiger, klinischer Untersuchung und scharfer ärztlicher Beobachtung am Krankenbette verleitet, so unbestreitbar ist sein Wert bei richtiger Benutzung. Nicht nur die Feststellung von Steinleiden, bei denen frühere Zeiten ausschließlich auf die Angaben des Kranken, auf Sondierungen und Tastbefunde angewiesen waren, hat dadurch erheblich an Sicherheit gewonnen. Der Nachweis von Fremdkörpern in den Harnwegen überhaupt ist dadurch erleichtert worden. Voelcker und Lichtenberg haben darüber hinaus dem Verfahren noch einen erweiterten Wirkungsbereich geschaffen durch Uebertragung des Gedankens der Kontrastdarstellung von Hohlorganen im Röntgenlichte, der zuerst in der Magen-Darmdiagnostik Triumphe feiern konnte. Durch Füllung der Blase (Zystographie) und des Nierenbeckens (Pyelographie) mit schattengebender Flüssigkeit gelingt es, die anschaulichsten Bilder von anatomischen Regelwidrigkeiten zu erzielen. Lageveränderungen der Harnorgane, Erweiterungen und Sackbildungen wie bei Hydronephrose und Blasendivertikeln, Doppelbildungen sind

dadurch mit einer Schärfe zu erfassen, die für etwaige operative Eingriffe die wünschenswertesten Richtlinien gibt.

Alle diese wichtigen technischen Errungenschaften haben zweierlei bewirkt. Einmal wurde die Harnorganchirurgie wieder in die Schranken der gebotenen Vorsicht zurückgewiesen. Auf der anderen Seite aber wurden ihre wissenschaftlichen Unterlagen und operativen Möglichkeiten auch in der segensreichsten Weise bereichert.

So ist bei schärferer Anzeigestellung die anfangs so erschreckend hohe Sterblichkeit der Nephrektomie in erfreulichem Maße bis auf etwa 10 Proz. und darunter gefallen. Bei der Tuberkulose hat man gelernt, daß die Beseitigung der erkrankten Niere sehr oft genügt, um die tieferen Harnwege der Heilung zuzuführen. Zur Nephrektomie, die Czerny 1880 auch bei kleinen Steinchen im Nierenbecken ausführte, entschließt man sich heute nur dann, wenn das Organ in seiner Funktionsfähigkeit sehr gelitten hat oder einen unheilbaren Eiterherd birgt. Sonst wird die Pyelolithotomie vorgezogen. Die Probefreilegung beim Verdacht auf Nierensteine erweist sich erheblich weniger oft nötig als früher. Die Herausnahme einer Wanderniere ist heute nur noch gerechtfertigt, wenn die Lageveränderung Ursache hydronephrotischer Entartung geworden ist. Zu ähnlicher Stellung kam schon Hahn, als er 1881 die Nephropexie bei diesem Leiden vorschlug. Auch Sack- und Eiternieren hat man mit dem gleichen Verfahren zu behandeln gesucht, als sich die radikale Beseitigung oft als gefährlich erwiesen hatte (Simon, Landau, Winckel). Die dabei erforderliche Pyelo- oder Nephrostomie wurde wegen des unbefriedigenden Zustandes freilich wieder verlassen. Zur Behandlung der Hydronephrosen ersann man dann die verschiedensten konservativ-plastischen Eingriffe. Von ihnen seien nur kurz erwähnt die Trendelenburgsche Spornoperation, die Pyeloplikation nach Israel, die Strikturresektionen, Anastomosenbildungen und Uretereinpflanzungen (Küster, Krogius, Witzel). Ihr Geltungsbereich ist freilich verhältnismäßig klein und untersteht durchaus dem Ausfalle der Funktionsproben. Auf die Kenntnis der Nierengeschwülste wirkte die 1884 erfolgte Mitteilung von Grawitz befruchtend. Helferich, Israel, v. Bergmann wurden dadurch alsbald zu eigenen Beobachtungen bösartiger Hypernephrome angeregt. Als einen übertriebenen Rückschlag zu konservativem Verhalten müssen wir es heute auffassen, wenn vorübergehend versucht worden ist, bei der Behandlung des Geschwulstleidens mit Teilresektionen der Niere auszukommen. Verhältnismäßig begrenzt sind Wert und Wirksamkeit der von Edebohls 1904 empfohlenen Dekapsulation der Niere bei schweren, zu Anurie oder Urämie führenden Nephritiden.

Beachtenswerte Fortschritte sind in den letzten 30 Jahren weiter in der Blasenchirurgie gemacht worden. Im Vordergrunde steht hier die Lehre von der Behandlung der Prostatahypertrophie. Seit Guthries und Amussats Zeiten (1834) hat man zwar dieses Leiden operativ angegriffen, jedoch bis zum Ausgange des vorigen Jahrhunderts in unzureichender Weise nur mit Teilentfernung der vergrößerten Drüse. Erst als Vignard 1890 in Leichenversuchen nachwies, daß man das Organ stumpf aus seiner Kapsel ausschälen kann, war der Boden für befriedigende Ergebnisse bereitet. Vom Damme aus entfernten auf diese Weise Goodfellow, vom hohen Blasenschnitte aus Fuller, Freyer u. a. die vergrößerte Prostata. Die Meinungsverschiedenheiten, welcher Weg vorzuziehen ist, wurden durch neuere Verfahren von Voelcker und Wilms wieder belebt; die Entscheidung scheint zugunsten der suprapubischen Methode zu fallen. Bereichert wurde die Chirurgie der Harnblase sodann noch durch Verfahren zur Beseitigung von Divertikelsäcken und durch manch geistreichen Vorschlag zur Behandlung der Ektopie.

Auf dem Boden der zystoskopischen Technik sind schließlich in jüngster Zeit noch eine Reihe endovesikaler Eingriffe emporgeblüht. Nicht nur, daß heute die alte, oft so viel geschmähte Lithotripsie und ihre Verbesserung, die Litholapaxie nach Bigelow (1878), wieder voll und ganz zu Ehren gekommen ist; auch ein alter Traum Nitzes, an dessen Verwirklichung er selbst noch durch Schaffung seines Operationszystoskops (1891) wesentlich mitgewirkt hat, ist in Erfüllung gegangen. Durch endovesikales Operieren kann heute in vielen Fällen die Eröffnung der Harnblase vermieden werden. Die Entfernung manches Fremdkörpers, besonders aber die Behandlung der Blasengeschwülste ist heute auf diesem Wege möglich und bietet unzweifelhafte Vorteile. Die Schlingenoperationen und kleinen Kaustiken sind hier in jüngster Zeit in den Hintergrund gedrängt worden durch Einführung der Thermokoagulation mit der Hochfrequenzsonde (Edwin Beer 1912).

So hat die Chirurgie der Harnwege heute eine achtunggebietende Höhe erreicht. Auf die anfängliche Gärung in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ist nun eine erfreuliche Beruhigung und Klärung gefolgt. Die stürmische Entwicklung vergangener Jahrzehnte scheint hinter uns zu liegen. Der Weiterweg bietet aber auch mancherlei Gefahren. Es ist ja in der Eigenart jedes chirurgischen Teilgebietes mit hochentwickelter Technik begründet, daß ein Spezialistentum entsteht, das leicht die großen Zusammenhänge mit der Mutterwissenschaft verliert. Ansätze dazu sind leider auch hier vorhanden. Nur die Einfügung in den Rahmen eines allgemeinen Arbeitsprogrammes, enge Fühlung mit der großen Chirurgie und allgemeinen Medizin können hier gedeihliches und organisches Wachstum sichern und vor Entgleisungen und Klügeleien bewahren, wie sie fast allen einseitig betriebenen Spezialfächern drohen. Nur so darf man hoffen, daß neue Gedanken, die wie andere Zweige auch die Chirurgie der Harnorgane heute nötig hat, befruchtend wirken und weiteren Aufschwung einleiten werden.

Aus der Medizinischen Klinik Würzburg.
(Vorstand: Prof. Morawitz.)

Pepsinwerte im fraktioniert ausgeheberten Magensaft.

Von cand. med. Franziska Manasse.

Das Verfahren, den Magen nach Probetrunk fraktioniert auszuhebern, ist sehr geeignet, eingehende Aufschlüsse über die Sekretionsverhältnisse des Magens zu geben. Gerade die Frage, ob es sich um eine dauernde Anazidität handelt, kann mit der für die Klinik erwünschten Sicherheit beantwortet werden, was bei einmaliger Ausheberung nicht der Fall ist. Diese mit der angegebenen Methode sicher mögliche Feststellung der Säurewerte im Magensaft gilt im allgemeinen als hinreichend für die Beurteilung der Sekretionsverhältnisse. Es wurden jedoch schon vor langer Zeit Stimmen laut, die außer dem Verhalten der Salzsäure im Magensaft auch Fermentbestimmungen für klinische Untersuchungen als angebracht und notwendig bezeichnen. Besonders J. Boas [1] vertritt diesen Standpunkt und hat mit Rücksicht auf die diagnostische Bedeutung, die er den Magenfermenten beimißt, eine Methode angegeben, der er praktische Brauchbarkeit zuspricht.

Die klinische Bedeutung der Pepsinbestimmung wird aber von anderer Seite, z. B. Knud Faber [2] und F. Crämer [3] bedeutend weniger hoch bewertet.

Auf Veranlassung von Herrn Priv.-Doz. Dr. Bogendörfer unternahm ich es nun, nachzusehen, welchen Eindruck man von dem Verhalten des Pepsins im Magensaft gewinnt, besonders dann, wenn nicht nur eine einmalige Untersuchung erfolgt, sondern wenn fortlaufende Bestimmungen ausgeführt werden, wie dies bei der fraktionierten Ausheberung möglich ist.

Als Probetrunk verwenden wir gefärbte Bouillon; diese stellt einen entsprechend wirksamen digestiven Reiz dar. Wie sich die Sekretionsverhältnisse, besonders die Säurewerte, bei der nach Verabreichung des Probetrunkes vorgenommenen fraktionierten Ausheberung gestalten, ist bekannt [4], [5].

Um die Pepsinwerte im Magensaft zu bestimmen, wählen wir die von Fuld [6] angegebene Edestinmethode.

Hiermit untersuchten wir nun zunächst die Verhältnisse bei Magendarmgesunden. Wie bekannt, verläuft die Kurve der Säurewerte so, daß sich zunächst keine freie HCl findet, dann aber dauernd während der Anwesenheit des Probetrunkes im Magen vorhanden ist. In allen diesen Fällen konnten wir während der ganzen Versuchsdauer Pepsin feststellen. Schwankungen der Pepsinwerte sind häufig, aber eine Gesetzmäßigkeit läßt sich nicht ableiten. Die Höhe der einzelnen Werte liegt zwischen 20 und 150 PE. (Pepsineinheiten).

Wir gingen dann dazu über, Kranke mit Magenbeschwerden zu untersuchen. Das größte Material stellten

hierbei Fälle von sog. Anazidität, d. h. solche, bei denen das Auftreten der freien HCl bei der fraktionierten Ausheberung verspätet oder überhaupt gar nicht erfolgt. Es zeigte sich, daß Beziehungen zwischen dem Auftreten der freien HCl und der Anwesenheit des peptischen Fermentes bestehen. Da in sämtlichen Magensaftproben durch Zusatz von HCl ein gleiches Säuremilieu geschaffen ist, kommt ein Unterscheiden zwischen Pepsinogen und Pepsin nicht in Frage. Wir fanden bei Fehlen der freien HCl im allgemeinen niedere Pepsinwerte. Trat dann in dem Magensaft freie HCl auf, so war sehr häufig auch ein Ansteigen der Pepsinwerte festzustellen. Dies Verhalten konnten wir bei fast allen unseren beobachteten Fällen (30) finden, so daß die Berechtigung besteht, hier eine Gesetzmäßigkeit zu erblicken. Wenn in der ersten Magensaftportion Pepsin nachzuweisen war, so konnten wir regelmäßig auch in allen anderen Pepsin feststellen. In den Fällen, in denen von vornherein Pepsin nicht zu finden war, trat auch während der weiteren Dauer der fraktionierten Ausheberung dies Ferment nicht auf. Wir verfügen nun über einen Fall, bei dem im nüchtern gewonnenen Magensaft Pepsin sich nicht nachweisen ließ, aber dann später noch auftrat; es handelte sich aber in diesem Falle um ganz geringe Pepsinwerte, die sich fast an der Grenze des Nachweises bewegten. Es scheint uns dieser eine Fall nicht dazu angetan, die sonst bei uns gewonnene, hier berichtete Erfahrung umzustoßen. Die Beziehungen zwischen dem Auftreten freier HCl und Pepsin im Magensaft sind oft sehr enge. In demselben Maße als bei dem Probetrunk die Werte der freien HCl im Verlauf der fraktionierten Ausheberung zunehmen, zeigte sich auch ein Ansteigen der Pepsinwerte (siehe Kurve). Bei den von uns untersuchten Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni sahen wir entsprechend den dort üblichen hohen Säurewerten höhere Werte für Pepsin als in der Norm. Jedoch glaubten wir nicht, daß besonders hohe Pepsinwerte diagnostisch als Ulcussymptom Verwertung finden könnten. Erwähnenswert scheint uns ein Fall von einem Magenkarzinom. Hier bestand Anazidität, Milchsäure war vorhanden und für Pepsin konnten wir hohe Werte feststellen. Es scheint also, daß bei der Anwesenheit eines Karzinoms die Säuresekretion zuerst gestört wird.

——— = freie Salzsäure.
········ = Gesamtazidität.
××××× = Pepsin.

Wenn wir unsere Untersuchungen überblicken, gewinnen wir dabei den Eindruck, daß Pepsinbestimmungen nur von untergeordneter Bedeutung für die Klinik sind. Eine Ausnahmestellung nimmt die Achylia gastrica ein, bei der weder HCl noch Pepsinogen gefunden werden. Bekanntlich kann bei fehlender freier HCl Pepsinogen nachzuweisen sein; deshalb fordert die Diagnose Achylia gastrica eine Untersuchung auf das Vorhandensein von Pepsin. Da wir beobachten konnten, daß in der Anwesenheit oder dem Fehlen von Pepsin während der fraktionierten Ausheberung eine wesentliche Aenderung nicht eintritt, ist die fraktionierte Ausheberung für Pepsinbestimmungen nicht erforderlich.

Literatur.

1. J. Boas: D.m.W. 1925 Nr. 13. — 2. Knud Faber: Lehrbuch 1925. — 3. F. Crämer: M.m.W. 1924 Nr. 32. — 4. Weitz: Klin. Wschr. 1924 Nr. 45. — 5. Bogendörfer: D.m.W. 1925 Nr. 46. — 6. Fuld: in Wohlgemuth, Fermentlehre.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfleiden zu Halle a. d. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Dr. Denker.)

Leitungsanästhesie des Nervus axillaris durch das Foramen sphenopalatinum.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. H. Heermann, Assistent der Klinik.

Bekanntlich läuft der dritte Trigeminusast am Foramen sphenopalatinum nahe der Oberfläche der Nasenschleimhaut. Sluder hat ein Verfahren angegeben, bei dem man unter der mittleren Muschel einstechen soll, um das Foramen zu erreichen. An 42 Schädeln der hiesigen Anatomie habe ich festgestellt, daß das Foramen immer über dem hinteren Ende der mittleren Muschel liegt. Unter der mittleren Muschel endigt nur ein schmaler Knochenkanal, durch den das Gefäßbündel für die untere Muschel verläuft. Ihn vom Naseneingang aus zu erreichen, erfordert ungewöhnliches technisches Geschick, auch verläuft er häufig so, daß die Sludersche Methode unmöglich wird. Eine Anästhesie des ganzen zweiten Astes will Sluder auch nicht erzielen, sondern nur die der nasalen Aeste. Mit Hilfe einer besonders konstruierten abgebogenen Nadel (Fischer-Freiburg) läßt sich aber das Foramen leicht und sicher über der mittleren Muschel erreichen. Durch eine oberflächliche Injektion erzielt man hier eine gute Anästhesie des gesamten zweiten Astes. Für den Rhinologen dürfte dieses Verfahren gegenüber den bisherigen wesentliche Vorteile bieten.

Ausführliche Mitteilung erfolgt demnächst im Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilkunde.

Aus der Allgemeinen Gebäranstalt in Stockholm (Chef: Prof. Hj. Forssner) und dem Radiumhemmet in Stockholm (Chef: Prof. G. Forssell.)

Beitrag zur Kenntnis des Mechanismus des Eitransportes bei Kaninchen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Axel Westman.

Seit langem ist es eine vielerörterte Frage, welche Kräfte bei der Beförderung des Eies zur Tube und durch diese hindurch wirksam sind. Man hat einerseits an die Möglichkeit gedacht, daß die Flimmerzellen der Tube die eben freigewordenen Eier in und durch die Tube fortschaffen. Anderseits hat man sich auch vorgestellt, daß die Weiterbeförderung der Eier durch die glatte Muskulatur der Tube besorgt werden könnte, die imstande sein müßte, die Eier durch Einsaugen in die Tube zu bringen und in der Richtung gegen den Uterus peristaltisch weiterzuschaffen. Nähere Kenntnisse über die muskuläre Funktion der Tube hat man erst in der letzteren Zeit gewonnen durch Untersuchungen von Corner, Seckinger, Wislocki und Guttmacher, sowie Kok und v. Mikulicz-Radecki. Sämtliche Verfasser sind darüber einig, daß man sich kaum eine andere Aufgabe für die tubaren Muskelkontraktionen vorstellen kann, als die der Fortschaffung des Eies durch den Eileiter.

Durch seine anatomischen Untersuchungen der Genitalorgane bei gewissen Nagetieren wurde Sobotta zu der Annahme gebracht, daß die neu abgelösten Eier bei diesen Tieren in die von Peritonealfalten gebildete, während der Brunstperioden ganz oder teilweise das Ovarium umschließende Bursa ovarica, fielen, von wo sie in die Tube eingesaugt würden. Die Bursa wäre also eine schützende Zwischenstation für die Eier auf ihrem Weg vom Ovarium zur Tube.

Ich habe versucht, einen näheren Einblick in den Mechanismus des Eiertransportes zu bekommen, teils durch direkte Beobachtungen von Tube und Ovarium am Kaninchen während verschiedener Perioden des Sexualzyklus mit Hilfe der von Katsch und Borchers ausgearbeiteten Bauchfenstermethode; teils durch Prüfung der Frage, ob der Eiertransport auch möglich wäre, wenn man die gegenseitigen anatomischen Beziehungen zwischen Tube und Ovarium experimentell dadurch stört, daß man die beiden Organe in einem gewissen Abstand voneinander fixiert. Im Anschluß daran habe ich auch eine Nachprüfung der vielerörterten Frage über die Möglichkeit einer peritonealen Ueberwanderung der Eier vorgenommen. Schließlich suchte ich die Bedeutung der Bursa ovarica bei der Ueberführung der Eier aus dem Ovarium in die Tube in der Weise näher zu analysieren, daß ich untersuchte, ob dieser Vorgang möglich sei, nachdem die Wände der Bursa teilweise exstirpiert worden waren.

Die vorläufigen Resultate der Untersuchung sollen im nachstehenden vorgelegt werden.

Mit der von Katsch und Borchers angegebenen Bauchfenstermethode kann man Organe beobachten, die der vorderen Bauchwand direkt anliegen, wie z. B. Darm und Uterus. Um aber

die an der hinteren Bauchwand sitzenden Adnexe beobachten zu können, war es notwendig, die Operation in der Weise zu ergänzen, daß sie der Inspektion frei zugänglich werden und nicht wie unter normalen Verhältnissen von Därmen überlagert und verdeckt sind. Zu diesem Zweck wurde folgendes Verfahren eingeschlagen: Es wird ein ca. 10 cm langer Schnitt angelegt, der nahe der Mittellinie ein paar Zentimeter oberhalb der Symphyse beginnt und in kranialer und lateraler Richtung fortgeführt wird. Die Haut wird in relativ großem Umfang von der Unterlage abgelöst. Dann wird die Bauchwand im selben Umfang durchgeschnitten wie die Haut. Die Därme werden beiseitegeschoben, so daß Tube und Ovarium freiliegen. Die große Zoekalschlinge wird nun vorgezogen, der übrige Teil des Darms aber über sie in den Bauch hinaufgeschoben. Darauf erfolgt Fixation des Zoekums durch feine Suturen teils an die laterale Bauchwand in nächster Nachbarschaft der Niere, teils an die Fettkapsel der Niere und dann an die gerade Rückenmuskulatur. Nachdem der dorsale Teil des Zoekums fixiert ist, wird auch seine Vorderfläche mit Knotennähten an die ventrale Bauchwand befestigt. Auf diese Weise erhält man einen kleinen mit serösen Flächen ausgekleideten Raum, in welchem Uterus und Adnexe liegen. Operiert man vorsichtig, so kann eine Blutung vollständig vermieden werden und die Adnexe liegen unberührt. Die Operation wird beendet, indem man die Zelluloidscheibe festnäht und die Haut um sie herum mit Kollodium fixiert, worauf die Luft möglichst vollständig aus der Bauchhöhle abgesaugt wird. Als Betäubungsmittel wurde Aether verwendet.

Zur Beurteilung des Kontraktionszustandes der Tube hat man einerseits die Breitenvariationen der Tubenröhre miteinander zu vergleichen, anderseits die kleineren Verschiebungen zu beobachten, die zwischen naheliegenden Teilen der Tubarwandung entstehen. Einen sehr guten Anhaltspunkt hat man dabei an der Beobachtung der querlaufenden Gefäße, welche die Verschiebungen der Tubarwand mitmachen. Außerdem kann man aus der Blutfüllung der Tubenoberfläche gut auf die Stärke der Kontraktionswellen schließen. Es ist indes klar, daß man auf diesem Weg nicht die feinsten Spannungsveränderungen der Wandmuskulatur registrieren, sondern nur ein Uebersichtsbild des Kontraktionsverlaufes erhalten kann.

Im folgenden wird eine Uebersicht der Versuchsresultate gegeben.

Bei Operationen an Tieren im sexuellen Ruhestand habe ich das Ovarium in der Regel mit seinem größten Teil außerhalb der Bursa ovarica gefunden, die also nicht geschlossen war. Das Ovarium lag unbeweglich oder zeigte nur unbedeutende Lageverschiebungen. In allen untersuchten Fällen habe ich rhythmische Kontraktionen konstatiert, die kontinuierlich fortgehende Veränderungen in der Lage der Tube bewirkten. Bei diesen wird die ganze Tube gegen den Uterus hinabgezogen, die beiden Schenkel der bogenförmigen Ampulle nähern sich einander und werden gleichzeitig von ihrer Unterlage etwas abgehoben und ventral gebeugt. Der Isthmus und der laterale Schenkel der Ampulle verschieben sich medialwärts und gleichzeitig erscheint die Tube verkürzt, was hauptsächlich darauf beruht, daß die Winkel zwischen den Windungen des Isthmus spitzer werden und die verschiedenen Schlingen dichter aneinandergepreßt. Der freie Rand des Mesotubariums erscheint gespannt. Bei jeder Kontraktion wird die Bursa ovarica dadurch verengt, daß die beiden Schenkel des Mesotubariums sich einander nähern, und zugleich wird die ganze Bursa ovarica mehr oder minder stark über das stilleliegende Ovarium gezogen. Wenn die Kontraktion nachgelassen hat, wird die Bursa wieder weiter, die Tube streckt sich gerade und nimmt wieder ihre frühere Lage an. Die geschilderten Veränderungen sind durch Kontraktionen der glatten Muskulatur des Mesotubariums bedingt. Während des sexuellen Ruhestadiums sind die Kontraktionen in der Regel nicht kräftig, in gewissen Fällen nur angedeutet, und sie bringen zu dieser Zeit niemals eine maximale Verengerung der Bursa ovarica zustande. Die Intervalle zwischen diesen großen Tubenbewegungen können zwischen ½ bis mehreren Minuten variieren. Eine vollständige Einschließung des Ovariums in die Bursa wurde nicht beobachtet.

Im Tubenrohr selbst geht gleichzeitig eine kontinuierliche Muskeltätigkeit vor sich, die sich in den einzelnen Teilen des Eileiters etwas verschieden gestaltet. In der Ampulle sieht man in der Regel schwache, aber deutliche Kontraktionswellen, welche die Tube verengern. Ein Teil dieser Wellen geht von den Fimbrien über die ganze Ampulle, um sich dann in die Kontraktionen des Isthmus fortzusetzen; es finden sich aber auch dazwischen eingeschobene Kontraktionswellen, die nur über kürzere, ½—2 cm lange Strecken gehen und nicht selten so aufeinanderfolgen, daß eine Serie peristaltisch, also in uteriner Richtung verlaufender Wellen gebildet wird. Ab und zu sieht man eine antiperistaltische Richtung dieser kürzeren Wellen und vereinzelte Male auch der langen. Die Intervalle zwischen den Wellen variieren zwischen 6—25 Sekunden. Auch im Isthmus erfolgen kontinuierliche Kontraktionen. In der Regel ist jede von ihnen auf eine Windung begrenzt. Man sieht eine Kontraktionswelle, von der Ampulle kommend, sich auf die erste Isthmusschlinge fortsetzen, wobei sich diese etwas streckt und abblaßt. Die Kontraktion schreitet bis zur nächsten Schlingenspitze vor, wo sie meist am stärksten ist. Hier hört sie indes auf, worauf sich die Schlinge verkürzt, dilatiert, und etwas bessere Blutfüllung zeigt, während die Krümmungen, welche die Grenzen zu den nächstliegenden Schlingen markieren, schärfer hervortreten. Die Dilatation ist ebenso wie die Kontraktion von kurzer Dauer. Derselbe Prozeß wiederholt sich nahezu unmittelbar darauf in der uterinwärts nächstgelegenen Schlinge, und auf diese Weise bilden sich Serien wellenförmig fortschreitender Kontraktionen durch die Tube, wobei die Grenzen zwischen den verschiedenen Kontraktionsgebieten durch die häufig temporär stark zusammengezogenen Schlingenspitzen markiert werden. In diesen Serien findet man indes oft Unterbrechungen und Unregelmäßigkeiten, teils dadurch, daß manche Wellen nur kürzere Strecken der Tube passieren, teils dadurch, daß gewisse Kontraktionen nicht eine ganze Schlinge umfassen, teils auch dadurch, daß einige Zusammenziehungen in antiperistaltischer Richtung fortschreiten. Die Zeitintervalle zwischen Kontraktionen ein und derselben Isthmusschlinge variieren zwischen 5—16 Sekunden.

Die Kontraktionen in der Tube sind teils fortschreitenden Zusammenziehungen in der zirkulären Muskulatur zuzuschreiben, teils auch Tonusveränderungen der longitudinalen Mesotubarmuskulatur.

Bei Tieren, die im Brunstzustand operiert wurden, fand man Bewegungen der Tube und des Mesotubariums von derselben Art wie bei der vorigen Gruppe, obzwar Intensität und Rhythmus abwichen. In sämtlichen Fällen lag das Ovarium zu Beginn der Operation in die Bursa ovarica eingeschlossen und die Kontraktionen im Mesotubarium, welche die großen Tubenbewegungen hervorrufen, waren sehr kräftig, so daß die Bursa rhythmisch stark verengt wurde. Sie kamen jede 7—20 Sekunden. Durch Streckung des freien Randes des Mesotubariums sup. wurden die Fimbrien ausgespannt und teilweise einwärts gegen die Bursa gewendet. Dazu kommt aber die interessante Beobachtung, daß das Ovarium sich nicht passiv verhält, vom Peritonealblatt der Bursa nicht bloß wie von einem Sack überzogen wird, sondern daß im Lig. ovarii proprium kräftige Kontraktionen erfolgen, welche das Ovarium durch die verengte Bursamündung dicht unter den ausgespannten Fimbrien hervor- und zurückziehen. Da sich das Ovarium dabei um seine Längsachse dreht, so daß abwechselnd bald die eine, bald die andere Ovarialoberfläche gegen die Fimbrien gewendet wird, war ein sehr guter Kontakt zwischen Ovarium und Fimbrienapparat geschaffen.

Die Muskelarbeit in der Tubenröhre war von ähnlichem Typus, wie er früher geschildert wurde, wenngleich wesentlich kräftiger, mit starken Kontraktionen, denen bedeutende Dilatationen der Schlingen folgten. Das Intervall zwischen den verschiedenen Zusammenziehungen war auch kürzer.

In den ersten 24 Stunden nach Befruchtung, während welcher Zeit die Follikel beim Kaninchen bersten, fand man ein ähnliches Bild. Dann änderte es sich indes, indem das Muskelspiel in Tube und Lig. latum an Lebhaftigkeit abnahm, und während des zweiten und dritten Tages nach der Befruchtung war es wesentlich schwächer als während der sexuellen Ruheperioden. Auch im späteren Teile der Gravidität lag eine Hemmung vor, die bis kurz vor dem Partus anhielt, wonach sich die Kräfte geltend zu machen begannen, die zu der intensiven Muskelaktivität führten, wie sie in der regelmäßig nach dem Partus einsetzenden Brunstperiode bestand.

Die Beobachtung, daß die Muskelkontraktionen in Tube und Lig. latum während der verschiedenen Perioden des Sexualzyklus in Rhythmus und Intensität variierten, deutet darauf, daß das Ovarium einen regulierenden Einfluß auf diese Muskelarbeit ausübt. Die folgenden Beobachtungen stützen diese Annahme. Bei kastrierten Tieren besteht die Muskeltätigkeit fort, ist aber stark abgeschwächt. Nach Ausbrennen der Ovarialfollikel ist sie gleichfalls stark gehemmt, obzwar nicht in so hohem Grade wie bei kastrierten Tieren. Die Corpora lutea, die experimentell durch sterile Kopulation hervorgerufen wurden, üben gleichfalls einen stark hemmenden Einfluß aus, während nach Ausbrennung der Corpora lutea an graviden Tieren Bewegungen zu konstatieren sind, die in Rhythmus und Intensität mit denjenigen übereinstimmen, die man während des sexuellen Ruhezustandes beobachten kann. Follikelapparat und Corpus luteum stehen also, was die Funktion der Tuben- und Adnexmuskulatur betrifft, im Gegensatz zueinander. Die Follikel üben einen stimulierenden, das Corpus luteum einen hemmenden Einfluß aus.

Daß die Kräfte, welche nach der Ablösung der Eier vom Ovarium für ihre Aufnahme in die Tube sorgen, sehr wirkungsvoll sind, ging aus 6 Versuchen hervor, in welchen ich das Infundibulum tubae in einem Abstand von 2—3 cm vom Eierstock fixierte und trotzdem in 3 Fällen Gravidität eintreten sah. Diese Distanzwirkung der Tube erleichtert das Verständnis des Mechanismus der peritonealen Ueberwanderung. Daß eine solche möglich ist, konnte ich experimentell bekräftigen. Nach Exstirpation von Ovarium der einen Seite nebst extraperitonealer Fixierung von Tube und Uterushorn der anderen Seite habe ich in 3 von 9 Fällen Gravidität eintreten sehen.

Es ist wahrscheinlich, daß die Bursa ovarica dazu beiträgt, eventuell in der freien Bauchhöhle vorhandene Eier aufzufangen und in der Nähe des Ostium abdominale tubae festzuhalten. Daß in den Fällen, wo die Mesotubarmuskulatur in lebhafter Tätigkeit ist, eine kräftige, in die Bursa gerichtete Saugwirkung vorhanden ist, konnte ich konstatieren, indem ich ein paar Tropfen Tuschlösung in die Bauchhöhle spritzte. Es zeigte sich nämlich, daß die Tuschkörner rasch in die Bursa transportiert wurden, wenn diese sich zusammenzog und erweiterte. Daß eine normal funktionierende Bursa jedoch nicht absolut nötig ist, damit die Eierüberführung aus dem Ovarium in die Tube stattfinden kann, beweisen 6 Fälle, bei welchen ich durch Exstirpation des Mesovarium sup. die Bursa in weite Kommunikation mit der Bauchhöhle gebracht hatte, und doch in 5 Fällen Gravidität eintreten sah.

Nach den vorliegenden Untersuchungen zu urteilen, wird im Anschluß an die Follikelreife eine lebhafte Muskeltätigkeit in der Tubenröhre ausgelöst, die sich rhythmisch erweitert und zusammenzieht. Höchstwahrscheinlich entsteht dadurch eine kräftige Saugwirkung in der Tube, wodurch auch in der freien Bauchhöhle liegende Eier in den Eileiter transportiert werden können. Um diesen Transport zu sichern, werden während der Eiablösung Infundibulum tubae und Ovarium durch Kontraktionen in der Muskulatur des Lig. latum in engen Kontakt miteinander gebracht und die Eier so verhindert, sich vom Ostium abdominale tubae zu entfernen. Sollte dies gleichwohl geschehen, so hat die Bursa ovarica wahrscheinlich das Vermögen, als weitere Sicherheitsanordnung zu fungieren, indem sie die Eier auffängt und in der Nähe des Ostiums festhält.

Die kräftige Tubarperistaltik in den nächsten Stunden nach der Follikelberstung macht den raschen Transport der Eier durch die Tubenampulle verständlich, während die darnach eintretende Hemmung in der Funktion der Muskulatur eine theoretische Erklärung für den Umstand ermöglicht, daß die Passage durch den Isthmus relativ lange Zeit in Anspruch nimmt.

Aus der Universitäts-Hautklinik Jena.
(Direktor: Prof. Dr. B. Spiethoff.)

Echte Neurorezidive und deren Beziehung zu Metalues.

Von Anna Friedmann, Volontärärztin an der Klinik.

Veranlassung zu dieser Mitteilung gibt die Arbeit von Mattauschek: „Echte Neurorezidive und deren Beziehung zu Metalues“[1]). Aus Mattauscheks Abhandlung entnehmen wir, daß er an seinem großen Material von progressiver Paralyse aus der Klinik Wagner-Jauregg bis heute keinen Fall zweifelloser progressiver Paralyse finden konnte, bei dem ein echtes Neurorezidiv sich anamnestisch hätte feststellen lassen. Mattauschek geht auf Grund seiner statistischen Erhebungen so weit, daß er die Neurorezidive als einen Ausdruck gesteigerter Abwehrreaktionskraft des Organismus auf eine biologisch vielleicht anders geartete Infektion betrachtet und geneigt ist, eine gewisse Prädisposition des Organismus zum Neurorezidiv anzunehmen, die bei diesen Individuen die Metalues von vornherein ausschließt.

Nach den Erfahrungen der Jenaer Hautklinik kommen für die Entstehung der Neurorezidive zwei Faktoren in Frage: 1. eine ungenügende Behandlung, d. h. falsche Kurdurchführung von seiten des Arztes, fehlerhafte Methodik im Sinne der zu kleinen Einzel- oder Gesamtgaben, oder der verzettelten Dosen, oder 2. Leichtsinn der Kranken, die die Behandlung vernachlässigen und freiwillig schon dann unterbrechen, wenn der Prozeß sich scheinbar beruhigt hat, aber nicht genügend zur Abheilung gekommen ist; sie bleiben von der Behandlung weg und schaffen so Umstände, die für die Entwicklung eines Monoherdes im Zentralnervensystem besonders günstig sind.

Neurorezidive bei Kranken, die von Anfang an in Behandlung der Hautklinik gestanden und diese im Sinne der Klinik durchgeführt haben, sind von ganz geringer Anzahl und fallen in die Zeit der ersten Salvarsanära (1910—1912); sie sind Folge der ersten unsicheren Versuche mit dem neuen Mittel. Es sei hier auch erwähnt die seinerzeit von Spiethoff[2]) veröffentlichte Hausendemie aus dem Jahre 1919, deren Entstehung wohl in einem Genius loci oder Genius epidemicus lag — man denke an die zu derselben Zeit besonders schwer verlaufende Grippeepidemie mit meningealen Symptomen — und sicherlich nicht auf fehlerhafte Behandlungsmethode zurückzuführen ist, weil die Kuranordnung seit 1916 bei allen Kranken die gleiche war und vorher wie auch nachher keine Neurorezidive zeitigte. Spiethoff behauptete 1911 auf Grund seiner Beobachtungen, daß die Zahl der Neurorezidive im umgekehrten Verhältnis zur Stärke der vorausgegangenen Salvarsanbehandlung steht; jetzt darf man wohl nach Prüfung des Materials der Klinik mit gutem Gewissen sagen, daß die Zahl der Neurorezidive bei der systematisch durchgeführten Behandlung gleich Null ist.

Ob zur Entstehung des Neurorezedivs neben den Faktoren der ungenügenden Behandlung und dem Zurückbleiben von Spirochätennestern im Gehirn bei stark eingeschränkter allgemeiner Durchseuchung noch eine besondere Disposition besteht, wie Mattauschek behauptet, ist hypothetisch. Daß eine solche angenommene Disposition aber eine Disposition zur Paralyse ausschließt, widerlegt unsere Beobachtung.

Fall: Hilma B. kommt wegen Lues latens am 13. X. 17 zur Behandlung. Die erste Kur in der Hautklinik, welche vom 13. X. 17 bis 24. IX. 18 dauerte. Sie zerfiel, wie damals in der Klinik üblich war, in 3 kontinuierlich übergehende Abschnitte: 1. Salvarsan, 2. Quecksilber, 3. Salvarsan. Salvarsan wurde damals einschleichend gegeben, d. h. I. Dosis — 0,15, II. — 0,3, III. — 0,45, von der IV. Dosis an — 0,6 (in wöchentlichen Intervallen). Diese auch schon chronisch-kontinuierlich angelegte Kuranordnung befriedigte in den Ergebnissen nicht, so daß sie heute an der Hautklinik nicht mehr geübt wird. Bei der regelmäßigen Durchführung der Kur wurden keine Neurorezidive erlebt, welche auf die Kurmethode zu beziehen wären. Die Kur konnte aber nicht den erwarteten Erfolg haben, weil die Kranke die Behandlung sehr unregelmäßig — oft mit wochen- bis monatelangen Pausen durchgeführt hat. Zur zweiten Kur stellte sie sich erst im Oktober 1919. Während dieser Behandlung erlebten wir die ersten zerebralen Erscheinungen unter Umständen, die Spiethoff in seiner erwähnten Arbeit über Hausendemie geschildert hat. Nach einer Sulfoxylateinspritzung und 4 Novasurolinjektionen, die wegen der Lässigkeit der Kranken in ein- bis zweiwöchigen Pausen gegeben wurden, traten die ersten zerebralen Symptome nach der Novasurolspritze auf, gingen aber vorbei. Die Kranke blieb wieder 2 Monate trotz vieler Ermahnungen aus und stellte sich dann erst im Februar 1920 mit ausgesprochenen Symptomen der zerebralen Lues vor, die sich in hochgradigen Kopfschmerzen äußerten. Diese zerebralen Symptome werden von uns in Hinblick auf die ganz unregelmäßige und deshalb unwirksame Behandlung als ein echtes Neurorezidiv aufgefaßt, das dadurch vorbereitet, durch den besonderen Genius der Hausendemie vielleicht begünstigt, in Erscheinung trat. Die im Februar 1920 ausgeführte Liquoruntersuchung hatte folgende Ergebnisse: Anfangsdruck 140, Enddruck 100, Zellengehalt 150 in 1 ccm, Nonne-Apelt +, WaR. 0,2 ++++, ++++, ++++, 0,6 ++++, ++++, ++++. WaR. im Blut ++++. Behandlung eingeleitet mit Alival (von 1 bis 3 ccm täglich, insgesamt 28 ccm Alival), nach 4 Wochen Uebergang zu Neosalvarsan (in wöchentlichen Intervallen, insgesamt 16,3 g Neosalvarsan). Am 23. X. 20 WaR. 0/6. Wegen Stomatitis ulcerosa Aussetzen der Behandlung (für 1 Monat), dann Ricord bis April 21. Serorezidiv WaR. 37[3]). Klagt über Schwäche im rechten Bein, Beschwerden beim Gehen. Aufnahme. Alivalinjektionen (insgesamt 85 ccm Alival), dabei Schmierkur (insgesamt 480 g Hg geschmiert). WaR. vom April 1922 negativ. Beschwerdefrei. Lumbalpunktion am 29. V. 22: Druck 200, WaR.: 0,2 : 0, 0,6 : + 0, 1,0 : ++++ +++ +, Zellen in 1 ccm 660, Phase I positiv. WaR. im Blut 0/6. Behandlung mit NaSalv. (insgesamt 15,4 g NaSalv.), dabei Schmierkur. Am 12. I. 23 Kranke beschwerdefrei entlassen. 28. I. 23: Akuter psychotischer Anfall. Auf Schmierkur und Jodkali Besserung. Am 28. VIII. 23 beschwerdefrei. Auf mehrmalige Mahnungen erscheint die Kranke am 11. II. 24 und bietet das typische Bild einer Paralytikerin.

Das Neurorezidiv trat nach einer Behandlung auf, die durch den Leichtsinn der Kranken nicht kontinuierlich durchgeführt wurde. Die Voraussetzungen für ein Neurorezidiv waren gegeben. Das Ereignis tritt zu einer Zeit und unter Umständen ein, unter denen in der Klinik die oben schon erwähnte Endemie der Neurorezidive zu verzeichnen war. Daß die ersten zerebralen Erscheinungen Symptome einer Paralyse waren, muß bestritten werden; es lag das reine Bild der zerebralen Lues vor, dem kein Paralysesymptom beigemengt war. Der oben angeführte Fall widerlegt die hypothetischen Folgerungen von Mattauschek, indem er beweist, daß einem typischen Neurorezidiv eine typische progressive Paralyse folgen kann.

---

[1]) Mattauschek: „Echte Neurorezidive und deren Beziehung zu Metalues“. W.kl.W. 1924 Nr. 40.

[2]) Spiethoff: „Beitrag zu den Fehlerquellen bei der Salvarsanbehandlung“. B.kl.W. 1921 Nr. 1.

[3]) Spiethoff: „Die Vorteile hochausgewerteter WaR. für die Praxis“. M.m.W. 1922 Nr. 41. — Sparmann: „Die Bedeutung der Auswertung nach oben und unten bei den Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi“. D.m.W. 1923 Nr. 10.

Aus der Hals-, Nasen-, Ohrenabteilung (Prof. Dr. Hoffmann) und der Tuberkulosestation der Inneren Abteilung (Prof. Dr. Rostoski) des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt.

Erfahrungen mit Dicodid (Knoll).

Von Dr. Martin, Assistent der Ohrenabteilung, und Dr. K. Wolff, Assistent der Inneren Abteilung.

Die Bekämpfung des quälenden Reizhustens, besonders in schweren Lungen- und Kehlkopftuberkulosefällen, gehört mit zu den schwierigsten Aufgaben bei der Behandlung dieser Krankheit. Insbesondere wird die Schwierigkeit durch die bei fast allen Kranken eintretende Gewöhnung auch an starke Dosen der Narkotika vermehrt.

Es stehen an sich eine ganze Reihe von wirksamen Mitteln zur Verfügung, wie z. B. Cod. phosph., Dionin, Pantopon, Narcophin, Paracodin, schließlich Eukodal und Morphium in steigenden Dosen. Gerade die sichersten Mittel, Eukodal und Morphium, haben aber die unangenehmsten Nebenwirkungen, wie Erbrechen, Verstopfung und bei manchen Kranken rasche Angewöhnung zur Folge.

Ueber das neue Morphiumpräparat Dilaudid (Knoll), das bei ca. dreifacher Stärke keine Obstipation verursachen soll, haben wir noch wenig Erfahrung.

Diese von jeher bewährten Mittel reichten jedoch bei Kranken mit Kehlkopf- und Rachentuberkulose und schwerem exsudativem Lungenbefund häufig nicht zur völligen Unterdrückung des Hustens aus. Daher begrüßten wir das uns seit 1924 von der Firma Knoll A.-G., Ludwigshafen a/Rhein gelieferte Dicodid freudig. Durch die angegebene elektive Wirkung auf das Hustenzentrum hat es die darauf gesetzten Hoffnungen in hohem Maße erfüllt. Es ist uns jedenfalls im Laufe der letzten Jahre ein unentbehrliches Mittel nicht nur bei der Behandlung der Kehlkopf- und Lungentuberkulose, sondern auch besonders bei der Behandlung der tracheotomierten Kehlkopfkarzinome geworden.

Früher wurde Dicodid in Ampullen zu 0,015 = 1 ccm geliefert. Die Wirkung der subkutanen Injektion war ausgezeichnet. Es wurde diese Dosis 3—4 mal täglich gegeben. Irgendwelche Reizungen an der Einstichstelle wurden nicht beobachtet. Da aber viele Kranke Abneigungen gegen Injektionen haben, wurde später Dicodid in Tabletten zu 0,01 3—4 mal täglich ebenfalls mit gutem Erfolg verordnet. Nebenwirkungen, wie Erbrechen, Stuhlträgheit, wurden nie beobachtet.

Die Frage der Angewöhnung konnte nur in wenigen, besonders gelagerten Fällen geprüft werden, wobei es sich um sehr lange stationäre, mit Narkoticis verwöhnte und deshalb abgestumpfte Kranke handelte. Sehr gut bewährten sich dabei Kombinationen von 0,3 Luminal, 0,01 Morph. bzw. 0,01 Pantopon mit 0,01—0,02 Dicodid pro dosi.

Ein Kranker mit exsudativ-produktiver Lungen- und Kehlkopftuberkulose erhielt täglich 12 mal 0,015 Dicodid subkutan. Der Versuch, mit Hilfe anderer Mittel den Kranken, der selbst die häufigen Gaben nicht mehr wünschte, vom quälenden Husten zu befreien, mißlang völlig. Die perorale Darreichung versagte natürlich in diesem Falle erst recht.

Ein anderer Fall betraf einen Kollegen mit schwerster exsudativer Tuberkulose der Lunge, die rasch zum Tode führte; der quälende Hustenreiz konnte nur mit täglich 15 Dicodidinjektionen zu 0,015 beseitigt werden. Unangenehme Nebenerscheinungen traten auch bei Anwendung dieser hohen Dosen nicht ein; andere Mittel hatten keine Wirkung. Auch bei Codein muß man ja gelegentlich zu sehr hohen Dosen übergehen. Bei kurzdauernder Darreichung wegen stärkeren Hustens nach Kehlkopfeingriffen, Krysolganinjektionen oder Alttuberkulinanwendung nach Petruschky konnte Dicodid ohne Schwierigkeiten abgesetzt werden.

Besonders erwähnt werden muß ein Fall von bereits in den Hypopharynx vorgedrungenem Kehlkopfkarzinom, bei dem wegen Erstickungsgefahr Tracheotomie vorgenommen wurde (59 jähriger Kranker). Der in früheren Fällen beobachtete außerordentlich lästige Hustenreiz mit Auswurf und Schluckschmerzen wurde durch Gaben von dreimal täglich 0,01 Dicodid per os (6 Wochen lang) außerordentlich günstig beeinflußt. Nur am Tage der Operation war es notwendig, 1 mal 0,01 Morphium mit 3 Injektionen zu 0,015 Dicodid zu verbinden. 8 Tage lang nach der Operation wurden täglich 10 Tropfen 1 proz. Atropinlösung zur Herabsetzung der sehr starken Schleimabsonderung und 3 mal 0,01 Dicodidtabletten gegeben. Dann anschließend 4 Wochen lang nur noch 3 mal täglich 0,01 Dicodidtabletten mit dem Erfolg, daß der Kranke im Gegensatz zu früheren, nur mit Kodein-Morphium behandelten Fällen fast schmerz- und hustenfrei in gutem Zustand mit Kanüle entlassen werden konnte.

In letzter Zeit wurde versuchsweise Dicodid 0,01 an Stelle des von uns bei Tonsillektomierten zur Linderung des Nachschmerzes 1 bzw. 2 Stunden nach der Operation verordneten Pyramidon 0,3 gegeben. Nach unserer Erfahrung kann es jedoch als schmerzstillendes Mittel wegen der mangelnden Wirkung in dieser Beziehung nicht empfohlen werden. Wir sind zu Pyramidon zurückgekehrt oder Coffetylin.

Es ist entschieden mit der Einführung des Dicodid ein therapeutischer Gewinn zu verzeichnen. Das Dicodid wird auf der Hals-, Nasen-, Ohrenabteilung und auf der Tuberkuloseabteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt fortlaufend verordnet, nicht allein wegen der guten Wirkung und des Fehlens von Nebenerscheinungen, sondern auch, weil es sich im Verbrauch billiger als Kodein stellt. Da Dicodid nicht mehr in Ampullen, sondern in Tabletten zu 0,01 und 0,005, auch als Substanz geliefert wird, kommt es als weiterer Vorteil hinzu, daß es in der Apotheke selbst aufgelöst und für Injektionen sterilisiert werden kann. Wir beabsichtigen das Dicodid in 1 proz. Lösung zur Injektion für die Stationen herstellen zu lassen, um die Umrechnung in halbe und ganze Spritzen (1 ccm) für das Personal zu erleichtern. Außerdem hoffen wir, auch bei Darreichung in Tropfenform und als Suppositorien gute Erfolge mit Dicodid zu haben, zumal die Anwendung als Injektionsmittel im Interesse des Kranken stets erst in letzter Linie in Betracht kommen sollte.

Bekämpfung und Verhütung der Ohrfurunkulose.

Von Dr. Friedrich Noltenius-Montevideo (Uruguay).

Die Ergebnisse Biers mit der Schwefelbehandlung der Furunkulose haben die therapeutischen Versuche hinsichtlich dieser bisweilen so hartnäckigen Erkrankung energisch belebt. Da dürfte es nicht unangebracht sein, auf ein Verfahren hinzuweisen, das mich bei einer der lästigsten Formen der Furunkelerkrankung, der Otitis externa, bislang nie im Stich gelassen hat, weder in akuten, noch in chronischen Fällen.

Die Furunkulose des Gehörgangs ist vielleicht überhaupt als ein Sonderfall aufzufassen. Sie bleibt doch in der Mehrzahl der Fälle auf den Gehörgang beschränkt, nimmt aber hier nicht so ganz selten einen recht stürmischen Charakter an und ist in der Regel erheblich schmerzhaft. Darum seien ein paar Vorbemerkungen über Wesen und Entstehungsart dieser Erkrankung gestattet.

Wie bekannt, hat sich die Sauerbruchsche Operation bei Handamputierten, bestehend in der Bildung von Hautkanälen durch die Muskelmassen des Unterarms, nach anfänglich vorzüglichen Resultaten auf die Dauer doch nicht so ganz bewährt. Das rührt daher, daß sich die Ekzeme in diesen Kanälen kaum vermeiden und nur sehr schwer heilen lassen. Es besitzen eben diese Kanäle nicht den physiologischen Schutz, den die Natur dem einzigen am Körper vorhandenen Epithelschlauch, dem Gehörgang, verliehen hat in Gestalt der Cerumenbildung, wohl aber sind sie mit den in diesem Falle schädlichen Schweißdrüsen versehen. Das ist von prinzipieller Bedeutung. Denn so, wie die Mukosa einer ständig feuchten Oberfläche bedarf, verlangt im Gegensatz dazu die Epidermis das Fehlen von Wasser und wässerigen Lösungen. Das Beispiel der „Schweißfüße“ zeigt, wie eine dauernde Durchfeuchtung der Haut zur Desquamation und bakteriellen Zersetzung der abgelösten Epidermisschollen führt. Da nun das in einen engen Kanal eingetretene Wasser nur sehr schlecht verdunsten kann, so bedarf dieser eines speziellen Schutzes und der Gehörgang besitzt ihn in der Cerumensekretion.

Das Cerumen, das Berberich neuerdings einer eingehenden Untersuchung unterzogen hat*), ist ein eigentümlicher chemischer Körper, der dem Hauttalg ähnlich ist, aber Bestandteile besitzt, die im Gegensatz zu diesem in vielen Lösungsmitteln (z. B. Aether, Chloroform, Xylol) unlöslich sind. Das Wasser haftet nicht auf seiner Oberfläche.

Die Nichtbeachtung dieses physiologischen Schutzmechanismus ist nun m. E. die bei weitem häufigste Ursache für die Entzündungen des äußeren Gehörganges. Mit aller Art Spülungen des äußeren Gehörganges wird ein ganz außerordentlicher Mißbrauch getrieben, gibt es doch genügend ohrengesunde Menschen, die aus einem wenig glücklich angebrachten Reinigungsverlangen heraus sich von Zeit zu Zeit die Ohren ausspritzen.

*) Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk. Bd. 12.

Unsere Meinung geht nun dahin, daß wässerige Lösungen aus dem Ohr überhaupt grundsätzlich zu verbannen sind — es sei denn, man trocknet unmittelbar hinterher den Gehörgang mit Alkohol aus. Früher oder später führen jene fast stets zum Ekzem des Gehörganges oder zur Otitis externa. Die Tropfenanwendung bei der Otitis externa, z. B. essigsaure Tonerde, sowie die feuchten Verbände sind darum durchaus unzweckmäßige Maßnahmen. Gewiß lindern sie durch Auflockerung der Epidermis die Schmerzen und befördern die Eiterung, aber sie befördern auch, wie eine feuchte Kammer, das Wachstum der Bakterien und schädigen vor allem die Abwehrkräfte der Epidermis.

Im übrigen wirken sie auch bei den chronischen Mittelohreiterungen durchaus nicht immer günstig. Gerade bei dem relativ harmlosen Typus der Schleimhauteiterung täuscht die Spülungsbehandlung recht häufig ein nicht vorhandenes Cholesteatom vor. Wenn auch der Schleimhaut des Mittelohres das Wasser nicht schadet, so führt es im Gehörgange, vornehmlich im inneren Anteile, und auf den Resten des Trommelfells zur Desquamation und Zersetzung der Epidermisschollen, mithin zu einem der Cholesteatomzersetzung entsprechenden Vorgang, natürlich ohne dessen Gefahren. Ob freilich dabei nicht eine Wucherung der Epidermis und ein Ueberwandern in die Trommelhöhle begünstigt wird, sei dahingestellt. Daß diese Schollenbildung im Gehörgange dem weniger erfahrenen Beobachter ein Cholesteatom vortäuschen kann, dürfte einleuchtend sein. In der Tat ist auch nicht so ganz klein die Zahl der chronischen Eiterungen mit dem charakteristischen üblen Geruch, teilweise seit Jahren bestehend, die ich habe spurlos verschwinden sehen einfach nach Verbot der Spülungen (Borwasser) oder wässerigen Tropfen und 2—3 maliger Austrocknung des Gehörganges.

Doch zurück zur Ohrfurunkulose. Das — zweifellos auch von anderer Seite angewandte — Verfahren, das ich hier nachdrücklichst empfehlen möchte, ist das folgende: Bei geringer Furunkelbildung oder ekzematöser Beschaffenheit der Epidermis wird der Gehörgang zunächst mechanisch gereinigt und mit Alkohol ausgewischt, wodurch der Epidermis Wasser entzogen wird. Zugleich ist der Alkohol ein einfaches diagnostisches Hilfsmittel, um festzustellen, ob ein Ekzem z. B. abgeheilt ist, denn solange die Epidermis noch nicht intakt ist, brennt er erheblich. Diese Reinigung muß in den akuten Fällen mit gänzlich zugeschwollenem Gehörgang natürlich unterbleiben.

Daraufhin wird das Ohr zweimal täglich je eine halbe Stunde mit intensiver strahlender Wärme behandelt. Dazu verwende ich in der Regel mit großem Vorteil die Solluxlampe. Man kann aber nahezu das gleiche auch in einfacherer Weise erreichen. Die Kranken nehmen sich einen Pappkarton, schneiden ein etwa handtellergroßes kreisförmiges Loch hinein und legen ihn so an den Kopf an, daß Ohr und Umgebung in dem Loche freibleibt. Darauf nähern sie dem Ohre eine starke Lichtquelle (elektrische Halbwattlampe, Gas-, Spiritus-, Benzinglühlicht). Die Kranken sollen so nahe an das Licht herangehen, als sie die Hitze vertragen können. Die unmittelbare Folge ist eine momentane Schmerzstillung, die eine gewisse Zeit anhält.

Die Heilwirkung ist verschieden in akuten und chronischen Fällen. In diesen sehen wir schon am folgenden Tage ein Zurückgehen der Erscheinungen. In den akuten Fällen dagegen kommt es vielfach am ersten Tage zu einer nicht unerheblichen Steigerung der Entzündung und der Schmerzen, so daß man zu Pantopongaben gezwungen sein kann. Aber man lasse sich dadurch nicht einschüchtern. Schon am dritten Tage sah ich bislang ausnahmslos ein schnelles Zurückgehen der diffusen Entzündung, selbst in den heftigsten Fällen, und eine deutliche Abgrenzung knotiger Herde, die selbst auf Druck kaum noch schmerzten. Nach zwei, drei weiteren Tagen kann man die Behandlung abbrechen, da der Gehörgang ausgeheilt ist, wenigstens in den akuten Fällen. Rezidive sah ich seit Annahme dieser Behandlungsart nicht. Das beruht sicherlich zum größten Teile auf der Sonderstellung der Ohrfurunkel, die unzweckmäßigen lokalen Maßnahmen ihr Entstehen verdanken und, wenigstens in der Regel, nicht als eine Teilerscheinung generalisierter Furunkulose aufzufassen sind.

Die Heilwirkung dieses Verfahrens beruht natürlich auf der intensiven aktiven Hyperämie und der sich daraus ergebenden Erhöhung der Abwehrkräfte des Organismus. Offenbar sendet der Körper zur Abkühlung der stark erhitzten Oberfläche einen vermehrten Blutstrom durch das bestrahlte Gebiet. Die Erschlaffung der Hautgefäße allein dürfte nicht ausreichen, um die Tiefenwirkung dieser Hyperämie zu erklären.

Ob bei besonders stürmischen akuten Fällen eine gewisse Reserve am Platze ist, glaube ich getrost verneinen zu dürfen. Immerhin wird man in derartigen Fällen geneigt sein, das Abklingen der heftigsten Erscheinungen abzuwarten, bevor man mit der Hitzetherapie, die ja noch eine Verschärfung der akuten Entzündung darstellt, einsetzt.

Wertvolle Dienste leistet dieses Vorgehen wegen seiner äußerst schnellen Heilwirkung vor allem bei der Abgrenzung einer heftigen Otitis externa mit mächtiger Schwellung von der Mastoiditis.

Ich glaube mich berechtigt, meine Erfahrungen an dieser Stelle zu veröffentlichen, weil sie m. E. dem praktischen Arzt, zumal auf dem Lande, ein einfaches und zuverlässiges Hilfsmittel an die Hand geben zur Bekämpfung dieses oft recht unangenehmen Leidens.

Aus der Chirurgischen Abteilung (Prof. Dr. Dax) und der Psychiatrischen Abteilung (Privatdozent Dr. Lange) des Städt. Krankenhauses München-Schwabing.

Zur chirurgischen Therapie hyperkinetischer Erscheinungen.

Von W. Weigand und Erich Guttmann.

Sehr viele Affektionen des peripheren und des zentralen Nervensystems haben nicht nur eine sehr geringe spontane Heilungstendenz, sondern wir kennen auch bisher nur wenige Möglichkeiten für kausale therapeutische Maßnahmen. Soweit sich diese Erkrankungen am Bewegungsapparat auswirken, gibt es allerdings gewisse Möglichkeiten für symptomatische Maßnahmen. Alle diese Zustände bilden ein wichtiges Gebiet der orthopädischen Chirurgie. Bei der Behandlung schlaffer und spastischer Lähmung kennt die Chirurgie eine Fülle therapeutischer Erfolge, die freilich nur bei genauester Kenntnis des Einzelfalles zu erzielen sind, und die häufig der engsten Zusammenarbeit von Neurologen und Chirurgen bedürfen.

Aehnliches gilt für die dem Chirurgen seltener begegnenden Hyperkinesen. Zunächst ist hier an die bekannteste Erscheinung der isolierten Muskelkrämpfe, an Torticollis spasticus, Fazialistik und ähnliches zu denken. Zur chirurgischen Behandlung dieser Erscheinungen sind teilweise sehr eingreifende Operationen angegeben worden (Kocher und Quervain [1]: Durchschneidung fast aller Hals- und Nackenmuskeln, Foerster [2]: Durchschneidung der Zervikalwurzeln, Schwab [3]: Intradurale Akzesoriusdurchschneidung). Erst in den letzten Jahren hat es sich erwiesen, daß eine ganze Reihe von diesen früher allgemein als funktionell oder hysterisch gedeuteten Erscheinungen organisch bedingte Hyperkinesen sind. Cassirer [4] hat 1922 als erster an zwei Fällen von Torticollis die organische Natur des Leidens bewiesen; bei dem einen konnte ein anatomischer Befund in Form einer allgemeinen Hirnschwellung und starker Zerfallserscheinungen an den Ganglienzellen des Corpus striatum erhoben werden.

War die funktionelle Natur dieser Erscheinungen ausgeschlossen, so mußte man fast zwangsläufig zur chirurgischen Behandlung dieser ungemein quälenden Erscheinungen übergehen, zumal es sich bei der Tenotomie eines Sternokleidomastoideus, einer Akzesorius- oder Fazialisdurchschneidung ja um chirurgisch unbedeutende Eingriffe handelt. Ueberraschenderweise aber ist dieser Eingriff nicht von Erfolg: die in einem Muskelgebiet verhinderten Krämpfe treten in einem anderen wieder auf, es ist als ob die im Zentrum aufgespeicherte Energie zur Entladung an irgendeiner Stelle drängte; verstopft man ihr den einen Kanal, so wühlt sie sich selbst einen anderen. Diese Erfahrung ist von verschiedenen Autoren gemacht worden (Literatur siehe Oppenheim [5], Cassirer, l. c., kürzlich Weil). Goldstein [6] und Schilder [7] haben aus diesen Tatsachen Konsequenzen allgemeiner Natur über die Physiologie des nervösen Geschehens gezogen. Darauf ist hier nicht näher einzugehen. Für das therapeutische Handeln gegenüber den isolierten Muskelkrämpfen ergibt sich: Zunächst ist die Diagnose sicherzustellen, nämlich einer-

seits durch die Abgrenzung gegenüber hysterischen Ticks, anderseits durch die Feststellung, daß es sich wirklich um „isolierte Krämpfe" handelt und nicht um ausgedehntere bzw. um Teilerscheinungen der schweren Erkrankungen des extrapyramidal-motorischen Systems, besonders die Pseudosklerose oder die Encephalitis epidemica. Und selbst bei den „geeigneten Fällen", d. h. also den tickartigen Hals- und Gesichtskrämpfen, ist die chirurgische Therapie, zu der die gequälten Kranken selbst drängen, nur mit Einschränkung anzuwenden, da fast stets ein Wiedererscheinen der Krämpfe an anderer Stelle zu erwarten ist. Daß aber unter gewissen Bedingungen die therapeutischen Aussichten vielleicht doch zu bessern sind, zeigt ein hierhergehörender Fall, den wir kürzlich zu beobachten Gelegenheit hatten.

Therese Sch., 31 Jahre alt, Krankenpflegerin, die schon früher in orthopädischer und chirurgischer Behandlung war, sucht die chirurgische Abteilung des Krankenhauses auf, um sich auf ärztliches Anraten die Stellung ihres rechten Fußes mit Gipsverbänden korrigieren zu lassen. In ihrem ersten Lebensjahr trat eine Lähmung der rechten Körperseite auf. Sie hatte in dieser Zeit Krämpfe, die sie nicht näher beschreiben kann. Mit 5/4 Jahren lernte sie Laufen und dabei schleppte ihr rechter Fuß immer noch nach. Das Bein wurde besser, blieb aber immer schlechter als das linke. Sie arbeitete im allgemeinen mit der linken Hand, schreibt und näht aber rechts. In der Schule hat sie gut gelernt. Im späteren Leben keine Zuckungen oder Krämpfe mehr. Ihr rechter Fußrand hing immer etwas nach unten. Beim Auftreten glich sich dieser Defekt aus, sie konnte die ganze Fußsohle belasten. Jetzt ist das rechte Bein schwächer als das linke, der Wadenumfang um 1½ cm geringer als links. Der rechte Fuß befindet sich in Varusstellung und ist stark supiniert, der äußere Knöchel und der Fußrücken stark nach außen gewölbt. Der tiefstehende äußere Fußrand kann aktiv nicht gehoben werden. Bei jeder Bewegung, aber auch spontan, zieht sich die rechte große Zehe nach oben, besonders bei Streckung des im allgemeinen leicht gebeugt gehaltenen Beines kommt es zu einem ausgesprochenen Krampf. Dabei hat sie ein schmerzhaft krampfendes, sehr unangenehmes Gefühl, das sich von der Großzehe bis fast zum Knie erstreckt. Beim Auftreten oder wenn man die Zehe passiv nach unten biegt, hört der Krampf auf. Die neurologische Untersuchung zeigte eine Parese des rechten Fazialis, eine spastische Parese des rechten Armes und rechten Beines mit Reflexsteigerung.

Es handelt sich also um eine spastische Hemiparese infolge einer zerebralen Kinderlähmung, die in einem isolierten Gebiet, nämlich im Extensor hallucis longus zu athetotischen Bewegungen bzw. zu Muskelkrämpfen führt. Die isolierten Dorsalflexionen der Großzehe sind sehr schmerzhaft und lästig, und es lag nahe, die Beschwerden der Kranken durch Tenotomie des krampfenden Muskels zu beseitigen. Trotz der entgegenstehenden Erfahrung beim Torticollis entschlossen wir uns zu dem Eingriff. Wir glaubten zunächst, nicht fürchten zu müssen, daß die Athetose in dem andern Bein auftreten würde, da dort nicht der als Vorbedingung notwendige spastische Zustand vorlag. Außerdem nahmen wir an, daß die Muskelspannung in keinem benachbarten Muskelgebiet gleich lästig sein würde. Insbesondere rechneten wir damit, daß eine etwa auftretende Plantarbewegung der Großzehe beim Auftreten automatisch behoben werden würde. Passive Dehnung hebt ja erfahrungsgemäß derartige Muskelkrämpfe auf.

Der Erfolg der Operation entsprach in gewissem Sinne der Erwartung: Es stellte sich eine Dorsalflexion der vier anderen Zehen ein, die vorher völlig unbeteiligt waren. Die Kranke, eine gute Beobachterin, fühlt sich durch den einfachen Eingriff wesentlich gebessert. Es wird durch den Krampf die Varusstellung des Fußes nicht nur nicht mehr begünstigt, die krampfhafte Anspannung der Zehenstrecker wirkt der vorher vorhandenen Varusstellung entgegen, indem sie den äußeren Fußrand etwas hebt. Die Peronaei wurden durch den Eingriff nicht beteiligt. Die Intensität der Krämpfe ist jetzt so gering, daß sie subjektiv keine Beschwerden machen. Es ist, um bei unserem obigen Beispiel zu bleiben, als ob die Energie sich jetzt in mehrere Kanäle verteilte.

Die allgemeinere Bedeutung des Falles sehen wir in dem Hinweis darauf, daß vielleicht die organisch bedingten Hyperkinesen therapeutisch dadurch zu beeinflussen sind, daß die motorische Entladung in andere Gebiete abgelenkt, verteilt oder kompensiert wird. Da Fälle dieser Art unter diesen Gesichtspunkten unseres Wissens noch nicht operiert worden sind, schien uns dieser Fall mitteilenswert; denn erst durch Sammlung klinischen Erfahrungsmaterials kann die notwendige Kenntnis der bei der Verteilung der Erregung wirkenden Gesetzmäßigkeiten geschaffen werden.

Literatur.

1. Chirurg. Operationslehre. Zit. nach Oppenheim. — 2. Kl.W. 1926 S. 433. — 3. Kl.W. 1926 S. 433. — 4. Kl.W. 1922 S. 53. — 5. Lehrbuch d. Nervenkrankheiten, 7. Aufl., Berlin 1923. — 6. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 41/1925. — 7. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 41/1925.

Aus dem Krankenhaus Bethanien für die Grafschaft Moers in Moers. (Leitender Arzt: Dr. K. Försterling, Chirurg und Frauenarzt.)

Ein Fall von doppelseitigem traumatischem Chylothorax.

Von ehemal. Medizinalpraktikant Fritz Lindenberg.

Die Kasuistik über den traumatischen Chylothorax ist aus begreiflichen Gründen gering. Die geschützte Lage bewahrt den Ductus thoracicus vor direkten Verletzungen, bei denen überdies wegen der nächsten Nachbarschaft größter Gefäße, deren meist gleichzeitige Mitverletzung das Krankheitsbild so beherrscht, daß die Chylorrhoe an vitaler Bedeutung ganz in den Hintergrund tritt. Auch die indirekten Verletzungen des Brustmilchganges, sei es infolge Ueberdehnung oder infolge Anspießung durch die Frakturenden oder Splitter bei Wirbel- und Rippenbrüchen, sind aus anatomischen Gründen so selten, daß ich mich berechtigt glaube, mit folgendem Fall die Kasuistik zu erweitern.

Der 33jährige Bergmann Gerhard B. geriet am 12. X. 25 während seiner Beschäftigung unter Tage zwischen zwei beladene Kohlenwagen, von denen einer fest stand und der andere sich auf wenig abschüssiger Strecke ohne maschinellen Antrieb fortbewegte. Der Wagen traf ihn so, daß er mit dem ganzen Rumpf zwischen den Stirnseiten der beiden Wagen in sagittaler Richtung eingeklemmt wurde. Er stellte die Arbeit sogleich ein und wurde im Wagen ins Krankenhaus befördert. Hier ging er unbehindert zu Fuß und machte keineswegs einen schwerkranken Eindruck. Bei der Aufnahme klagte er über Schmerzen in der Kreuzbeingegend, die auch auf Druck schmerzempfindlich war. Am Rücken fanden sich zwei ganz unbedeutende Hautabschürfungen, die überdies den Eindruck erweckten, schon älteren Datums zu sein. Die Wirbelsäule, das Becken, der knöcherne Thorax sowie die inneren Organe, insbesondere die Lungen, waren ohne jeden erkennbaren pathologischen Befund. Eine später vorgenommene Röntgenaufnahme des Thorax bestätigte diese Erhebungen, soweit sie die entsprechenden Skeletteile angehen. Am 14. X. gab der Kranke an, in der vergangenen Nacht wenig Atemnot verspürt zu haben, die aber am Morgen ganz nachgelassen habe. Eine Untersuchung der Lunge ergab wiederum keinen krankhaften Befund. In der Nacht vom 15. auf den 16. X. fand ich den Kranken hochgradig zyanotisch und dyspnoisch vor, und es konnte neben starker Tachykardie über den Unterlappen beider Lungen eine handbreite Dämpfung festgestellt werden, über deren Bereich das Atemgeräusch und der Stimmfremitus aufgehoben waren. Bis zum Morgen des 16. X. war der Erguß rechts bis zur Höhe des Dornfortsatzes des 5. Brustwirbels, links bis zu dem des 6. Brustwirbels angestiegen. Die Röntgendurchleuchtung bestätigte diesen Befund. Aus vitaler Indikation wurde gleich punktiert, und zwar aus der rechten Pleurahöhle 800 ccm, aus der linken 500 ccm einer rosa gefärbten Flüssigkeit von milchiger Beschaffenheit. Die Körpertemperatur, die sich bisher immer unter 37,0° gehalten hatte, betrug vor der Punktion 36,0°. Schon bei makroskopischer Betrachtung des Punktates wurde die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um wahren Chylus handeln müßte. Am gleichen Tage wurden noch 2 Punktionen von 2500 und 2000 ccm vorgenommen. Im ganzen wurden innerhalb 10 Stunden 5800 ccm Chylus durch Punktion gewonnen. Die Chylusmenge aus der rechten Pleurahöhle verhielt sich zu der aus der linken im Durchschnitt wie 3 : 2. Am 17. X. mußten wiederum aus vitaler Indikation aus beiden Pleurahöhlen zusammen 2000 ccm Chylus abgelassen werden. Danach sank die Pulsfrequenz für 7 Tage wieder auf normale Werte, und das subjektive Befinden, insbesondere die Atemnot, besserte sich zusehends. Während vorher bei starkem Durstgefühl die Urintagesmenge stark vermindert war, erreichte diese am 18. X. wieder normale Tageswerte. Am 26. X. wurde abermals eine Punktion von 1300 ccm aus der rechten Pleurahöhle erforderlich; die linke Zwerchfellkuppe erwies sich an dem gleichen Tage auf dem Röntgenschirm wieder als vollkommen frei beweglich. Kurz nach der Punktion trat zwar in der rechten Pleurahöhle wieder ein Erguß auf, der aber keine Erscheinungen machte und bis zum mutmaßlichen Verschluß der Ductuswunde belassen werden konnte. Es wurden also erst am 18. XI. aus der rechten Pleurahöhle 1500 ccm Chylus aspiriert. Danach hat die Chylorrhoe sistiert und an ihrer Stelle reaktiv auf den langdauernden Fremdkörperreiz eine Schwarte hinterlassen, während jetzt auch die rechte Zwerchfellkuppe frei beweglich ist. So wurden also im Verlauf von 5 Wochen in 6 Sitzungen 10,6 Liter Chylus aspiriert, davon mehr als die Hälfte innerhalb 10 Stunden.

Daß es sich um einen echten chylösen Erguß gehandelt hat, ergab schon die Inspektion des Punktates. Es war von milchiger Konsistenz, gleichem Aussehen und schwach rosa gefärbt. Das spezifische Gewicht betrug 1,012 bis 1,014 bei einem Eiweißgehalt von 3 Proz. in Esbachs Albuminimeter. Beim Abstehen in Zimmertemperatur gerann die Flüssigkeit nicht; wohl bildeten sich 2 Schichten, deren untere an Magermilch und deren obere an Rahm erinnerte. Im Zentrifugat setzte sich zu unterst noch eine dritte Schicht ab, die aus Blut bestand. Den „Rahm" schüttelte ich mit Aether aus und zentrifugierte kurz. Die überstehende klare Flüssigkeit pipettierte ich ab; sie hinterließ nach dem Abdunsten des Aethers einen Rückstand von Fett öliger Konsistenz. Im ungefärbten mikroskopischen Präparat fand ich Fett als feinsten Staub

sowie ganz vereinzelte größere Fetttropfen. Erythrozyten und Leukozyten waren in dem selben Verhältnis zueinander wie im normalen Blut beigemengt, und sie rühren sicher von einer gleichzeitigen Blutung infolge einer Pleuraruptur her. In einem nach Giemsa gefärbten Präparat bestätigten sich diese Erhebungen. Im weiteren Verlauf der Krankheit nahm mit der Rosafärbung auch der Gehalt an zelligen Elementen bis auf vereinzelte Lymphozyten ab, ein Zeichen dafür, daß die Blutbeimengung unabhängig von der Chylorrhoe sistiert hatte. Auch das Pathologische Institut der Universität Köln (Prof. Dietrich) bezeichnete die Flüssigkeit als echten Chylus.

Das Zustandekommen einer Verletzung des Ductus thoracicus durch Fragmente bei Rippen- oder Wirbelfrakturen ist erklärlich. Wie kommt es aber ohne diese zur Chylorrhoe? Bei der Rumpfquetschung ist es wohl gewissermaßen als Abwehrbewegung zu einer maximalen Ueberstreckung des Rumpfes mit Lordose der Wirbelsäule gekommen; dabei ist der an der Vorderfläche der Wirbelsäule verlaufende Ductus thoracicus plötzlich überdehnt worden und entweder im gesamten Umfang oder nur seitlich rupturiert. Oeken [9] fand jedenfalls bei einer Sektion eine Ductusverletzung ohne Wirbel- oder Rippenfraktur. Bei der Lordose kann es auch ohne direkte Läsion des Brustmilchganges zu einer Verschiebung desselben gegenüber seiner Umgebung und damit zum Abriß von einmündenden Lymphgefäßen kommen [2], was in gleicher Weise eine Chylorrhoe zur Folge haben muß. Chylangiektasien oder arrodierende Prozesse wie Ductustuberkel und Neoplasmen oder tuberkulöse Drüsen im hinteren Mediastinum erleichtern natürlich durch Schaffung eines Locus minoris resistentiae die Bedingungen für das Zustandekommen einer traumatischen Ruptur des Brustmilchganges. In jedem Falle gelangt der Chylus nach der Verletzung des Ductus thoracicus in das hintere Mediastinum, und der Weg in die Pleurahöhlen ist gegeben, wenn die gleiche ursächliche Gewalt auch eine Pleuraruptur gesetzt hat. Da die rechte Pleura mediastinalis innigere anatomische Beziehungen zum Ductus thoracicus hat als die linke, überwiegt auch der rechtsseitige Chylothorax an Häufigkeit bei weitem über den linksseitigen und doppelseitigen.

Bemerkenswert ist eine Tatsache, die für die Erkennung des Krankheitsbildes von Wichtigkeit sein kann, nämlich daß sich in unserem Falle der Chylothorax erst am 4. Tage nach der Verletzung plötzlich entwickelt hat. Die stete klinische Kontrolle des Kranken schließt ein Uebersehen des Ergusses an den ersten Tagen nach dem Unfall mit Sicherheit aus. Daß innerhalb 10 Stunden die Entleerung von 5,8 Liter Chylus erforderlich wurde, zeigt ja auch, wie rapide der Chylothorax entstehen kann. Mit der gleichen Schnelligkeit wird er sich auch erstmalig am 4. Krankheitstage entwickelt haben. In dem mit unserem Fall in der Entstehung fast identischen Krankheitsbild bei einem verschütteten Bergmann mit isolierter Ductus- und Pleuraverletzung hat Oeken [9] auch erst am 4. Tage nach dem Unfall die ersten subjektiven und objektiven Zeichen eines Ergusses beobachten können.

Die Prognose des Chylothorax an und für sich ist als günstig zu bezeichnen. Im Mittel fand ich in der Literatur eine Mortalität von 10 Proz. Die unmittelbare Todesursache war in den wenigsten Fällen Erstickung und Herzinsuffizienz durch den Druck des Ergusses; meist führte der langdauernde große Chylusverlust zum Tode infolge Inanition, bevor sich ein ausreichender Kollateralkreislauf ausbilden konnte. So war denn auch unser therapeutisches Vorgehen darauf eingestellt, den Chylusverlust möglichst gering zu gestalten, indem nur aus vitaler Indikation punktiert wurde. Jede Punktion ist überdies für die Heilung ein schädigendes Moment, da dabei der durch die Entleerung immer wiederhergestellte, negative intrathorakale Druck den Chylus doch nur von neuem ansaugt und die Verklebung der Duktuswunde verhindert.

Literatur.

1. Bruns-Garré-Küttner: Handbuch der praktischen Chirurgie 2. Bd., 4. Aufl. — 2. Dietze: Chylothorax traumaticus. D. Zschr. f. Chir. Bd. 73. — 3. Hammesfahr: Chylothorax traumaticus. M.m.W. 1907 Nr. 38. — 4. Handmann: Zwei Fälle von traumatischem Chylothorax. M.m.W. 1899 Nr. 6. — 5. Henssen: Ein doppelseitiger traumatischer Chylothorax. M.m.W. 1898 Nr. 20. — 6. Krüger: Ueber Verletzungen des Ductus thoracicus. Inaug.-Diss., Bonn 1897. — 7. Langbein: Chylothorax traumaticus. Inaug.-Diss, Leipzig 1904. — 8. Legg: Doppelseitiger traumatischer Chylothorax. Zbl. f. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 1900 Nr. 7. — 9. Oeken: Ein Fall von Zerreissung des Ductus thoracicus infolge von Brustquetschung. M.m.W. 1908 Nr. 22. — 10. Reitz: Verletzungen des Ductus thoracicus mit besonderer Berücksichtigung der operativen. Inaug.-Diss., Rostock 1904. — 11. Thiem: Handbuch der Unfallerkrankungen 2. Bd., 2. Aufl.

Aus dem Städt. Krankenhaus Freising

Beitrag zur Chirurgie der Herzverletzungen mit Herznaht*).

Von Dr. Josef Duschl.

Die Verletzungen des Herzens galten bis in die Neuzeit als unbedingt tödlich, als ein Noli me tangere. Heute hat die Herzchirurgie längst aufgehört, eine Utopie zu sein, sie läßt vielmehr bei dem gegenwärtigen Stande der chirurgischen Technik und Forschung unbegrenzte Möglichkeiten erhoffen.

Am 1. VII. 26 hatte ich Gelegenheit, einen Fall von Herzverletzung mit glücklichem Ausgang zu operieren, der auch eine seltene Aetiologie zugrunde lag. Nämlich die Verletzung passierte bei einer Schlägermensur. Die beiden Paukanten hatten sich verhängt, während der Gegenpaukant sich loszureißen suchte, riß er den Verletzten mit, dieser strauchelte einen Schritt nach vorne und rannte sich den inzwischen los gewordenen Schläger seines Gegners durch den Paukschurz hindurch in den Oberbauch. Der Kranke, der von der Verletzung zunächst nichts merkte, brach bald darauf zusammen und wurde etwa 1½ Stunden nach der Verletzung in das Krankenhaus eingeliefert, pulslos, nach Luft ringend, mit den bekannten Erscheinungen: kalter Schweiß, kühle Extremitäten, blaßbläuliches Gesicht mit starrem Gesichtsausdruck und tiefliegenden großen Augen, allgemeine Unruhe. Kranker klagte besonders über Schmerzen im Oberbauch. Links vom Processus xiphoideus sterni war eine ca. 2 cm lange Schnittwunde, die nur mäßig blutete, eine Dämpfung auf der rechten Bauchseite ließ eine abdominelle Verletzung vermuten, was sich aber bei der Operation als irrig erwies. Die Herzdämpfung war merkwürdigerweise nicht verbreitert — Hämopneumoperikard —, die Herztöne waren sehr undeutlich und von mit den Herzbewegungen synchronen Geräuschen überlagert, im Pleuraraum konnte weder Luft- noch Blutansammlung festgestellt werden, soweit dies bei der Dringlichkeit des Eingriffes und in Seitenlage zu ermöglichen war, denn an ein Aufsitzen des Kranken war nicht zu denken. Erweiterung der Wunde nach abwärts wie zur supraumbilikalen medianen Laparotomie; eine Verfolgung des Wundkanales war infolge blutiger Durchtränkung des linken Rectus nicht möglich, daher rasche Eröffnung des Peritoneums. Doch fand sich im Bauch keine Verletzung, weshalb dieser wieder geschlossen wird. Beim Absuchen des Operationsgebietes nach oben erfolgt plötzlich starke Blutung, hinter dem Sternum hervorkommend. Bei digitaler Kompression konnte das wild erregte Herz direkt unter dem Finger gefühlt werden, und war ein für zwei Finger durchgängiger Längsschnitt im Perikard zu konstatieren. Nach Verlängerung des Schnittes nach oben und Resektion des linken 7. und 6. Rippenknorpels nach Art der Sauerbruchschen Pericardiotomia inferior obliqua ist genügender Zugang vorhanden, um zu erkennen, daß, bei unverletzter Pleura, ein mit jeder Systole hervortretender Blutstrahl aus einem ca. erbsengroßen Loch der Vorderseite des rechten Ventrikels stammt. Die linke Hand wird hinter das Herz eingeführt, dieses hervorgehoben und mit dem Daumen der eingeführten linken Hand das Loch im rechten Ventrikel komprimiert. Dieses wird mit einer muskulären, nicht durchgreifenden, kreuzförmigen Zwirnnaht geschlossen, worauf die Blutung sofort steht. Nach Toilette der Perikardhöhle Schluß des Herzbeutels und der übrigen Wunde ohne Drainage, Herzanaleptika, Kochsalzinfusion bringen rasche Erholung, reaktionslose Heilung.

Zur Zeit fühlt sich Kranker, außer einer Ermattung, vollkommen wohl, er ist noch etwas anämisch und zeigt objektiv einwandfreie Operationsnarbe, normalen Blutdruck, im ebenfalls normalen Blutbild auffallend viel Kernteilungen, die Herzaktion ist regelmäßig, kräftig, die Herztöne sind rein, keine perikarditischen oder mediastinalen Nebengeräusche, das Herz erscheint bei der Perkussion als vergrößert, aber im Bereich des eben noch Erlaubten. Das Röntgenbild bestätigt die Vergrößerung des ziemlich horizontal gestellten Herzens und zeigt stärkere Gefäßzeichnung mit peribronchitischen Strängen im Bereich der beiden Lungenhilus. Wie weit natürlich diese Veränderungen auf Konto der Verletzung zu buchen sind oder ob sie etwa schon vorher bestanden haben, läßt sich nicht beurteilen.

Jedenfalls hat die Praxis gelehrt, bei Herzverletzungen nicht die Hände tatenlos in den Schoß zu legen. Wenn auch in manchen Fällen, bei denen es kaum möglich erscheint, Spontanheilungen vorkommen oder der Tod erst nach Monaten eintritt, so ist es eine Forderung der modernen Chirurgie, sobald die Zeichen der Verblutung oder Herztamponade eintreten, den an sich sonst verlorenen Kranken durch Operation zu retten. Rasche Entschlußkraft, zielbewußtes Handeln und ruhige Technik werden die aufregenden Momente einer Herzoperation überwinden lassen und diese bei Koinzidenz oft nicht unwesentlichen Glückszufälle zum guten Ende führen.

*) Vortrag in der Bayer. Chirurgenvereinigung, München, 24. Juli 1926.

Aus dem Standortlazarett Münster i. W.
(Chefarzt: Generaloberarzt Dr. H. Kayser.)

Ueber Folgen von Veramon-Mißbrauch.

Von Assistenzarzt Dr. Beilke der Divisionssanitätsabteilung Nr. 6, assist. Arzt des Standortlazarettes Münster i. W.

Obwohl die Literatur über das von Starkenstein [1] angegebene Veronal-Pyramidon-Kombinationspräparat Veramon schon zahlreich ist, und obwohl auch über einzelne erhebliche Ueberschreitungen der üblichen Tagesgaben mehrfach berichtet wurde, sind unseres Wissens Mitteilungen über Folgen eines längerdauernden Veramonmißbrauches bisher noch nicht veröffentlicht worden. Dies scheint um so nötiger, als, wenn nicht alles trügt, z. Z. das in erster Linie von Zahnärzten verwandte und empfohlene Veramon vielfach kritiklos und in großen Mengen im Volke konsumiert wird, zumal das Mittel ohne ärztliche Verordnung von den Apotheken abgegeben werden darf.

Ein Fall von langdauerndem Veramonmißbrauch kam im hiesigen Standortlazarett im Januar d. J. zur Beobachtung.

Am 5. I. 26 meldete sich nachts im Lazarett der vom Urlaub zurückkehrende, 24 Jahre alte Kanonier F., der unfähig war, seinen Weg zur Kaserne, welcher ihn am Lazarett vorbeiführte, fortzusetzen. Beim ersten Anblick fiel die ausgesprochen tiefe und erschwerte Atmung auf, die sehr unregelmäßig war. Der Kranke erschien sehr erregt, konnte nicht zusammenhängend sprechen und brauchte Unterstützung bei der Fortbewegung, die leicht schwankend war. Er war mit Schweiß bedeckt, die Haut, besonders des Gesichts, war blaß, die sichtbaren Schleimhäute schlecht durchblutet.

Die Herztätigkeit erwies sich als schwach, der Spitzenstoß war weder sicht- noch fühlbar, die Töne über der Spitze und sämtlichen Ostien sehr leise. Puls 100, klein, ungleich und unregelmäßig. Ueber den Lungen bestand kein krankhafter perkutorischer und auskultatorischer Befund. Die Atmung, tief und beschleunigt, setzte innerhalb weniger Minuten häufig aus.

Bauchorgane o. B.

Die Pupillen, groß, rund und starr, reagierten weder auf Lichteinfall noch auf Konvergenzbewegungen. Die Oberflächenreflexe waren erloschen, die Patellarreflexe beiderseits gesteigert, kurzdauernden Klonus der Oberschenkelstrecker nach sich ziehend.

Blutbefund: Hb. 80 Proz. Eosinoph. 2 Proz., Jug. 2 Proz., Stabkern. 3 Proz., Segment. 43 Proz., Lymph. 46 Proz. (!), Mon. 4 Proz.

Urin o. B.

Stuhl: Dieser war angehalten und noch am 20. I. nur durch Einlauf zu erzielen.

Nachdem der Kranke sich etwas beruhigt hatte, gab er auf die Frage, ob er „irgendein Medikament" zu sich genommen habe, sofort an, daß er seit ungefähr 8 Wochen täglich 8—10 Tabletten Veramon zu je 0,2 g zu sich nehme; dies entspricht einer Gesamtmenge von ungefähr 100,8 g Veramon, das 70,56 g Pyramidon und 30,24 g Veronal enthält. Er habe häufig „Kopfschmerzen" gehabt und sei auf den Rat seines Bruders auf das Einnehmen von Veramon verfallen, das er ohne ärztliches Attest von einem bekannten Apotheker seiner Heimatstadt in größeren Mengen bezogen habe. Eine dienstliche Krankmeldung wegen der angegebenen Kopfschmerzen war nie erfolgt. F. — früher Lehrer — hat, wie festgestellt ist, nachts viel im Bett gelesen. Auf diese Schlafverkürzung können die geäußerten Kopfbeschwerden zurückgeführt werden.

Der Kranke erholte sich nach nicht ganz vierwöchigem Lazarettaufenthalt völlig, so daß er als dienstfähig entlassen werden konnte. Zu bemerken ist noch, daß der Kranke nach fachärztlichem Urteil (Generaloberarzt Dr. Eltester) nach Abklingen der Vergiftungserscheinungen geringe Zeichen von leichter Psychopathie bot. Im übrigen war der Körperbefund und der Nervenstatus bei der Entlassung regelrecht. Eine am 12. III. 26 vorgenommene Blutuntersuchung wies folgende Werte auf: Hb. 90; Rote Bl. 5 000 000; Eosin. 2 Proz., Myel. 1 Proz., Jug. 2 Proz., Stabkern. 1 Proz., Segment. 57 Proz., Lymph. 36 Proz., Mon. 1 Proz.

Es handelte sich also hier um einen Fall von chronischer Veramonvergiftung mit nervösen Folgen, wie er unseres Wissens bisher noch nicht bekannt geworden ist. Veramon scheint also demnach doch nicht das harmlose Mittel zu sein, als das es, besonders in der zahnärztlichen [3 u. 4] und sogar in der zahntechnischen [5] Literatur, dargestellt wird. Jedenfalls lassen auch die von verschiedener Seite, wie Nagel [2] und Krining [4] mitgeteilten akuten Vergiftungen eine etwas vorsichtigere Anwendung angezeigt erscheinen, obwohl die von oben genannten Autoren mitgeteilten Folgeerscheinungen einmaliger erheblicher Ueberschreitungen der üblichen Tagesdosis von nicht besorgniserregender Gefahr erscheinen. Eine gewisse Gewöhnung an Veramon scheint nach den Erfahrungen mit dem oben beschriebenen Fall ja wohl einzutreten, jedoch stieß die Entwöhnung auf keinerlei Schwierigkeiten.

Veramon sollte unseres Erachtens demnach nur auf ärztliche Verordnung von den Apotheken abgegeben werden dürfen.

Literatur.

1. Starkenstein: Ther. Halbmonatsh. 1921 H. 20 (daselbst weitere Literaturangaben). — 2. Nagel: D.m.W. 1926 S. 325. — 3. Richter: Zschr. f. Dermatol. 1925 H. 1. — 4. Krihning: Zahnärztl. Rundschau 1925 H. 47. — 5. Ergo: Zahntechn. Reform 1923 H. 48.

Typhusbehandlung mit Siliquid.

Von Dr. Kloeppel, leitender Arzt des städt. Krankenhauses Blankenburg a/Harz.

Trotz vieler darauf verwandter Bemühungen ist es bisher noch nicht gelungen, eine kausale, bzw. spezifische Therapie des Abdominaltyphus zu finden. So günstig auch die Schutzimpfungen mit abgetöteten Typhusbazillen wirken, wird man sich bei der Typhusbehandlung selbst mit einer symptomatischen Behandlung begnügen müssen. Es fragt sich nun, welche Symptome am meisten der Behandlung bedürfen. Die alte Bezeichnung des „hitzigen Nervenfiebers" scheint in erster Linie das Fieber und die durch seine Höhe bedingte Störung des Bewußtseins als behandlungsbedürftig kennzeichnen zu wollen. Zu diesem Zweck sind die verschiedensten Antipyretika angewandt worden, von denen ich nur das Antipyrin, das Pyramidon und das Laktophenin nennen will. Gerade das letztere hat sich nach den zahlreichen Beobachtungen v. Schulers besonders bewährt, da es neben seiner rein antipyretischen eine außerordentlich starke sedative Wirkung entfaltet. Gegen das Fieber gerichtet ist auch die Bäderbehandlung von Brand in Stettin gewesen, die heute im allgemeinen die Hauptbehandlung des Typhus darstellt. Denn neben der antipyretischen Wirkung kommen ihr noch Vorzüge anderer Art zu, die schwer ins Gewicht fallen, wie z. B. die Hautpflege.

Man wird jedoch nicht das Fieber als solches als die am meisten zu bekämpfende Erscheinung ansehen dürfen, sondern die Ueberschwemmung des Körpers mit den Typhusbakterien und ihren Giften, denen man wohl auch die Trübungen des Bewußtseins zur Last legen muß. Gelingt es, hiergegen ein Mittel ausfindig zu machen, dürfte ein großer Schritt vorwärts in der Heilbehandlung des Typhus getan sein. Ich begrüßte es daher dankbar, als mich Prof. Schwarz-Freiburg auf die in der Freiburger medizinischen Klinik mit Siliquid bei Typhus erzielten Erfolge aufmerksam machte, über die Thoma seinerzeit berichtet hat.

Siliquid ist eine kolloide Lösung von Kieselsäure mit einem Gehalt von 0,25 Proz. SiO_2. Die Teilchen der Kieselsäure sind so fein verteilt, daß die innere Oberfläche dieses Systems als außerordentlich groß bezeichnet werden muß. Dementsprechend sind natürlich auch die von ihr ausgeübten adsorbierenden Kräfte gewaltig. Thoma meint daher, daß durch Siliquid, intravenös injiziert, eine Bindung der Toxine stattfindet. Vielleicht spielt aber auch die Protoplasmaaktivierung und die dadurch bewirkte Vermehrung der Bildung von Antikörpern eine Rolle bei der günstigen Wirkung, die Siliquid zweifellos auf den Verlauf des Typhus ausübt. Auf diese Wirkung ist besonders von Zimmer hingewiesen worden. Ich vermute, daß beide Wirkungen in Betracht kommen, sonst wäre wohl kaum der rasche Umschwung im Krankheitsbild zu erklären, der oft schon nach der ersten Siliquidinjektion zu beobachten ist.

Um mir ein Bild von der Siliquidwirkung machen zu können, habe ich alle schwereren Typhusfälle der letzten 2 Jahre mit Siliquidinjektionen behandelt und will im folgenden kurz über die Ergebnisse berichten. Außer den leichten Fällen, bei denen ich eine Siliquidbehandlung für unnötig hielt, kamen 14 schwere oder mittelschwere Fälle zur Beobachtung. Von diesen ist nur einer gestorben, der in hoffnungslosem Zustande eingeliefert wurde, da bereits bei der Aufnahme bei dem völlig bewußtlosen Kranken ein Versagen des Herzens festgestellt werden konnte. Die übrigen 13 sprachen gut auf Siliquid an. Im allgemeinen ging ich so vor, daß ich nach Sicherung der Diagnose, Blutuntersuchungen usw.. und wenn eine anfängliche Beobachtung wenigstens mit einiger Sicherheit zu beurteilen gestattete, ob es sich um einen wahrscheinlich leichten oder schweren Fall handelte, das Siliquid intravenös anwandte. Meist begann ich mit der Injektion von 1 ccm, dem ich nach 2 Tagen eine Injektion von 2 ccm folgen ließ. Die weiteren etwa notwendigen Injektionen wurden dann in Abständen von 2—3 Tagen vorgenommen. Die dann injizierte Menge betrug 3—4 ccm, nur ausnahmsweise 5 ccm. Die Injektionen wurden ausnahmslos gut vertragen. Es ist natürlich notwendig, das in Fläschchen im Handel befindliche Siliquid vor der Injektion durch Aufkochen zu sterilisieren. — Der Raumersparnis wegen sehe ich von einer Wiedergabe

aller Krankengeschichten im einzelnen ab und will nur einen Fall genauer anführen.

Fräulein M. S., 24 Jahre alt, seit einiger Zeit unpäßlich, ausgesprochen krank seit etwa 3 Tagen. Temperatur am Aufnahmetag 40,6°, Puls 116. Benommenes Sensorium, trockene Zunge usw., typisch typhöses Krankheitsbild. Widal für Typhus 1 : 400 positiv. Kranke erhält am 4. Tage des Krankenhausaufenthaltes bei einer Morgentemperatur von 39,4° 1 ccm Siliquid intravenös. Abendtemperatur 39,7°, d. i. das erste Mal, daß die Temperatur unter 40° ist. Auffallend ist der Einfluß auf das Allgemeinbefinden, das Sensorium ist offenbar freier. Im Abstand von je 2 Tagen erhält die Kranke 2,0 und 3,0 ccm Siliquid intravenös. Schon nach der zweiten Injektion beginnt augenscheinlich das Stadium defervescens, das rasch — und durch eine dritte Injektion noch beschleunigt — ins fieberfreie Stadium übergeht. Das Stadium der steilen Kurven ist auf einen Tag zusammengedrängt. Die Erholung erfolgt auffallend schnell.

Die übrigen Fälle verliefen in ähnlicher Weise, wenn es natürlich bei sehr schwerem Typhus mitunter auch nicht so rasch wie in dem aufgeführten Fall zur Entfieberung kam. Ich ziehe daher aus meinen Beobachtungen den Schluß, daß die Siliquidinjektionen einen großen, sehr günstigen Einfluß auf den Verlauf des Typhus haben, insbesondere, daß das Stadium der Höhe mit kontinuierlichem Fieber stark abgekürzt wird; bei den mittelschweren Fällen geht es nach der zweiten bis dritten Spritze meist ohne das Stadium der steilen Kurven in eine nur wenige Tage anhaltende Lysis über. Die Schwere der Krankheitserscheinungen läßt sehr schnell nach, besonders wird auch das subjektive Befinden sehr günstig beeinflußt: Lebensmut, Appetit kehren zurück. Wenn auch, wie schon gesagt, bei den sehr schweren Fällen die endgültige Entfieberung nicht so rasch zustande kommt, so ist doch auch hier der Einfluß auf das ganze Krankheitsbild unverkennbar. Auch hier steht neben der Abkürzung des Krankheitsverlaufes die Besserung des Allgemeinbefindens im Vordergrund, das Sensorium wird freier, die Kranken zeigen nunmehr Anteilnahme an der Umgebung und schließlich, was nicht zu unterschätzen ist, erwacht in ihnen der Wille, wieder gesund zu werden.

Bei diesen günstigen Erfolgen, die mit Siliquid bei Typhus zu erzielen waren, lag es nahe, Versuche auch bei anderen Infektionen anzustellen. Einen gleichfalls günstigen Eindruck empfing ich von der Siliquidbehandlung septischer Zustände im Puerperium. Als Beispiel führe ich folgenden Fall an:

Fräulein B. H., 20 Jahre alt, am 20. IX. normale Entbindung mit einem Dammriß, der außerhalb des Krankenhauses genäht wurde unter hygienisch nicht ganz einwandfreien Umständen, da die Kranke in den dürftigsten Verhältnissen lebte. 21. IX.: Aufnahme ins Krankenhaus. Am 22. IX. Schüttelfrost, schweres septisches Krankheitsbild: borkige Lippen, trockene rissige Zunge, große Unruhe. Temperatur 39°. Vom 23. IX. ab jeden 2. Tag eine intravenöse Siliquidinjektion (1—2—3 ccm). Bereits nach der zweiten Injektion auffallende Besserung, ohne daß ein chirurgischer Eingriff bezüglich des Dammrisses vorgenommen wäre, oder etwa im Lochialsekret abgegangene Eihautfetzen eine harmlosere Erklärung des Zustandes gegeben hätten. Nach der 3. Injektion völliges Abklingen des Fiebers und normales Wochenbett.

Bei einem Fall von Grippe, in dem ich wegen der Schwere des Krankheitsbildes, das einer Sepsis ähnelte, Siliquid anwandte, sah ich keine deutliche Beeinflussung. Es muß hierbei aber erwähnt werden, daß dieser Fall durch eine Lungen- und Rippenfellentzündung kompliziert war.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß wir im Siliquid ein Mittel haben, das beim Abdominaltyphus den Krankheitsverlauf abkürzt und das subjektive Befinden außerordentlich günstig beeinflußt. Auch septische Zustände des Puerperiums können vorteilhaft mit Siliquid behandelt werden.

Literatur.

v. Schuler: B.kl.W. 1902 Nr. 41. — Schwarz: M.m.W. 1925 Nr. 42. — Thoma: M.m.W. 1922 Nr. 46.

Aus der inneren Abteilung des Krankenstiftes Zwickau.
(Chefarzt: Prof. Dr. Eskuchen.)

Zur Technik der intravenösen Injektion.

Von Kurt Trommer, Assistenzarzt der Klinik.

Die intravenöse Injektion geschieht anscheinend jetzt überall unter Anwendung der Stauung.

In der M.m.W. hat Metzner [1] unter dem Titel „Krankheiten vorbeugen ist besser, als Krankheiten heilen" einen Artikel veröffentlicht, in dem er Vorschläge macht zu einer guten intravenösen Injektionstechnik. Der Anlaß dazu war eine Arbeit von Stein [2], der Angaben machte zur Behandlung perivenöser Infiltrate.

Metzner schreibt: „Bei der intravenösen Technik hat man besonders auf zwei Dinge zu achten, auf eine exakte Stauung der Vene und auf Verwendung einer besonders hierfür geeigneten Spritze." (Der letztere Punkt soll uns hier nicht weiter interessieren.) Und weiter: „Die Güte der Stauung ist oft entscheidend für das Gelingen der Einspritzung."

Die Notwendigkeit und besondere Wichtigkeit der Stauung findet man auch sonst überall, wo die intravenöse Technik beschrieben wird, hervorgehoben, z. B. im Schwalbe in den Kapiteln von Hildebrand und Bettmann [3], weiter in den uns bekannten Lehrbüchern für Hautkrankheiten und überall auf Beschreibungen, die irgendwelchen Lösungen zur intravenösen Injektion beigegeben werden.

Nirgends haben wir bisher einen Hinweis gefunden, daß man auch sehr gut ohne Stauung intravenös spritzen kann.

Auch bei der intravenösen Injektion in die Vena jugularis, wo eine gewöhnliche direkte Stauung ja nicht möglich ist, wird eine indirekte Stauung vorgeschlagen. Benedek [4] empfiehlt Pressen mit geschlossenem Mund beim Erwachsenen und Ostmann [5] das Ausnützen der Stauung des Schreiens beim Säugling.

Ich möchte hiermit die intravenöse Injektion ohne Stauung empfehlen. Wir wenden sie an unserer Abteilung jetzt schon geraume Zeit an und haben die Erfahrung gemacht, daß es meist besser geht als mit der Stauung oder mindestens ebensogut. Ganz abgesehen davon, daß es gänzlich unabhängig von irgendeiner Hilfe macht und so schon einen gewissen Vorteil bedeutet — bei großen Mengen Injektionen bedeutet das auch gewisse Zeitersparnis —, hat es noch weitere Vorzüge vor der Stauungsmethode. Dadurch, daß nicht gestaut wird, steht das Blut in der Vene nicht unter Druck und es entstehen folglich auch keine perivenösen Hämatome, wenn die Vene durchstochen wird, wie das bei gewissen sehr schwierigen Kranken mit sehr zerreißlichen Gefäßen erfahrungsgemäß immer wieder, trotz bester Technik, passiert. Man kann ohne Stauung getrost mehrmals nacheinander in dieselbe Vene eingehen, ohne daß irgendetwas geschieht. Noch niemals haben wir ein Hämatom so sich bilden sehen.

Die Technik ist sehr einfach: Nach Hautdesinfektion mit Alkohol oder Aether sticht man durch die Haut, die man am besten über der Vene straff spannt (durch Umfassen des Armes etc.), zunächst nur in das perivenöse Gewebe. Dann läßt man die Haut locker und schiebt die Nadel vor, bis sie meist mit merklichem Ruck in das Venenlumen gelangt. Man saugt etwas Blut an und kann dann injizieren. Kommt beim Ansaugen kein Blut, kann man getrost in dieselbe Vene auch mehrmals erneut eingehen. Hat man die Spritze an der Nadel, so genügt oft ein kurzes Abnehmen derselben, um Blut austreten zu lassen. Ist die Vene schlecht sichtbar, so genügt oft ein Umfassen des Gelenkes und wiederholtes Drehen der Haut bei der kubitalen Vene, um sie als Strang kenntlich zu machen. Oft ist auch eine nicht sichtbare Vene als Strang deutlich zu fühlen und somit ebenso leicht zu punktieren. Ist auch so eine Vene noch nicht zu erkennen, besonders bei Frauen mit starkem Fettpolster, so hilft meist ein Umspannen des Oberarmes für kurze Zeit, um entweder die Vene sichtbar oder fühlbar zu machen. Eventuell muß sonst eine zugängige Vene an einer anderen Körperstelle (Hände, Hals) gewählt werden, wenn man nicht doch die Nachteile der Stauung in Kauf nehmen will. Außerdem hat uns die Erfahrung gelehrt, daß solche Venen mit Stauung auch nicht schadlos zu punktieren sind.

Ebenso wie die intravenöse Injektion kann man auch kleinere Blutentnahmen (Wassermann etc.) so ausführen. Bei der Blutentnahme, wo die Stauung sonst während der ganzen Dauer liegen bleibt, ist ja die Hämatomgefahr bei manchen Kranken deshalb noch viel größer. Für größere Blutentnahmen kommt die stauungslose Technik naturgemäß nicht in Frage.

Wir benutzen die Methode, wie gesagt, seit längerer Zeit mit gutem Erfolg. Sollte sie anderweit schon länger bekannt und in Benutzung sein, so sind wir für entsprechende Mitteilung sehr dankbar. Wir betrachten dann diese Zeilen als eine Erinnerung an diese sehr praktische Methode, die unseres Erachtens weitere Verbreitung verdient.

Im großen und ganzen ist unsere Technik, wie gesagt, sehr einfach und leicht. Immerhin gehört auch hier eine gewisse Uebung dazu, vor allem für die Fälle mit schlecht kenntlichen Venen. Wir raten deshalb, bei einigen Mißerfolgen nicht gleich abzulassen. Ziemlich wichtig scheint uns vor allem auch die Beschaffenheit der Nadeln. Um sie schön glatt zu erhalten und Ansetzen von Rost zu vermeiden, bedienen wir uns ausschließlich trockener Sterilisation.

Literatur.

1. Metzner: M.m.W. 1925 Nr. 40. — 2. Stein: M.m.W. 1925 Nr. 31. — 3. Schwalbe: Therap. Technik S. 435, 540. — 4. Benedek: M.m.W. 1925 Nr. 15. — 5. Ostmann: M.m.W. 1925 Nr. 18.

Die Bedeutung des Herzbeutels für den Blutumlauf.

Von Dr. G. Hauffe, Wilmersdorf.

(Schluß.)

D. Der Körperkreislauf der Fische als Beispiel einer reinen Saugwirkung der Herz-Gefäßmaschine.

Daß die Verhältnisse so liegen, wie wir sie bisher dargestellt haben, zeigt deutlich der Körperkreislauf der Fische. Hier gibt auch Tigerstedt (Die Physiologie des Kreislaufs, Bd. 1 S. 217) zu, daß für den Blutumlauf eine andere Erklärung als eine Saug-

wirkung des Herzens im abgeschlossenen Raum **überhaupt nicht in Betracht kommt!**

Bei den Fischen strömt das aus dem hier nur venösen Herz ausfließende Blut zunächst durch die Kiemenkapillaren und sammelt sich erst darnach zum Körperkreislauf, ohne daß zur weiteren Fortbewegung ein zweites, linkes Herz eingebaut ist.

Im äußeren Kiemenraum besteht der Druck des umgebenden Wassers. Bei der Kiemendeckelbewegung können kleine Druckschwankungen dort entstehen. Aber es ist klar, daß sie nicht auf den gesamten Kreislauf einwirken. Sie erzielen nur örtliche, zeitlich anders verlaufende Schwankungen der Blutfülle in den Kiemengefäßen, unabhängig vom Blutumlauf, wie das die Lungen auch nur tun, im Dienste des Gasaustausches. Noch deutlicher ist der Vorgang an frei im Wasser liegenden Kiemenbüscheln, z. B. Muscheln.

Da bei den Fischen die Vorrichtung zur Erneuerung der Blutgase an die Körperoberfläche gelegt ist, so sind die mechanischen Einrichtungen des Blutumtriebes und der Verteilung des Blutes dort übersichtlicher als bei den Warmblütern. Sie beweisen, daß die durch die Lungenatmung entstehenden Druckschwankungen keinen Einfluß auf die Fortbewegung, sondern nur auf die Verteilung des bereits fließenden Blutes haben. Es ist bekannt, daß beim Aussetzen der Atmung auch bei den Warmblütern der Blutumlauf weiter geht, bis durch Störungen des Gasaustausches im Gewebe die Zelltätigkeit und Leitung leidet.

Periphere Herzen sind an den Arterien des Körperkreislaufes nicht ausgebildet. Daß nach Angabe von Stannius bei manchen Fischen der Kiemenarterienstamm und der Pfortaderstamm „herzartig kontraktil" ist, hat auf die Bewegung in deren Körperkreislauf keinen Einfluß.

Bis zu den Kiemenkapillaren hin könnte man die Zusammenziehung der Herzmuskulatur und auch der Kiemenarterien, wo sie pulsieren, wenn es nicht mit dieser Pulsation, wie noch gezeigt werden soll, eine ganz andere Bewandtnis hat, als direkt vorwärts treibende Kraftquelle einsetzen, um die bisherige Theorie wenigstens teilweise zu retten. Aber für die Bewegung im Körperkreislauf sind alsdann weitere Kräfte nicht verfügbar! Die von Stannius bei manchen Fischen gefundene Bewegung des Pfortaderstammes hat, wenn sie nicht, wie bereits erwähnt, ganz anders aufzufassen ist, nur örtliche Bedeutung für diese Zwischenschaltung im Blutlauf. Das Pfortadergebiet gibt für die höheren Tiere dasselbe Rätsel auf. Wo ist hier die Triebkraft nach Durchgang durch das erste Kapillarnetz?

Es wird, trotz Fehlen eines Triebwerkes im Körperkreislauf, niemand zweifeln, daß das Blut in den Arterien, Kapillaren und Venen des Fischkörpers sich genau so bewegt, wie bei den Warmblütern. Daraus ist zu folgern, daß das in der Entwicklungs- und Stammesgeschichte später auftretende linke Herz nur die Bedeutung eines Hilfsmotors unter gewissen Bedingungen hat und nicht anders wirkt als das rechte.

Ferner ergibt sich daraus, daß eine vorwärts gerichtete Druckwirkung, sagen wir richtig: Kraft (die als potentielle und kinetische Energie in Erscheinung tritt), eine Kraft also, welche hier als kinetische Energie und eben nicht als potentielle, als Druck, also hemmend, wirkt, für die Blutbewegung auf dieser Strecke nicht in Betracht kommt. Denn im Kapillargebiet der Kiemen ist der Druck, die potentielle Energieform, nahe an Null gesunken und auch die Geschwindigkeit ist durch die Verzweigung stark verlangsamt.

Ebensowenig ist zu bestreiten, wie es auch das Schrifttum angibt, daß in den Körperarterien der Fische Pulsationen erfolgen. Es ist aber nach der Durchströmung des Kiemengebietes kein sie auslösender Motor mehr da! Die Gefäßpulsation kann hier also, wenn sie erfolgt, nicht vom Herzen direkt ausgehen, sondern sie muß eine andere Veranlassung haben.

Nach unserer bereits veröffentlichten Auffassung, gefolgert aus der hier entwickelten Darstellung und gestützt auf das daraufhin unternommene, im Ausschlag erwartete Experiment am toten Schlauch[4]), ist die Pulsation ein rein physikalisch begründeter, zwangsmäßig ablaufender Vorgang. Er wird ausgelöst durch eine Hemmung der Fließbewegung. Daß der Herzmuskel sich überhaupt bewegt, ist seine Zellfähigkeit. Der Auslösungsreiz wird durch das fließende Blut, in dem während des Strömens physikalische und chemische Umsetzungen erfolgen und durch das ablaufende mechanische Gefälle im Rohrnetz dem Motor auf dem Wege der Leitungsbahnen höherer und niederer Ordnung zugeführt. Daß der Muskel sich rhythmisch bewegt, ist durch physikalischen Zwang festgelegt, bedingt durch die Verbindung mit der Fließbewegung, weil bei jeder Strömung Hemmungen, also Druckänderungen durch Wirbelbildung, ungleiche Wandbeschaffenheit, Kaliberschwankung etc. auftreten. Der Rhythmus erfolgt am toten Schlauch, bei ganz gleichmäßiger Durchströmung, selbsttätig ohne Zutun einer rhythmisch wirkenden Außenkraft, beliebig wechselnd, auch in unregelmäßiger Schlagfolge, je nach den Bedingungen des Versuches. Es erscheint darnach nicht unmöglich, daß die von Stannius beobachteten Zusammenziehungen am Stamm der Kiemenarterien und der Pfortader, wie überhaupt jede sichtbare, in Erscheinung tretende Gefäßbewegung solche Pulsationen sind.

Welche Kraft treibt also im Körperkreislauf der Fische das Blut vorwärts? Wie fließt es, nachdem es das Kapillargebiet der Kiemen überwunden hat und nun noch das des Körpermantels und der Drüsenorgane, Leber, Milz, Nieren etc. zu durchlaufen hat, nachdem die bisher angenommene Triebkraft, der „Druck" (der infolge der Widerstände doch erst auftritt), bereits beim Durchlaufen der Kiemenkapillaren verbraucht ist, weiter und schließlich zum Herzen zurück? Hier versagt die Theorie der Druckpumpe vollständig! Physikalisch richtig ausgedrückt müßte es lauten: Die Kraft des Herzens, die in Erscheinung tretende Bewegungsenergie der Herzwandmuskulatur, nicht „der Druck", wird auf dem Strömungswege allmählich in andere Form, Druck, Wärme, chemische, elektrische etc. Energie übergeführt und verschwindet damit, daß Arbeit geleistet wird. Zum Drücken gehört eine Kraft. Wieviel Druck sich bei Einwirkung der Kraft entwickelt, das hängt von den der Kraft entgegenstehenden Widerständen ab. Druck ist niemals die Triebkraft in einem sich bewegenden System, sondern immer das Maß des Widerstandes, den diese Kraft bei der Einwirkung erleidet. Es sind oft fälschlich zwei ganz verschiedene Begriffe, weil sie in der verkürzten Wortform gleich lauten, als gleichwertig eingesetzt, nämlich der äußere Druck, die kinetische Energie, die Kraftäußerung und der innere Druck, die potentielle Energie, die Widerstandsäußerung.

Nun hat man bei den Fischen eine ansaugende Wirkung im negativen Druck des Perikardialraumes[5]) zu finden geglaubt. Dieser negative Druck kann aber, wie bereits entwickelt, nur einmal wirken und zwar so, daß er dann durch vermehrte Nachfüllung und Spannung aller Einschlüsse dauernd ausgeglichen ist. Er darf nicht als ständige, wiederholt wirkende Kraft eingesetzt werden.

Dagegen bedingt, wie Tigerstedt zugibt, die rhythmische Verkleinerung des Herzens im „starren" Perikardialraum, also dem Kopfcoelom, eine Ansaugung in die Vorkammer. Diese Saugkraft, die natürlich nur so lange wirkt, als der Muskel jedesmal arbeitet, setzt er auch als **die einzig wirksame** hier ein. Er bemerkt ausdrücklich, daß bei Eröffnung des Perikards der Fische, wie anderen Orts auch bei Warmblütern, die schwersten Kreislaufstörungen eintreten.

Selbst wenn kein Unterdruck im Perikard der Fische besteht, wie es für einige Arten nachgewiesen ist, müssen die Wände der als Perikard bezeichneten inneren Kiemenhöhle, des Kopfcoeloms, bei der Raumänderung durch die systolische Herzwandbewegung dennoch allmählich gespannt werden, also mit der Herztätigkeit durch die Raumänderung eine Saugwirkung in unserem Sinne auf das venöse Blut ausgeübt werden. Die begleitenden rhythmischen Aenderungen des Druckes sind nach der Literatur nachgewiesen. Das gilt ebenso für die Warmblüter.

Es liegt nun gar kein Grund vor, diese einmal gewonnene Vorstellung, daß das Blut im Körperkreislauf der Fische nicht gedrückt, sondern gesaugt wird, nicht weiter

---

[4]) Hauffe: Ein künstliches, zwangsmäßig schlagendes Herz. M.Kl. 18/1924.

[5]) Es erscheint notwendig, darauf hinzuweisen, daß der bei den höheren Tieren als Perikard bezeichnete Raum nicht der gleiche ist wie der von den Autoren bei den Fischen mit demselben Namen benannte. Bei den Fischen ist dieser Raum das Kopfcoelom, in welches das Herz samt seinen Gefäßen eingesenkt ist. Seitlich ragt in ihn die Innenfläche der Kiemen hinein. Schwanzwärts wird er durch eine feste Membran von der übrigen Leibeshöhle abgegrenzt. Stannius (Handb. d. Anat. d. Wirbelt., Bd. 1, Fische, 1854) nennt diese Höhle „Kiemenhöhle", im Gegensatz zur Rumpfhöhle. Getrennt werden beide durch das Diaphragma der Kiemenhöhle. In ihr liegt zwischen den Schenkeln der Klavikula bei den meisten Fischen das Herz. Als Herzbeutel bezeichnet Stannius eine das Herz nebst dem Bulbus art. lose umgebende fibröse Haut, die an der vorderen Grenze des Bulbus fixiert ist und von der aus sich faltenförmige Fortsätze auf die Oberfläche des Herzens erstrecken. Solche Verhältnisse fand ich beim Karpfen und Zander. Dadurch auf die Eigentümlichkeit des „Perikardialraums" der Fische aufmerksam gemacht, ging ich seiner Entstehung nach. Zur Entwicklung des Herzbeutels und des ihn begleitenden Zwerchfells sei auf Gegenbaur Vergl. Anat. d. Wirbelt., verwiesen. In der ganzen Tierreihe ist Herzbeutel = Coelom.

anzuwenden. Folgerichtig ist es vielmehr, die Saugwirkung ebenso vom Herzen bis zu den Kiemenkapillaren hin als Tatbestand, als fortwirkend im ununterbrochenen Stromfaden, anzuerkennen und dann der Muskelzusammenziehung, als übrig bleibenden Energieteil für das Kammerblut die nach vorwärts wirkende Beschleunigung der nun abströmenden Blutmenge zuzubilligen. Mit diesem Zugeständnis unterstände dann allerdings sofort der gesamte Blutumlauf, auch bei den Warmblütern, ebenfalls derselben Saugwirkung.

Aber dieses Zugeständnis geschieht nicht! Die alleinige Druckpumpenwirkung des Herzens hat sich als Theorie fest eingebürgert und wird nicht aufgegeben, trotzdem der Nachweis für den Körperkreislauf der Fische schon erbracht ist, daß sie nicht vorhanden ist und daraus gefolgert werden muß, daß die physikalisch richtige Vorstellung der Saugwirkung des mit dem tätigen Herzen zusammen eine Maschine erst bildenden Herzbeutels, bei den Fischen des Kopfcoeloms, zur Erklärung des gesamten Blutumlaufes ausreicht. Tigerstedt sagt nämlich weiter: „Dieselbe Rolle, wie die Perikardialhöhle bei den Fischen, spielt die Brusthöhle bei den Säugetieren." Und das ist unmöglich.

Weder der Unterdruck noch irgend ein Teil der Atmung haben, wie bereits gezeigt, irgendwelche Bedeutung für den Blutumlauf. Der Unterdruck im Brustraum müßte sofort und dauernd ausgeglichen sein. Wenn der abgeschlossene Brustraum eröffnet ist, die gespannten Gewebe, mit deren Spannung der Unterdruck vorher ausgeglichen war, in eine andere Ruhelage zurückgeschnellt sind, dann ist er von neuem zeitweilig wirksam, indem an deren Stelle andere Teile, Luft oder Gewebe, zur Raumauffüllung treten. Damit ist er alsdann wieder abgetötet, er hat Arbeit geleistet, in der er aufgeht.

Wäre das Herz bei den Lungenatmern direkt in den Brustraum eingefügt, ohne die besondere Einlagerung in den Herzbeutel, so müßte bei einer Herzzusammenziehung der gesamte Unterdruck des Brustraumes überwunden werden. Oder es müßte so viel Blut im Herzen zurückbleiben, als diesem Unterdruck, wenn er ausgeglichen wäre, entspricht. Es müßte demnach bei einer solchen Einrichtung ein bedeutend größeres Herz zur Bewältigung der gesteigerten Arbeit vorhanden sein.

Auch käme bei der großen Fläche des Pleuraraumes und der Nachbarschaft der Außenluft durch die Lunge die dazu kleine Massenverschiebung in den Herzabteilen nicht zur Geltung. Es würde die Herzbewegung durch die Atembewegung übertönt werden. Man würde am Puls nur die Atmungswelle fühlen können. Der Herzrhythmus wäre, wie es bei der Schreibung der Massenkurve der Leibeshöhle vom Darm aus geschieht, nur als kleine Welle auf der größeren Atmung, da wo gerade eine Pause ist, zu erkennen.

Aehnliche Verhältnisse fanden Schönlein und Brünings bei den Fischen. Der Puls verlief gleichzeitig mit der Atmung, wenn diese stark erregt war, zum Teil waren keine Pulse vorhanden. Daß auch im Raum des Kopfcoeloms die Atmung, weil die Höhlenwand, welche durch die Innenfläche der Kiemen zum Teil gebildet wird, nicht völlig starr ist und sein darf, die kleinere Herzschwankung überdeckt, ist nicht anders möglich. Daß bei den Säugern ebenfalls die Druckschwankung sich auf die größere Pleurahöhle in gewissem Ausmaß noch überträgt und dort nachweisbar ist (Voit, Loven), ist begreiflich. Die Schlußfolgerung aber, daß demnach die Pleurahöhle der wirksame umschließende Teil sei, ist nicht richtig. Die Wirkung muß vielmehr erst recht in der kleineren Perikardhöhle und kann nur dort vorhanden sein.

Der Brustraum ist bei den höheren Tieren unterteilt, so daß im Herzbeutel eine die Herzmasse kaum übertreffende Kapsel mit nur geringem Unterdruck besteht. So baut auch der Techniker seine ähnlichen Maschinen ein. Welcher Ausgangsdruck in dem abgeschlossenen Raume herrscht, ist gleich. Der Unterschied bei einer Massenverschiebung muß nur zum Anfangsdruck wesentlich sein.

Es kommt für Mollusken, Fische und höhere Tiere nur darauf an, daß ein abgeschlossener Raum besteht, in welchem die systolische Raumverkleinerung des Herzens wirksam zur Geltung kommt. Ob das der spätere Herzbeutel oder für die Fische der größere Raum des Kopfcoeloms, von den meisten Autoren Perikardialraum genannt, ist, ändert am Sachverhalt nichts, daß mit der Raumverminderung des Herzens eine Ansaugung nach dort erfolgt und daß diese Ansaugung für den Blutumlauf der Fische die einzig wirksame Kraft ist. Es folgt vielmehr daraus, wie betont werden muß, daß die gleichen Verhältnisse erst recht für einen Raum Geltung haben müssen, der das Herz des Menschen und der höheren Tiere so eng umgibt, daß in ihm die systolische Raumänderung wirksam in Erscheinung tritt. Dieser Raum ist erst der Herzbeutel, nicht die Gesamthöhle, welche dafür zu groß und auch nicht genügend abschließend für diese Wirkung gebaut ist. Daß die Raumänderung, wie erwähnt, auch an der Gesamthöhle noch in geringem Ausmaße nachweisbar ist, beweist nur die noch stärkere Wirkung im davon abgetrennten Herzbeutelraum.

Daß also an der Brusthöhle und ihren Ausgängen zur Außenluft die Verschiebungen des Herzblutes meßbar nachzuweisen sind, beruht auf eben diesem Vorgang im Perikardialraum. Die Schwankungen sind jedoch nur bei kräftiger Systole nachweisbar. Bei kleiner Systole werden sie von der größeren Atmung vernichtet. Das gesteht das Schrifttum zu.

Das Vorhandensein eines Unterdruckes im Brustraum und im Perikard ist also für die Kreislaufströmung des Blutes ohne Bedeutung. Es muß vielmehr alsdann kein von der Brusthöhle weiter wirkender oder nur ein unwesentlicher Unterdruck im Herzbeutel vorhanden sein, wenn die Muskulatur in diesem abgeschlossenen Raum überhaupt arbeiten soll. Die wirksame Saugwirkung des Herzbeutels entsteht erst durch die Raumminderung bei der Zusammenziehung der Herzmuskulatur! Dieser damit jedesmal neu entstehende und dann wieder verschwindende Zuwachs des Unterdruckes ist erst die für den Blutumlauf wirksame Saugkraft.

Daß der Herzbeutel der Warmblüter, weil er in einem Raum mit tieferem Unterdruck liegt, ebenfalls noch einen geringen Unterdruck besitzt, hat zur Folge, daß stets ein diesem Druck, wenn er ausgeglichen wäre, entsprechend kleine Menge Blut im Herzen zurückbleibt. Damit ist der Leerlauf der Maschine verhindert, wie vorher schon gesagt ist.

Es ist somit am Beispiel der Fische zu erkennen, daß das Blut allein durch die periodisch ansaugende Raumverkleinerung des in eine Kapsel eingeschlossenen, hier nur venösen Herzens bewegt wird, ohne daß irgendwelche Druckwirkung nach vorwärts in Erscheinung tritt. Das später auftretende arterielle Herz der höheren Tiere hat dieselbe Bauart wie das erste venöse. Mit diesem zusammen ist es in die gleiche Kapsel eingeschlossen. Die Folgerung daraus kann nur die sein, daß es gleichfalls mit der Raumverminderung während der Systole gleichzeitig saugend, aber nicht als überwiegende Druckpumpe wirkt.

E. Unterschiedlicher Einbau des Aortenanfanges und Venenendes in das System und seine Wirkung.

Es seien noch die besonderen Bedingungen der verschiedenartigen Einschließung der arteriellen und venösen Gefäßbahnen in den Herzbeutel erörtert. Der Anfangsteil der Aorta und die Lungenarterien bis zu ihrer Verzweigung sind in das Gehäuse mit einbezogen. Deren Wand, damit deren Blutinhalt, steht dann unter stets anderer Spannung wie die übrigen Arterien und wie die Venen. Damit ist am Anfangsteil der Aorta ein Ausgleichsventil geschaffen, eine Art Puffer, der bei stärkerem Andrang nach dem Herzen oder zu raschem Abstrom mäßigend, ausgleichend wirkt (vgl. Bild A und B. Anfangsteil der Aorta).

Die venösen Bahnen gehören nur mit der Rückwand der Kapsel an. Wären sie wie die Arterien allseitig eingeschlossen, so müßten sie die Herzbewegungen mitmachen, also pulsieren und so den Einstrom des Blutes periodisch hemmen. So aber ist ihrer losen Wand durch den tieferen Unterdruck im Brustraum ein Halt gewährt. Das Zusammenklappen der Wände ist gehindert, ebenso wie mit der Anheftung an das umgebende Gewebe, zumal an den Durchtrittsstellen zu den Gliedern, am Zwerchfell und besonders im Gehirn. Dazu kommt, daß durch die gedoppelte Einmündung der oberen und unteren Hohlvene die Nachfüllung des Kessels, also der Rücklauf des Blutes, der Beginn des Bewegungsvorganges, gesichert ist. Mit der Verbreiterung des Einmündungsquerschnittes gegenüber dem ungeteilten Aortenauslauf, ist dem Blute die Richtung des Strömens, das Gefälle, gegeben. Nun hat es unbehinderten Abstrom aus und nach den Vorhöfen.

Daß keine Klappen gegen einen theoretischen Rückstrom nach den Venen nötig sind, zeigt jede ebenso gebaute Membran-Saug- und Druckpumpe. Die Segelklappen der Kammer gehen auf, sobald beim Beginn der Vorhofssystole der Kammerdruck unter den des Vorhofes sinkt. Damit ist auch im Kessel die Richtung des Strömens festgelegt und

zwar gleichgerichtet dem Einstrom des Venenblutes (vgl. Bild A und B). Daß der Vorhof aus dem Venenblut nachschöpfen kann, wenn durch einen Reiz eine größere Anforderung gestellt wird, ist so ohne weiteres verständlich. Es kann kein Blut venenwärts aus der Vorkammer fließen, solange die Kräfteverteilung unverändert bleibt. Tritt eine Anstauung ein, so kann es nach den nie ganz gefüllten Venen ausweichen, ohne die Vorhofswände zu dehnen. Erst wenn auch im zentralen Venengebiet kein Platz mehr ist, wird der Vorhof gedehnt. Dann ist sofort das System gestört, dann können fortgeleitete Pulsationen in den Venen auftreten.

Die Einrichtung, daß die Venen nie gänzlich gefüllt sind, ermöglicht, wenn die Nachfüllung zu gering wird, einen regeren Nachstrom aus dem weiter zurück gelegenen höheren Gefällegebiet. Die sonst zusammenfallenden Venenwände üben, durch den bei der Blutabnahme anwachsenden Unterdruck im Brustraum, jetzt eine Saugwirkung auf die übrige Blutmenge aus. Damit wird die fließende Masse anders verteilt. Der Leerlauf des Motors ist also mehrfach gesichert. Ist die Menge abgeflossen, so ist der vorige Zuwachs des Unterdruckes im Brustraum ausgeglichen. Der Nachstrom hört auf, die Verteilung geschieht wie vorher.

F. Zusammenfassung der Ergebnisse.

Zusammengefaßt ist zu sagen: Es besteht, solange das System arbeitet, ein mechanisches Gefälle im Rohrnetz, von den Arterien nach den Venen hin. Der Motor, die Kraftquelle für den Blutumlauf, ist **allein** die systolische Wandbewegung des Vorhofes und der Kammer. Der Rhythmus der Bewegung ist, wie schon früher gezeigt, durch die Fließbewegung mechanisch bedingt. Die wechselseitige Zusammenziehung des Rundmuskels wird infolge Einbau des Motors in ein Gehäuse, den Herzbeutel, zur flächenändernden Entfaltung des anderen, ruhenden Teiles benutzt. Herzbeutel und Herz bilden **erst zusammen** eine Maschine in der Art einer Membran-Saug- und Druckpumpe. Die starren Wände der Pumpe werden vom Herzbeutel dargestellt, der verschiebliche membranöse Stempel von der abwechselnd sich zusammenziehenden Vorhofs- und Kammermuskulatur (s. Bild A und B). Es entsteht gleichzeitig bei der raumverkleinernden systolischen Herzwandbewegung eine Saugwirkung im abgeschlossenen, elastischen Herzbeutel, welche die sofortige diastolische Anfüllung des gegenteiligen Herzabschnittes zur Folge hat, selbstverständlich mit der Verzögerung der Anspannungszeit und am Ende der Bewegung der Entspannungszeit, wie bei jeder Maschine, bis sie anläuft und abstoppt. Die Herzmuskelbetätigung setzt die sonst ruhende Saugvorrichtung jedesmal neu in Betrieb.

Durch die gleichzeitige Saugwirkung infolge der Raumminderung in der abgeschlossenen Kapsel des Herzbeutels verschwindet die Druckwirkung derselben Kraftquelle, des Hohlmuskels, auf die in Bewegung befindliche Blutmasse. Die Wandbewegung, die kinetische Energie, wirkt beschleunigend auf die Blutmenge ein, sowohl auf diejenige, welche rückwärtig gesaugt wird, wie auf die nach vorn abströmende und gleicht das sonst bis zu Ende ablaufende Gefälle immer wieder aus.

Die Wandbewegung des Vorhofs veranlaßt dabei mit der Raumverkleinerung ein Nachströmen aus dem rückwärtigen Venengebiet. Dabei fließt gleichzeitig das Vorkammerblut nach vorn, nach der infolge der Raumminderung und damit der Saugwirkung sich entfaltenden Kammer ab. Aber ohne Druckwirkung, die nach dem Energiegesetz, weil kinetische Energie entsteht, nicht da sein kann und erst dann auftritt, wenn die Bewegung gehemmt wird. Das Blut wird, wie es Brücke nennt, in die Kammer geschüttet.

Das gleiche gilt für die Kammerbewegung. Das Blut strömt aus der Kammer ungehindert nach den Arterien ab, ohne eine Dehnung deren Wände und damit eine wiederholte Energieumsetzung zu leisten. Denn eine Raumbehinderung ist auf der Strombahn, bei dem gleichzeitigen Vorgang des Saugens der sich dabei entfaltenden Vorkammer, wo die Strömung erst zur Ruhe kommt und alsdann erst der Druck anwächst, nicht vorhanden. Ein systolischer Zuwachs zum diastolischen Grunddruck entsteht auf dem Gefällewege der Rohre, im Vorhof und in der Kammer nur deshalb jedesmal neu, weil Widerstände auf der Strombahn vorhanden sind, also als Folge der Blutbewegung, als Zeichen der langsamer werdenden Strömung. Je rascher das Blut strömt, desto stärker wird die Saugwirkung der Maschine, desto rascher läuft das Blut aus dem Venengebiet nach dem Vorhof, desto rascher strömt es aus der Aorta über die Arterien nach, desto schneller strömt es aus dem Herzen ab, desto mehr sinkt folglich der arterielle Druck, desto schmäler wird die Aorta, desto kleiner das Herz und desto heller die Lunge.

Die Ueberführung des Blutes aus dem arteriellen nach dem Venengebiet erfolgt dann wieder durch das vorhandene Gefälle, das bei der Blutbewegung immer neu aufgefrischt wird und das auch nach Aufhören der Herzwandbewegung noch eine Zeitlang deutlich ist. Die Arterien laufen im Tode meist leer. Die Blutmenge ist durch die mechanischen Kräfte der Gewebsspannung an den Gefäßen nach den Venen übergeführt. Das Blut läuft aus den Arterien nach den Venen solange ab, bis der Druck beiderseits gleich ist (Bild 3). Dann ist das System mechanisch und körperlich tot. Diese schon früh bekannte Tatsache des damit oft verbundenen Leerlaufens der Arterien führte zur Pneumalehre der alten Physiologen, welche fortbestand, bis Harvey nachwies, daß sich in den Arterien ebenfalls Blut bewegt.

Ebenso wie bei der Körpermuskulatur die Beuger durch die Betätigung der Strecker in ihre Ausgangsstellung zurückgeführt werden, um neu wirken zu können, sind auch am Herzen Vorhof und Kammer als gegenteilig schwingende Hebelarme eingestellt. Das ist überall, auch für die Peripherie und das Kesselgebiet gültig. Die eine Hälfte zieht das Uhrwerk der anderen auf. Ist die Last im System überall gleich verteilt, so kann die Maschine nicht zur Arbeit übergehen. Ungleichheit ist Lebensnotwendigkeit. Gleichheit heißt immer Stillstand und Tod.

Wenn es nun richtig ist, daß das Herz nicht als überwiegende oder alleinige Druckpumpe, sondern vermittels des Einbaues seiner beweglichen Wände in eine besondere abgeschlossene Kapsel als gleichzeitig eingreifende Saugpumpe wirkt, so ergibt sich daraus, daß seine Arbeit geringer ist, als man ihm bisher zumutete, weil die Rohrdehnung, die Energieumsetzung, die erneute beschleunigte Bewegung der Blutmenge, das stets neue Anfahren des durch die theoretische systolische Rohrerweiterung in der Bewegung sofort wieder verlangsamten Blutzuges, die Hubarbeit, wegfällt.

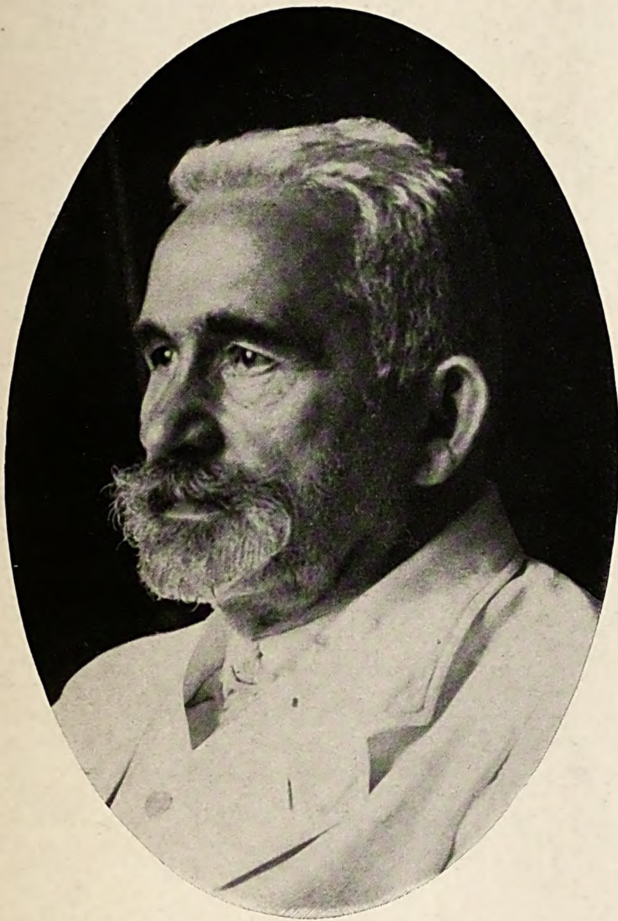
Es besteht für gewöhnlich in dem in sich zurücklaufenden Rohrsystem, wo die Schwerkraft während des Fließens nicht einwirkt, keine Hubarbeit, sondern nur Strömungsarbeit. Die gleiche Blutmenge wird wie am Paternosterwerk aufwärts und abwärts befördert. Nur da, wo die Außenluft direkt auf oberflächliche Gefäße einwirkt, entsteht Hubarbeit (Varizenbildung!). So ist es verständlich, daß das Herz sich 72 mal und mehr in der Minute zusammenziehen kann, ohne zu ermüden. Wie gering die Kraft zur Aufrechterhaltung der Blutbewegung ist, ersieht man daraus, daß Tachykardie und Flimmern ohne Gefährdung des Umlaufes auftreten können, ebenso an der stark verlangsamten Herztätigkeit während des Winterschlafes mancher Tiere. Die Verteilung des Blutes leidet dabei und deshalb treten Störungen auf. Dagegen entsteht bei Kompensationsstörungen bald Hubarbeit, welche die Leistung des Herzens herabsetzt, weil durch andere Massen- und Flächenverteilung die Arbeit vergrößert ist.

Die Arbeit der Maschine besteht in der Entfaltung des gegenteiligen Herzabschnittes durch den Saugakt in der Herzkapsel. Damit wird zwangsläufig das Gefälle auf der Strombahn durch den gleichzeitigen Massenabstrom nach vorn aufrecht erhalten. Die Fassung eines Herzabschnittes ist dabei jedesmal soweit zu bewegen, als die Kraft auf der Tal- und Bergbahn des Rohrsystems, dem Gefällewege, Verluste erlitten hat, oder, was dasselbe ist: Die Masse eines Schlagvolumens, die Last, ist jedesmal vom Ankunftsbahnhof b, Vorhof, nach dem Abgangsbahnhof a, Kammer, neu emporzuheben (Bild 3). Diese Arbeit wird nacheinander in zwei Absätzen von der Vorhofs- und Kammermuskulatur geleistet. Hört die Tätigkeit des Hebens auf, setzt der Motor aus, so stauen sich allmählich sämtliche inzwischen von a abgegangenen Wagen (Schlagvolumen) rückwärts von b an. Der Abstieg von a aus wird leer.

Das Herz ist der **alleinige** Motor des Kreislaufes. Ein extrakardialer Kreislaufmotor besteht nirgends. Atmung, Muskelbewegung, Gefäßmuskulatur und die anderen Hilfsmaschinen verteilen nur das schon fließende Blut im Körper, im Dienste der Zellatmung.

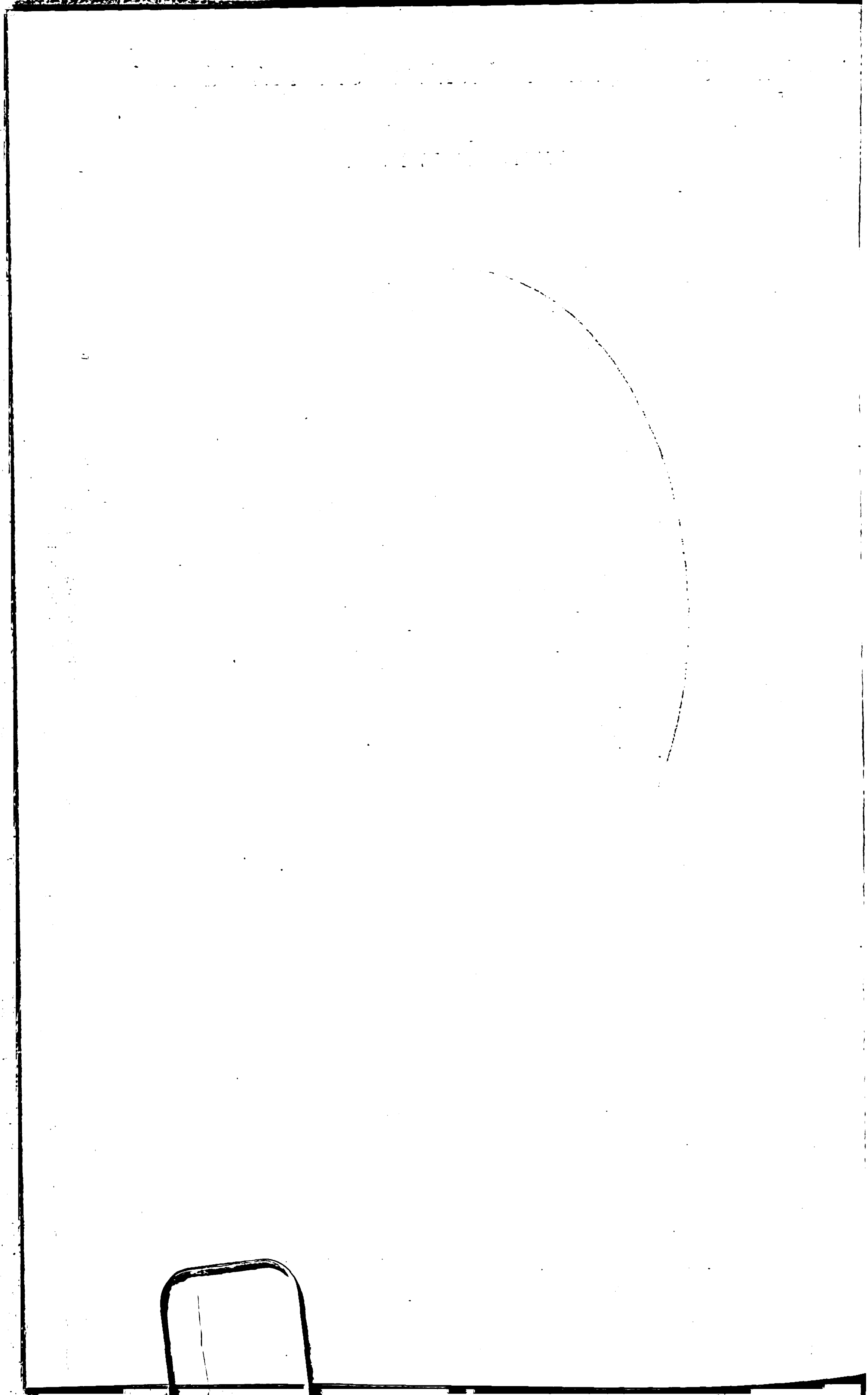
GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

EMIL KRAEPELIN



Kraepelin.

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 371, 1926
Verlag von J. F. LEHMANN in München.



Man ist sich darüber klar, daß die Kreislauferklärung in der bisherigen Form nicht ausreicht. Weiß (Grundriß d. Physiol. II S. 79) und ebenso Krehl (Pathologische Physiologie) geben offen zu, daß es an einer wirklichen Theorie des Kreislaufes fehlt. Statt aber, wenn Theorie und Tatsachen nicht übereinstimmen, die Theorie als das Abzuändernde zu erklären, hielt man daran fest und suchte nach neuen Kräften und Hilfskräften zu ihrer Stützung.

Unsere Darstellung geht vom Tatbestand aus. Es werden aus den Tatsachen Folgerungen abgeleitet, nicht eine Theorie von vornherein aufgestellt. Die Deutung der Vorgänge ist eine andere als bisher. Die Erklärung des Tatbestandes braucht keine Hilfshypothesen. Unsere Auffassung ist der bisherigen Theorie überlegen. Sie ist eine Erklärung, eine Beschreibung und Erläuterung des Tatbestandes. Sie ist die Anwendung des Energiegesetzes auf den Kreislaufvorgang. Während bisher das Herz allein als Maschine angesehen wurde, und zwar nur als Druckpumpe, stellt es nach unserer Auffassung erst zusammen mit dem Herzbeutel eine Maschine dar und zwar eine Membran-Saug- und Druckpumpe.

Wir sind uns darüber klar, daß eine neue Kreislauferklärung nicht sofort allgemein angenommen wird. Wenn die neue Darstellung eine weitergehende Erörterung zur Frage des Blutumlaufes auf der hier dargestellten Grundlage auslöst, so ist ihr Zweck erfüllt.

Felix Marchand

zum 22. Oktober 1926.

Wenn heute Felix Marchand in stiller Zurückgezogenheit seinen 80. Geburtstag feiert, so ist das nicht nur ein Ehrentag für die pathologische Anatomie, sondern zugleich ein solcher für die pathologische Physiologie und für die Biologie überhaupt. Für alle diese Gebiete hat er in seinen morphologischen Arbeiten Grundlegendes geschaffen. Auf diesen Grundlagen konnte der Kliniker ohne Bedenken sein pathologisch-physiologisches, der Biologe sein naturwissenschaftliches Lehrgebäude errichten. Denn das ist das für Marchands Arbeiten Eigentümliche, daß sie nicht nur den Stempel größter Gewissenhaftigkeit, sondern zugleich den der Dauerhaftigkeit, fast möchte man sagen Unzerstörbarkeit, tragen. Diese Gründlichkeit der eigenen Forschung in Verbindung mit ausgedehntem historischen Wissen sichern ihm den Platz des berechtigten Kritikers. Wir alle beugen uns vor seinem Urteil, denn wir wissen, daß dieses Urteil die reife Frucht unvoreingenommener Forschung und immer erneuter Ueberprüfung der eigenen Ergebnisse ist. Wir alle begegnen ihm mit größtem Vertrauen, denn wir wissen, wie lebhaft seine Anteilnahme auch an dem scheinbar Unwichtigen ist, und wie niemand ohne Rat von ihm geht. Wer das große Glück gehabt hat, in persönlicher Berührung mit Marchand durch viele Jahre hindurch gemeinsam wissenschaftlich tätig zu sein — als Assistent, als Kollege, als Mitherausgeber einer Zeitschrift oder eines Handbuchs —, der wird an sich selbst die nachhaltige Wirkung dieser Zusammenarbeit dankbar festgestellt haben. Diesen vielfachen Quellen und nicht zuletzt seinem gütigen Wesen entspringt die Verehrung und Liebe, mit welcher ihn zahlreiche Schüler, Kollegen und Freunde nicht nur des Inlandes, sondern auch des Auslandes heute begrüßen. Fand ich doch an der Kaiserlichen Universität Sendai in Japan ein pathologisches Institut, in dessen Räumen, fast möchte man sagen, in dessen einzelnem Gerät sich das Wesen Marchands, von seinem Schüler Kimura dorthin verpflanzt, wiederspiegelte.

Wir Pathologen sind besonders stolz, ihn zu den unsrigen zählen zu dürfen und fühlen uns durch ihn als dem Ehrenvorsitzenden der Deutschen pathologischen Gesellschaft selbst am meisten geehrt. Er verkörpert für uns und die jüngeren Generationen die Idee des Geschlossenen, die zu erfüllen nur ganz wenigen vergönnt ist.

Ludwig Aschoff.

Emil Kraepelin †.

Noch nicht acht Monate sind vergangen, seitdem Emil Kraepelin seinen 70. Geburtstag feierte. So voll von Plänen, so kraftvoll, so frisch, so jugendlich stand er damals unter uns, daß wir für sein Wirken noch einen weiten Zeitraum erhoffen durften. Unsere Hoffnung hat sich nicht erfüllt. Nach gewaltigem Kampfe ist Kraepelin am 7. Oktober einem lange schon in ihm wirkenden Leiden, dessen Mahnungen er mit erhöhten Anforderungen an seine Kraft beantwortet hatte, erlegen.

Wenig mehr als ein halbes Jahr trennt uns von dem Zeitpunkt, in dem wir Kraepelins Werk in kurzen Umrissen zu zeichnen versuchten *). Was kann heut an Neuem noch zu sagen sein? Auch bei großen Männern pflegt dieser Abschnitt des Lebens zwar reich an Jubelfeiern, aber arm an Taten zu sein. Kraepelin entzog sich hier, wie so häufig, der allgemeinen Regel. Er ging jeder Feier aus dem Wege, ja er hatte nur Vorwürfe für den Unterzeichneten wegen seines Aufsatzes zum 15. Februar, ernstlich bekümmert darüber, daß einer seiner näheren Schüler so sehr vergessen konnte, wie abhold er jeder äußeren Ehrung war. Nicht feiern, handeln war sein Gesetz.

Und in diesem halben Jahr hat er Gewaltiges geschaffen. Drei Dinge waren es vor allem, die seine volle Kraft in Anspruch nahmen: die Sorge um seine eigenste Schöpfung, die Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie, die Neuauflage seines Lehrbuches und die Ausarbeitung der für November bis April geplanten Forschungsreise nach Indien, die dem Studium der Paralyse und der vergleichenden Psychiatrie gewidmet sein sollte.

Der glänzenden organisatorischen Leistung, die in der Begründung und Verfassung der rein wissenschaftlichen Zwecken dienenden Forschungsanstalt Gestalt gewonnen hatte, fehlte, nachdem über eine Reihe schwerster Verluste und Enttäuschungen hinweg in zähem Kampfe die Sicherung hinreichender Betriebsmittel allmählich gelungen war, doch noch der äußere Abschluß, ein eigenes Heim. Schon einmal, dicht vor der Verwirklichung, durch den allgemeinen Zusammenbruch unserer Wirtschaft jeder nahen Hoffnung beraubt, gab Kraepelin den Kampf und die Zuversicht auch bei neuen Enttäuschungen nicht auf.

Die von seiner machtvollen Persönlichkeit, von seinem unbeirrbaren Glauben an die Erfüllung, vor allem aber von dem, was er der Wirklichkeit schon abgerungen hatte, getragene unermüdliche Werbetätigkeit, sie trug wirklich reiche Frucht. Um die Mitte des Jahres stellte die Rockefellerstiftung eine Summe zur Verfügung, die etwa zwei Drittel der Kosten eines großen, würdigen Baues ausmacht. Kraepelin sollte die Krönung seines Werkes nicht mehr sehen, aber noch auf seinem schweren Krankenlager diktierte er, mit Atem ringend, im Sorgen um die letzte Sicherung des Baues ein Schreiben, das als geistige Leistung tiefste Bewunderung erweckt. Im Kampfe mit der anwachsenden Macht des, wie er erkannte, unerbittlich ihn bedrängenden Todes ordnete er klar und bestimmt das an, was er für das Wohl der Forschungsanstalt erforderlich glaubte.

Von der neunten Auflage seines Lehrbuches, das, in aller Welt verbreitet, in seiner Entwicklung das Werden der Psychiatrie als Wissenschaft — zum großen Teil sein eigenes Werk — in klarster Weise wiederspiegelt, hat Kraepelin den zweiten Band drei Tage vor seinem Tode abgeschlossen. Die Vorrede ist am 4. Oktober **) datiert. Wem es vergönnt war, häufig mit Kraepelin psychiatrische Gegenwartsfragen zu besprechen, der wußte, daß er allen wertvollen Gewinn des Forschungsbetriebes um ihn herum sich zu eigen machte und mit seinem Geiste bereicherte. Die selbstverständliche Leichtigkeit, mit der das abgeschlossene Werk modernste Forderungen aufnimmt, wirkt aber auch bei diesem Manne noch erstaunlich. Die unerhörte Elastizität, die er sich bis zu seinem Tode bewahrt hat, sie findet hier ihren bewundernswerten Niederschlag und mit ihr die Tatsache, daß auch die jüngste Entwicklung unserer Wissenschaft in seinem Schaffen vorbereitet lag. Die Gesamtheit der klinischen Beobachtungen aus Kraepelins Münchener Tätigkeit, nach seinen Forschungsgrundsätzen gesichtet, fremde und in reicher Zahl eigene wertvollste Forschungsergebnisse sind in dieser Neubearbeitung der organischen

*) D. W. 1926 Nr. 7. — **) Seinem Hochzeitstag.

Psychosen in gewaltigster Arbeit zusammengefaßt und es ist damit eine Leistung vollbracht, der Gleiches in unserem Bereiche schlechterdings nicht an die Seite zu stellen ist. Längst ist man ja sonst dazu übergegangen, eine Aufgabe, wie sie hier unternommen und — gelöst wurde, nicht einem Einzelnen zuzumuten, sondern einem Stab von Spezialgelehrten zu übertragen. Kraepelin ist in einem Alter, da andere längst still geworden sind, der Aufgabe Herr geworden, die man nur mit einer Leistung aus unseren Tagen vergleichen kann, mit der Völkerpsychologie von Kraepelins tief verehrtem Lehrer Wilhelm Wundt.

Kraepelin wollte am Ende dieses Monats die Reise nach Ceylon und Indien antreten, um in Fortsetzung von Studien, die er vor mehr als 20 Jahren auf Java begonnen und im vorigen Jahre in Amerika an Negern und Indianern bereichert hatte, bei verschiedenen indischen Volksstämmen den Einfluß rassischer Eigentümlichkeiten auf die seelische Morbidität und die Gestaltung von Geisteskrankheiten zu erforschen. Wer überblickt, wie sehr wir in allen vergleichend-psychiatrischen Fragen noch ganz in den Anfängen stehen, weiß, von welcher Bedeutung die Fragestellungen sind, die Kraepelin hier beschäftigten. Der Reiseplan war bis in alle Einzelheiten hinein vorbereitet und schon dieser erste Beginn war von einer erstaunlichen Wirkung. Ein indischer Anstaltsdirektor[1]) veranstaltete unter dem Einfluß von Kraepelins eindringlichen Erkundigungen von sich aus eine Rundfrage, die wertvollste Ergebnisse erbrachte; ein anderer[2]) ordnete sofort die serologische Untersuchung jedes einzelnen Zuganges seiner großen Anstalt an, eine Tatsache, die bei der allgemeinen Unsicherheit in Fragen der Lues- und Paralysehäufigkeit bei fernen Volksstämmen allein schon von entscheidender Wichtigkeit ist. Kraepelin hielt noch bis wenige Tage vor seinem Ende an der Hoffnung fest, Ende Oktober die Reise antreten zu können; in der unausweichlichen Gewißheit seines Todes forderte er von seinem in Aussicht genommenen Reisebegleiter, in späterer Zeit die Forschungen auf jeden Fall durchzuführen. Hier, wie allenthalben, sah er das Sachliche von dem Persönlichen.

Kraepelin ist nicht mehr. Bei seinem Tode schrieb Bumke für die Münchener psychiatrische Klinik: „Sie verdankt seinen unvergleichlichen wissenschaftlichen Leistungen ihren Weltruf, seinen großen organisatorischen Fähigkeiten ihre für alle deutschen und außerdeutschen Kliniken vorbildlichen Einrichtungen und seiner unerschöpflichen Tat- und Arbeitskraft ein Beispiel das nie vergessen sein wird." Diese schlichten, wahren Worte, die so würdig wie kurz Kraepelins Bedeutung für einen engen Bereich umschreiben, wir sollten ihnen hier solche zur Seite setzen, die das Wirken dieses Mannes für die Wissenschaft, die ihn ihren Meister nannte, und damit für die Menschheit umschreibt. Das ist heute unmöglich. Wir können auch nicht annähernd die Bedeutung Emil Kraepelins übersehen, dessen Reichtum sich unter uns und unter denen, die nach uns kommen werden, erst voll auswirken wird.

Kraepelin lebt in uns allen, in jedem einzelnen, der nur der Psychiatrie sich näherte. Wer vollends in den unmittelbaren Bereich seiner Persönlichkeit kam, der war gebannt, mochte er sich nun zu ihm einstellen, wie er wollte. Mehr wohl, als dies sonst bei starken Persönlichkeiten der Fall ist, erweckte Kraepelin in uns Jüngeren Strebungen, wie wir sie im Ringen um die Gewinnung und Bewahrung der eigenen selbständigen Persönlichkeit in unserer Jugend mit dem Vater alle auszukämpfen hatten. Es ist keiner, der nicht auch verehrte, wo er kämpfen mußte, kaum einer, der nicht mehr verehren mußte, als sich zur Wehr setzen. Jetzt, da Kraepelin die Augen geschlossen hat, wird mancher, der sich nur in Abwehrstellung glaubte, gewahr werden, welch Maß von tiefer Bewunderung für diesen Mann in ihm lebendig ist.

Kraepelin hat mit seinem Tode gerungen, gewaltig wie im Leben mit der Wahrheit. Dort standen wir, im Tiefsten erschüttert, hilflos und starr. Daß wir im Dienste an der Wahrheit Werkzeuge und Wahrer seines Geistes sein und bleiben dürfen, muß uns ein Trost sein, wie es unsere vornehmste Aufgabe ist. Johannes Lange.

[1]) Owen Berkuley Hill in Ranchi.
[2]) Lodge Patch in Lahore.

Erich Opitz †.

Wohl an keinem deutschen Gynäkologen und an keinem Kenner der deutschen medizinischen Literatur ist die erschütternde Trauerbotschaft ohne tiefe Bewegung vorübergegangen, die von dem Heimgange des Geh. Hofrats Prof. Dr. Erich Opitz, des Direktors der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg, Kunde gab. Wir aber, seine Schüler, stehen tief gebeugt und ins innerste Herz getroffen vor der Tatsache, daß dieser an Arbeitskraft und Schaffenswillen strotzende Mann nicht mehr unter uns ist, und vermögen das unerbittliche, tragische Geschick nicht zu fassen, das ihn uns auf der Höhe seines Lebens und Wirkens grausam entriß.

Im August ereilte ihn bei St. Ulrich in den Kitzbühler Alpen, wohin er in Gemeinschaft mit seiner Gattin und seinem jüngsten Sohn seine Sommerreise gemacht hatte, ein Autounfall. In einer steilen Kurve verlor der Chauffeur beim Ausweichen vor einem entgegenkommenden Auto die Gewalt über den Wagen und fuhr gegen eine Telegraphenstange. Die Insassen wurden herausgeschleudert und stürzten eine hohe Böschung herab; während die Gattin und der Sohn mit dem Schrecken davonkamen, erlitt Opitz einen Beckenbruch und schwere innere Verletzungen, in deren Gefolge sich eine Thrombose entwickelte. Diese führte am 22. VIII. zu einer schweren Embolie, die sich noch zweimal wiederholte. In Garmisch, wohin die Angehörigen den Kranken gebracht hatten, schien zunächst eine gewisse Besserung einzutreten, doch sollte sich die von seinem aus Freiburg herbeigerufenen Freunde Lexer gestellte, ernste Prognose nur zu bald erfüllen: am 12. September erlöste ihn ein sanfter Tod von seinen Leiden.

Gleich groß steht sein Bild als Arzt, als Lehrer und Gelehrter vor uns. Sein Lebensweg führte den am 31. Oktober 1871 zu Breslau als Sohn eines Fabrikbesitzers Geborenen nach Absolvierung des Gymnasiums in seiner Vaterstadt zum Studieren der Mathematik und Naturwissenschaften im Jahre 1889 auf die Hochschule. Seinen ursprünglichen Plan, Maschineningenieur zu werden, verdrängte erst im Wintersemester 1891 auf 1892 das in ihm wach gewordene Interesse an der Medizin, deren Studium er sich in Würzburg, Freiburg und Breslau widmete. Im Sommersemester 1895 legte er in Kiel sein Staatsexamen ab und promovierte dortselbst auf Grund einer Dissertation „Ueber einen Fall von Leber- und Nierenzysten". Nach einer halbjährigen Tätigkeit bei Buchner in München kam er an die Breslauer Frauenklinik zu Küstner und ging nach einer bakteriologischen Sonderausbildung bei Flügge im März 1898 zu Olshausen nach Berlin. Hier habilitierte er sich im Februar 1902 und wurde bereits 1½ Jahre später als etatsmäßiger Extraordinarius und Leiter der gynäkologischen Abteilung an die Marburger Frauenklinik berufen. Im Oktober 1907 folgte er einem Rufe als Direktor der Frauenklinik an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf und wurde, nachdem er auf den Listen für Marburg, Bern, Rostock, Erlangen und Kiel gestanden hatte, im April 1912 Ordinarius in Gießen. Einen neuen glänzenden Aufstieg nahm seine Bahn mit der Berufung als Nachfolger Krönigs nach Freiburg, die im März 1918 erfolgte.

Hier wirkte er mit seiner ganzen schöpferischen Kraft als Arzt und Wissenschaftler, getragen von dem ihn beseelenden Wunsche, der leidenden Frauenwelt und der ganzen Menschheit im Kampfe gegen den Krebs ein Helfer zu werden. Durch seine hinterlassene Literatur, die 184 wissenschaftliche Arbeiten umfaßt, geht dieses Bestreben wie ein roter Faden: schon seine zweite Publikation nach der Doktorarbeit beschäftigt sich im Jahre 1896 mit den histologischen Veränderungen des Karzinomgewebes bei Injektion mit dem Krebsserum Emmerich und Alkohol, und weitere 30 Arbeiten legen Zeugnis davon ab, mit welcher Intensität er sich dem Krebsproblem — besonders in den letzten Jahren seines Lebens — vom biologischen und therapeutischen Standpunkte aus gewidmet hat. Lag in früheren Arbeiten das Schwergewicht bezüglich der Karzinombehandlung auf chirurgischem und strahlentherapeutischem Gebiete, so verfolgte er später neue, eigene Richtlinien, die er auf Grund langjähriger Studien und Versuche in seiner letzten, erst nach seinem Tode in dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit „Ueber Fortschritte in der Behandlung des Krebses" der Oeffentlichkeit übergab. Tief erschüttert es uns, daß er einen abschließenden Erfolg dieses seines

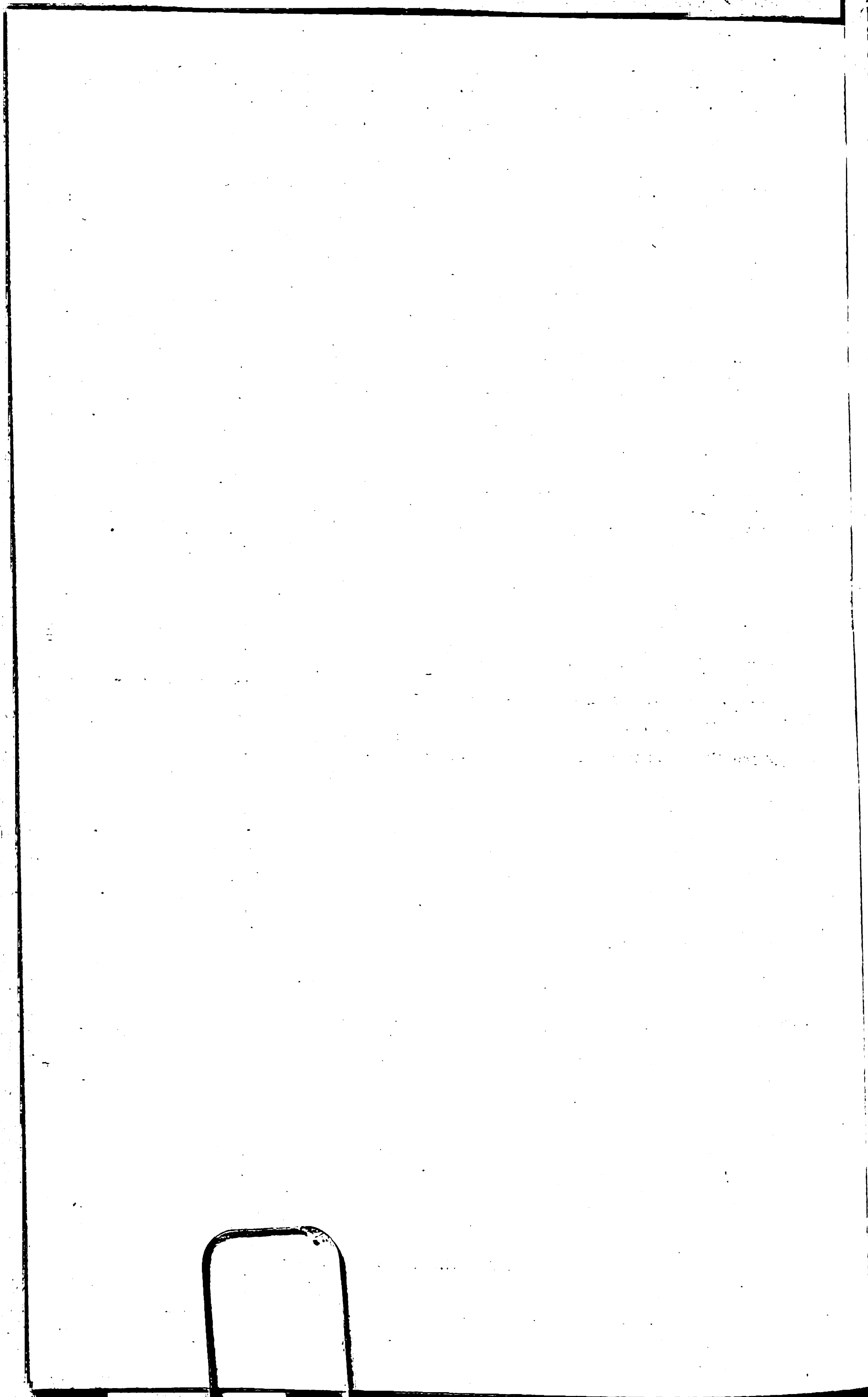
GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

ERICH OPITZ



Erich Opitz.

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 380, 1926
Verlag von J. F. LEHMANN in München.



Hauptarbeitsgebietes und die Erfüllung seiner — trotz aller ernsten Kritik und Reserve — an das neue Heilverfahren geknüpften Hoffnungen nicht mehr erleben sollte. In engem Zusammenhang zum Krebsproblem stehen mehr als 30 Arbeiten aus seiner Feder über Fragen aus dem Gebiete der Strahlentherapie. Mit dem ihm eigenen Scharfblick hatte er nach den ersten Publikationen aus der Schule Krönigs die Bedeutung dieses Themas erkannt, und wir selbst hatten das Glück, im Jahre 1912 unter seiner Leitung an dem raschen Ausbau eines einfenstrigen kleinen Röntgenzimmers zu einer zeitgemäßen Strahlenabteilung an der Gießener Klinik mitarbeiten zu dürfen. Seine bedeutsamsten Veröffentlichungen über Physik und Biologie der Röntgen- und Radiumstrahlen stammen jedoch aus seiner Freiburger Arbeitsstätte, wo er ja die besten Vorbedingungen für diese Forschung vorfand. Aus der Fülle seiner Arbeiten, die kaum ein einziges Gebiet aus der gesamten Gynäkologie und Geburtshilfe unberührt lassen, sind eine Reihe von Studien zur Bakteriologie und Asepsis, zu den Tagesfragen der Bekämpfung des Puerperalfiebers — besonders die chirurgische Behandlung der Pyämie betreffend — hervorzuheben. Ferner beschäftigte ihn der technische Ausbau des Kaiserschnittes, die Bedeutung der Lues für Schwangerschaft und Wochenbett, der Geburtenrückgang und Bevölkerungspolitik. Besondere Beachtung schenkte er der Schwangerschaftstoxikose und der Eklampsie und ging hier in einer eigenen Hypothese neue Wege. Ein großer Wurf gelang ihm in dem mit Menge gemeinsam herausgegebenen Handbuch der Frauenheilkunde, dessen vier Auflagen in 9 Jahren für sich selbst sprechen. Endlich sei des unvergänglichen Verdienstes gedacht, das er sich durch Herausgabe der „Deutschen Frauenheilkunde“ erwarb, eines Werkes, das in Parallele zur „Deutschen Chirurgie“ die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe und ihre Grenzgebiete durch Einzeldarstellungen umfassen sollte und in seiner großzügigen Disposition den über der Materie stehenden, weitschauenden Geist seines Schöpfers manifestiert.

Zeigt uns die kursorische Uebersicht über die wissenschaftliche Arbeit des Heimgegangenen, was er als Gelehrter geleistet und der Nachwelt als literarisches Erbe hinterlassen hat, so offenbart uns ein Einblick in seine Persönlichkeit doch erst voll und ganz die unschätzbaren Werte, die mit ihm zu Grabe gegangen sind. Wer Opitz jemals nähergetreten war, erkannte rasch die Grundzüge seines Wesens: er war eine starke, schaffensfrohe Kampfnatur, in persönlicher Auseinandersetzung und im wissenschaftlichen Disput nicht ohne Schärfe, mit offenem Wort und herber Kritik nie hinter dem Berge haltend. Gewiß, wem diese Art des geraden, kerndeutschen Mannes nicht lag, der war nicht sein Freund; doch die, die ihn kannten, und wir, seine Schüler, wir wußten, daß dieselben strahlend blauen Augen unseres Meisters einmal kurz strafend aufblitzen konnten, daß aus ihnen uns sonst aber eine Herzensgüte entgegenleuchtete, die in uns das Gefühl des Geborgenseins an der Hand eines väterlichen Freundes erweckte. Sein klarer Blick, der jeden mit ihm Sprechenden durchdrang, ließ uns in seiner Seele lesen wie in einem aufgeschlagenen Buche, darin nur von Lauterkeit, von reinem Edelmut, von echter deutscher Vaterlandsliebe geschrieben stand.

Dies konnten wir so recht genießen, wenn wir nach des Tages Arbeit in seinem gastlichen Hause mit ihm vereint waren, wenn mit feinem, harmlosem Humor der fröhliche Korpsstudent aus sonnigen Jugendtagen in ihm wieder zum Vorschein kam. Köstlich ist auch das Gedenken an seinen noch nicht 5 Jahre zurückliegenden 50. Geburtstag, an dem sich seine von nah und fern nach Freiburg geeilten Schüler in dem so harmonischen Kreise seiner Familie um ihren „Vater Opitz“ versammelten, um mit ihm ein Fest des Dankes für die von ihm gesäte Saat zu begehen.

So lebt das Bild des großen starken Mannes in den Herzen seiner Freunde, in uns, die wir zu seinen Füßen saßen, um seine Lehre zu hören, und auch in Tausenden von deutschen Frauen, denen er Retter und Helfer war. Kein Schatten trübt die Erinnerung an ihn, leuchtend, wie er unter uns stand, lehrte und wirkte, bleibt sein Vorbild das köstlichste Vermächtnis für die, die um ihn in tiefer Wehmut trauern.

Siegfried Stephan-Stettin.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Medizinstudium und Humanistisches Gymnasium.

Von Prof. Dr. G. Hauser in Erlangen.

Das humanistische Gymnasium hat in gegenwärtiger Zeit, in welcher materialistische Weltanschauung immer mehr unser Volk beherrscht, wie noch nie zuvor in schwerem Kampf um sein Dasein zu ringen. Wie Feuer und Wasser stehen sich die humanistische und die materialistische Weltanschauung einander gegenüber und es ist, da erstere auch ein Fundament nationalen Bewußtseins und nationalen Wollens und damit auch des Staates ist, wohl zu begreifen, daß die politisch links eingestellten Kreise mit Macht gegen dieses, ihren letzten Zielen entgegenstehendes Bollwerk anzurennen versuchen. Es ist daher eine vaterländische Pflicht aller Gebildeten, über das, was das deutsche Volk seinem humanistischen Gymnasium zu danken hat, mit tiefstem Ernst nachzudenken. Auch der Aerztestand, welcher noch vor nicht sehr langer Zeit ausschließlich aus dem humanistischen Gymnasium hervorgegangen ist, muß von dieser Frage tief berührt werden, denn gerade der Arzt, dessen ganzes Wirken von höchstem Idealismus und den höchsten ethischen Grundsätzen geleitet sein muß, wird notwendig um so mehr von der hohen Stufe, auf welcher auch heute noch der deutsche Arzt im allgemeinen steht, herabsteigen, je mehr schon in der Schule auf eine mehr materialistische Richtung in der ganzen Lebensauffassung hingearbeitet wird. Nicht zuletzt aus diesem Grund hat wohl auch das bayerische Kultusministerium vor einigen Jahren die medizinischen Fakultäten aufgefordert, sich gutachtlich darüber zu äußern, welche Vorbildung für das Studium der Medizin von ihnen als das beste erachtet werde.

Ganz von selbst drängt sich da bei dem Studium der von Grote herausgegebenen Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen die Frage auf, welchen Bildungsgang diese Männer, welchen die neuzeitliche medizinische Wissenschaft so vieles verdankt, wohl durchgemacht haben, und welchen Einfluß die Schule auf ihre weitere Entwicklung gehabt hat. Es ist dies eine Frage von höchster Bedeutung für jeden, dem die geistige Zukunft unseres Volkes am Herzen liegt. Denn es ist klar, daß die Art und das Maß der geistigen Schulung und Vorbildung das Fundament ist, auf welchem allein sich der hehre Bau sowohl der Wissenschaft als auch der Kultur errichten läßt.

Da zeigt sich nun, daß die Männer, welche uns bis jetzt in der Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen ihren Werdegang und ihre Lebensarbeit geschildert haben, fast ausnahmslos das humanistische Gymnasium besucht haben. Man könnte nun einwenden, daß die Jugend eines großen Teiles dieser Männer noch in eine Zeit fällt, zu welcher die Realgymnasien und Realschulen noch nicht zu ihrer jetzigen Vervollkommnung gelangt waren, ja daß Realgymnasien zum Teil noch gar nicht bestanden haben und daß es eben überhaupt der Ueberlieferung und Gewohnheit entsprach, Knaben, welche einmal einen geistigen Beruf ergreifen sollten, in die Lateinschule, bzw. in das Gymnasium zu schicken, zumal auch die vorgefaßte Meinung fest eingewurzelt gewesen sei, daß das humanistische Gymnasium allein eine entsprechende Vorbildung für das künftige Universitätsstudium zu geben vermöge. Ja man kann sogar der Meinung begegnen, daß jene Männer trotz der auf dem humanistischen Gymnasium erfahrenen Ausbildung so Großes in ihrer Wissenschaft geleistet hätten! — Denn man wirft dem humanistischen Gymnasium vor, daß es seine Schüler zu wenig für das Leben vorbereite und daß es gerade mit Rücksicht auf das künftige Studium von Medizin und Naturwissenschaften namentlich einen viel zu mangelhaften naturwissenschaftlichen Unterricht biete. Die jungen Studierenden vermöchten daher den Vorlesungen auf der Universität nicht genügend zu folgen, da sie nicht gelernt hätten, sich von körperlichen Dingen eine richtige Vorstellung zu machen und ihnen infolge der mangelhaften Schulung jede Fähigkeit des Sehens und der Beobachtung abgehe.

Es ist jedoch als ein schwerer Irrtum zu bezeichnen, wenn man glaubt, daß manche junge Mediziner nur deshalb physikalischen und morphologischen Fragen verständnislos gegenüberstehen, weil das humanistische Gymnasium mit solchen Dingen sich gar nicht oder doch nur viel zu oberflächlich beschäftige. Abgesehen davon, daß heutzutage auch an den humanistischen Gymnasien längst ein durchaus genügender naturwissenschaftlicher Unterricht eingeführt ist, gehört eben für das richtige Verständnis und die Beobachtung der Natur auch ein angeborener Sinn, welcher vielen Menschen, leider auch manchen Medizinstudierenden abgeht und zwar deshalb, weil nicht wenige von ihnen die Medizin, ohne einen wirklichen inneren Beruf und Drang für sie zu fühlen, eben nur als Brotstudium ergreifen. Wer aber diesen angeborenen Sinn für naturwissenschaftliche Dinge nicht besitzt, der wird niemals auf diesen Gebieten, auch nicht auf dem der Medizin, für welche die Naturwissenschaften die Grundlage bilden, Tüchtiges zu leisten imstande sein, gleichviel ob er ein humanistisches oder ein Realgymnasium oder gar nur eine Oberrealschule besucht hat. — Derjenige aber, welcher mit einem solchen Sinn begabt ist, wird ganz gewiß um so mehr ein tüchtiger Naturforscher und Arzt werden, eine je schärfere und gründlichere Schulung des Verstandes und des logischen Denkens er in der Jugend genossen hat. Tatsächlich finden wir auch, daß bei den meisten der Männer, welche in der Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen bis jetzt gesprochen haben, schon in früher Jugend eine ausgesprochene Neigung

zur Naturbeobachtung bestanden hat, ja daß diese Liebe zur Natur bei vielen ganz offenbar auf einer von den Eltern vererbten Anlage beruht.

Für die Schulung und Schärfung des Verstandes und des logischen Denkens gibt es aber unter allen lebenden und toten Sprachen keine einzige, welche für eine solche Schulung mehr geeignet wäre, als infolge ihres streng unbedingt logischen Aufbaues die lateinische. Selbst Houston St. Chamberlain, welcher gewiß kein Freund der lateinischen Sprache ist und ihr jede Schönheit und Poesie abspricht, macht dieses Zugeständnis und bezeichnet sie wegen ihrer „mackellos durchsichtigen, jede Mißdeutung ausschließenden Satzbildung“ geradezu als die Sprache der Juristen, als „ein großartiges Monument des folgenschweren Kampfes freier Menschen um ein gesichertes Recht“.

Gewiß vermag auch namentlich Mathematik das logische Denken in höchstem Maß zu fördern. Es wäre aber gänzlich verfehlt, sich dieser allein für die Schulung im logischen Denken zu bedienen, wenn nicht eine ganz einseitige Richtung im logischen Denken erzielt werden soll, ganz abgesehen davon, daß viele, sonst selbst hochbegabte Menschen, gerade für Mathematik überhaupt wenig Interesse und Begabung besitzen.

Die Erlernung des Lateinischen hat aber außerdem noch den ganz außerordentlich hoch einzuschätzenden Vorzug, daß derjenige, welcher es nur einigermaßen beherrscht, sich mit Leichtigkeit in alle lebenden romanischen Sprachen einarbeitet und deshalb nicht nur einen sehr realen Gewinn aus der Kenntnis der lateinischen Sprache zieht, sondern damit auch den hohen idealen Genuß verbinden kann, diese Sprachen in ihrem gemeinsamen Ursprung und in ihrer Entwicklung, sowie auch ihre Literatur zu verstehen, was einer Mehrung der idealen Lebensgüter entspricht.

Die Kenntnis der lateinischen (und griechischen) Sprache ist endlich sowohl für den Mediziner als auch für den Naturwissenschaftler deshalb nicht gut entbehrlich, weil nicht nur zahllose Fachausdrücke diesen beiden Sprachen entnommen sind, sondern vor allem auch die ganze Systematik in der Zoologie und Botanik auf Grund internationaler Uebereinkunft sich ausschließlich der lateinischen und griechischen Sprache bedient. Aus diesem Grund ist es ja wohl auch Vorschrift, daß Absolventen einer Oberrealschule, wenn sie Medizin studieren wollen, sich nachträglich wenigstens noch einer Prüfung im Lateinischen zu unterziehen haben. Es ist aber falsch, zu meinen, daß eine so kurze und oberflächliche Beschäftigung mit einer alten Sprache, wie sie für das Bestehen einer solchen Prüfung ausreicht, den Unterricht eines humanistischen Gymnasiums zu ersetzen vermöchte. Für das Verständnis der Bedeutung von Fremdwörtern genügt schließlich das Nachschlagen in jeder klinischen Terminologie. Der Schwerpunkt des humanistischen Gymnasiums liegt in der Erziehung zu einer idealen Weltanschauung, zu welcher die Kenntnis der lateinischen Sprache und der lateinischen Grammatik als solcher allein nimmermehr zu verhelfen vermag.

Die alte griechische Sprache ist aber nicht nur die schönste, formvollendetste und ausdrucksfähigste Sprache und die herrlichste Kulturblüte, welche die Menschheit überhaupt je hervorgebracht hat, sondern sie ist auch die Sprache desjenigen Volkes, welches heute noch in der Höhe seiner einstigen Kultur von keinem andern Volke übertroffen worden ist. Kaum ein anderer hat die Bedeutung des Hellenentums für die Menschheit in schöneren und treffenderen Worten zusammengefaßt, als Houston St. Chamberlain in seinen Grundlagen des 19. Jahrhunderts, wo er sagt: „Hellenische Dichtung war ein Anfang, eine Morgendämmerung, sie erschuf ein Volk, sie schenkte ihm aus verschwenderischem Herzen alles, was höchste Schönheit geben kann, um das Leben zu heiligen, alles was Poesie vermag, um arme geplagte Menschenseelen zu verklären und mit der Ahnung unsichtbarer, freundlicher Mächte zu erfüllen, — und unversiegbar quillt nun dieser Lebensborn, ein Jahrhundert nach dem andern labt sich an ihm, ein Volk nach dem andern schöpft aus seinen Fluten die Begeisterungskraft, selber Schönes zu schaffen; denn das Genie ist wie Gott; zwar offenbart es sich in einer bestimmten Zeit und unter bestimmten Umständen, seinem Wesen nach ist es aber unbedingt, was anderen zu Ketten wird, daraus schmiedet es sich Flügel, es entsteigt der Zeit und ihrem Todesschatten und geht lebendig ein in die Ewigkeit.“ — Und an anderer Stelle „Alle Elemente des Menschenlebens stehen bei ihm in schönster Blüte: Entdeckung, Wissenschaft, Industrie, Wirtschaft, Politik, Weltanschauung, Kunst; überall hält er Stich: Hier steht wirklich ein „ganzer Mann“ vor uns.“ — — „Einzig allein der Hellene besitzt diese Allseitigkeit, diese vollendete Plastizität, die in seinen Bildwerken künstlerischen Ausdruck fand; daher verdient er Bewunderung und Verehrung wie kein anderer Mensch, und er allein dürfte als Muster — nicht zur Nachahmung, aber zur Aneiferung — hingehalten werden.“ — Das sind herrliche, goldene Worte, welche auch den Kern der humanistischen Bildung in sich schließen! — Wahrlich, wem Inhalt und Sprache eines Homer, sophokleischer Dramen oder der Schriften eines Plato, ein griechischer Tempel, ein Hermes des Praxiteles, ein Laokoon oder ein sterbender Gallier nichts mehr zu sagen vermögen, — der ist nur tief zu bedauern —.

Auch die Vertiefung in die alte, namentlich die griechische und römische Geschichte erscheint, gerade weil diese eine weit zurückliegende und abgeschlossene Periode darstellt und ein neutraler Boden ist, auf welchem in unserem leider konfessionell zerrissenen Vaterland sich alle finden können, ganz besonders geeignet, um wahrhaft staatsbürgerliche Gesinnung und Pflichtgefühl gegenüber dem Vaterland zu erwecken. Denn wir lernen aus dieser Geschichte, wie ideale Weltanschauung, verbunden mit nationalem Bewußtsein und Wollen, ein Volk zur höchsten Kulturblüte, zu Freiheit und Wohlstand erhebt, wie aber der alles nationale Empfinden erstickende Materialismus ein Volk, in welchem der einzelne nur noch von Selbstsucht geleitet wird, notwendig dem Untergang und der Sklaverei verfallen läßt. —

Man pflegt wohl abfällige Urteile über die klassische Bildung von seiten solcher, welche das humanistische Gymnasium besucht haben, gerne damit zu erklären, daß solche Männer vielleicht zufällig das Unglück hatten, in ihrer Jugend schlechte Lehrer gehabt zu haben. Aber abgesehen davon, daß es eine ebenso übliche als üble Gewohnheit ist, die Schuld auf den Lehrer abzuwälzen, wenn ein Schüler an einem Unterrichtsgegenstand keine Freude findet und daher in ihm versagt, kann doch der wahre Wert und innere Gehalt irgendeiner Sache nicht dadurch auch nur im geringsten beeinträchtigt werden, daß sie vielleicht infolge falscher Auffassung schlecht gelehrt wird. Ein mit einer für Schönheit empfänglichen und begeisterungsfähigen Seele ausgestatteter Jüngling wird beim Lesen der griechischen Dichter oder Betrachtung der griechischen Kunstwerke immer mit heiliger Bewunderung und wahrer Andacht ergriffen werden, mögen die Lehrer noch so schlecht sein. — Wenn daher jemand über das humanistische Gymnasium und die klassische Bildung sich in so abfälliger, ja schmähender Weise äußert, wie in den Selbstdarstellungen z. B. Gottstein es getan hat, welcher einen „rechtschaffenen Haß“ sich gegen die letzten Jahre des Gymnasiums bewahrt hat, oder wie Hüppe, welcher von einer „unmenschlich humanistischen Einstellung“ des von ihm in seiner Jugend besuchten humanistischen Gymnasiums spricht, so gibt es dafür nur zwei Möglichkeiten einer Erklärung: entweder vermochten diese Männer, wenn sie wirklich so schlechte Lehrer gehabt haben sollten, sich von dem Urteil eines unreifen und verärgerten Schülers auch im späteren Leben nicht frei zu machen, oder sie haben eben, infolge einseitiger geistiger Veranlagung, nicht die Fähigkeit besessen, die unvergänglichen Schönheiten und die Bedeutung des klassischen Altertums für unsere eigene Kultur, sowie den tieferen Sinn und wahren Kern des humanistischen Gymnasiums zu erfassen, mögen sie später als Gelehrte in ihrem Fach noch so Großes geleistet oder einen noch so vortrefflichen deutschen Stil geschrieben haben.

Wer freilich von der Schule erwartet, daß die Jugend vor allem mit einem für das praktische Leben unmittelbar verwendbaren und in klingende Münze umzusetzenden Wissen ausgerüstet werde, wird im humanistischen Gymnasium nicht auf seine Rechnung kommen. Aber das ist ja eben der vornehmste und größte Vorzug des humanistischen Gymnasiums, daß es keine solche materielle Einstellung hat, sondern vor allem bestrebt ist, den Jüngling für eine ideale Weltanschauung zu erziehen, welche ihn die idealen Kulturgüter höher bewerten läßt als materiellen Besitz und materiellen Lebensgenuß. In die Seele des Jünglings Kants kategorischen Imperativ der Pflicht gegen Vaterland und Menschheit zu pflanzen, ohne Rücksicht auf materiellen Gewinn, ist das vornehmste Ziel humanistischer Bildung. Als Rüstzeug für den Kampf ums Dasein gibt sie ihm aber die beste Schulung und Schärfung des Verstandes und logischen Denkens mit. — Es ist daher hoch erfreulich, daß auch von den Männern, welche bis jetzt in dem erwähnten Werk das Wort ergriffen haben, mehrere, wie namentlich Sahli, Hans Horst Meyer, Schultze, Hemmeter, Penzoldt, Rehn und Much mit gleich warmen Worten und in dankbarer Erinnerung an die Schule ihrer Jugend für das humanistische Gymnasium eingetreten sind und daß erst vor einigen Jahren die Erlanger medizinische Fakultät auf die erwähnte Aufforderung des bayerischen Kultusministeriums hin aus den nämlichen Gründen, wie sie hier erörtert sind, einstimmig sich für das humanistische Gymnasium erklärt hat.

Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß man nicht auch ohne humanistische Bildung zu einer idealen Weltanschauung gelangen könne. Besitzen eine solche doch auch unsere Frauen, und zu allen Zeiten hat es Männer von idealster Weltanschauung gegeben, ohne daß sie ein humanistisches Gymnasium jemals auch nur gesehen hätten. Auch hier ist eben letzten Endes ausschlaggebend die ethische Veranlagung des einzelnen. Darum verlassen ja auch leider gar manche das humanistische Gymnasium mit der gleichen banausischen Gesinnung, mit welcher sie von Anfang an in dasselbe eingetreten sind. Bei der Entscheidung aber, wie am besten eine Schule einzurichten sei, um nach Möglichkeit auf die Seele der Jugend im Sinn idealer Weltanschauung einzuwirken, kann, sofern dies in unserer traurigen Zeit des Niedergangs überhaupt als ein erstrebenswertes Ziel noch betrachtet wird, selbstverständlich die bessere oder schlechtere Veranlagung einzelner nicht maßgebend sein. Sonst könnte man ja schließlich auch auf den törichten Gedanken kommen, die Mittelschulen ganz abzuschaffen, weil es auch Männer gegeben hat und heute noch gibt, welche überhaupt keine ordentliche Schule durchgemacht, sondern aus eigener Kraft ihr großes Wissen sich erworben und sich zu einer idealen Weltanschauung durchgerungen haben. —

Bücheranzeigen und Referate.

Erwin Liek: Der Arzt und seine Sendung. Gedanken eines Ketzers. 132 S. Oktav. J. F. Lehmann, München 1925. Preis 4 M.

Liek ist den Lesern der Wochenschrift wohl bekannt als einer der eigenartigsten Mitarbeiter, und sein Kernwort von der „Entseelung der Heilkunde" wird wohl ebenso wie sein Kampf gegen die soziale Gesetzgebung, die Reichsgesundheitswoche und das Fremdwörterunwesen in Erinnerung sein. Mit Spannung greift man nach dem Buch und „verschlingt" es. Es ist wie alles von Liek in einem ausgezeichnet leserlichen, kernigen Deutsch geschrieben. Die Gedanken sind den Freunden Lieks großenteils bekannt, man freut sich aber, sie hübsch beieinander zu haben und findet auch manches Neue. Das Buch ist ungemein ernst und man darf sich durch den oft humorvollen Ton und die draufgängerische Frische der Schreibart nicht über den tiefen Pessimismus wegtäuschen lassen, der der Unterton ist. Hier wird mit dem Hammer philosophiert. Das Buch ist eine große Anklage und fordert Gewissensprüfung. Das ist sein großer Wert, es regt an zum Nachdenken, zum Zweifeln, zum Bessermachen und Besserwerden. Die Farbe ist sehr kräftig aufgetragen, nach meinem Geschmack oft zu kräftig. Doch wird Liek auch da fördernd wirken, wo er zum Widerspruch reizt. Daß das Buch in Laienhänden zu einer furchtbaren Gefahr für den Aerztestand werden kann, darf nicht verschwiegen werden.

Auf den Inhalt einzugehen, ist in einer Besprechung kaum möglich, die Fülle der Anregungen könnte nur in einer Reihe größerer Aufsätze behandelt werden. Die Richtung des Buches liegt in der Linie Schweninger-Richard Koch, der sich ja bekanntlich auch Bier und Sauerbruch nähern. Im Stil, in der kräftigen Tonart erinnert Liek besonders an Schweninger. Das Betonen des Arzttums ist ja etwas, was unsere Zeit ganz gerne hört, und Liek wird mehr Gehör finden als seine Vorgänger. Er scheidet den Arzt vom „Mediziner". Dem „Mediziner" gilt sein Kampf. Ueber die Ausartung des Wissenschaftsbetriebes, des Zeitschriftenwesens, des Spezialistentums fallen schwere, sehr schwere, zu schwere Worte. Die Sozialversicherung verwirft Liek ganz und gar als im Prinzip verfehlt, schädlich und gemeingefährlich. Wie er sich die Loslösung des Arztes von ihr vorstellt, deutet er nur an, er weiß wohl, daß es auf diesem Wege nicht mehr geht. In lebhaftester Erinnerung ist vielen Münchnern noch der tosende und jubelnde Begeisterungssturm, der vor ungefähr 6 Jahren das Auditorium maximum der Münchner Universität durchbrauste, als Graßmann den vielen hundert Münchner Aerzten zurief: „Los von den Krankenkassen!" Graßmann wollte sie in reine Zuschußkassen umgewandelt wissen. Die Begeisterung flaute sehr bald ab; ebenso wie jetzt beim Vorschlag, das Zuzahlungssystem nach Schweizer Muster einzuführen, fand man sehr bald, daß die Volksgesundheit zu sehr geschädigt werden würde, wenn man den Kranken durch ein solches System verhindere, rechtzeitig und oft genug zum Arzt zu gehen. Aber nicht bloß die soziale Gesetzgebung verwirft Liek, sondern die gesamte soziale Medizin, „die Fürsorgerei", wie er es nennt. Er hat schon recht, wenn er meint, man solle nicht Symptome bekämpfen, sondern das Uebel an der Wurzel angreifen, und daß er als das Wesentliche die Besserung unserer Wohnungs- und Bodenverhältnisse ansieht, daß er lebhaft für die Bodenreformbewegung eintritt, freut den Ref. ganz besonders. Wenn wir aber keine ätiologische Therapie treiben können, müssen wir uns mit der symptomatischen, der „Fürsorgerei" begnügen. Wollen wir ruhig das weiter betreiben und nebenbei in Kollegen- und Laienkreisen für die noch sehr verkannte und mißverstandene Bodenreformbewegung eintreten, dann tun wir unsere Pflicht.

Auch über die Kurpfuscher hat Liek eigene Ansichten. Er ist, meiner Ansicht nach mit Recht, gar nicht für ein staatliches Verbot. Freilich denkt er viel zu sehr an die originellen Kurpfuscher wie Pfarrer Kneipp und viel zu wenig an die üblen Gesellen, die ihr Geschäft nicht durch eingeborenes Arzttum, sondern nur durch Reklame machen.

Diese paar herausgegriffenen Gedanken mögen zeigen, daß Lieks Buch für jeden Arzt sehr lesenswert ist. Auch wer es ablehnt, wird Gewinn von ihm haben, denn es zwingt ihn die durch lange Gewohnheit gar nicht mehr als Probleme empfundenen Fragen der Richtigkeit unseres Handelns und unserer Einrichtungen durchzudenken. Das Schlußkapitel, wie nun der ganze Jammer zu beheben wäre, ist zu kurz und oberflächlich geraten. Kerschensteiner.

Carl Stumpf: Die Sprachlaute, experimentell-phonetische Untersuchungen, nebst einem Anhang über Instrumentalklänge. Mit 8 Textfiguren und 8 Notenbildern. 419 S. Springer, Berlin 1926. Preis 28.50 M.

St. faßt in diesem inhaltsreichen Buch seine ausgedehnten, bisher zum Teil bekannten Forschungen über die Sprachlaute zusammen, vergleicht sie mit den bisherigen und kommt auf Grund großangelegter Versuchsreihen und sorgsamer Ueberlegungen im wesentlichen zu einer Bestätigung der Helmholtzschen Anschauungen. Seit dessen Lehre von den Tonempfindungen ist dieses Buch wohl das bedeutendste Werk, gleich wichtig für den Phonetiker, wie für den Ohrenarzt, und zwar nicht nur wegen der Stellungnahme zur Hörtheorie, sondern namentlich wegen der Theorie und Praxis der Hörprüfung (Obertöne der Stimmgabeln, Pfeifen, Obertonlosigkeit der menschlichen Pfeiftöne, Struktur der Sprachlaute u. a. m.). Auf diesem Gebiet haben Stumpfs Arbeiten schon seit einigen Jahren befruchtend gewirkt.

Stumpf geht nur vom akustischen Standpunkt aus und bedient sich unter Verzicht auf graphische Methoden zur Untersuchung der Sprachlaute dreier subjektiver Verfahren: der Analyse mit resonierenden Stimmgabeln, der Analyse mittels Interferenzröhren und der Synthese auf gleichem Weg. Gartens diesbezügliche physikalische Bedenken werden berücksichtigt, aber nicht als ausschlaggebend betrachtet. „Alles kommt ja hier gerade auf das menschliche Ohr an." Der Inhalt des Buches kann hier nur kurz angedeutet werden. Es beginnt mit eigenen Versuchen zur Analyse der Vokale durch resonierende Gabeln und Interferenzröhren. Schon hier kommt St. zur Festlegung von Formanten im Sinne einer bestimmten Tonstrecke aus harmonischen Teiltönen, „die zur Charakteristik eines Vokals in besonderem Maße beiträgt", und innerhalb deren es ein (dynamisches) Formantzentrum gibt. Neben dem Hauptformanten fand er noch Nebenformanten, „die für den Vokalcharakter von Bedeutung sind". In der höheren Sopranlage werden die Vokale unkenntlich, weil die hellsten dabei ihre Unterformanten verlieren und innerhalb der entscheidenden Gegend nur noch wenige, der Stärke nach nicht deutlich abgestufte Obertöne vorhanden sind. Der Abbau des stimmhaften Sprechens durchs Interferenzverfahren zeitigte im wesentlichen gleiche Ergebnisse und führte Stumpf zu einer Ablehnung der Bedeutung der bekannten Bezoldschen Sprachsext (b^1—g^2). Auch die Struktur von Flüstervokalen zeigte gleiche Formanten und bei der Untersuchung der Konsonanten kam St. zu genauen Ergebnissen über deren Formanten, die er auch graphisch darstellt. Die Untersuchung der subjektiven Tonhöhe stimmloser Sprachlaute lehrt u. a., daß sich bei hellen Vokalen die Flüstertöne mit den Formantzentren der gesungenen Vokale decken. Sie fallen mit der Grundschwingung der durch das Flüstern angeblasenen Mundhöhle zusammen, bei U, O, A aber sind es die ersten Obertöne. St. erklärt diese als Ueberblasungsgeräusche. Bei Besprechung der Vokalsynthese aus reinen Tönen (gegenüber der Pseudosynthese aus Klängen unbekannter Zusammensetzung) weist Verf. auf die Entwicklung der Vokalforschungen und die erfreuliche Konvergenz ihrer Ergebnisse hin und kommt zum Schluß, daß Helmholtz durch seine Klanganalyse und -synthese die ganze Vokaltheorie auf die Grundlage gestellt habe, „von der sie sich nur zu ihrem Schaden zeitweilig entfernt hat. Nur beachtete er zu wenig, daß nicht ein einzelner Ton, sondern eine Mehrheit gleichzeitiger Teiltöne formend wirkt, und daß auch das Formantzentrum notwendig Verschiebungen innerhalb einer gewissen Zone erleidet". Völlig verschiedene Untersuchungen gelangten in der Hauptsache zu gleichen Ergebnissen, weshalb St. „die Frage nach der akustischen Natur der Vokale als im wesentlichen gelöst" ansieht. Einen besonderen Abschnitt widmet er den phonographischen, telephonischen und ohrenärztlichen Beobachtungen, wobei er die neuesten Ergebnisse der Telephon- und Radiotechnik (Fletcher, K. W. Wagner, Trendelenburg) berücksichtigt, sowie die Arbeiten von Bezold, Claus, Gradenigo und Papale, Lampert würdigt. Bei der Systematik der Sprachlaute vom akustischen Standpunkt kommt er aus guten Gründen auf das Hellwagsche Vokaldreieck zurück (dessen Berechtigung von superklugen Auch-Phonetikern bestritten wurde, Ref.), das aber die Grundeigenschaften der Vokale: ihre vokale Sättigung, Helligkeit, Klangstärke, die objektive Stärke des Grundtons, die Tonhöhe der Flüstervokale in anschaulicher Weise aufzeigt, also das „natürliche System" darstellt und auch zentralphysiologischen Prozessen entspricht. Im Kapitel über einheitliches und mehrheitliches Hören zeigt St., daß für einheitliches Hören (z. B. der Vokale) die Verschmelzung der konsonierenden (besonders der 6 tiefsten) Teiltöne nötig ist, ferner die reine Stimmung aller harmonischen Teiltöne, deren identische Oertlichkeit, genaue Gleichzeitigkeit, günstige Intensitätsverhältnisse unter ihnen, ferner eine besondere physio-

logische und psychologische Einstellung des Hörenden (Wille, Gewöhnung). Auch die gegenseitige Beeinflussung der Teiltonstärken und ihr Verhältnis zur Gesamtstärke des Klanges wird erörtert (Verschiebung zugunsten der jeweils tieferen Teiltöne beim Zusammenklang im Gehörorgan und im Gehirn). In Kapitel XIII und XIV: Psychophysik, Physik und Physiologie der Sprachlaute kommt Stumpf zu einer Zusammenfassung seiner Ergebnisse, die etwa folgendes lehrt:

Die Absoluttheorie, die feste Tonhöhen für die charakeristischen Teiltöne der Vokale annahm, hat im wesentlichen Recht behalten. Jedoch ist auch an der Relativtheorie, welche die Ordnungszahl der Teiltöne für wesentlich hielt, richtig, daß jedem Vokal gewisse (in allen Tonlagen wiederkehrende) Struktureigentümlichkeiten zukommen. Nichtgenäselte Vokale bestehen aus harmonischen Teiltönen, wovon die untersten und die der Formanten die wichtigsten sind. Die Lage des Maximums (Zentrums) verschiebt sich mit dem ganzen Formanten innerhalb bestimmter enger Grenzen (Formantgegend) bei aufsteigendem Grundton. Der Formant im weiteren Sinne ist unverrückbar; innerhalb seiner Zone verschiebt sich der Formant im engeren Sinne. Die Nebenformanten (Oberformant des U, Unterformanten der hellen Vokale) sind vom Hauptformanten durch „leere Tonstrecken" getrennt. Der Grundton der Vokale ist oft schwach oder er fehlt, wird aber als Differenzton der Obertöne subjektiv verstärkt. Den Hauptteil der physikalischen Klangenergie oder deren Höhepunkt enthält der Formant. Aenderung der Stärke einzelner Teiltöne innerhalb des Formanten verändert die Vokalfärbung. Jeder Vokal durchläuft im Ab- und Aufbau (durch Interferenz der Teiltöne) Rückbildungs- und Entwicklungsstufen, dieselbst wieder Vokale sind. Ab c^2 verlieren die Vokale mehr und mehr ihre Charakteristik und sind von c^3 an (hohes Sopran-c) ununterscheidbar. Auf tiefen Grundtönen werden sie undeutlich. Gesungene und gesprochene Vokale sind im Grunde nicht verschieden konstruiert. Die Köhlersche Annahme, wonach sich über die einfachen Töne zwischen g^1 und g^4 ein Spektrum von Vokalfarben legt, findet Stumpf berechtigt im Sinne seiner Tonfarbenlehre. Neben Höhe und Stärke hätte jeder einfache Ton eine immanente (psychologische) Farbeneigenschaft, woraus aber allein die empirischen Vokalcharaktere nicht verständlich sind.

Schließlich bestätigt Stumpf auf Grund seiner Untersuchungen die Helmholtzsche physiologische Hörtheorie gegenüber der neueren Gestaltpsychologie, weil jene den akustischen Tatsachen am besten entspricht. Sie ist aber durch die erwähnten Gesetzlichkeiten und die Tonfarbenlehre nach der psychologischen Seite hin zu ergänzen.

Im Anhang über Instrumentalklänge zeigt Verf. u. a. Wege, um den bisher empirischen Konstruktionen von Instrumenten wissenschaftliche Grundlagen zu schaffen.

Man muß beim Lesen dieses Buches stets festhalten, daß der Verfasser vom rein akustischen Standpunkt ausgeht, daß ihm der genetische Nebensache ist, und darf sich nicht wundern, wenn Ansatzrohr- und Kehlkopfphysiologie sowie mancherlei Medizinisches nur flüchtig gestreift wird oder unerwähnt bleibt. Nicht erwähnt sind auch schiefe und fehlerhafte Auslegungen, die die Stumpfschen Lehren leider jetzt schon gefunden haben. Ueberhaupt ist Verfasser dort, wo er kritisiert, sehr rücksichtsvoll und weist stets auf Uebereinstimmungen hin, wenn auch bisweilen eine leise Ironie erfreulich durchschimmert.

Das Werk ist kein Buch, in dem man blättern oder das man schnell durchlesen kann. Es muß ernsthaft durchgearbeitet werden. Am allerwenigsten aber wird man daraus zitieren dürfen, ohne es genau gelesen zu haben. Davor sei jetzt schon gewarnt, denn es liest sich nicht immer leicht. Nadoleczny.

A. Kühn: Grundriß der allgemeinen Zoologie. 2. verbesserte und vermehrte Auflage. G. Thieme, Leipzig 1926. Preis geb. 15 M.

Kühns Grundriß der allgemeinen Zoologie liegt nun in zweiter Auflage vor. Die allgemeine Stoffeinteilung ist die gleiche geblieben wie in der ersten Auflage. In drei Hauptabschnitten werden die Baupläne der Tiere, ihre Leistungen (vergleichende Physiologie) und ihre Entwicklung (hier auch die Vererbung und Artbildung) behandelt. Im einzelnen ist ungemein viel gefeilt, ergänzt und erweitert. Manche Abbildungen sind durch bessere ersetzt, ihre Zahl ist von 170 auf 205 gestiegen, der Umfang des ganzen Büchleins von 212 auf 261 Seiten angewachsen. Das „Wie" der ganzen Darstellung steht über aller Kritik. Text und Bilder sind als didaktische Leistung mustergültig. Das „Was" fordert zu einer Mahnung heraus. Es scheint mir doch, daß manche von den neu eingeflochtenen Stellen den Rahmen überschreiten, der im Vorwort zur ersten Auflage umrissen ist. Eine kurze Einführung in die wesentlichsten Probleme und Ergebnisse der allgemeinen Zoologie, die in der Auswahl und Darstellung des Stoffes den Studierenden der Medizin entgegenkommt, war ein lebhaftes Bedürfnis. Aber wenn es bei den weiteren Auflagen so fortgeht, wächst sich der „Grundriß" in Bälde zu einem „Lehrbuch" aus. Wieder werden die Mediziner vermissen, was sie so nötig brauchen: eine übersichtliche, gute, kurze Einführung in die Zoologie, und schon jetzt ist für die Mehrzahl von ihnen der Preis des Buches höher geworden, als die Summe, die sie für ein Zoologiebuch anzulegen gewillt sind. Ihnen würde ein Dienst geschehen, wenn der Autor versuchen wollte, die künftigen Auflagen — so schwer dies fallen mag — auf den alten Umfang zurückzuschrauben.

K. v. Frisch-München.

F. Lotmar: Die Stammganglien und die extrapyramidal-motorischen Syndrome. Monographien aus dem Gesamtgebiet der Neurologie und Psychiatrie. H. 48. Springer, Berlin 1926. Preis 13.50 M.

Das Werk enthält in seinem ersten, umfangreichsten Teil einen ausgezeichneten Ueberblick über die Erkrankungen des extrapyramidal-motorischen Systems, sowie über die hauptsächlichen patho-physiologischen Theorien. Der Verf. verarbeitet nur Fälle aus der Literatur, die durch anatomische Befunde belegt sind. Dadurch wird eine sicher sehr wünschenswerte Auswahl getroffen; trotzdem kann dieses Material nicht als gleichmäßig brauchbar bezeichnet werden, weil manche Arbeiten, namentlich solche aus der älteren Literatur, in der klinischen Auffassung vielfach nicht unseren heutigen Anschauungen mehr entsprechen. Man wird daher nicht alle anatomischen Befunde ohne weiteres als Grundlage der jeweils diagnostizierten Erkrankungen betrachten dürfen. Verf. ist sich dieser Schwierigkeiten wohl bewußt, und er versucht daher nach Möglichkeit zu sichten.

Jedenfalls hat der 1. Teil des Werkes für den Leser den außerordentlichen Vorteil, daß er hier in mustergültiger Weise und in gedrängter, präziser Form das gesammelte Material mit außerordentlicher Gewissenhaftigkeit zusammengestellt findet. Mancher, bisher der Aufmerksamkeit entgangene Fall ist mitgeteilt und besonders dankenswert ist es auch, wenn Lotmar auf gewisse Ungenauigkeiten, die sich in der Literatur eingeschlichen haben, hinweist. Jedenfalls bedeutet das Werk, das mit einer souveränen Beherrschung der Literatur geschrieben ist, eine große Erleichterung für jeden, der auf diesem Gebiet zu arbeiten hat, nicht nur wegen der Zusammenstellung des umfangreichen Materials, sondern auch wegen der ordnenden Zusammenfassung und schließlich nicht zum wenigsten wegen der kritischen Stellungnahme, die überall erfolgt, und die auch da, wo sie zu Widersprüchen Veranlassung geben mag, immer anregend wirkt. Schließlich wird im letzten Teil des Werkes noch der Versuch gemacht, unsere theoretischen Anschauungen über die Patho-Physiologie der Stammganglien zu erweitern. Um manche scheinbare Widersprüche zu klären, hält Lotmar es für notwendig, eine denervatorische und innervatorische Funktion des Striatums gegenüber dem Pallidum sowie des letzteren gegenüber den subpallidären Kernen anzunehmen. Ferner macht er Gebrauch von der Anwendung des Munkschen Prinzips der Isolierungsveränderung mit ihrer Folge einer pathologischen Erregbarkeitssteigerung.

Bostroem-München.

Karl Westphal und Richard Bär: Ueber die Entstehung des Schlaganfalles. Mit 3 farbigen Tafeln, 1 Kurve, 9 Abbildungen. 109 Seiten. F. C. W. Vogel, Leipzig 1926. Preis 8 M., geb. 10 M.

Die sehr dankenswerten anatomischen, klinischen und experimentellen Untersuchungen bestätigen und ergänzen die bekannten Arbeiten Rosenblaths und Löwenfelds. Die anatomischen Befunde an zahlreichen Fällen ergaben im blutigen Erweichungsherde wechselnde, meist

sehr intensive Schädigung aller Gefäße (Arterien, Arteriolen, Kapillaren und Venen) und häufig die Entstehung des Herdes aus zahlreichen kleinen Blutungsherden. Auch auf Grund der anatomischen Untersuchungen halten die Verfasser plötzlich einsetzende angiospastische und sklerotische Funktionsstörungen an den Hirnarterien für das Primäre und glauben, daß die sekundäre Wiedereröffnung des arteriellen Gefäßes nach Lösung der Ischämie zur Durchblutung führe. Die sog. miliaren Aneurysmen Charcots werden mit Recht nur als eine (und nicht gerade häufige) Form der Durchblutung der Gefäßwand angesehen. Eingehende klinische Beobachtungen bestätigen dem Verf. die ungemeine Häufigkeit spastischer zerebraler Gefäßstörungen verschiedener Ausdrucksform. Sie kommen zu dem Schluß, daß folgende Faktoren bei der Entstehung des Schlaganfalls wirksam sind: „Anämie umschriebener Hirngebiete durch Angiospasmus bei Hypertonie, schnelle chemische Umsetzung in Richtung einer Ansäuerung im anämischen Gebiete mit Erleichterung autolytischer Prozesse und dadurch wieder starke Schädigung der Gefäße aller Art, besonders der Arterien"; namentlich die letzteren Veränderungen führen oft zusammen mit den pathognomonischen jähen Steigerungen der Hypertonie zum apoplektischen Insult.

Das letzte Kapitel bringt experimentelle Untersuchungen zur Stützung dieser Theorien: ½ Stunde und länger dauernde Anämisierung durch Ligatur der Karotiden führte tatsächlich bei Tieren zu deutlichen Gefäßschädigungen in den betr. Hirnteilen, gleichzeitig mit der oben erwähnten chemischen Veränderung der grauen Substanz im Sinne eines Umschlages nach der sauren Seite. Aehnliche Gefäßschädigungen fand Westphal auch bei einer Frau, deren Hirnblutversorgung notorisch länger als ¼ Stunde sistiert hatte.

Die praktische Folgerung ihrer Untersuchungen ziehen die Verfasser, indem sie eine planmäßigere Bekämpfung der zerebralen Angiospasmen, d. i. der „Prodrome" des Anfalls, durch Antispasmodika fordern.

Die Literatur ist weitgehend berücksichtigt. Daß sie nicht „erschöpfend" gebracht wird, ist ein Vorzug. Die farbigen und schwarzen Abbildungen sind vorzüglich. Das kleine Buch verdient wirklich die (oft mißbrauchte) Bezeichnung eines „Marksteins" in der Lehre dieser sehr zu Unrecht als geklärt und erledigt angesehenen Krankheitsform.

H. Curschmann-Rostock.

Jolowicz: Die Persönlichkeitsanalyse. Eine vorbereitende Methode für jede Psychotherapie der Neurosen. 83 Seiten. Thieme, Leipzig 1926. Preis 2.60 M.

Verf. möchte aus seiner eigenen Erfahrung heraus die Erforschung der ganzen Persönlichkeit als Einleitung zur Behandlung der Neurotiker empfehlen, um dann erst zu entscheiden, nach welcher Methode, und wie innerhalb einer Methode, der Kranke zu behandeln sei. Obschon das Gesagte manchem Psychoanalytiker nicht so ganz neu erscheint, verdienen die Ausführungen doch Berücksichtigung gegenüber manchen Einseitigkeiten. Auch im einzelnen findet sich manche gute Bemerkung, wie z. B. die Hervorhebung, daß die Ehe nicht nur als sexuelle, sondern ebenso gut auch als soziale Gemeinschaft aufzufassen und zu behandeln sei.

E. Bleuler.

Stoltenhoff: Kurzes Lehrbuch der Psychoanalyse. 207 Seiten.. Verlag Enke, Stuttgart 1926. Preis geh. 9 M., geb. 11 M.

Die klare und knappe Darstellung der psychoanalytischen Technik und ihrer Indikationen zeichnet sich vorteilhaft aus vor dem affektiv warmen oder auch überhitzten Ton so vieler Bücher über das nämliche Thema. Man kann indessen aus einem solchen Buche ein Techniker werden — noch nicht aber ein Psychoanalytiker. Gerade die verstandesmäßige Sachlichkeit führt dem Leser zum Bewußtsein, daß hier das intellektuelle Verstehen nur ein Teil des nötigen Rüstzeuges ist, die Psychoanalyse aber eine Kunst ist, für deren Ausübung angeborenes Gefühl und Intuition die wesentliche Basis bilden.

E. Bleuler.

Ernst Darmstädter: Georg Agricola. 96 Seiten 8°. Verlag der Münchener Drucke, München 1926.

Ernst Darmstädter, der ausgezeichnete Forscher auf dem Gebiete der Chemie und Alchemie, gibt im Verlag der Münchener Drucke in zwangloser Folge Abhandlungen aus dem Gebiete der Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften heraus unter dem Titel „Münchner Beiträge zur Geschichte und Literatur der Naturwissenschaften und Medizin". In der Reihe der Mitherausgeber finden sich u. a. G. Sticker und Sudhoff. Die Herausgeberschaft im Verein mit dem Verlag, der in der kurzen Zeit seines Bestehens schon so Vorzügliches geleistet hat, bürgt dafür, daß die Beiträge eine gediegene und wertvolle Bereicherung der Wissenschafts- und Medizingeschichte sein werden. Sie sind außerdem ein erfreuliches Zeichen der aufblühenden medizin-historischen Forschung in München.

Das vorliegende Büchlein gibt uns eine Biographie des Chemnitzer Stadtarztes, der als Mitbegründer der Mineralogie und der Bergwerkskunde berühmt ist. Sein literarisches Werk wird eingehend gewürdigt. Zwölf Abbildungen schmücken das gediegen gearbeitete und wohlausgestattete Heft.

Kerschensteiner.

Aus dem Reiche der Drogen. Geschichtliche, kulturgeschichtliche und botanische Betrachtungen über wichtigere Drogen von Dr. **E. Gilg**, Professor an der Universität Berlin und Dr. **P. N. Schürhoff**, Privatdozent an der Universität Berlin. Schwarzeck-Verlag G. m. b. H., Dresden 1926. In Ganzleinen geb. 14,50 M.

Die Verff. haben es verstanden, in dem vorliegenden Buche nicht nur allgemeine kulturgeschichtliche Aufsätze aus dem Reiche der Drogen, sondern auch solche über einzelne Drogen mit soviel Geschick und in so anregender Weise zu bringen, daß jeder Leser das interessante Werkchen gerne weiter empfehlen wird.

Rapp-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 116 Band. 3. u. 4. Heft.

W. Nyiri-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über gekreuzte Bluttransfusion bei Urämie.** (Pharm. Inst.)

Es gelang Verf. mit der Technik nach Payr in mehreren Versuchen an Hunden eine gekreuzte Karotis-Jugularisverbindung durch direkte Gefäßnaht herzustellen und die Transfusion 2—3 Stunden zu unterhalten. Es trat so eine Blutmischung der Versuchstiere ein, von denen das eine durch Nephrektomie oder Uranvergiftung urämisch gemacht war. Es gelang, das urämische Tier teilweise zu entgiften, d. h. den sehr hohen Harnstoffgehalt in Blut und Harn sehr beträchtlich (auf ca. die Hälfte) herabzusetzen. Die gesunden Tiere zeigten starke Erhöhung des Harnstoffgehaltes des Blutes, geringere des Harnes, überstanden aber den Eingriff sehr gut ohne Schaden (weder allgemein noch an den Nieren).

F. Haffner und F. Wind-München: **Ueber Gewöhnung an Narkotika.** (Pharm. Inst.)

Versuche mit den verschiedensten Narkoticis an Kaulquappen zeigten, daß die Tiere (besonders die ganz jungen) einige Zeit nach Eintritt der Narkose sich spontan erholten und daß durch Gewöhnung, d. h. Vorbehandlung mit unterschwelligen Dosen eine Resistenzerhöhung zu erzielen war. Beides blieb aus in den Versuchen mit Alkohol. Die Gewöhnung scheint ein unspezifischer, im einzelnen noch unerklärter biologischer Anpassungsvorgang des Organismus zu sein, denn die gegen ein Narkotikum resistent gewordenen Tiere waren auch ohne weiteres gegen verschiedene andere refraktär.

F. Wind-München: **Versuche über Beeinflußbarkeit der Narkose des Froschherzens.** (Pharm. Inst.)

Das isolierte Froschherz zeigte keine Spontanerholung und Gewöhnung durch Vorbehandlung mit unterschwelligen Dosen.

E. Kaër und S. Locare-Dorpat: **Ueber Kombinationswirkungen. IV. Mitteilung: Die Wirkungsvariationen im Gemisch Veronal-Phenazetin.** (Pharm. Inst.)

M. Snamenski-Dorpat: **Ueber Kombinationswirkungen. V. Mitteilung: Die Säugerherzwirkung von Strophanthus-Digitalis-Gemischen.** (Pharm. Inst.)

G. Haas-Gießen: **Ueber Versuche der Blutauswaschung am Lebenden mit Hilfe der Dialyse.** I. Mitteilung. (Med. Kl. u. Polikl.)

Verf. hat in einer größeren Reihe von Versuchen bei Hunden den Blutstrom aus der Karotis abgeleitet in ein System von Dialysierschläuchen aus Kollodium und nach Dialyse gegen Normosal- oder Ringerlösung in die Vena jugul. zurückgeführt. Die Gerinnung wurde durch Injektion von Hirudin verhindert. Die Versuchsdauer betrug in der Mehrzahl der Fälle 50—75 Minuten. Als Indikator diente Jod, das per os zugeführt und dann in Blut und Harn bestimmt wurde. Es konnte mindestens die Hälfte der Gesamtblutmenge in 1 Stunde vom Jod freigewaschen werden; die Dialyse entfernte die 4—22 fache Menge des im Harn ausgeschiedenen Jods aus dem Blut. Bei einem Kranken mit Schrumpfniere und Urämie konnten 51 Proz. der Gesamtjodmenge im Blut ausgewaschen werden, das 22,6 fache der Jodmenge im Harn pro Stunde. Die Methode ist also großem Aderlaß und Nierenarbeit weit überlegen.

H. Häusler-Graz: **Ueber Aminosäureaufnahme durch Erythrozyten und ihre Beziehung zur Reststickstoffverteilung.** (Pharm. Inst.)

Erythrozyten von Mensch und Rind nehmen Aminosäuren, die dem Plasma zugesetzt werden, in gleicher Menge auf, steigend mit der Konzentration. Die Erythrozyten geben dafür Nichtaminosäure-Reststickstoff in entsprechender Menge an das Plasma ab.

B. Kisch-Köln a. Rh.: **Differenzierende Wirkungsanalysen von Herzgiften.** I. Mitteilung: **Die Wirkung einwertiger Kationen, insbesondere des Kaliums auf die Herzreizbildung beim Frosch.** (Phys. Inst.)

Am Froschherzen steigerte Kalium die Frequenz der Reizbildung, auch der aurikulären, atrioventrikulären und ventrikulären. In vereinzelten Fällen wirkten Kalisalze peripher vaguserregend. Störungen der Erregungsleitung wurden im Sinne einer Blockierung der Reizleitung von der neurotopen Bildungsstelle zu den Vorhöfen beobachtet und als atrioventrikuläre Leitungsstörungen. Ammoniumsalze hatten die gleichen, aber schwächere Wirkungen, Li- und Na-Salze keine.

Derselbe: II. Mitteilung: **Beobachtungen über vaguserregende Atropinwirkung.**

W. Blume-Bonn: **Ueber die Wirkung des Kampfers und einiger Kampferersatzpräparate auf das Rückenmark der dekapitierten Katze.** (Pharm. Inst.)

Kampfer, Hexeton, Cardiazol und Coramin steigern die Reflexerregbarkeit, in höheren Dosen die drei letzteren bis zu Krämpfen, am stärksten das Hexeton. Nach Kampfer traten nie Krämpfe auf.

H. Heinroth-Halle a. S.: **Ueber die Wirkung verschiedener Arzneimittel auf die Schmerzempfindlichkeit der Zahnpulpa.** (Pharm. u. Zahnärztl. Inst.)

Gute schmerzlindernde Wirkung zeigten Morphin, Phenazetin, Hedonal, Parakodin, nur geringe das Pantopon, Kodein, Eukodal, Skopolamin. L. Jacob-Bremen.

Virchows Archiv. Band 261, 1. Heft.

Hisomu Mitsuhashi-Berlin: **Untersuchungen über den Gehalt der Nasen-, Kehlkopf- und Luftwegeschleimhaut und das Vorkommen von Fetten, fettähnlichen Stoffen und Pigmenten in normalen und krankhaften Zuständen.** (Path. Inst.)

Bei Totgeburten und Säuglingen ohne Erkrankungen finden sich Gewebe — mit Ausnahme in der Nase —, die Neutralfett, Cholesterinester und Lipoide im engeren Sinne enthalten. Bei Kindern und Erwachsenen ohne Erkrankungen sind im Schleimdrüsenepithel der Nase und Luftröhre P-haltige Fettsubstanzen, Phosphatide, zu sehen, die mit dem Alter zunehmen. Sie vermehren sich bei chronischen Stoffwechselkrankheiten wie bei kachektischen Zuständen. Die Fettsubstanzen des Epithelbindegewebes und Muskelzellen der Nase, des Kehlkopfes und der Trachealschleimhäute von Kaninchenföten sind nach Verf.s Beobachtungen in vitro ebenso Phosphatide und wahrscheinlich ganz die gleichen wie beim Menschen. Die Bildung von Fett in den Zellen hängt von der Zusammensetzung des Nährmediums ab.

G. L. Derman-Berlin-Charkow: **Zur Kenntnis der Kleinhirnbrückenwinkelneurinome.** (Psych. u. Nervkl. d. Charité u. path.-anat. Abt. d. Inst. f. Lab.-Diag.)

D. N. Banerjee und E. Christeller-Berlin: **Ueber die gastrointestinalen und andere seltene Lokalisationen der Neurofibromatosis (Morbus v. Recklinghausen).** (Path. Inst. d. Rud.-Virchow-Krh.)

2 Fälle von N. des Magendarmkanales, als Teilerscheinung allgemeiner N., wobei Haut, periphere Extremitätennerven, Periost und Gehirn befallen waren. In einem Falle hatte ein polypöses Neurofibrom des Dünndarmes zur Invagination geführt.

Konrad Helly-St. Gallen: **Das Schleimdrüsenkarzinom des Pankreas.** (Path. Inst. d. Kantonspitals.)

Yamagiwa, Fukuda, Kancko und Azuma-Tokio: **Experimentelle Studie über die Resistenzsteigerung gegen Karzinom.** (Path. Inst.)

Bei Kaninchen, die bereits an einem Ohr einen künstlichen Teerkrebs haben, entsteht unter der gleichen Behandlung am anderen Ohr ein gleichartiges Epithelgewächs mit ähnlichem Verlauf. Eine Resistenzzunahme ist also nicht festzustellen. Der positive Ausfall der sekundären Impfung mit einem spontanen Mammakarzinom (andersartigen Ca.) in der Nähe von Teerkankroidherden bei Mäusen verhält sich der Stärke des Wachstums von Teerkankroid indirekt proportional. Ob man diese indirekte Proportionalität als eine Art der Resistenzzunahme betrachten darf, wird nicht entschieden. — Nach der Exstirpation des angegangenen Impfkarzinoms (andersartigen Ca.) in verschiedenen Zeiträumen nach der Impfung ausgeführte Teerpinselung bei Mäusen weist fast keine Resistenzzunahme auf. Bei den impfnegativen Mäusen (trotz der wiederholten Transplantation) entsteht auch Teerkankroid, jedoch fällt der Prozentsatz der Entstehung des Teerkankroids niedriger aus als bei der Kontrolle.

A. Blumberg-Breslau: **Hämangioendotheliom der Leber.** (Path. Inst.)

F. Battaglia-Mailand: **„Ueber das primäre Endotheliom der Lunge.“** (Path. Inst.)

G. L. Derman-Berlin: **Vergleichende Fettgewebsuntersuchungen bei Föten und Säuglingen.** (Path. Inst.)

Karl Löwenthal-Berlin: **Zur Frage der Lipoidnephrose.** (Path. Inst. Moabit.)

Die menschliche Lipoidnephrose wird den bei experimenteller Hyperlipoidämie des Kaninchens entstehenden Nierenveränderungen verglichen und in beiden Fällen die Nierenerkrankung als die Folge des geänderten Lipoidstoffwechsels aufgefaßt. „Die Nephrose ist nur eine der möglichen Formen der primären Lipoidstoffwechselstörung beim Menschen.“

Ferdinand Hoff-Kiel: **Beiträge zur Pathologie der Blutkrankheiten.** (Städt. Krh.)

Auf Grund des sehr großen Beobachtungsmaterials der Klinik (400 Krankengeschichten) nimmt Verf. Stellung zu folgenden Fragen: Beziehung zwischen perniziöser Anämie, Leukämie und Sepsis unter Berücksichtigung der akuten Leukämie, über Monozyten und Monozytenleukämie, über die typische perniziöse Leukämie, zur Megaloblastenfrage, über Beziehungen zwischen Lues und Blutkrankheiten.

A. Smirnowa-Zamkowa-Kiew: **Zur pathologischen Anatomie des Scharlachs.** (Path. Inst.)

H. Goldmann-Leipzig: **Ueber Oxydation melaninartiger Substanzen im Gewebe.** (Path. Inst.)

Durch Oxydation mit Kaliumpersulfat gelingt es, an frischen Gewebsschnitten ungefärbte Zellbestandteile in braune Pigmente überzuführen, die morphologisch sich vom Melanin nicht unterscheiden. Schon vorhandenes melanotisches Pigment wird durch die Kaliumpersulfatbehandlung mehr oder minder stark gebleicht. Es lassen sich derartige ungefärbte Vorstufen des Pigmentes in der Haut am reichlichsten in den basalen Epithelien nachweisen, sie kommen aber auch, wenn auch seltener und spärlicher, in den Chromatophoren vor. Das sog. „braune Abnutzungspigment“ zeigt gegenüber dem Kaliumpersulfat grundsätzlich das gleiche Verhalten.

E. A. Dormanns-München: **Ueber sog. Lebenserscheinungen an frischen und konservierten menschlichen Fingern und Zehen.** (Path. Inst.)

Nachprüfungen der Krawkowschen Experimente an überlebenden, mit Ringerlösung durchspülten, menschlichen Fingern und Zehen. Verf. bestätigt K.s Angabe, daß die Reaktionsfähigkeit der Gefäße isolierter menschlicher Finger und Zehen auf Adrenalin und Koffein mehrere Tage erhalten bleibt. Ebenso wird bestätigt, daß es gelingt, an isolierten menschlichen Fingern und Zehen durch Crotonöl Gefäßerweiterung, lokales und allgemeines Oedem zu erzeugen. Die Arenalinreaktion war kurz nach Einwirkung des Entzündungsreizes von umgekehrter Richtung, mehrere Stunden später von normaler Richtung, aber abgeschwächt. Morphologische Veränderungen von reaktiv entzündlichem Charakter und Vermehrung der lymphoiden Zellen waren nicht festzustellen. Endlich hat Verf. die Angaben Krawkows nachgeprüft, nach denen es möglich sein soll, die Gefäßfunktionen solcher isolierter Organe durch geeignete Konservierungsmethoden unbegrenzt lange Zeit zu erhalten. Verf. fand zwar an Fingern und Zehen, die mehrere Wochen nach Krawkow aufbewahrt waren, noch eine Abnahme der Tropfenzahl der Durchspülungsflüssigkeit durch Adrenalin und eine Erhöhung durch Koffein. Die mikroskopische Untersuchung ergibt aber nichts von Kernfärbung; sie zeigt den Tod des Gewebes an. „Es handelt sich also um Reaktionen toter Gewebe“, die durch kolloidchemische Umwandlungen, wie Quellung und Entquellung, erklärt werden.

Margarete Hesse-Petersburg: **Ueber die pathologischen Veränderungen der Arterien der oberen Extremität.** (Path.-anat. Abt. d. Staatsinst. f. exp. Med.)

A. Ssolowjew-Petersburg: **Experimentelle Untersuchungen über die chromotrope Grundsubstanz der Arterienwand.** (Path.-anat. Abt. d. Staatsinst. f. exp. Med.)

Es werden die histologischen Bilder von Arterien nach Schädigung durch $AgNO_3$ und Kauterisation zu verschiedenen Zeiten verfolgt und besonders die Bedeutung der dabei auftretenden Veränderungen der chromatischen Zwischensubstanz hervorgehoben. Die Zunahme dieser Substanz will Verf. nicht als Zeichen einer Degeneration aufgefaßt wissen, sondern im Gegenteil eher als einen in gewissem Sinne wuchernden Vorgang. Es wird erneut die Bedeutung der chromotropen Grundsubstanz für pathologische Prozesse der Arterienwand hervorgehoben.

W. S. Simnitzky-Kasan: **Beiträge zur Frage des Interstitialgewebes des Hodens als Resorptionsorgan (Testes bei Avitaminose B).** (Histol. Lab. d. med. Fak. d. Staatsuniv.)

Bei der experimentellen Avitaminose B der Tauben wird eine Atrophie des Hodens um das 7—10 fache in kurzer Zeit (15—20 Tage) gefunden. Die Atrophie ist bedingt durch Fettdegeneration und Zerfall des Geschlechtsepithels der Kanälchen. Im Interstitialgewebe erfolgen in strenger Uebereinstimmung mit der Geschwindigkeit und Stärke des Degenerationsprozesses der Samenzellen Schwankungen im Gehalt der in ihm befindlichen Fettstoffe, die mit dem Fettzerfall in den Kanälchen gleiche Reaktionen ergeben.

E. Freund-Wien: **Zur Frage der aseptischen Knochennekrose.** (Path. Inst. d. Krh. d. Stadt.) Klinge-Leipzig.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Band 48. Heft 4. Fischer, Jena, 1926.

H. Biberstein-Breslau: **Beiträge zur passiven Uebertragung der Ueberempfindlichkeit gegen chemisch bekannte Stoffe.** (Hautkl.)

Jadassohn hatte 1902 diejenigen Hauterkrankungen, die durch unorganisierte Stoffe hervorgerufen werden, als Toxidermien zusammengefaßt und für ihr weiteres Studium auf die „biochemischen Methoden“ verwiesen. Es wurden nun Ueberempfindlichkeiten auf ihre Uebertragbarkeit geprüft: so gegen Hg (13 Fälle: 36 Versuche), Salvarsan (5:6), Ursol (4:7), Formalin (2:4), Pyramidon (2:4), Jod (2:4), Knoblauch, Arsen (1:2) usw. Dabei wurde nach Prausnitz-Küstner in folgender Weise verfahren: Injektion von

0,1 ccm des Idiosynkrasikerserums und an korrespondierender Stelle von Normalserum in die Haut eines normalen Menschen, 24 Stunden später in diese Injektionsstellen und an anderen Stellen Injektion des vermuteten Antigens: Beobachtungsbeginn 7—10 Minuten später, positiver Ausfall bei wesentlich stärkerer „Sofortreaktion" an der mit überempfindlichem Serum beschickten Stelle, als an den anderen. Uebertragbar war die Ueberempfindlichkeit bei Hg, Salvarsan, Wismut, Pyramidon, vielleicht auch gegen Ursol, nicht übertragbar bei Arsen, Formalin, Jod, Jodkali, Aspirin, Phenazetin, Primel, Knoblauch. Bei Hg war die Digerierung notwendig. Zwischen Stärke der Idiosynkrasie des Serumspenders und der Uebertragbarkeit bestand kein Zusammenhang. Die Aussichten der Uebertragung sind bei den einzelnen Mitteln verschieden, abgesehen von Technik und Anlage sind sie vom Zustand des Serumspenders und der Versuchspersonen abhängig.

E. Witebsky-Heidelberg: **Ueber die Antigenfunktion der alkohollöslichen Bestandteile menschlicher Blutkörperchen verschiedener Gruppen.** I. Mitteilung. (Inst. f. exp. Krebsforsch.)

Es wurde versucht, durch Verwendung der Alkoholextrakte aus Blutkörperchen verschiedener menschlicher Blutgruppen in Verbindung mit Schweineserum Antisera zu erzeugen in der Annahme, daß sie ein gruppenspezifisches Verhalten zeigen würden. Das Ergebnis der Untersuchungen war, daß wahrscheinlich gruppenspezifische Lipoidantikörper gegenüber Bestandteilen der Menschenblutgruppen II und III gebildet werden, daß sie aber vorläufig für praktisch-diagnostische Zwecke nicht in Betracht kommen, die alkoholischen Extrakte enthalten unspezifische Lipoide, so daß neben den spezifischen auch unspezifische Lipoidantikörper gebildet werden.

Rimpau.

Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten. Nr. 8 bis 15, 1926.

G. B. Gruber-Innsbruck: **Kasuistik und Kritik der Periarteriitis nodosa.**

In Fortführung der Kasuistik aus dem Jahre 1917 (Zbl. 1917 H. 5—9) sind die seither erschienenen ca. 70 Fälle von P. n. bei Mensch und Tier zusammengestellt, z. T. mit Auszügen aus den Krankengeschichten und Sektionsberichten. 4 Tabellen geben eine Uebersicht über die Pathologie und Klinik der P. n. Männer waren fast 4 mal häufiger befallen als Frauen, das Kindesalter war stark beteiligt. Heute läßt sich die Frage der P. n. ungefähr so beantworten: Die P. n. ist ein entzündlicher Vorgang, der mit einem Verquellungsprozeß der mittleren bis subintimalen Wandschicht meist mittelstarker bis feinster Arterien beginnt, es folgen exsudative Erscheinungen in Media und Adventitia, die später durch von außen her vorwucherndes Granulationsgewebe abgelöst werden, während zugleich eine produktive subintimale Reaktion einsetzt. Die geweblichen Folgen sind entweder Vernarbung ohne Kreislaufbehinderung oder aber Thrombose, Aussackungen, Rupturen. Die sich hieraus ergebenden klinischen Erscheinungen sind bei der großen Verschiedenartigkeit des Sitzes und der Ausdehnung der P. n. sehr wechselnd. Nachdem es nicht gelungen ist, eine einheitliche Aetiologie der P. n. zu finden, hält Verf. sie für den Ausdruck eines charakteristischen Reaktionsvorgangs am Arteriensystem im Sinne einer hyperergischen Erscheinung bei ganz verschiedenen infektiös-toxischen Krankheiten. Die P. n. stellt also keine Krankheitseinheit dar, wohl aber ein histologisch bestimmt ausgeprägtes hyperergisch-entzündliches Geschehen.

Kuckuk-Bad Nauheim: **Zur Behandlung funktioneller Herzstörungen.**

Zur Beseitigung von Herzbeschwerden, die durch abnorme subdiaphragmale Luftansammlung ausgelöst werden, werden neben den bekannten diätetischen Maßnahmen vor allem das Präparat Bismagnat und der Nauheimer Abführtee empfohlen.

A. Posselt-Innsbruck: **Bemerkungen zu der Arbeit von H. Liebig: Ueber die primäre Pulmonalsklerose.** (Zbl. 1926, 3.)

H. Liebig: **Erwiderung auf die Bemerkung von Herrn Prof. A. Posselt-Innsbruck zu meiner Arbeit: Ueber die primäre Pulmonalsklerose.**

Graßmann-München.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluß der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas-Berlin. Band 38, Heft 3 u. 4.

W. Kerppola-Helsingfors: **Ueber vasomotorische und nervöse Faktoren als Ursache von Magenkrankheiten.** (II. Med. Kl.)

Als Ursache der vasomotorischen Ueberempfindlichkeit konnte K. bei den verschiedenen, von ihm untersuchten Krankheitsgruppen Labilität des zentralen Nervensystems sowie verschiedene endokrine Störungen, Hyperthyreoidismus, Hypogenitalismus etc. feststellen, in zweiter Linie kommen auch allergische Einflüsse in Betracht. Krämpfe und Lähmungserscheinungen der Magenblutgefäße konnten bei einem großen Teil der Magenkranken nachgewiesen werden, so zwar, daß bei schwacher Beeinflussung das Krankheitsbild der Dyspeps. nervosa entsteht, während bei stärkerer Kontraktion man es erst mit Subazidität und dann mit Achylie zu tun hat. Ueberwiegen Gefäßlähmungen, so ist Hyperazidität und vermehrte Säuresekretion die Folge. Auftreten starker Krämpfe und Lähmungen führt nach K. zu Magengeschwüren.

J. Strauß-Frankfurt a. M.: **Linitis plastica des Magens mit Sanduhrbildung bei einem hereditär-syphilitischen Kinde.**

Eingehende epikritische Würdigung eines derartigen Falles, geheilt durch Gastroenterostomie mit später angeschlossener antiluetischer Behandlung. Die Frage des grundsätzlichen Zusammenhanges zwischen hereditärer Lues und Linitis plastica ist noch nicht entschieden.

J. Vándorfy-Pest: **Studien über die interdigestive Phase des Magens beim Menschen.** I. Bildung des Nüchterninhalts. (III. Med. Kl.)

Nach V.s Untersuchungen läßt sich der Funktionsmechanismus der interdigestiven Phase wie folgt zusammenfassen: Nach dem Zustandekommen der psychoreflektorischen Nüchternsekretion bestrebt sich der Magen, die hohe Säurekonzentration durch neutralisierende Faktoren, alkalischen Speichel, Magenschleim, Duodenalsaft sowie wahrscheinlich auch durch alkalische Verdünnungssekretion herabzusetzen. Wo ihm das nicht gelingt oder die HCl-Sekretion pathologisch erhöht ist, sind gleichwohl die Aziditätswerte des Nüchterninhaltes niemals höher als die maximalen Werte nach geeigneten digestiven Reizen.

J. Schrijver-Amsterdam: **Die Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni mittels der „Sippykur".**

Die Tatsache, daß Sippy der Magensäure als ätiologischem und die Heilung behinderndem Moment eine so übergroße Bedeutung beimaß und dann darauf die nach ihm benannte Kur aufbaute, die ja nicht nur in Amerika, sondern z. T. auch bei uns ganz begeisterte Anhänger gefunden hat, gibt Sch. Veranlassung, sich sowohl mit der Methode als auch mit ihren tatsächlichen Erfolgen einmal gründlich zu befassen, mit dem Ergebnis, daß Sch., so dankbar er eine Methode begrüßen würde, wodurch jede Operation wegen Ulcus und seinen Folgen überflüssig würde, zu seinem Bedauern nicht einsehen kann, daß die „Sippykur" uns in dieser Richtung auch nur einen Schritt vorwärts gebracht hätte.

W. Iwanow-Kiew: **Ueber die Regurgitation des Duodenuminhalts in den nüchternen Magen.** (Med. Inst.)

Ueber den bisher fast noch gar nicht untersuchten Rücklauf des Duodenalinhalts, d. h. dieses Gemisches von Galle, Pankreas und Dünndarmsaft in den nüchternen Magen, ersehen wir aus I.s Untersuchungen, daß derselbe beim Gesunden periodisch erfolgt, so zwar, daß Ruheperioden ununterbrochen und gesetzmäßig mit Rücklaufperioden abwechseln. Dieser periodische Rücklauf ist eine physiologische zielgemäße Einrichtung, wahrscheinlich ein antipeptischer Schutz. Bei Eintritt der Verdauung oder reichlicher Magensaftsekretion wird dieser Mechanismus aufgehoben und durch eine Verdauungs- oder saure Regurgitation ersetzt. Bei Anwesenheit von mehr HCl bzw. reichlicher Sekretion ist der Rücklauf unterdrückt bzw. verändert. Bei Ulcus mit Hypersekretion, ferner bei Narbenstenosen fehlt er völlig, um in Fällen von Magenkrebs, Achylie oder Hypochylie bis zu einem ständigen Rücklauf sich zu verstärken.

R. Korbsch-Oberhausen: **Gastroskopische Bilder zur Pathogenese und Therapie des Ulcus ventriculi.**

Nach K. ist das Ulc. ventric. nur als eine Komplikation der Gastritis und nicht wie bisher als ein selbständiger Krankheitsbegriff aufzufassen. Von fast gleicher Bedeutung für seine Entstehung sind ferner gewisse mechanische Momente, gegeben durch besondere lokale Disposition. Mittels Spülungs- und Bestrahlungsbehandlung ist es möglich, schwere, durch nischenbildende Ulcera komplizierte Gastritiden verhältnismäßig rasch zur Heilung zu bringen, wobei sowohl zur Indikationsstellung der Behandlung als auch zur Beurteilung des erzielten Erfolges die Magenspiegelung unerläßlich ist, die, wie K. glaubt, von geübter Hand ausgeführt, als gänzlich gefahrlos anzusprechen ist.

L. v. Aldor-Karlsbad: **Ueber Darmendoskopie.**

Verf. bespricht hier eine Reihe besonders wichtiger Fragen der Technik und Klinik der Darmendoskopie, die nicht nur die große Vielseitigkeit dieser Untersuchungsmethode erkennen lassen, sondern auch, was gerade das Kapitel der chronischen Obstipation anlangt, bisher überhaupt noch kaum Gegenstand eingehender endoskopischer Untersuchungen waren; wie denn die Erkrankungen des Darmes, speziell des Rektums, von seiten der Aerzte noch immer viel zu wenig Beachtung erfuhren.

L. Jarno-Pest: **Zur Frage der Anazidität.**

Wenn J. auch keinesfalls Anazidität und Azidität nur auf Hyper- bzw. Hypocholesterinämie zurückführt, so ist er doch der Ueberzeugung, daß wir im Cholesterinstoffwechsel und mittelbar in der Hypercholesterinämie einen hervorragenden pathologischen Faktor der Sub- und Anazidität vor uns haben. A. Jordan-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 38.

E. Crone-Münzebrock-Oldenburg: **Die operative Behandlung des echten Kardiospasmus.** (Piushospital.)

Bericht über 2 Fälle, in denen der Verf. mit der einfachen digitalen Dehnung der Kardia zum Ziele kam.

Wilhelm Israel-Berlin: **Ueber die Gefahr der periureteralen Infektion nach Harnleiter-Steinschnitt.**

Mitteilung eines Falles, in dem es nach Ureterolithotomie unter verhältnismäßig geringfügigen Erscheinungen zu einem ausgedehnten, retroperitonealen Abszesse kam. Rascher Tod an Sepsis nach vorhergehender völliger Anurie.

Theodor Wilhelm-Offenburg: **Ueber einen Fall von Appendizitis bei Leberzirrhose mit Splenomegalie.** (Städt. Krh.)

Bei einem an Leberzirrhose leidenden Manne führte eine akute Appendizitis 12 Stunden nach dem Auftreten der ersten Beschwerden

zum Exitus. Verf. sieht die Ursache des raschen Verlaufes in einer Infektion des bestehenden Aszites durch durchgewanderte Bakterien.

Felix G. Meyer-Berlin-Schöneberg: **Ueber erfolgreiche Clauden-injektionen.** (Auguste-Viktoria-Krh.)

Clauden ist ein Spezifikum gegen Blutungen jeder Art. Besonders rasche Wirkung nach intravenöser Injektion von 5—10 ccm.

A. Menter-Hof: **Ueber wiederholt eingeklemmte Hernia obturatoria.** (Städt. Krh.)

Eine 62 jähr. Frau, die vor 1½ Jahren wegen eingeklemmter Hernia obturatoria zur Operation gekommen war, mußte nach dieser Zeit wegen neuerlicher Einklemmung wieder operiert werden. Bei der ersten Operation war mit Rücksicht auf den schlechten Allgemeinzustand — Darmverschluß seit 3 Tagen — und in der Hoffnung, daß unter dem starken entzündlichen Reiz die Bruchpforte spontan obliteriere, dieselbe nicht verschlossen worden.

W. Woloschinow-Odessa: **Ein Apparat für funktionelle Dauerzugbehandlung der Oberarmfrakturen.** (Chir. Kl.)

Beschreibung und Abbildung desselben.

A. Most-Breslau: **Ueber Fehlerquellen in der Röntgendiagnostik.** (St. Georgs-Krh.)

Mitteilung eines Falles, in dem ein etwa kirschgroßes Cutis pendulum in der Lendengegend ein Nierenkonkrement vortäuschte.

E. Lampe-Tiegenhof (Freistaat Danzig): **Ein historischer Beitrag.**

Verf. erzählt eine Geschichte aus dem Lehrbuche Dieffenbachs „Die operative Chirurgie“, aus der hervorgeht, daß der Arzt auch bei den kleinsten Operationen mit voller Aufmerksamkeit verfahren soll. Ein Arzt hatte nämlich versehentlich zur Anlegung von Ohrringen nicht das Ohrläppchen, sondern die Ohrmuschel an der Spitze durchbohrt.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 39.

R. Asch-Breslau: **Zur Technik der Wertheimschen Krebsoperation.** (Allerheil.-Hosp.)

Der Schutz gegen Infektion durch Abklemmen der Scheide wird weitgehend ersetzt durch Auslöffeln und Verschorfen der Tumormassen mit Kugelbrenner, Auswaschen der Scheide mit Alkohol und 10 proz. Arg. nitr. Medianschnitt in Rektusscheide. Uebernähen des Schnittes mit Peritoneum. Große stumpfe Zangen statt Krallenzangen. Der Ureter wird vor Unterbindung der Ligg. infundibulopelvica aufgesucht (Welle beobachten!) und mittels Deschamps ein weißes Bändchen um ihn gelegt. Alle Unterbindungen (Seide) macht Verf. vor der Durchtrennung. Kein Messer, nur Paquelin. Viele technische wertvolle Einzelheiten.

B. Liegner-Breslau: **Zur Prognose des Zervixkarzinoms aus der Probeexzision.**

Weder Reifegrad noch Eosinophilie, die oft sehr markant ist und wohl ein Zeichen der Abwehrtätigkeit des Organismus darstellt, lassen prognostische sichere Schlüsse aus dem histologischen Bild der Probeexzision zu; daneben treten Virulenzprüfung und das klinische Bild.

E. Mathias-Breslau: **Ueber Andeutungsformen von „Interrenalismus“.** (Path. Inst.)

Interrenal- und Adrenalgewebe sind beim Menschen zur Nebennierenrinde vereinigt. Die Hyperplasie der Nebennierenrinde zeigt sich in Schwangerschaft und im Postklimakterium (ganz extrem bei Tumoren) als leichter Virilismus, Vermännlichung der Gesichtszüge, Pigmentveränderungen, Behaarungszunahme. Anatomisch findet sich das Nebennierenrindengewebe im Postklimakterium häufig vermehrt.

P. Klein-Prag: **Unsere Erfahrungen mit der Prokteuryse.** (Fr.Kl.)

Die Prokteuryse bezweckt, den Metreurynter statt in den Uterus, ins Rektum einzulegen und so die Infektionsgefahr, besonders bei vorzeitigem Blasensprung, steigender Temperatur, eitrigem Ausfluß zu vermeiden. Technik: Der zigarettenförmig gerollte, geigenförmige (Barnes) Ballon wird ins Rektum eingeführt und mit 120—150 ccm 45° heißen Wassers gefüllt, er bleibt 3—4, höchstens 6—8 Stunden liegen, u. U. wird mit chemischen Mitteln kombiniert. Vorteile: Bessere Reizung der Ganglien, keine Sekretstauung, sondern vermehrter Abfluß desselben, rasches Verschwinden der Portio. Ueber 800 erfolgreiche Fälle.

Bruno Waller-Prag: **Postoperative Azetonurie.** (Fr.Kl.)

Postoperative Nausea, Erbrechen, Schlaflosigkeit usw. können nicht auf die Ansäuerung des Blutes zurückgeführt werden.

Fr. Al. Scheffzek-Oppeln: **Ueber die künstliche Wehenerregung mit der Glyzerinhammelblase.** (Prov.-Hebammenlehranst. u. Fr.Kl.)

Mit der verhältnismäßig kleinen, maximal mit 100 ccm Glyzerin füllbaren Hammelblase läßt sich die Geburt bei übertragenen Kindern sowie, wenn der Geburtstermin nahe und das Warten in der Klinik wirtschaftlich untunlich ist, sehr gut einleiten. Größere als Hammelblasen können den kindlichen Kopf abdrängen. An der Blase darf man nicht ziehen, da sie von dem Seidenkatheter, auf den sie gebunden ist, abgleiten kann. Bei Nephritis ist immerhin, obwohl von anderer Seite trotz Nephritis keine Schädigung gesehen wurde, Vorsicht geboten. Chinin und Physormon steigern die Wirkung.

B. Langen-Oppeln: **Ueber die Sectio am wehenlosen Uterus.** (Fr.Kl.)

Bei engem Becken mittleren Grades macht Scheffzek keine prophylaktische Schnittentbindung, sondern verlangt eine Probegeburt, namentlich weil Siegel darauf hinwies, daß die Ehen schnittentbundener Frauen durchschnittlich nur 1,6 Kinder haben, also erheblich in ihrer Fruchtbarkeit zurückstehen. Prophylaktisch vor Eintritt der Wehen und unabhängig von den Beckenmaßen soll nur operiert werden, wenn bereits 1 oder 2 Geburten unglücklich verliefen. Man denke auch an künstliche Frühgeburt oder Symphyseotomie.

K. Stolte-Breslau: **Stillnöte.**

Akute Infektionen (Gegensatz z. B. Tuberkulose) sind für den Pädiater keine Gegenindikation. Bei Masern, Keuchhusten, Grippe, Husten, Schnupfen der Mutter trinkt das Kind, das eine besondere Pflegerin haben muß, unter einer Papierserviette, die nachher verbrannt wird, bei anderen Infektionen der Mutter (Erysipel) sind Mutter und Kind mit Tüchern zu bedecken, das Kind darf nur die Warze anfassen. Oft fassen die Kiefer des Kindes die Warze selbst statt des anzusaugenden Warzenhofes, wodurch Schmerzen und Stillschwierigkeiten entstehen. Ist die Brust, weil z. B. wegen Rhagaden nicht gestillt wurde, zu prall, so sitzt die Warze kugelig auf, das Kind beißt in die Ansatzstelle der Warze. Hier entleere man die Brust (besser manuell als durch Pumpe) und lege nachher richtig an.

Edm. Tuszkai-Marienbad: **Die gynäkologischen Erscheinungen der Fettsucht.**

Fettsucht ist Gleichgewichtsstörung der endokrinen Drüsen. Die Thyreoidea ist Regulierungszentrum, deshalb wirken polyglanduläre Präparate sowie Bestrahlung der Schilddrüse. Am Kurort sollen die Kranken sich von Lokalbehandlung erholen und die vorzüglichen allgemeinen Kurbehelfe benutzen, physikalische Methoden, Bade- und Trink-, besonders Glaubersalzquellenkuren.

R. Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Kinderheilkunde. 79 Band. 2. Heft.

Karl Ossoinig-Graz: **Ein Beitrag zur Frage der Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose.**

Es wird über 3 Fälle berichtet, welche erwiesenermaßen einer Tuberkuloseansteckung in der Umgebung von sehr infektiösen Kindern ausgesetzt waren. Zwei dieser Fälle infizierten sich überhaupt nicht, beim dritten Kind erfolgte die Ansteckung auffallend spät. Verf. nimmt mit Flügge an, daß die Tuberkelbazillen nur in den feinen Bronchien erfolgreich haften, wohin sie bei der geringen Saugkraft der Säuglingslunge und der ausgesprochenen Nasenatmung viel weniger leicht gelangen als bei größeren Kindern.

Fritz Ritte-Graz: **Weitere Atropinstudien bei Kindern.**

Nicht nur Säuglinge reagieren individuell sehr verschieden stark auf Atropin, sondern auch große Kinder. Häufig reagiert ein und dasselbe Kind auf dieselbe Dosis zu verschiedenen Zeiten verschieden stark. Ein Zusammenhang mit dem Wetter ist dabei nicht zu erkennen. Die Tatsache, daß nicht nur die Atropinempfindlichkeit der verschiedenen Kinder sehr verschieden groß ist, sondern daß sogar dasselbe Kind, das bisher eine bestimmte Dosis gut vertragen hat, plötzlich auf dieselbe Dosis schwerste Erscheinungen bekommen, ja sogar zum Exitus kommen kann, mahnt zur größten Vorsicht. Damit das Atropin seine volle Wirkung entfalten kann, gebe man es schon etwa 2 Stunden vor der Mahlzeit. Dosierung grundsätzlich nach dem Körpergewicht.

J. Widowitz-Graz: **Beitrag zur Dosierung des Diphtherieheilserums.**

Verf. bekennt sich, im Gegensatz zu anderen, zu den niedrigen Dosen auf Grund langjähriger Erfahrung. Bei 1000 ausschließlich mit Heilserum behandelten Fällen betrug die angewandte Dosis nie mehr als 1000—2000 AE., selten 3000 AE. Der Erfolg war sehr gut. Scheidet man 4 von vornherein aussichtslose Fälle (terminale Tuberkulose, Keuchhustenpneumonie, Eintritt der Behandlung am 9. bzw. 12. Tag) aus, dann betrug die Sterblichkeit 0 Proz. Da die Wirkung des Serums sich erst nach 24 Stunden einstellt, sollte man solange immer mit einer zweiten Injektion warten und diese erst dann machen, wenn sich keine Abgrenzung des Belages durch eine deutliche Demarkationslinie nachweisen läßt.

E. Schiff-Berlin: **Die Pathogenese der Säuglingspyurie. Bemerkungen zu der Arbeit M. Franks, d. Zschr. Bd. 77, 1926, S. 246.**

Hans Koeppe-Gießen: **Angriffspunkt und Wirkungsweise der ultravioletten Strahlen in der Nahrung und im Körper des Kindes. 1. Mitteilung: Einfluß der ultravioletten Strahlen auf rote Blutkörperchen in vitro.**

Die wirksamen Strahlen der K.H.S. sind die u.v. Strahlen mit weniger als 270 $\mu\mu$ Wellenlänge. Diese kurzwelligen u.v. Strahlen finden ihren Angriffspunkt in dem Fettbestandteil der Hülle der roten Blutkörperchen. Die Umwandlung des Fettbestandteils beruht auf einer Oxydation, denn bei Abwesenheit von Sauerstoff erfolgt sie nicht. Zu dieser Oxydation ist auch die Anwesenheit von Katalase notwendig. Dabei entsteht Säure. Die Strahlenhämolyse tritt also wie bei anderen Hämolysen dadurch ein, daß ein Bestandteil der Blutkörperchenhülle verletzt wird und Hämoglobin austreten kann. Als Besonderheit der Strahlenhämolyse ist der abweichende zeitliche Verlauf zu vermerken. Es werden nicht alle Blutkörperchen auf einmal hämolysiert, sondern nach und nach. Es gibt Blutkörperchen verschiedener Resistenz gegen die u.v. Strahlen. Die mit den u.v. Strahlen wirkende Strahlenenergie wirkt nicht durch Umwandlung in physikalische (Wärme) oder chemische Energie, sondern katalytisch mit Hilfe eines Katalysators.

Erich Müller und H. Steudel-Berlin: **Beiträge zur Kenntnis des Säuglingsstoffwechsels. 4. Mitteilung: J. Ellinghaus,**

Erich Müller und H. Steudel, Ueber das Verhalten von Ammenmilch und Kuhmilchmischung im Stoffwechsel des Säuglings.

Zwei gesunde Säuglinge im Alter von 2 Monaten wurden abwechselnd mit Ammenmilch und einer der Ammenmilch in ihrem Stickstoff-, Fett- und Zuckergehalt angepaßten Kuhmilch ernährt und dazwischen der Stoffwechselbeobachtung unterzogen. Bei ungestörter Verdauung zeigen die Zahlen für Harnsäure, Gesamtkreatinin und Aminosäurestickstoff keinen Unterschied zwischen den beiden Ernährungsarten; selbst wenn Darmstörungen vorhanden sind, ändern sich die Werte kaum gegenüber den Normalwerten. Chemisch-analytisch besteht also kein Unterschied zwischen Ammenmilchernährung und Kuhmilchernährung, sofern diese chemisch und kalorisch der Ammenmilch angepaßt ist; womit nicht behauptet sein soll, daß tatsächlich kein Unterschied zwischen beiden Ernährungsarten vorhanden ist.

C. Brahm und I. Mende-Berlin: **Ein Stoffwechselversuch an Säuglingen bei Ernährung mit bestrahltem und unbestrahltem Oel.**

Durch Verabreichung von mit ultravioletten Strahlen behandeltem Olivenöl an rachitische Säuglinge konnte eine deutliche Ablagerung von Kalzium und Magnesium, ebenso von Phosphorsäure und eine wesentliche Verbesserung der Stickstoffretention festgestellt werden. Hiermit decken sich die klinischen Befunde: Es wurde deutliche Besserung rachitischer Symptome beobachtet.

Hecker-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Bd. 34. Heft 2.

Aus dem Pathol. Institut des städt. Krankenhauses Moabit in Berlin.

Karl Löwenthal: **Die experimentelle Atherosklerose bei Omnivoren.**

Langdauernde Cholesterinzufuhr erzielt bei weißen Mäusen Atherosklerose, wenn unterstützende Momente hinzukommen, so Eiweißmast (Hühnereiweiß) und Kastration. Erstere führt zu verstärkter Lipoidaufnahme, letztere zu Ausscheidungshemmung. Die hauptsächlich in der Aorta sich findenden Veränderungen entsprechen der menschlichen Atherosklerose. Bemerkenswert ist, daß Tiere mit chronischer Eiterung geringere Veränderung zeigen. Ursache dafür ist die stärkere Affinität der pyogenen Membranen auf das Cholesterin.

Max Lefkowitz und Dora Rosenberg: **Lipoidfütterung und Organbefunde bei Omnivoren.**

Herbivoren und Omnivoren verhalten sich in der Lipoidspeicherung bei einer Versuchsanordnung wie oben verschieden: So treten z. B. im Gegensatz zum Kaninchen in den Sternzellen der weißen Mäuse bei Cholesterin-Eiweißmast keine doppelbrechenden Lipoide auf. Auch kommt es hier nicht zu Gallengangswucherungen wie bei ähnlich genährten Kaninchen. Ebenso speichert bei Herbivoren der retikuloendotheliale Apparat viel mehr Lipoide. Weiter zeigen Omnivoren in der Milz fast keine Lipoidspeicherung, in der Nebenniere wesentlich weniger, in der Niere fast kein Lipoid.

Kurt Lande: **Ueber akute herdförmige nekrotisierende Hepatitis.**

2 Fälle von kryptogenetischer Sepsis mit ausgedehnten Lebernekrosen, in dem einen Fall mit starker makrophager riesenzellkernhaltiger Reaktion, im anderen Fall mit Thrombopylephlebitis. Es wird als Ursache rein elektive Wirkung eines Toxins auf die Leber angenommen.

Karl Felix List: **Ueber das Problem der hypertrophischen Leberzirrhose an Hand von 2 sezierten Fällen.**

Ausführliche Arbeit, die die Frage, ob die hypertrophische Leberzirrhose eine nosologische Einheit ist, ungelöst läßt. Leber-Milzerkrankung ist jedenfalls koordiniert, wahrscheinlich durch dieselbe Noxe hervorgerufen.

Johanna Rosenberg: **Schwierigkeiten bei klinischen und anatomischen Diagnosen des hämolytischen Ikterus.**

Blutüberfüllung der Milzpulpa und relative Blutarmut der Sinus der Milz ist zwar ziemlich typisch für den hämolytischen Ikterus, doch kommen auch Fälle mit geringen Veränderungen der Milz vor. Das pathologisch-anatomische Bild ist noch keineswegs eindeutig.

Sofie Schnee-Warsar: **Zur Kasuistik der Hypernephrome.**

Ein Fall von Hypernephrommetastase im Gehirn unter dem Bild einer Apoplexie.

Oberndorfer-München.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Band 34. Heft 5. (Auswahl.)

Th. Bársony und Fr. Polgár-Pest: **Ein Röntgensymptom der Psoasabszesse.**

Dem Verlaufe des M. Psoas entlang angeordnete Kalkschatten ermöglichten in 3 Fällen die Diagnose eines tuberkulösen Psoasabszesses trotz Fehlens sonstiger klinischer Symptome.

G. d'Amato-Hamburg-Eppendorf: **Der Wert der Kombination der Cholezystographie mit der gleichzeitigen Untersuchung des Magen- und Darmtraktus.** (Allg. Röntgeninst.)

Mit der üblichen Tetrajodphenolphthalein-Methode gelang die Darstellung der Gallenblase in allen Fällen mit Ausnahme einiger weniger, bei denen die anatomische Ursache des Versagens stets aufgefunden werden konnte. Die Kombination der Cholezystographie mit Riedermahlzeit bewährte sich besonders bei Verwachsungen zwischen Gallenblase und Abschnitten des Magendarmtraktes, die häufig zu konvergierenden Ausbuchtungen des Gallenblasen- und Magendarmschattens führen. Sie vermeidet ferner eine Vortäuschung von Gallensteinschatten durch ev. Kolongasblasen und sichert schließlich die richtige Diagnose überall da, wo sie statt etwa vermuteter Gallenblasenaffektion rein gastrische oder duodenale Veränderungen aufdeckt.

E. Weber-Wien: **Schädigungen des Kranken und des Personals im Röntgenbetriebe und deren Prophylaxe.** (Med.-techn. Lehr- u. Forschungsstelle d. Siemens & Halske A.-G.)

Beachtenswerte Gegenüberstellung der im Röntgenbetriebe möglichen Schädigungen und der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung. Es werden in erschöpfender Weise die innerhalb und außerhalb des Bestrahlungsfeldes zu befürchtenden Schädigungen der Kranken und des Personals sowie mancherlei Gefahren durch andere primäre und sekundäre Betriebsfaktoren abgehandelt. Hans Spatz-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 106. Band. 3. Heft. 1926.

Julius Hirsch-Berlin: **Zur Biochemie pathogener Krankheitserreger. Wachstum und Stoffwechselleistungen des Vibrio cholerae auf einfachen — chemisch definierten — Nährböden.** (Hyg. Inst.)

Der Vibrio cholerae vermag seinen gesamten Stoff- und Energiebedarf aus der 1-Asparaginsäure zu decken. Der Abbau dieser ist ein oxydativer Prozeß mit den Endprodukten Ammoniak, Essigsäure und Kohlensäure. Auf Glukose-Asparaginsäure-Nährlösung bilden Choleraerreger kleine Mengen Aethylalkohol, ferner Ameisensäure, Essig- und Milchsäure.

Max Müller: **Gibt es Fleischvergiftungen beim Menschen, die auf den Genuß intravital infizierten Schweinefleisches mit Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe zurückzuführen sind?** (San. Anst. Schlachth.)

Bei einer Reihe von Einzelfällen und Seuchen erwies sich das Fleisch intravital mit Paratyphus infiziert gewesener Schweine als Ueberträger auf den Menschen. Häufig erwies sich die Paratyphusinfektion der Schweine als latent mit Eintritt einer starken postmortalen Vermehrung der Paratyphusbakterien, die nicht selten außergewöhnlich schädlich wirkten (Gärtner-, Para B-, -Voldagsen). Durch die Fleischbeschau sind latente Infektionen schwer faßbar. Die bakteriologische Fleischuntersuchung leistet wertvolle Dienste, bietet aber keine volle Gewähr für das Nichtübersehen gewisser lokaler Paratyphusinfektionen. Paratyphus der Schlachttiere ist als eine auf den Menschen übertragbare Krankheit in die Ausführungsbestimmungen des Fleischbeschaugesetzes aufzunehmen.

G. J. Pfalz-Münster: **Ueber den Einfluß des Bacterium coli auf pathogene Darmkeime.** (Hyg. Inst.)

Die Ermittlung höherer und niederer Koliresistenz einzelner Gruppen und Stämme der Pararuhr- und Paratyphusbakterien bietet wichtige praktische Ausblicke im Sinne einer prognostisch und prophylaktisch verwertbaren Virulenzbestimmung infektiöser Darmbakterien.

P. Bereschansky, M. Majewsky und L. Schustowa-Kiew: **Die Härtebestimmung mittels der elektrischen Leitfähigkeit im Kiewer Leitungswasser.**

Diese Methode ist auch für alkalikarbonathaltige Wässer geeignet. Vergleich der Leitfähigkeitswerte im gekochten und ungekochten Wasser ermöglicht eine leichte Kontrolle über die Abkochung des Wassers.

Fritz Kauffmann-Berlin: **Keimumwandlung und Lysinwirkung.** (Inst. Robert Koch.)

In Kulturen gewisser Bakterienarten muß mit häufiger Anwesenheit von bakteriophagem Lysin gerechnet werden. Lysinresistente Stämme entstehen ebenso häufig wie das Lysin selbst. Unter dieser Lysinwirkung entstehen mehr oder weniger weitgehende Keimumwandlungen (Schleimwachstum, veränderte Agglutinabilität, Antigenwirkung, Virulenz). Auf die Möglichkeit einer menschenpathogenen Wirkung lysinresistenter schleimiger Kolistämme wird hingewiesen.

F. Lewy und M. Gurewitsch-Berlin: **Gewinnung und Eigenschaften von parafuchsinfesten Trypanosomen.** (Inst. Robert Koch.)

K. Richter und M. Seelemann-Kiel: **Ueber die dringende Notwendigkeit einer Neuregelung der Milchpasteurisierung in Deutschland.** (Forschungsanst. f. Milchw.)

Hochpasteurisierung und Peroxydasereaktionskontrolle ist vom bakteriologischen Standpunkt nicht ausreichend. Mindesterhitzungsdauer von einer Minute wird in den Apparaten nicht erreicht. Besondere Prüfungsbestimmungen für die einzelnen Erhitzungsapparate sind notwendig. 10 Sekunden Mindesterhitzungsdauer gewährleisten im praktischen Betriebe sichere Abtötung von Tuberkelbazillen. Pasteure mit Ringscheibenrührwerk entsprechen diesen Bedingungen. Der Milcherhitzer „Tödt" gestattet eine besondere intensive Erhitzung. Zu fordern ist eine 30 Minuten lange Erhitzung auf 63° für Sammelmilch. Ausreichende Kontrolle bei der Dauerpasteurisierung müßte erfolgen. Hocherhitzung ermöglicht große Milchmengen bei beschränktem Platz in kürzester Zeit zu verarbeiten, Dauerpasteurisierung erscheint geeignet, hochwertige Molkereierzeugnisse herzustellen.

S. Dmitrieff-Moskau: **Zur Frage der Beziehungen der herpetischen Infektion zur Enzephalitis.** (Bakt. Inst.)

R. Prigge-Frankfurt a. M.: **Ueber experimentelle Rekurrensinfektion des Kaninchens.** (Inst. exper. Ther.)

Mit einem salvarsanfesten afrikanischen Rekurrensstamm gelangen Uebertragungsversuche auf Kaninchen bei Anwendung von 4—5 ccm Mäuseblut und Weiterzüchtung in Kaninchen. Fieber tritt

nicht ein. Die Mehrzahl der Kaninchen überstehen die Infektion. Rezidive kamen nicht vor.

Hans Behrendt-Frankfurt a. M.: **Ueber den Einfluß der sozialen Lage auf die Morbidität an Scharlach und Diphtherie.** (Sozialhyg. Unters.Amt.)

Die Bedeutung des sozialen Milieus für die Disposition zu Infektionskrankheiten ist größer als man bisher vermutete.

H. Deicher-Berlin: **Ueber die Erzeugung heterospezifischer Hämagglutinine durch Injektion artfremden Serums I.** (Inf.-Abt. Rud.-Virchow-Krh.)

Bei etwa 90 Proz. mit Pferde- bzw. Hammelserum gespritzten Menschen treten im Blutserum Agglutinine für Erythrozyten fremder Tierarten auf und zwar zuerst am 7.—8. Tage nach der Injektion mit einem Maximum am 12. und 13. Tage, oft monatelang, in einem Fall bis zu einem Jahr nachweisbar. Vermutlich wird diese Reaktion durch die Lipoide des artfremden Serums ausgelöst.

H. Bechold und St. Sierakowski-Frankfurt a. M.: **Erfahrungen mit der Goldverstärkungsmethode zur Sichtbarmachung ultravisibler Gebilde.** (Inst. f. Kolloidf.)

Verbesserungen in der Methodik durch automatisches Auswaschen gestatten unter genauer Befolgung der erforderlichen Maßnahmen Bilder von Bakteriophagen und den Erregern der Peripneumonie der Rinder zu erhalten. Normalserum von Menschen ist optisch leer.

Hans Meyer-Berlin: **Versuche über den Einfluß vitaler Speicherung auf die Anaphylaxie.** (Inst. Rob. Koch.)

Mit Tusche intravenös behandelte Meerschweinchen, mit Tusche, Trypanblau und Lithionkarmin intravenös behandelte Mäuse zeigen in einem Teil der Fälle keine Auslösung des anaphylaktischen Schocks. Auch die passive Anaphylaxie wird verhindert.

O. Schiemann und Hans Meyer-Berlin: **Versuche über passive Anaphylaxie an weißen Mäusen.** (Inst. Rob. Koch.)

Passive Anaphylaxie läßt sich durch intraperitoneale Uebertragung von Blut und Serum aktiv mit Pferdeserum sensibilisierter weißer Mäuse bei Mäusen hervorrufen.

E. Hoen, L. Tschertkow und W. Zipp-Odessa: **Der Nachweis des Vakzinevirus im Blute durch Blockade des Retikuloendothels.**

Mit Pelikantusche intravenös behandelte, geimpfte Kaninchen ergaben bei Weiterimpfung ihres Blutes vom 4. Tage nach der Impfung Pusteln und Schorfbildung bei 2 von 6 infizierten Kaninchen. Das Blut vom 5. Tage hatte in allen Fällen positive Ergebnisse.

Schwarz-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. Nr. 39 u 40. 1926.

P. Martini und A. Pierach-München: **Der niedere Blutdruck und der Symptomenkomplex der Hypotonie.** Schluß folgt.

M. Rosenfeld-Rostock-Gehlsheim: **Untersuchungen über den galvanischen Nystagmus bei Gehirnkranken und bei Störungen des Bewußtseins.**

Zur Ergänzung früherer Untersuchungen über den thermisch ausgelösten Nystagmus hat Verf. das Verhalten des galvanischen Nystagmus bei einer Anzahl von Gehirnkranken und Kranken mit Bewußtseinsstörung geprüft. Es ergaben sich neben verschiedenen subjektiven Phänomenen näher beschriebene Reaktionsbewegungen seitens des Kopfes, der Augen, der Extremitäten. Eine Anzahl der Fälle wird mitgeteilt. Die Beziehungen dieser Beobachtungen zur Theorie des galvanischen Nystagmus werden erörtert. Ein Parallelismus zwischen der Ansprechbarkeit des Zentralnervensystems auf den galvanischen Strom und den Bewußtseinsstörungen erscheint sichergestellt.

E. Seligmann, P. Borinski und E. Neumark-Berlin: **Beeinflußt die meiereimäßige Behandlung die antiskorbutische Wirkung der Milch?**

Aus den im einzelnen mitgeteilten Untersuchungen wird gefolgert, daß physiologische Bedenken gegen die allgemeine Pasteurisierung der Berliner Marktmilch nicht mit Recht geltend gemacht werden können. Es liegen keine gesicherten Unterlagen vor, daß auf diese Pasteurisierung eine nennenswerte Vitaminverarmung der Milch und eine Zunahme skorbutischer Erkrankungen bei Säuglingen zurückgeführt werden könnte. Es besteht kein Anlaß, auf diese Art Seuchenschutz zu verzichten.

St. Kwasniewski und N. Henning-Berlin: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Streptokokkeninfektion.** 1. Mitteilung: **Ablauf der Sepsis und septische Gelenkerkrankungen.**

Durch hämolytische Streptokokken aller Art lassen sich bei Kaninchen in einem gewissen Prozentsatz Gelenkerkrankungen erzeugen, die z. T. vereitern, z. T. nur seröse Entzündungen zeigen. Bei chronischem Verlauf der Sepsis läßt sich ein periodisches Aus- und Einschwemmen der Streptokokken nachweisen. Gelegentlich lassen sich noch längere Zeit nach überstandenem Infekt in Leber und Milz Streptokokken nachweisen.

A. Schloßmann-Düsseldorf: **Zu den „weiteren Erfahrungen mit Masernserum vom Tiere von Prof. Rudolf Degkwitz“.**

Entgegnung und Berichtigung.

E. Schiff und K. Choremis (Athen)-Berlin: **Experimentelle Exsikkose und Kohlehydratstoffwechsel beim Säugling.**

Die dort gemachten Beobachtungen sprechen dafür, daß im Hunger bei ungenügender Wasserzufuhr die Kohlenhydratverwertung **im Organismus gestört ist. Man kann mit Recht bei der Exsikkose** von einer pseudodiabetischen Störung des Kohlenhydratstoffwechsels sprechen.

H. W. Maier-Zürich: **Ueber traumatischen Parkinsonismus.**

Bei dem früher gesunden Mann entwickelten sich die betr. Erscheinungen 5 Wochen nach einem Trauma, bei dem mit großer Wucht der Wagen einer Hängebahn gegen die rechte Stirn- und Gesichtsseite aufschlug, eine Fissur des Jochbogens und wahrscheinlich der Schädelbasis bewirkte.

J. Borak-Wien: **Ein neues Behandlungsverfahren akroangioneurotischer Affektionen.**

Dieses besteht in Röntgenbestrahlungen der die erkrankte Extremität versorgenden Rückenmarksabschnitte (angewendet mit gutem Erfolg bei intermittierendem Hinken, Morbus Raynaud und trophischen Störungen verschiedener Genese).

W. Krantz-Köln: **Die Sanocrysinwirkung bei Mäuserekurrens.**

R. Rigler und E. Silberstern-Wien: **Ueber die temperatursenkende Wirkung des Ergotamins.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Nr. 40.

P. Martini und A. Pierach-München: **Der niedere Blutdruck und der Symptomenkomplex der Hypotonie.**

Uebersichtsaufsatz.

H. Zondek und H. Ucko-Berlin: **Weiterer Beitrag zur Frage der Variabilität der Hormonwirkung.**

Wenn das Insulin unter gewissen Bedingungen einige Stunden lang der Elektrodialyse mittels eines Apparates unterworfen wurde, so zeigte es sich, daß es seine normale Wirksamkeit völlig verloren hatte. Es kann seine blutzuckersenkende Wirkung ganz verloren haben, es können aber auch qualitative Veränderungen seiner Wirkungsart zutage treten. Wie diese tiefgreifende Aenderung zustande kommt, kann noch nicht gesagt werden.

E. Mislowitzer-Berlin: **Zur Messung des p_H von Plasma, Serum und Blut mit der Chinhydronmethode.**

Falls die in der Arbeit näher ausgeführten Bedingungen erfüllt werden, ist die genannte Messung fehlerfrei. Die Untersuchungsreihen sind in der Arbeit angegeben.

Rich. Priesel und R. Wagner-Wien: **Erfahrungen über die poliklinische Behandlung zuckerkranker Kinder.**

Die Diät der 25 Kinder, über deren Behandlung berichtet wird, ist eine fettreiche, eiweißknappe und enthält 42—60 g reines Kohlehydrat. Die tägliche Insulinmenge beträgt 20—80 Einheiten Insulin „Wellkome“, auf 2—3 Injektionen im Tag verteilt. Der Erfolg ist ein durchaus zufriedenstellender, gute Gewichtszunahmen wurden erzielt. Ernste hypoglykämische Zwischenfälle wurden nicht beobachtet. Die ambulatorische Behandlung diabetischer Kinder ist also möglich.

Walter Löwenberg-Berlin: **Ueber bakterizide Wirkung des salzsäurefreien Magensaftes.**

Durch Versuche konnte bewiesen werden, daß in einer beträchtlichen Zahl von Fällen der Magensaft unabhängig von der Salzsäure über eine bakterizide Schutzwirkung verfügt, so daß er sich einer Bakterieninvasion erwehren kann. Auch Fälle mit neutralisiertem Magensaft erwiesen sich als bakterizid gegen verschiedene Kolistämme. Die H-Ionenkonzentration des Magensaftes scheint für die bakterizide Wirkung nicht ausschlaggebend zu sein. Das Fehlen der Salzsäure ist nicht gleichbedeutend mit einem Versiegen der bakteriziden Kraft des Magensaftes.

St. Kwasniewski und N. Henning-Berlin: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Streptokokkeninfektion.**

Diese 3. Mitteilung betrifft die Infektion der Gallenwege. Die menschliche Galle besitzt eine streptokokkentötende Eigenschaft. Wenn sich auch z. B. Streptokokken in allen Organen finden, so bleibt die Galle doch steril. Weitere Tierversuche, auch hinsichtlich des Streptococcus viridans. Die Infektion der Gallenblase läßt sich durch intravenöse Injektion von Enterokokken erreichen, auch mit einem Viridansstamm.

M. Rosenberg und G. Wolf-Berlin: **Erfahrungen mit der kombinierten Diät-Schilddrüsen-Hypertherman-Therapie der Fettsucht.**

Es läßt sich sagen, daß diese bei vielen Fällen von endokriner Fettsucht Günstiges leistet. Sie macht aber immerhin solche Störungen des Allgemeinbefindens, daß sie nur für schwerere Fälle von endokriner Fettsucht und nur klinisch anzuwenden ist. Die Theorie der Wirkung steht noch nicht sicher.

J. Rosenberg-Berlin: **Ueber Wachstumshemmungen im Kindesalter.**

Schilderung der verschiedenen Formen dieser Wachstumshemmungen an Hand dortiger Beobachtungen.

W. Israel-Berlin: **Harnleitermündung und Blasenkontraktion.**

Auf Grund der Versuche an Hunden ist anzunehmen, daß unter natürlichen Verhältnissen die Blasenkontraktion bis zum Ende der Entleerung in gleicher Stärke bestehen bleibt und daher auch die Harnleitermündung während des ganzen Vorganges oder zum mindesten während des größten Teiles seiner Dauer durch die Blasenmuskulatur zusammengepreßt und verschlossen wird.

P. Reyher-Berlin: **Herzvergrößerung und degenerative Veränderungen am Sympathikus bei Spasmophilie.**

H. Simon-Berlin-Neukölln: **Ueber die Wirkung von Sauerstoffinhalationen und ihre Verwendbarkeit in der Herztherapie.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 40

E. Rost-Berlin: **Das kommende deutsche Arzneibuch.**
Neuerungen in der am 1. I. 27 erscheinenden 6. Ausgabe des Arzneibuches.

Nr. 40/41. Wilhelm Richter-Berlin: **Ueber tuberkulöse Hauttumoren.** Beschreibung mehrerer Fälle mit Abbildungen.

Lüttge und v. Mertz-Leipzig: **Serologische Alkoholextraktreaktion.**
Eine Reaktion, die u. a. zum Nachweis von Schwangerschaft, Karzinom dienen kann mittels Extrakten, bei denen das Eiweiß nicht spezifisch ist.

A. Heimann-Trosien und H. Hirsch-Kauffmann: **Zur diätetischen Behandlung des kindlichen Diabetes.**
In leichten Fällen ist eine rein diätetische Behandlung zu versuchen; zur Beseitigung der Azidose ist oft die Salabrose geeignet. Ist nach kurzer Schonzeit nicht die Entzuckerung, die Toleranzsteigerung und eine ausreichende Ernährung mit Gewichtszunahme zu erzielen, so empfiehlt sich auch für leichte Fälle eine fortlaufende Insulinbehandlung.

Nr. 39/40. A. Wolff-Eisner und J. Jahr-Berlin: **Ueber Probleme bei der Anwendung antitoxischer Sera.**

C. S. Engel-Berlin: **Ueber ein Verfahren zur besseren Ausnutzung der zellulosereichen pflanzlichen Nahrungsmittel.**
Durch Rösten und Zerreiben verschiedener Leguminosenmehle (auch Kleie) mit verschiedenen Pflanzenölen (auch Lebertran) bei verschiedenen Mischungen und Temperaturen lassen sich wertvolle eiweißreiche Nahrungsmittel herstellen, die selbst dem Fleisch in manchem überlegen sind, vor allem auch durch billigen Preis.

Walter Braun-Berlin: **Ueber Ovarialhormone unter besonderer Berücksichtigung von Sistomensin und Agomensin.**
Die beiden Mittel sind wertvoll zur Behandlung ovarieller Blutungen und der Amenorrhoe auf infantiler Grundlage.

S. Löwe-Dorpat: **Randbemerkungen zur Namengebung auf dem Gebiet der Sexualhormone.**

Praktische Chirurgie.

G. Axhausen-Berlin: **Die Behandlung schlecht heilender Knochenbrüche.**

Erich Sonntag-Leipzig: **Ueber Behandlung von Röntgengeschwüren.**
Das Röntgengeschwür ist meistens heilbar. Das Normalverfahren ist die Exzision im Gesunden. Bezüglich der mannigfachen konservativen Mittel sind auch Injektionen von Novokain und von Eigenblut oder Reizkörpern zu erwähnen; auch die analgetische Behandlung.

C. B. Strauch-Berlin: **Zwei praktische Verbände.**
a) Pflasterverband zur Befestigung des Verweilkatheters, b) Ventilverband nach Pleuraempyemoperation.

M. Kochmann-Halle: **Zur Pharmakologie der örtlichen Betäubung.**
Besprechung verschiedener Anästhetika. Unter den neueren scheint das Dolanthin und das Psikain keinen besonderen Wert zu besitzen, wohl aber das Tutokain. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 38 u. 39.

Heft 38.

G. Axhausen-Berlin: **Ueber Mammaplastik.**
Hängebrust ist nicht nur ein Schönheitsfehler, sondern eine Erkrankung, die operativ zu behandeln ist. Das Verfahren des Verf. wird, unterstützt durch Abbildungen, beschrieben.

J. Ollivet-Braunschweig: **Die diagnostische Leberparenchympunktion.**
Wiedergabe von Untersuchungsbefunden bei Zirrhose, Bronzediabetes, Icterus catarrhalis, perniziöser Anämie, Karzinom usw. Das Verfahren ist nicht gefährlich; Blutungen sind nicht zu befürchten.

L. v. Friedrich-Pest: **Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Obstipation.**
Besser als die gebräuchlichen Abführmittel ist ein Gemisch von Semen Psylli und Lini, zusammen mit Atropin, bzw. mit Organosolterpenen, die ebenfalls spasmolytisch wirken.

F. Munk-Berlin: **Der niedere arterielle Blutdruck = arterielle Hypotonie.**
Hypotonie ist z. T. nur ein Glied in einer größeren Symptomenreihe, z. T. aber oft das einzige Symptom; in diesen Fällen meist konstitutionell bedingt. Die Behandlung mit Salzgemischen, z. B. Elektrolyt Hirth und mit Atropin muß individuell sein.

B. Pamperl-Prag: **Die Behandlung der eitrigen Peritonitis.**
Im Anschluß an die Operation empfiehlt sich die Sphinkterdehnung und das Tropfklistier. Zur Verhütung der Pneumonie ist Eigenblutinjektion, für die Darmlähmung die Darmfistel zweckmäßig.

H. G. Rottmann-Düsseldorf: **Prostitution und Wismuttherapie.**
Wie mit dem Hg muß auch mit Wismut die Kur regelmäßig wiederholt werden. An den mangelhaften serologischen Erfolgen bei Prostituierten ist das Wismut an sich nicht schuld.

Bernholz-Oldenburg: **Die Empyemresthöhlen und ihre Behandlung.**
Bei der Thorakoplastik sollte man 1—2 Rippen höher entknochen, als die Höhlenkuppe reicht. Die Dekortikation der Lunge dürfte wenig Bedeutung haben. Bericht über 3 operierte Fälle.

H. Praetorius-Döbeln: **Operative Heilung einer schweren Brucheinklemmung bei einem 14 Tage alten Kinde.**
Herniotomie, Reposition des schwer geschädigten Darmes; Heilung.

G. Löffler-Frankfurt a. M.: **Akute Gelenkentzündung nach Sonnenbrand.**
Erguß im Fußgelenk, beruhte wahrscheinlich auf Eiweißabbau nach einer ausgedehnten Verbrennung des Rückens.

J. Neuburger-Berlin: **Beitrag zur Frage des hämolytischen Ikterus.**
Zungenbrennen und Zungenveränderungen wie bei perniziöser Anämie, doch ohne Sekretionsstörung des Magens.

H. Gundermann-Guben: **Ein Beitrag zur Periostitis rheumatica.**
Auftreibungen am Schädeldach an der Stelle des Mützendruckes.

G. Hauffe-Berlin: **Diagnose durch den Geruchsinn.**
Unterscheidung von Masern und Scharlach scheint möglich.

H. Hoffmann und E. Konrad-Breslau: **Lumbalpunktion mit „dünner“ Nadel.**
Nebenwirkungen in Gestalt des sog. Meningismus bleiben zwar nicht vollständig aus, sind aber weit seltener als bei Verwendung der gewöhnlichen Nadel.

B. Lipschütz-Wien: **Zur Frage der Wertung der „Herpes“- und „Zosterkörperchen“.**

A. Heyn-Kiel: **Ueber biologische und therapeutische Versuche mit Ovarnon (Ovowop), einem neuen Ovarialtrockenpräparat.**
Bericht über Tierversuche und Anwendung bei Menstruationsanomalien. Dosierung noch unsicher.

Seyffardt-Düsseldorf: **Beitrag zur Fluortherapie: Ester-Dermasan und Lenicet.**

Heft 39.

R. Fischl-Prag: **Ueber Proteinkörpertherapie beim Säugling.**
Bei Atrophien aller Art und Pseudoatrophien oft ganz ausgezeichnete Erfolge.

A. Bernstein-Danzig: **Die Bedeutung der Röntgenologie für die chirurgische Indikationsstellung beim Magen- und Duodenalulcus.**
Nur das Nischensymptom ist eindeutig; die indirekten Ulcuszeichen bilden keinen vollgültigen Beweis, machen das Ulcus aber wahrscheinlich, vor allem bei Vorhandensein spastischer Phänomene. Der Nische gleichwertig ist der Sanduhrmagen und die organische Pylorusstenose. Die maligne Entartung eines Ulcus läßt sich röntgenologisch nicht erkennen.

W. Dreßler und M. Löwy-Wien: **Ueber paroxysmale Tachykardie im Kindesalter.**
Bericht über einen 2jähr. Knaben; Wiedergabe der Elektrokardiogramme.

I. W. Samson-Berlin: **Beiträge zur Kenntnis der Ueberempfindlichkeit.**
Bericht über 3 Fälle von Nahrungsmittelallergie (Asthma) und 1 Fall von Katzenasthma. Sicherung der Diagnosen durch spezifische Allergiereaktionen.

A. Poniemunski-Lübeck: **Bauchdeckenerkrankungen auf der Grundlage von Nervenschädigungen.**
Zur Feststellung ist die genaue internistische Untersuchung des Bauchinhalts notwendig und getrennt hiervon die sorgfältige palpatorische Durchprüfung der Bauchdecken. Behandlung der Bauchdeckenerkrankungen hauptsächlich durch Wärme und Massage. Bericht über 3 Fälle.

F. Plate-Hamburg: **Beitrag zur Kasuistik der Sarkome des Bewegungsapparates.**
Mitteilung von 2 Fällen.

A. Walder-Schömberg: **Grippe oder sich aktivierende Tuberkulose?**
Die schwierige Differentialdiagnose kann nur durch längere Beobachtung und genaueste Untersuchung gestellt werden. Solche zweideutigen Fälle sind gar nicht selten.

J. Citron-Berlin: **Ueber einen Fall von röntgenologisch nachgewiesener Neubildung der Gallenblase nach Zystektomie.**
Befund einer Untersuchung mit dem Grahamschen Kontrastverfahren.

G. Wiele-Hamburg: **Beitrag zur chronisch rezidivierenden Osteomyelitis der Wirbelsäule.**
Bis zur Sektion wurde die Erkrankung für eine Halswirbeltuberkulose gehalten.

W. Jülich-Duisburg: **Peroneuslähmung durch Bleiinhalation.**
Durch das Blutbild wurde die amyotrophische Peroneuslähmung als durch Bleivergiftung bedingt erkannt.

H. Hirschfeldt und A. Hittmair-Berlin: **Ueber Blutgruppenbestimmung bei Krebskranken.**
Bei 150 Fällen von sicheren malignen Tumoren fand sich kein Unterschied gegen den Typus der Berliner Bevölkerung.

K. Lemmens-Ambrock: **Unsere therapeutischen Erfahrungen mit Ertuban.**
Das Verfahren ist nicht schwierig und sehr schonend, daher bei Lungentuberkulose zu empfehlen.

W. Heimann-Hatry-Köln: **Die Behandlung der Angina pectoris mit Theominal.**
Bei 3 Stenokardiekranken wirkte das Kombinationsprodukt von Theobromin und Luminal günstig.

M. Kindervater-Bleicherode: **Beobachtungen über die Wirkung des Omnadins.**
Gute Erfolge bei Grippe, Anginen und Pneumonien.

E. Rubensohn-Köln: **Epilepsie und Dienstbeschädigung.**

S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 38.

Leopold-Innsbruck: **Ueber versprengte Pellagra im neuen Oesterreich.** Drei Fälle.

E. Th. Brücke-Innsbruck: **Ueber Versuche, den Harn einer Niere dauernd in das Blut zu leiten.**

Die Einleitung des Harns einer Niere führt zu einer akuten, rasch tödlich verlaufenden echten Urämie.

E. Finger-Wien: **Prinzipielles zur Syphilisbehandlung.**

F. skizziert den Werdegang der Syphilisbehandlung bis zur modernen Salvarsan-Malaria-Kur.

Alexander Fränkel-Wien: **Ueber Prognose in der operativen Chirurgie.**

Operationsgefahren früher und heute, nicht ohne kritische Bemerkungen über die Lokalanästhesie.

Franz Hamburger-Graz: **Phylogenetische Gewohnheit und Säuglingsturnen.**

Fritz Hartmann-Graz: **Zur Pathophysiologie der „akuten Halluzinose" Wernickes.**

In Kürze: Alle darauf untersuchten Fälle von akuter Halluzinose, unabhängig von dem Symptomenbild im Einzelfalle, zeigten Abbau von Lungeneiweiß und Hirnrindeneiweiß mittels der Abderhaldenreaktion und initiale — nicht offene — Lungenspitzentuberkulose. H. nimmt an, daß die Zwischenprodukte des geschädigten Lungenstoffwechsels neurotoxe Eigenschaften haben, die sich in einer zentralen Dyspnoe in bestimmten Hirngebieten, in Störungen des Gesamtkörpers und der Isohydrie zwischen diesen Hirnteilen auswirken.

Fritz Kermauner-Wien: **Zur Behandlung des scheintot geborenen Kindes.**

Da es sich mehr und mehr erweist, daß Hirnschädigungen die Ursache des Scheintodes beim Neugeborenen sind, muß auch die Behandlung eine andere, vorsichtigere werden. Statt der gewalttätigen Wiederbelebungsversuche, wie Schwingungen, brüske Sondierung der Luftwege, sollen warme Bäder, gründliche wiederholte Reinigung der Nase und der Mundhöhle, vorsichtiges Einblasen von Luft, weiterhin Hautreize, Herzmittel, Lobelin in Anwendung kommen. Mit ruhiger Ausdauer werden so noch die besten Erfolge zu erzielen sein.

Franz J. Lang-Innsbruck: **Morphologische Betrachtungsweise der Pathologie.**

O. Loewi-Graz: **Ueber die Wirkung des Insulins und des Insulin-Antagonisten des diabetischen Blutes.**

L. kommt zu dem Schlusse, daß die Störung der Glukoseverwertung beim Diabetes durch eine Substanz bewirkt wird, die das Ausmaß der Strukturfixation der Glukose herabsetzt. Das Insulin dagegen fördert diese Strukturfixation und damit sekundär die Verwertbarkeit der Glukose. Ueber den Gang der Versuche s. das Original.

O. Marburg-Wien: **Schlaftheorie und Hirnrindenfunktion.**

Rudolf Maresch-Wien: **Ueber eitrige Aortitis.**

Der Fall ist bemerkenswert durch die Frage der Beziehungen zwischen dem Aortaabszeß und der eitrigen Herzbeutelentzündung. Der nähere Befund spricht für den Durchbruch des Aortaabszesses nach dem Herzbeutel.

J. Meller-Wien: **Ueber echte und entzündliche Geschwülste der Augenhöhle und ihre Behandlung.**

M. schildert in einem Ueberblick die außerordentlichen Schwierigkeiten, welche nicht selten der genauen, für die Erhaltung oder Entfernung des Auges so wichtigen Diagnose der Geschwülste und Pseudotumoren des Auges oder seiner Umgebung entgegenstehen. Harmlose Exstirpationen mit Schonung des Auges sind nicht zu beanstanden, dagegen sollte in zweifelhaftem Fall nie das Auge geopfert werden ohne vorherigen Versuch mit einer antiluetischen Kur, auch bei negativer WaR. Wie 3 Fälle M.s zeigen, kann auch die Strahlenbehandlung noch von Erfolg sein.

Heinrich Neumann-Wien: **Ausgänge der akuten Entzündung des Warzenfortsatzes und ihre Beeinflussung.**

Richtlinien für den Zeitpunkt und die Technik des eventuellen operativen Eingreifens.

Fritz Reuter-Graz: **Ueber den plötzlichen Herztod und dessen Nachweis an der Leiche.**

Vortrag im Verein der Aerzte von Steiermark 3. IV. 25.

R. Seefelder-Innsbruck: **Karzinom und Sarkom in ein und demselben Auge.**

Mitteilung des äußerst seltenen Falles.

J. Wagner-Jauregg-Wien: **Ueber gastrische Krisen der Tabetiker und ihre Behandlung.**

Bemerkungen über die Pathologie der Krisen und deren chirurgische Behandlung. In nicht wenigen Fällen hat auch die Behandlung mit Malaria günstige Erfolge.

R. Wasicky-Wien: **Neueres über Saponine.**

Unter den verschiedenen Wirkungen, welche in verschiedener Weise bei den einzelnen Saponindrogen vertreten sind, ist hervorzuheben die expektorierende, die diuretische und die Wirkung auf die Resorption vom Magendarmkanal aus.

A. Wittek-Graz: **Ueber die Behandlung der Mondbeinverrenkung.**

Die frische perilunäre Dorsalluxation des Karpus ist unbedingt in Narkose unblutig einzurenken, wonach allerdings Sensibilitätsstörungen seitens des Medianusnerven entstehen oder zunehmen können. Mißlingt die unblutige Reposition, so ist die blutige angezeigt. In veralteten Fällen ist die Exstirpation die Methode der Wahl. Krankengeschichten.

Joh. Zange-Graz: **Ueber postanginöse Pyämie.**

Der gefährliche Zustand der Jugularisthrombose nimmt in der Regel allem Anschein nach seinen Ausgang von einer retrotonsillären Thrombophlebitis (Fränkel). Möglichst frühzeitig ist die Jugularisunterbindung, aber auch die Ausschälung der Mandel und Ausrottung der Venen des Mandelgebietes vorzunehmen; beides keine allzu schwierigen Eingriffe.

G. Holzknecht-Wien: **Ein inoperabler Ovarialtumor behandelt nach E. G. Mayer.**

Röntgenbestrahlung allein erfolglos. Nach Kombination mit intravenösen Osmoninjektionen starke Verkleinerung des Tumors. Radikaloperation. Bergeat-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1926. Nr. 38.

L. Asher-Bern: **Das herzregulierende Hormon der Leber und die Aenderung pharmakologischer Wirkungen durch dasselbe.** (Phys. Inst.)

Die Leber gibt in minimalen physiologischen Konzentrationen Cholate an den Kreislauf ab, die in förderndem Sinn auf den Herzschlag wirken und die hemmenden Mechanismen in ihrer Erregbarkeit herabsetzen. Der intermediäre Stoffwechsel des Cholesterins in der Leber, aus dem die Cholate stammen, gewinnt durch die Aufdeckung der neuen hormonalen Wirkung ein erhöhtes Interesse.

F. Schwarz: **Der Nachweis des Aethylalkohols.** II. Teil.

Verf. bespricht ausführlich das Prinzipielle der Methodik für den Alkoholnachweis in Blut, Harn, den Organen, der Atmungsluft, die Fehlerquellen, die praktische Durchführung der Bestimmung zu forensischen Zwecken.

M. v. Arx-Olten: **„Konstitution und Norm", „Funktion und Form" im Lichte der Ballontheorie erläutert.**

W. Kolle, H. Bauer und F. Leupold-Frankfurt a. M.: **Ueber die Unbrauchbarkeit des Strontiurans als Reagens für die Beurteilung der Beschaffenheit des Neosalvarsans und Salvarsans.** (Erwiderung auf die Arbeit von Dr. A. Hirsch: Ueber ein wertvolles Reagens zur Erkennung nicht einwandfreien Neosalvarsans. Schw. Med. W. 1926 Nr. 26.) (Georg-Speyer-Haus.)

Schädigende, toxische oder durch Zersetzung bedingte Veränderungen der Salvarsane lassen sich nicht durch das Strontiuran erkennen. Dies ist nur durch die vorgeschriebene biologische Prüfung möglich, wie sie stets vor der Freigabe der Präparate in den Handel ausgeführt wird.

G. Ichok-Paris: **Le service de prophylaxie mentale.**

A. Goenner: **Zur Behandlung der Ischias.**

Die Kranken mit rheumatischer Ischias sollen den Nerven dadurch dehnen, daß sie ca. alle Stunde 5 Minuten lang Hockstellung mit völliger Flexion in Hüft-, Knie- und Fußgelenken einnehmen. Gute Erfolge auch in veralteten Fällen. L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Düsseldorf vom 19. bis 25. September 1926.

Bericht von L. Pincussen-Berlin.

Der erste Tag, Sonntag, war wie üblich der zwanglosen Begrüßung der vielen Teilnehmer gewidmet, welche nach der schönen, in reichem (vorwiegend schwarz-weiß-rotem) Flaggenschmuck prangenden Stadt zusammengekommen waren, um die neuen Ergebnisse deutscher Forschung auszutauschen.

Am Montag fand in der großen, von Kreis erbauten Rheinhalle, auf dem Gelände der Ausstellung, die feierliche Eröffnung statt, bei der nach musikalischer Einleitung der Geschäftsführer der Versammlung, Schloßmann-Düsseldorf, die einleitenden Worte sprach. Hatte die vorige Versammlung an der Südgrenze Deutschösterreichs, in Innsbruck, stattgefunden, so gilt die diesjährige Tagung vor allem der Freude darüber, daß das Rheinland wenigstens zum Teil nun befreit ist. Wiederholt ist die Frage gestellt worden, ob die Naturforscherversammlungen zeitgemäß seien. Darauf ist zu erwidern, daß wir diese Zusammenkünfte schnellstens schaffen müßten, wenn wir sie nicht hätten; in ihnen ist die einzige Möglichkeit gegeben, die sich immer mehr spezialisierenden Gebiete der Naturwissenschaften wieder miteinander in Verbindung zu bringen und der Gefahr des Auseinanderfließens der überspezialisierten Forscherarbeit zu begegnen. Die diesjährige Tagung hat noch eine besondere Bedeutung dadurch, daß sie den Zusammenhang zwischen Theorie und Praxis, die Beziehung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, betonen soll. Dringend gewarnt werden muß davor, daß die Spekulation an die Stelle der Beobachtungen tritt, andererseits ist es ein beunruhigendes Zeichen, daß nicht unwesentliche Teile der Naturforscher und der Aerzte eine bedenklich materielle Einstellung zeigen. Auch bei Anerkennung der erheblichen wirtschaftlichen Schwierigkeiten unserer Zeit ist eine ideelle Einstellung für die Forschung durchaus unentbehrlich. Das wesentliche für den Fortschritt ist der forschende und strebende Mensch, nicht Aeußerlichkeiten. Der Grundsatz: Bahn frei dem Tüchtigen, hat uns leider nicht weiter geführt. Es sind gerade umgekehrt dem Untüchtigen die Pforten der höheren Bildung, Gymnasien und Hochschulen, weit

geöffnet worden. Die Anforderungen sind immer weiter herabgesetzt worden, so daß jeder alle Prüfungen ablegen kann. Wir brauchen Menschen mit Höchstleistungen. Mittelmäßigkeit der Begabung, des Fleißes und der Leistungen genügt nicht, um den deutschen Menschen geeignet zu machen, den Anforderungen der nächsten Jahre und Jahrzehnte zu genügen. Dem Hoch, welches Schloßmann auf das deutsche Vaterland, das ganze große Deutschland, soweit die deutsche Zunge klingt, ausbrachte, folgte die mit Begeisterung von allen Anwesenden gesungene Hymne: Deutschland, Deutschland über alles!

Minister Dr. **Becker** kennzeichnete die Versammlung als ein Symbol des deutschen Kulturwillens. Wissenschaft bleibt trotz aller Fühlungnahme mit den Nachbarn, trotz aller Abhängigkeit von Tradition und Schule eine eminent persönliche Angelegenheit der individuellen Kraft, des individuellen Wissens. Wie unsere Industrie nur als Qualitätsindustrie eine Zukunft hat, so ist auch die Weltgeltung der deutschen Wissenschaft abhängig von Qualitätsleistungen. Mit ernster Sorge erfüllt die Frage des Nachwuchses: Strenge und nochmals Strenge vom Abitur bis zum Staatsexamen muß die Losung dieser harten Zeit sein. Die Jugend darf nicht abgeschreckt, aber auch nicht verweichlicht werden. Behält Deutschland die Zeugungskraft individueller Forschung und zugleich den Opfersinn sozialer Gemeinschaft, dann sind wir nicht nur ein Volk von Brüdern, sondern auch ein Volk von Männern, das erhobenen Hauptes in die Zukunft blicken kann.

Namens der Regierung begrüßte Oberpräsident Dr. **Fuchs** die Versammlung. Wenn man einen Krankheitserreger findet, wäre es auch nicht schwer, das Heilmittel zu finden. So wäre es vor allem wünschenswert, auch die deutsche Uneinigkeit zu bekämpfen. Seine Rede klang aus in der Hoffnung, daß die nächste Tagung im dann befreiten südlichen Teile der Reinlande tagen möge!

Oberbürgermeister Dr. **Lehr**-Düsseldorf betonte mit Dank, daß der Entschluß, nach Düsseldorf zu kommen, in einer Zeit gefaßt worden sei, in welcher die Stadt noch unter der Not der Besetzung litt. Er erwähnte die Zusammenhänge, welche zwischen der Tagung der deutschen Naturforscher und der großen Ausstellung, der Gesolei, am wieder freien Rhein bestünden. Trotz aller Widerwärtigkeiten und Hemmnisse würde unser Los nicht dauernder Niedergang und dauernde Bedrückung sein, wenn wir nur selbst nicht verzagen; das war auch der Standpunkt, welcher die Verwaltung bei der Gründung der Ausstellung geleitet hat.

Es folgten dann die Begrüßungen seitens der Vertreter der Hochschulen, namens der Medizinischen Akademie durch ihren Rektor, Prof. Krauß, namens der Technischen Hochschule Aachen, der Universität Köln und der Universität Bonn durch den Rektor dieser Hochschule Geheimrat Dyrhoff. Der Dekan der medizinischen Fakultät Münster, Rosemann, überbrachte dem Oberbürgermeister Lehr die Urkunde der Ernennung zum Dr. med. h. c., für seine Verdienste, insbesondere um den Ausbau der Krankenanstalten in Düsseldorf und die Förderung der Volksgesundheit durch die Veranstaltung der großen Ausstellung. Anschließend daran sprach der Vertreter des Düsseldorfer Aerztevereins Dr. Hoppe, für den Naturwissenschaftlichen Verein Düsseldorf Dr. Vogel, für die österreichischen Kollegen v. Eiselsberg-Wien, endlich für die Vertreter der ausländischen Staaten der ungarische Ministerialrat v. Györy.

Der Vorsitz ging nun auf den 1. Vorsitzenden der Gesellschaft, Geheimrat **v. Dyck**-München, über. Er dankte außer allen Rednern vor allem dem Staatsminister Schmidt-Ott, als dem Präsidenten der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, für die unermüdliche Fürsorge zur Aufrechterhaltung der wissenschaftlichen Arbeit in Deutschland. Bezüglich der Organisation stellt er fest, daß die Mitgliederzahl der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in den letzten 2 Jahren von 2500 auf 6000 gestiegen ist. Er gedenkt der zahlreichen Verluste, welche die Gesellschaft in den letzten beiden Jahren durch den Tod erlitten hat und betont dann den engen Zusammenhang zwischen Naturwissenschaft und Technik. Die wissenschaftliche Durchdringung der Technik ist das wesentlichste Mittel, uns in der Welt wieder an die alte Stelle zu bringen und diese Stellung zu behaupten. Auf diesen Grundton, auf die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Technik, andererseits zwischen Technik und Wirtschaft ist auch die große Rede abgestimmt, welche als erste Generaldirektor **Vögler**-Dortmund hielt.

Das Thema lautete: **Technik und Wirtschaft.** Generaldirektor Vögler ging zuerst kurz auf die Fortschritte der Technik der letzten Periode ein, welche fast ausschließlich der Wissenschaft zuzuschreiben sind. Auf physikalischem und chemischem Gebiet sehen wir einen ununterbrochenen Schöpfungsvorgang; die Fortschritte sind außerordentlich groß. Als größtes Erlebnis bezeichnet er die Darstellung flüssigen Brennstoffes aus Kohle. Ohne es im einzelnen jetzt schon zu erkennen, erleben wir den von den Naturwissenschaften zwangsläufig vorbereiteten Uebergang vom Zeitalter des Organischen zum Anorganischen und Mechanischen, den Ersatz der teuren organischen Stoffe durch die im Großbetrieb hergestellten anorganischen, die immer stärker einsetzende Ablösung der empirischen Arbeitsmethoden durch wissenschaftlich berechnete und begründete Verfahren. Die Technik wurde zur angewandten Wissenschaft. Gefühlsmäßig mag man bedauern, daß bei dieser Entwicklung das handwerkmäßige, die Kunst des Arbeiters und Meisters immer mehr in den Hintergrund tritt, doch auch in der neuen Arbeitsmethode liegt Musik, man muß nur die Ohren öffnen, um ihr Klingen zu hören.

Die Methoden anderer Länder, z. B. die Fordsche Arbeitsweise auf Deutschland zu übertragen, ist nicht ohne weiteres angängig. Diese Arbeitsweisen, die in einem menschenarmen und rohstoffreichen Lande entwickelt worden sind, passen nicht für uns. Wir müssen der Quantität die Qualität entgegensetzen, wir müssen unser Heil darin suchen, die uns versagt gebliebenen Rohstoffe der Natur abzuringen und der Masse unserer Bevölkerung durch Erziehung zur Qualitätsarbeit Beschäftigung zu geben. Die Freude an der Technik ist nie so groß gewesen wie in unserer Zeit. Die Masse fühlt ganz instinktiv, daß hier eine Herausführung in bessere Verhältnisse ermöglicht wird. Auch die Lösung der sozialen Frage ist eine Erzeugungsfrage; in demselben Maße, in dem die Produktion stärker wächst als die Zahl der Menschen, erleichtert sich die soziale Lage. Daß die fortschreitende Technik und Industrialisierung zu einer Entseelung der Arbeit führt, ist nicht wahr. Die Menschen müssen immer wieder darauf hingewiesen werden, daß es in ihre Hand gegeben ist, durch eigene Arbeit an der Erleichterung der sozialen Lage mitzuarbeiten. Nicht mit Utopien, nur mit Arbeit, Arbeit des Kopfes und der Hand, wird das Los der Menschheit verbessert. Dazu ist es notwendig, den Menschen nach seinen Fähigkeiten in den Arbeitsvorgang einzureihen: zufrieden ist nur der, der in seiner Arbeit Befriedigung findet. Und so schließen sich die Kreise: Wissenschaft und Technik, Technik und Arbeit, Arbeit und Wirtschaft, Wirtschaft und Wissenschaft, nicht nur im Materiellen, sondern auch im Ideellen. Wie die Wissenschaft nur aus dem Geistigen emporgestiegen ist, so kann die Arbeit nur aus der Gesinnung gelingen und die Wirtschaft nur bestehen, wenn sie auf das Gesamtwohl gerichtet ist, dem Wissenschaft, Technik und Wirtschaft untertan sind. Krisen der Wirtschaft können auch durch den höchsten Stand von Wissenschaft und Technik nicht vermieden werden. Um wieder auf feste, sichere Bahn zu kommen, müssen die wirtschaftlichen Zügel scharf angezogen werden. Zum erstenmal seit 1914 haben wir eine klare wirtschaftliche Einstellung. Wir stehen am Anfang eines neuen Zeitalters, dem Wissenschaft und Technik ihr entscheidendes Gepräge geben. Immer wird jedoch die Persönlichkeit, niemals die Masse den Fortschritt bedeuten.

Die zweite allgemeine Sitzung am 21. September befaßte sich mit naturwissenschaftlichen und medizinischen Fragen. Zunächst sprach Dr. ing. **Petersen**-Frankfurt a. M. über die **Fortschritte auf dem Gebiete der Leichtmetalle, speziell des Aluminiums, Magnesiums und Lithiums,** die nur in geringer Menge als Baumaterialien selbständig verwendet werden; das Lithium ist hierzu überhaupt nicht zu brauchen. Von Bedeutung sind diese Metalle vor allem dadurch, daß sie, in gewissen Legierungen mit anderen Metallen vereinigt, ausgezeichnete Kombinationen ergeben, die bei größter Leichtigkeit auch starken Beanspruchungen gewachsen sind. So übertreffen die Aluminium- und Magnesiumlegierungen die einzelnen Metalle in ihren mechanischen Eigenschaften fast um das Doppelte.

Das zweite Referat dieser Sitzung erstattete **Nocht**-Hamburg über den Stand der **Chemotherapie.** In neuerer Zeit sind die chemotherapeutischen Stoffe, welche nach der Ehrlichschen Therapie ihre spezifische Wirkung entfalten, deren Wirksamkeit auf der spezifischen Bindung beruht, ergänzt worden durch Substanzen, die als unspezifische oder spezifische Reizstoffe wirken, deren Tätigkeit in einer Steigerung der Abwehrkräfte des Organismus beruht. Andere wiederum zeigen spezifische und allgemeine Reizwirkung. Von diesen neuen Mitteln ist besonders das Germanin (Bayer 205) zu nennen, dessen Wirkung der Erfinder Roehl mit der einer Leimrute vergleicht, durch die die Mikroorganismen, in diesem Falle also die Trypanosomen, unbeweglich gemacht werden, so daß sie nun leichter von den natürlichen Abwehrkräften des Organismus unschädlich gemacht werden können. In noch anderen Fällen muß man annehmen, daß erst im behandelten Organismus durch Zusammentreten des eingeführten Arzneikörpers mit Substanzen des Organismus die parasitotrope Wirkung entfaltet wird. Es sind auf dem Gebiet der Chemotherapie bereits sehr erhebliche Erfolge erzielt worden, wenn auch über die Beziehungen zwischen Aufbau und Wirkung endgültige Klarheit noch nicht geschaffen ist.

Das dritte Referat erstattete **Escherich**-München über die **moderne Bekämpfung pflanzlicher und tierischer Schädlinge.** Diese Frage ist von größter wirtschaftlicher Bedeutung. Als Beispiele nennt Escherich die Schäden, die durch die Obstmade bewirkt werden; es handelt sich hier um einen jährlichen Verlust von etwa 100 Millionen Reichsmark für den deutschen Obstbau. Im pfälzischen Weinbaugebiet wurden vor 2 Jahren durch den Heu- und Sauerwurm $^2/_3$ der Ernte vernichtet. Aehnliche Schäden gibt es in allen Ländern, zum Teil in solchem Ausmaße, daß die gesamte Finanzlage des Staates aus das schwerste bedroht werden kann, besonders da mit den direkten Schädigungen auch zahlreiche indirekte der verarbeitenden Gewerbe verknüpft sind. Während man früher in Deutschland der Frage nur geringes Interesse zuwandte, ist man neuerdings dazu gelangt, sich für die Frage intensiver zu interessieren. Von den Bekämpfungsmitteln ist die chemische Methode die wichtigste geworden, und zwar benutzt man zur Bekämpfung im wesentlichen die wirksamen Arsenverbindungen, welche teils als Spritzbrühen, teils als Zerstäubungsmittel angewendet werden. Besonderes Interesse beansprucht die Methode der Zerstäubung vom Flugzeug aus, die übrigens schon vor dem Kriege von einem deutschen Forstmann vorgeschlagen worden ist.

Die dritte allgemeine Sitzung endlich am 22. September war nur medizinischen Dingen gewidmet. Das erste Referat erstattete **Ernst**-Heidelberg über das **morphologische Bedürfnis.** Er beklagt

es aufs tiefste, daß in den letzten Jahrzehnten das Anschauungsvermögen und -bedürfnis in erschreckendem Maße abgenommen hat. Diese Geringschätzung der Morphologie beeinträchtigt nach seiner Meinung die Ausbildung und Erziehung der Aerzte in höchstem Maße. Schon die Jugend wächst in einer Minderschätzung der Morphologie auf; diese Verachtung hat ihren Ursprung in der einseitigen Herrschaft und Ueberschätzung, in der Ueberspannung der mathematisch-mechanischen Weltanschauung. Diese Einstellung wird von Ernst auf das schärfste angegriffen. Die Uebertragung mathematischer und mechanischer Ideen, wie sie von Leonardo da Vinci eingeleitet, von Galilei scharf gefaßt und schließlich von Helmholtz aufgenommen worden sind, auf Leben, Organismus, Entwicklung und alle biologischen Begriffe bedeutet nach Ernst eine unerhörte Vergewaltigung. Die Morphologie, welche sich dieser gewalttätigen Einseitigkeit nicht fügt, wird als unbequem, unbrauchbar und minderwertig verworfen. Diese einseitige Mechanisierung ist auch für den ärztlichen Stand äußerst schädigend. Ihr ist die Schuld beizumessen, daß das Volk, welches zu den einseitigen Mechanisten kein Vertrauen hat, sich den Dunkelmännern in die Arme wirft.

Es sprach sodann Sauerbruch-München über **Heilkunst und Naturwissenschaft.** Er besprach das Verhältnis zwischen exakten Naturwissenschaften und praktischer Heilkunst, vor allen Dingen die Beteiligung, die den exakten Naturwissenschaften einzuräumen ist. Indem er weit in die Geschichte der Medizin zurückging, zeigte er, daß in allen Fällen nur die Beobachtungen am Kranken selbst zu Erfolgen geführt haben, daß aber immer, wenn man zugunsten der Forschung die Beobachtung am Kranken selbst vernachlässigt hätte, scharfe Rückschläge eingetreten seien. Seine Ausführungen gipfelten darin, daß zwar Heilkunst ohne Naturwissenschaft nicht ausgeübt werden könne, daß aber die Wissenschaft unter allen Umständen Dienerin und nicht Meisterin der Heilkunst sein dürfe. Erwähnt seien zwei seiner charakteristischen Aussprüche: „Heilkunst ist vom persönlichen das persönlichste" und „Arztsein ist Dienst am Menschen".

Als dritter sprach Straub-München über **Genußgifte.** Im Gegensatz zu den Genußmitteln, die zur Erhaltung des Daseins überhaupt dienen, dienen die Genußgifte zu seiner Verschönerung. Das älteste Genußgift ist der Alkohol, ein recht schwaches Narkotikum. Straub steht dem mäßigen Genuß des Alkohols sehr wohlwollend gegenüber, er verwirft Trockenlegung und Gemeindebestimmungsrecht. Nach einmaliger wirksamer Dosis steht man mindestens 4 Stunden unter Alkoholwirkung, der bekannten Hemmung geistiger Vorgänge. Hiermit geht einher eine Verminderung geistiger und körperlicher Leistungsfähigkeit, die auf 6—8 Stunden zu beziffern ist, so daß man den Alkoholgenuß am besten vor die Schlafenszeit verlegt. Launig kommt er darauf zu sprechen, daß nicht jeder es versteht, mit dem Alkohol richtig pharmakologisch dosiert umzugehen, und so haben falsche Dosierungen und Nichtberücksichtigung der zeitlichen Wirkung schon immer Aergernisse bei den Nebenmenschen erweckt. Ein weit mächtigeres Genußgift ist das Opium, das den Erfindern, den Mohamedanern, niemals sozialen Schaden zugefügt hat, während die Chinesen ihm rettungslos verfallen sind. Daß Morphium, die wirksame Substanz des Opiums, zu dauernden Gesundheitsschädigungen führt, ist bekannt. Der Kokainismus hat seine Ursache in den abnormen Umständen der Kriegs- und Nachkriegszeit, zum Teil wohl auch in der Knappheit und Teuerung des Alkohols. Er bespricht dann kurz die Gruppe der Rauschgifte, die sich in der Tollkirsche, dem Bilsenkraut finden, deren wirksamster Vertreter das Atropin ist. Diese Alkaloide wurden meist nicht als Genußgifte verwendet, sondern dienten in irgendeiner Weise dem religiösen Kult. Durch Bilsenkrautzusatz wurde die narkotische Wirksamkeit des Dünnbieres des Mittelalters gesteigert. Von weiteren Genußgiften ist noch das Rauschmittel der Orientalen, der Haschisch, zu nennen, dessen Wirkung annähernd auch vom Absinth erreicht wirkt. Unser Haschisch steckt im Bier: der Hopfen ist dem Haschisch verwandt; er enthält, zur gleichen Familie gehörend, ein schwach narkotisch wirkendes ätherisches Oel. Außer lähmenden Substanzen hat der Instinkt der Menschheit auch nach belebenden gesucht. Der Hauptrepräsentant dieser ist das Koffein, das sich im Kaffee, Tee, Kola, Mate findet. Koffein wirkt auf viele Organe unseres Körpers, doch stets nur in fördernder Weise; es ist ein Mittel zur Bekämpfung der Schläfrigkeit, zur Erhöhung der geistigen Leistungsfähigkeit, ohne die Gefahr einer Gewöhnung. Wenn auch gewisse Herzkranke schon kleine Mengen von Koffein unangenehm verspüren können, so ist es für die meisten Menschen das harmloseste aller Gesundheitsgifte.

Die Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe am 21. September brachte außerordentlich interessante Referate, die aus diesem Grunde hier kurz erwähnt werden müssen.

Pfeiffer-Bonn referierte über die **Bedeutung der Koordinationslehre für die organische und physiologische Chemie.** Neben der Systematik der organischen Verbindungen erster Ordnung, d. h. derjenigen, die der Valenzlehre von Kekulé gehorchen, hat sich neuerdings eine andere Lehre entwickelt, die systematische Chemie der organischen Molekülverbindungen, d. h. derjenigen organischen Verbindungen, deren Moleküle sich aus Molekülen höherer Ordnung oder Komplexmolekülen zusammensetzen. Diese organischen Molekülverbindungen, die den Wernerschen anorganischen Komplexverbindungen ähnlich sind, sind sowohl physiologisch von großer Bedeutung, sie spielen aber auch besonders bei den Arzneikombinationen eine wesentliche Rolle. Das Studium der organischen Molekülverbindungen ist ferner von Bedeutung für das Verständnis vieler Adsorptionserscheinungen. So ist bei dem Vorgang der Gerbung der Haut die Annahme sehr wahrscheinlich, daß der erste Teilvorgang darin besteht, daß sich die phenolischen Gerbstoffe koordinativ an die säureamidartigen Gruppen der Haut anlagern. Aehnliche Dinge kommen wahrscheinlich auch bei der Bildung der blauen Jodstärke in Frage.

Es wurden dann verschiedene Probleme der **quantitativen Spektralanalyse** behandelt. Konen-Bonn gab einen Ueberblick über Geschichte und physikalische Grundlagen der Spektralanalyse, die praktisch heute als quantitative Methode zu werten ist. Die praktische Auswertung zeigte Klostermann-Halle in seinem Vortrag: **Spektrographische Bestimmung von Blei im tierischen Körper.** Der Nachweis von Blei in den Ausscheidungen ist von besonderer Bedeutung dadurch geworden, daß durch eine vor wenigen Monaten erlassene Verfügung des Reichsarbeitsministeriums die gewerbliche Bleivergiftung der Arbeiter verschiedener chemischer Industrien und Gewerbe zu den entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten zu zählen ist und 95 Proz. aller gewerblichen Vergiftungen durch Blei erzeugt werden. Infolge der Anhäufung des Bleis im Organismus und der sehr langsamen Ausscheidung ist die Stützung der klinischen Diagnose durch die chemische infolge der sehr geringen Mengen Metall in den Exkreten sehr schwierig. Die spektrographische Methode ist infolge ihrer großen Empfindlichkeit hierzu besonders geeignet. Endlich referierte P. Günther-Berlin über quantitative Röntgenspektralanalyse und zeigte, daß in einer Reihe von Fällen, bei denen die chemische Methodik schwierig ist, wie bei seltenen Erden, Platinmetallen u. a., hier ausgezeichnete Resultate erzielt werden.

Dieser Sitzung schloß sich eine Besprechung der **Unterrichtsreform** an, zu welcher die Abteilung für mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht die interessierten Sektionen geladen hatte. Zur preußischen Unterrichtsreform wurde eine Entschließung angenommen, in welcher ausgedrückt war, daß die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte die Zurückdrängung der Naturwissenschaften und der Mathematik im Unterrichtsplan mit schwerer Sorge verfolge. Die Gesellschaft weist mit Nachdruck darauf hin, daß die Ausbildung der Mediziner, Naturwissenschaftler, Techniker und Wirtschaftsführer, ohne einen gegenüber dem jetzigen Zustand vermehrten Anteil der Mathematik und Naturwissenschaft an der Unterrichtszeit aller Schulgattungen, gefährdet wird, daß aber auch in der Bildung des gesamten Volkes die Naturwissenschaften und Mathematik als Kulturfächer ersten Ranges den ihnen gebührenden Platz beanspruchen. Die Gesellschaft erwartet, daß die Unterrichtsverwaltungen bei künftigen Entscheidungen aller organisatorischen und methodischen Fragen des naturwissenschaftlichen und mathematischen Unterrichtes wie auch bei Ausbildung der Lehrer aller Gattungen die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Rate ziehen und ihr Gelegenheit geben werden, ihre maßvollen und wohlerwogenen Vorschläge geltend zu machen. Zur Entwicklung der Stellung Bayerns zum Gedanken der Schulreform sprach v. Dyck-München. Er sieht das Ideal darin, daß nur zwei Schularten bestehen. Er warnt vor jeder Verzettelung durch allzu viele Fächer. Chemie und Biologie sollen auf der Oberstufe aller höheren Schulen aufs äußerste beschränkt werden, dagegen die Schulübungen möglichst früh pflichtmäßig beginnen, so für Physik schon in Untertertia. Es sprachen dann zur sächsischen Schulreform Wagner-Dresden, zur hessischen Beisinger-Bensheim.

In der ersten Sitzung der medizinischen Hauptgruppe wurden drei verschiedene Themen behandelt. Ueber das erste: **Vitaminforschung,** referierte Stepp-Jena. Er schilderte kurz die historische Entwicklung des Vitaminbegriffes und ging dann hauptsächlich auf das fettlösliche Vitamin A ein. Es findet sich bekanntlich in verschiedenen Fetten, besonders speichert der Lebertran außerordentlich viel Vitamin. Die chemische Zusammensetzung ist mit Sicherheit noch nicht festgestellt, doch ist von Takahashi ein Präparat dargestellt worden, von dem 0,1 g genügen, um 100 g vitaminfreie Nahrung zu ergänzen. Die Wirkungen des Vitamin A bzw. die Schädigungen, die bei seinem Fehlen in der Nahrung auftreten, sind verschieden, so daß man schon mehrere Vitamine aus dem Gesamtkomplex herausgeschält hat. Mangel an Vitamin A äußert sich in einem Stillstand des Wachstums, ferner im Auftreten von Keratomalazie, Xerophthalmie; das Fehlen des Vitamins macht sich besonders stark bei niedrigem Eiweißgehalt der Nahrung bemerkbar. In Dänemark zeigte sich mit der Zunahme der Butterausfuhr eine Zunahme der Augenerkrankungen, was zweifellos mit dem Vitamingehalt der Butter in Verbindung steht; in Norwegen nahm mit sinkendem Butterverbrauch die Kindersterblichkeit und die Tuberkulosesterblichkeit zu. Man soll Kindern Butter und Vollmilch nicht vorenthalten, und zwar soll man nur beste Milch geben. Das antixerophthalmische Vitamin ist gegen Erhitzen außerordentlich empfindlich, so daß es aus dem Schweineschmalz, in dem es auch in gewissen Mengen vorhanden ist, bei der üblichen Reinigungsmethode so gut wie völlig zugrunde geht. Besonderes Interesse besitzt das ebenfalls als Fraktion des Vitamin A angesehene antirachitische Vitamin, das für die Knochenbildung unentbehrlich ist. Es wirkt in schon geringer Menge, wenn das Verhältnis von Kalzium zu Phosphorsäure richtig ist; sind diese beiden für die Knochenbildung nötigen Mineralstoffe in ungünstigem Verhältnis vorhanden, sind große Dosen des Vitamins erforderlich, um ein günstiges Knochenwachstum zu erzielen. Der Lebertran ist infolge seines Vitamingehaltes imstande, den Phosphorsäurespiegel

zu erhöhen. Neuerdings ist es auch gelungen, Milch und andere Stoffe durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht antirachitisch zu machen. Auch läßt sich durch Ultraviolettbestrahlung von Legehühnern der Gehalt der Eier an antirachitischem Vitamin auf das 10 fache der Norm steigern. Kurz werden die anderen Vitamine besprochen, das Vitamin B, das antineuritisch, auch bezüglich der Drüsensysteme wirkt und das auch in Beziehung zum Kohlehydratstoffwechsel steht. Sein Fehlen macht sich nicht bemerkbar, wenn die Tiere kohlenhydratfrei ernährt werden. Endlich nimmt das antiskorbutische Vitamin eine besondere Stellung dadurch ein, daß es sich in allen frischen Geweben mit aktivem Leben, nicht aber z. B. in Samenkörnern findet, sondern erst bei der Keimung. Ihm kommt eine erhebliche Bedeutung beim Aufbau des Pflanzenorganismus zu. Von allen Naturerzeugnissen ist die Apfelsine am reichsten an allen erforderlichen Vitaminen; es ist jedoch zu bemerken, daß durch Kochen der Vitamingehalt stark herabgedrückt wird, indem z. B. gekochter Spinat nur $^1/_{40}$ der im rohen Spinat enthaltenen Vitamine enthält. Möglicherweise wird auch die Lebensdauer durch unzweckmäßige Zufuhr und Verteilung der Vitamine beeinflußt.

Das zweite Referat betraf die **Physiologie und Pathologie der Kapillaren.** Den physiologischen Teil behandelte Ebbecke-Bonn. Die Kapillaren sind nicht passive elastische Röhrchen, sondern lebendige, mit Eigentätigkeit begabte Gebilde. Es ist mit ihnen ähnlich gegangen wie einige Jahrzehnte vorher mit den Arterien und Venen, die man früher auch lediglich für elastische Kanäle ansah. Die Erforschung war besonders dadurch erschwert, daß sie am lebenden Objekt infolge ihrer dünnen Wandung fast nicht zu sehen sind und auch keine Differenzierung zeigten. Da durch eine Kapillare nur ein Blutkörperchen nach dem anderen fließen kann, so würde 1 cmm Blut bei einer Geschwindigkeit von 0,5 mm/Sek. 4—7 Stunden brauchen, um eine Kapillare zu passieren. Eine Stecknadelspitze ist ungefähr so groß wie 700 Kapillaren, andererseits das ganze Kapillargebiet 100 mal so groß wie die Aorta. Mikroskopisch zeigt sich, daß die Kapillaren durch Reize zu Ausdehnung und Kontraktion gebracht werden können; sie ändern ihre Oberflächenspannung, ihre Durchlässigkeit, ihre Membranbeschaffenheit in Anpassung und Uebereinstimmung mit dem Bedarf des Gewebes, zu dem sie gehören und mit dem sie ein untrennbares Ganze bilden. Diese Eigenreaktion der Kapillaren ist bei der Regulierung des Kreislaufes viel wichtiger als die passive Dehnung. So kommt es zu den zunächst paradox scheinenden Phänomenen, daß man warme und blasse, andererseits rote und kalte Hände haben kann. Blutströmung und Blutfüllung sind etwas durchaus verschiedenes. Ob die Kapillaren Muskeln haben oder nicht, ist eine Frage, die mit Sicherheit nicht gelöst werden kann. Die Tonusschwankungen kommen wohl z. T. durch Nerveneinflüsse zustande, wichtiger sind dagegen wohl chemische Einflüsse, welche, wie Pituitrin oder Histamin, das Kapillargebiet verengern oder erweitern. Die Pathologie der Kapillaren wurde von **Otfried Müller**-Tübingen behandelt. Er will von einem eigentlichen Kapillarsystem nichts wissen, da die Uebergänge gewissermaßen fließende sind und die Kapillaren kaum von den kleinsten Arterien und Venen auseinander zu halten sind. Er spricht daher von einer Pathologie des peripherensten Gefäßsystems. Eine wichtige Rolle spielt die Durchlässigkeit dieser feinsten Gefäße, die abhängig ist von der chemischen Zusammensetzung des Blutes, ferner vom Elektrolytsystem und der inneren Sekretion. Es spielen da viele Dinge eine Rolle; vor allem konstitutionelle Anomalien, insbesondere der spastisch-atonische Symptomkomplex. Es kommt bei diesen tonischen, spastischen Zuständen an der einen, atonischen an der anderen Stelle zu erheblichen Störungen der Wanddurchlässigkeit, Verlangsamung der Strömung und schließlich zu Gewebsinsuffizienz. Hierzu gehören die als Vasoneurosen bekannten Zustände, auch die Muskel-, Kreuz- und Nackenschmerzen nervöser Menschen, zahlreiche Magenstörungen bis zur Ulcusbildung. Schädigungen des Kapillarsystems können exogen oder endogen bedingt sein; als exogene Schädigungen kommen Infektionskrankheiten, Röntgenstrahlen, ultraviolettes Licht in Frage, während endogene Störungen im wesentlichen durch das Nervensystem oder die innere Sekretion bedingt sein dürften.

Das dritte Thema betraf die **Kropfverhütung. De Quervain**-Bern besprach im wesentlichen die Maßnahmen der Schweizerischen Kropfkommission. Man geht in der Schweiz zur Kropfverhütung auf zwei Wegen vor: die Bevölkerung bekommt statt Kochsalz ein Salz, dem ganz geringe Mengen Jodsalz zugesetzt sind, die andere Form der Jodzufuhr besteht in einer Jodbehandlung der Kinder in der Schule, ein Vorgehen, welches nur als Uebergang gedacht ist. Naturgemäß lassen sich die Erfolge der Jodkochsalzverabreichung noch nicht abschließend beurteilen, da diese Behandlung erst einige Jahre alt ist. Es zeigt sich immerhin eine Abnahme der Kröpfe, besonders ergibt sich aus Untersuchungen von Neugeborenen von Müttern, die Jodkochsalz und anderen, die nur gewöhnliches Kochsalz genossen hatten (die Verwendung des Jodsalzes ist fakultativ), daß die Neugeborenen der ersten Gruppe mit kleinerer Schilddrüse zur Welt kommen. Es sprach dann zum gleichen Thema **Wagner v. Jauregg**-Wien: Das Verlangen nach einer allgemeinen Kropfprophylaxe erhebt sich nur dort, wo der Kropf ein Volksübel ist. Die zahlenmäßige Feststellung der Verkropfung einer Gegend hat aber sehr erhebliche Schwierigkeiten, da keine Methode der Statistik etwas Genaues ergeben hat. Ob und wieweit die Kropfentstehung mit dem Jodmangel zu tun hat, bleibe dahingestellt. Sicher ist, daß die Jodkochsalzprophylaxe zu einer dauernden Einrichtung werden muß, wenn sie überhaupt einen Sinn haben soll.

Die zweite Sitzung der medizin. Hauptgruppe wurde ausgefüllt mit Mitteilungen über ein neues Malariamittel, welches von der Farben-I.G. hergestellt worden ist. **Hörlein**-Elberfeld sprach einleitend über das neue Produkt, Plasmochin, das zu dem Chinin in gewissen genetischen Beziehungen steht, über das aber nähere chemische Angaben nicht gemacht wurden. Es wurde dargestellt von dem Abteilungsleiter des wissenschaftlichen Laboratoriums der Farbwerke Dr. Schulemann mit seinen Mitarbeitern DDr. Schönhöfer und Wingler auf ganz neuem Wege. **W. Roehl**-Elberfeld hat die biologischen Versuche ausgeführt. Während bekannt ist, daß gewisse Malariamittel auch eine Wirkung auf die experimentelle Vogelmalaria haben, ist man hier den umgekehrten Weg gegangen, d. h. man hat das Mittel zuerst bei der Vogelmalaria erprobt. Es wurden Kanarienvögeln die zu untersuchenden Stoffe mit der Schlundsonde eingeführt, um genau die gleichen Verhältnisse zu haben, die man beim Menschen brauchte. Während die Wirkungsbreite, d. h. also das Verhältnis von eben noch wirksamer zu eben noch vertragener Lösung bei salzsaurem Chinin 1 : 4 betrug, war die Wirkungsbreite beim neuen Mittel, dem Plasmochin, sehr erheblich günstiger, und zwar 1 : 30. Auch die wirksamen Dosen waren beim salzsauren Plasmochin erheblich geringer: es genügte ungefähr $^1/_{10}$ der vom Chinin nötigen Menge, um den gleichen Effekt zu erzielen. Die Wirkung des Plasmochins ist eine parasitotoxische; die Parasiten werden durch den Arzneistoff selbst geschädigt, in ihrer Entwicklung gehemmt und erliegen nun den natürlichen Abwehreinrichtungen des Körpers. Dieser Mechanismus ist also sehr ähnlich dem des Germanin (Bayer 205).

Ueber die klinische Wirkung, speziell die Dosierung, referierte **Sioli**-Düsseldorf. Er hat das Plasmochin bei der Malariabehandlung der Paralytiker (Impfmalaria) geprüft; bei Verträglichkeitsprüfungen wurden Dosen bis 0,3 g täglich gegeben, die teilweise gut vertragen wurden, in einzelnen Fällen aber Nebenerscheinungen machten. Als Wirkungsdosis wurde bei 0,15 g pro die begonnen, jedoch erlaubte es die eindeutige Wirkung, die therapeutische Dosis weiter herabzusetzen, bis bei 0,0125 g Plasmochin täglich die Wirkung ungenügend wurde. Es wurde schließlich die mehrtägige Verabreichung von 3—4 mal 0,02 g als gut verträgliche und sicher wirksame Behandlungsart herausgebildet. Die bei höherer Dosis möglichen Nebenerscheinungen kündigen sich in einer eigenartigen Zyanose an, die als gutartige Warnung auf die gebotene Vermeidung höherer Dosen hinweist. Todesfälle sind bei den mit Plasmochin behandelten Paralytikern bisher nicht aufgetreten.

Die klinische Prüfung, die Behandlung der natürlichen menschlichen Malariainfektionen mit Plasmochin wurde von **Mühlens**-Hamburg vorgenommen; im Hamburger Tropeninstitut wurden unter genauester täglicher Blutkontrolle 134 Malariafälle behandelt. Die verabreichten Mengen betrugen 0,05 bis höchstens 0,15 g täglich, auf mehrere kleinere Einzelgaben verteilt. Abgesehen von der geringen, zur Erzielung der erforderlichen Wirkung notwendigen Menge erwies sich als bedeutender Vorteil die fast völlige Geschmacklosigkeit des Präparates. Die genannten Tagesdosen wurden fast stets zunächst an 5—7 aufeinander folgenden Tagen bis zum völligen Verschwinden aller Parasiten verabreicht, dann weiterhin zur Nachbehandlung nach je 4—5 Tagen Pause an je drei aufeinander folgenden Tagen. Für die ganze Kur waren, wie bei der Chininkur, 4—6 Wochen in Aussicht genommen. Aus den Krankengeschichten ging hervor, daß nach Beginn der Behandlung Fieber und Parasiten in wenigen Tagen verschwanden. Es traten ferner weniger Rückfälle von Tertiana und Quartana nach Plasmochinbehandlung auf als bei der sonst üblichen Chinintherapie. Die Zahl der parasitologischen und auch der klinischen Rezidive bei Tropica war unter alleiniger Plasmochinbehandlung größer, dafür vernichtete aber das Präparat die Dauerformen der Malaria tropica, die halbmondförmigen Geschlechtsformen. Wir haben hier ein wissenschaftliches Novum, da es bisher kein Medikament gab, welches die für die Weiterübertragung der Malaria tropica durch die Anophelesmücke verantwortlichen Geschlechtsformen in kurzer Zeit und sicher zum Verschwinden bringen konnte. Andererseits verhinderte in frischen Tropicafällen mit zahlreichen ungeschlechtlichen Parasiten ohne Geschlechtsformen die sofort einsetzende Plasmochinbehandlung fast stets das Auftreten von Halbmonden. Um auch die Rückfälle bei Tropica zu vermeiden, wurde ein weiteres Präparat hergestellt, bestehend aus Plasmochin mit einem kleinen Chininzusatz, Plasmochin. compositum. Dieses wirkt auf Tropica so ein, daß fast gleichzeitig alle Parasitenformen aus dem Blute verschwanden.

Um eine Kontrolle gegenüber den meist schon früher mit Chinin behandelten Kranken im Hamburger Tropeninstitut zu haben, wurde das Mittel auch an möglichst frischen und schweren Fällen an der „Malariafront" ausprobiert, und zwar in Bulgarien, Jugoslavien, Griechenland, Spanien und Italien. Es wurden im ganzen über 250 Fälle behandelt. Bei Malaria tropica genügten stets 3 mal 2 Tabletten Plasmochin. compositum, um Parasiten und Fieber bald zum Verschwinden zu bringen. Tertianarezidive wurden innerhalb 6 Wochen nicht beobachtet, dagegen kamen einige Tropicarezidive vor. Die Behandlung betraf auch Kinder von 3—15 Jahren, sogar Säuglinge, denen das Plasmochin in Suspension gegeben wurde. Schädigender Einfluß auf die Blutkörperchen wurde in keinem Fall gefunden; Untersuchungen über prophylaktische Wirkung sind im Gang.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Oktober 1926.

Herr **F. Fleischner** demonstriert ein durch Röntgenbestrahlung von seinem **Chylothorax** geheiltes Kind von 5½ Jahren.

Das Kind erkrankte im Frühsommer 1926 an Husten und Atemnot. Außerdem traten Schwellungen links am Halse und am Rücken auf. Oedem des Gesichtes, Halses und Rumpfes links, Zyanose und Dyspnoe, stellenweise Venenektasien an der vorderen Brustwand links. Atmung beschleunigt, Temperatur und Puls normal. Es bestand neben einem Tumor ein Erguß in der linken Pleurahöhle mit Verlagerung des Herzens nach rechts. Die Punktion ergab eine milchig getrübte Flüssigkeit von chylöser Beschaffenheit, wie die chemische Untersuchung zeigte. Nach Entfernung von 500 ccm Flüssigkeit wurden Röntgenstrahlen appliziert. Nach zehnmaliger Bestrahlung war der Hydrothorax verschwunden, ebenso der Tumor, der auch röntgenologisch festgestellt war. Die Aetiologie ist nicht sicher anzugeben; in Frage kommt Lymphosarkom, Lymphogranulomatose und Tuberkulose.

Herr **F. Depisch** berichtet über die **Technik einer Traubenzuckermastkur.**

Wenn man mageren Menschen 100 g Traubenzucker per os zuführt, so steigt zunächst der Blutzuckergehalt, um in etwa 3 Stunden nach der Einnahme abzusinken und manchmal Werte anzunehmen, die niedriger sind als der Blutzuckerwert vor der Zuckeraufnahme. Die niedrigen Werte werden als Folge einer überreichlichen Bildung von Insulin aufgefaßt, als „Selbstinjektion von Insulin". Bei schlecht essenden Kranken tritt eine beträchtliche Appetitsteigerung ein, die ganz auffällig ist. So war z. B. eine 30jähr. Frau appetitlos seit ihrer Kindheit. Sie erhielt 8 Tage hintereinander 80 g Traubenzucker in einem halben Liter Tee. Nach 3—4 Stunden trat Heißhunger auf und die Frau nahm in 8 Tagen um 1,4 kg zu. Nach Abbruch der Kur dauerten die Appetitsteigerung und die Gewichtszunahme fort. In 10 Wochen hat die Frau 5 kg zugenommen. Ein 34jähr. Mann mit Ulcus ventriculi erhielt nach Aufhören der Ulcusbeschwerden 50—80 g Traubenzucker zum Frühstück. Nach einigen Tagen deutlicher Appetit, nach 14 Tagen Ende der Zuckerfrühstücksperiode. Der gute Appetit hielt weiterhin an, Gewichtszunahme um 6 kg in 6 Wochen. Ein Rheumatiker klagte über Appetitlosigkeit und Abnahme des Körpergewichtes. Zuckerfrühstück, 80 g pro die. Gewichtszunahme 4,2 kg in 35 Tagen. 24jähr. Mediziner mit zeitweisen Migräneanfällen. Körpergröße 165 cm, Gewicht vor der Kur 52 kg. Zuckerfrühstück während der aufregenden Prüfungs- und Rigorosenzeit (60—80 g Traubenzucker im Tage). Der Mediziner nahm in den ersten Wochen um 1,1 kg zu und hatte nach Abschluß seiner Prüfungen um 3 kg Mehrgewicht.

Herr **L. Haberlandt**-Innsbruck: **Das Hormon der Herzbewegung.**

Aus dem Sinus venosus des Froschherzens wurde ein Stoff gewonnen, der als auslösender Faktor des Herzschlages, als Herzhormon anzusehen ist. Auch im obersten Anteil der Kammerbasis, im Atrioventrikulartrichter findet sich eine solche, analog wirkende Substanz. Die Substanz ist alkohollöslich, demnach kein Eiweißkörper. Sie ist ätherunlöslich, demnach kein Lipoid. Die Substanz ist hitzebeständig. Vielleicht handelt es sich um Adrenalin oder einen dem Adrenalin ähnlichen Stoff, da Adrenalin analog wirkt, ein schlagloses Herz zum Pulsieren bringt, ein schlecht schlagendes besser pulsieren läßt. H. hofft, daß es möglich sein wird, aus dem großen Schlachthausmateriale die Erregersubstanz des Herzens in genügender Reinheit für klinische und therapeutische Zwecke darzustellen; sie ist nicht artspezifisch und wird als das physiologische Erregungsmittel auch bei Herzinsuffizienz verwendbar sein. K.

Kleine Mitteilungen.

Eine neue Behandlungsmethode der Gonorrhoe des Weibes.

Es wird die Zervix mit Heißluft behandelt, die durch einen Fönapparat erzeugt wird. Daneben wird Urethra und Anus nach der alten Methode mit $AgNO_3$-instillationen und -stäbchen behandelt.

Zunächst 2 Krankengeschichten.

1. Frl. C., 20 Jahre alt, kommt im Mai 1925 zur Behandlung; vor ca. 4 Wochen Geschlechtsverkehr. Zervixabstrich: Gonokokken pos. Sofort übliche Behandlung nach der alten Methode, die ersten Monate täglich, bis Anfang Dezember 1925. Resultat: Gonokokken verschwinden zeitweise, sind aber nach der Menstruation immer wieder nachweisbar. Am 10. Dezember 1925 Behandlung mit der neuen Methode; erster Abstrich nach 2 oder 3 Tagen. Gonokokken neg. Ohne weitere Behandlung bleibt die Kranke gonokokkenfrei bis heute, das sind ca. 8 Monate, bei regelmäßiger monatlicher Untersuchung post menses.

2. Frl. Z., 17 Jahre alt, kommt im Dezember 1925 zur Behandlung. Frische Gonorrhoe. Zervixabstrich: Gonokokken pos. Behandlung mit der neuen Methode. Nach 2—3 Tagen: Abstrich: Go. neg. und bleibt seitdem go.-frei, bei monatlicher Untersuchung post menses. Die bakteriologischen Untersuchungen erfolgten durch das staatl. hyg. Inst. der Stadt Beuthen O/Schl.

Die Behandlung der Zervix gestaltet sich folgendermaßen: Zuerst wird die Vagina gespült, dann im Spekulum die Zervix eingestellt. Die äußere Haut wird durch einen dicken Stoff abgedeckt, so daß das Spekulum durch eine knappe Oeffnung geht. Nun kann die Bestrahlung erfolgen. Fönapparat dicht am Spekulum. Zuerst halten die Kranken die Hitze nur wenige Sekunden aus, bald aber 30—60 Sekunden. Es genügt 2—3 malige Bestrahlung zu 60 Sekunden bei einer Sitzung. Zur Sicherheit wiederholt man am nächsten Tage und event. übernächsten die Behandlung.

Ich habe vor jeder Bestrahlung die Zervix durch eine mit Watte umwickelte Sonde, aber nur 2—3 cm tief, dilatiert und ausgetrocknet.

Die Durchwärmung des ganzen Unterleibes ist enorm, daher Vorsicht hinterher vor Erkältungen!

Dr. Krzonkalla-Beuthen O/S.

Bronchitistherapie mit Polygalysat „Bürger".

Unter den sog. Expektorantien wurde das Decoctum Rad. Seneg. in Deutschland lange Zeit von den übrigen in den Hintergrund gedrängt. Wegen seines scharfen, kratzenden Geschmacks und seiner ungünstigen Nebenwirkungen bei magen-darmempfindlichen Kranken, wie Uebelkeit, selbst Erbrechen, Durchfällen, Anorexie, ließ man es bei schwereren Bronchitiden, die so gerne von Gastrointestinalstörungen begleitet werden, lieber außer Betracht.

Diese Uebelstände sind nun in dem sog. Polygalysat beseitigt. Es wird aus der Radix Polygalae Senegae in Dialysierverfahren hergestellt. Es ist eine bräunliche, wässerige Flüssigkeit von nicht unangenehmem Geschmack, die auch von magenempfindlichen Kranken gut vertragen werden dürfte. Eine leicht abführende Wirkung, nicht immer vorhanden, kann unter Umständen nur nützlich sein. Sämtliche Nebenerscheinungen des Dekokts sind weggefallen. Es kann daher das Polygalysat unbedenklich längere Zeit gegeben werden, und zwar 3 mal täglich 10—15 Tropfen, was mir im allgemeinen genügend erschien, bei hartnäckigem trockenem Reizhusten auch 2 stündlich 10—12 Tropfen. Es ist haltbar und billig. Seine Wirkung ist prompt. Vielleicht infolge eines gewissen Salizyl- und Baldriansäureestergehalts der Droge lindert es augenfällig den Hustenreiz, es löst den Schleim und führt die erwünschte Heilung herbei.

Das Mittel habe ich in einer größeren Zahl von akuten und chronischen Bronchitiden, darunter auch solchen mit inaktiven Tbc.-Lungenherden verordnet, auch bei einer Arteriosklerose mit mäßiger Hypertension und leichtem Lungenemphysem, ohne irgendwelchen Schaden. Sehr günstige Erfahrungen wurden von G. Herzfeld, Berlin, bei Altersbronchitiden berichtet. Pneumonien aller Art und irgendwie aktive Tbc.-Lungenprozesse scheinen mir keine Indikation für Senega zu ergeben. Ueber Polygalysat bei schweren Herzleiden, bzw. bei Stauungsbronchitiden und bei Hypertension höheren Grades, also über 170 R.-R. maximal, besitze ich keine Erfahrungen, doch möchte mir wegen einer etwaigen Nausea einige Vorsicht geboten erscheinen. Dr. med. Hugo Levisohn-München.

Ein neuer luftdichtschließender Deckel für Glasschalen.

In der Praxis machte es sich unangenehm bemerkbar, daß es keine luftdicht abschließenden, rechteckigen Glasgefäße gab, in denen man sterile Instrumente in Formalindämpfen aufbewahren konnte. Von der Firma Hermann Käsemodel, chirurgische Glasinstrumente- und Thermometerfabrik in Ilmenau in Thüringen ist eine einfache, luftdichtschließende Glasschale mit Metall- und Glasdeckel in den Handel gegeben, die diese Lücke ausfüllt.

Der Deckel besteht aus einer 1,5 mm starken vernickelten Messingplatte, die mit einer Spiegelglasscheibe verbunden ist. Zwischen beiden Platten befindet sich die den luftdichten Abschluß gewährleistende Gummidichtung. Diese Dichtung paßt sich, schon durch den Eigendruck des Deckels, derart an die Schalenränder an, daß eine Alkoholverdunstung oder eine Entweichung von Formalindämpfen ausgeschlossen ist.

In meiner Praxis hat sich diese Schale zur Aufbewahrung der täglich zu gebrauchenden Instrumente, wie Spritzen, Kanülen, Nadeln usw., glänzend bewährt.

Dr. med. Vogel-Ilmenau i. Thür.

Kalender für 1927.

Reichs-Medizinal-Kalender für Deutschland. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Schwalbe, Geh. San.-Rat in Berlin. Teil II. 1926—27. Leipzig, Verlag von G. Thieme.

Nach 13 jähriger Unterbrechung durch Krieg und Nachkriegszeit ist jetzt zur großen Freude aller, denen er unentbehrlich geworden war, der II. Teil des Reichsmedizinalkalenders in seiner alten bewährten Form wieder erschienen, ein erfreulicher Beweis wiederkehrender Unternehmungslust und erstarkenden Vertrauens im deutschen Verlagsbuchhandel. Den Hauptteil des Textes bildet, wie früher, Abt. II: Personalien des deutschen Zivil- und Militär-Medizinalwesens, das Aerzteverzeichnis, eine besonders schwierige Leistung, weil ganz neue Grundlagen dafür geschaffen werden mußten; die Aufgabe scheint aber aufs beste gelöst zu sein. Die I. Abteilung enthält gerichtliche Entscheidungen, die wichtigsten Medizinalgesetze, Auszüge aus der Reichsversicherungsordnung, die Gebührenordnungen, eine Uebersicht der Standesorganisationen und die Personalien der medizinischen Fakultäten und der wissenschaftlichen Institute außerhalb der Universitäten. Eine Statistik der Aerzte, Zahnärzte und Apotheken im Deutschen Reiche zeigt die Verteilung der Aerzte auf die Länder und Provinzen und ihr Ver-

hältnis zur Einwohnerzahl. So bietet das Werk eine Fülle von Wissensstoff, den jederzeit zur Verfügung zu haben einem Bedürfnis der Aerzte entspricht. Herausgeber und Verlag haben sich durch ihre Arbeit den Dank der Aerzte verdient.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer iegt das 380. Blatt der Galerie bei: Erich Opitz Vergl. den Nachruf auf S. 1806 d. Nr. — Das Bild Emil Kraepelins (s. den Nachruf auf S. 1805 d. Nr.) ist als Blatt 371 der Galerie erschienen und wird allen unseren Beziehern, die es noch nicht besitzen, auf Wunsch kostenfrei nachgeliefert. Postkarte an den Verlag genügt.

Assistenten- und Studentenbelange.

Die Turner wieder im DRA. für Leibesübungen.

Als die deutsche Turnerschaft im vorigen Jahre aus dem DRA. ausschied, betonte sie in ihrer Austrittserklärung, daß der Wiedereintritt unter veränderten Bedingungen in ihrem Wunsche läge. Seitdem sind unter den Beteiligten laufend Verhandlungen geführt worden, die besonders durch den Staatsminister Exz. Schmidt-Ott gefördert wurden. In vergangener Woche ist nun endlich das Einigungsprotokoll unterzeichnet worden, in dem beide Teile ihr Einvernehmen mit den für die neue Gemeinschaft aufgestellten Richtlinien erklären. Diese sehen ein stärkeres Hervortreten der Großverbände vor. Sie sollen sich an allen Entscheidungen beteiligen und ein Vetorecht bei Neuaufnahmen haben, ferner sollen sie die stellvertretenden Vorsitzenden entsenden. Nachdem festgestellt war, daß die Satzungen des DRA. entsprechend geändert seien, wurde die Gemeinschaft unter dem Namen „Deutscher Reichsausschuß für Leibesübungen" für geschlossen erklärt.

Anno 1842!

schrieb Adolf Spieß auf Wunsch des preußischen Ministers Eichhorn seine „Gedanken über die Einordnung des Turnwesens in das Ganze der Volkserziehung" nieder. Spieß vertrat den Standpunkt, daß ein bloßes Zulassen und Gewähren von seiten der Regierungen dem Turnwesen nicht aufhelfen könne, es müsse „die Verpflichtung ausgesprochen und das Nachkommen gefordert" werden. Folgerecht hat er das auf die Schulen übertragen und die heute so viel besprochene Frage des täglichen Schulturnens aufgeworfen. „In den Elementarklassen ist es erforderlich, daß täglich eine Stunde geturnt werde. Sollten nun in den Schulen, bei ihrer jetzigen Einrichtung keine Stunden mehr frei sein für den notwendigen Turnunterricht, so ist von anderen Fächern die allzuviele Zeit, welche für dieselben verwendet wird, zurückzufordern für die Ausbildung des Leibes." Spieß wollte den Turnunterricht dem wissenschaftlichen gleichgestellt sehen. Es sollten Turnprüfungen bei den Versetzungen mit maßgebend sein, weil ein Gleichgewicht körperlicher und geistiger Entwicklung erstrebenswert sei. „— Die Schule sorge, daß das Geistige, was sie lehrt, auch leiblich verarbeitet, das Leibliche, was sie erzielt, geistig verarbeitet werde." Der Wunsch, daß die Volksfeste durch Wettspiele und Wettkämpfe aller Art verjüngt würden, hat erst 80 Jahre später wenigstens teilweise seine Erfüllung gefunden. Hoffentlich braucht die tägliche Turnstunde nicht noch weitere 80 Jahre.

Therapeutische Mitteilungen.

Novalgin.

Der Verfasser hat eine Verbindung, die sich in konstitutioneller Hinsicht als phenyldimethylpyrazolonmethylamidomethansulfonsaures Natrium darstellt und unter dem Namen Novalgin in den Handel kommt, an einer größeren Reihe von Kranken im Laufe von 2—3 Jahren durchgeprüft. Novalgin ist ein sowohl injizierbares wie per os zu gebendes Antirheumatikum, Analgetikum und Antiseptikum. Indikationsbereich: Polyarthritis verschiedener Aetiologie, Myalgien, Neuralgien, besonders Ischias, und Cephalalgien verschiedener Genese. Auch als Antipyretikum leistet es ausgezeichnete Dienste, besonders in der Form von Injektionen. Novalgin hat den Vorzug, daß es bei empfindlichem Magen intravenös wie auch intramuskulär zur Anwendung kommen kann. Besonders zur Erzeugung eines schnellen Effektes wurde Novalgin in Kombination mit Salizyl verabfolgt, und zwar stoßweise; am ersten Tag 3 ccm, am dritten Tag 5 ccm, am fünften wieder 5 ccm, dann 5—6 Tage Pause, um mit einem neuen Novalginstoß einzusetzen. Nebenerscheinungen, wie Exantheme oder Magenstörungen, wurden nie beobachtet. Novalgin ist ein sehr gutes Ersatzmittel für Salizyl, wo dieses nicht oder nur schlecht vertragen wird. Dr. med. M. Schoch.

Zur Behandlung grippöser Erkältungskrankheiten mit Arcanol.

Es bestanden Katarrhe der oberen Luftwege, leichte Lungenerscheinungen wie beginnende Bronchitis, Pleuritis, Pneumonie, Kopf- und Halsbeschwerden, Mandelentzündung, Ohrenschmerzen, stärkerer Husten, Luftmangel u. a. m., was alles unter dem Namen „akute Grippe" zusammengefaßt wurde. Dabei trat Fieber auf, plötzlich beginnend und oft rasch und hoch ansteigend bis 40—41°; daneben wurde über stärkeres Mattigkeitsgefühl geklagt. Magen-Darmstörungen waren nicht vorhanden. Zur energischen Bekämpfung der Symptome und um eine Weiterverbreitung zu verhindern, wurde Arcanol verordnet. Ich gab das Mittel nach dem Essen und ließ etwas Wasser nachtrinken. Magenbeschwerden bekamen nach größeren Gaben nur vereinzelte Kranke, denen ich dann eine Messerspitze doppelkohlensaures Natron verordnete, wobei die Schmerzen gleich schwanden. Bei schwereren Fällen, hohem Fieber 3 mal 2 Tabletten täglich, was höchstens 2—3 Tage nötig war, oder alle 2 Stunden 1 Tablette. Das Fieber sank meist bald und die oben beschriebenen Erscheinungen gingen zurück. Die Behandlungsdauer wurde durch Arcanol wesentlich abgekürzt, bereits nach einigen Tagen bestanden keine Krankheitszeichen mehr, und die Mehrzahl der Kranken konnte geheilt und arbeitsfähig entlassen werden. Rezidive beobachtete ich nicht, obwohl ständig Neuerkrankungen auftraten. Prophylaktisch gab ich hier 2 Tabletten Arcanol.

Somit sind die neuen Arcanoltabletten ein souveränes Mittel bei Bekämpfung von Erkältungskrankheiten, d. h. grippösen Affektionen, auch als Prophylaktikum gegen solche. Die Behandlung gestaltet sich einfach. Das Mittel ist im allgemeinen gut verträglich. (Näheres Fortschr. d. Med. Sept. 1926.) Dr. Hellstern.

Ueber die Verwendung eines hochkonzentrierten Salzseifencremes (Dolisol) zur Schmerzstillung.

Dolisol besteht aus einem überfetteten Seifencreme, der 20 Proz. Oeynhausener Badesalz nebst einem Zusatz von Ol. Gaultheriae enthält. Das Wirksame in der Mischung ist das Salz, das Hyperämie erzeugt und dadurch vielleicht dem Salizyl des Oeles den Eintritt in die Haut erleichtert. Um die richtigen Indikationen zu finden, muß man davon ausgehen, daß das Dolisol eine ableitend-hyperämisierende Wirkung hat, und daß nur von diesem Gesichtspunkt aus Schmerzstillung zu erwarten ist. Schreuer führt eine Reihe von Erfolgen und Mißerfolgen an, aus denen sich das Nötige ergibt. Bei Schmerzen auf konstitutioneller Grundlage (Anämie, Diabetes, Rheumatismus) wirkt es gut. Bei Erkrankungen von Nerven versagt es, ebenso bei Entzündungen unter der Haut, hier kann es ja auch nicht so energisch eingerieben werden, wie das nötig ist. (Fortschr. d. Ther. Nr. 18.) M.

Das neue Analgetikum Compral

ist eine gut kristallisierte, scharf schmelzende Molekularverbindung des bromfreien Schlafmittels Voluntal mit Pyramidon. An einem vorwiegend chirurgisch-gynäkologischen Material prüfte Fritz Schmidt das Mittel. Er gab 1—2 Tabletten zu 0,5 g auf den Tag, wobei eine sedativ-analgetische Wirkung erwartet wurde. Es wurde Schmerzbetäubung für mehrere Stunden erzielt, z. B. bei einem an Morphium Gewöhnten, bei Blasenkrämpfen (inoperabler Prostatakrebs). In letzteren Fällen bewirkten 3 mal täglich 1 Tablette Schmerzfreiheit und für die Nacht Schlaf! Die Schmerzfreiheit bei Tage war nach Compral ausreichend und hielt 3—4 Stunden an, während der Schlaf durch Unruhe im Zimmer verscheucht wurde, nachts bei Ruhe aber sich einstellte. Compral wird als ein Analgetikum von recht guter Wirkungsstärke bezeichnet, das uns in den Stand setzt, den Gebrauch von Narkoticis erheblich einzuschränken und das zugleich eine hinreichende schlafmachende Wirkung hat. Nachwirkungen wurden nicht beobachtet. (Hersteller: I. G. Farbenindustrie AG. Höchst.) (Fortschr. d. Ther. Nr. 16.) M.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. Oktober 1926.

— In Lake Mohonk im Staate New York hat die vor einigen Monaten angekündigte Krebskonferenz vom 20.—24. September stattgefunden. Es hatte sich eine ziemlich große, internationale Versammlung zusammengefunden, in der Deutschland durch Geh. Rat Blumenthal-Berlin und Dr. Bierich-Hamburg vertreten war. 27 Vorträge wurden gehalten und besprochen. Der Bericht, den die American Society for the Control of Cancer versendet, gibt zu, daß sehr verschiedene wissenschaftliche Ansichten über den Krebs geäußert wurden, daß aber die Versammlung durchaus einer Meinung war, wo es sich um die großen Richtlinien für die Bekämpfung der Krankheit handelte. Es wurden zwei Entschließungen gefaßt: 1. Es soll eine internationale Vereinigung gegründet werden, die ähnliche Konferenzen veranstalten und in mindestens 3 Sprachen ein Verzeichnis sämtlicher irgendwo in der Welt erscheinenden Veröffentlichungen nebst Referaten herausgeben soll. Dieser Beschluß soll den verschiedenen nationalen Gesellschaften mitgeteilt werden, um ihn seiner Verwirklichung entgegenzuführen. 2. Es werden in 15 Punkten die Ansichten der Versammlung festgelegt, soweit das bei dem jetzigen Stande der Dinge möglich war. Hier wird nichts Neues behauptet, wohl aber der Krebs für nicht infektiös und nicht vererbbar erklärt. Aufklärung des Publikums und sorgfältige Ausbildung der Aerzte und Zahnärzte im Hinblick auf die bösartigen Erkrankungen werden als wesentlich hingestellt.

— Am 3. April 1927 wird der 100. Geburtstag Josef Listers zu feiern sein. Die Universität, die Stadtverwaltung und die ärztlichen Vereine der Stadt Glasgow sind zusammengetreten, um über die würdige Feier dieses Tages zu beraten.

— Die Vereinigung badischer Röntgenologen schreibt uns: Die Vereinigung leitender Röntgenärzte teilt mit, daß es immer noch Krankenhäuser gibt, in denen die Röntgenärzte nicht nur kein Gehalt bekommen, sondern auch verpflichtet sind, von ihrem privaten Röntgenhonorar bis zu 50 Proz. an die Kranken-

hausverwaltung abzugeben. Nachdem durch die neuen Tarife eine strenge Trennung zwischen Unkosten und Honorar durchgeführt wurde, ist ein solcher Ausnahmezustand für Röntgenärzte nicht mehr gerechtfertigt. Der Verein der Krankenhausärzte vertritt schon lange den Standpunkt, daß Abgaben von Privathonorar gegen die Standessitte verstoßen. Dieser gleiche Grundsatz muß auch von den leitenden Röntgenärzten vertreten werden.

— Der 23. Fortbildungskurs für praktische und für Fachärzte, veranstaltet von der Wiener medizinischen Fakultät, findet vom 16.—30. November d. J. statt: Kinderheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Gebühr 50 Schillinge. Auskunft durch Dr. A. Kronfeld, Wien IX., Porzellangasse 22.

— Man schreibt uns: Der zweite Tuberkulosefortbildungskurs des Oberpfälzischen Zweckverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose (4.—9. Oktober) war von dem ärztlichen Direktor der Heilstätte, Herrn Dr. Nicol, hervorragend organisiert. Während des theoretischen Teiles (60 Teilnehmer) wurden in Regensburg Vorträge gehalten von den Herren: Geh. Rat v. Romberg, Dr. Nicol, Dr. Lebsche und San.-Rat Dr. Baer. Der praktische Teil spielte sich in den folgenden drei Tagen in der Heilstätte Donaustauf ab. Zu letzterem waren nur 25 Aerzte zugelassen, die systematisch zu Untersuchung und Diagnosenstellung herangezogen wurden. Es läßt sich daraus folgern, daß Praktikanten auch in einer Lungenheilanstalt in weitergehendem Maße, als es seither üblich war, Kranke zur Untersuchung überlassen werden können. — Die Nicolschen Kurse seien warm empfohlen. C. Stuhl-Gießen.

— Eine Tagung der Mitteldeutschen Chirurgenvereinigung findet in Halle a/S. am 28. November d. J. statt.

— Die Herbsttagung der Rhein.-Westf. Tuberkulosevereinigung findet am Samstag, den 20. November 1926, nachm. 3½ Uhr, im Hörsaal der Med. Klinik der Lindenburg in Köln statt. Anmeldung von Vorträgen oder Demonstrationen tunlichst bald erbeten an den Schriftführer der Vereinigung, Herrn Kreiskommunalarzt Dr. Schmitt, Opladen, Humboldtstr. 5. Das genaue Programm wird noch bekanntgegeben werden.

— In Dresden hielt am 16. Oktober d. J. die Zentrale für Jugendfürsorge in Sachsen ihre 11. Landestagung ab. Es wurden folgende Vorträge gehalten: Dr. med. Pflughaupt: Die sittliche Not der Jugendlichen. Oberlehrer Zeising: Die anormalen Kinder der Hilfsschule.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Vernehmen nach lautet die Liste für die Besetzung des Hildebrandschen Lehrstuhls: 1. Sauerbruch. 2. a) Schmieden, b) Perthes, c) v. Haberer. 3. Klapp.

Breslau. Prof. Dr. L. Fränkel, Direktor der Universitäts-Frauenklinik, wurde zum Ehrenmitglied der Amerikanischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe ernannt. Auf Einladung der Gesellschaft hat er auf deren diesjährigem Kongreß in Chicago mehrere Vorträge gehalten.

Münster i. W. Die medizinische Fakultät vollzog in letzter Zeit zwei bemerkenswerte Ehrenpromotionen. Am 13. Oktober wurde das Diplom eines Doktors der Medizin ehrenhalber vom Dekan der medizinischen Fakultät dem Geheimen Regierungsrat Dr. jur. Hermann Althoff feierlich überreicht, in Anerkennung seiner großen Verdienste, „die er sich als langjähriger früherer Vorsitzender des Vorstandes der Landesversicherungsanstalt Westfalen durch seine unermüdliche, verständnisvolle und mit reichem Erfolg gekrönte sozialhygienische Arbeit, im besonderen durch die Errichtung von Volksheilstätten und Fürsorgestellen für Lungenkranke, sowie durch die Wohnungsfürsorge, um die Förderung der Volksgesundheit erworben hat". Gelegentlich der Eröffnung der Naturforscherversammlung in Düsseldorf erhielt der Oberbürgermeister der Stadt Düsseldorf, Dr. jur. Robert Lehr, ehrenhalber das Diplom eines Doktors der Medizin für die großen Verdienste, „die er sich durch seine hingebende, verständnisvolle Arbeit in Krieg und Frieden, im besonderen durch den Ausbau der Düsseldorfer Krankenanstalten und ihre Einrichtung im Dienste wissenschaftlicher Forschung, sowie durch die Veranstaltung der Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen, um die Förderung der Volksgesundheit erworben hat". — Aerztliche Vorprüfung. In dem vergangenen Prüfungsjahr (1. Oktober 1925 bis 30. September 1926) haben an der hiesigen Universität im ganzen 84 ärztliche Vorprüfungen stattgefunden. Von den Prüflingen haben 68 bestanden, 15 haben nicht bestanden, einer hat mit genügender Entschuldigung die Prüfung unterbrochen. Von den 68 Prüflingen, welche bestanden haben, waren 66 Reichsdeutsche und 2 Reichsausländer (Griechen). Bestanden haben mit „sehr gut" 22, mit „gut" 26 und mit „genügend" 20. Von den 68 Durchgekommenen wurden 25 nach der alten Prüfungsordnung, 43 nach der neuen Prüfungsordnung geprüft, von ersteren erhielten 8, von letzteren 14 das Urteil „sehr gut". Zahnärztliche Vorprüfung. Im vergangenen Prüfungsjahr (1. Oktober 1925 bis 30. September 1926) haben an der hiesigen Universität 6 zahnärztliche Vorprüfungen stattgefunden. Von den Prüflingen haben 5 bestanden, einer hat nicht bestanden. Sämtliche waren Reichsdeutsche. Von den 5 Kandidaten, welche bestanden haben, erhielten 4 das Urteil „gut", einer „genügend".

Todesfall.

Am 24. September starb in Berlin Geh. Rat Karl Franz, der Direktor der Frauenklinik der Charitee. Seit längerer Zeit stand er unter dem Einfluß eines bösartigen Gewächses, das ihn jetzt im 56. Jahre dahinraffte. Franz war Schüler von Fehling und Bumm, dessen Nachfolger an der Charitee er 1910 wurde. — Ein Nachruf folgt.

Erklärung *).

Ein Aufsatz in Nr. 2 dieser Wochenschrift vom 8. Januar d. J., betitelt: „Ueber Versuche, schwere Formen der Tuberkulose durch diätetische Behandlung zu beeinflussen" enthält die Behauptung, daß Herr Dr. Gerson in Bielefeld, dessen Behandlungsmethode in diesem Aufsatz besprochen wird, „schwere Widerstände gegen seine Person und seine Arbeit" und „wenig Verständnis bei den Universitätsanstalten und Krankenhausleitern, die er um ihre Mitarbeit gebeten hatte" gefunden habe. Soweit sich diese Vorwürfe auf Mitglieder unseres Vereins beziehen sollen, sind sie um so auffallender, als der Chefarzt unseres städtischen Krankenhauses bereits im August/September v. J. auf Anfrage der Münchener chirurgischen Klinik durch Erkundigung bei den 3 hiesigen Krankenhäusern festgestellt und berichtet hatte, daß diese Behauptungen unwahr seien.

Leider sind diese Vorwürfe auch in die politischen Tageszeitungen übergegangen. Am 23. April d. J. brachte die hiesige Zeitung „Volkswacht" einen Artikel, in welchem behauptet wird, daß Herr Dr. Gerson hier „starke Zurückhaltung, wenn nicht sogar Feindseligkeit", „kaum ein Entgegenkommen", „schwere Widerstände gegen seine Person und seine Arbeit", „Totschweigen und kleinliche Nadelstiche", „Abwehr vermeintlicher Konkurrenz" u. dgl. erfahren habe.

Es fand darauf in einer außerordentlichen Sitzung des unterzeichneten Vereins am 30. April d. J., an welcher sowohl Herr Dr. Gerson, wie auch die hiesigen Krankenhausärzte teilnahmen, eine eingehende Besprechung der Angelegenheit statt, in welcher folgendes einwandfrei festgestellt wurde:

1. daß Herr Dr. Gerson in dieser Vereinssitzung zum ersten Male der hiesigen Aerzteschaft sein Heilverfahren darlegte und zur Erörterung stellte.

2. daß keiner der hiesigen Krankenhausärzte, an welche sich Herr Dr. Gerson zwecks Mitwirkung gewandt hatte, diese abgelehnt hatte; daß vielmehr im Gegenteil Herr Dr. Gerson einem hiesigen Krankenhausarzte die erbetene Teilnahme an einer Demonstration seiner Heilerfolge verweigert hat. Ein hiesiger Lungenfacharzt hat allerdings die Zusammenarbeit mit Herrn Dr. Gerson aufgeben müssen, weil eine Einigung über die Diagnose in der Mehrzahl der Fälle nicht zu erzielen war.

Herr Dr. Gerson erklärte sich zum Schlusse bereit, eine entsprechende Berichtigung in dieser Wochenschrift zu bringen. Da er das bis heute nicht getan hat, sehen wir uns zu vorstehender Erklärung genötigt.

Aerzteverein Bielefeld und Umgegend.
Dr. Plath, Vorsitzender.

*) Diese Erklärung ist uns schon im Juni d. J. zugegangen; ihre Veröffentlichung unterblieb bisher aus äußeren Gründen. Schriftl.

Fragekasten.

Liegen Erfahrungen vor über Propylalkohol für medizinische Zwecke und ist derselbe zu spirituösen Abwaschungen, als Desinfektionsmittel und zur Aufbewahrung von Katgut zu verwenden?

Antwort: Propylalkohol kommt bereits in einem wiederholt rektifizierten, reinen, fast geruchlosen Zustand in den Handel. In einem Gutachten der Preußischen Deputation für das Medizinalwesen vom 12. III. 1919 heißt es:

„Zusammenfassend kann man nach Versuchen mit Pflanzen, niederen und höheren Tieren über die Wirkung des Propylalkohols sagen, daß diese in qualitativer Hinsicht ganz übereinstimmend mit den Wirkungen des Aethylalkohols ist, daß also der Propylalkohol z. B. gegenüber den Bakterien desinfizierend wirkt. Nur besteht in quantitativer Beziehung der Unterschied, daß der Propylalkohol stärker wirksam ist nicht nur gegenüber Spaltpilzen, sondern auch bei der Hämolyse und bei Narkotisierungsversuchen gegenüber niederen Tieren; ebenso war die lähmende Wirkung beim Kaninchen stärker als die des Aethylalkohols. Es dürfte daher die Giftigkeit des Propylalkohols etwa doppelt so groß wie die des Aethylalkohols sein. Ebenso tritt eine erhöhte örtliche, reizende Wirkung beim Propylalkohol auf.

Es fehlt noch an Erfahrungen über seinen Einfluß auf den menschlichen Organismus.

Gegen eine Verwendung des Propylalkohols in Riechmitteln oder Mitteln zur Pflege und Reinigung der Haut, Haare, Nägel usw. bestehen vorläufig keine begründeten Bedenken."

Nach einer Mitteilung von Johanne Christiansen (D.m.W. 1922 Nr. 11) ist Propylalkohol allen anderen Mitteln zur Desinfektion der Haut vorzuziehen, weil er hohes Desinfektionsvermögen mit völliger Unschädlichkeit, selbst bei jahrelangem Gebrauch verbindet.

Für die Händedesinfektion ist der Preis maßgebend. Der Propylalkohol kommt viel teurer als ein teilweise mit Chloroform und Kampfer vergällter Branntwein, den die Zollbehörde auf Antrag freigibt. Dr. Rapp.

„Die Insel" siehe Seite 25 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 44. 29. Oktober 1926 — Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 — Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 — 73. Jahrgang

Originalien.

Ueber die Pathogenese der akuten Arsenschädigung der Haut*).

Von Ernst Friedrich Müller, Assistent der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Hamburg-Eppendorf (Direktor: Prof. Dr. Schottmüller).

I.

Wenn Arsen in Form von Salvarsan oder Neosalvarsan intravenös gegeben wird, so kommt es auf dem Wege der Zirkulation zu einer Verteilung des Arsens in alle Gewebe und Organe des Körpers, die vom Blutstrom erreicht werden [1]. Die Arsenkonzentration im Serum sinkt dabei sehr rasch; verhältnismäßig hohe Arsenmengen werden also bereits wenige Sekunden bis Minuten nach der Injektion in die vom peripheren Kreislauf erreichten Gewebe abgelagert. (Diese beim Menschen gefundenen Verhältnisse entsprechen vollständig den Befunden im Tierversuch, der nötig ist, um sich über das weitere Schicksal des Arsens zu orientieren.) In der gleichen Zeit, in der das Arsen aus dem Blutstrom verschwindet, und kurze Zeit nachher, ist die nachweisbare Arsenmenge in der Leber noch verhältnismäßig gering. Dieser Zustand der ersten Arsenverteilung bleibt jedoch nur wenige Minuten bestehen. Im Anschluß daran kommt es sehr rasch auf Kosten des sich vermindernden Arsengehalts der übrigen Organe und Gewebe zu einem beträchtlichen Anwachsen der in der Leber nachweisbaren Arsenmengen und zum Beginn der Arsenausscheidung durch die Galle und in die Lymphe [2].

Zu gleicher Zeit mit der beschriebenen Umgruppierung beträchtlicher Arsenmengen aus Organen und Geweben in die Leber wird eine Reaktion im gesamten vegetativen Nervensystem erkennbar, wie wir sie ähnlich vom Peptonschock her kennen [3]. Es kommt zu einer mehr oder weniger deutlichen Kontraktion der peripheren Gefäße mit gleichzeitiger entsprechender Erweiterung der Lebergefäße. Dabei ändert sich die Leukozytenverteilung (Abfall in der Peripherie, Anwachsen im Splanchnikusgebiet), die Verteilung des Serumalbumin und Globulin und andere Bestandteile des Blutserums; Lymphbildung und Lebertätigkeit werden erhöht. Der Magen wird plötzlich dilatiert und bei Anregung der Drüsentätigkeit jede Kontraktion für die Dauer der Leberstörungen unterdrückt. In ihrer Gesamtheit stellen diese Phänomene eine normale Reaktion des Organismus dar, die auf die Einschwemmung jeden Fremdkörpers hin zustande kommt, und die das Bestreben des Körpers ausdrückt, diesen Fremdkörper wieder auszuscheiden. Diese koordinierte Reaktion des Organismus ist an sich von keiner Funktionsstörung in den Organen begleitet. Wenn es bei besonders kräftig reagierenden Individuen zu sog. Schockerscheinungen unmittelbar nach Salvarsangaben kommt, so liegt auch dann keinerlei Funktionsstörung vor. Die an sich völlig normale, zur Ausscheidung des injizierten Fremdstoffes notwendige und in keinem Fall nach Salvarsangaben fehlende Allgemeinreaktion tritt bei manchen Individuen mit besonderer Heftigkeit auf und führt dadurch zu klinischen Erscheinungen. Dabei können besonders intensive Kontraktionen an den peripheren Gefäßen bis zum klinischen Bild des Schüttelfrostes, die entgegengesetzte Reaktion des Splanchnikusgebietes bis zu klinischen Erscheinungen von seiten des Magendarmtraktus führen (Erbrechen, Uebelkeit). Die beim Tier stets feststellbare Leberreaktion, erkenntlich an starker Zunahme der Permeabilität und Funktionssteigerung, mag ebenfalls an den Symptomen der Uebelkeit teilhaben.

Die Reaktion des vegetativen Nervensystems, d. h. die durch vegetative Impulse bedingte charakteristische Einstellung der Organe, die erst zur Abgabe von Arsen aus den Organen an die Zirkulation und dann zur Aufsaugung von Arsen in die Leber und damit zur Ausscheidung führt, ist deshalb wichtig für die hier behandelte Frage, weil sie einen Reaktionszustand darstellt, den der Körper während einer Salvarsanbehandlung bis zum Ende der Arsenausscheidung in mehr oder weniger hohem Grade einzuhalten gezwungen ist. Dieser Zustand geht auf Impulse zurück, die von den arsenhaltigen Geweben her über das vegetative Nervensystem an die Körperorgane vermittelt werden. Die dabei zustande kommende Tonuseinstellung der Organe fehlt, z. B. wenn Arsen in Form von Tryparsamid gegeben wird. Tryparsamid geht keine engen Verbindungen mit den Geweben ein und bewirkt wohl deshalb keine der beschriebenen ähnlichen biologischen Reaktionen. Tryparsamid wird in 1—2 mal 24 Stunden fast völlig mit dem Urin ausgeschieden, während Salvarsan und Neosalvarsan eine Zirkulation von Arsen für mehrere Wochen veranlaßt. Obwohl dabei täglich eine bestimmte Menge von Arsen per vias naturales ausgeschieden wird, bleibt die Arsenkonzentration nach Salvarsan im Blut über Wochen fast ganz unverändert (etwa 1 mg in 100 g Trockensubstanz). Daraus geht hervor, daß unter einer erkennbaren und zwar vegetativen Regulation von den Organen Arsen ans Blut abgegeben wird, und daß die nicht von der Leber oder den Nieren „aufgesaugten" und ausgeschiedenen Mengen, sowie diejenigen, die von der Leber in die Lymphe übergehen, mit dem Blut wieder in die Organe eingeschwemmt werden.

II.

Die angegebene Darstellung der Arsenverteilung und Ausscheidung, wie sie an der Fordyceschen Klinik durch Tausende von Untersuchungen am Tier und am Menschen festgestellt [1] werden konnte, entspricht etwa den Verhältnissen, wie man sie beim normalen luischen Kranken ohne Komplikationen von seiten der Haut vor sich hat. Ganz anders ist es bei Kranken mit solchen, meist ziemlich plötzlich einsetzenden Hauterscheinungen vom Typus der akuten Gefäßstörungen, die sich klinisch als Juckreiz, leichte Erytheme, Urtikaria, Lidschwellungen usw. auszeichnen und die bereits vielfach eingehend beschrieben sind [4]. Zugleich mit dem ersten Einsetzen dieser klinischen Erscheinungen hört die Ausscheidung von Arsen plötzlich auf. Das fällt besonders auf, wenn diese Feststellung bei Kranken gemacht wird, deren Blut und Exkrete seit Wochen täglich auf Arsen untersucht worden waren. Gleichzeitig sinkt die Arsenkonzentration im Blut fast auf Null.

Diese plötzliche Aenderung im Arsengehalt des Blutes solcher unter Hauterscheinungen erkrankter Patienten besagt, daß hier an sich keine Schädigung der Ausscheidungsorgane vorzuliegen braucht, da ja die Störung im Arsenstoffwechsel in den Organen liegen muß, die plötzlich kein Arsen mehr ans Blut abgeben. Da es weiter gelingt festzustellen, daß im Anschluß an dieses erste Auftreten von Hauterscheinungen unter zunehmenden Symptomen einer Allgemeinerkrankung die in der Haut nachweisbaren Arsenmengen steigen, so spricht das dafür, daß die Haut (vielleicht neben anderen Organen) zugleich mit dem Auftreten vaskulärer Erscheinungen trotz weiterer Einschwemmung von Arsen auf dem Blutwege die Fähigkeit verliert, Arsen ans Blut abzugeben. Dieses kann unabhängig von weiteren Salvarsaninjektionen eintreten und kommt zuweilen noch Wochen nach der letzten Arsengabe vor. **Damit ist innerhalb des Krankheitsbildes der Arsen-Hautschädigung festgestellt, daß die Haut**

*) Aus der Abt.. f. Derm. u. Syph. der Vanderbilt Clinic, College of Physicans and Surgeons, Columbia University, New York.

als Organ mit dem Auftreten klinischer Erscheinungen, wie der beschriebenen, eine Störung in ihrem Stoffwechsel erfährt, die deshalb besonders schwere Folgen hat, weil es nun rasch zu einer für die Hautelemente selbst giftigen Ansammlung von Arsen in der Haut kommen kann.

III.

Die Ursache dieser schweren Funktionsstörung der Haut kann nicht in einer einfachen Ueberdosierung liegen. Dagegen sprechen die klinischen Erfahrungen, daß eigentlich nur ganz selten Hauterscheinungen sich unmittelbar an eine Salvarsaninjektion anschließen. Es können vielmehr Tage bis mehrere Wochen zwischen der letzten Injektion und den ersten klinischen Anzeichen an der Haut vergehen, die dann aber ganz plötzlich aufzutreten pflegen. Es ist also durchaus möglich und an täglich untersuchten Kranken nachgewiesen, daß trotz täglicher Arsenausscheidung, also sicherer Verminderung der Gesamtmenge im Körper, noch nach Wochen und zwar gleichzeitig am ganzen Körper oder an großen, meist symmetrisch gelegenen Partien Hauterscheinungen auftreten können, während die Abgabe von Arsen aus den Organen ans Blut und zur selben Zeit auch die Arsenausscheidung aufhören. Besonders in Verbindung mit dem vorher Dargestellten spricht dieser ziemlich plötzliche Ausbruch gegen eine direkte Arsen-Hautschädigung, die ausnahmslos, auch bei klinischer Beteiligung nur einzelner Teile, mit einer schweren Stoffwechselstörung des Hautorgans einhergeht.

Wenn man nun daran denkt, daß während der Arsenzirkulation seit der ersten Salvarsaninjektion ein bestimmter Reaktionszustand im Organismus aufrecht erhalten wurde, der, wie dargestellt, durch vegetative Impulse bedingt, für die Zusammenarbeit der Organe, zum mindesten für die Arsenausscheidung nötig war, so ist weiter mit dem Auftreten der verschiedenen Hauterscheinungen ein Nachlassen dieser vegetativen Impulse auf das Hautorgan an den sichtbaren Gefäßstörungen deutlich erkennbar. Die Erfahrung hat gelehrt, daß solche Zustände von Arsenschädigungen der Haut zuweilen ohne jede Behandlung und besonders dann zurückgehen können, wenn man weitere Arsenzufuhren einstellt. Ist dieses der Fall, so findet man zu gleicher Zeit mit dem Beginn der klinischen Besserung wieder Arsen im Serum und in der Ausscheidung. Der Hautstoffwechsel ist also unter dem klinischen Bilde der Besserung der Gefäßstörungen wieder wirksam geworden.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß es mit längerem Bestehen der beschriebenen Hauterscheinungen infolge weiterer Arseneinschwemmung und fehlender Möglichkeit, Arsen aus den Hautgeweben an das Blut abzugeben, zu Ansammlungen von Arsen in der Haut kommt, die sehr bald zellgiftige Konzentrationen erreichen. Klinisch geht dieser Vorgang unter dem Bilde echter Dermatitis exfoliativa einher, die deshalb prognostisch viel ungünstiger ist, weil es nun zu graduell steigenden Zerstörungen lebenswichtiger Elemente der Haut kommt. Auf Grund dieser Beobachtungen erscheint es berechtigt und notwendig, die klinischen Erscheinungen von Arsenschäden an der Haut ätiologisch in zwei Phasen scharf voneinander zu trennen. Die ersten Erscheinungen beruhen auf plötzlichen Störungen im Hautgefäßsystem. Sie können unter dem Bilde des Erythems, des Oedems, als Juckreiz oder als kombinierte Bilder mit verschiedenartigen klinischen Symptomen auftreten. Sie sind unmittelbar veranlaßt durch Schädigungen im vegetativen System, das individuell verschieden frühzeitig auf den Dauerreiz des zirkulierenden Arsens plötzlich mit einer Funktionsstörung, kenntlich an den plötzlich eintretenden Gefäßfunktionsschwächen, reagiert. Die Lokalisation dieser Störung im vegetativen System ist uns noch unbekannt. Wir wissen nur, daß es in der Haut mehr oder weniger vollständig seine normale Funktion verliert und damit den bis dahin normalerweise regulierten Hauttonus aufgibt. Aus der gleichen Ursache und zeitlich mit diesen klinischen Symptomen echter Störungen des Hautgefäßsystems verbunden, kommt es zu einer Einstellung des Hautstoffwechsels. Dieser Zustand ist an sich rückbildungsfähig, also wahrscheinlich nicht notwendigerweise mit einer anatomischen Läsion des vegetativen Nervensystems verknüpft.

Die zweite Phase wird klinisch durch das Auftreten lokaler Gewebsstörungen von mannigfaltigen Formen charakterisiert. Ihr Endstadium ist die voll ausgebildete Dermatitis exfoliativa. Die dabei beobachteten Hautgewebsschädigungen sind nicht mehr funktionelle Gefäßstörungen, sondern Hautläsionen. Sie beruhen auf echten Arsenvergiftungen von Zellen und Zellkomplexen. Sie sind eine unmittelbare Folge der steigenden Arsenimprägnation der Haut mit dem im Körper noch zirkulierenden Arsen, das in die Haut eingeschwemmt, aber auf Grund der beschriebenen Stoffwechselstörungen nicht mehr abgegeben werden kann und nun rasch giftige Konzentrationen erreicht.

IV.

Dennie und McBride [5] haben im Jahre 1920 eine Behandlung der Arsenschäden der Haut mit intravenöser Injektion von Natriumthiosulfat angegeben (0,75 g, steigend bis 1 g pro die), die seitdem vielfach erfolgreich benutzt worden ist. Für die Erklärung ihrer Wirkung wurden die verschiedensten Theorien herangezogen, auf deren Erwähnung wir deshalb verzichten können, weil diese Autoren sie auf Grund der mitgeteilten Untersuchungen über den Hautstoffwechsel nicht mehr für berechtigt halten. Klinische Beobachtungen und chemische Untersuchungen bei derartig behandelten Kranken haben weitere interessante Ergebnisse gezeitigt. Gibt man frühzeitig nach dem Auftreten klinischer Erscheinungen an der Haut Natriumthiosulfat, so gehen die Hauterscheinungen in einer großen Anzahl der Fälle verhältnismäßig prompt zurück, und ebenso bessert sich sehr rasch das Allgemeinbefinden. Untersucht man zu gleicher Zeit Blut und Ausscheidungen der Kranken, die vorher mit dem Auftreten der Hauterscheinungen fast gar kein Arsen im Blut aufweisen, noch Arsen per vias naturales ausscheiden, so steigt meist unmittelbar nach dem Beginn der Natriumthiosulfatbehandlung die im Blut oder in den Exkreten nachweisbare Arsenmenge wieder an. Wesentlich anders ist der Erfolg der Natriumthiosulfatbehandlung in späteren oder schon vorgeschrittenen Stadien von ausgebildeter Dermatitis exfoliativa. Eine klinische Besserung ist hier viel seltener, und wenn sie zustandekommt, steigt auch hier die im Blut nachweisliche Arsenabgabe aus dem Hautgewebe. Es ist verständlich, daß auch bei anatomisch ungeschädigtem vegetativen Nervensystem und bei Wiedererlangung der vegetativen Funktion ein bereits in ihren Elementen zu schwer geschädigtes Gewebe, in diesem Falle die Haut, auch nach Einsetzen der vegetativen Regulation ihre normalen Funktionen nicht wiedergewinnt.

Irgendwelche theoretischen Erwägungen sollen hier nicht angestellt werden, wenn es auch von Interesse wäre, zu wissen, welche Vorgänge im vegetativen Nervensystem diesen plötzlichen Funktionsverlust verursachen. Klinisch sind Fälle durchaus bekannt, die auch in sehr frühen Stadien auf die Behandlung mit Natriumthiosulfat nicht ansprechen. Bei ihnen ist bisher nicht zu unterscheiden, ob hier das vegetative System nicht mehr auf die Behandlung reagiert, oder ob schon zu große Schäden in der Haut selbst vorgelegen haben. Weiter darf nicht übersehen werden, daß alle unsere Studien über akute Arsenschäden der Haut, ebenso wie die der meisten Autoren, an syphilitischen Kranken gemacht sind. Bei den Quecksilber- und Bismutschäden ist es nicht anders. Es ist deshalb durchaus möglich, daß das spezifische Gift der Spirochäten einen disponierenden Einfluß besonders auf in dieser Hinsicht weniger widerstandsfähige Individuen ausübt. Auch das bedarf noch weiterer Untersuchungen, die sich besonders mit dem frühzeitigen Einfluß der Spirochäten oder ihrer Toxine auf das Gefäßnervensystem zu beschäftigen haben werden. Ueber die Bedeutung der klinischen Symptome der nach Salvarsan in seltenen Fällen auftretenden Hautschäden besteht nach den mitgeteilten Ergebnissen, besonders der chemischen Analysen und ihres Vergleichs mit den gleichzeitigen Vorgängen im Organismus und dem klinischen Krankheitsverlauf, kaum mehr ein Zweifel. Es ergeben sich deshalb für die praktische Auffassung hauptsächlich beginnender Symptome von Arsenschäden an der Haut und ihre Behandlung, folgende Richtlinien:

Die ersten Hautschädigungen, die während einer Salvarsanbehandlung als echte Gefäßstörungen auftreten, weisen auf Schäden am vegetativen Nervensystem durch Arsenüberreizung und auf einen bereits stark eingeschränkten Hautstoffwechsel, d. h. eine Krankheitsbereitschaft der Haut infolge herabgesetzter Funktionsfähigkeit, hin. Es sind

deshalb alle Medikamente auszusetzen, die das überreizte vegetative System weiter reizen, und solche, die, wie Arsen, durch die beschriebene Störung im Hautstoffwechsel zum mindesten aus der Haut nicht mehr ausgeschieden werden können. Das sind sämtliche Metalle, Vakzinen und sämtliche unspezifischen Mittel, die Fieber hervorrufen. Dagegen sind alle reizlosen Schutzmittel der Haut, mit Ausnahme derjenigen, die den Hautstoffwechsel noch mehr herabsetzen (undurchlässige Verbände), brauchbar. Als aktives Mittel ist bisher nur Natriumthiosulfat bekannt und hat sich uns selbst in verzweifelt scheinenden Fällen noch bewährt. Man muß nur so früh wie möglich mit der Behandlung beginnen und dieselbe bis zur Besserung durchführen. Die Anwendung von Natriumthiosulfat ist erfahrungsgemäß von einem Wiedereinsetzen der vegetativen Funktionen gefolgt, die für den Tonus der Hautgefäße und für den Hautstoffwechsel notwendig sind. Wir wissen nicht, ob diese Wirkung durch Aufhebung einer am vegetativen System an noch unbekannter Stelle befindlichen Schädigung oder durch Anregung ermüdeter Teile wirksam wird. Es ist auch sehr wohl möglich, daß nur das „autonome“ System der Haut, d. h. das für die Harmonie des Hautorgans verantwortliche System gestört ist, das sicher ein selbständiges, wenn auch von der übergeordneten vegetativen Steuerung abhängiges System darstellt. Hier bleibt noch eine wichtige Lücke in unserer Kenntnis auszufüllen.

Selbstverständlich darf Arsen nicht weitergegeben werden. Es würde ja doch nicht in der gewöhnlichen Weise zirkulieren und dadurch für die Therapie wahrscheinlich wirkungslos sein. Im Gegenteil ist es angebracht, auch nach völliger Besserung die notwendigen Arsendosen wesentlich herabzusetzen, um bei diesen, sicher gegen Arsen überempfindlichen Kranken weitere Schäden zu vermeiden.

Zusammenfassung:

Unmittelbar nach der Einspritzung von Salvarsan und Neosalvarsan kommt es zu einer mechanischen Einschwemmung nachweisbarer Arsenmengen in fast alle Gewebe, die vom Kreislauf erreicht werden.

Mit dem Verschwinden des Arsen aus dem Kreislauf in die Organe wird eine Reaktion des vegetativen Systems erkennbar an einem plötzlich einsetzenden „sympathischen“ Uebergewicht im Tonus der peripheren Gefäße und Gewebe und einem gleichzeitigen „parasympathischen“ Uebergewicht im Tonus der Organe des Splanchnikusgebietes. Gleichzeitig damit beginnt eine Ansammlung von Arsen in der Leber, wahrscheinlich auf Grund der beschriebenen Tonuseinstellung der beiden Organgruppen.

Die gleiche charakteristische Tonuseinstellung beider Organgruppen bleibt, allerdings weniger ausgesprochen, während der Dauer der Arsenzirkulation im Organismus bestehen. Dadurch wird eine gleichmäßige Ausscheidung, gleichbleibende Arsenkonzentration im Blut und allmähliche Verminderung der Arsendepots in den Geweben bedingt. Bei bestimmten Individuen kommt es schon bei den gewöhnlichen Arsendosen zu Ueberreizungen des vegetativen Systems. Dadurch läßt diese für die Arsenausscheidung notwendige Tonuseinstellung der Organe nach. Die Arsenausscheidung hört auf. Die Arsenkonzentration im Blut sinkt fast auf Null. In der Haut (vielleicht auch an anderen Organen) treten Gefäßstörungen und, damit zusammenhängend, Funktionsstörungen auf. An der Haut kommt es zu Erythembildungen und anderen, klinisch bekannten, vaskulären Symptomen.

Wird die Störung im vegetativen System auf natürlichem Wege oder durch die Behandlung mit Natriumthiosulfat behoben, so gewinnt die Haut ihre Funktionen, besonders die für den Hautstoffwechsel notwendigen, wieder. Arsen erscheint wieder in der früheren Konzentration im Blut und die Gesamtausscheidung setzt wieder ein. Bleibt die Störung länger bestehen, so kommt es infolge weiterer Arseneinschwemmungen in die Haut und fehlender Abgabe zur Zerstörung lebenswichtiger Hautelemente durch die nun giftige Arsenkonzentration in der Haut und damit zum Bilde der prognostisch ungünstigen Dermatitis exfoliativa.

Erythematöse und ähnliche Hauterscheinungen im Verlauf von Salvarsanbehandlungen sind ein Zeichen für eine Arsenempfindlichkeit mit Ueberreizung des vegetativen Nervensystems, dessen normale Funktion für die Arsenausscheidung unerläßlich ist, und weisen auf schwere Störungen der Hautfunktion hin. Die Dermatitis exfoliativa ist das klinische Bild der auf Grund dieser Hautfunktionsstörung eintretenden Arsenanhäufung in der Haut mit direkter Schädigung der Hautelemente.

Literatur.

1. J. A. Fordyce, J. Rosen, C. N. Myers: Am. J. of Syph. 1922—26 (16 Abhandlungen). — 2. W. F. Petersen und J. Hughes: J. of Pharmac. a. exp. Ther. 1926, XXVII, 411. — 3. E. F. Müller, J. Rosen und C. N. Myers: Arch. of Derm. a. Syph. 1924, Bd. X, 316, 601; 1925, Bd. XI, 628. — 4. J. E. Moore und A. Keidel: Arch. of intern. Med. 1921, Bd. 27, 716; s. weit. Lit. Kolle-Zieler: Handbuch d. Salvarsantherapie. — 5. Mc Bride, W. L., a. Dennie, Ch. C.: Arch. of Derm. a. Syph. 1923, Bd. 7, S. 63.

Aus der Medizinischen Klinik Lindenburg der Universität Köln. (Direktor: Geheimrat Moritz.)

Ueber jahreszeitliche Schwankungen des Asthma bronchiale.

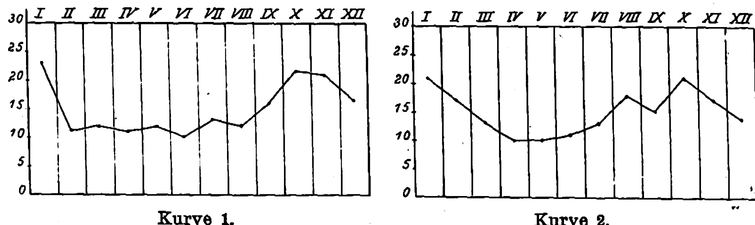
Von Privatdozent Dr. Ernst Wiechmann und Dr. Hermann Paal.

Der aufmerksame Arzt hat häufig den Eindruck, daß zwischen gewissen Krankheiten und den Jahreszeiten Beziehungen bestehen, oder mit anderen Worten, daß gewisse Krankheiten zu bestimmten Jahreszeiten gehäuft auftreten. Die Literatur, in der derartige Erfahrungen niedergelegt sind, berichtet denn auch über jahreszeitliche Schwankungen bei der Apoplexie (Kauffmann, Hanse), bei der Tetanie (Hérard, Kerr, Barthez und Rilliet, Moro u. a.), beim Ekzem (Moro), bei gewissen Hautkrankheiten, wie z. B. dem Erythema exsudativum multiforme, dem Erythema nodosum, gewissen Purpuraformen und dem Herpes zoster (Bettmann) usw. Auch von den allergischen Krankheiten resp. Symptomen ist bekannt, daß sie von der Jahreszeit abhängen. Makai beobachtete, daß bei der Behandlung tuberkulöser Kinder mit Pferdeserum regelmäßig in den Sommermonaten anaphylaktische Erscheinungen auftraten, die im Herbst und Winter fehlten. Bayer stellte bei jahrelanger Beobachtung eines Falles von Arzneimittel- (Pyramidon-) Idiosynkrasie fest, daß dieser periodischen Schwankungen unterlag. Schließlich wies Rusznyák nach, daß die experimentelle Anaphylaxie eine gewisse Periodizität aufweist, welche mit den Jahreszeiten zusammenhängt. So konnte er zeigen, daß die Erhöhung des antitryptischen Titers des Blutserums im anaphylaktischen Schock nur in den Sommermonaten zu finden ist. Ob beim Asthma bronchiale jahreszeitliche Schwankungen vorkommen, ist unseres Wissens noch nicht statistisch untersucht worden. Zwar weist Moro darauf hin, daß diese Erkrankung mit Sicherheit jahreszeitlichen Schwankungen unterliegt. Aber er betont zugleich, daß statistische Erhebungen, ob sich dabei etwa ein Frühlingsgipfel ergibt, sich kaum lohnen würden, weil bei der Auslösung der Asthmaanfälle Erkältungen und Infektionen, wie Schnupfen und andere Katarrhe der oberen Luftwege überhaupt, die Hauptrolle spielen. Was das Kindesalter betrifft, so hat diese Ansicht ohne Zweifel ihre Berechtigung. Für den Erwachsenen kommen diese Momente aber viel weniger in Betracht.

Wir haben die Asthma bronchiale-Krankengeschichten unserer Klinik aus den Jahren 1911 bis 1925 danach geordnet, wann sich bei den betreffenden Kranken das zeitliche Auftreten von Asthmaanfällen findet. Ausgeschaltet wurden alle Kranken, bei denen die Diagnose „Asthma bronchiale“ zweifelhaft war, oder bei denen sich keine zuverlässigen Angaben über den Beginn einer Anfallserie fanden. Maßgebend war die Anamnese. Da aber naturgemäß bei länger zurückliegenden Ereignissen zeitliche Irrtümer unterlaufen können, wurde immer nur die Anamnese der allerletzten Zeit berücksichtigt.

Unter diesen Einschränkungen ergab sich eine Zahl von 180 Asthmatikern, von denen 128 dem männlichen und 52 dem weiblichen Geschlecht angehörten. Das männliche Geschlecht ist also mehr als doppelt so stark vertreten wie das weibliche. Danach könnte es scheinen, als ob Männer häufiger asthmakrank werden als Frauen. Dem ist aber entgegenzuhalten — worauf auch schon Morawitz hinweist —,

daß die Zahl der Männer in der Klinik die der Frauen nicht unwesentlich zu übertreffen pflegt.



Kurve 1. Kurve 2.

In Kurve 1 sind unsere statistischen Erhebungen, nach Monaten geordnet, wiedergegeben. Die Kurve zeigt eine geringe Frequenz in den Monaten Februar bis August, eine deutliche Zunahme in den Monaten September und Dezember. Die Höhepunkte liegen im Oktober, November und vor allem im Januar. Mit diesen Ergebnissen stimmen die spontanen Aeußerungen der Kranken überein. Während wir in den Krankengeschichten häufig die Aeußerung wiedergegeben finden, daß das Asthma im Winter auftritt resp. sich verschlimmert, fanden wir nur ganz vereinzelt die Angabe, daß der Sommer die kritische Jahreszeit sei.

Der Vollständigkeit halber haben wir noch in Kurve 2 das Eintrittsdatum sämtlicher in Kurve 1 berücksichtigten Kranken in die Klinik eingetragen. Kurve 2 deckt sich im grossen und ganzen mit Kurve 1. Sie scheint uns aber nicht so maßgebend zu sein wie Kurve 1, denn gerade in einer Großstadt mit ihrer guten privatärztlichen Versorgung benutzen viele Kranke eine Klinik als ultimum refugium. So wird sich auch die geringe Rechtsverschiebung der Kurve 2 im Vergleich zu Kurve 1 erklären.

Naturgemäß gelten die von uns erhobenen Feststellungen zunächst nur für den eng umgrenzten Kölner Bezirk. Aehnliche Erhebungen an andern Orten werden folgen müssen, um verallgemeinernden Schlüssen eine breitere Unterlage zu geben. Dennoch taucht schon die Frage auf, ob dem Asthma wesensverwandte Zustände gleiche oder ähnliche jahreszeitliche Schwankungen aufweisen. Zwei Erkrankungen sind es vor allem, die hier in Betracht kommen: das Ekzem und die Tetanie.

Das Alternieren von Asthmaanfällen und Ekzemeruptionen ist eine wohlbekannte Erscheinung. Beide gehören zu dem Krankheitsbild des Arthritismus. Unter 150 Asthmatikern, die von Storm van Leeuwen daraufhin befragt wurden, gaben 75 an, daß sie in ihrer frühen Kindheit an charakteristischem Gesichtsekzem gelitten hätten. Moro konnte sogar bei 95 Proz. der Asthmatiker seiner Privatpraxis Ekzem im Säuglingsalter anamnestisch feststellen. Moro hat nun von 202 Kindern unter 2 Jahren mit typischem konstitutionellen Ekzem das Datum der ersten Eruptionserscheinungen in eine Kurve eingetragen. Als Ergebnis fand sich eine Kurve mit sattelförmiger Einsenkung von April bis September und mit Höhepunkten in den Monaten Januar, Februar und März. Vergleicht man die Ekzemkurve mit unserer Asthmakurve, so ist die sattelförmige Einsenkung in den Monaten April/September beim Ekzem viel ausgesprochener, aber im großen und ganzen zeigen beide Kurven doch die gleiche Verlaufstendenz. Während sich aber die Erhebung beim Ekzem während der ersten drei Monate auf ungefähr gleicher Höhe bewegt, ist sie beim Asthma bereits im Januar abgeschlossen.

Die andere Erkrankung, die dem Asthma wesensverwandt ist, ist die Tetanie. v. Strümpell weist schon auf den reflektorischen Spasmus glottidis im asthmatischen Anfall hin. Lederer hat gezeigt, daß unter dem Bild einer akuten Tetanie gleichzeitig mit anderen Erscheinungen der manifest gewordenen Spasmophilie auch die Bronchialmuskeln sich am Krampfzustand beteiligen können. Lederer spricht direkt von Bronchotetanie. H. Curschmann und J. Bauer beschreiben Fälle, wo Bronchialasthma und typische Tetanie kombiniert waren. J. Bauer faßt alle diese Beobachtungen dahin zusammen, daß ein epithelkörperchenschwaches Individuum ceteris paribus ein Bronchialasthma wahrscheinlich eher bekommen wird als ein epithelkörperchenstarkes.

Statistische Erhebungen über die Häufigkeit der Tetanie in den verschiedenen Jahreszeiten verdanken wir wiederum Moro. Seine Tetaniekurve fällt im wesentlichen mit der Ekzemkurve zusammen. Der Kurvengipfel der Tetanie fällt meist in den Monat März.

Moro spricht beim Ekzem und bei der Tetanie von einem „Frühlingsgipfel". Ist eine ähnliche Bezeichnung auch für das Asthma bronchiale statthaft? Wir glauben, diese Frage im gewissen Sinne bejahen zu können. Denn, wie schon Moro betont, ist nicht erst der 21. März, sondern bereits der 22. Dezember der Beginn des natürlichen, biologischen Frühjahrs. Ein Blick in die Natur um diese Zeit bestätigt diese Annahme. Daß unsere Asthmakurve gegenüber der Ekzem- und Tetaniekurve etwas nach links verschoben ist, beruht vielleicht darauf, daß erstere in Köln, letztere aber in Heidelberg erhoben sind.

Der gemeinsame Zügel, von dem die erwähnten Krankheitszustände geführt werden, ist das vegetative Nervensystem. Von ihm ist bekannt, daß es im biologischen Frühjahr eine gesteigerte Erregbarkeit besitzt. So zeigte H. Freund, daß die intravenöse Injektion von Kochsalz bei Kaninchen im Herbst und Winter bis in den April hinein Fieber macht, von Mai bis Juli dagegen wirkungslos bleibt. Das Kochsalz ist aber nach den Untersuchungen von H. Freund, Moro und Hirsch ein typisch sympathikotropes Mittel. Ferner fällt der Beginn der erst kürzlich von Feer beschriebenen essentiellen Neurose des vegetativen Nervensystems beim Kleinkind auf die Monate Januar bis April. Andererseits wissen wir vor allem durch die grundlegenden Arbeiten von Kraus und Zondek, daß das vegetative System mit dem Säurebasenhaushalt in inniger Beziehung steht. Seine Erregbarkeit ist nach Behrendt und Hopmann eine Folge der Stoffwechsellage. Bei den Vagotonikern im Sinne von Eppinger oder den vegetativ Stigmatisierten im Sinne von v. Bergmann wird die Uebererregbarkeit als Ausdruck einer alkalotischen Verschiebung des Ionengleichgewichts in den Geweben aufgefaßt. Da das Blut um die Zeit des kürzesten Tages alkalischer reagiert als um die des längsten (H. Straub-Meier-Schlagintweit), hat damit auch die Vagusübererregbarkeit im biologischen Frühjahr eine Grundlage.

Die von uns festgestellten jahreszeitlichen Schwankungen der Asthmaanfälle mit ihrem Maximum im Januar erscheinen jetzt auch in neuem Lichte. Die physiologische Verschiebung der Reaktion des Blutes nach der alkalischen Seite im biologischen Frühjahr schafft offenbar eine Disposition für das Auftreten der Anfälle. Um die Zeit des längsten Tages, wo das Blut relativ am sauersten reagiert, fällt dagegen diese Disposition fort, und es werden verhältnismäßig am wenigsten Anfälle beobachtet. Daß diese Annahme für alle Fälle von Asthma bronchiale gilt, soll bei der komplexen Genese dieser Erkrankung keineswegs behauptet werden.

Auch frühere Beobachtungen sprechen für die Berechtigung dieser Annahme. Wir haben seinerzeit Urinazidität und NH_3-Koeffizienten als Indikator für die Stoffwechsellage gewählt, diese Werte beim Normalen und beim Asthmatiker miteinander verglichen und bei drei von fünf Asthmatikern eine Verschiebung der Stoffwechsellage nach der alkalischen Seite beobachtet. Behrendt und Hopmann gelangten zu ähnlichen Ergebnissen. Durch intravenöse Injektion von Cholin wurde die Stoffwechsellage des Asthmatikers weiterhin nach der alkalischen Seite verschoben. Da nun intravenöse Injektion von $CaCl_2$ die Stoffwechsellage nach der sauren Seite verschiebt, und da bei einem Asthmatiker, der regelmäßig nach Cholininjektion einen Anfall bekam, der Anfall ausblieb, wenn vor dem Cholin $CaCl_2$ intravenös gegeben wurde, haben wir schon damals angenommen, daß die Verschiebung der Stoffwechsellage des Organismus nach der alkalischen Seite beim Auftreten der Anfälle eine Rolle spielen kann. Daß im Anfall selbst das Blut infolge Sauerstoffmangels saurer als gewöhnlich reagiert (Morawitz), ist selbstverständlich.

Die von uns geäußerten Anschauungen könnten auch für die Beurteilung der klimatischen Behandlung des Asthma bronchiale von Bedeutung sein. Es ist eine alte ärztliche Erfahrung, daß das Asthma in Gebirgsgegenden relativ selten ist. Turban hat festgestellt, daß in einer Höhe von 1500 bis 1800 m so gut wie kein Asthma vorkommt, daß rund 68 Proz. aller Asthmatiker, die in diese Gegenden kommen, vollständig anfallsfrei sind, und daß 25 Proz. bereits kurze Zeit nach ihrer Ankunft dort erhebliche Er-

leichterung finden. Da nun nach den Untersuchungen von Straub, Meier und Schlagintweit bereits bei einem dreitägigen Aufenthalt in 1740 m Höhe eine leichte Verschiebung der Blutreaktion nach der sauren Seite eintritt, ist es durchaus möglich, daß dieser Vorgang für das Sistieren der Asthmaanfälle im Gebirge mit von Bedeutung ist.

Unsere Anschauungen verfolgen nicht das Ziel, sich mit den Theorien anderer Autoren in Widerspruch zu setzen. Sie wollen sie nur ergänzen. Wenn beispielsweise Storm van Leeuwen neuerdings wieder die Meinung vertritt, daß einer der wesentlichsten Faktoren der Prädisposition zum Asthma bronchiale in einer vermehrten Permeabilität oder Vulnerabilität bzw. Empfindlichkeit der Haut und der Schleimhäute und vielleicht auch der anderen Körperzellen liegt, so ist diese Ansicht mit unserer Anschauung vollkommen vereinbar. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Permeabilität der Zellen und der Gewebe von der Reaktion des Milieus abhängig ist. Was die Haut anlangt, so hat besonders Ebbecke nachgewiesen resp. wahrscheinlich gemacht, daß eine alkalische Reaktion die Aufnahme von Giften etc. in die Zellen begünstigt, während eine saure Reaktion umgekehrt wirkt.

Literatur.

Barthez und Rilliet: Handbuch der Kinderkrankheiten II, 625, 2. Aufl., Chr. E. Kollmann, Leipzig 1855. — J. Bauer: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, 2. Aufl., Julius Springer, Berlin 1921. — Bayer: Zschr. f. d. ges. exper. Med. 12, 34, 1921. — Behrendt und Hopmann: Kl.W. 1924 Nr. 49. — Bettmann: M.m.W. 1920 Nr. 23. — H. Curschmann: M.m.W. 1914 Nr. 6. — Ebbecke: Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 195, 300, 1922. — Feer: Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 24, 100, 1923. — H. Freund: Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. 65, 225, 1911. — Derselbe: zit. nach Moro, M.m.W. 1920 Nr. 23. — Hanse: D.m.W. 1925 Nr. 23. — Hérard: zit. nach Barthez und Rilliet, Handbuch der Kinderkrankheiten II, 2. Aufl., Chr. E. Kollmann, Leipzig 1855. — Kauffmann: M.m.W. 1924 Nr. 36. — Kerr: zit. nach Barthez und Rilliet, Handbuch der Kinderkrankheiten II, 2. Aufl., Chr. E. Kollmann, Leipzig 1855. — Lederer: Zschr. f. Kinderhlk. Orig., 7, 1, 1913. — Makai: D.m.W. 1922 Nr. 8. — Morawitz: Asthma in Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten 3. Bd., Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1924. — Moro: M.m.W. 1919 Nr. 45 und 1920 Nr. 23; Kl.W. 1926 Nr. 21. — Rusznyák: Zschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie, Orig., 30, 1, 1920. — Storm van Leeuwen: Allergische Krankheiten. Julius Springer, Berlin 1926. — Straub: Verhandl. d. D. Ges. f. inn. M. in Kissingen 1924, J. F. Bergmann, München 1924. — Straub, Meier und Schlagintweit: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 32, 229, 1923. — v. Strümpell: M.Kl. 1910 Nr. 23. — Turban: Zschr. f. Balneol. 3, 497, 1910/11. — Wiechmann: M.m.W. 1926 Nr. 8. — Wiechmann: Verhandl. d. D. Ges. f. inn. Med. in Wiesbaden 1926, J. F. Bergmann, München 1926. — Wiechmann und Paal: Kl.W. 1925 Nr. 17.

Aus dem Hygienischen Institut Freiburg i. Br.

Untersuchungen über das Kariesproblem.

Von Professor Nißle.

Miller hat auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen die Zahnkaries ätiologisch als einen chemisch-parasitären Prozeß bezeichnet und mit dieser Ansicht eine fast allgemeine Anerkennung gefunden. Namentlich Versuche einer künstlichen Erzeugung der Karies, wie sie Walkhoff und Seitz an extrahierten intakten Zähnen mit Erfolg anstellten, sprechen durchaus für die Richtigkeit der Millerschen Theorie.

So wichtig diese Feststellung war, so konnte sie doch unmöglich eine Lösung des ganzen Kariesproblems bedeuten; denn die Bedingungen für die Entstehung der Milchsäure, welche die Zahnsubstanz zerstört, sind in jeder Mundhöhle vorhanden, sowohl die Milchsäurebakterien wie der als solcher mit der Nahrung aufgenommene oder aus Stärke durch das Ptyalin gebildete Zucker. Trotzdem finden wir beim Vergleich von Gebissen Erwachsener alle Uebergänge vom völlig unversehrt gebliebenen bis zum gänzlich zerstörten; es müssen also noch weitere Faktoren im Sinne einer Begünstigung bzw. Verhinderung des Prozesses mitwirken. Soweit darf das Kariesproblem als gelöst gelten; Zweifel bestehen aber darüber, ob die verschiedenen mit der Kariesverbreitung ursächlich in Zusammenhang gebrachten Faktoren sämtlich wirklich in Betracht kommen und welcher der praktisch wichtigste ist.

Im folgenden soll über einige neuere von mir veranlaßte und im hiesigen Institut durchgeführte Untersuchungen berichtet werden, welche sich mit diesen Fragen beschäftigen.

Bielefeld (Diss. Freiburg 1923) hat darüber Untersuchungen angestellt, ob die Milchsäureerreger der gesunden und kariösen Mundhöhle Unterschiede aufweisen. Das Material wurde mittels Tupfer aus dem Raum zwischen Wange und Zahnfleisch entnommen und auf Lackmus- sowie Kreide-Milchzuckeragarplatten verimpft. Hinsichtlich des morphologischen und tinktoriellen Verhaltens (Gram) ließen sich keine deutlichen Unterschiede zwischen den beiden Gruppen der gefundenen Milchsäureerreger feststellen, wohl aber fiel ein üppigeres Wachstum der aus kariösen Mundhöhlen isolierten Bakterien auf. Vor allem ließen diese letzteren eine höhere chemische Leistungsfähigkeit, an ihrer Gärkraft gemessen, erkennen. Die Versuchsanordnung war folgende: Je 200 ccm steriler Magermilch wurden mit je einem der isolierten Säurebildner infiziert, 48 Stunden bei 37° gehalten und dann nach gründlichem Durchschütteln ihre Azidität in der für Milchuntersuchungen üblichen Weise bestimmt (Indikator Phenolphthalein), d. h. es wurden je 50 ccm mit $\frac{n}{4}$ NaOH bis zur angedeuteten Rosafärbung titriert. Davon verbrauchten die mit Keimen gesunder Mundhöhlen beimpften Proben im Minimum 5,9 ccm, im Maximum 16,8 ccm. Die entsprechenden Werte für die Proben, welche mit den aus kariösen Mundhöhlen gewonnenen Säurebildnern infiziert waren, stellten sich dagegen auf 22,5 bzw. 34,8 ccm (die Mehrzahl auf über 30 ccm), also durchweg wesentlich höher.

Trotzdem wäre es verfehlt, daraus den Schluß zu ziehen, daß die Gegenwart besonders stark gärfähiger Bakterien die Vorbedingung für die Entstehung einer Karies darstellte; denn dann müßte die Karies ihrem Wesen nach den Infektionskrankheiten angegliedert werden, wofür nach der Art ihrer Verbreitung keine Anhaltspunkte gegeben sind. Vielmehr wird man sich die höhere Gärfähigkeit allmählich durch Umwelteinflüsse, namentlich durch reichliche Gelegenheit zur Säurebildung, entstanden denken müssen. Man weiß ja auch, daß Hefen durch Zusatz von Milchsäure an Gärkraft gewinnen, und macht von dieser Erfahrung in der Gärungsindustrie ausgiebigen Gebrauch.

Daß die bei der Karies eingedrungenen Säurebildner nicht mit dem Gesamtorganismus in Wechselwirkung treten, also nicht im Sinne von Infektionserregern aufzufassen sind, beweisen auch Versuche von R. Franck (Diss. Freiburg 1924). Sie knüpften an die Beobachtungen von Barthel (Zschr. f. Gärungsphysiol. 1913) und Redman (J. of pathol. and bacteriol. 1922, Bd. 25) an, welche bewiesen hatten, daß sich bei Immunisierung von Kaninchen mit Milchsäureerregern der verschiedensten Art hochwertige spezifische Sera gewinnen lassen (höchster Titer 1 : 64 000).

R. Franck isolierte nun Säurebildner aus Mundhöhlen mit stark kariösen Gebissen und prüfte ihre Agglutinierbarkeit durch das Blutserum der gleichen Person. Zur Kontrolle wurde auch das Serum kariesfreier Personen zur Untersuchung dieser Stämme herangezogen. Eindeutige Ergebnisse wurden nicht erzielt (15 Versuche). Wo Agglutination auftrat, zeigte sie sich meist erst nach mehrstündiger Erwärmung auf 37° und sowohl bei Benutzung des Krankenwie des Gesundenserums. Es machte sich unter diesen Umständen offenbar eine gewisse Neigung der benutzten milchsäurebildenden Kokken zur Spontanagglutination geltend, welche durch noch so vorsichtige Herstellung der Aufschwemmungen nicht zu vermeiden war.

Infolgedessen wurde zur Klärung der Frage die Methode der Komplementbindung gewählt (10 Versuche). In keinem Fall, weder bei Verwendung von Kranken- noch Gesundenserum, ergab sich eine auch nur teilweise Hemmung der Lyse. Es muß daher angenommen werden, daß bei der Zahnzerstörung weder die Milchsäurebildner selbst noch gelöstes Antigen aus ihnen in die Blutbahn eindringen, ihre Wirkung also eine rein lokale ist.

Während sich die bisher angeführten Untersuchungen mit dem Kariesprozeß selbst beschäftigten, hatten die folgenden von A. Kuner (Diss. Freiburg 1923), O. Schnitzer (Diss. Freiburg 1925) und W. Frank (Diss. Freiburg 1926) ein mehr praktisch sozialhygienisches Ziel. Es sollte durch statistische Erhebungen festgestellt werden, welcher Faktor für den verschiedenen Grad der Kariesverbreitung hauptsächlich verantwortlich zu machen ist. Nur so können wir zu gesicherten Grundlagen für eine systematische Bekämpfung der Karies als Volkskrankheit gelangen.

Schon die ersten dieser lokalstatistischen Untersuchungen ergaben eine fundamental wichtige Tatsache; es ließen sich in nahe beieinanderliegenden Orten mit anthropologisch und biologisch gleichartig gemischter Bevölkerung bezüglich der Kariesverbreitung sehr erhebliche Unterschiede feststellen. Diese Beobachtung wurde durch die Untersuchungen von Schnitzer bestätigt und auch diejenigen von Frank sprechen deutlich dafür, daß die Erbanlagen in ihrer Wirkung auf die Widerstandsfähigkeit der Zähne gegenüber den Umwelteinflüssen zahlenmäßig weit zurücktreten. Im Vergleich zum primitiven Menschen, für den ein gutes Gebiß eine Lebensnotwendigkeit bedeutete, hat die Verfeinerung der Nahrungszubereitung die Auslese erheblich weniger wirksam gestaltet. Dementsprechend fanden sich wohl auch in Orten mit stärkster Verbreitung der Karies vollkommen tadellose Gebisse, die unter diesen Bedingungen als Produkt einer besonders günstigen Erbanlage aufzufassen sind; sie sind indes selten.

Aus diesen Beobachtungen mußte der Schluß gezogen werden, daß der Grad der Kariesverbreitung in erster Linie von der Art und Intensität der Umwelteinflüsse und nur in untergeordnetem Maße durch Anlagenunterschiede bestimmt wird. Daher wird man auch die Unterschiede in der Struktur des Schmelzes und des Schmelzoberhäutchens, wie sie beim Vergleich kariesdisponierter und widerstandsfähiger Zähne gefunden wurden, in der Regel als etwas Erworbenes, also Sekundäres, betrachten müssen. Das gleiche würde für etwaige, vorläufig noch nicht sicher nachgewiesene Abweichungen in der Zusammensetzung des Speichels zu gelten haben, denen man jetzt in der Annahme, dadurch zur Aufklärung der Kariesursachen beitragen zu können, erhöhtes Interesse widmet. Darum muß auch die oben beschriebene verschiedene chemische Leistungsfähigkeit der Milchsäureerreger aus gesunder und kariöser Mundhöhle im selben Sinne beurteilt werden. Bei allen diesen Befunden handelt es sich um Untersuchungen, die uns wohl über die Biologie der Kariesentwicklung wertvolle Aufschlüsse geben, die eigentliche Ursache aber nicht ergründen.

Wenn nun nach diesen Erörterungen der Grad der Kariesverbreitung im wesentlichen von Außenfaktoren abhängig sein muß, so kam es nun darauf an, diese näher auf ihre Wirksamkeit zu prüfen. Es wurden dabei die Zahnpflege, die Stilldauer, die Ernährung und die Härte des Wassers in Betracht gezogen, nicht dagegen Störungen der inneren Sekretion und schwere Allgemeinerkrankungen, die, wenn sie auch anerkanntermaßen gelegentlich die Entwicklung ausgedehnter Karies verursachen, wegen ihrer relativen Seltenheit niemals die Unterschiede in den Karieszahlen der untersuchten Gemeinden erklären können.

Ebenso reicht der Einfluß der Stilldauer dazu nicht aus; denn erhebliche Unterschiede fanden sich auch zwischen Gemeinden, in denen allgemein die Gewohnheit herrscht, die Säuglinge lange zu stillen.

So mußte für die weitere Erörterung der Frage, welcher Faktor hauptsächlich die Kariesziffer bestimmt, der Zahnpflege, der Ernährung und der Trinkwasserhärte besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Die Erhebungen wurden in der Weise durchgeführt, daß sämtliche Schulkinder der einzelnen Gemeinden untersucht und das Verhältnis der gesunden zu den kariösen sowohl für die bleibenden wie für die Milchzähne in jeder Schulklasse bestimmt wurde. Zum Vergleich hiermit wurde die bleibende und die gesamte Trinkwasserhärte festgestellt. Weiterhin wurde auf eine gründliche Erforschung der gesamten Lebensgewohnheiten der Ortsbevölkerung Wert gelegt, wobei die Art der üblichen Ernährung und der Zahnpflege besondere Berücksichtigung fand; es zeigte sich dabei, daß erst die häufigere Berührung mit der Bevölkerung, wie sie lokalstatistische Untersuchungen mit sich bringen, imstande ist, gewisse Eigentümlichkeiten derselben aufzudecken, die für die Beurteilung der Zahnbefunde von entscheidender Bedeutung sind. Hierin liegt der Vorzug der auf kleinere Kreise beschränkten, an Ort und Stelle durchgeführten statistischen Erhebungen, die nur den Fehler vermeiden müssen, aus kleineren Zahlendifferenzen Schlüsse zu ziehen.

Die Untersuchungen von Kuner betrafen die Schulen der Dörfer A und B des oberen Schwarzwaldes mit 262 bzw. 279 Kindern. Vergleichsweise wurden von ihm die Ergebnisse der Freiburger Schulzahnklinik (1190 Kinder) herangezogen. Es wurden gefunden in

	kariesfreie Gebisse	kariöse Zähne pro Kopf
Dorf A	17,6 Proz.	2,74 Proz.
Dorf B	3,9 Proz.	4,53 Proz.
Freiburg	6,9 Proz.	3,72 Proz.

Alle drei Gemeinden verfügen über sehr weiches Trinkwasser (bleibende Härte 0,02, 0,01 bzw. 0,65 d. H.Gr.). Zahnpflege ist im Dorf A fast unbekannt, in B etwas verbreiteter, aber doch ungenügend, viel besser bei den Freiburger Schulkindern.

Die Unterschiede zwischen Dorf A und B sind so erheblich, daß an ihrer Bedeutung kein Zweifel bestehen kann.

Ihre Ursache ist, wie die genauere Untersuchung der gesamten Lebensbedingungen ergab, in einer wesentlichen Abweichung der Ernährungsart zu suchen. Dorf A wird fast ausschließlich von Bauern bewohnt, die an eine grobe Kost aus eigenen Produkten gewöhnt sind; besondere Bedeutung darf dem auf Vorrat selbstgebackenen und daher meist gut ausgetrockneten Roggenbrot mit harter Kruste beigemessen werden. Dementsprechend wurden dort vielfach Gebisse mit starken Abrasionen festgestellt; derartige Zähne zeigten am wenigsten Zerstörungen.

Die Bewohner von B sind überwiegend Fabrik- und Heimarbeiter. Die Art der Ernährung nähert sich der städtischen; es wird halbweißes oder weißes Bäckerbrot gegessen, auch von den Bauern, die nur ausnahmsweise noch selbst backen. Kuchen und sonstige Süßigkeiten werden weit häufiger angetroffen als in A.

Die Zahnbefunde bei den Freiburger Schulkindern stehen zwischen denen von Dorf A und B. Wenn sie trotz ähnlicher Ernährungsart sich doch als deutlich günstiger als die von B erweisen, so darf man diesen Unterschied als Folge der sorgfältigeren und allgemeineren Zahnpflege betrachten. Immerhin zeigen die Ergebnisse in Dorf A, daß selbst, wenn es gelänge, die Dorfbewohner zu dem jetzt in den Städten üblichen Maß von Mund- und Zahnpflege zu erziehen, bei weitem noch nicht das erreicht würde, was eine für die Zähne rationelle Ernährungsweise vermag. Sie zeigen ferner, daß ein fast völliger Kalkmangel des Trinkwassers einer Gemeinde die Möglichkeit durchschnittlich recht guter Zahnverhältnisse ihrer Bewohner nicht ausschließt.

Den gleichen Zweck verfolgten Untersuchungen, die Schnitzer bei den Schulkindern von 5 Gemeinden des unteren Breisgaues unternahm; sie sind in der Ebene gelegen, 3 (mit 1469 Kindern) am Rande des Schwarzwaldes, 2 (mit 602 Kindern) am Kaiserstuhl. Erstere haben weiches Trinkwasser (bleibende Härte 0,29—0,62 d. H.Gr.), letztere relativ hartes (4,23 bzw. 4,75 d. H.Gr.).

Die höchsten Kariesziffern boten der Ort mit dem weichsten und der Ort mit dem härtesten Trinkwasser, dann folgten die übrigen beiden Orte mit weichem Wasser, am wenigsten Karies fand sich in dem anderen Kaiserstuhldorf mit hartem Wasser. Ein Parallelismus zwischen Kalkgehalt des Wassers und Beschaffenheit der Zähne war also auch hier nicht nachzuweisen.

Das meiste Interesse mußten die beiden nur wenige Kilometer voneinander am Rande des Kaiserstuhls gelegenen Dörfer mit annähernd gleichem, ziemlich hartem Wasser und doch so wesentlich verschiedenen Zahnverhältnissen erregen. Rassenunterschiede bestehen nicht, auch die Beschäftigungsart der Bewohner stimmt überein, die Zahnpflege ist gleich ungenügend. Erst genaueres Studium der Lebensgewohnheiten führte zum Ziel. Es zeigte sich, daß in dem Ort mit hoher Kariesziffer die rein lokale Gewohnheit besteht, den Kindern bei allen möglichen Gelegenheiten reichlich Kuchen oder Zucker zu verabreichen und daß diese Unsitte im Nachbardorf nicht verbreitet ist, dessen Kinder darum weit mehr auf den Genuß des meist altbackenen Brotes angewiesen sind.

Also auch hier entscheidet allein die Art der Ernährung oder ist doch in ihrer Wirkung etwaigen anderen Faktoren weit überlegen.

Die Untersuchungen von W. Frank betrafen 11 Gemeinden im Oberelsaß mit zusammen 592 Kindern. 4 von diesen Gemeinden liegen in den Vogesen, eine am Eintritt eines Tales in die Rheinebene und die übrigen 6 in der Ebene selbst. Ordnet man die Orte nach der Kariesziffer und vergleicht damit die Trinkwasserhärte, so fällt auf, daß die 4 Vogesendörfer (302 Kinder) am günstigsten dastehen und daß die drei besten von ihnen gerade mit dem weichsten Wasser versorgt werden (bleibende Härte 0,01—0,32 d. H.Gr.). Das vierte Vogesendorf weist eine etwas höhere bleibende Härte des Wassers auf (1,28), wie sie teilweise auch bei den übrigen 7 Ortschaften zu finden ist; an Gesamthärte des Wassers übertreffen diese letzteren aber die Vogesenorte durchweg erheblich. Die Befunde stehen also in einem völligen Gegensatz zur Erdsalztheorie.

Die Kinder der in der Ebene gelegenen Gemeinden weisen allgemein und z. T. weit mehr Karies auf; häufig sind die Zähne mit klebrigen Belägen, die von frischem Weizenbrot und Kuchen herrühren, bedeckt. Zahnpflege ist ebensowenig bekannt wie im Gebirge. Als hauptsächlichster kariesfördernder Faktor ist auch hier wieder die Art der Ernährung in Betracht zu ziehen. Die Bewohner der Ebene sind im allgemeinen wohlhabend; neben dem frischen Weißbrot erhalten die Kinder reichlich Kuchen und Zuckerwerk. Die Kinder der Vogesendörfer kennen dagegen derartige Dinge kaum, sie sind an eine primitivere und gröbere Kost gewöhnt (hauptsächlich Milch, Käse, Speck, Sauerkraut, Kartoffeln). Das Brot ist zwar auch reines Weizenbrot, muß aber, da in diesen Höhenlagen kein Weizen gedeiht, vielfach aus den tiefer gelegenen Orten herbeigeschafft werden; infolgedessen und zur Einschränkung von Barausgaben wird es meist in recht altbackenem Zustand genossen.

Es scheint also weniger die benutzte Mehlart maßgebend zu sein, als die Festigkeit und Trockenheit des Brotes. Das Haftenbleiben in den Interdentalräumen und in den Zahnfleischwinkeln wird dadurch mehr vermieden, der größere Kraftaufwand beim Kauakt veranlaßt eine stärkere Blutzufuhr; der Speichelfluß wird verstärkt und auch dadurch ein Zurückbleiben von Brotresten erschwert. Aehnliche Wirkungen dürfen auch vom Genuß rohen Obstes erwartet werden, das in Orten primitiverer Lebensweise die Stelle von Leckerbissen für die Kinder zu vertreten pflegt und meist von ihnen ungeschält und ohne vorherige Zerteilung gegessen wird; die Anforderungen an den Kauapparat sind also wie bei hartem Brot ebenfalls verhältnismäßig hohe.

Zusammenfassung: Die Milchsäurebakterien der kariösen Mundhöhle weisen eine höhere Gärfähigkeit als die der gesunden auf. Trotzdem darf man in ihnen keine spezifischen Erreger erblicken. Dagegen spricht die Art der Kariesverbreitung und der völlige Mangel homologer Antikörper im Blutserum der Karieskranken.

Lokalstatistische Untersuchungen in Oberbaden und im Oberelsaß sprechen entschieden gegen die Bedeutung der Kalkzufuhr (hartes Wasser) für die Kariesverhütung. Dieses

direkt aus dem praktischen Leben gewonnene Ergebnis kann auch durch die an sich interessanten neuen Versuche künstlicher Ernährung von Ratten, die Bunting (zit. nach Misch, Fortschr. d. Zahnhlk. Bd. 2, S. 332) angestellt hat, nicht an Bedeutung verlieren, zumal auch unter diesen künstlichen Bedingungen die Frage der Notwendigkeit einer Kalkbeigabe zur Kariesverhütung nicht eindeutig gelöst wird.

Die Verschiedenheit der Kariesverbreitung ist in erster Linie auf Abweichungen in der Ernährungsart zurückzuführen. Die Wirkung der Erbanlagen tritt zahlenmäßig weit zurück. Gröbere und härtere, an den Kauapparat höhere Anforderungen stellende Kost (grobes, altbackenes Brot) schützt vor Karies. Es kommt dabei wesentlich auf die physikalische Beschaffenheit der Nahrungsmittel an, da von dieser der Grad der mechanischen Reinigung der Zähne abhängt.

Es ist also der Anschauung von Walkhoff auf Grund dieser lokalstatistisch gewonnenen Ergebnisse vollständig beizupflichten.

Bei der Beurteilung des physiologischen Wertes einer Kost darf nicht nur der Gehalt an Nahrungsstoffen und ihre Ausnützung als Grundlage dienen, wie dies meist geschieht; es muß auch der Einfluß auf das Gebiß mitbeachtet werden.

Die Zahnpflege, wie sie in der Stadt oder fortgeschrittenen Landgemeinden üblich ist, reicht nicht aus, um die Schäden einer kariesfördernden Beköstigung auszugleichen. Umgekehrt kann eine für die Zähne rationelle Ernährungsweise auch bei fast völlig mangelnder Zahnpflege das Auftreten von Karies weitgehend verhindern. Diese Tatsache sollte daher bei der Bekämpfung der Karies allgemeinere Beachtung finden, besonders dort, wo die Einführung einer geregelten und genügenden Zahnpflege am Widerstand der Bevölkerung scheitert.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat A. Bier.)

Klinische Erfahrungen über parenterale Zuckergaben*).

Von Dr. Hans Hadenfeldt, Assistent der Klinik.

Zuckerlösungen irgendwelcher Art sind aus zwei recht verschiedenen Gründen parenteral gegeben worden. Einmal sah man im Zucker ein kräftig wirkendes Mittel im Sinne der Reizkörpertherapie, das andere Mal wünschte man eine Nahrungszufuhr auf äußerem Wege zu bewerkstelligen.

Allerdings darf man diese beiden Wirkungsarten des Zuckers nicht allzu schroff voneinander scheiden, denn jede Nahrungsaufnahme, auch die auf gewöhnlichem Wege, bedeutet ja nicht nur die Zufuhr von Brennwert und Baustoffen, sondern stellt gleichzeitig einen mächtigen allgemeinen Reiz auf den Körper dar. Aber umgekehrt ist nicht jeder Reizkörper gleichzeitig Nahrungsmittel. Und endlich läßt sich ja auch nicht jeder Nahrungsstoff parenteral einverleiben; so mag denn die Unterscheidung bestehen bleiben.

Ueber den Zucker als „äußerliches" Nahrungsmittel hatten wir in den letzten Jahren Gelegenheit, Beobachtungen und Untersuchungen anzustellen. Wir benutzten dabei hauptsächlich die Calorose, die von Kausch 1917 als Ersatz für den unerschwinglich gewordenen Traubenzucker angegeben ist. Ich habe auch einige Versuche mit Traubenzucker gemacht, muß aber sagen, daß die Calorose ihm überlegen ist, was man ja nicht von allen Kriegsersatzstoffen sagen kann. Der einzige Nachteil der Calorose besteht darin, daß sie als Sirup (in Flaschen) mehr Platz wegnimmt und schwieriger zu verschicken ist, als die gleiche Menge Traubenzucker in Pulverform. Dafür aber ist sie sogleich gebrauchsfertig, während Traubenzucker in destilliertem Wasser gelöst, aufgekocht und abgeschäumt werden muß. Den Hauptvorzug aber glaube ich darin sehen zu dürfen, daß die starken Temperaturanstiege und Schüttelfröste, wie man sie nach intravenösen Traubenzuckergaben häufig sieht, bei der Calorose entweder gar nicht oder wesentlich geringer auftreten.

Calorose ist ein Gemisch von einem rechts- und einem linksdrehenden Einzelzucker (Hexose). Sie wird durch Invertierung des Rohrzuckers gewonnen (Kochen mit verdünnter Weinsäure).

*) Teilweise als Vortrag gehalten in der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie im Juli 1925.

Wir versuchten den Zucker zunächst bei schweren Erschöpfungszuständen, als Ersatz und Verstärkung der intravenösen Kochsalzinfusion und konnten beobachten, daß die auffrischende Wirkung nachhaltiger war. Diese Wirkung setzte regelmäßig erst ½—¾ Stunden später ein, während unmittelbar nach der Infusion das Befinden sich etwas verschlechtert hatte.

Wir benutzten dabei eine physiologische Kochsalzlösung, der 5 Gewichtsprozent Calorose zugesetzt wurden. Von einigen Seiten ist empfohlen worden, den Zucker einfach in destilliertem Wasser zu lösen. Bei Verwendung von mindestens 4 Gewichtsprozent geht das auch ohne Gefahr. Ich empfehle aber doch, physiologische Kochsalzlösung immer zu benutzen. Der Salzzusatz schadet der Zuckerwirkung keineswegs, im Gegenteil; und man ist dann sicher, daß auf keinen Fall unangenehmste Ueberraschungen durch zu niedrigen osmotischen Druck auftreten können.

Die Kochsalzlösung muß natürlich zur Vermeidung des Wasserfehlers aus destilliertem Wasser hergestellt sein. Man gießt nun am besten im letzten Augenblick, nachdem die — sterile — Kochsalzlösung auf 38° erwärmt ist und sich bereits in dem endgültigen Benutzungsgefäß befindet, den Calorosesirup hinzu. Durch Schwenken des Gefäßes erzielt man dann rasch eine gleichmäßige Auflösung.

Auf die Konzentrationen komme ich noch zurück.

Wir haben, wie gesagt, zunächst den Zucker intravenös gegeben und damit gute Einzelwirkungen erzielt. Nach wiederholten Darreichungen aber änderte sich das Bild. Wir mußten uns überzeugen, daß die wiederholte intravenöse Infusion größerer Flüssigkeitsmengen auf die Dauer für den Körper nichts Gleichgültiges ist. Gewöhnlich beim 5. bis 6. Male traten allerlei Störungen auf: große Unruhe und höchst unbehagliches Allgemeingefühl, einige Male auch Schüttelfröste, obgleich der Wasserfehler sicher vermieden war. Und dann ein sehr unbequemer, wenn auch wohl nicht gefährlicher Zustand, den ich als Wasserembolie[1]) bezeichnen möchte und der sich durch Atemnot und Herzensangst kundtut. Es handelt sich dabei wohl um eine vorübergehende teilweise Verdrängung von roten Blutkörperchen, also von Sauerstofftransporteuren, aus dem kleinen Kreislauf durch die Infusionsflüssigkeit. Dieses Ereignis ließ sich auch dann nicht sicher vermeiden, als wir dazu übergingen, die Einströmungszeiten ganz wesentlich zu verlängern. Selbst bei der Dauertropfinfusion zeigte es sich. Möglicherweise kommt es eben doch zu einer allmählichen Anschoppung von Infusionsflüssigkeit in den Verzweigungen der Pulmonalarterie und dadurch zu den erwähnten Störungen.

Alle diese Erscheinungen traten nicht geradezu bedrohlich auf, sie veranlaßten mich aber doch zu der — schon von Kausch empfohlenen — subkutanen Darreichung überzugehen, und zwar mit dem allerbesten Erfolg.

Wir hatten Gelegenheit, in einem Falle diese Infusionen 21 Tage hintereinander zu geben. Es handelte sich um eine Dehiszenz nach Magenresektion. Jegliche Nahrungszufuhr war unmöglich geworden, alles kam durch die breite klaffende Fistel wieder ans Tageslicht. An operativen Schluß der Fistel war wegen des Kräftezustandes nicht zu denken. Der Kräftezustand wiederum war auf gewöhnlichem Wege nicht zu verbessern wegen der bestehenden Fistel. Und so blieb nichts als der Zucker. Nach — wie gesagt — 21 Tagen, während derer der Kranke weder Flüssiges noch Festes genossen hatte, war er operationsfähig. Er hatte sogar 5 Pfund zugenommen.

Darauf gebe ich allerdings nicht viel. Das kann auf Wasseranreicherung in den Geweben beruhen.

Wichtig waren mir immer vier Punkte: Gesichtsausdruck und Hautzustand, Stimmung, Körperwärme, Hungergefühl. Nach einigen Tagen Zuckerkost gewöhnlich verloren die Kranken ihren geistesabwesenden Ausdruck, die Haut fühlte sich trocken und warm an. Sie bekamen wieder Lust zu einem kleinen Diskurs und erfreuten uns gelegentlich durch kräftiges Schelten auf die unangenehmen Einspritzungen.

Die Körperwärme, die vorher auch bei genügender Wasserzufuhr durch Kochsalzinfusionen bedenklich abgesunken war, erreichte wieder die richtigen Werte, und endlich, es stellte sich Hungergefühl ein.

Diese vorzüglichen Wirkungen haben wir bei Kranken jeglichen Alters beobachtet, die durch irgend ein Hindernis der Nahrungsaufnahme so heruntergekommen waren, daß wir ihnen eine Operation vorläufig nicht zumuten konnten.

[1]) Ein Zustand, den wir im Tierexperiment regelmäßig nachahmen konnten.

Ich brauche kein Wort darüber zu sagen, daß eine Ernährung lediglich mit Kohlehydraten längere Zeit hindurch unmöglich ist. Zucker kann nicht das Eiweiß ersetzen, und die erwähnten 21 Tage dürften reichlich die Grenzen des Möglichen darstellen. Jenseits des 14. Tages gewöhnlich traten, erst mäßig, dann immer mehr zunehmend, Oedeme auf. Ob das Hungerödeme waren oder nur Gewebsschädigungen durch die immer wiederholten Infusionen, vermag ich nicht zu entscheiden. Wahrscheinlich wohl beides. Jedenfalls wurde dadurch schon das rein Mechanische der Einverleibung immer schwieriger; und die ganze Bewegung ging langsam wieder rückwärts. Der günstigste Augenblick zur Operation war damit schon verpaßt.

Die stärkste Verbesserung des Kräftezustandes erfolgt gewöhnlich um die Mitte der zweiten Woche; diesen Zeitpunkt, der natürlich wechselt, gilt es zu erkennen und auszunutzen.

Was nun die Konzentration angeht, so haben wir das Verschiedenste versucht, insbesondere auch hochprozentige (40 proz.) Lösungen. Sie mögen als Herzanregungsmittel (Büdingen) ihr gutes haben, sind aber als Ernährungslösung nicht geeignet, und zwar wegen Hämolysegefahr. Lösungen über 30 Proz. wirken infolge ihres hohen osmotischen Druckes hämolytisch. Bei einmaliger, geringer Gabe hat das nicht viel auf sich; bei fortgesetzten Gaben aber fällt es doch sehr ins Gewicht. Wir sahen in solchen Fällen regelmäßig Ikterus mäßigen Grades auftreten.

Diese Beobachtungen fanden ihre Stütze im serologischen Versuch. Zuckerlösungen über 30 Proz. erzeugten regelmäßig Hämolyse. Zwischen 25 und 30 Proz. waren die Ergebnisse wechselnd, unter 25 Proz. hörte jede Hämolysierung auf. Obwohl also Lösungen bis zu 25 Proz. in dieser Beziehung unschädlich sind, so kamen wir im Laufe der Zeit doch zu immer niedrigeren Konzentrationen, und wir haben lange die ja auch von Kausch empfohlene 5 proz. Lösung als eine Art Normallösung angesehen.

Diese Konzentration wird auch im Schrifttum allgemein als dem Serum ungefähr isotonisch bezeichnet. Der Vorteil der niedrigen Konzentration liegt einmal in der sehr viel geringeren Schmerzhaftigkeit, vor allem aber in der besseren Abbeförderung des Zuckers aus den Geweben. Starke Lösungen bleiben lange an Ort und Stelle liegen.

Um einen noch leichteren Transport in den Geweben möglich zu machen, suchten wir festzustellen, welche Konzentration mit dem Serum gleiche Viskosität hat. Es war die 9 proz. (diese Untersuchungen wurden im serologischen Laboratorium unserer Klinik von Stephan Beck ausgeführt). Wir hofften, durch Anwendung solcher isoviskoser Lösungen insbesondere auch die lästigen Oedembildungen (s. oben) einzuschränken.

Die Konzentration wurde vorzüglich vertragen, die daran geknüpften weiteren Erwartungen aber haben sich nicht erfüllt.

Die tägliche absolute Zuckermenge richtet sich natürlich nach dem Kranken. Durchschnittlich gaben wir 100 bis 200 g[2]), d. s. 450 bis 900 Kalorien. Die Zuckerausscheidung im Urin war minimal.

Ein Kapitel für sich ist der Zucker als Zusatzernährung, als „Stärkungsmittel", wenn die Nahrungsaufnahme zwar ungestört möglich ist, aber aus anderen Gründen die Kräfte darniederliegen, bei schwerer Sepsis beispielsweise. Wir waren davon zunächst sehr überzeugt, sind aber später recht bescheiden geworden. Wohl kann man bei plötzlichem Kräfteverfall durch eine — am besten intravenöse — Zuckergabe sehr blendende Erfolge erzielen. Was aber bei länger dauerndem Siechtum die Ernährung nicht schafft, das schafft der Zucker auch nicht.

Und ich möchte zum Schlusse meiner Ausführungen wiederholt hierauf aufmerksam machen, um nicht ein an sich gutes Verfahren durch zu weitgehende Anwendungen in Mißkredit kommen zu lassen. Die parenterale Zuckergabe ist im besten Falle nichts weiter als ein unzulänglicher Ersatz der natürlichen Ernährung und das Anwendungsgebiet liegt dort, wo eine Ernährung auf gewöhnlichem Wege eben nicht möglich ist. Man kann in solchen Fällen tatsächlich eine bestimmte, streng umgrenzte Zeit hindurch den Kranken nicht nur auf seinem Bestande erhalten, sondern seinen Kräftezustand sogar noch verbessern und ihn dadurch unter Umständen erst operationsreif machen. Dies ist m. E. der Kern des Ganzen.

Von Interesse ist noch die Frage, ob man bei Gelegenheiten, wo eine Nahrungsaufnahme durch den Mund vorübergehend nicht gewünscht wird, wie nach Magenresektionen, in jedem Falle Zucker geben soll. Wir sind davon wieder abgekommen, weil wir keinen Vorteil beobachteten. Wenn der Kranke vor der Operation in einigermaßen erträglichem Zustande ist — im anderen Falle wird man, von Noteingriffen abgesehen, überhaupt nicht operieren —, so kommt er die übliche Zeit recht gut ohne Nahrung aus. Der Wasserbedarf wird durch den weit schonenderen Tröpfcheneinlauf gedeckt.

Wir glauben, daß im allgemeinen die Zuckerinfusion nach Magenoperationen eine unnötige Belästigung des Kranken darstellen würde.

Erwähnen will ich zum Schluß noch, daß es mir nicht gelungen ist, die klinisch unbezweifelbare Ueberlegenheit der Zuckerlösung gegenüber der physiologischen Kochsalzlösung bei vollkommener Nahrungssperre durch den Tierversuch zu bestätigen.

Die Versuche, bei denen mich Herr Dr. Schreiter freundlicherweise unterstützte, wurden folgendermaßen angesetzt: die eine Hälfte der — einander möglichst ähnlichen — Hunde erhielt täglich die notwendige Wassermenge als physiologische Kochsalzlösung subkutan, die andere Hälfte erhielt dieselbe Flüssigkeitsmenge unter Zusatz von 9 Proz. Zucker (Calorose). Alle Hunde bekamen, um das Leeregefühl in den Eingeweiden möglichst zu vermindern, nach Belieben einen Brei, der aus Sägespänen und dünner Bouillon zusammengerührt und von den Hunden mit bestem Appetit verzehrt wurde.

Zu keinem Zeitpunkte der mehrwöchigen Beobachtung ließ sich ein Unterschied im Verhalten, Gewicht oder Kräftezustand der Tiere feststellen. Ob etwa Hunde als Fleischfresser hierfür ungeeignete Versuchstiere sind, vermag ich nicht zu beurteilen. Ich bin damit beschäftigt, die Untersuchung an Pflanzenfressern zu wiederholen und werde darüber an anderer Stelle berichten.

Ich brauche wohl kaum zu bemerken, daß diese Versuche uns nicht veranlaßt haben, ein klinisch als brauchbar erkanntes Verfahren nun etwa in Zukunft beiseite zu stellen.

Zur Erklärung der Fremdeiweißtherapie.

Von Dr. Carl Mez, Professor der Botanik in Königsberg Pr.

Die auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf über das Thema der Fremdeiweißtherapie gehaltenen Vorträge haben mir gezeigt, daß diese Frage theoretisch berührende Versuche, welche wir (Mez und Ziegenspeck, Zur Theorie der Serodiagnostik, in Mez, Botan. Archiv XII) bereits vor Jahresfrist veröffentlicht haben, in medizinischen Kreisen vollkommen unbekannt geblieben sind.

Im Botanischen Institut zu Königsberg wird seit mehr als 16 Jahren eine auf den Uhlenhuthschen Entdeckungen über die Eiweißverwandtschaften der Organismen beruhende Sammelforschung durchgeführt, welche die Aufstellung eines Systems des gesamten Pflanzenreichs zur Folge hatte. Mit den Methoden der Präzipitation und der Konglutination werden diese Verwandtschaftsversuche durchgeführt. Ihr Ziel ist ein rein botanisches: die Klärung der phylogenetischen Verhältnisse der Pflanzenfamilien und -reihen.

Bei dieser Forschung, welche nun Hunderttausende von Einzelversuchen umfaßt, haben wir, in Anbetracht der übergroßen Zahl uns entgegentretender Eiweißkörper, mehr Erfahrungen gesammelt, als sie gemeiniglich bei medizinischen Arbeiten gewonnen werden. Dem Mediziner treten (im Vergleich mit unseren Untersuchungen) nur relativ wenige Immunkörper entgegen, wesentlich die „Abwehrkörper" gegen verbreitete Epidemien, sowie gegen besondere Eiweißgifte nach Art der Schlangengifte. Besonders die ersteren beherrschten die Vorstellungen, und es scheint mir, wenn ich die Gedankengänge bezüglich der Erwerbung der Eigenschaft, Immunkörper gegen Krankheitserreger zu bilden, richtig interpretiere, die Ansicht vorzuliegen, daß die Fähigkeit des Tierkörpers zur Bildung von Abwehrstoffen eine funktionell zweckmäßige, doch wohl für jede Krankheit von Vorfahren erworbene Eigenschaft sei. Dies setzt also

[2]) Die im Handel befindlichen Flaschen enthalten 100 g in 135 g Sirup.

voraus, daß der Organismus im Verlauf seiner Aszendenz mit den betreffenden Eiweißgiften in intensive Berührung gekommen, die aus ihnen resultierenden Krankheiten überwunden und die Fähigkeit zur Immunkörperbildung jeweils spezifischer Art erworben haben müsse. Daraus folgte die Lehre, daß die Immunkörper (durch den Reiz der Antigene erzeugte) körpereigene Stoffe seien.

Diesen Anschauungen konnten wir unmöglich zustimmen, weil wir die allgemeine Erfahrung machten, daß der lebende Organismus (des Kaninchens) auf die Injektion tausendfach verschiedener Antigene, mit denen weder er selbst noch seine Vorfahren jemals in Berührung gekommen war, welche auch vielfach recht unschädlich sind und deshalb zu keiner eine Auslese bedingenden Krankheit führen, gleichfalls durch Bildung streng spezifischer Antikörper reagiert.

Im Gegensatz zur Lehre von der körpereigenen Entstehung der Antikörper kamen wir auf den alten Buchnerschen Satz zurück: „Die Antitoxine sind nichts als entgiftete Toxine." Zuerst durch Erwägungen bezüglich der serologischen Konglutinationsmethode sind wir dem experimentellen Beweis für diesen Satz nähergekommen. Bei der Konglutination wird dem Antigen zunächst Rinderserum zugefügt und dieses durch längere gegenseitige Einwirkung „aktiviert"; es soll dabei ein hypothetischer Stoff, das „Konglutin" erzeugt werden, der bei nachherigem Zufügen des (in diesem Fall nur in sehr geringen Mengen notwendigen) Immunserums, sowie des ursprünglichen Antigens nach Art des Aussalzens von kolloidalen Lösungen eine rasche und vollständige spezifische Präzipitation hervorruft. Schon 1922 habe ich bei Besprechung dieser Methode den Verdacht geäußert, es könne bei der Einwirkung des Rinderserums auf das Antigen eine „Immunkörperbildung in vitro" eintreten. Dieser Gedankengang hat sich als richtig herausgestellt; er hat zur Entdeckung der künstlichen, d. h. in vitro erzeugten Immunsera, der „Kunstsera" geführt.

Wird ein beliebiges Antigen (außer pflanzlichen Eiweißstoffen haben wir nun auch tierische geprüft) im Reagenzglas mit blankem Rinderserum unter Zusatz von 1 Proz. Karbolsäure versetzt und die Probe bei 37 Grad gehalten, so zeigt sich eine Umsetzung. Die Flüssigkeit trübt sich, um dann mit der Zeit wieder mehr oder weniger klar zu werden. Nach etwa 1 Woche ist in dem Reagenzglas das blank abzufiltrierende spezifische Immunserum für das jeweils benützte Antigen vorhanden; viele Beobachtungen zeigten, daß die Umsetzung auch erheblich früher fertig sein kann.

Daß die „Natursera" (in lebenden Kaninchen erzeugt) und die „Kunstsera" die gleichen artspezifischen Stoffe enthalten, konnte auf zwei verschiedenen Wegen festgestellt werden. Zunächst ergaben viele Dutzende von parallel erzeugten Natur- und Kunstseren völlig gleiche spezifische Reaktionen. Ferner zeigte sich bei Hunderten mit Kunstseren allein angestellten Reaktionen, daß die mit ihrer Hilfe gewonnenen Angaben über die Verwandtschaften der zu ihrer Erzeugung verwendeten Pflanzen absolut zu den Ergebnissen der Naturserumreaktionen paßten. Wer ein wohlgefügtes Mosaikbild vor sich hat, merkt beim Einsetzen eines neuen noch fehlenden Steines ganz genau, ob dieser zu den bereits vorhandenen paßt oder nicht. Natur- und Kunstsera können sich beliebig vertreten; daraus folgt die Identität der spezifischen Stoffe in beiden.

Aus dieser unter Anwesenheit von 1 Proz. Karbolsäure stattfindenden Immunkörperbildung in vitro folgt mit Sicherheit, daß diese Körper durch fermentativen Abbau der Antigene entstehen. Aus der Konstitution des abgebauten Eiweißes folgt diejenige der Abbauprodukte; dadurch erklärt sich deren Spezifität.

Ferner wurde von uns beobachtet, daß die Erzeugung der Immunkörper in vitro durch hämolytisches Serum, sowie durch Kaninchensera, welche durch vorhergehende Injektion der Tiere mit irgendeinem Fremdeiweiß vorbehandelt waren, rascher und vollständiger erfolgt. Die Kontrolle dafür wurde durch Feststellung eines höheren Immunitätstiters, d. h. durch weitergehende Präzipitationswirkung bei weitgehenden Verdünnungen, ausgeführt. Daraus geht hervor, daß in solchen abnormen Seren die Menge des eiweißabbauenden Ferments vermehrt ist.

In seinem Düsseldorfer Vortrag hat Freund zwei scharf geschiedene, bei der Fremdeiweißtherapie sich ablösende Phasen unterschieden: zunächst Erscheinungen, welche er auf den Reiz des Fremdeiweißes zurückführt und dann nach einiger Zeit folgend solche, die toxikologischen Charakter haben. Dies stimmt völlig mit unseren Erfahrungen überein, die wir uns, ohne Mediziner zu sein, so erklärt haben, daß durch das Fremdeiweiß zunächst ein Reiz auf den Organismus ausgeübt wird, welcher zu vermehrter Bildung eines unspezifischen Eiweißabbaufermentes führt. Dieses in geringerer Menge auch im normalen Blutserum enthaltene und hier mit der Funktion, tote Eiweißkörper abzubauen (Abderhaldensche Reaktion) betraute Ferment „entgiftet", d. h. baut unter Bildung der im zweiten Stadium erst auftretenden spezifischen Antikörper die in die Blutbahn gelangten Antigene ab.

Wir haben den begreiflichen Wunsch, daß unsere Forschungen, insbesondere auch die über die Kunstsera, von berufener medizinischer Seite nachgemacht werden. Deshalb habe ich in vorliegendem kurzen Aufsatz auf unsere botanischen Ergebnisse hingewiesen. Zugleich wird durch unsere Untersuchungen die gesamte Theorie der Serologie berührt. Endlich ist vorauszusehen, daß die Kunstsera auch praktische Bedeutung gewinnen werden.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Halle a. d. S. (Direktor: Professor Dr. F. Volhard.)

Die therapeutische und diagnostische Röntgenbestrahlung der Lungentuberkulose.

Von Dr. Fritz Koch, Assistenzarzt der Klinik.

Die Ansichten über den Wert der von Bacmeister und der Freiburger Schule angegebenen und ausgearbeiteten Röntgentherapie der Lungentuberkulose gehen noch weit auseinander. Neben vielen begeisterten Stimmen fehlen nicht völlig ablehnende, ein Teil warnt vor der Gefährlichkeit. Parrisius hat sie alle ausführlich zusammengestellt; ein näheres Eingehen auf das Schrifttum erübrigt sich daher.

Eine unmittelbare, nachweisbare Beeinflussung der Tuberkelbazillen findet, wie viele experimentelle Untersuchungen an diesen und anderen, auch weniger widerstandsfähigen Bakterien erwiesen haben, durch so kleine Röntgendosen nicht statt. Eine Reizwirkung der Röntgenstrahlen auf Epitheloid- und Bindegewebszellen im Sinne des Arndt-Schulzschen Gesetzes wird heute allgemein abgelehnt. Bacmeister nimmt an, daß eine Schädigung der radiosensiblen Zellen, der Leukozyten und Lymphozyten, erfolgt, ohne daß die das Narbengewebe bildenden Zellen geschädigt werden, daß „ein Ausfall irgendwelcher, die Vernarbung hindernder Elemente erfolgt".

Nach diesen Gesichtspunkten sind die von Bacmeister aufgestellten Richtlinien für die Bestrahlung verständlich. Da es sich um eine Förderung oder Beschleunigung der Naturheilung handelt, kommen nur solche Fälle in Betracht, bei denen der Organismus die Infektion bereits bindegewebig umgeben hat: Produktive und zirrhotische Formen der Tuberkulose. Alle akut progredienten Formen, insbesondere exsudative, sind auszuschließen.

In Hinsicht auf die günstigen Erfolge bei der Röntgenbestrahlung anderer lokalisierter Infektionen, z. B. Furunkel, stelle ich mir den Vorgang bei der Bestrahlung ähnlich vor. Durch diese kleinen Dosen werden die strahlenempfindlichsten Gewebselemente, Leukozyten und Lymphozyten in erster Linie beeinflußt. Das wird um so eher der Fall sein, als sie bereits durch den Infektionserreger selbst in dessen unmittelbarer Nähe geschädigt sind. Durch ihren beschleunigten und vermehrten Zerfall werden ihre Fermente frei, die Möglichkeit der schnelleren Ueberwindung des Infektionserregers wie der festeren Abgrenzung des Infektionsherdes und der schnellen Ausstoßung des nekrotischen Gewebes ist dadurch gegeben. Vielleicht handelt es sich auch um eine Aktivierung des Mesenchyms durch die Abbauprodukte des untergehenden Materials. Mit dieser Ansicht stehen der Erfolg bei produktiver Tuberkulose und die große Gefahr der Verschlechterung bei exsudativen Formen gut im Einklang.

Davon ausgehend habe ich die Bestrahlung von Lungentuberkulose versucht, mich dabei auch insofern streng an die von Bacmeister angegebenen Richtlinien gehalten, als ich nur solche Fälle herangezogen habe, die abgesehen

von dem physikalischen und Röntgenbefund wochenlang fieberfrei waren und an Gewicht zunahmen.

Bestrahlt wurde nach der Großfernfeldmethode, die Vorder- und Rückseite des Brustkorbes habe ich in je vier Felder eingeteilt, und um eine Summation an den Feldergrenzen zu vermeiden, wurde in den Seiten stets gewechselt, und der am wenigsten erkrankte Teil der Lunge zuerst bestrahlt. Neosymmetrieapparat, Spannungshärte 110, Filter 0,5 mm Zink plus 1 mm Aluminium, Fokushautabstand 60 cm, Dosis je 10 Proz. HED.; unsere HED. liegt bei 600 R. Diese Methode hat den Vorzug einer möglichst gleichmäßigen Durchstrahlung der Lungen im Gegensatz zur Vielfeldermethode. Die Unebenheiten des Brustkorbes als Einfallsebene fallen dabei weniger ins Gewicht; von ihrem Ausgleich, wie er vielfach angegeben wird, habe ich daher abgesehen.

Der klinische Befund und die Röntgenaufnahmen sprechen bei den bestrahlten Fällen sehr für eine günstige Beeinflussung. Aber das Material einer Klinik an solchen Fällen, die in die Heilstätte gehören, ist zu gering; ich habe 18 Fälle von produktiver und zirrhotischer Tuberkulose bestrahlt, von denen der größere Teil sich allerdings zu wiederholter Bestrahlung einfand. Nur ein großes Material, wie es den Heilstätten zur Verfügung steht, und spätere eingehende Nachuntersuchungen werden entscheiden können, was die Röntgenbestrahlung solcher, auch mit anderen Mitteln zu bessernder oder der klinischen Heilung zuführbarer Fälle leistet. Ich sehe den Vorteil der Röntgenbestrahlung hier lediglich in einer Beschleunigung der schon eingeleiteten Heilung. Gerade unter den heutigen sozialen Verhältnissen halte ich die Anwendung daher für angezeigt.

Die Schwierigkeiten in der Indikationsstellung, die von einigen Seiten betont wurden, sind nicht groß. Wenn man sich der Gefahr der Bestrahlung bewußt ist, und wenn man sich zum Ziel setzt, die Heilung gutartiger Fälle nur zu unterstützen, wird die Auswahl bei stationärer Behandlung nicht schwierig sein. Ich habe einen Mißerfolg gehabt.

Es handelte sich um eine produktive, schon seit Wochen fieberfreie Tuberkulose eines 44jähr. Mannes. Nach der 1. Bestrahlung erfolgte eine Temperatursteigerung bis 38°, und bei der 4 Tage später vorgenommenen 2. eine langsam steigende Temperaturerhöhung bis 39° über 7 Tage. Ein nochmaliger Versuch nach 2 Monaten führte zu dem gleichen Ergebnis. Die kleinen Dosen und die Möglichkeit, jederzeit die Bestrahlung abzubrechen, schützen bei aufmerksamer klinischer Beobachtung vor Schaden. Es folgt daraus aber, daß die Indikation nur von einem Facharzt auf Grund längerer, eingehender Beobachtung gestellt werden darf, und daß die Bestrahlung in stationärer Behandlung erfolgen muß. Nur damit ist die Möglichkeit gegeben, bei einer stärkeren Reaktion vorübergehend oder für dauernd zu unterbrechen.

Soweit also glaube ich die B a c m e i s t e r schen Beobachtungen bestätigen zu können.

Was aber die Röntgenbestrahlung vor allen anderen Maßnahmen, und wenn diese auch mehr leisten, auszeichnet, das ist die Einwirkung auf den Krankheitsherd selbst, unmittelbar ohne jeden Umweg und dazu noch an umschriebener Stelle. Das habe ich mir zunächst bei der Anlegung des Pneumothorax zunutze gemacht. Bei der eingehenden Beobachtung bestrahlter Fälle kann man meistens eine deutliche Herdreaktion im bestrahlten Gebiet erkennen; sie äußert sich in vermehrten Rasselgeräuschen oder in ihrem Auftreten; auch wird am folgenden Tage häufig reichlicher Auswurf entleert.

In den seltensten Fällen ist eine Lungentuberkulose nach klinischem und Röntgenbefund so streng einseitig, daß die Anlegung eines Pneumothorax oder einer Plastik ohne weiteres möglich ist; die Anlegung ist hier gewissermaßen eine Selbstverständlichkeit. Schwer wird die Indikationsstellung erst und erfordert eine große ärztliche Erfahrung, wenn im Röntgenbild auf der gesunden Seite verdächtige kleine Herde ohne oder mit unbestimmtem physikalischem Befund nachweisbar sind. Es besteht bis jetzt keine Möglichkeit, solche Herde prognostisch sicher zu erfassen. Tuberkulinreaktionen verbieten sich durch die Erkrankung der anderen Seite. S a u e r b r u c h hat die der Plastik vorangeschickte Phrenikotomie hier zur Funktionsprüfung der gesunden Seite herangezogen: Die Mehrbelastung der gesunden Lunge kann verdächtige Herde zum Aufflackern bringen.

Bei 4 solchen Fällen wurde die Bestrahlung allein dieser verdächtigen Herde bei kleinem Einfallsfeld vorgenommen. Erfolgte nach den ersten üblichen 10 Proz. der HED. innerhalb von 24 Stunden keine Allgemein- oder Herdreaktion, dann wurde sofort mit 15 oder 20 Proz. von hinten der gleiche Herd wieder bestrahlt. In 2 Fällen konnte ich keine Reaktion feststellen; der Pneumothorax wurde mit gutem Erfolg angelegt. Bei dem 3. Falle wurden nach der 2. Bestrahlung Rasselgeräusche deutlich hörbar, die erst nach 5 Tagen wieder verschwanden; die Anlegung eines Pneumothorax unterblieb daher. Nach 4 Monaten — Gewichtszunahme von 16 Pfd. und sehr gutes Allgemeinbefinden — blieb auch eine doppelte Bestrahlung ohne Reaktion. Der Pneumothorax wurde nun angelegt und wird jetzt, ¾ Jahre lang, mit gutem Erfolg unterhalten. Im 4. Falle traten bereits nach der 1. Bestrahlung Rasselgeräusche auf; von der Anlegung eines Pneumothorax wurde abgesehen. Der Kranke befindet sich gegenwärtig in einer Heilstätte; der Versuch soll später, da auf der einen Seite 2 Kavernen bestehen, wiederholt werden.

Bei diesen diagnostischen Bestrahlungen habe ich also absichtlich das vorgenommen, was bei den therapeutischen vermieden werden muß: Ich habe mit schnell aufeinanderfolgenden Bestrahlungen zum Teil mit größeren Dosen eine Herdreaktion gesetzt. Ich sehe in diesem Verfahren bis jetzt die einzige Möglichkeit, solche verdächtige Herde aufzuklären.

B a c m e i s t e r hat betont, daß Kavernen keine Gegenindikation zur Bestrahlung bilden, und hat später auf gute Erfolge in Form von Kavernenschrumpfung ausdrücklich hingewiesen. Gerade bei der Kaverne sollte aber kein Mittel unversucht bleiben. Wenn auch die Behauptung G r ä f f s 1921, daß die Kaverne das Todesurteil für ihren Träger bedeute, das innerhalb weniger Jahre vollstreckt werde, durch die darauf einsetzenden Erörterungen eingeschränkt ist, so sind sich doch heute alle Fachärzte darüber einig, daß die Kaverne von einer gewissen Größe ab nur in vereinzelten Fällen völlig ausheilt, und daß sie eine stete Gefahr für ihren Träger bildet. A s c h o f f hat erst kürzlich auf Grund der Arbeiten seines Institutes eindringlich betont, daß die operative Therapie die einzige ist, die bei der Kaverne Aussicht auf Erfolg bietet. Leider ist sie nur bei dem kleinsten Teil der Fälle anwendbar.

Bei 24 Fällen habe ich systematisch Kavernen bei zirrhotischen, fieberfreien Phthisen bestrahlt. Die starke Schrumpfung, die mächtige Entwicklung von Bindegewebe und damit die Verkleinerung von Kavernen sind auf dem Röntgenbilde deutlich. In einigen Fällen konnten auch größere Kavernen später nicht mehr nachgewiesen werden. Die Schrumpfungen traten bei einzelnen Fällen in einem Ausmaße auf, wie wir sie sonst nie in so kurzer Zeit haben beobachten können. Soweit also kann ich die Befunde B a c m e i s t e r s wieder bestätigen. Aber auch das wäre nur eine begrüßenswerte Beschleunigung oder Verstärkung der Spontanheilung, wie wir sie auch in günstigen Fällen mit anderen Maßnahmen herbeiführen können.

Das völlige Vernarben und Verschwinden ist nur bei kleineren Kavernen möglich. Und doch glaube ich auch an günstige Erfolge bei großen, starrwandigen Höhlen, auch wenn sie auf die Bestrahlung keine oder nur eine unwesentliche Verkleinerung zeigen. Abgesehen von den schnell verlaufenden, mit großem Zerfall einhergehenden Fällen ist die Kaverne bei der zirrhotischen Phthise der Ausdruck der beginnenden Heilung: Bindegewebige Eindämmung des nekrotischen Gewebes und Ausstoßen der verkästen Maßen, entsprechend dem Vorgang beim Furunkel. Wir wissen von den histologischen Untersuchungen, daß die Kaverne gute Neigung zum Ausheilen insofern zeigt, als ihre Wand unter Reinigung von dem tuberkulösen Gewebe sich mit Bronchialschleimhaut überzieht. Stets aber sind noch einige Stellen mit spezifischen Veränderungen in den Buchten zu finden; von hier kann jederzeit die Infektion wieder aufflackern und um sich greifen. Der Hohlraum der Kaverne an sich bildet also nicht die Gefahr für den Träger, wenn die Disposition zu anderen Infektionen auch nie unterschätzt werden darf, sondern die Stellen, an denen der tuberkulöse Prozeß noch fortbesteht.

Das eine Kaverne umgebende, gerade für Tuberkulose spezifisch gefäßarme Gewebe bietet nur geringe Möglichkeit auf diese Restherde einzuwirken.

Allein die Röntgenstrahlen vermögen bis jetzt an Ort und Stelle zu gelangen.

Auf Grund dieser und der oben geschilderten Ueberlegung über die Wirkungsweise der Röntgenstrahlen schwebt mir daher bei der systematischen Kavernenbestrahlung mit steigenden Dosen der Gedanke vor, daß es damit ähnlich wie beim Furunkel gelingt, durch Beschleunigung des Zerfalls eine Reinigung der Kaverne zu erzielen und die Restherde

zum Ausheilen zu bringen. Die ganz auffällige Besserung von Kavernenträgern und das völlige Schwinden des Auswurfs bei einigen oft bestrahlten Fällen, bei denen das Röntgenbild noch große Kavernen zeigt, die nach dem physikalischen Befund offen sind, bestärken mich in dieser Annahme. Eine histologische Nachprüfung ist mir noch nicht möglich gewesen.

Das Material des einzelnen ist zu klein, um gerade bei der Lungentuberkulose zu entscheiden. Die Beobachtungen aber scheinen mir der Nachprüfung wert, denn sie zeigen einen Weg, mit steigenden Dosen den gefährlichen Punkt der Kaverne, der wir bis jetzt machtlos gegenüberstehen, wenn wir sie nicht als einseitig operativ angreifen können, zu beeinflussen.

Zusammenfassung:

1. Die Befunde Bacmeisters bei produktiven und zirrhotischen Phthisen mit und ohne Kavernen werden bestätigt.
2. Verdächtige Herde der gesunden Seite können bei der Indikation zu Pneumothorax und Plastik mit Reizbestrahlungen prognostisch geklärt werden.
3. Durch steigende Dosen erscheint es möglich, den tuberkulösen Prozeß in Kavernen zur Ausheilung zu bringen.

Literatur.

Bacmeister: Die Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose. Leipzig 1924. — Ders.: Die Bestrahlungstherapie der Lungentuberkulose im 3. Bd. des Lehrbuches der Strahlentherapie. Berlin 1926. — Parrisius: Röntgenbehandlung innerer Krankheiten. Leipzig 1926. — Sauerbruch: zit. nach Brunner: Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Leipzig 1924. — Gräff: Zschr. f. Tub. 1921 Bd. 34. — Aschoff: Beitr. z. Klin. d. Tub. 1925.

Aus der Medizinischen Klinik Leipzig.
(Direktor: Professor Morawitz.)

Ueber ein Verfahren der Anreicherung junger Erythrozyten im Ausstrichpräparat.

Von Prof. Dr. E. Komiya, Kumamoto, Japan.

Man hat am Krankenbette oft Anämien vor sich, bei denen es nicht ganz leicht ist, aus dem gefärbten Präparat allein oder auch im Zusammenhange mit anderen Symptomen sich eine Vorstellung über die regenerative Funktion des Knochenmarkes zu bilden. Wenn vitalgranulierte oder polychromatische Erythrozyten trotz Bestehens einer Anämie gar nicht oder nur in sehr geringer Menge nachweisbar sind, wird man im allgemeinen mit der Annahme schlechter regenerativer Tendenz des Knochenmarkes nicht fehlgehen. Fehlen diese Elemente im strömenden Blute völlig, so erhebt sich die Frage, ob vielleicht ein Torpor des Knochenmarkes, ein völliges Darniederliegen seiner Funktion im funktionellen oder anatomischen Sinne vorliegt. Es wäre gewiß sehr erwünscht, eine Methode zu besitzen, die es gestattet, spärlich vorhandene Jugendformen von roten Blutscheiben besser und sicherer nachzuweisen, als es im einfachen Blutausstrichpräparat möglich ist, mit anderen Worten also, eine Anreicherung an jungen, neugebildeten Erythrozyten im Ausstrichpräparat zu erreichen.

Zwei Tatsachen sind es, die den Weg weisen, nach welcher Richtung ein solches Verfahren gesucht werden kann: Erstens die Wasserarmut und das dadurch bedingte relativ hohe spezifische Gewicht des Erythrozyten. Dieser gehört zu den wasserärmsten Zellen des menschlichen Körpers. Nach Steinbach [1] beträgt ihr Wassergehalt nur etwa 57 Proz. Man darf annehmen, daß der Hauptbestandteil des Erythrozyten, das Hämoglobin, wasserarm und daher schwer ist. Je höher also der Hämoglobingehalt eines Erythrozyten im Verhältnis zu seinen anderen Plasmabestandteilen ist, um so schwerer dürfte er sein. Da wir nun allen Grund zu der Annahme haben, daß junge Erythrozyten relativ hämoglobinärmer sind als alte, liegt die Vermutung nahe, daß sie auch spezifisch leichter sein müssen.

Zweitens zeigt sich nun bei der Untersuchung der Sauerstoffzehrung nach dem Verfahren von Morawitz [2], daß zentrifugiertes Blut, welches viele atmende Erythrozyten enthält, beim Stehen nicht gleichmäßig dunkel wird. Vielmehr sieht man, daß die oberen Schichten viel schneller als die unteren die Farbe des Oxyhämoglobins verlieren und die dunkle des reduzierten Hämoglobins annehmen. Man könnte ja daran denken, daß diese Erscheinung lediglich durch den gewiß sehr lebhaften Gaswechsel der Leukozyten zustande kommt, die sich beim Zentrifugieren in den oberen Schichten der Zellsäule absetzen. Aber diese Erklärung kann nicht ganz zutreffend sein; denn die Reduktion der oberen Schichten der zentrifugierten Blutzellen ist, wie man sich leicht überzeugen kann, von der Zahl der Leukozyten in gewissen Grenzen unabhängig, dagegen sehr deutlich abhängig von der Zahl der atmenden, sauerstoffzehrenden Erythrozyten. Da wir nun wissen, daß es gerade die jungen Erythrozyten sind, die einen starken Sauerstoffverbrauch aufweisen, liegt die Annahme sehr nahe, daß die jungen Zellen in den obersten Schichten des Zentrifugates in vermehrter Menge anzutreffen sind.

Mein Verfahren geht also kurz gesagt von der Vorstellung des niedrigen spezifischen Gewichtes junger Zellen aus und soll im folgenden geschildert werden:

Einige Kubikzentimeter Blut (ca. 3—5) werden beim Kaninchen aus der Ohrvene, beim Menschen durch Venenpunktion entnommen, im Reagenzglase mit 0,1—0,2 ccm 10proz. Natriumzitratlösung gut gemischt und zentrifugiert. Hierauf geht man mit Glaskapillaren in die Zellsäule hinein und entnimmt aus einer oberen, mittleren und unteren Schicht vorsichtig je etwas Blutkörperchenbrei. Dieser wird nun in Blockschälchen mit jeweils etwa der gleichen Menge Natriumzitratplasma gemischt und zur Untersuchung verwendet.

Als Zeichen der Jugendlichkeit des Erythrozyten diente mir die Vitalgranulation, die ja allgemein als ein feines Zeichen der Jugend einer roten Blutscheibe anerkannt ist. Roessingh [3] und Denecke [4] haben bewiesen, daß Vitalgranulation und Sauerstoffzehrung sich meist in gleicher Richtung bewegen. Allerdings legen manche Erfahrungen, z. B. solche beim hämolytischen Ikterus, den Gedanken nahe, daß reichliches Vorhandensein der Vitalgranulation nicht immer auch quantitativ eine Schätzung der Knochenmarksfunktion gestattet und daß in gewissen Fällen uns noch unbekannte Momente neben der vermehrten Knochenmarksfunktion das mehr oder weniger reichliche Erscheinen vitalgranulierter Erythrozyten beherrschen. Im ganzen kann man aber wohl der Ansicht von einem gewissen Parallelismus zwischen vermehrter resp. beschleunigter Knochenmarksfunktion und reichlichem Auftreten vitalgranulierter Erythrozyten zustimmen.

Ich wandte 2 Methoden der Vitalfärbung an, die sich an die verschiedenen, hierfür vorgeschlagenen Verfahren (Pappenheim, Nakanishi, V. Schilling [5]) anlehnen und sich auch in ihren Ergebnissen etwa entsprechen.

1. 1proz. alkoholische Brillantkresylblaulösung wird in dünner Schicht mit Hilfe eines Glasstäbchens auf einem sauberen Objektträger ausgebreitet und getrocknet. Ist die Farbstoffschicht etwas ungleichmäßig oder zu dick, so haucht man den Objektträger ein wenig an und reibt mit einem Tuche etwas nach. Nun wird ein kleines Tröpfchen der Erythrozyten-Plasmamischung mittels eines großen Deckglases auf den Objektträger gebracht und nach einigen Minuten untersucht.

2. Herstellung der mit der Farbstoffschicht bedeckten Objektträger wie oben. Es wird aber nicht einfach ein Tropfen Blut auf den Objektträger gebracht, vielmehr wird das Blut mit Hilfe eines geschliffenen Deckgläschens auf die Farbstoffschicht aufgestrichen. Das Präparat kommt für etwa 5 Minuten in die feuchte Kammer und wird dann lufttrocken mit Cedernöl untersucht.

Eine Nachfärbung der vitalgefärbten Präparate nach Giemsa erwies sich mir als wenig zweckmäßig, da durch die Fixation in Methylalkohol, auch wenn diese nur kurze Zeit dauert, schon eine gewisse Schädigung der Vitalfärbung zustande kommt.

Nebenbei mögen einige Bemerkungen über gewisse Eigenschaften der vitalgranulierten Zellen gestattet sein. Sie sind im allgemeinen etwas größer als gewöhnliche Erythrozyten, haben wenig Neigung zur Geldrollenbildung, haften leicht an der Glaswand und sind gegen Aenderungen des osmotischen Druckes anscheinend widerstandsfähiger als die reifen Formen. An Stellen des Präparates, an denen die reifen Erythrozyten schon deutlich Stechapfelbildungen aufweisen, behalten die vitalgranulierten noch längere Zeit hindurch ihre Form. Das entspricht ja auch den Erfahrungen von Bauer und Aschner [6] über die größere Resistenz jugendlicher Zellen gegenüber osmotischen Einwirkungen. Oft kann man auch die reifen Erythrozyten unter dem Mikroskop noch strömen sehen, während die vitalgranulierten schon gleich den Leukozyten still liegen. Es weist das alles auf eine besondere Oberflächenbeschaffenheit jugendlicher, vitalgranulierter Erythrozyten hin.

Als Material zu den Untersuchungen über die Sedimentierung diente mir teils Kaninchenblut, teils Menschenblut. Ich untersuchte normale, wie auch kranke Individuen. Ueber das Ergebnis einiger Kaninchenversuche unterrichtet die folgende Tabelle 1.

Es geht aus der Tabelle hervor, daß eine Anreicherung jugendlicher Erythrozyten in den oberen Schichten des Zentrifugates immer, wenn auch nicht immer ganz gleichmäßig zu beobachten ist. Im Durchschnitt ist die Zahl vital-

granulierter Erythrozyten in den oberen Schichten 1,5—2 mal größer als vor der Zentrifugierung.

Tabelle 1.

Nr.	Material	Zahl der vitalgranulierten Erythrozyten auf 1000 Erythrozyten			
		vor der Zentrifug.	nach der Zentrifugierung oben	Mitte	unten
1	Kaninchen (ein junges) . . .	24	53	33	19
2	" (Aderlaßanämie .	247	388	220	100
3	" "	79	123	74	24
4	" (Phenylhydrazinanämie)	135	261	26	33

Zentrifugiert man die obere Schicht des Erythrozytensedimentes nochmals in einem engen Röhrchen, z. B. einem U-Röhrchen, so kann man eine noch höhere, oftmals sehr ansehnliche weitere Anreicherung beobachten, wie die Tabelle 2 zeigt.

Tabelle 2.

Nr.	Material	Zahl der vitalgranulierten Erythrozyten auf 1000 Erythrozyten		
		vor der Zentrifug.	1malige Zentr fug. oben	2malige Zentrifug. oben
1	Kaninchen (Aderlaßanämie)	58	72	387
2	Ein Fall von perniz. Anämie	3	8	14
3	Ein Fall von sekundärer Anämie	9	16	23
4	Ein Fall von Herzfehler	5	13	40
5	Ein Fall von Leberzirrhose mit hämorrhagischer Diastase	32	44	67

Eine Uebersicht über die Verhältnisse beim nicht anämischen Menschen gibt Tabelle 3.

Tabelle 3.

Nr.	Alter	Geschlecht	Hb	Rote Million	Zahl der vitalgranulierten Erythrozyten auf 1000 Erythrozyten		
					ohne Zentrifug	1malige Zentrifug.	2malige Zentrifug.
1	50	männlich	100	4.976	3	5	8
2	40	"	95	4.752	2	6	7
3	22	weiblich	85	4.105	3	4	11
4	46	männlich	95	4.656	5	17	
5	39	"	105	5.152	6	9	
6	27	weiblich	90	4.400	10	24	

Durch diese Versuche ist erwiesen, daß eine beträchtliche Anreicherung junger Erythrozyten durch die von mir vorgeschlagene Methode möglich ist. Daß dieses Verfahren geeignet ist, in zweifelhaften Fällen die Beurteilung der regenerativen Funktionen des Knochenmarks sicherer zu gestalten, dürfte sich schon daraus ergeben, daß bei sehr spärlicher Anwesenheit vitalgranulierter Blutscheiben diese am ehesten noch in den obersten Schichten des Zentrifugates anzutreffen sind.

Einen ähnlichen Vorschlag habe ich nur in der Arbeit von Denecke, Heimann und Eimer [7] finden können. Diese Autoren stellen fest, daß die polychromatischen Erythrozyten sich vorwiegend in den oberen Schichten des Zentrifugates vorfinden, und daß es also möglich ist, polychromatische rote Blutkörperchen durch Zentrifugieren anzureichern. Doch glaube ich, daß der Bestimmung der Vitalgranulation wegen des leichteren Nachweises der Vorzug zu geben ist. Auch wäre hier vielleicht die Angabe von Handovsky [8] zu erwähnen, der darauf aufmerksam macht, daß die saponinresistenten, also jungen Erythrozyten, eine geringere Senkungsgeschwindigkeit besitzen als die älteren, weniger resistenten. Bauer und Aschner haben allerdings eine Regelmäßigkeit in diesem Sinne nicht feststellen können.

Vielleicht wird das Verfahren auch für andere Zwecke brauchbar sein. So halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß das spezifische Gewicht von Erythrozyten, die Parasiten enthalten, gering ist. Es wäre zu erwägen, ob man mit diesem Verfahren nicht vielleicht auch eine Anreicherung spärlicher Parasiten, besonders bei Malaria, erreichen könnte, indem man z. B. den dicken Tropfen aus den obersten Schichten des Zentrifugates herstellt.

Ein ähnlicher Vorschlag ist vor einiger Zeit von Baß und Johns [9] gemacht worden.

Für die Zwecke der Klinik kann das Verfahren in der allereinfachsten Form durchgeführt werden: etwa 5 Tropfen Blut, die aus Ohrläppchen oder Fingerbeere gewonnen werden, mischt man mit einem kleinen Tropfen 10 proz. Natriumzitratlösung im Uhrschälchen, saugt die Mischung in ein U-Röhrchen und zentrifugiert. Dann schneidet man mit der Feile das U-Röhrchen 1—2 mm unterhalb der weißen, aus Plättchen und Leukozyten bestehenden Schicht durch und fertigt das Präparat in der beschriebenen Weise an. In diesen ganz einfachen Formen kann das Verfahren vielleicht auch am Krankenbette Eingang finden.

Literatur.

1. Steinbach: Z. f. Biol. 75, S. 305 (1922). — 2. Morawitz: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 60 (1909). — 3. Roessingh: D. Arch. f. klin. Med. Bd. 138 S. 367 (1922). — 4. Denecke: Z. ges. exp. Med. Bd. 36 S. 179 (1923). — 5. V. Schilling: Fol. haematol. 11, 327 (1911) Archiv. — 6. Bauer und Aschner: D. Arch. f. klin. Med. Bd. 130 S. 172 (1919). — 7. Denecke und Mitarb.: Z. f. d. ges. exp. Med. 47 S. 167 (1025). — 8. Handovsky: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 60, 412 (1912). — 9. Baß und Johns: Americ. Journ. trop. dis. 3 Nr. 5 (1915).

Aus der Universitäts-Nervenklinik Hamburg-Eppendorf. (Direktor: Prof. Dr. Nonne.)

Ueber klinische Erfahrungen mit der Fuchsinsublimatreaktion nach Takata-Ara.

Von Dr. Fritz Knigge.

Die Schwierigkeiten, die den bis jetzt in der Liquordiagnostik gebräuchlichen Kolloidreaktionen hinsichtlich der Darstellung geeigneter Kolloide und ihrer verschiedenartigen Elektrolytempfindlichkeit anhaften, haben zwei japanischen Forschern, Takata und Ara, Veranlassung gegeben, eine in einfachster Weise auszuführende neue Liquorreaktion auszuarbeiten. Aehnlich wie bei der von Schwarz angegebenen Siliquidreaktion, bei der durch das Reagieren der Liquoreiweiße mit kolloidaler Kieselsäure eine Fraktionsverschiebung im Eiweißgehalt des Liquors angezeigt wird, werden bei der neuen Reaktion durch Zusatz einer Fuchsinsublimatlösung zu dem alkalisch gemachten Liquor Ausschläge erzielt, die sich diagnostisch verwerten lassen.

Die praktische Ausführung der Reaktion besteht darin, daß man zu 1 ccm Liquor einen Tropfen (0,033 ccm) einer 10 proz. Natrium-Karbonatlösung und dazu 0,3 ccm einer frischbereiteten Mischung aus gleichen Teilen einer 0,5 proz. Sublimat- und einer 0,02 proz. Fuchsinlösung hinzufügt und dieses Gemisch gut durchschüttelt. Der normale Liquor zeigt dann eine blau-violette Farbe und bleibt völlig klar. Handelt es sich dagegen um einen pathologischen Liquor, so tritt eine Aenderung im Aussehen ein, die zur Aufstellung zweier verschiedener Reaktionstypen Anlaß gegeben hat. Liegt eine luische Erkrankung des Nervensystems vor, die die Eiweißfraktion des Liquors bereits verändert hat, so tritt eine Ausflockung mit blauviolettem Niederschlag und darüberstehender wasserklarer Flüssigkeit auf. Handelt es sich um eine nichtluische Meningitis mit einem dem Serumeiweißgehalt angenäherten Eiweißquotienten, so kommt es zu einer Rosaverfärbung ohne Ausfall. Bei dem Luestyp der Reaktion werden 4 Ausflockungsgrade unterschieden, deren Stärke von der Zeitdauer, die bis zum Auftreten des Niederschlags vergeht, abhängig gemacht wird. Sofortige Totalausflockung stellt den höchsten Grad dar, während noch 3 geringere, nach einer Viertel-, einer halben Stunde und nach 24 Stunden abgelesen werden.

Der klinische Wert der Reaktion wurde von den japanischen Autoren an 146 Fällen geprüft, bei denen zur Kontrolle die WaR. in Blut und Liquor, sowie die drei üblichen Globulin- und Albuminreaktionen regelmäßig ausgeführt wurden.

Unter 40 Paralysen ergab sich ein positiver Ausfall in 97,5 Proz. der Fälle, und zwar trat meistens sofortige Totalausflockung ein. Eine Unstimmigkeit mit der WaR. im Liquor fand sich in 2 Fällen, und zwar in einer mit Salvarsan behandelten Paralyse, wie der Luestyp der Reaktion ausblieb, und in einem anderen Paralysefall, wo bei Wassermann-negativem Liquor die Reaktion einen positiven Ausschlag zeigte. Unter den übrigen 106 nichtsyphilitischen Erkrankungen zeigten 3 tuberkulöse Meningitiden den Meningitistyp der Reaktion, der bei den anderen 103 Erkrankungen nichtmeningitischer Art nicht beobachtet wurde. Einen Luesausschlag ergaben dagegen 4 Fälle mit negativer WaR. in Blut und Liquor, und zwar handelte es sich um 2 Schizophrenien, 1 Fall von Morphinismus und 1 Encephalitis epidemica. Bei diesen 4 Fällen wurden Liquorveränderungen auch durch den positiven Ausfall der Eiweißreaktion nachgewiesen. Da nur 6 von den untersuchten 146 Fällen den nach dem klinischen Bilde zu fordernden Reaktionsausschlag vermissen ließen, konnte nach den 2 Autoren die Reaktion bei einer Uebereinstimmung mit der WaR. im Liquor in 95,9 Proz. der Fälle als wertvolle Bereicherung der Liquordiagnostik angesehen werden. Nach dem Urteil von Takata und Ara soll die neue Reaktion die einzige sein, welche die im Gehirn sich abspielenden Krankheitsprozesse in einfachster Weise zu differenzieren vermag, so daß nach ihnen zur

Erkennung metaluischer Erkrankungen die WaR. im Liquor nicht mehr unbedingt notwendig sein wird.

Die Auswahl der Fälle, die die japanischen Autoren zur Prüfung ihrer Reaktion getroffen hatten, ließ es notwendig erscheinen, bei einer Nachprüfung ihrer Ergebnisse außer den stark reagierenden Paralysen und nichtsyphilitischen Fällen, unter denen sich meistens Dementia praecox-Fälle befanden, auch andere syphilitische Erkrankungen und ferner Nervenkrankheiten mit anatomisch faßbaren Veränderungen des Zentralnervensystems zu untersuchen. An 200 Fällen verschiedenster Art, interner, und zwar meist neurologischer Krankheiten wurde auf Nonnes Anregung die diagnostische Leistungsfähigkeit der Reaktion nachgeprüft. Unter den 200 Fällen befanden sich 97 syphilitische Erkrankungen, davon waren 33 Paralysen, 35 Fälle von Tabes dorsalis und 29 andere syphilitische Erkrankungen, einschließlich Lues latens. Neben der Reaktion, die nach der Originalvorschrift vorgenommen wurde, wurden regelmäßig die WaR. in Blut und Liquor, die Globulin- und Albuminreaktionen, sowie die Zellzählung ausgeführt. Unter den Paralysefällen, unter denen 4 Taboparalysen und 2 juvenile Paralysen waren, stimmten 2 Fälle nicht mit der WaR. überein, und zwar versagte die Reaktion in dem einen Wassermann-positiven Falle, während sie in dem anderen bei negativ reagierendem Liquor positiv ausfiel. 4 Fälle zeigten zwar eine deutliche Ausflockung, doch blieb die Rotfärbung, wie bei dem Meningitistyp, erhalten. Es wurde also ein intermediärer oder Kombinationstyp beobachtet. Unter 35 Tabesfällen zeigten 4 keine Uebereinstimmung mit der WaR. des Liquors, und zwar ergaben 2 einen positiven und 2 einen negativen Luestyp bei umgekehrtem Ausfall der WaR. Sehr günstig war das Ergebnis bei 29 weiteren syphilitischen Erkrankungen, unter denen sich neben Lues latens die verschiedensten klinischen Formen der Lues cerebrospinalis befanden. Letztere zeigten alle eine Uebereinstimmung mit dem Ausfall der WaR. Dagegen ergaben 3 Fälle von Lues latens mit Wassermann-negativem Liquor und positivem Blutbefund einen deutlichen Luestyp. Es liegt darnach die Annahme nahe, daß die Fuchsinsublimatreaktion in manchen Fällen feiner reagiert als die WaR.

Zusammenfassend läßt sich über das Ergebnis der Reaktion bei syphilitischen Erkrankungen sagen, daß unter 97 Fällen 7 mal der zu erwartende Luestyp ausblieb. Darunter befanden sich 4 Fälle, bei denen die luische Erkrankung zwar durch Ausflockung angezeigt wurde, die Rotfärbung des hinzugefügten Takataschen Reagenses aber erhalten blieb. Die luische Veränderung des Liquors konnte somit in 92,8 Proz. der Fälle allein durch die Fuchsinsublimatreaktion diagnostiziert werden. Unter den weiter untersuchten 78 Fällen neurologischer, nicht syphilogener Erkrankungen waren 9 Fälle, die einen Luesausfall mit deutlicher blau-violetter Ausflockung ergaben. Von 10 multiplen Sklerosen zeigte eine den Luesausfall, ohne daß der geringste Anhaltspunkt für eine syphilitische Erkrankung vorlag. Ebenso reagierte von 7 Fällen von nicht luischer Apoplexia cerebri 1 Fall positiv. Dazu kam noch eine Hemiplegie nichtluischer, ungeklärter Aetiologie. Einen Luesausfall ergaben weiter 4 Fälle mit schweren organischen Veränderungen im Nervensystem, und zwar 2 Fälle von Contusio cerebri und 2 Fälle von Gehirnabszeß. Außerdem reagierten positiv eine Hypophysenerkrankung mit Erscheinungen pluriglandulärer Insuffizienz und ein Fall von schwerem Alkoholismus mit Polyneuritis. Eine beachtenswerte Veränderung zeigte der Liquor in 4 Fällen von Urämie, die sich unter weiteren 10 Fällen interner, nicht neurologischer Erkrankung befand: bei Zusatz der Fuchsinsublimatmischung trat regelmäßig eine sonst nirgends beobachtete Trübung auf, die auch nach 24 Stunden nicht zur Sedimentation führte.

Den Meningitistyp der Reaktion, also Rotfärbung ohne Ausflockung, ergaben 15 Fälle, unter denen sich 10 echte Meningitiden nichtluischer Aetiologie befanden. Weitere Untersuchungen erstreckten sich auf eine Kompressionsmyelitis, bei der der lumbal gewonnene Liquor stark positiv, der zisternal gewonnene negativ reagierte. In einem weiteren zur Autopsie gekommenen Falle handelte es sich um ein Endotheliom der Dura mater mit entzündlichen Infiltraten an den Meningen. 3 Fälle, in denen klinisch kein Anhaltspunkt für eine Meningitis zu finden war, reagierten ebenfalls nach dem Meningitistyp, und zwar 1 Fall von schwerem Delirium tremens, bei dem vielleicht an eine subakut verlaufende Pachymeningitis haemorrhagica zu denken war, eine Optikusatrophie und 1 Fall von leichtem Kopftrauma ohne nennenswerten klinischen Befund. Aus dem Reaktionsergebnis der letztgenannten Fälle dürfen wir schließen, daß Liquorveränderungen vorkommen, die ohne von einem echten meningealen Prozeß auszugehen, doch den Meningitisausfall der Reaktion herbeiführen können.

Ebenso wie die theoretische Erklärung der Goldsol- und Mastixreaktion noch gewisse Schwierigkeiten macht, und das Zustandekommen der einzelnen Reaktionsformen noch nicht völlig klargestellt ist, so ist auch die Fuchsinsublimatreaktion in ihren physikalisch-chemischen Grundlagen nicht ohne weiteres auf bekannte kolloidchemische Vorgänge zurückzuführen. Nach der vorläufigen Anschauung der japanischen Autoren handelt es sich um folgenden Vorgang: Unter der Einwirkung der geringen Mengen Natriumkarbonat auf das Sublimat entsteht ein Quecksilberoxydsol, das als Kolloid mit großer Oberflächenentwicklung die Fuchsinmoleküle adsorbiert. Dieser subvisible Vorgang wird dadurch sichtbar, daß die Flüssigkeit einen violetten Farbton annimmt. Es kommt aber nur dann zu dieser Adsorptionsverbindung, wenn der Eiweißgehalt des Liquors nicht erhöht ist. Reagiert der Liquor mit einer Erhöhung des Eiweißquotienten, so bleibt die Adsorptionsverbindung aus, und der Liquor nimmt die Rotfärbung der Fuchsinlösung an. Daß damit noch nicht alle Faktoren der Reaktion erklärt sind, geht aus der Tatsache hervor, daß andere Schwermetallsalze, wie Blei-, Kupfer- und Eisensalze in ihren Hydroxyden keine Farbenumschläge mit dem Fuchsin ergeben haben, und daß das Quecksilber in dieser seiner Eigenschaft bis jetzt allein steht. Was die Beziehungen der Liquoreiweiße zu dem Kolloidsystem anlangt, so haben sich Takata und Ara den Theorien, wie sie Weintraud und Presser hinsichtlich der Mastix- und Goldsolreaktion entwickelt haben, angeschlossen und zwei verschiedene Arten der Kolloidstabilität unterschieden: Eine herabgesetzte Stabilität des Liquors mit einseitiger Globulinvermehrung bei degenerativen Prozessen am Nervensystem und eine erhöhte Stabilität durch Globulinvermehrung mit gleichzeitigem Zuströmen der Albumine, wie es bei entzündlichen Prozessen an den Meningealgefäßen beobachtet wird.

Im Verlauf der praktischen Anwendung der Reaktion zeigte sich, daß nicht nur vermehrter Eiweißgehalt des Liquors die Adsorption des Fuchsins verhindert, sondern daß auch geringste Mengen von Säure, die eben eine Neutralisation des Liquors erzielten, denselben Erfolg haben. Bei geringem Säureüberschuß war es möglich, jede Ausflockung eines Luestyps in einen Meningitistyp zurückzuverwandeln. Anderseits wurde aber der Meningitistyp der Reaktion verwischt, wenn ein Ueberschuß von Alkali hinzugesetzt wurde, wenn also die Menge von einem Tropfen Natriumkarbonat auf 1 ccm Liquor nicht genau eingehalten wurde. Der Kombinationstyp, der bei den erwähnten 4 Fällen von Paralyse auftrat, legte den Gedanken nahe, durch veränderte Dosierung der Reagensmenge eine schärfere Differenzierung der beiden Grundtypen zu erreichen. Dabei zeigte sich, daß bei einem Meningitisliquor die Vermehrung der Reagensflüssigkeit auf das Doppelte schon den typischen Charakter der Reaktion verwischt, so daß der Liquor normal reagiert. Die deutlichste Rotfärbung lag bei der Hälfte der für 0,5 ccm Liquor gebräuchlichen Reagensmenge. Bei der Untersuchung des einen Kombinationstyp ergebenden Paralyseliquors zeigte sich das Umgekehrte, daß sich nämlich bei Steigerung der Reagensmenge auf das Doppelte der bis dahin rötliche Niederschlag violett färbte und um so voluminöser wurde, je mehr Reagensflüssigkeit hinzugefügt wurde. Zur genauen Charakterisierung des Liquors wird es also in manchen Fällen notwendig sein, zuerst von der üblichen Dosis von 0,3 pro Kubikzentimeter Liquor auszugehen und dann die Menge des hinzugefügten Reagenses nach oben und unten abzustufen. Ein meningitischer Liquor, der niemals Ausflockung zeigt, wird in seiner Reaktion verstärkt, wenn man unter die übliche Gebrauchsdosis der Reagensmenge heruntergeht, während man den Kombinationstyp ergebenden Paralyseliquor dadurch genauer erfaßt, daß man die

Reagensmenge steigert. Blutzusatz zum Liquor wurde möglichst immer ausgeschlossen, doch wurde von geringfügiger Blutbeimengung ebensowenig ein störender Einfluß auf den Ablauf der Reaktion beobachtet, wie durch die Entwicklung von Bakterien, die im Liquor, der länger stehen bleibt, häufig eine Trübung hervorrufen.

Zusammenfassung:

1. Die Reaktion stellt eine wertvolle Ergänzung der bis jetzt gebräuchlichen Liquorreaktionen dar.
2. Die Fuchsinsublimatprobe ist nicht für Lues spezifisch. Die WaR. wird durch die Ausführung der Reaktion nicht überflüssig gemacht.
3. Die Reaktion eignet sich besser für ein psychiatrisches als für ein organisch-neurologisches Material, da gerade bei organischen Nervenkrankheiten nichtsyphilitischer Art der Luestyp der Reaktion vorkommen kann.
4. Aus dem Meningitisausfall der Reaktion läßt sich im Verein mit einer positiven Phase-I-Reaktion mit Sicherheit ein entzündlicher Prozeß an den Meningen diagnostizieren.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Köln, Abteilung Augusta-Hospital. (Prof. Dr. Külbs.)

Die Wassermannsche Reaktion bei internen Erkrankungen.

Von Dr. Maria Lindlau.

In der Zeit vom 1. Januar 1918 bis 31. Dezember 1922 wurden im Augusta-Hospital 20 346 Kranke aufgenommen. Darunter befanden sich 662 Luesfälle. Unter Lues wird dabei verstanden:

1. positive Wassermannsche Reaktion,
2. klinische Lues mit positiver WaR.,
3. nur positive Wassermannreaktion ohne klinische Zeichen von Lues.

Rechnet man diese 662 Luesfälle auf die Gesamtzahl der Aufnahmen um, so ergibt sich 3,78 Proz. Diese Zahl ist aber wegen der ungleichmäßigen Verteilung der an luetischen Erkrankungen leidenden Kranken auf die Kölner Krankenanstalten nur zur Beurteilung der späteren Angaben von Bedeutung. (Nach Angabe des Kölner Statistischen Amtes wurden 1924 in den Kölner Krankenhäusern 18,5 Proz. der aufgenommenen Kranken wegen primärer, sekundärer und tertiärer Lues behandelt.)

Die von uns beobachteten Luesfälle lassen sich in verschiedene Gruppen einteilen.

I. Klinisch sichere Manifestation der Lues an einem Organ bei positiver oder negativer WaR., sowie luetische Erkrankungen bestimmter Organe oder Organgruppen, die in nachfolgender Tabelle zu der Gesamtzahl der Erkrankungen dieser Organsysteme in Relation gesetzt seien: 253 Fälle.

Tabelle 1.

Erkrankungen der betr. Organe	Gesamtzahl	davon luet. Erkrankungen	Proz.	Proz. der Gesamtheit der Erkrank. an Lues
Aorta	95	50	52,6	7,9
Nervensystem	1406	146	10,3	22,0
Leber	447	10	2,2	1,5
Niere	261	9	3,4	1,8

Den Rest (38 Fälle) bildeten die verschiedensten anderen Erkrankungen des Tertiärstadiums sowie 5 Fälle von Lues congenita.

Wir greifen nur die Erkrankungen der Aorta und des Nervensystems heraus. Siolie fand einen höheren Prozentsatz an luetischen Aortenerkrankungen: von 18 seiner Kranken mit Aortenklappenfehlern hatten 13 eine luetische Infektion durchgemacht = 72,2 Proz. Nach Wittgenstein und Brodnitz waren ¾ ihrer Aorteninsuffizienzen luetischer Aetiologie. Unsere Zahl (52,5 Proz.) stimmt fast genau mit der Angabe Uhlenbrucks überein, der in seiner Statistik der Aetiologie der Herzklappenfehler an der Medizinischen Klinik Augusta-Hospital in Köln für die Jahre 1909 bis 1921 in 55,2 Proz. seiner Fälle die Lues als ätiologisches Moment der Aorteninsuffizienzen fand. — Was die Nervenerkrankungen angeht, so handelte es sich 79 mal um Tabes dorsalis, 16 mal um Paralyse, 9 mal um Lues cerebri und 25 mal um Lues cerebrospinalis. Nonne beobachtete bei seinen Nervenkranken in 6,2 Proz. der Fälle eine Lues des Zentralnervensystems, Redlich dagegen in 14 Proz. Einen höheren Prozentsatz der luetischen Aortenerkrankungen im Verhältnis zur Gesamtheit der Luesfälle bekamen Wittgenstein und Brodnitz, und zwar in $^1/_5$ ihrer Fälle. Bei den Nervenerkrankungen ($^1/_6$ der Fälle) stimmen ihre Angaben mit den unsrigen fast überein.

Um kurz auf das Verhalten der WaR. bei den Nervenerkrankungen einzugehen, so war diese in 70,8 Proz. bei unseren 79 Tabesfällen positiv (darunter waren 52 Männer und 27 Frauen) und in 87,5 Proz. bei den 16 Paralytikern. Wassermann und Plaut beschreiben bei Tabikern in 70 Proz. und Paralytikern in fast 100 Proz. eine positive WaR. Nach Nonne hatten nur 60 Proz., nach Müller und nach Wittgenstein (bei 210 Fällen) nur 50 Proz. der Tabiker eine positive WaR. Für die Lues cerebrospinalis fanden wir in 79 Proz. die WaR. positiv, Nonne in 70 bis 80 Proz.

II. Klinisch nichtluetische Erkrankungen mit positiver WaR. und luetischen Stigmata, wie Gaumendefekte, Leukoderma, Drüsenschwellungen, Sattelnase etc. Dazu gehören 79 Fälle.

III. Klinisch nichtluetische Erkrankungen mit positiver WaR. im Blute, ohne sonstige Zeichen der Lues.

Es sind 315 Fälle. Die Kranken suchten wegen interkurrenter Erkrankungen die Klinik auf und wiesen außer der positiven WaR. keinerlei Lueszeichen auf. Zu fast demselben Ergebnis wie wir (in 47,7 Proz.) kommt Hubert, der bei den von ihm untersuchten Frauen in 45 Proz. keinerlei Zeichen einer latenten Lues fand. Auch Palmer weist darauf hin, daß die Lues keinerlei Erscheinungen zu machen braucht; er fand bei 600 Frauen schon wenige Monate nach Entlassung aus der Behandlung kein einziges Stigma, das auf die bestehende Lues hindeutete.

Die Fälle der Gruppe III seien in Tabelle 2 zusammengefaßt:

Tabelle 2.

Erkrankungen an	Gesamtzahl	Anzahl der Fälle mit + WaR.	Prozentsatz
Pneumonie	998	49	4,9
Bronchitis	1050	16	1,5
Tuberkulose	4659	25	0,5
Magenerkrankungen	457	15	3,2
Darmerkrankungen	405	19	4,6
Lebererkrankungen	447	13	2,9
Nierenerkrankungen	261	10	3,8
Herzerkrankungen	684	11	1,7
Gelenkerkrankungen	480	15	3,1
Ikterus	140	11	7,8
Malaria	27	3	11,1
Neurasthenie	375	9	2,3
Vergiftungen	235	11	4,6

Auf die Gesamtheit der Kranken berechnet hatten 3,35 Proz. eine positive WaR. Von Interesse sind nach der vorstehenden Tabelle demnach nur die Krankheiten, die mit einem über dem Durchschnitt von 3,35 Proz. wesentlich erhöhten Prozentsatz an dem positiven Ausfall der WaR. beteiligt sind, nämlich Pneumonien, Darmerkrankungen, Vergiftungen, Ikterus und Malaria.

Von den 4 von uns beobachteten Malariafällen mit positiver WaR. scheidet einer aus, da er mit einer Lues congenita kompliziert war. In einem Fall wurde die WaR. 12 Tage nach dem letzten Fieberanfall schon negativ, in den beiden anderen Fällen blieb sie auch längere Zeit nach dem Fieberabfall (2—3 Wochen) noch positiv. In diesem Zusammenhang ist es von Interesse, daß wir gelegentlich in Uebereinstimmung mit anderen Autoren nach der Impfmalaria die positive WaR. im Blute schwinden sehen. Nach Schilling ist die WaR. in einem Drittel der Malariafälle im Fieberstadium positiv; er, wie auch Johnson und Heinemann weisen aber darauf hin, daß die positive Reaktion nur vorübergehend ist, und sie wollen solche Fälle, die bei mehrmaliger Untersuchung, besonders im fieberfreien Stadium positiv reagieren, als latente Luesfälle aufgefaßt wissen. Ebenso kann nach Citron die WaR. bei Malaria, solange die Parasiten im Blute sind, vorübergehend positiv sein. Hehewerth und Kop fanden bei Malaria in 50 Proz. bei den Eingeborenen eine positive WaR. Nach ihrer Angabe kann die positive Reaktion trotz guter Behandlung 3 Monate bestehen bleiben. Wir sind daher wohl berechtigt, unsere beiden Fälle mit dem längeren Bestehenbleiben der positiven WaR. nicht zu den latenten Luesfällen zu rechnen, zumal auch klinisch und anamnestisch nichts für Lues Suspektes vorlag.

Es ist immerhin als auffallend zu bezeichnen, daß sich bei 4,6 Proz. der Vergiftungen (es befanden sich darunter 2 Lysol-, 2 Quecksilber-, 1 Salzsäure-, 1 Benzol-, 1 Fleisch- und 2 Kohlenoxydvergiftungen) eine positive WaR. ohne irgendwelchen Anhaltspunkt für eine bestehende Lues fand.

Die große Beteiligung der ikterischen Kranken an der positiven WaR. muß wohl auf die durch den Ikterus erzeugte Blutveränderung zurückgeführt werden. Nach Umber muß man bei Ikterischen bei der Verwertung der WaR. vorsichtig sein, da der Ikterus an sich Hemmungen der Hämolyse zu erzeugen vermag, die eine Komplementablenkung vortäuschen können.

Den großen Anteil, den die Pneumonien und Darmerkrankungen an dem positiven Ausfall der WaR. stellen, kann man u. E. auf zweierlei Weise erklären: entweder sind Luetiker für Erkrankungen der Verdauungs- und Atmungsorgane besonders empfindlich, oder aber es kommen wie beim Ikterus Blutveränderungen in Frage.

Von den übrigen in der Tabelle angeführten Erkrankungen greifen wir nur noch die Tuberkulosen und die Nierenerkrankungen heraus. Bei der Tuberkulose handelt es sich 11 mal um schwere offene Fälle. Nach Nonne können vorgeschrittene Fälle ausnahmsweise ohne luetische Vorgeschichte eine positive WaR. geben. Bei unseren Fällen war auch anamnestisch nichts nachweisbar. Zu der Gesamtheit liegt die Prozentzahl der Tuberkulosen mit positiver WaR. weit unter dem Durchschnitt und bestätigt die relative Seltenheit dieses Zusammentreffens, worauf auch Engelhardt hinweist. Er hatte bei 15 schweren Tuberkulosen immer eine negative Reaktion mit Ausnahme eines Falles mit Eigenhemmung. — Auch bei unseren 10 Nierenkranken war außer der positiven WaR. kein Anhaltspunkt für Lues. Engelhardt hatte bei 9 Fällen 3 mal einen zweifelhaften Reaktionsausfall, er glaubt, durch eine Störung des Eiweißstoffwechsels die positive Reaktion erklären zu können. Wir möchten bei unseren Fällen von Tuberkulose und Nierenerkrankungen auch die Verschiebungen im Eiweißstoffwechsel für die positive WaR. verantwortlich machen.

Nur kurz wollen wir noch auf das Verhalten der WaR. in der Spinalflüssigkeit eingehen. Von den 662 Luesfällen wurden 194 Fälle lumbalpunktiert; in 54,6 Proz. war die WaR. im Liquor positiv. Da die luetischen Nervenerkrankungen den Hauptanteil der Lumbalpunktionen ausmachen, wollen wir nur über diese berichten.

Tabelle 3.

Krankheit	Gesamtzahl der Fälle	Punktionszahl	+ WaR i. Liquor	+ WaR. im Blut	+ WaR. im Blut + WaR i. Liquor
Tabes dorsalis . . .	79	67	45	41	61,2 : 66,1 Proz.
Lues cerebri	9	8	8	5	62,5 : 100,0 „
Lues cerebrospinalis	25	24	21	17	76,8 : 87,4 „
Paralyse	16	11	11	9	81,8 : 100,0 „

Bei der Paralyse fällt in 100 Proz. der Fälle die WaR. im Liquor positiv aus; zu nicht ganz so hohen Werten kommt Nonne, der nur in 90 Proz. seiner Paralysefälle eine positive WaR. im Liquor fand. Bei der Tabes dagegen ist die WaR. im Liquor verhältnismäßig oft negativ, nämlich in 33,9 Proz.

Auch Nonne beschreibt den häufigen negativen Ausfall der WaR. im Liquor. Unter unseren 22 Tabesfällen mit negativem Liquor-Wassermann waren 15 Fälle mit negativer Blut-WaR. Lehmann beschreibt 2 Tabesfälle ohne jeden serologischen und zytologischen Befund und betont das nicht allzu seltene Vorkommen solcher Fälle. In 4 Tabesfällen hatten wir eine positive WaR.-L. bei negativer WaR.-S. = 5 Proz. Nach Eskuchen fand sich bei der Tabes in 9,3 Proz. ein positiver Liquor-Wa. bei negativem Blut-Wa. und bei der Neurolues insgesamt in 33 Fällen = 9,5 Proz. Wir hatten in 146 Fällen von Neurolues 14 mal einen positiven Liquor-Wa. bei negativem Blut-Wa. = 9 Proz., stimmen also nahezu mit Eskuchen überein. Bezüglich des Verhältnisses von positivem Blut-Wa. zu positivem Liquor-Wa. kommen wir zu etwas anderen Werten wie der genannte Autor: für die Tabes fand er 63,3 : 49,0 Proz., für die Lues cerebrospinalis 79,0 : 68,0 Proz., für die Paralyse 100,0 : 64,2 Proz.

Bei unseren 5 Fällen von Lues congenita war die WaR. im Liquor 3 mal negativ = 60 Proz. Der Blutbefund war in allen 5 Fällen positiv. Nach Müller ist bei Lues congenita der Blut-Wa. häufiger positiv als der Liquor-Wa. Nach Plaut und Stertz können sowohl Blut- wie auch Liquor-Wa. bei der kongenitalen Lues negativ sein.

Zusammenfassung:

1. Es wurden in 3,78 Proz. der Fälle interne luetische Erkrankungen festgestellt, davon hatten 3,35 Proz. eine positive WaR. im Blute.
2. Unter den 662 Fällen waren 253 Fälle = 38,2 Proz. mit klinisch reiner Neuro- oder Viszerallues. In 52,6 Proz. lagen luetische Aorten- und in 10,3 Proz. der Fälle luetische Nervenerkrankungen vor. Bei der Paralyse war die Blut-WaR. in 87,5 Proz., bei der Tabes in 70,8 Proz. positiv.
3. In 47,7 Proz. wies nur die positive WaR. im Blute auf die bestehende Lues hin. Pneumonien, Darmkrankheiten, Vergiftungen, Ikterus und Malaria waren mit einem über dem Durchschnitt stehenden Prozentsatz an dieser Gruppe beteiligt.
4. Der Liquor-Wa. war bei der Tabes in 66,1 Proz., bei der Paralyse in 100 Proz., bei der Lues cerebri in 100 Proz. und bei der Lues cerebrospinalis in 87,4 Proz. positiv.
5. Bei der Lues congenita war der Liquor-Wa. nur in 60 Proz., der Blut-Wa. in 100 Proz. positiv.

Literatur.

Citron: in Kraus-Brugsch Handbuch Bd. II, 1919. — Engelhardt: Klin. Wschr. 1922 Nr. 35. — Eskuchen: M.m.W. Jg. 70 Nr. 17. — Hehewerth und Kop: zit. nach dem Kongreß-Zbl. 1921 Nr. 17. — Hubert: M.m.W. 1915 Nr. 39. — Ders.: M.m.W. 1918 Nr. 23. — Johnson und J. Prätt: zit. nach dem Kongreß-Zbl. 1921 Nr. 18. — Heinemann: M.m.W. 1921 Nr. 48. — Lehmann: zit. nach dem Kongreß-Zbl. 1921 Nr. 18. — Müller: in Mohr-Stähelins Handbuch 1925. — Nonne: Die Syphilis des Zentralnervensystems, 1921. — Palmer: zit. nach Nonne. — Plaut und Stertz: zit. nach Nonne. — Redlich: zit. nach Nonne. — Siolie: zit. nach dem Kongreß-Zbl. 1923 Nr. 25. — Schilling: in Mohr-Stähelins Handbuch. — Uhlenbruck: Ueber die Aetiologie der Herzklappenfehler. Diss. Köln 1922. — Umber: in Mohr-Stähelins Handbuch. — Wassermann und Plaut: zit. nach Nonne. — Wittgenstein: M.m.W. 1924 Nr. 9. — Wittgenstein und Brodnitz: M.m.W. 1924 Nr. 39.

Renten„neurose“?

Von Karl Weiler in München.

Bevor wir auf eine Kritik des Begriffes Rentenneurose eingehen, wird es zweckmäßig sein, uns die Entstehung desselben kurz zu vergegenwärtigen. Die Rentenneurose wurde geboren, als man die traumatische Neurose zu Grabe trug. Man hatte sich gewöhnt, alle abartigen psychisch-nervösen Erscheinungen, die man im Anschluß an Unfallereignisse bei einer gewissen Anzahl der daran mehr oder minder Beteiligten auftreten sah, unter einem Krankheitsbegriff, eben dem der traumatischen Neurose, zu vereinigen. Dieser Begriff wurde nicht nur den Aerzten sehr geläufig, er spielte auch bald in dem Denken der Laien eine nur allzugroße Rolle. Man gab sich schließlich vielfach kaum mehr Rechenschaft davon, was er eigentlich besage; er wurde zum Schlagwort. Die einen glaubten annehmen zu sollen, daß durch die Einwirkung von plötzlich eintretenden, die Gesundheit oder das Leben bedrohenden Zufällen unmittelbar oder mittelbar eine organische Schädigung des Nervensystems entstehe, die zu charakteristischen Folgeerscheinungen führe. Andere dachten wohl mehr an eine rein psychische Schockwirkung mit entsprechenden Folgen, und die meisten machten sich überhaupt kaum mehr Gedanken über das Wesen der traumatischen Neurose, die sie immer wieder feststellen zu müssen glaubten. Nicht zuletzt war es dieser Gedankenlosigkeit mancher Gutachter zuzuschreiben, daß die traumatische Neurose eine so weit verbreitete „Krankheit“ wurde.

Obwohl man beobachtete, daß die eigenartigen Erscheinungen, die man unter dem Begriff der traumatischen Neurose zusammenfaßte, erst im Gefolge der Unfallversicherung in zunehmender Häufung auftraten, zog man daraus keineswegs den notwendigen und nächstliegenden Schluß, ja man legte sich zunächst gar nicht einmal die Frage vor, ob nicht am Ende das Unfallereignis weniger Schuld an der Entstehung der „Neurose“ trüge als vielmehr die Unfallversicherung. Man ließ sich durch die verhältnismäßig große Gleichförmigkeit der Erscheinungen verleiten, sie ohne weiteres als den Ausdruck eines Krankheitsvorganges zu deuten. Dabei hätte eigentlich schon die Tatsache unüberwindliche Bedenken erregen müssen, daß die verschiedenartigsten Ereignisse, etwa von der schwersten erschütternden Explosion bis zu einer harmlosen Fingerverletzung bei Entschädigungsberechtigten so außerordentlich gleichartige und dauerhafte psychisch-nervöse Erscheinungen im Gefolge hatte. Die Geschichte der traumatischen Neurose zeigt mit erschreckender Deutlichkeit, mit welcher Befangenheit auch geschulte Wissenschaftler an solche Fragen herantreten und damit dazu beitragen können, sozial gedachte Fürsorgemaßnahmen zur gegenteiligen Wirkung zu verurteilen.

Wenn auch bereits vor dem Kriege allmählich mehr und mehr Stimmen laut wurden, die eine organische Grundlage der traumatischen Neurose ablehnten und die Erscheinungen lediglich als solche psychogener Natur erklärten, so kam man doch erst unter dem überwältigenden Eindruck der Erfahrungen bei der Behandlung der sog. Kriegsneurotiker zu der Erkenntnis, daß auch die sog. traumatische Neurose lediglich einen Ausdruck reaktiver psychischer Vorgänge darstellte. Dabei blieb auch kein Zweifel darüber bestehen, daß diese Reaktionen ganz bestimmte Zwecke verfolgten, bei den Heeresangehörigen die Befreiung vom Front- oder Kriegsdienst überhaupt, bei den Unfallversicherten die Erlangung einer Rente. Die Erkenntnis, daß wir es bei den Erscheinungen der sog. traumatischen Neurose mit Zweckreaktionen zu tun hatten und dem Unfallereignis weniger Bedeutung zuzumessen war, als den Lockungen der sozialen Gesetzgebung, verdrängte den Begriff der traumatischen Neurose aus dem psychiatrisch-neurologischen Sprachgebrauch und gab Veranlassung zur Aufstellung des Begriffes der Rentenneurose.

Man glaubte nun annehmen zu müssen, daß sich bei gewissen, von Haus aus mehr oder minder abartigen Menschen im Anschluß an Unfallerlebnisse oder solchen gleichzusetzende Vorfälle unter dem Einfluß der Rentenaussicht psychogene Störungen entwickelten. Wir wollen nun die Frage prüfen, ob es sich dabei wirklich um Erscheinungen handelt, die wir als psychogene Gesundheitsstörungen, d. h. als Ausdruck einer Krankheit bezeichnen dürfen, oder ob wir es hier nicht vielmehr mit Vorgängen zu tun haben, die eigentlich gar nicht in das ärztliche Gebiet gehören. Mit anderen Worten, wir wollen uns fragen, ob wir wirklich das Recht haben, von einer Renten„neurose" zu sprechen, vorausgesetzt natürlich, daß wir darunter überhaupt krankhafte Erscheinungen verstehen wollen.

Wenn wir uns das Bild vergegenwärtigen, das uns im sog. Rentenneurotiker entgegentritt, so berührt uns dies allerdings sehr eigenartig. Mürrisch und verstimmt beantwortet er unsere Fragen und ergeht sich in der Schilderung allgemeiner, meist recht unbestimmter Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Schwindelgefühle, Gedächtnisschwäche, schlechten Schlaf, gesteigerte Erregbarkeit, Empfindsamkeit, unbestimmte Mißempfindungen im ganzen Körper oder je nachdem auch „unerträgliche" Schmerzen in der Gegend einer beim Unfall stattgehabten Verletzung. Vornehmlich betont er aber die Unfähigkeit, infolge solcher Beschwerden einer Berufstätigkeit nachgehen zu können. Vielfach beschränkt er sich sogar darauf, unsere Frage nach seinen Beschwerden nur mit dem Hinweis zu beantworten, daß er arbeitsunfähig sei.

Auf derartigen Behauptungen allein einen Krankheitsbegriff aufzubauen, dürfte wohl kaum angängig sein. Sehen wir daher zu, ob und welche Krankheitserscheinungen sich objektiv nachweisen lassen. Bei der körperlichen Untersuchung finden wir so gut wie gar nichts, denn eine Steigerung der Reflexerregbarkeit, ein etwaiges Zittern der Finger, ein durch Ablenkung der Aufmerksamkeit sofort zu unterdrückendes Schwanken des Körpers beim Stehen mit geschlossenen Augen dürften kaum als belangreiche Erscheinungen in Betracht zu ziehen sein. Nicht mehr Erfolg bringen auch unsere Bemühungen, objektive Störungen auf seelischem Gebiete nachzuweisen. Es wird zwar zunächst oft den Anschein haben, als sei das Gedächtnis mehr weniger geschwächt. Wenn wir uns jedoch Zeit und Mühe nehmen und in der Behandlung solcher Leute die genügende Erfahrung haben, um sie richtig zu nehmen, können wir so gut wie immer feststellen, daß ihr Gedächtnis keineswegs schlechter ist als bei dem allgemeinen Durchschnitt, daß sich der Rentenbewerber nur nicht gern die nötige Mühe gibt, nachzudenken. Zu dem gleichen Ergebnis kamen auch die auf den verschiedensten psychischen Gebieten angestellten psychologischen Untersuchungen und Messungen bei diesen Leuten; immer wieder zeigte es sich, daß die mangelhafte Willenseinstellung derselben den Anschein des Vorliegens von Störungen erweckte. Wir können jedenfalls bei den sog. Rentenneurotikern keine Erscheinungen ungewöhnlicher Art feststellen, die nicht von dem Willen des Untersuchten abhängig wären und die nicht die Absicht erkennen ließen, eine mehr oder weniger große Einschränkung der Erwerbsfähigkeit darzutun und damit den Rentenanspruch zu begründen.

Haben wir nun das Recht, diese bei den Rentenbewerbern zu beobachtenden Erscheinungen als den Ausdruck einer Krankheit, einer Neurose zu bezeichnen. Es dürfte zweckmäßig sein, uns zunächst zu fragen, wie es wohl jemand anstellen soll, in den Genuß einer Rente zu kommen, wenn er keine entsprechenden körperlichen Schäden vorweisen kann, die seinen Wunsch stützen könnten. Soviel wir auch darüber nachdenken, immer werden wir zu dem Ergebnis gelangen, daß es für den Durchschnittsmenschen gar keine andere Möglichkeit gibt, als Beschwerden vorzubringen, wie sie tatsächlich von den sog. Rentenneurotikern geltend gemacht werden. Dieser Umstand erklärt auch die außerordentliche Gleichartigkeit der Erscheinungen bzw. der angegebenen Beschwerden, gleichviel ob das angeschuldigte Unfallereignis oder dergleichen wohl an sich geeignet war, eine stärkere Einwirkung auszuüben oder so lächerlich geringfügig, daß es überhaupt keine Folgen haben konnte. Man wird vielleicht einwenden, daß dieser rein psychologischen Erklärung der Erscheinungen die Tatsache des oft vorliegenden starken Mißverhältnisses zwischen den Unbequemlichkeiten insbesondere auch den wirtschaftlichen Folgen der Aufrechterhaltung der scheinbaren Störungen und der bestenfalls zu erreichenden Entschädigung entgegenstehe. Auch dieser Umstand findet eine ganz einfache psychologische Erklärung, wenn wir uns den Entwicklungsgang der sog. Rentenneurose vergegenwärtigen. Vielfach werden bald nach dem Ereignis, auf dessen Erleben Rentenansprüche aufgebaut werden sollen, Beschwerden oben skizzierter Art vorgebracht, die sich meist solange in mäßigen Grenzen halten, als den Wünschen des Rentenbewerbers Rechnung getragen wird, die jedoch sofort stärker betont werden, wenn der Versuch gemacht wird, den Rentengenuß zu mildern oder aufzuheben. Der nun einsetzende Kampf um die Rente verstrickt den Angegriffenen immer mehr in sein eigenes Lügengewebe, so daß für ihn schließlich gar kein anderer Ausweg bleibt, als dasselbe sogar unter Hintansetzung seiner sonstigen Interessen aufrecht zu erhalten und das Mißverhältnis zwischen Aufwand und Erreichbarem zu tragen. Ich bin überzeugt, daß er sich der Gründe seines Verhaltens voll bewußt ist, wenn er dies auch selbstverständlich niemals eingestehen wird. Bei einer anderen Reihe von Rentenneurotikern verläuft die Entwicklung etwas anders. Sie reagieren auf ein mehr weniger erhebliches Unfallereignis zunächst mit hysterischen Ausdruckserscheinungen in gleicher Weise, wie auch manche andere Menschen, die nicht den Schutz der Unfallversicherung oder dergleichen genießen. Während die Erscheinungen bei letzteren nach kurzer Zeit wieder abklingen, setzen sie sich bei den Rentensüchtigen allmählich in die oben skizzierten Erscheinungen und Klagen um. Jene suchen eben kein Kapital aus dem Erlebnis zu schlagen, während diese die Gelegenheit dazu begierig ergreifen.

Ich habe die allbekannte Tatsache, daß bei den sog. Rentenneurotikern auch hie und da hysterische Erscheinungen beobachtet werden, außer Betracht gelassen, und darf diesen Umstand wohl auch weiterhin vernachlässigen, da er nicht von grundsätzlicher Bedeutung ist. Hier möchte ich jedoch nicht verfehlen auszusprechen, daß ich überhaupt keinen grundsätzlichen Unterschied zwischen der Rentenneurose und der Rentenhysterie anerkennen kann. Ebensowenig, wie ich es von irgendwelcher Bedeutung halte, ob ein psychisch Minderwertiger mehr oder weniger starke hysterische Züge in seinem Charakterbild erkennen läßt. Ob sich eine sog. Rentenneurose oder ein mehr der sog. Rentenhysterie entsprechendes Bild entwickelt, hängt doch nur von der Charakterfärbung des Rentensüchtigen ab. Die Frage spitzt sich schließlich darauf zu, ob wir von einem psychopathischen oder von einem mehr psychopathisch-hysterischen Schwindel reden wollen. Ich glaube nämlich auf Grund meiner psychiatrisch-psychologischen Beobachtungen und Erwägungen und meiner leider sehr großen Erfahrung auf dem Gebiete der Unfall- und Versorgungsgesetzgebung die Ueberzeugung aussprechen zu müssen, daß wir überhaupt nicht berechtigt sind, von einer Rentenneurose oder Rentenhysterie zu sprechen. Es handelt sich vielmehr bei den mit diesen Begriffen belegten Erscheinungen lediglich um Versuche, die soziale Gesetzgebung ungerechtfertigterweise auszunützen, wobei die mehr weniger psychopathische Eigenart dieser Leute das wirkliche Wesen der Erscheinungen etwas verdeckt.

Wir werden kaum anerkennen, daß ein psychopathisch-hysterischer Betrüger anders einzuschätzen ist als ein Mensch, der nicht den Stempel der psychopathischen Minderwertigkeit trägt oder nicht so feige ist, im Falle er zur Verantwortung gezogen wird, seine Schwächen zur Schau zu stellen, um das Mitleid des Richters zu erregen, oder endlich nicht verschlagen genug ist, dem ersten Betrug noch den weiteren hinzuzufügen, daß er aus der sozialen Einstellung unserer Zeit und der Befangenheit der zum Urteil Berufenen Kapital zu schlagen versucht. Ebensowenig besteht m. E. Veranlassung, der Rentensucht durch Anerkennung einer Rentenneurose oder Rentenhysterie Vorschub zu leisten.

Ich weiß, daß ich den meisten damit nichts Neues sage; ich weiß auch, daß viele, wenn sie von einer Rentenneurose sprechen, nur sagen wollen, daß es sich um einen mehr oder weniger psychisch abartigen Menschen handelt, der die Rentengesetzgebung ausnützen will; ich weiß endlich auch, daß ich den, der keine genügende Erfahrung in diesen Dingen hat oder sich ihnen nicht unbefangen gegenüberzustellen vermag, nicht überzeugen werde. Warum spreche ich denn überhaupt zu diesem Thema? Weil ich es für ein Verbrechen an unserem Volke halte, wenn wir uns durch falsche Benennungen von Erscheinungen, deren Beurteilung uns als Aerzten auferlegt wird, mitschuldig machen an der Verkehrung sozialer Bestrebungen und Einrichtungen in ihr Gegenteil. Solange wir von Neurosen in dem genannten Sinne sprechen, leisten wir nur der Rentensucht Vorschub. Wir tragen mit dazu bei, den Gesundheitswillen in unserem Volke zu untergraben und laden der Allgemeinheit Lasten auf, unter denen sie allmählich erliegen muß. Wir leben zwar in einer Zeit, wo die „Zivilcourage" wenig empfehlenswert erscheint, aber ich dächte doch, daß wir als unabhängige Aerzte und Wissenschaftler noch den Mut aufbringen dürften und werden, die Dinge, die unserer Beeinflussung unterstellt sind, auch dann mit dem richtigen Namen zu nennen, wenn dies nicht so ganz in die Zeitbestrebungen hineinpaßt. Ich meine also, wir sollten uns endlich dazu aufschwingen, auch die sog. Rentenneurose als das zu benennen, was sie ist, als psychopathisch-hysterischen Schwindel.

Immer wieder muß man hören, unser Volk sei krank, krank infolge des verlorenen Krieges. Auch dieser Ausspruch bedeutet nichts mehr und nichts weniger als eine schamlose Selbstbeschönigung. Wir sind nicht krank, wir sind nur befangen in der Meinung, daß wir durch gegenseitige Bemitleidung oder durch die Erregung des Mitleides anderer Völker unsere Lebensbedingungen bessern könnten. Richtig ist nur, daß der Krieg uns zu viele von den Besten wegnahm, so daß der Prozentsatz der Minderwertigen in unserem Volke gegenüber der Vorkriegszeit wohl höher einzuschätzen ist, und daß die Masse der Minderwertigen auf uns einen Druck auszuüben versucht, um uns ihre Lebensanschauungen aufzudrängen. Dies wird ihnen gelingen, wenn wir ihnen Gehör geben und uns von Vorstellungen einnehmen lassen, gegen die sich unser Inneres instinktiv und berechtigt sträubt. Daher: heraus mit unterer Ueberzeugung, weg mit allen Scheinbegriffen, weg auch mit der Rentenneurose!

Manche werden sich vielleicht wundern, daß ich von dieser Sache so viel Aufhebens mache und mich durch die Jammergestalten der sog. Rentenneurotiker gemütlich in Bewegung setzen lasse. Ich darf daher vielleicht noch kurz einen Einblick in die Verhältnisse geben, wie sie sich mir im Dienste der Kriegsbeschädigtenversorgung offenbaren. Welche Belastung die sog. Kriegsneurotiker für unser Volk im Kriege bedeuteten, dürfte zur Genüge bekannt sein. Vielen wird es vielleicht auch klar geworden sein, daß wir diesen Menschen und ihrem Einfluß nicht zuletzt den Zusammenbruch in der Heimat verdankten. Nicht so unterrichtet werden jedoch viele darüber sein, welchen Einfluß die psychopathisch-hysterischen Kriegsteilnehmer jetzt noch auf unser Volk ausüben, indem sie die Allgemeinheit mit Versorgungsbestrebungen belasten. Unter rund 10 000 seit dem Ende des Krieges der von mir geleiteten Nervenabteilung der Versorgungsärztlichen Untersuchungsstelle München zur Beurteilung zugeführten Rentenbewerbern handelte es sich bei mehr als der Hälfte um psychisch Minderwertige, die Bilder darboten, wie man sie auch als Rentenneurose zu benennen pflegt. Dabei werden mir keineswegs alle derartigen Fälle aus dem Bereich des Hauptversorgungsamtes München, der nur wenig größer ist als der des früheren I. b. A.K. zugeführt, und ich weiß, daß Beimengungen im Sinne der sog. Rentenneurose sich auch bei ungezählten Kriegsteilnehmern finden, die ihre Versorgungsansprüche auf interne Erkrankungen, seltener auf Verwundungen stützen. Ich darf auch noch verraten, daß die von meiner Abteilung beurteilten Psychopathen durchschnittlich nicht mehr als 7 Monate Heeresdienst außerhalb der Heimat leisteten.

Wenn es auch gelingt, bei einer großen Anzahl dieser Leute eine ungerechtfertigte Rentengewährung hintanzuhalten, so beziehen doch Ungezählte aus formalen Gründen Renten, obwohl dazu objektiv gar keine Berechtigung vorliegt. Ich gehe bestimmt nicht fehl, wenn ich annehme, daß von den Kriegsrentenempfängern mehr als 100 000 die Allgemeinheit belasten, obwohl sie im Kriege keine Gesundheitsschädigung davongetragen haben. Ueber den Verdacht, daß ich meine gutachtlichen Urteile irrig, oberflächlich oder voreingenommen abgeben könnte, hoffe ich erhaben zu sein, und ich brauche wohl nicht zu versichern, daß ich mich immer als Arzt fühle und mich freue, dem wirklich Kranken zu einer staatlichen Hilfe zu verhelfen, wo ich kann. Ich darf aber auch sagen, daß es mich die größte Ueberwindung kostet, immer wieder mit dem nötigen Gleichmut die Menschen zu untersuchen und zu beurteilen, die offensichtlich nur unberechtigterweise aus den sozial gedachten Bestimmungen des Versorgungsgesetzes Vorteile zu gewinnen trachten. Um so bitterer sind die Gefühle, welche mich bei der Ausübung meines Amtes bedrücken, wenn ich sehe, wie unzureichend unsere wirklich Kriegsbeschädigten versorgt werden können, weil die aufbringbaren Mittel zu einem großen Teil von Unberechtigten aufgezehrt werden. Denke ich jedoch über den Rahmen meines Wirkungskreises hinaus und beobachte, wie unser Wirtschaftsleben mehr und mehr durch soziale Lasten zugrunde gerichtet wird, so könnte ich an einem Wiederaufstieg unseres Volkes verzweifeln.

Es wäre jedoch durchaus verfehlt, wenn wir uns einer verzweifelnden Tatenlosigkeit hingeben wollten. Wir müssen vielmehr trotz aller Widerstände und auf die Gefahr hin, als unhuman verschrien und unbeliebt zu werden, den Kampf gegen die Schmarotzer unserer Volkswirtschaft immer wieder aufnehmen und fortführen. Nur ganz allmählich wird sich die Einsicht Bahn brechen, daß die Wege, die unsere Sozialversicherung eingeschlagen hat, nicht mehr ganz die richtigen sind, und wir dürfen wohl kaum hoffen, daß bald eine entsprechende Gesetzesänderung der willenslähmenden Wirkung der derzeitigen sozialen Gesetzgebung Einhalt tut. Wir haben jedoch als Aerzte die unabweisliche Pflicht, der nur zu verbreiteten Rentensucht wenigstens nicht Vorschub zu leisten, indem wir in unseren gutachtlichen Ausführungen Bezeichnungen anwenden, die keinen Wahrheitsgehalt haben. Es gibt ebensowenig eine Rentenneurose, wie es eine traumatische Neurose gibt. Solange wir hier von Neurose sprechen, können wir nicht erwarten, daß die zuständigen entscheidenden Stellen, insbesondere auch die Versorgungsgerichte den Rentensüchtigen eine entsprechende Behandlung zuteil werden lassen, da es sich ja dann scheinbar um kranke Menschen handelt, die Anspruch auf unser Mitleid haben. Nennen wir das Kind beim Namen und bezeichnen wir diese Erscheinungen als Renten„sucht", dann tun wir den ersten und auch entscheidenden Schritt zu ihrer Bekämpfung.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl Herxheimer.)

Bromostrontiuran,

ein Mittel zur Bekämpfung juckender Hauterkrankungen.

Von Emil Hartmann und K. R. v. Roques,
Assistenten der Klinik.

Schon im Jahre 1906 machte Spieß [1] darauf aufmerksam, daß Schmerzstillung einen günstigen Einfluß auf Heilungsvorgänge ausübt. Diese aus der Erfahrung an Operierten stammende Beobachtung wurde erst einige Jahre später experimentell bestätigt. A. Ninian Bruce [2] konnte zeigen, daß Einträufelungen von Senföl in das Kaninchenauge keine entzündliche Reaktion, keine Chemosis hervorriefen, wenn man die sensiblen Nervenendigungen des Trigeminus operativ oder durch

Alypinvorbehandlung ausschaltete. Den gleichen Effekt erzielten beim Kaninchen Chiari und Januschke [3] durch Kalziumzufuhr. Sie vermochten durch Kalkanreicherung des Blutes Pleura- und Perikardergüsse, die sonst auf bestimmte Vergiftungen auftreten, zu verhindern. Auf die entzündungswidrige Wirkung des Kalzium bei der menschlichen Haut wies zuerst Luithlen [4] hin. Die Wirkung der von Volksmedizin und Naturheilkunde bei Hauterkrankungen empfohlenen vegetabilischen Diät sei auf ihren Kalkreichtum zurückzuführen. Auch bei den Mitteln zur Bekämpfung der Entzündungs- bzw. Ekzembereitschaft nennt er den Kalk an erster Stelle [5]. Neben den physikalisch-chemischen Wirkungen des Kalzium auf Blut und Gefäßsystem, der Herabsetzung der Quellbarkeit der Blutkolloide und der so geförderten Wasserabgabe, der Beschleunigung der Blutgerinnung und der Abdichtung der Gefäßwände sieht er in der durch den Kalk hervorgerufenen Herrabsetzung der Erregbarkeit der Nerven, einer Schmerzstillung, den Hauptgrund seiner Fähigkeit, Entzündungen zu heilen oder zu verhindern. — Von ganz anderer Seite aus und unter anderen theoretischen Vorstellungen wurden, auf ähnlichen Wegen, ähnliche Wirkungen auf die entzündete Haut von Lebedjew [6] erzielt. Ausgehend von den früh geäußerten Ansichten französischer Forscher (u. a. Alibert 1835) und der Lehre Hebras (1872), daß das Nervensystem eine Hauptrolle in der Entwicklung des Ekzems spiele, und auf Grund eigener Forschungen wurden in der Pawlowschen Klinik bei der Ekzembehandlung neben anderen Mitteln gern Nervina bzw. Bromsalze gegeben. Ueber „kolossalen" Erfolg von intravenösen Brominjektionen bei verschiedenen Formen des Ekzems, bei der Urtikaria und anderen juckenden Hautleiden berichtet sein Schüler Lebedjew.

In den letzten Jahren hat sich unter den Erdalkalien nun neben dem Kalzium das Strontium eine hervorragende Stellung verschafft. Es spielte besonders in der englischen und amerikanischen Pharmakopoe schon eine nicht unbedeutende Rolle und hatte die verschiedensten Indikationen. Die wissenschaftliche Bearbeitung seiner physiologischen Wirkungen jedoch begann erst mit den Arbeiten Lehnerdts, und damit der Einzug des Strontium in den deutschen Arzneischatz. Nach Lehnerdts Untersuchungen [7 und 8], die durch die Arbeiten von Alwens [9], sowie von Alwens und Graßheim [10] bestätigt wurden, übt das Strontium ähnlich dem Kalzium einen starken formativen Reiz auf das knochenbildende Gewebe aus. Auch die Wirkung auf das Blut und das Gefäßsystem sind dem Kalzium gleich, wenn nicht überlegen. Daneben trat aber bald die analgetische Wirkung des Strontium in den Vordergrund, die zunächst von Graßheim allein, dann von Boruttau und Graßheim [11] experimentell erforscht wurde. Danach übt das Strontium auf die sensiblen wie die motorischen Nerven eine noch stärkere Hemmung aus, als das Kalzium. Es steht in seiner Wirkung zwischen diesem und dem Baryum, ohne dessen Toxizität, und ähnelt dem Magnesium, ohne jedoch wie dieses im Sinne einer Narkose auf das Großhirn zu wirken oder einen lähmenden (kurareähnlichen) Einfluß auf die motorischen Nervenendigungen auszuüben. Eine Wirkung auf das Großhirn hat von den Strontiumsalzen nach Alwens nur das Strontiumbromid, das er zur Behandlung der Epilepsie vorschlägt. Rosenthal [12] hat das Strontium in die Dermatologie eingeführt. Er benutzte das Strontiuran der Firma Dr. R. & Dr. O. Weil (Frankfurt a. M.). Es besteht aus einer 10 proz. Strontiumchloridharnstofflösung, die in Ampullen zu 5 ccm in den Handel kommt. Außer bei urtikariellen Erkrankungen berichtet Rosenthal über günstige Erfolge dieser Behandlung bei den angioneurotischen und Ueberempfindlichkeitserscheinungen mancher Kranken bei der Salvarsantherapie.

In neuester Zeit wird das „Strontiuran" auch von Rost [13] bei der Behandlung der „Dermatitis toxica", bei der Prurigo und beim Quinckeschen Oedem empfohlen.

In der internen Therapie rühmt Graßheim [14] auf Grund anderthalbjähriger Erfahrung die Wirkung des Strontium bei Erkrankungen des vegetativen Nervensystems: dem Asthma, beim Heuschnupfen, der Colitis membranacea und bei den Salvarsanüberempfindlichkeitserscheinungen. Die günstige Wirkung auf das Asthma wird bald darauf aus der gleichen Klinik (His) von Kempinski [15] bestätigt, der ebenfalls das „Strontiuran" benutzte. Die Lexersche Klinik berichtet durch Herrmann [16] über gute Erfolge bei der Verhütung der postoperativen Pneumonien durch Strontiuraninjektionen. Hervorgehoben wird von ihm wie von den anderen Berichterstattern des Strontiuran der Mangel an Nebenerscheinungen, ein Uebel, das den Kalziumpräparaten anhaftet: Hitzegefühl, Uebelkeit und Erbrechen während und nach der Injektion. Ein ausgesprochenes Hitzegefühl erzeugt auch das von Nobl in die Hauttherapie eingeführte „Ekzebrol": Strontiumbromid in einer 20 proz. Glukoselösung.

Angesichts der allgemein im Publikum bestehenden Abneigung gegen Injektionen, die von ärztefeindlicher Seite geschürt wird und auf die bei der Wahl der Präparate der Arzt Rücksicht zu nehmen hat — er vermeidet auch gern den Anschein des „nocere" —, ist es ein entschiedener Vorzug des Strontiuran, so gut wie nie Hitzegefühl, nie andere Erscheinungen hervorzurufen. Um nun die Wirkung des Präparates auf das Zentralnervensystem zu verstärken, erschien die Einführung eines Bromsalzes geboten. Man konnte so die Lebedjewsche Brom- mit der Strontiumtherapie kombinieren.

Wenn auch nicht gleich, wie heute üblich, von einer „Potenzierung" gesprochen werden soll — eine gegenseitige „Stützung" der Mittel war zu erwarten. So veranlaßte der eine von uns (Hartmann) die Firma Dr. R. & Dr. O. Weil, neben dem Strontiuran auch eine Bromkombination des Strontiuran herzustellen. Es erscheint nun als neues Präparat unter dem Namen Bromostrontiuran in 10-ccm-Ampullen.

Wenn wir nun in folgender Uebersicht die Erfolge der Bromstrontiurantherapie an unserer Klinik zu demonstrieren versuchen, so sind wir uns dessen bewußt, wie eine solche durch die Raumbeschränkung gebotene Schematisierung der vielfältigen Wirklichkeit von über 100 Hautleiden in Kleinigkeiten Gewalt antun muß. Dieser Nachteil wird allerdings aufgehoben durch die größere Uebersichtlichkeit, die dem Leser einigermaßen die Kontrolle ermöglicht. Leider läßt sich, was ebenfalls guten demonstrablen Wert gehabt hätte, ohne neue größere Tabelle nicht die Zahl der Injektionen zeigen, die die einzelnen Fälle zu ihrer Besserung brauchten. Sind auf der einen Seite die meisten schon nach ein bis drei Injektionen deutlich gebessert, wie typisch für das Erythema solare und die meisten Fälle von Ekzem, so stehen diesen schnellen Heilerfolgen die gegenüber, bei denen eine nachhaltige Wirkung erst nach einer größeren Zahl von Einspritzungen eintritt: bei den hartnäckigen Formen der Urtikaria, bei manchen Fällen von Pruritus etc.

Unbeeinflußt blieben, wie aus der Tabelle hervorgeht, nur wenige Fälle. Bei dem einen der beiden aufgeführten Fälle, eines postskabiösen Pruritus, wurden wieder Milben entdeckt. Eine nochmalige Kur heilte ihn dann. Der andere Fall besserte sich später nach Caseosaninjektionen, die wegen eines gleichzeitig bestehenden Rheumatismus gegeben wurden. Ein Fall von Strophulus wurde nach drei vergeblichen Injektionen nicht weiter behandelt. Der Widerstand der Mutter gegen die Einspritzungen war nicht mehr zu überwinden.

Ein Wort sei noch über die Ausdrücke, wie „gebessert", „geheilt" etc. gesagt. Unter „Besserung" verstehen wir nur bei der zuerst aufgeführten Gruppe des Pruritus, bei dem keine sichtbaren Veränderungen — es sei denn Kratzexkoriationen — vorliegen, eine subjektive Besserung allein. Bei den übrigen Gruppen ist die Besserung, weil sichtbare Symptome vorliegen, kontrollierbar — und nur sichtbare Besserung wurde gewertet. Wo in einem Falle ein Zweifel vorliegen konnte, bei einer Psoriasis, wurde ausdrücklich vermerkt, daß das „Jucken" gebessert sei, nicht, wie vorauszusehen war, die Schuppenflechte.

	Unbeeinflußt	Gebessert	Sehr gebessert	Fast geheilt	Geheilt	Fraglich (unbeendet od. ausgeblieben)	Gesamtzahl
Pruritus (senil., postscabios. etc.)	2	2	3	5	4	5	21
Urticaria	1		4	4	5	2	16
Strophulus	1						1
Erythema solare					3		3
Ekzem: akut		4	8	13	4	2	26
Ekzem: subchron		2	8	3	1		14
Ekzem: chron. neurodermisiert			4	1	1		6
Neurodermitis chron.		1	3	5	1	2	12
Pityriasis rosea			1	1	3		5
Verschiedene Dermatosen: Psoriasis (juckend)			1 (Jucken)				1
Verschiedene Dermatosen: Dermat. herp. Duhring			1				1
Verschiedene Dermatosen: Follikulitiden		1					1
Verschiedene Dermatosen: Dermat. reticularis		1					1
Summe:							108
Davon ab, da doppelt gezählt (z. B. Ekzem und Neurodermitis):							5
Gesamtzahl der Fälle:							108

Als charakteristisch erscheint uns neben dem Aufhören des Juckens, das wir wohl als subjektive Erscheinung einer Entzündung dem „Dolor" der klassischen Terminologie an

die Seite stellen dürfen, das Schwinden zweier weiterer Symptome der Entzündung, des „Tumor“ und des „Rubor“. — Objektiv fallen auf das schnelle Abblassen und die Abschwellung der entzündeten Hautpartien, Erscheinungen, die häufig schon nach der ersten Einspritzung deutlich sind. — Nebenerscheinungen haben wir außer in einigen Fällen, die Wärmegefühl während der Injektion angaben, nie gesehen. Auch uns fiel, wie Lebedjew, auf, wie gut Brom bei intravenöser Gabe vertragen wird. Ueber Depressionen, Mattigheitsgefühl, Appetitmangel oder Gedächtnisschwäche wurde nie geklagt, im Gegenteil scheint eine gewisse Euphorisierung einzutreten, die wohl durch das Aufhören der unangenehmen Sensation des Juckens zu erklären ist. Eine Bromakne sahen wir nie.

Zusammenfassend läßt sich sagen:

1. In dem Bromostrontiuran haben wir ein wichtiges Mittel zur Bekämpfung des Juckreizes. Gerade bei den Erkrankungen, die unseren bisherigen antipruriginösen Mitteln zumeist trotzen, dem Pruritius und der Urtikaria, sind unsere Erfolge die besten.

2. Die Juckreizstillung des Bromostrontiuran wirkt „heilend“ insofern, als in beinahe allen Fällen nach wenigen Injektionen ein Abblassen und Abschwellen eintritt. Auffallend gut wird nach vorhergehender Bromostrontiuranbehandlung der Teer selbst bei hoch irritablen Gesichtsneurodermatitiden vertragen. Es tritt eine Desensibilisierung für Teer ein, die wohl durch die Wirkung des Strontium auf die sensiblen Nerven zu erklären ist.

3. Bromostrontiuran hat keine schädlichen Nebenwirkungen und macht nur in den seltensten Fällen unerwünschte Begleiterscheinungen (Wärmegefühl), ein Umstand, der angesichts der weitverbreiteten Antipathie gegen Injektionen die besondere Empfehlung eines Mittels bedeutet.

Literatur.

1. M.m.W. 1906 Nr. 8. — 2. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1910 Bd. 63. — 3. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1911 Bd. 65. — 4. W.kl.W. 1911 Nr. 20. — 5. Vorlesungen über Pharmakologie der Haut. Springer 1921. — 6. Derm. Wschr. 1924 Nr. 35. — 7. Jahrb. f. Kindhlk. 1910. — 8. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1913. — 9. Ther. Halbmonatsh. 1922, H. 1, 1919. — 10. M.m.W. 1921 Nr. 42. — 11. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1922 Bd. 27. — 12. Arch. f. Derm. Bd. 145 S. 234 (Kongreßbericht). — 13. Rost: Hautkrankheiten, S. 236, 304, 328. — 14. Kongreßbericht d. Tag. d. D. Nat.Forsch.- und Aerztekongresses Innsbruck 1924. — 15. D.m.W. 1925 Nr. 38. — 16. M.m.W. 1925 Nr. 11 S. 424.

Aus der Universitäts-Augenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. W. Stock.)

Erfahrungen mit Atophanyl und Cylotropin in der Augenheilkunde.

Von Stabsarzt Dr. Maillard, kommandiert zur Klinik.

Bei der Unzahl von Präparaten, die von den chemischen Fabriken angepriesen werden, ist es für den Praktiker kaum möglich, eine passende Auswahl zu treffen. Der Klinik mit ihrem großen Material bleibt es vorbehalten, die ihr geeignet erscheinenden Mittel zu prüfen und gegebenenfalls für weitere Anwendung zu empfehlen.

Im folgenden will ich über 2 Präparate, Atophanyl und Cylotropin, berichten, die in der hiesigen Klinik bei den verschiedensten Augenerkrankungen und -verletzungen mit folgender Infektion angewandt werden.

Das Atophanyl wird von der Fa. Schering, Berlin, in 2 Formen in den Handel gebracht:

1. zur intravenösen Injektion in Ampullen zu 10 ccm, die eine sterile Lösung von 0,5 Atophannatrium und 0,5 Natr. salic. enthalten.

2. zur intramuskulären Injektion in Ampullen zu 5 ccm, die noch 0,04 Novokain enthalten.

Bei den verschiedensten Augenerkrankungen, besonders den rheumatischen, steht von alters her das Salizyl in gutem Ruf, und seit der Einführung des Atophanyls haben wir nun ein Mittel in der Hand, ohne die unangenehmen Nebenwirkungen des Salizyls auf parenteralem Wege dem Organismus das Medikament beizubringen. Infolge der spezifisch antirheumatischen Wirkung der beiden Komponenten des Atophanyls war die Indikationsstellung gegeben. Im ganzen sind 80 Fälle von Skleritis, Iritis und Iridozyklitis mit Atophanyl behandelt. Eine prompte Wirkung war bei den auf rheumatischer Aetiologie beruhenden Erkrankungen schon nach 1 bis 2 Spritzen zu verzeichnen. Die Schmerzen schwanden sofort, und die Entzündungserscheinungen waren durchschnittlich nach 6 Einspritzungen völlig geschwunden, so daß die Kranken nach kurzer Zeit als geheilt entlassen werden konnten. Auftretende Rückfälle konnten mit einigen Injektionen sofort zur Heilung gebracht werden. Auch Iridozyklitiden, bei denen die Aetiologie nicht geklärt werden konnte, haben wir mit Atophanyl günstig beeinflussen können. In einigen Fällen von tuberkulöser Iridozyklitis wurde ein gewisser Einfluß auf die Erkrankung festgestellt, jedoch wurde in diesen Fällen immer spezifisch weiterbehandelt. Selbstverständlich ging in allen Fällen eine lokale Behandlung mit Atropin und Wärme nebenher.

Die analgetische Wirkung des Mittels haben wir uns bei Trigeminusneuralgien und Herpes nutzbar gemacht. Hier kommt wohl nur eine symptomatische Wirkung in Frage.

Ferner fand es Anwendung bei sympathischer Ophthalmie, und wegen der antiphlogistischen Wirkung wandten wir es bei perforierenden Verletzungen des Auges mit beginnender Infektion an, wenn Cylotropin nicht vertragen wurde, das in solchen Fällen wirksamer ist.

Mehr als 12—15 Injektionen sind nie gegeben. Auch sind wir mit einer Injektion täglich ausgekommen, es können jedoch bis zu 3 täglich verabfolgt werden.

Irgendwelche störenden Nebenerscheinungen sind nie zur Beobachtung gelangt. Beschrieben ist eine Miosis infolge Herabsetzung der zentralen Erregbarkeit durch das Atophanyl. Die Wirkung des Atropins soll dadurch beeinträchtigt werden. Eine derartige Erfahrung haben wir nicht machen können.

Betreffs der Technik ist noch zu sagen, daß langsam injiziert werden und während der Injektion öfter Blut angesaugt werden soll, da sonst bei einigen Kranken ein brennendes Gefühl entlang der Venen des Oberarmes auftritt, eine Erscheinung, die wohl als Reizung der Gefäßnerven aufzufassen ist.

Bei Kindern wurde in ganz vereinzelten Fällen die intramuskuläre Injektion zur Anwendung gebracht. Sie war völlig schmerzlos, die Resorption erfolgte glatt.

Ein zweites, sehr wirksames Mittel ist das Cylotropin. Es besteht aus einer wäßrigen Lösung von 40 Proz. Urotropin, 16 Proz. Natr. salic. und 4 Proz. Coff. natr. sal. und wird ebenfalls von der Fa. Schering, Berlin, in Ampullenform zu 5 ccm in den Handel gebracht. Es kamen nur die Ampullen zur intravenösen Injektion zur Anwendung. Man erklärt seine Wirkung durch Abspaltung von Formaldehyd; das auch beim Kaninchen in geringen Mengen im Vorderkammerwasser nachgewiesen ist.

Als Anwendungsgebiet schienen uns in erster Linie Infektionen des vorderen und hinteren Augenabschnittes nach perforierenden Verletzungen in Frage zu kommen. So konnte ein durch einen Eisensplitter schwer verletztes Auge, der mit Hilfe des Magneten extrahiert war, trotz beginnender Panophthalmie durch Injektionen erhalten bleiben, ein Erfolg, der zweifellos der Wirkung des Cylotropins zuzuschreiben ist, da sonst in ähnlichen Fällen derartige Augen sämtlich verloren gingen. Bei der großen Seltenheit der Infektionen nach Kataraktoperationen steht kaum Material zur Verfügung. In einem Falle konnte nach glatter Extraktion eine beginnende eitrige Infektion des vorderen Bulbusabschnittes durch 4 Injektionen zum Stillstand gebracht und der Kranke mit einer Sehschärfe von 5/36 entlassen werden.

Am besten sprechen nach unseren Erfahrungen die Fälle an, die sofort im Beginn einer Infektion zu einer energischen Behandlung kamen. Es empfiehlt sich daher bei allen Verletzungen, die irgendwie infektionsverdächtig aussehen, sofort einige Injektionen von Cylotropin zu verabfolgen. Die Ausbreitung der Infektion wird in den meisten Fällen verhindert werden können. Kamen die Verletzungen schon mit einer ausgesprochenen Panophthalmie in unsere Behandlung, so war in solchen Fällen das Cylotropin erfolglos. Blieb sonst der Erfolg aus, so handelte es sich um Kranke in schlechtem Allgemeinzustand oder um komplizierende Nebenerkrankungen.

Da die Erkrankungen des hinteren Augenabschnittes ausschließlich auf dem Blutwege zustande kommen, lag es nahe, auch auf dem gleichen Wege zu versuchen, auf sie einzuwirken. Es wurden deshalb einige Fälle von Uveitis der Behandlung mit Cylotropin unterzogen. Ein nennenswerter

Erfolg konnte nicht erzielt werden. Auch bei Neuritis optici nach Enzephalitis wäre ein Versuch zu machen.

Bei einigen Kranken trat nach den ersten Einspritzungen ein lästiges Brennen in der Blase und Harnröhre ohne Eiweißbefund im Urin auf. In diesen Fällen mußte das Mittel abgesetzt werden, und es wurde mit Atophanyl weiter behandelt. Es empfiehlt sich daher, bei allen Erkrankungen, die sekundär zu Nierenschädigungen führen können und besonders bei Nierenkranken Vorsicht walten zu lassen.

Technisch ist die Injektion wegen der hellen Farbe der Lösung sehr einfach. Die Lösung ist dickflüssig und zwingt so von selbst zur langsamen Injektion.

Zur Bekämpfung von Infektionen nach perforierenden Verletzungen leistet das Mittel, rechtzeitig angewandt, Vorzügliches, und wir empfehlen deshalb seine Anwendung auch prophylaktisch bei perforierenden Verletzungen oder nach Staroperationen, wenn die geringste Reizung in den ersten Tagen sich zeigen sollte.

Beide Mittel, das Atophanyl wie das Cylotropin, stellen eine wesentliche Bereicherung unseres Arzneischatzes dar.

Literatur.

Remelé: Ueber den Uebergang von Urotropin in das Kammerwasser. A. f. O. 90. — Seto: Experimente über die Anwendung des Urotropins im ophthalmologischen Gebiet. A. f. O. 113. — Lutz: Intravenöse Behandlung von Augenleiden. A. f. O. 115. — Braun: Moderne Injektionsmittel in der Augenheilkunde. Kl. Mbl. f. A. 1926 Bd. 7.

Aus der Medizinischen Klinik Halle a. d. S.
(Direktor: Prof. Dr. Volhard.)

Zur Darstellung der Gallenblase im Röntgenbild.

Von Privatdozent Dr. H. Kürten.

In der zur Zeit noch immer reichlich fließenden Literatur über die Darstellung der Gallenblase im Röntgenbild läßt sich eine Bewegung deutlich erkennen, die den Ersatz für die intravenöse Anwendung des Kontrastmittels anstrebt. Als solches erschien nach den meisten Autoren das Tetrajodphenolphthalein am besten geeignet. Der Grund für die Abkehr von diesem Mittel und seiner intravenösen Anwendung ist darin zu suchen, daß die Art der Beibringung bisher noch als sehr gefährlich gilt.

Graham — dem das Verdienst gebührt, das Tetrajodphenolphthaleinnatrium in die Röntgendiagnostik der Gallenblase eingeführt zu haben — beobachtete nach intravenöser Anwendung z. B. in 13 von 55 Fällen Angstgefühl, Hitze, Ohnmacht, Kopf- und Leibschmerzen, Erbrechen, allgemeine Körperschmerzen, Senkung des Blutdrucks und Pulslosigkeit. Alle diese Erscheinungen waren zwar vorübergehend und schwanden wieder — auch die schwersten — in wenigen Stunden, aber sie stehen einer allgemeinen Anwendung dieses Mittels immerhin im Wege! Deutsche Autoren sprechen mit ihren Kranken von der „Pferdekur“ einer intravenösen Applikation des Tetrajodphenolphthaleins. — Nach Pribram kommen in 2 Proz. der intravenös behandelten Fälle Kollapse, in 30 Proz. unangenehme Magen-Darm-Nebenerscheinungen vor. Schöndube beobachtete in 8 Proz. seiner Fälle an der Einspritzungsstelle Thrombosen und Holtmann veröffentlichte einen Fall von schwerstem Kollaps nach tropfenweiser intravenöser Injektion von Tjphtha.

Die Reihe dieser Zwischenfälle ließe sich noch vergrößern. Sie möge aber hinreichen, um das oben aufgezeigte Streben nach einem Ersatz für die intravenöse Anwendungsweise als begreiflich und notwendig erscheinen zu lassen. Rachwalsky war einer der ersten Autoren, die intravenöse Injektionen in jedem Falle zu ersetzen suchten. Brugsch und Horsters sind, indem sie die Bedingungen für die enterale Resorption des Tjphtha.s studierten, zu der peroralen Anwendung eines Gemisches aus dem Kontrastmittel mit Cholsäure gekommen. Es ist ihnen gelungen, auf diese Weise brauchbare Gallenblasenbilder zu gewinnen, aber die Autoren bezeichnen trotzdem „die intravenöse Einverleibung als das Verfahren der Wahl“. — Weiterhin ist Pribram bei seinen Versuchen, die intravenöse Anwendung des Kontrastmittels zu vermeiden, dazu gelangt, unter Verwendung des choleretischen Prinzips (s. Brugsch und Horsters) das Dijodatophan gleichfalls mündlich zuzuführen.

Stegemann hat seinen schon früher gemachten Vorschlag, die Gallenblase nach rektaler Einverleibung des Kontrastmittels darzustellen, nunmehr durch Veränderung der Technik weiter vervollkommnet. Er sah sich dazu veranlaßt, „weil die gelegentlich an der Injektionsstelle auftretenden Thrombosen und eine umständliche Technik in erster Linie der intravenösen Methode den restlosen Beifall versagen“. Trotzdem hält aber auch Stegemann die Frage nach dem Wege der Zuführung des Kontrastmittels — ob intravenös oder enteral — z. Zt. noch nicht für endgültig entschieden.

So sehen wir zwar die Bemühungen um neue Möglichkeiten einer Einführung des Röntgenkontrastmittels in den menschlichen Organismus, hören aber zugleich auch von solchen Autoren, daß ihre Bestrebungen voraussichtlich nicht letzte Ziele sind, und daß die intravenöse Anwendungsweise des Kontrastmittels trotzdem das Verfahren der Wahl bleiben dürfte.

Auch uns erschien die intravenöse Beibringung des Kontrastmittels aus bestimmten Gründen als die einzig erstrebenswerte.

Die Methodik einer röntgenologischen Darstellung der Gallenblase hat sich bekanntlich aus der „Chromodiagnostik“ entwickelt. Unter ihr wird die Prüfung der Leberfunktion verstanden, wie sie sich aus der Bestimmung der Farbstoffausscheidung mit der Galle ergibt. Die ersten Versuche dieser Art wurden in Amerika mit dem Tetrachlorphenolphthalein angestellt, von dem sich gezeigt hatte, daß es kaum durch die Nieren, sondern fast ausschließlich mit der Galle durch die Leber ausgeschieden wird. Die zeitliche Ausscheidung dieses Farbstoffs wurde zunächst im Stuhl und später in dem durch die Sonde gewonnenen Duodenalsaft bestimmt. Leberkranke ließen dabei eine wesentliche Verzögerung der Farbstoffausscheidung erkennen. Bei Lebergesunden tritt nämlich der Farbstoff bereits nach 8 Minuten im Duodenalsaft auf, erscheint aber bei gestörter Leberfunktion erst nach 13 bis 23 Minuten und zudem noch in einer beträchtlich geringeren Konzentration.

Während nun die Chromodiagnostik — die anscheinend einen guten Einblick bereits in geringe Leberstörungen gewährt — namentlich auch in Deutschland weitere Ausgestaltung erfuhr, zweigte sich von ihr ab die Cholezystographie, die Methodik zur röntgenologischen Darstellung der Gallenblase. Dazu bedurfte es nur eines Kontrastmittels, das auch in der Brom- oder Jodverbindung des vorgenannten Farbstoffs gegeben erschien. Begünstigend wirkt dabei die Fähigkeit der Gallenblase, ihren Inhalt zu konzentrieren, wenn dieser während einer Fastenperiode in ihr verbleibt. Es erfolgt also unter diesem Umstand auch eine Konzentrierung der durch die Leber ausgeschiedenen kontrastgebenden Farbstoffe in der Gallenblase.

Diese Dinge gilt es im Auge zu behalten, wenn man an Versuche zur röntgenologischen Darstellung der Gallenblase herangeht. Keine oder eine verzögerte Füllung der Gallenblase wird sich finden bei gänzlichem oder teilweisem mechanischen Verschluß der Gallenwege und keine oder eine verzögerte Ausscheidung durch die Leber erfolgt bei gestörter Funktion, die sich bereits in geringen Graden deutlich auswirkt.

Hierzu kommen bei peroraler und rektaler Applikation noch die gänzlich unkontrollierbaren Verhältnisse, wie sie durch die wechselnde Resorption im Magen-Darmkanal gegeben sind.

Bis heute sind das Tetrabrom- und das Tetrajophenolphthalein besonders in ihrer Natriumverbindung noch die wichtigsten Mittel für die Sichtbarmachung der Gallenblase geblieben. Nur über die beste Art ihrer Anwendung ist nach den obigen Ausführungen Einigkeit noch nicht erzielt. Soviel darf aber jetzt wohl als sicher gelten, daß die Bromverbindung zur intravenösen Anwendung nicht geeignet ist wegen ihrer offenbar leichten Zersetzlichkeit einerseits und der z. T. ernsten Begleiterscheinungen andererseits.

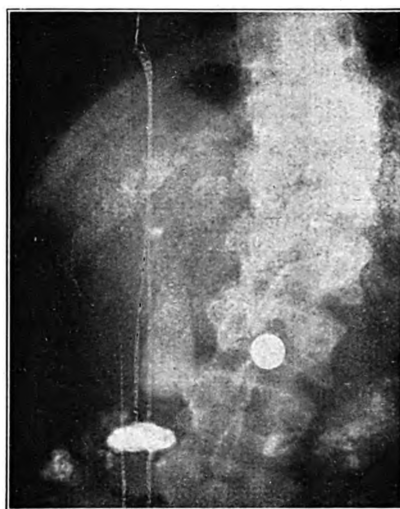
Was aber das Tetrajodphenolphthaleinnatrium anlangt, so gehen — wie oben gezeigt wurde — über seine Verträglichkeit die Ansichten noch beachtlich auseinander. Uebereinstimmung scheint nur darüber zu herrschen, daß es bei dieser Art der Applikation die schönsten und besten Bilder zu geben vermag. Damit schien uns zugleich auch Richtung und Ziel für unsere Versuche einer Darstellung der Gallenblase im Röntgenbild gegeben.

Die bisher gegen eine intravenöse Anwendung des Tjphth.s angeführten Einwände betreffen vorwiegend Störungen des Allgemeinbefindens, die nach der Literatur auch als recht beträchtlich angesehen werden dürfen. Als eine weitere zumindest lästige Zugabe darf die anscheinend vielfach beobachtete und oben bereits angedeutete Neigung zu schmerzhaften Thrombosierungen an der Einspritzungsstelle gelten. Sie hat zu der Vorschrift geführt, daß man vor und nach jeder intravenösen Beibringung des Kontrastmittels physiologische Kochsalzlösung in die Vene spritzen soll! Durch die Verteilung des einzuspritzen-

den Mittels auf zwei innerhalb einer halben Stunde zu verabfolgende Gaben hoffte man wohl mehr den unangenehmen Allgemeinwirkungen zu steuern.

Die Technik der intravenösen Anwendung des Tjphth.s gestaltet sich bis jetzt etwa folgendermaßen: Innerhalb einer halben Stunde sind ca. 40 ccm einer wäßrigen Lösung von 3—4 g des Tjphth.s auf zwei Portionen verteilt intravenös zu injizieren. Vor und nach jeder Injektion wird Kochsalzlösung eingespritzt. (Vgl. beispielsweise auch die Gebrauchsanweisung der Firma Merck.) Dieses Vorgehen erfordert also zweimaligen Venenstich und 6, zumindest aber 4 verschiedene Einspritzungen! Dabei gilt aber noch die Vorschrift „sehr langsam" zu injizieren (in obiger Gebrauchsanweisung fett gedruckt). Erinnern wir uns des Falles von Holtmann, so scheint selbst die tropfenweise Einspritzung während einer halben Stunde keinen sicheren Schutz gegen Zwischenfälle zu gewähren. Um solche zu vermeiden, hat man noch die Einspritzung von Hypophysin vor oder von Atropin nach der intravenösen Einspritzung des Kontrastmittels empfohlen. Wir werden deshalb Stegemann gern beipflichten, wenn er dieser umständlichen Technik den restlosen Beifall versagt und ihr vorläufig die rektale Einführung des Kontrastmittels vorzieht! Und dabei hält Stegemann, wie wir gesehen haben, trotz seiner schönen Resultate die Frage nach dem Wege der Zufuhr des Kontrastmittels — ob enteral oder intravenös — noch nicht einmal für endgültig entschieden! Noch entschiedener hatten sich ebenfalls, trotz guter Ergebnisse, bei mündlicher Zufuhr Brugsch und Horsters ausgesprochen, als sie die intravenöse Einverleibung als das Verfahren der Wahl bezeichneten.





Veranlaßt durch unsere ersten vollständig komplikationslos verlaufenen intravenösen Einspritzungen von Tjphth. (Jodtetragnost der Firma E. Merck, Darmstadt) haben wir unsere Injektionstechnik in der Weise vereinfacht, daß wir jetzt die Lösung des Kontrastmittels (30—40 ccm obiger Konzentration) auf einmal und innerhalb von nur 4 Minuten in die Vena mediana cubiti einspritzen. Dabei verzichten wir auf die bisher empfohlene Injektion von physiologischer Kochsalzlösung sowohl vor als auch nach der Injektion des Kontrastmittels. Ebenso sahen wir ab von der Anwendung des Hypophysins und Atropins.

Von 30 in dieser Weise ohne besondere Auswahl behandelten Fällen — Männern und Frauen des mittleren und höheren Lebensalters — wurde die Einspritzung ohne jede örtliche oder allgemeine Störung vertragen. Da sich in keinem einzigen Falle auch nur die geringste Nebenwirkung zeigte, halten wir uns für berechtigt, diese in ihrer Einfachheit wohl kaum zu übertreffende Injektionstechnik zur Anwendung und Nachprüfung zu empfehlen.

Die beigegebenen Gallenblasenbilder erhellen, was die Methode leistet. Ein näheres Eingehen darauf erübrigt sich in diesem Zusammenhange wohl um so mehr, als wir ja weiter oben die Feststellung machen konnten, daß zwar ein Auseinandergehen der Meinungen hinsichtlich der Verträglichkeit des Tjphtha.s bei intravenöser Anwendung besteht, Uebereinstimmung aber darüber zu herrschen scheint, daß diese Anwendungsweise die schönsten und besten Bilder zu geben vermag. (2 Abbildungen.)

Es war oben auch erwähnt, daß die Farbstoffausscheidung bei Lebergesunden bereits nach 8 Minuten und bei Leberkranken erst nach 13—23 Minuten im Duodenalsaft nachweisbar wurde. Die Fähigkeit der Gallenblase, ihren Inhalt zu konzentrieren — besonders in einer Fastenperiode —, ermöglicht dann erst ihre röntgenographische Darstellung. Durch die Anfertigung von Serienaufnahmen konnten wir feststellen, daß bei ungestörter Leberfunktion das Optimum der Füllung im allgemeinen schon 4—8 Stunden nach unserer Einspritzungsart erreicht und nach sonst für die Aufnahme üblichen Zeiten von 14, 16 und 20 Stunden bereits weit überschritten sein kann, so daß die Gallenblase bisweilen kaum noch sichtbar ist. Dann sind wir in noch einem wesentlichen Punkte von dem bisher üblichen Vorgehen abgewichen: Wir haben — wenigstens am Tage der Einspritzung mit nachfolgender Aufnahme — darauf verzichtet, den Kranken abzuführen. Wir ließen ihn lediglich nüchtern. Auch haben wir, da Nebenwirkungen nicht zu bekämpfen waren, kein Hypophysin oder Atropin gegeben. Es dürfte sich deshalb aus unseren Bildern zunächst herauslesen lassen, daß der ursprüngliche Füllungsgrad der Gallenblase für ihre spätere röntgenologische Darstellung nicht sehr bedeutungsvoll sein kann. Dann aber wird man vielleicht noch schließen dürfen, daß die konzentrierende Tätigkeit der Gallenblase stetiger erfolgt und ein Optimum für ihre Darstellung früher erreicht ist, wenn Abführmittel die in gleicher Weise den Darm und die Gallenblase reizen, nicht verabfolgt worden sind. Hierüber bedarf es noch weiterer Erfahrungen. Jedenfalls heben auch Brugsch und Horsters in ihrer erst kürzlich erschienenen und wiederholt angeführten Mitteilung hervor, wie wichtig es für die röntgenologische Darstellung der Gallenblase sei, daß sie sich nicht kontrahiere. Es wird deshalb neben völliger Nüchternheit auch Bettruhe zur Vermeidung aller intraabdomineller Druckschwankungen gefordert. Versuche über den Einfluß körperlicher Bewegung auf die Darstellungsmöglichkeit der Gallenblase sind noch nicht abgeschlossen. Die wiedergegebenen Aufnahmen sind von Kranken gewonnen, die zum Teil außer Bett waren und sich sämtlich zu Fuß in die Röntgenabteilung begeben haben.

Es bleibt noch zu erörtern, worin der Unterschied liegt zwischen den z. T. sehr wenig günstigen Erfahrungen früherer Autoren mit der intravenösen Injektion und unseren eigenen. Wie aus den Darlegungen hervorgehen dürfte, scheint die Zeitdauer der Einspritzung belanglos, weil selbst die tropfenweise Infusion keinen Schutz gegen die gefürchteten Nebenwirkungen gewährt. Andererseits wurde in jedem unserer 30 Fälle bei einer Einspritzungsdauer von nur 4 Minuten das Tjphtha. ohne alle Nebenwirkungen glatt vertragen. Näher liegt da schon der Gedanke an die „Unverträglichkeit" des Kontrastmittels. Doch besitzen wir über deren Zustandekommen keine eigenen Erfahrungen. Wir vermögen daher nur zu sagen, wie es uns möglich war, alle unerwünschten Nebenwirkungen zu vermeiden: Das von uns verwendete Tjphtha. ist ein bläulich graues Pulver, das sich im redestillierten Wasser unter Blaufärbung leicht und ohne Rückstand löst. Trotzdem haben wir die Lösung stets durch ein Faltenfilter in einen vorher sterilisierten Kolben gegeben und diesen, durch Mulltupfer verschlossen, mit einem Inhalt für 15 Minuten im kochenden Wasserbad gehalten. Danach wurde auf Körpertemperatur abgekühlt und baldmöglichst, keinesfalls aber später als nach einer Stunde, in der früher geschilderten Weise injiziert.

Zusammenfassend können wir sagen, daß — entgegen einer in der Literatur weit verbreiteten Auffassung von der Unzuträglichkeit intravenös eingespritzten Tetrajodphenolphthaleinnatriums — dieses Mittel von bisher 30 Fällen ausnahmslos und ohne alle erwünschten Nebenwirkungen vertragen wurde. Die Injektionstechnik ist gegenüber früheren Vorschriften vereinfacht und besteht lediglich in der intravenösen Einbringung von durchschnittlich 40 ccm einer ca. 10 proz. wäßrigen Lösung von Tetrajod-

phenolphthaleinnatrium innerhalb von 4 Minuten nach sorgfältiger Keimfreimachung. Vor- und nachherige Kochsalzeinspritzungen in die Vene, sowie auch Hypophysin- oder Atropininjektionen sind entbehrlich. Das Optimum der Gallenblasenfüllung ist auf diese Weise meistens nach 4—8 Stunden erreicht. Umständliche Abführmaßnahmen scheinen nicht erforderlich.

Gastroskopische Untersuchungen über die Heilung des Ulcus rotundum ventriculi.

2. Mitteilung*):

Das Verschwinden der Haudekschen Nische und seine Bedeutung.

Von Dr. Rudolf Schindler, Facharzt für innere Krankheiten in München.

Das Verschwinden der Haudekschen Nische bei wiederholten Röntgenuntersuchungen des Magens ist sehr oft beobachtet worden und zwar nach den verschiedensten Behandlungsarten des Ulcus ventriculi. Sowohl nach Leube- und Sippykuren, wie nach Duodenalernährung, wie nach Reizkörpertherapie — besonders nach Novoprotininjektionen — wurde das Ereignis beschrieben. Es wäre damit bewiesen gewesen, daß das Ulcus penetrans unter interner Behandlung heilen kann, wenn das Verschwinden der Nische sichergestellt hätte, daß die Heilung des Geschwürs auch wirklich anatomisch durch Epithelisierung vollzogen war. Dieser Beweis konnte aber durch die Röntgenuntersuchung nicht erbracht werden. Die Möglichkeit, daß das Verschwinden der Nische durch Schwinden von Spasmen, durch Ausfüllung des Geschwürskraters mit Nahrungsresten oder Schleim, durch Oedem der Umgebung bedingt sei, war nie ganz von der Hand zu weisen. Und gerade Röntgenologen (Haudek, Hollander) haben ihrem Zweifel an der anatomischen Heilung wiederholt Ausdruck gegeben. Es kam nicht selten vor, daß sich an der gleichen Stelle des scheinbar geheilten ersten Ulcus nach kurzer Zeit eine neue Nische fand. Was lag näher als anzunehmen, daß das erste Geschwür gar nicht geheilt, sondern nur röntgenologisch unsichtbar geworden war. Und es war klar, daß eine Entscheidung über diese Fragen nur durch die Gastroskopie zu fällen sei.

Durch die nunmehr mitzuteilenden gastroskopischen Beobachtungen konnte ich nachweisen, daß das Verschwinden der Haudekschen Nische gleichbedeutend mit der anatomischen Heilung des Geschwürs sein kann.

Zunächst konnte ich feststellen, daß sich bald nach der gastroskopisch sichergestellten anatomischen Heilung an der Stelle des geheilten Geschwürs ein neues entwickeln kann.

In dem in meiner ersten Mitteilung beschriebenen Fall 3 (Johann R., 29 J.) hatte ich gesehen, wie ein trichterförmiges Ulcus, das röntgenologisch nicht darzustellen war, nach 12 Tagen kleiner und flacher, nach 31 Tagen erbsengroß geworden und nach 38 Tagen epithelisiert war. ½ Jahr nach dieser Heilung ging es dem Mann sehr gut, dann bekam er wieder heftigste Schmerzen. Die Gastroskopie zeigte genau an der Stelle des epithelisierten ersten Ulcus, dicht über dem Magenwinkel, ein gleichgeformtes neues. Auch dieses konnte trotz immer wiederholter Bemühungen zweier namhafter Röntgenologen röntgenologisch nicht dargestellt werden. Der Kranke kam dann zur Operation (Geh. Rat Krecke), das Ulcus, das genau an der bezeichneten Stelle saß, wurde reseziert. Der Mann ist seit 3 Jahren völlig gesund.

Hiermit war zwar bewiesen, daß an der Stelle des epithelisierten, völlig geheilten Ulcus nach ½ Jahr ein neues gleichartiges hatte entstehen können. Der Entscheidung über die Bedeutung des Verschwindens der Ulcusnische war ich aber damit noch nicht nahe gekommen, denn es war ja nicht möglich gewesen, das gastroskopisch beobachtete und operativ verifizierte Ulcus röntgenologisch darzustellen.

Diese Entscheidung konnte erst getroffen werden durch die weitere Beobachtung des in der ersten Mitteilung beschriebenen Falls 2 (Jakob. Kl., 46 Jahre).

Jakob Kl. hatte am Magenwinkel ein tiefes kraterförmiges Geschwür, dessen pylorischer Rand etwas überhing. Nach 7 Monaten hörten bei einfach blander Diät seine Beschwerden auf, nach weiteren 3 Monaten lehrte die gastroskopische Untersuchung, daß das Geschwür völlig epithelisiert war. 1½ Jahre blieb der Mann gesund, dann suchte er mich wegen beginnender Arthritis deformans im linken Hüftgelenk wieder auf. Erst 1 Jahr später, also 2½ Jahre nach Heilung des ersten Geschwürs bekam er wieder Magenbeschwerden. Er klagte über Druck und Brennen im Magen und Wasserbrechen. Röntgenologisch (San.-Rat Sielmann) fand sich eine typische tiefe Nische ca. 1½ cm über dem Magenwinkel an der kleinen Kurvatur.

Die Gastroskopie zeigte an derselben Stelle, d. h. genau an der gleichen Stelle, an der das erste Geschwür gesessen hatte, ein tiefes Geschwür von ganz der gleichen Form wie die des ersten war, auch mit unterminiertem pylorischen Rand, nur war diesmal der Belag der Geschwürsfläche weiß statt gelblich. Novoprotinbehandlung in der üblichen Weise wurde eingeleitet. Nach einem Monat war die Nische etwas kleiner, gastroskopisch war das Geschwür deutlich kleiner, nicht mehr oval, sondern rund, aber immer noch tief. 3 Wochen später waren die Schmerzen völlig geschwunden, das Geschwür war gastroskopisch viel flacher, ein überhängender Rand war nicht mehr zu sehen, röntgenologisch war die Nische erbsengroß [1]). Nach weiteren 6 Wochen war der Kranke noch immer schmerzfrei, die Nische aber noch immer erbsengroß. Nunmehr Leubekur strengster Form. Nach 6 Wochen ist die Nische röntgenologisch verschwunden.

4. Gastroskopie: Die Stelle des Geschwürs läßt sich mit großer Genauigkeit einstellen. Dort findet sich ein ovaler, mit der langen Achse in der Richtung der kleinen Kurvatur gestellter epithelüberzogener Herd, der sich durch seine deutlich stark rote Farbe von der übrigen Schleimhaut abhebt und der von einem schmalen grauen Rand begrenzt ist. Das Geschwür ist also gleichzeitig röntgenologisch wie anatomisch geheilt.

Zusammenfassung: 1. An der Stelle eines anatomisch geheilten, d. h. epithelisierten Geschwürs kann sich nach kürzerer oder längerer Zeit (½—2½ Jahr) ein neues von genau der gleichen Form bilden.

2. Das Verschwinden der Haudekschen Nische kann, wie die gastroskopische Beobachtung lehrt, gleichbedeutend sein mit der anatomischen Heilung, d. h. der Epithelisierung des Ulcus.

*) Vgl. diese Wochenschr. 1923 Nr. 14 S. 421.

[1]) Es sei aber bemerkt, daß ich in zahlreichen anderen Fällen bei reiner Novoprotinbehandlung nicht nur ein Schwinden der Schmerzen, sondern auch völliges Verschwinden der Haudekschen Nische beobachten konnte.

Aus der Med. Klinik Jena. (Direktor: Prof. Stepp.)

Ein praktischer Beleuchtungsapparat zur optischen Registrierung.

Von Dr. Erwin Schliephake, Assistent.

Die Registrierung der Herztätigkeit zu klinischen Zwecken mit optischen Transmissionen stößt oft auf große Schwierigkeiten infolge mangelhafter Beleuchtungsapparate. Entweder brauchen diese eine besondere Bedienung oder sie lassen sich einer etwa schon vorhandenen Apparatur schlecht anpassen; auch sind sie oft sehr empfindlich gegen Schlag und Stoß. Besonders seit die Nernstfäden nicht mehr im Handel zu haben sind, ist der Mangel an geeigneten Beleuchtungssystemen sehr fühlbar geworden.

Von einem Instrument, das zu verschiedenartigen optischen Registrierungen, wie sie im Klinikbetrieb vorkommen können, brauchbar sein soll, sind folgende Eigenschaften zu verlangen:

Es sollen scharfe Lichtstreifen entworfen werden, deren Helligkeit auch genügend ist, um bei raschem Gang des lichtempfindlichen Streifens noch gute Kurven zu geben. Scharfeinstellung auf verschiedene Entfernungen muß möglich sein.

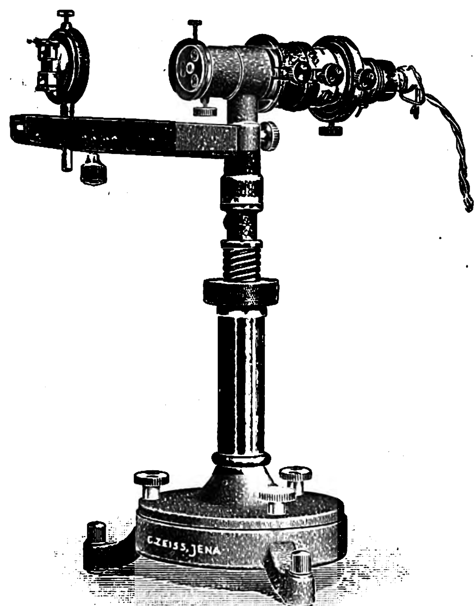
Es sollen mehrere solcher Lichtbündel ausgesandt werden können, deren Abstand beliebig zu verändern ist, um mit mehreren Frankschen Kapseln gleichzeitig arbeiten zu können.

Der Lichtspalt soll sich wagerecht oder senkrecht einstellen lassen, je nachdem ob die Schreibkapseln neben- oder übereinander angebracht sind und je nach der Stellung des Kymographionspaltes. Erwünscht ist es ferner, die Breite des Lichtspaltes nach Bedarf verändern zu können.

Das ganze Instrument muß sich überall ohne große Vorbereitungen aufstellen lassen und seine Höhe regulierbar sein.

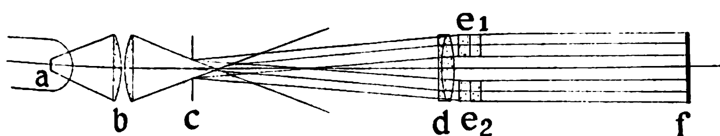
Allen diesen Forderungen wird eine Spaltlampe gerecht, die von der Fa. Carl Zeiß, Jena, nach meinen Wünschen gebaut worden ist. Herr Prof. Henker, Leiter der Opto-Abteilung der Fa. Zeiß, hat sich in liebenswürdiger Weise der Sache angenommen und den Apparat konstruiert.

Abb. 1 zeigt die Lampe, deren Konstruktion sich an diejenige der Gullstrandlampe anlehnt. Die Nitralampe steckt in dem Lampengehäuse und ist dadurch, daß das Gehäuse aus zwei ineinandersteckenden Röhren besteht, in der optischen Achse der Kondensorlinse verschieblich und drehbar. Ferner besteht noch die Möglichkeit, vermittels zweier Schrauben eine Verschiebung in zwei senkrecht zueinander stehenden Richtungen quer zur Achse herbeizuführen. Die Feststellung des Spaltlampenrohrs besorgt ebenfalls eine Schraube.



Das eigentliche Spaltlampenrohr enthält in seinem hinteren Teil die Kondensorlinse. Gegenüber dem am Stativ befestigten Mittelteil läßt sich die gesamte Optik mit dem Leuchtkörper um die optische Achse drehen, um das Spaltbild in jeder gewünschten Richtung entwerfen zu können. Außerdem kann noch der vordere gegen den hinteren Teil wagrecht verschoben werden. Der Spalt selbst befindet sich im vordersten Teil des Rohres. Seine Breite kann durch Drehen einer Schraube beliebig geändert werden, so daß bei der präzisen Arbeit der Lampe noch bei 1 Meter Entfernung des Kymographions Linien von ½ mm Breite geschrieben werden können.

Das Objektiv wird vom Spaltlampenlinsenarm getragen und ist auf ihm in einem Schlitten verschieblich. Zur Feineinstellung dient die unten sichtbare Schraube. Auch die Höhe des Objektivs ist verstellbar. Vor der Bildlinse befinden sich zwei an der Fassung angebrachte Prismen, von denen jedes für sich um seine senkrechte Achse drehbar ist. Ferner läßt sich die Bildlinse selbst mitsamt den beiden Prismen um ihre Achse in dem abgebildeten Ring drehen.



Den Strahlengang veranschaulicht Abb. 2, die wohl ohne weiteres verständlich sein dürfte. Das vom Leuchtkörper a ausgehende Licht wird vom Kondensor b so gesammelt, daß der Spalt c maximal beleuchtet ist. Dadurch, daß dieser Spalt im Brennpunkt der Bildlinse d steht, werden die von ihm ausgehenden Strahlen parallel, und es wird daher das Bild des Spaltes ins Unendliche entworfen (f).

Die Abbildung stellt den Strahlengang so dar, als ob ein einheitliches Bild des ganzen Spaltes entworfen würde; das ist aber nur bei einer bestimmten Einstellung der Prismen e, 1 und 2 der Fall. Werden die Prismen um ihre hier senkrechte Achse gedreht, so werden der oberste und der unterste Teil des Spaltbildes (durch Schraffierung hervorgehoben) nach seitwärts, also hier aus der Ebene der Abbildung herausfallend, abgelenkt. Sollte eine besonders starke Ablenkung einmal gewünscht werden, so kann man auch von der Totalreflexion der Prismen Gebrauch machen. Um Strahlenverluste zu vermeiden, wird das Bild des Glühkörpers auf die Bildlinse entworfen.

Die ganze Lampe ist aufgestellt auf dem bekannten Zeißstativ, das durch den Schraubengang beliebige Höheneinstellung ermöglicht, sich durch die drei Fußschrauben wagrecht stellen läßt, und auf dem die ganze Spaltlampe um die senkrechte Achse gedreht werden kann. Die Einstellung des Instrumentes gestaltet sich also folgendermaßen: Zunächst wird das Lampengehäuse so im Spaltlampenrohr gedreht, daß das scharfe Bild des Glühfadens in der Bildlinse erscheint, was sich durch Vorhalten eines Stückchens Papier vor diese Linse leicht bewerkstelligen läßt. Dann wird das nach außen entworfene Spaltbild mittels Einstellschraube scharfgestellt. Die Richtung der nach der Seite abgelenkten Bilder kann durch Drehung der Prismen mittels kleiner Schräubchen festgelegt werden. Dann wird mit den Schrauben am Lampengehäuse die Beleuchtung so reguliert, daß die drei Bilder möglichst hell werden.

Das Instrument hat sich für die sphygmographischen und anderen Untersuchungen der Jenaer Klinik außerordentlich bewährt. Die Helligkeit der Lampe reicht im allgemeinen selbst bei einer Länge des Lichthebels von etwa einem Meter aus, um deutliche Kurven zu erhalten. Allerdings sind die durch die Prismen gegangenen Lichtbündel naturgemäß etwas lichtschwacher als das zentrale Bündel, aber dieser kleine Nachteil ist reichlich dadurch aufgewogen, daß durch Drehung der Prismen die Lichtstrahlen in beliebige Richtung gelenkt werden können. Im Notfall kann die Nitralampe stark überlastet werden; wenn sie einige Minuten mit 8 Volt brennt, was durch Regulierung des Vorschaltwiderstandes leicht erreicht wird, so ist ein Durchbrennen des Fadens nicht gleich zu befürchten. Für besondere Zwecke, wo die Leuchtkraft der Lampe nicht genügen sollte, kann selbstverständlich auch eine Bogenlampe eingebaut werden.

Eine einfache Beleuchtungsvorrichtung für die Außenpraxis.

Von Dr. med. Gerhard Ockel, Kinderarzt in Guben.

In dem Bestreben, Beleuchtungsvorrichtungen zur Betrachtung von Körperhöhlen mit engerem Eingang zu schaffen, hat man eine große Anzahl von Lampen konstruiert. Wenn ich hiermit eine kleine und höchst einfache Vorrichtung veröffentliche, so tue ich das, weil nach meiner Erfahrung den bisher üblichen Lampen für den Gebrauch des Praktikers gewisse Mängel anhaften, die meines Wissens keine der bisher üblichen Konstruktionen vermeidet.

Eine Lampe, die dem Arzt nicht nur in seiner Sprechstunde, sondern vor allem in der Außenpraxis unter ärmsten und primitivsten Verhältnissen stets begleiten soll, muß ganz bestimmte Voraussetzungen erfüllen.

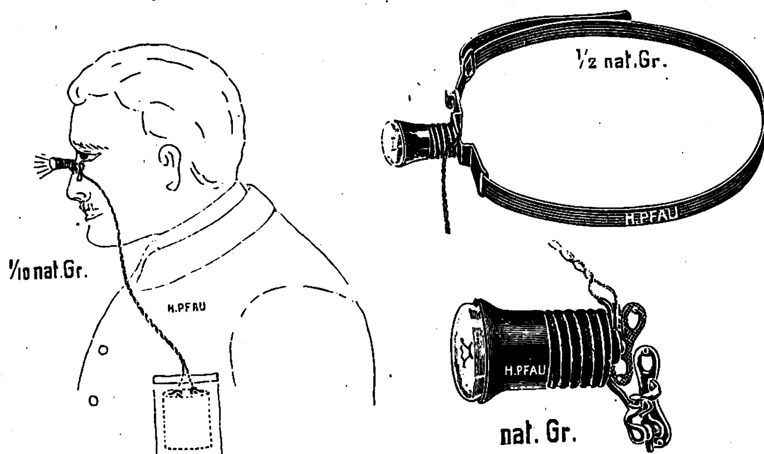
1. Sie muß unabhängig von jeder anderen Stromquelle als der gewöhnlichen stets mitgeführten Taschenlampe sein.
2. Sie muß so am Kopfe zu befestigen sein, daß beide Hände für vorzunehmende Manipulationen freibleiben.
3. Das Licht muß möglichst zentral, also in Augenhöhe sich befinden.
4. Sie darf in verpacktem Zustande nur ein ganz geringes Volumen einnehmen, da die Rocktaschen des Praktikers bereits mit so vielen Kleinigkeiten belastet sind, daß die Mitführung eines voluminösen Beleuchtungsgerätes nicht in Frage kommt.
5. Die Lampe muß ohne nennenswerte Umstände und Zeitverlust aus- und einzupacken und möglichst mit einem Griff zu montieren sein.
6. Der Preis, der ja leider für alle medizinischen Instrumente ein recht hoher ist, muß in erschwinglichen Grenzen bleiben.

Schon während meiner Assistentenzeit habe ich, anfangs insbesondere zu gynäkologischen Untersuchungen mit dem Spekulum und zu Rachenuntersuchungen bei unruhigen Säuglingen und Kleinkindern, mir die nachfolgend beschriebene Lampe konstruiert.

Dieselbe hat mir später dann insbesondere in der rettungsärztlichen Tätigkeit in Berlin recht wertvolle Dienste geleistet und ist mir in der Praxis ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden. Sie erfüllt alle oben aufgestellten Forderungen, erlaubt bequem die notwendigen Untersuchungen auch bei bettlägerigen Schwerkranken in jeder Körperlage und unter den ärmlichsten Verhältnissen vorzunehmen, und wer sie besonders in der kinderärztlichen Tätigkeit erprobt hat, wird sie nicht mehr missen mögen. Die Firma H. Pfau Inh. L. Lieberknecht, Berlin NW. 6, Luisenstraße 48, hat die Herstellung und den Vertrieb der Lampen jetzt für die Allgemeinheit übernommen.

Die Lampe besteht aus einem gewöhnlichen Kneifergestell (es werden 3 Größen für die verschiedenen Nasenformen geführt, auf Wunsch auch die Lampe auf ein eingesandtes, persönlich verpaßtes Gestell montiert), an dem eine kleine Lampenfassung angelötet ist, die eine der üblichen Taschenlampenbirnen aufnimmt. Die Lampenfassung geht vorn in einen kleinen Schirm aus, so daß das Licht gegen die Augen des Untersuchers abgeblendet ist. Das Kabel wird je nach Wunsch mit Stiften, die für einen Kontakt passen,

wie ihn die üblichen Taschenlampenaufsätze tragen, oder mit einem Schraubenkontakt geliefert, der in jede Taschenlampe hineinpaßt. Um das lästige Ein- und Ausschrauben in die meist üblichen Taschenlampenmodelle zu ersparen, empfiehlt es sich, als Taschen-



lampe die „Turnlightlampen“[1]) zu verwenden. Dieselben haben erstens den Vorzug großer Billigkeit (komplett 1,15 M., Ersatzbatterie 0,60 M) und zweitens kann der Schraubenkontakt der Nasenlampe in eine Turnlightlampenfassung für sich eingeschraubt werden und bleibt mit dieser Fassung dann dauernd armiert. Es genügt dann einfaches Auswechseln der Lampenfassung mit der Schraubenkontaktfassung, also ein Griff wie bei einem Steckkontakt, und die Nasenlampe ist mit der Stromquelle der Taschenlampe verbunden. Benutzt man die kleine Form der Turnlightlampen — auch die kleine Batterie ist im Gegensatz zu anderen Kleinbatterien sehr ergiebig und haltbar —, so ist die Unterbringung von Taschenlampe + Nasenlampe im Etui im wahren Sinne des Wortes in der Westentasche möglich. Die Lampe kann also stets, in und außer Dienst, in jedem Anzug und bei jeder Gelegenheit, ohne Belästigung mitgeführt werden, ein Umstand, den ich persönlich immer als sehr angenehm empfunden habe. Für Brillen- und Kneiferträger wird die Lampe auch mit kleinem Metallschild und einfachem Gummiband geliefert, durch das die Lampe ebenfalls über der Nasenwurzel festgehalten wird. Auch diese Lampe nimmt in verpacktem Zustande nur die Größe einer Streichholzschachtel ein.

Auf Grund jahrelanger Erprobung kann ich die Lampe jedem Außenpraxis treibenden Kollegen aufs wärmste empfehlen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Fürsorge?

Von Stadtschularzt Prof. v. Brunn, Rostock.

„Fürsorge“ ist ein Wort, heute von dem einen angebetet als Inbegriff höchsten Menschentums, von dem anderen gehaßt und verspottet als ein Beweis der Verweichlichung, des Niedergangs.

Wer hat recht?

Diese Frage ist nicht einfach im einen oder anderen Sinn zu beantworten — es kommt auf das „Wie?“ dabei an.

Allerdings: wird die Fürsorge in der Weise betrieben, daß man den Menschen sozusagen Wohltaten aufdrängt, daß man ihnen nachläuft und ihnen anbietet, im Falle der gezwungenen bzw. freiwilligen Erwerbslosigkeit dasselbe Einkommen zu beziehen wie bei voller Arbeit, so ist das Unfug. Desgleichen ist es unverantwortlich, Menschen irgendwie weiterhin zu unterstützen, die in jeder Weise aufgeklärt sind über die Folgen der von ihnen abgelehnten Vorschläge zu ihrem Besten und dennoch von der öffentlichen Hilfe nichts wissen wollen. Wer absolut sich nicht helfen lassen will, sollte auch tatsächlich ganz allein auf sich gestellt bleiben; wer öffentliche Mittel aus der Hand der Steuerzahler in Anspruch nimmt, hat auch die Pflicht, das Seinige zu tun, damit diese Mittel so sachgemäß wie möglich verwendet werden, ob er es selbst einsieht oder nicht — sonst muß er eben darauf verzichten! Es ist selbstverständlich, daß dem Recht auf Arbeit, wie der deutsche Staat es seinen Mitbürgern verliehen hat, eine Pflicht zur Arbeit gegenübergestellt werden muß! Das muß jeder Deutsche verlangen von seinem Staat, der ihn mit Steuern belastet. — Genau so steht's mit der Fürsorge: unser Staat hat sich zu dem Fürsorgegedanken bekannt; kein Mensch, der irgendwie in Not ist, soll ohne Hilfe der Allgemeinheit bleiben! Man wird ihm diese Hilfe in freundlichster Weise nahebringen, wird ihn aufklären über das Warum und das Wie, wird alles tun, um ihn in Güte dazu zu veranlassen, mit sich und seinen Kindern und Angehörigen zu tun oder geschehen zu lassen, was als notwendig erkannt wird — aber dahinter muß, wenn auch in der Ferne, der unerbittliche Zwang stehen! Denn das ist keine Fürsorge mehr, wenn man läuft und schreibt und wieder läuft und bittet und verhandelt und immer weiter unterstützt — und dabei verkommt die Familie, verkommt ein Kind körperlich und seelisch, nur weil niemand da ist, der das Recht hat, Zwang zu üben! Der jetzt einzig mögliche Weg bis zum Vormundschaftsgericht ist viel zu weit und darum oft in praxi unwirksam. In anderen Ländern, wie z. B. der Schweiz, hört an einer gewissen Grenze einfach jede Unterstützung auf: ein hervorragendes Erziehungsmittel! In Deutschland würde das aber als unstatthaft und „unsozial“ in weiten Kreisen verdammt werden! Und doch wäre es gerade „sozial“ im besten Sinne des Wortes. Das andere, weichliche, schlappe Verhalten ist durchaus „unsozial“, ist ein Krebsschaden am Wohl des Volkes, der Allgemeinheit, und zugleich für die betroffene Familie selbst am schlimmsten. Will man allerdings unbeirrt das Rechte tun zum Nutzen des einzelnen und der Gesamtheit, so gehört „Zivilcourage“ dazu — und die ist knapp heutzutage.

Der Beamte oder Arzt, der irgendwie von Einfluß auf die Vergebung öffentlicher Mittel zu Fürsorgezwecken ist und nicht dafür sorgt, daß auf kürzestem Wege mit geringsten Mitteln der größte Nutzeffekt erzielt wird, versäumt seine Pflicht.

Die Menschen sind eben nicht Engel — das ist vielfach von den maßgebenden Persönlichkeiten ganz vergessen worden.

Fürsorge ist etwas Unentbehrliches, etwas Wundervolles und Segensreiches — sie darf aber nicht in weichliches Verschwenden von Volksgut ausarten. Fürsorge muß mit heißem Herzen und bestem Willen und milder Hand geübt werden — aber nie darf die Grenze verwischt werden, wo Selbstachtung, Liebe zum eigenen Volk und Verantwortungsgefühl das „Nein“ sprechen.

Fallenlassen soll man niemand auf der anderen Seite — so bleibt nur der Zwang als einzige Möglichkeit, dem einzelnen, wenn auch gegen seinen Willen, zu seinem Recht zu verhelfen, will man nicht ein Verbrechen am Volksgut begehen!

Für eine wirklich ziel- und grenzenbewußte, straffe und auf kürzestem Wege vorwärtsschreitende Fürsorge wird auch der häufig noch abseits stehende Arzt zu gewinnen sein, den die Ab- und Irrwege, wie sie die Fürsorge jetzt oft noch geht, abstoßen.

Wer in der Fürsorge darinsteht und von ihrer Notwendigkeit so überzeugt ist wie ich, der muß auch nach dieser Richtung hin seine Schuldigkeit tun, damit ihr Kredit ein besserer wird wie vielfach bisher. Weichliche schlappe Fürsorge gräbt sich selbst ihr Grab! Und dann hat sie es auch nicht besser verdient.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Assistenzärzte und Aerzteversorgung.

Ein Teil der Assistenzärzte stand und steht der bayerischen Aerzteversorgung feindlich gegenüber. Bei manchem trägt an dieser Einstellung die derzeitige Notlage des ärztlichen Nachwuchses die Schuld, die eine Folge der Notverordnung ist. Der Assistenzarzt, d. h. der junge Arzt, fühlt sich entrechtet: zu Beginn seiner Ausbildung und Fachausbildung gab es noch keinen Numerus clausus, noch keine Karenzzeit; nun aber nimmt ihm derselbe Staat, der ihm seinerzeit die Approbation als Arzt zuerkannt hatte, die Möglichkeit, seine erworbenen Kenntnisse zu verwerten, indem er weitaus die Mehrzahl der Kranken, die Kassenpatienten, seiner Behandlung entzieht. Das brachte Verbitterung und führte zu Mißtrauen den Einrichtungen des Standes und des Staates gegenüber: Wer bürgt dafür, daß ihm nicht durch eine andere „Not“verordnung weitere Rechte genommen werden? Es sind nicht die Schlechtesten, die so

[1]) Zu beziehen u. a. bei Firma Hammer, Forst (Niederlausitz), Lindenstr. 4.

denken; vielleicht gerade solche, die zum „Arzt“ berufen sind. Durch Aufklärung von seiten der Standesorganisationen und der Assistentenverbände müssen und können diese Kräfte wieder dem Standesleben zugeführt werden.

Bei einem anderen Teil der Assistenzärzte richtet sich die Gegnerschaft gegen die Aerzteversorgung selbst und ihren Aufbau; sie verlangen Urabstimmung, beanstanden die Zwangsmitgliedschaft im ganzen und die Zwangsmitgliedschaft während der Assistentenzeit im besonderen, halten die Beiträge für zu hoch und vermissen die Kapitalsauszahlung. Eine zahlenmäßige Widerlegung all dieser Einwürfe ist nicht Zweck der vorliegenden Zeilen; wer sich hierüber unterrichten will, sei auf Stauders ausführlichen Bericht auf dem 8. Bayerischen Aerztetag in Würzburg verwiesen.

Der dritte Teil besteht aus den Assistenten, die trotz alledem schon seit langem freiwillige Mitglieder der Bayerischen Aerzteversorgung sind. (Pflichtmitglieder sind alle approbierten Aerzte in Bayern zwei Jahre nach der Approbation, freiwilliges Mitglied kann, wenn die übrigen Voraussetzungen gegeben sind, jeder auch schon vorher werden.) Wenn dieser Beitritt trotz der Angriffe gegen die Aerzteversorgung gerade in den Blättern der Assistentenverbände erfolgte und erfolgt, so geschah dies vor allem im Vertrauen zu den Führern, das durch rege Teilnahme an dem Standesleben, durch Zusammenarbeit in den örtlichen Vereinen und mit den führenden Stellen gewonnen und gefestigt wurde. Das Vertrauen führte zu der Gewißheit, daß etwaige Mängel einer so einzigartigen Einrichtung im Laufe der Zeiten beseitigt würden. Tatsachen, wie weitgehendes Entgegenkommen bei zinsloser Stundung der Beiträge, Unterstützung von Assistentenwitwen durch die Bayerische Aerzteversorgung und Herabsetzung der für die unständigen und noch nicht zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte sicher zu hohen Beiträge, sind Beweise für die Berechtigung zu diesem Vertrauen. Die Liebe zum Stand, das Zusammengehörigkeitsgefühl, läßt es nicht zu, darüber zu zürnen, daß einem alten Arzte Früchte aus der Aerzteversorgung zufallen, die der junge erst nach jahrelanger Mitgliedschaft erwerben kann. Auch der Zwang hat nichts Entwürdigendes, er ist vielmehr eine Notwendigkeit: die überwiegende Mehrheit der bayerischen Aerzte hat diese Art der Versorgung gutgeheißen; trotz der vorausgegangenen heftigen Pressefehde hat sich auf dem Aerztetag in Würzburg kein Widerspruch gegen die Ausführungen des Berichterstatters erhoben; auch die „aus bewußter Opposition abseits Stehenden“ hätten sich die Gelegenheit sicher nicht entgehen lassen! Wenn also der ärztliche Stand sich seine Aerzteversorgung aus eigener Kraft schaffen will, muß diese von zeitlichen Gegenströmungen unabhängig sein, damit die Leistungen der Versicherung nicht beeinträchtigt werden; dies ist aber nur durch die Zwangsmitgliedschaft möglich.

Das sind Erwägungen allgemeiner Art. Aber auch Ueberlegungen persönlicher Natur führen zu dem Ergebnis, daß es für den jungen Arzt am besten ist, möglichst bald der Bayerischen Aerzteversorgung beizutreten. Es läuft dann die Wartezeit von 5 Jahren entsprechend früher ab, was bei den Berufsgefahren des Arztes immerhin von Vorteil ist; außerdem erhöht sich hierdurch später das Ruhegeld, da der Zuschlag zum Grundbetrag nach der Höhe der geleisteten Beiträge bemessen wird. Auch die Familiengründung wird für den jungen Arzt durch Beitritt zur Aerzteversorgung nicht erschwert, wie dies von einer Seite befürchtet wurde. In der heutigen Zeit, in der für den Arzt mit einer Kapitalsbildung, die zur Versorgung der Hinterbliebenen ausreicht, nicht zu rechnen ist, wird jeder gewissenhafte Kollege einer Versicherung beitreten. Die Bayerische Aerzteversorgung, die Stundung der Beiträge gewährt und die Beiträge nunmehr für die ersten 5 Jahre gestaffelt hat (der Beitrag beträgt bis zum Ablauf des 3. Jahres nach der Approbation die Hälfte des jeweils festgesetzten Mindestbetrages, im 4. Jahre $^4/_6$, im 5. $^5/_6$), nimmt also gerade auf die jungen Kollegen Rücksicht, denen die Aufbringung hoher Versicherungsprämien schwer fällt. Außerdem sei daran erinnert, daß es nach dem Spruche des Schiedsgerichtes vom 13. November 1925 jedem Assistenten unbenommen bleibt, wenn er glaubt auf Versicherungsbefreiung Anspruch zu haben, dies gegenüber der Versicherungskammer geltend zu machen. B.

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. **Erich Schilf**, Assistent am Physiologischen Institut Berlin: **Das autonome Nervensystem.** Verlag Gg. Thieme, Leipzig 1926. Preis 16.50 M., geb. 18 M.

Das vorliegende Buch gibt einen guten Einblick in die allgemeinen physiologischen Probleme der autonomen Innervation und einen umfassenden Ueberblick der einschlägigen Arbeiten. Der Stoff ist übersichtlich behandelt. Eine kurze Abhandlung über die gebräuchliche Nomenklatur wird wie üblich vorausgeschickt. Die Arbeit selbst zerfällt in einen allgemeinen Teil, der kurz die Anatomie des Sympathikus und Parasympathikus bringt, um dann auf die Physiologie genauer einzugehen. Die Funktion der peripheren Ganglien und der Begriff des Axonreflexes wird kritisch erörtert. Die große Wichtigkeit der Nikotinwirkung für die Erforschung des autonomen Nervensystems ist kurz beleuchtet. Interessant schildert der Verf. die Tatsachen über den humoralen Einfluß auf die autonome Innervation. Das Problem des Gewebstonus, der Rhythmik des Darmes und der Erregung und Hemmung wird in eigenen kleineren Kapiteln aufgerollt. In einem Abschnitt über die Pharmakologie hebt der Verf. die Unterschiede zwischen Nervenreiz und pharmakologischer Wirkung hervor. Der spezielle Teil beschäftigt sich mit der Innervation der Muskeln innerer Organe, der Gefäße, des Auges und der Haut und mit der Innervation der Drüsen. Das Problem der afferenten autonomen Nerven und der Innervation des Tonus der quergestreiften Muskeln wird kritisch dargestellt. In den Schlußkapiteln ist in kurzer Form auf die Zentren im Gehirn und Rückenmark und ihre physiologische Bedeutung eingegangen. Ein Anhang wird der Vagotonie und der Chirurgie des autonomen Nervensystems gewidmet. Im wesentlichen gibt also das Buch Aufschluß über die physiologischen Probleme, die bei der Erforschung des autonomen Nervensystems auftauchen. Die Anatomie wird dabei nur kurz gestreift und die klinische Forschungsrichtung bleibt bis auf eine kurze Andeutung im Anhang unberücksichtigt. Den Text unterstützen instruktive schematische Abbildungen.

Gagel-Erlangen.

Herrmann und **Pötzl: Ueber die Agraphie und ihre lokaldiagnostischen Beziehungen.** Abhandlungen aus der Neurologie und Psychiatrie und ihren Grenzgebieten. Bd. 35. Preis 24 M.

Im ersten Abschnitt wird über einen Fall von Tumor der rechten parieto-okzipitalen Konvexität berichtet, dessen Kernsymptom die Agraphie bildete. Außerdem bestanden noch eine parietale Alexie, apraktische Erscheinungen an den Händen und eine linksseitige Hemianopsie. Es wurde die Diagnose auf eine Druckwirkung im Uebergangsteil des rechten*) Gyrus angularis in der zweiten Okzipitalwindung festgestellt. Die Diagnose wurde durch Operation und Exstirpation bestätigt. Es wird im 2. Kapitel gezeigt, daß die agraphischen Störungen des besprochenen operierten Falles mit der Erscheinungsform reinster Fälle von Agraphie in den Einzelreaktionen übereinstimmen. Die Agraphie war hier verknüpft mit einer besonderen Form der Alexie, die als parietal bedingt angesehen wird. Die Verf. erblicken in diesem Zusammentreffen von Agraphie und Alexie ein eigenes Syndrom, das von der reinen Wortblindheit sowohl wie von der Aphasie geschieden und gesondert untersucht werden muß. Die folgenden Kapitel enthalten noch Untersuchungen und Betrachtungen über die besondere Art der parietalen Agraphie, die sich in eine Reihe von Richtungsstörungen auflösen läßt. Ferner werden die Zusammenhänge der zentralen graphischen Region mit den verschiedenen motorischen Systemen untersucht. Andere Fälle mit Obduktionsbefund werden aus der Literatur zum Vergleich herangezogen. Darunter erfahren die rechtshirnigen Herde eine besondere Erklärung. Schließlich werden die Ergebnisse durch den Autopsiebefund des erwähnten Tumorfalles ergänzt. Bei dem Kranken war nämlich nach der Operation ein Rezidiv aufgetreten, bei dem sich dieselben Erscheinungen wie das erste Mal wiederholten. Der pathologische Befund erklärte, warum der Verlauf des Tumorfalles dieselben Erscheinungen in umgekehrter Reihenfolge zeigen mußte, die Déjérine für sein parieto-okzipitales Syndrom beschrieben hat. In diesem Falle hat die

*) Kranker war Ambidexter.

Zerstörung des tiefen basalen Marks dieser Gegend reine Alexie ausgelöst und erst nach Mitzerstörung des oberflächlichen Bereichs der Konvexität trat Agraphie hinzu. Umgekehrt hat in dem jetzt beschriebenen Fall nur die die Oberfläche der Konvexität treffende Schädigung innerhalb des gleichen Bereiches nur Agraphie zur Folge, zu der dann erst die Alexie hinzutrat. Da erwiesen erscheint, daß sich der Wirkungsbereich des beschriebenen Tumors mit der von Déjérine bezeichneten Stelle getreu deckt, wird vorgeschlagen, die hier bezeichnete Region als Déjérinesche Stelle der Agraphie zu bezeichnen. Diese und die Pick-Wernickeschen Stellen der Agraphie sind die beiden bisher sichergestellten Regionen im parietalen Bereich, von denen aus durch Herderkrankung Agraphie gesetzmäßig ausgelöst wird. In einem besonderen Abschnitt werden dann noch eine Anzahl von Fällen zusammengestellt, bei denen rechtshirnige Herde eine Agraphie in der beschriebenen parietalen Art ausgelöst haben. Die Verf. glauben deshalb annehmen zu sollen, daß die zentrale graphische Region bilateral angelegt ist. Im übrigen behandelt das Werk noch eine Reihe theoretischer Probleme aus dem Gebiete der Hirnpathologie, denen ein Referat auch nicht annähernd gerecht werden kann. Es muß deshalb auf die Lektüre des Buches verwiesen werden, das in seinem zweiten Teil noch eine ausführliche Besprechung der Literatur über zentrale Schreibstörungen enthält. Bostroem-München.

Dr. **Franz Hamburger**-Graz: **Kinderheilkunde;** kurz gefaßtes Lehrbuch für praktische Aerzte und Studenten. 201 Seiten. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1926. Preis 8 M.

Wollte man dem Buch eine Etikette geben, so müßte man es ein persönliches Buch nennen. Man findet nicht wie sonst in Lehrbüchern unpersönliche Zusammenstellungen von Krankheitsbildern, sondern subjektives Erleben des Autors fast in jedem Absatz. Und das macht das Buch für den, der schon etwas weiß, wertvoll, für den Neuling vielleicht etwas gefährlich. Zugedacht ist es in erster Linie den Aerzten der allgemeinen Praxis und den Studenten, nicht den Fachärzten. Aber auch dieser wird manches Nützliche daraus entnehmen können. Der Student wird es mit Vorsicht genießen müssen. Sicher kann es nur, wie auch der Autor will, eine Ergänzung anderer Lehrbücher sein. Seine Devise ist: Möglichst wenig Theorie, viel Praktisches in kurzer Form. Die Einteilung weicht etwas von der üblichen ab. Ein allgemeiner Teil behandelt Pathogenese und Pathologie, Symptomatologie und Diagnostik, Prognose, Prophylaxe und Therapie; ein besonderer Teil die Erkrankungen der Säuglinge, die ansteckenden Krankheiten, Krankheiten verschiedener Ursachen und Neurosen. Der allgemeine Teil ist im Telegrammstiel abgefaßt, der zweite Teil, wenigstens stellenweise, weit ausführlicher. Die Einheitlichkeit des Gesamteindruckes leidet darunter vielleicht etwas.

Besonders wertvoll scheint mir die allgemeine Diagnostik mit dem Leitmotiv: „Man trachte mit möglichst wenig Symptomen auszukommen. Die meisten Krankheiten haben ja nur ein bis zwei, höchstens drei Hauptsymptome, die für die Diagnose meistens völlig genügen"; ferner die Kapitel „Neurosen" (das über „Anorexie" Gesagte ist sehr beherzigenswert), „Abhärtung", „Lymphdrüsen", und jene Abschnitte, in denen Verfasser mutig althergebrachte Anschauung verläßt und gewisse Mißstände kinderärztlicher Tätigkeit beleuchtet. So z. B.: „Eine Methode, die auf das schärfste zu verurteilen ist, wird von manchen Aerzten geübt, indem sie die gerade vorliegende Erkrankung als recht schwer und gefährlich hinstellen, dadurch einerseits ein häufiges Kommen mit dem entsprechend vervielfachten Honorar rechtfertigen und andererseits nach der ohnehin auf jeden Fall eingetretenen Heilung als Lebensretter erscheinen. Was sie aber an Kummer und Angst, an Aufregung und Verzweiflung bei der Mutter hervorrufen, bedenken sie nicht". Merkt's Euch. Ihr Vielgeschäftigen, Jung und Alt! — Oder bei Besprechung der sehr problematischen, physikalischen Bronchialdrüsensymptome: „Sie gehören zu der gewissen Symptomatologie des überklugen, polypragmatischen Diagnostikers, über die er sehr viel reden kann, die ihn aber in der Diagnose nicht weiterbringen und häufig irreführen." Und ebenda über die Röntgendiagnostik der Bronchialdrüsentuberkulose: „In der großen Mehrzahl aller Fälle vermag der Röntgenapparat nicht mehr Aufschluß zu geben als die klinische Beobachtung." Bei den ansteckenden Krankheiten: „Die bisher üblichen Methoden der Ansteckungsverhütung können bei diesen Erkrankungen fast ausnahmslos als wertlos bezeichnet werden." An anderer Stelle: „Die Grundlagen richtiger Kinderaufzucht sind längst bekannt. Sie werden nur immer wieder durch Irrlehren aller Art verfälscht. Diese Irrlehren gehen gewöhnlich von den Aerzten selber aus und gehen dann im Verlauf von einigen Jahrzehnten in das Volk über, um dann wieder von Aerzten als Irrlehren erkannt zu werden" (vgl. Mundreinigung der Säuglinge! D. Ref.). So nennt Verfasser auch die Unterernährung eine der häufigsten Ursachen der chronischen Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. Sie ist eine Folge pädiatrischer Dogmen. Daß „die Tuberkulintherapie bisher wohl mehr Schaden angerichtet als genützt hat", ist in dieser Form von kinderärztlicher Seite wohl noch nicht ausgesprochen.

Ein so ausgesprochen subjektives Werk wird immer Stellen enthalten, die zur Kritik reizen. Ein Widerspruch liegt z. B. in der Ablehnung des Theoretischen und dabei der breiten Behandlung der Tuberkulintheorien, wobei übrigens nur der Perkutanmethode, nicht aber der Intrakutan- und der Kutanreaktion Erwähnung getan wird. Oder soll man ohne weiteres beipflichten, wenn es heißt: „Der gesunde Säugling weiß am besten, wie viel er braucht" (S. 50). Gerade das Gegenteil sieht man beim trinkfesten Flaschenkind. Oder: „Jeder Mensch, der den Tuberkelbazillus in sich aufnimmt, reagiert mit der Bildung von Tuberkel und Umstimmung gegen das Tuberkulin" (S. 96). Sollte es nicht auch hier gesunde Bazillenträger geben? Oder: „Das Kasein gibt der Milch die weiße Farbe" (S. 52). Irreführen könnte den Unerfahrenen auch der Satz von der Harmlosigkeit der Nabelerkrankungen (S. 49) oder die Vernachlässigung der diätetischen Behandlung der Enuresis zugunsten der Suggestivbehandlung. Die Asphyxie der Neugeborenen, zu welcher der Kinderarzt doch oft gerufen wird, ist gar nicht erwähnt.

All das sind aber nur kleine Fehler in der Aufnahme, die durch Retusche leicht beseitigt werden können. Sie vermögen den günstigen Eindruck nicht zu ändern, den man bei der Lektüre des originellen Buches gewinnen muß. Druck und Papier sind sehr gut. Hecker-München.

A. **Beyer: Die ärztliche Gewerbeaufsicht, nebst den Jahresberichten der Gewerbemedizinalräte über die Jahre 1921—1924.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XXI. Band, 4. Heft. R. Schoetz, Berlin 1926. Preis 15 M.

Die vorliegende Veröffentlichung enthält auf rund 400 Seiten die Jahresberichte der fünf preußischen Gewerbemedizinalräte sowie als Anlage zum Bericht von Gerbis eine Studie dieses Verfassers über die Lebensdauer und Berufsfähigkeit der Glasmacher. Als Einleitung hat Beyer (S. 1—25) die die preußischen Gewerbemedizinalräte betreffenden amtlichen Bestimmungen, die Dienstanweisung usw. zusammengestellt und auf Wesen und Bedeutung des gewerbeärztlichen Dienstes hingewiesen. Die Form des Titels entspricht also nicht ganz dem Inhalt. Ueber den letzteren ist zu sagen, daß er eine unendliche Fülle von wertvollen Einzelbeobachtungen auf dem Gesamtgebiet der Gewerbemedizin bringt, die natürlich an dieser Stelle im einzelnen nicht gewürdigt werden können. Leider fehlt ein Sachregister; der Wert der Veröffentlichung wird dadurch bedauerlicherweise beeinträchtigt. Wir bekommen weiterhin Einblicke in die Art, wie die gewerbeärztliche Tätigkeit vor sich geht, in die Gutachter- und Vortragstätigkeit, insbesondere aber auch in gewisse Schwierigkeiten und Widerstände, mit welchen diese Gewerbeärzte zu kämpfen haben. Manche technische Gewerbeaufsichtsbeamten glauben auch heute noch der ärztlichen Mitarbeit entbehren zu können oder den Arzt nur als untergebenes Organ dulden zu dürfen. Es wird Zeit, endlich einmal mit diesen rückständigen Anschauungen zu brechen. Jedenfalls zeigen die vorliegenden Berichte, wie notwendig eine gleichberechtigte Mitwirkung des Arztes beim Arbeiterschutz ist. Ein weiterer Ausbau des gewerbeärztlichen Dienstes ist im Interesse der Volksgesundheit nicht zu umgehen. Koelsch-München.

Julius Ruska: Tabula smaragdina. Ein Beitrag zur Geschichte der hermetischen Literatur. (Arbeiten aus dem Institut für Geschichte der Naturwissenschaft. IV. Heidelberger Akten der v. Portheim-Stiftung 16.) VII + 248 S. gr. 8°. Karl Winter, Heidelberg 1926. Preis brosch. 28 RM., geb. 32 RM.

Mit Unterstützung der „Notgemeinschaft" ist auch diese historisch recht fördersame Untersuchung erschienen. Was aber ist die „smaragdne Tafel", wird der Leser fragen, und was soll sie für uns Aerzte? Da ist zu antworten: Es gab eine Zeit, es sind nur wenige Jahrzehnte her, da bestand in Deutschland eine Art ärztlicher Geheimbund mit mir unbekannter Mitgliederzahl, in therapeutischer Richtung natürlich, der von Borbeck in Westfalen aus gegründet, von Bonn aus später geleitet wurde. Der Spiritus rector Gottlieb Latz hatte 1853 seine „spezifische Heilmethode" in Essen bei G. D. Bädeker in Kommission herausgegeben, 230 Seiten stark. Im Selbstverlag des gleichen Arztes erschien zu Bonn 1861 „Die Alchemie, das ist die Lehre von den großen Geheimmitteln der Alchimisten und den Spekulationen, welche man an sie knüpfte, ein Buch, welches zunächst für Aerzte geschrieben ist, zugleich aber auch jedem gebildeten Denker geboten wird" (mein Exemplar stammt denn auch aus Juristenbesitz!), 570 enggedruckte Seiten in zweispaltigem Hochquart. Die Vorrede ist vom Verfasser handschriftlich, zur Dokumentierung der „Rechtmäßigkeit" unterzeichnet: ein Buch zur Begründung der neuen Heillehre geschrieben, voller spekulativer Konstruktion, aber auch voller geschichtlichen Materials seit der Antike. Das Ganze basiert auf der „Tabula smaragdina" und ihren vom Verf. angenommenen Interpretationen, wirklichen und erklügelten; jedenfalls wurde die Tabula smaragdina damit gleichsam wieder modern, zweifellos in weiten Aerztekreisen damals wieder bekannt. Ich erinnere mich noch (es sind 50 Jahre her), wie sie mir ein überzeugter Arzt, feierlich rezitierte in ihrem klingenden Latein, wie ein Freimaurersymbolum, und sie ständig im Munde führte: „Verum est, sine medatio certum, ac verissimum. Quod est inferius est sicut id quod est superius..." usw. Vorher schon war an Aerzte und Kranke von Borbeck aus, ein Heftchen von 8 Seiten ausgegangen, überschrieben „Die geheime Methode". Es folgte 1877 ein Buch von 377 Seiten: „Die Anwendung der Arcana am Krankenbette." Dazu gab es noch eine geschriebene Anweisung. 1879 wurde ein gedrucktes Supplement zur „Anwendung..." herausgegeben. Alles dies kam nicht in den Buchhandel, ebensowenig eine unterdes gedruckt erschienene „Arkanologische Zeitschrift" zur Pflege des Verkehrs unter den Eingeweihten, auf die man bei L. pränumerierte. Sie erschien von Oktober 1877 bis Juli 1880 in 27 Nummern, die ich durch einen Zufall in die Hand bekam. Es sollten noch drei Nummern folgen; ob sie versendet wurden, habe ich nicht erfahren. Auch in dieser Zeitschrift kamen gelegentlich kurze historische Stücke vor, doch war der Zweck ein praktischer: Verkehr unter den ausübenden Praktikern.

Der Verfasser Ruska hat auch die „Alchemie" von Latz benützt, wenn ich mich recht erinnere, auf einen Hinweis von mir. Von dem vorstehend Mitgeteilten weiß er kaum Bescheid. Ich wollte es bei dieser Gelegenheit historisch festlegen und trage nach, daß ein Latz gewidmetes Büchlein des Züricher Arztes Jos. Hartmann 1888 erschien: „Alchemie und Arkanologie im Gegensatz zur Schulmedizin; die Arkana, die Remedia divina der alten Alchemisten", an dessen Schluß der „Revers" abgedruckt ist, den jeder unterschreiben mußte, ehe er bei Latz Belehrung erhielt. Ohne es zu wollen, entzieht das Buch von Ruska der „Alchemie" von Latz den größten Teil ihrer historischen Grundlagen, indem er nachweist, wie wirklich die Tabula smaragdina entstanden ist, nachdem er die Entwicklung der Alchemie in ihren griechischen Anfängen überschaut hat. Auch ihre weitere Entwicklung unter Anklängen an die „Tabula" bis auf Latz ist dargelegt. Dessen, was da so nebenher alles aufgeklärt wird, ist recht viel und weit sind die sich ergebenden Perspektiven für Morgenland und Abendland. Das Urbild der „Tabula" findet sich im Buche des Krates, frühestens im 6. Jahrhundert nach Christus verfaßt, bei dem der dreimal große Hermes als ehrwürdiger Greis in weißem Gewande auf dem Throne sitzt und eine leuchtende Tafel in der Hand hält, eben dies Urbild. Ihre Vollendung und ihre Verknüpfung mit dem ärztlichen Wundertäter Apollonius von Tyana findet die Sache in dem arabischen „Buche der Ursachen der Dinge", das um 750 n. Chr. spätestens geschrieben wurde. Für alles weitere muß hier auf das interessante Buch von Ruska verwiesen werden. Ich bemerke nur noch, daß die von R. mitgeteilte deutsche Bearbeitung Hohenheims (Paracelsus) nicht von diesem herstammt, sondern von einem anderen Verfasser um 1570.

Sudhoff.

E. v. Eickstedt: Anthropologisch-klinische Maßtafel. Mit 50 Maßstreifen. J. F. Lehmann, München 1926. Preis 3 M.

Eine Papptafel, auf die ein linierter Papierstreifen aufgelegt wird, enthält die Vordrucke, welche sonst gewöhnlich auf dem Meßblatt selbst stehen. Dadurch wird Papier gespart, aber die Verarbeitung der Zettel mit den Maßen wohl erschwert. Die Auswahl der Maße und der beschreibenden Merkmale ist reichlich. Eine kaum zwei Finger breite Zeile für „erbliche Eigentümlichkeiten" dürfte wenig Wert haben.

Scheidt.

Heinrich Marzell: Alte Heilkräuter. 78 S. Oktav. Diederichs, Jena 1926. Preis 2 M.

Mit bekannt kundiger Hand stellt M. eine Auswahl von Heilkräuterabbildungen aus den Werken von Brunfels (1532) und Fuchs (1545) samt Auszügen aus dem dazugehörigen Text zusammen und bietet so mit einer allgemeinverständlichen Einleitung und Erläuterung einen wohlfeilen, schmucken Atlas der Heilkräuter, wie er in alten Zeiten bei Aerzten und Laien viel benützt und beliebt war.

Diepgen-Freiburg i. Br.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(August 1925 bis August 1926.)

Von Dr. med. Ludwig Joseph in Berlin.

Ueberblickt man die Fachliteratur des letzten Jahres, so fällt einem zunächst auf, daß die Menge der Veröffentlichungen erheblich zugenommen hat. Wenn auch im allgemeinen die Qualität noch viel zu wünschen übrig läßt und das Gebiet der Kasuistik immer noch überreich beschickt ist, ist es doch immerhin als erfreuliche Tatsache zu buchen, daß auch die Zahl der wirklich wertvollen wissenschaftlichen Arbeiten zugenommen hat.

In der Rhinologie ist das Ozaenaproblem immer noch ein gesuchtes Gebiet wissenschaftlicher wie therapeutischer Versuche. Interessant ist die Arbeit Fleischmanns [1] über den Blutchemismus bei Ozaena. Das im Anfangsstadium der Ozaena vorhandene hochgradige Cholesterindefizit — eine Störung des Lipoidstoffwechsels — schafft nach seiner Ansicht die Ansiedlungsbedingung für die verschiedensten Bakterien. F. weist in diesem Zusammenhange auf oft gleichzeitig bestehenden angeborenen Mangel der Schweißdrüsen bei Ozaenakranken hin. Die Technik der chirurgischen Behandlung der Ozaena, welche trotz vieler Nachteile doch ihre große Anhängerschaft unter Aerzten wie Kranken hat, erscheint Borries [2] mit Recht noch verbesserungsbedürftig. Um die langwierige Nachbehandlung und den Hospitalaufenthalt abzukürzen, ferner um die laterale Nasenwand sicher und leicht graduierbar zu fixieren, schiebt er, statt dieselbe wie Lautenschläger mittels Tamponade von der Kieferhöhle aus in der gewünschten Stellung festzuhalten, ein Knochenstück von der Fossa canina in die obere Meißelöffnung des Processus frontalis ein. Von einem ganz anderen Prinzip aus gehen Soyka [3] und Leichsenring [4] therapeutisch gegen die Ozaena vor. Beide suchen durch Reizung der Nasenschleimhaut den Geruch und die Borkenbildung zum Verschwinden zu bringen. Soyka empfiehlt die Einblasung pulverisierter Quillajarinde, Leichsenring gibt zu demselben Zwecke ein Schnupfpulver an, dessen Zusammensetzung lautet: Lycopodii 1,0; Sapon. medic. plv. sbt. 1,0; Rhiz. irid. plv. sbt. 4,0; Rhiz. veratri plv. sbt. 0,6; Amyl. tritic. Talc. venet. āā ad 20,0; Ol. Caryoph. u. Ol. Bergamottae āā gtt. 4; S. Schnupfpulver. Wie sich hier zeigt, daß man mit der operativen Therapie der Ozaena nicht voll zufrieden ist und man die großen Nachteile, welche derselben anhaften, wohl erkennt, so übt Menzel [5] auch Kritik an der submukösen Septumoperation. Die Nachteile, welche die Operation hat, wie oft unvermeidliche Perforationen, schlaffe Wand, Trockenheit in der Nase etc., sucht Menzel dadurch zu vermeiden, daß er das knöcherne Septum frakturiert und das knorplige Septum zerkleinert, ohne größere Septumstücke zu entfernen. Aehnliche Nachteile, wie Borkenbildung und quälendes Trockenheitsgefühl in der Nase, haften der endonasalen Siebbeinausräumung an. Um diesem zu begegnen, schlägt Schlesinger [6] die Erhaltung der mittleren Wand der mittleren Nasenmuschel vor. Der zwischen lateraler und medialer Wand entstandene Lappen wird auf die Wundfläche des ausgeräumten Siebbeins gelegt, wodurch schnelle Epithelisierung der Wundhöhle und eine gut funktionierende Schleimhaut statt des Narbengewebes erreicht werden soll. Sowohl für den Hausarzt wie für den operierenden Spezialisten ist es gleich wichtig, die Schädigungen des Optikus bei Eingriffen im Bereich der Nase und der Orbita zu kennen.

Halle [7] veröffentlicht 2 Fälle, in denen vorübergehende Amaurose nach endonasaler Siebbeinausräumung wohl infolge mechanischer Druckwirkung eintrat. Nach Abschiebung der Periorbita vom Knochen bis tief in die Orbita hinein, Spaltung der Periorbita in sagittaler Richtung nasal- und temporalwärts mit nachfolgendem lockeren Mullverband erfolgte Heilung in kürzester Frist. Diese Komplikation zu kennen, ist für Arzt wie Kranken äußerst wichtig, um beide Teile vor Bestürzung und Sorge zu schützen. Jedenfalls ist es durchaus falsch, endonasale Eingriffe als absolut harmlos hinzustellen, zumal ja auch die Abgrenzung nach dem Hirn nur in einer dünnen Knochenleiste besteht und reichliche Verbindungen zwischen der Nase und dem Hirn bestehen. Grabe [8] macht darauf aufmerksam, daß Blutungen aus der Nase, Nachblutungen nach Nasenoperationen, Schleimhautschwellungen und eitrige Katarrhe in der Nase auch infolge Stauungsveränderungen bei Hirntumoren auftreten können. Auch Brüggemann [9] betont bei Behandlung der Stirnhöhleneiterung, daß erst alle konservativen Mittel zu erschöpfen sind, bevor man an einen operativen Eingriff denken darf. Bei akuten Eiterungen warnt er vor jedem operativen Eingriff, bei der extranasalen Stirnhöhlenoperation macht er auf die Gefahr der Meningitis und Entstellung aufmerksam. Es folgt eben, wie stets in der Medizin, auf eine operationsfreudige Zeit mit breitem Indikationsgebiet ein Rückschlag, in dem man ganz mit Recht strenge Indikationen verlangt. Eine beliebte Operation jedoch mit hochprozentualem Erfolg ist die Dakrozystostomie nach West. Bockstein [10] sieht nicht in dem einfachen Tränenträufeln eine Indikation zur Operation, sondern nur in der Dakryozystitis mit Komplikationen, d. h. bei Striktur des Tränennasenkanals unterhalb des Sackes. Auch Wagner [11] berichtet über gute Erfolge der Westschen Operation. Zum Schluß dieses Kapitels möchte ich noch auf 2 Schädigungen in der Nase nach Influenza aufmerksam machen. Lewinstein [12] berichtete über primäre essentielle Influenzaanosmie bei einsetzender Grippe, und Hoffmann [13] über große nomaartige Ulzerationen in der Nase, wie im Munde bei Encephalitis lethargica.

In der Laryngologie sind zunächst die bedeutenden Arbeiten von Viggo Schmidt [14] zu erwähnen. Seine hämatologischen Untersuchungen bei gewissen Infektionszuständen im Rachen ergaben zunächst, daß bereits normalerweise bei 18—25 jährigen Individuen mehr Lymphozyten vorhanden sind, als beim Erwachseneren. Dagegen fand er im Gegensatz zur exsudativ-lymphatischen Diathese bei adenoiden Vegetationen keine Lymphozytose. Wohl aber war bei chronischer Tonsillitis, wenn sie Symptome macht, eine vorübergehende Lymphozytose, bei skarlatinöser Angina eine bleibende Lymphozytose vorhanden. Von nicht geringerer Wichtigkeit halte ich die beiden weiteren Arbeiten Schmidts [15] über die kalorische Tonsillenreaktion. Bei der Abkühlung gesunder Tonsillen mit Chloräthyl steigerte sich die Zahl der weißen Blutkörperchen während der Abkühlungsdauer, ein Beweis dafür, daß in gesunden Tonsillen ein Depot von Antistoffen gebildet wird. Diese kalorische Tonsillenreaktion fehlt oder ist nur rudimentär vorhanden bei chronischer Tonsillitis. Das klinisch sichtbare Zeichen hierfür findet sich in einer dunkleren Rötung der Gaumenbögen in der schmalen Falte der Schleimhautduplikatur. Blumenfeld [16] sah sie häufig bei pathologischen Prozessen — Tonsillitis, Peritonsillitis, perniziöse Anämie etc. — in der Gegend der Gaumenbögen und hält diese aktive Hyperämie für den Ausdruck einer lymphozytoplastischen Aktivität des Tonsillengewebes. Einen ausgezeichneten Ueberblick über die recht verschiedenen Ansichten in der Adenoiden- wie Tonsillenfrage gibt Finkelsteins [17] Referat. Mit Recht sagt er, daß es schwer ist, zu entscheiden, wo die physiologische Hyperplasie der Adenoide und Gaumentonsillen aufhört und die pathologische anfängt, zumal Aschoffs [18] Ansicht, daß kräftig entwickelte lymphatische Gewebe als den normalen Ausdruck eines gesunden Ernährungszustandes zu betrachten, viele Anhänger gefunden hat. Finkelstein gibt als Gründe für die Hyperplasie sowohl örtliche Infektionen, als auch die allgemeine Konstitution an, welche in enger Wechselwirkung miteinander stehen. Die Entzündungen des Halses und des Nasopharynx stellen sich nur deshalb so häufig ein, weil die Immunität auf konstitutioneller Grundlage herabgesetzt ist, woher besonders an eine für das Haften von Krankheitserregern günstige örtliche Anomalie der Schleimhaut zu denken ist. „Und die Infektion löst nur dann die übermäßige Schwellung aus, wenn jene Bereitschaft besteht, die eben dem konstitutionellen Lymphatismus eigen ist." Man braucht ja, wie Finkelstein ganz richtig sagt, sich die Ansicht, welche letzten Endes auf die Streichung eines pathologischen Status lymphaticus hinzielt, nicht gerade zu eigen zu machen, aber ich glaube in der Indikationsstellung für die Adeno- und Tonsillektomie bei Kindern wie bei Erwachsenen ist noch nicht das letzte Wort gesprochen. Daß auch die Technik der Tonsillektomie noch nicht einwandfrei ausgearbeitet ist, beweisen die zahlreichen Veröffentlichungen zu ihrer Verbesserung. Erwähnt sei hier nur Kessels [19] Vorschlag, den vorderen und hinteren Gaumenbogen durch je 2 Fäden auseinanderzuziehen, um sich eine gute Uebersicht über das Operationsfeld zu verschaffen und Vorsorge für eine Blutung zu treffen, sowie Dahlmanns [20] Empfehlung bei peritonsillären Eiterungen oder infektiösen Infiltraten die Tonsillektomie in Schwebelaryngoskopie und Allgemeinnarkose vorzunehmen. Um möglichst gute lokale Heilungsresultate nach Tonsillektomie, d. h. keine Verklebungen, Narben, Muschelatrophien oder Gaumenbogenparesen zu erzielen, rät Suchanek [21] eine möglichst frühzeitige Uebung der Pharynxmuskulatur durch Schlucken oder Sprechen event. unter Zuhilfenahme von Anästhetika an. Von anderen Erkrankungen der Gaumenmandeln sind die Arbeiten Friedmanns [22] und Kindlers [23] über die Angina agranulocytotica erwähnenswert. Es handelt sich hier um eine nekrotisierende und gangräneszierende Angina, welche mit Schwellung der Leber, Milz und Lymphdrüsen einhergeht. Therapeutisch haben sich Salvarsan, Yatrenkasein und Bluttransfusion gut bewährt. Für die Praxis wichtig ist Hofers [24] Symptom der Bewegungseinschränkung (Parese) des weichen Gaumens als Charakteristikum für die Reife des Peritonsillärabszesses. Sodann sei noch Leukartz's [25] wichtiger Veröffentlichung über die postanginöse Sepsis in dieser Zeitschrift gedacht. Als besondere Symptome für die vorhandene Sepsis gibt er den Gegensatz zwischen schwerkrankem Allgemeinzustand und geringem Rachenbefund, die Schwellung an der Außenseite des Halses und die Druckempfindlichkeit des Mund-Kieferwinkels, sowie die Schüttelfröste im Verlaufe der Angina an. Diese letzteren sind stets das Zeichen einer Thrombophlebitis und geben die Indikation für die Unterbindung der Vena jugularis externa und interna ab. Aus dem Gebiet der Kehlkopferkrankungen sei zunächst einmal die grundlegende Arbeit Hajeks [26] über die Anatomie der Stimmlippen erwähnt. Unter dem Epithel liegt eine spärliche, lockere Propria auf dem elastischen Band der Stimmlippe locker auf. Der Polyp und die polypenähnlichen Verdickungen der Stimmbänder sind ein Produkt dieser abgegrenzten subepithelialen Gewebeschicht, mit Veränderungen in dem ödematösen Gewebe. Schreyer [27] erklärt die Stimmbandpolypen für echte Geschwülste, d. h. Gefäßgeschwülste, meist Kavernome, auch Fibrokavernome und Fibroangiome. Sie sind durch Zerreißungen, Stauungen, Blutungen sowie extra- und intravaskuläre Gerinnungs- und Thromboseprozesse hochgradig verändert. Haßlinger und Sternberg [28] gelang es am Lebenden nachzuweisen, daß der Tracheo-Bronchialbaum steril ist. Den weitaus größten Raum in den Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Kehlkopferkrankungen nimmt die Tuberkulose ein, welche ja auch das Hauptthema auf dem diesjährigen Kongreß der deutschen Hals-Nase-Ohrenärzte zu Hamburg bildete, mit den beiden großen Uebersichtsreferaten von Manasse [29] und Blumenfeld [30]. Eine gute Uebersicht über ihre Behandlung mit künstlichem Sonnenlicht gibt die ausführliche Arbeit von Wessely [31]. Als besonders wirksam empfiehlt er das modifizierte Kohlenbogenlicht. Nach seiner Anwendung sah er völlige Rückgänge von Infiltrationen, Vernarbung von Schleimhautgeschwüren sowie Linderung der Schluckschmerzen. Bei hartnäckig bestehenden Schluckschmerzen tritt Kalina [32] für die doppelseitige Resektion des Nerv. laryngeus sup. in einer Ausdehnung von 1½ cm ein. Ist die tuberkulös erkrankte Epiglottis die Ursache, sah Büch [33] gute Erfolge nach Abtragung der Epiglottis. Finder [34] berichtet über gute Erfolge mit intravenösen Injektionen von Triphal bei Ulzerationen und Infiltrationen im Kehlkopf. Thost [35] empfiehlt 1—3 proz. Malachitgrünlösung zur Nachbehandlung nach 80 proz. Milchsäureätzung. Eine für die Praxis besonders interessante Veröffentlichung ist die von Fränkel und Beck [36] über geringfügige Erkrankungen der oberen Luftwege, die Lungentuberkulose vortäuschen: Heiserkeit und Hüsteln können bei Ozaena und Deviatio Septi, Rhinitis hypertrophicans, Adenoide und Nasennebenhöhleneiterungen auftreten, Reizhusten mit Auswurf und Subfebrilitäten bei Tonsillitis sowie Hämoptysen bei Alveolarpyorrhoe. Differentialdiagnostisch wichtig ist auch die Beobachtung Cohens [37], welcher einen Fall von kleinnodulösem, einem Lupus täuschend ähnlich sehenden Syphilid der Epiglottis 1¾ Jahr lang ohne Zerfall beschreibt. Eine seltene Erkrankung des Kehlkopfes, die Hyperkeratosis circumscripta laryngis, beschreibt Stamm [38]. Diese Erkrankung ist ein Umbildungsprozeß an umschriebener Stelle des Stimmbandepithels in ein haarloser Epidermis ähnliches Gewebe durch Verhornung der obersten Schichten. Von dieser Hyperkeratosis sind zu trennen die diffuse Hyperkeratosis des Larynx, die größeren weißen Larynxgeschwülste und die Leukokeratosen des Larynx bei Psoriasis und Ichthyosis. Mit der Tuberkulose des Oesophagus beschäftigt sich Plum [39]. Sie kommt zustande 1. durch unmittelbare Infektion der Schleimhaut mit Schleimhautläsion durch Verschlucken von Sputum oder Nahrung, 2. auf dem Blutwege in die tieferen Wandschichten, 3. auf dem Lymphwege durch die Nähe tuberkulöser Drüsen oder Pleuritis, 4. durch Uebergreifen von seiten benachbarter tuberkulöser Organe, wie Larynx, Pharynx, Lunge, prävertebrale, spondylitische Senkungsabszesse, mediastinale oder peribronchiale Drüsen.

Auch auf dem Gebiete der Ohrenkrankheiten haben die Veröffentlichungen reichlich zugenommen, doch sind es besonders im Gebiete der Erkrankungen des inneren Ohres oft unfruchtbare Aussprachen über durchaus noch unreife Probleme.

Im Gebiete der Erkrankungen des äußeren Ohres ist eine Veröffentlichung Bocks [40] für die Praxis äußerst wichtig. Es wurde bei oberflächlicher Anästhesierung der Ohrmuschel mittels Novokaininjektion eine 2 Stunden andauernde motorische Fazialislähmung beobachtet, ein Beweis dafür, daß auch Eingriffe am äußeren Ohr nicht als zu harmlos hinzustellen sind. Die Bemühungen, das Blutbild für die Diagnose der Ohrenkrankheiten zu verwerten, sind schon einige Jahre hindurch im Gange. Bemerkenswert sind in dem diesjährigen Jahrgange 2 größere Arbeiten, welche zu gewissen Resultaten kommen. Zunächst erschien als Lösung einer Preisfrage der Berliner medizinischen Fakultät die ausführliche Arbeit von Else Levy [41] über das Thema: Welche diagnostische Bedeutung hat das Blutbild für die otogenen Krankheiten? Ihre Ergebnisse sind kurz dahin zusammenzufassen: 1. bei der Otitis externa, Otosklerose

und Innenohrschwerhörigkeit bestanden keine oder im normalen Rahmen sich bewegenden Blutveränderungen. 2. bei der akuten Mittelohrentzündung mit Spontanheilung bestand in 50 Proz. der Fälle ein normales Blutbild, in 25 Proz. eine Leukozytose, in 25 Proz. eine Linksverschiebung, d. h. Auftreten von Jugendformen der Zellen im Blute, in 10 Proz. Neutrophilie. 3. bei der akuten Mittelohrentzündung mit Antrotomie bestand in 10 Proz. ein normales Blutbild, eine Leukozytose in 55 Proz., eine Linksverschiebung in 90 Proz., in 45 Proz. eine Neutrophilie. 4. bei der chronischen Otitis ohne Operation bestand in 85 Proz. ein normales Blutbild, in 15 Proz. eine Leukozytose, in 7 Proz. eine Linksverschiebung, desgleichen eine Neutrophilie. 5. bei chronischer Mittelohreiterung mit Radikaloperation in 50 Proz. normales Blutbild, Leukozytose und Linksverschiebung, in 45 Proz. Neutrophilie. 6. bei Meningitis, Sepsis, Thrombose, Hirnabszeß, Weichteilabszeß mit Labyrinthitis, Erysipel: Leukozytose, Neutrophilie und Linksverschiebung vorhanden. Auch Kumpf [42] kommt zu ähnlichen Resultaten. Ueber 12 000 Leukozyten sprechen für Mastoiditis, über 20 000 für Sinusthrombose und Meningitis, über 80 Proz. Neutrophilie für Mastoiditis, über 85 Proz. für Sinusthrombose und Meningitis. Mehr als 5000 Neutrophile kommen bei Mittelohrentzündung nur vor, wenn anderweitig im Körper noch eine entzündliche Affektion besteht, in den ersten 3 Wochen bei akuter Mittelohreiterung, bei Mastoiditis und bei endokraniellen Komplikationen. Auch in bezug auf das Auftreten unreifer Zellformen im Blute kommt er zu demselben Resultat wie Levy: Die reine Entzündung des Trommelfells ohne Mitbeteiligung des Mittelohres hält Ullmann [43] für eine akute Infektionskrankheit. Das Virus der Myringitis bullosa hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Herpesvirus, ohne mit demselben identisch zu sein. Zur Nomenklatur der nicht spezifischen Mittelohrentzündungen schlägt Uffenorde [44] vor, die akuten Tuben-Mittelohrentzündungen in serös schleimige, eitrige, hämorrhagische (Influenza), fibrinös-desquamative (Diphtherie), nekrotisierende (Scharlach) einzuteilen. Bei den chronischen Tuben-Mittelohrentzündungen unterscheidet er die chronische Tubenentzündung und die chronische Mittelohrentzündung; die letztere zeigt eine chronische seröse und eine chronisch eitrige Form dauernder oder rezidivierender Art. Diese Einteilung hat den Vorzug der Eindeutigkeit und Klarheit für sich. Alexander [45] führt den Begriff der latenten Otitis in die Ohrenheilkunde ein, worunter er eine Entzündung ohne Symptome für den Kranken und ohne otoskopisch nachweisbare, akut entzündliche Veränderungen versteht. Diese latente Otitis media kommt vor bei Schwerkranken — da kein Schlucken stattfindet, fehlt die Ventilation vom Tubenostium aus —, bei der Mukosuseiterung, bei Tuberkulose, Typhus, Diphtherie, Diabetes, als Ergebnis oft durchgemachter otitischer Attacken und als latente Otitis interna als Fortsetzung einer Meningitis cerebrospinalis ohne kochleare oder labyrinthäre Reizerscheinungen. Auch eine latente Otitis externa gibt es bei Kindern und Greisen bei tuberkulöser Periostitis des äußeren Gehörganges und bei Gehörgangseiterungen bei heruntergekommenen anämischen Individuen. Die Therapie besteht je nach der Eigenart des Falles in Hebung des Allgemeinbefindens, polyvalenter Staphylokokkenvakzine, Autovakzine, Urotropin, Di-Serum oder Insulin. Pathologisch-anatomisch interessant ist die Arbeit von Fischer [46], welche sich mit den Geschwülsten des Schläfenbeins beschäftigt. Das Endotheliom mit konzentrischer Zellgruppierung um die Gefäße geht hier vom Endothel der Lymph- und Blutgefäße, der serösen Häute des Duraendothelioms, von den flachen Zellen der Meningen aus. Das Sarkom geht aus von dem Periost des Felsenbeins, der Außenfläche der Dura mater, dem Periost der knöchernen Tube, dem Canalis caroticus, der Schädelbasis oder umgebogen von der Spongiosa des Felsenbeins. Die Malignität geht parallel mit der Unreife der Zellen. Das Karzinom geht von der Haut des äußeren Gehörganges aus, auch von dem Plastiklappen der Radikaloperation. Bakteriologisch machen Claus [47] und Lambrakis [48] darauf aufmerksam, daß der Nachweis des Streptococcus mucosus bei der durch ihn hervorgerufenen Otitis erst nach mehreren sorgfältigen Untersuchungen gelingt. Für die konservative Behandlung der eitrigen Mittelohrentzündung haben sich Fotiade [49] Spülungen mit Calotscher Lösung bestehend aus: Guajakol 1,0; Kreosot 5,0; Aether sulf. 30,0; Jodoform 10,0; Ol. Olivar. 70,0 gut bewährt. Diese Erfahrung kann ich aus eigenen Versuchen vollauf bestätigen. Das pathologisch-anatomische Substrat der häufigsten Komplikation der akuten Mittelohreiterung, der Mastoiditis, wird in den Arbeiten von Beck [49] und Krainz [50] genau untersucht. Die normale Entwicklung der Mastoidzellen findet unter aktiver Zelltätigkeit statt, die normale Auskleidung besteht aus einer Endostlage mit einfacher Epithelauflage. Bei der Mastoiditis kommt es zu einer plastischen Veränderung der Zellendoste, granulierender, gequollener Schleimhaut, organisierten Exsudatpfröpfen. Krainz hält den Knochenabbau nur für den anfänglichen Teil der Mastoiditis. Er bezieht geringere Gebiete ein, als erkrankt sind, und geht von den Gefäß- und Markräumen aus. Beck sah als erste Reaktion auf den entzündlichen Reiz oft Knochenanbau, ohne daß ein Knochenabbau vorangegangen ist. Der Knochenanbau, welcher nach Krainz die Rückerlangung der spongiösen Struktur des Warzenfortsatzes zum Ziele hat, beginnt im Gefäßsystem durch Nachlassen der Stauung. Am frühzeitigsten wird die Mastoiditis in den Fällen von geringer Pneumatisation des Warzenfortsatzes erkennbar. Die blande Splitternekrose in Durchbruchfisteln kommt nur bei Mastoiditiden mit außerordentlicher Drucksteigerung, reichlicher Exsudationsneigung und lebhafter Rarefikation bei unvollständiger Pneumatisation zustande. Die Druckempfindlichkeit ist ein Symptom der Beteiligung des Periosts. Krainz hält die frühzeitige Antrotomie für geboten, solange wir über kein lokal druckherabsetzendes Mittel verfügen. Als Symptom der akuten oder verschlimmerten Mastoiditis gibt Steinmann [51] eine rosa, gleichmäßige, diffuse Färbung des ganzen Trommelfelles oder auch nur seines oberen Teiles an. Als kosmetisches Ideal bezeichnet Leichsenring [52] die Nachbehandlung der Antrotomie nach sofortiger Naht und Gehörgangsplastik durch den Gehörgang. Freilich hat sie den Nachteil der schwierigen Uebersicht der Wundverhältnisse und längerer Dauer der Nachbehandlung. Wer Gelegenheit hat, viel Radikaloperationshöhlen zu sehen, dem wird immer wieder auffallen, einen wie geringen Prozentsatz derselben man als wirklich geheilt und gut epidermisiert antrifft. Brühl [53] hält zur schnellen Ueberhäutung der Operationshöhle die Plastik für das wichtigste Moment. Außerdem empfiehlt er die Epidermisränder mit Zinkpaste zu bestreichen, ferner die Applizierung von Wärme mittels des Fönapparates, der Solluxlampe oder Sonnenbäder. Die von Barany vorgeschlagene Radikaloperation ohne Plastik mit Erhaltung des Gehörganges hat bereits eine ganze Anzahl Anhänger gefunden. Soyka [54] empfiehlt die Methode bei chronischer Mittelohreiterung mit Hirn- und Sinuskomplikationen, bei Kindern, sowie bei einfacher Knochenkaries. Für nicht geeignet hält er die Operationsart bei unkomplizierten Cholesteatomen wegen der Rezidivgefahr. Auch Bondy [55] berichtet über gute Resultate dieser Operationsmodifikation, insbesondere gute und schnelle Epidermisation der Wundhöhle. Um eine Luftembolie im Operationsbereich zu vermeiden, empfiehlt Anthon [56] die Schräglage sowie Vermeidung der tiefen Inspirationsbewegungen, also eine gleichmäßige, nicht zu tiefe Narkose. Ein dringendes Warnungszeichen stellt das Einsinken des unverletzten Sinus dar. Die Frage des Wertes der Jugularisunterbindung bei Sinusthrombose ist noch immer stark umstritten. Haymann [57] empfiehlt jedenfalls kein starres Prinzip aufzustellen, sondern von Fall zu Fall zu entscheiden. Zerfallene oder verdächtige Thromben sind möglichst radikal zu entfernen. Undritz [58] steht auf dem Standpunkt, daß die Jugularisunterbindung keinen Einfluß auf die Sinusthrombose hat. Sie ist nur anzuwenden, wenn die Jugularis eitrig infiziert ist. Eine große Anzahl der otologischen Arbeiten beschäftigt sich mit den otogenen Hirnkomplikationen. Brunner [59] fand in 54 Proz. der an otogenen Hirnkomplikationen ad exitum gekommenen Fälle eine Phlebitis des Sinus cavernosus. Die Phlebitis des Sinus cavernosus und des Sinus sigmoideus kommt auf dem Wege des Sinus petrosus oder durch retrograden Transport von Thrombenteilen aus dem Sinus sigmoideus oder durch den Plexus caroticus besonders bei Eiterung im vorderen Paukenabschnitte oder der Tubengegend zustande. Häufig ist eine Leptomeningitis damit verbunden. Eine Phlebitis des Sinus cavernosus und Meningitis kommt zustande auf dem Wege über die Vv. cerebrales inferiores, durch den Plexus caroticus oder durch eine Karies der Felsenbeinspitze. Die otogenen serösen Leptomeningitiden teilt Blumenthal [60] ein in kollaterale Entzündungen, protrahierte Entzündungen, postoperative entzündliche Reaktionen und Spätmeningitiden. Therapeutisch empfiehlt er Durainzision, Lumbal-, Vertikal- oder Subokzipitalpunktion. Die Diagnose der Meningitis kann unter Umständen Schwierigkeiten bereiten, wenn sie, wie bei Boenninghaus [61] unter dem Bilde eines Kleinhirnabszesses verläuft. Die Heilung erfolgte nach Spaltung der Kleinhirndura, und nachdem sich nachträglich eine Meningozele in dem Gehörgang entwickelt hatte, welche ihre Entstehung wahrscheinlich der abgeschlossenen, seitlichen Ponszisterne verdankte. Fremel [62] unterscheidet 2 Formen von Kleinhirnabszeß: 1. den flächenhaft ausgebildeten Spalt unter der oberen Rindenschicht, dessen Wachstum exzentrisch gegen die weiße Schicht hin bei größter Widerstandsfähigkeit stattfindet; 2. den zentral gelegenen Abszeß in dem weißen Marklager, der exzentrisch nach allen Seiten hin wächst. Einen vorzüglichen Ueberblick über die Klinik des otogenen Hirnabszesses gibt Lund [63]. Während bei der Meningitis der Pneumokokkus die Hauptrolle spielt, kommt bei dem Hirnabszeß auch der Kolibazillus als Erreger in Frage. Der zerebellare Nystagmus beim otogenen Kleinhirnabszeß ist bedingt durch eine Einwirkung auf die vestibulären, d. h. die Deiterschen Kerne der Medulla oblongata. Diese Möglichkeit ist gegeben durch die aufgehobene Hemmung vom Zerebellum aus, durch indirekte Einwirkung bei dem erhöhten Druck, welchen der Abszeß hervorruft. Besonders maßgebend aber ist die Propagation der Entzündungsphänomene des Zerebellarabszesses in die Medulla oblongata. Der Lumbaldruck steigt und sinkt im einfachen Verhältnis zum Steigen und Fallen der mononukleären Pleozytose. Diese Pleozytose ist jedoch nur eine Folge der sekundären Meningitis, während sich ein typisches Liquorbild für den otogenen Hirnabszeß nicht aufstellen läßt. Die gleichmäßige Erhöhung des intrakraniellen Druckes kann im allgemeinen die Frequenz des Pulses herabsetzen, doch kann bei dem otogenen Hirnabszeß auch der einseitig wirkende, lokalisierte Druck die wesentliche Ursache abgeben. Die Hauptursache der Bradykardie ist wahrscheinlich in einer toxischen Vagusirritation zu suchen. Bei vorhandener Bradykardie steigt die Mortalitätsziffer. Interessant für die Praxis sind die Beobachtungen Burdakoffs [64] von Hyperämie und Stauungserscheinungen am Trommelfell bei Epileptikern sowie Rosenfelds [65] vom Spontannystagmus bei akuter Schizophrenie. Auf dem Gebiete der Erkrankungen des Innenohres ist zunächst Wittmaaks [66] wichtige anatomische Arbeit zu erwähnen, der sich bemüht, bei seinen Unter-

suchungen den Vitalzustand möglichst zu rekonstruieren. Der Aufbau der Kupula besteht aus einem Gitterwerk von senkrecht und horizontal gerichteten Bändern. Die Kupulagallerte ist das Ausscheidungsprodukt des Cristaepithels, später des Kopfes der Haarzellen. Die Bänder der Kupula sind Aufsplitterungsprodukte der Sinneshaare. Der Liquor tritt durch das Schlußleistennetz des Sinnesepithelsaumes. Die Regulation erfolgt durch die Basalzellen. Die Kupula ist gegen den Liquor labyrinthi von einer Randfaserzone mit Deckmembran abgegrenzt. Der Flüssigkeitsausgleich findet durch Osmose statt. Die Sinneshaare gehen kontinuierlich in die Membrana tectoria über. Sowohl die Sinnesendstellen wie der Sinneszellapparat des Cortischen Organs muß unter einem bestimmten Tonus stehen. Gießwein [67] macht auf die besondere Dicke der Basilarmembran und des Cortischen Organs aufmerksam. Schon physiologischerweise findet eine stärkere Abnutzung der Gewebeteile der untersten Schneckenwindung statt, welche durch hohe Geräusche in lärmenden Betrieben zum Beispiel noch besonders überlastet werden können. Auch für die Diagnosenstellung der Innenohrerkrankung wichtig sind eine Reihe physiologischer Beobachtungen. So gelang es Leisse [68] nachzuweisen, daß keine Beeinflussung in der Lokalisation von Tönen durch experimentelle kalorische Reizung des Vestibularapparates möglich war. Der Vestibularapparat hat also weder etwas mit der Raumwahrnehmung noch mit der Schalllokalisation zu tun. Xanthakos [69] sah auch bei normalen, gesunden Menschen Abweichungen in der Reaktion des Zeigeversuches und des vestibulären Fallens. Klinisch wichtig ist die Beobachtung Rudakoffs [70], daß der vor- und nachoperative Nystagmus für die Prognose der chronischen Otitis keine Bedeutung hat. Desgleichen sind Leidlers und Loewys [71] Nachweise vorübergehender Labyrinthstörungen bei Neurosen bedeutsam, welche sich subjektiv durch Schwindel, Spontannystagmus, Romberg und Vorbeizeigen dokumentieren können und zuletzt objektiv durch die kalorische Schwachreizmethode nach Kobrak nachweisbar sind. Berberich [72] gelang es bei einer Gruppe nervöser Schwerhörigkeit, eine Erhöhung des Harnsäurespiegels — Hyperurikämie — im Blute festzustellen. Das klinische Bild stellte das der gichtischen Diathese dar. Beim Fortschreiten der gichtischen Diathese zur akuten Gicht nahm auch die Schwerhörigkeit zu. Bei purinfreier oder armer Diät mit Atophanmedikation besserte sich auch die Schwerhörigkeit. Bei Otosklerose konnte in 60—70 Proz. eine Herabsetzung des Harnsäurespiegels unter die Norm festgestellt werden. Günther [73] stellt für die Labyrinthoperationen folgende Indikationen auf: Bei den komplizierten Labyrinthentzündungen ist sofort die Labyrinthoperation in der Weise vorzunehmen, daß wir möglichst alle Pyramidenteile des Labyrinthes bis zum inneren Gehörgange wegnehmen. Bei den akuten, diffusen Labyrinthentzündungen operieren wir nur, sobald wir sicher sind, daß jede Funktion erloschen ist. Leichte postoperative, meningitische Erscheinungen sind durch Urotropin zu beherrschen. Ausnahmen bilden nur Scharlach und Tuberkulose. Bei den chronisch diffusen Labyrinthentzündungen kommt die Operation nur in Frage, wenn sowieso eine Mittelohroperation notwendig ist. Bei den zirkumskripten Labyrinthentzündungen kommt die Labyrinthoperation nicht mehr in Frage. Bei den unkomplizierten Labyrinthentzündungen genügt es, der Entzündung einen breiten Weg nach dem Mittelohr zu geben, ohne tieferes Eingehen in das Labyrinth. Zu denselben Indikationen kommt auch Leidler [74]. Als Frühsymptom der chronischen Kohlenoxydgasvergiftung beobachtete Loewy [75] labyrinthären Schwindel mit Spontannystagmus und labyrinthäre Uebererregbarkeit. Zur therapeutischen Beeinflussung der Ohrgeräusche, welche er als akustische Perzeption nach Reizzustand des akustischen Endorganes ansieht, empfiehlt Kerekes [76] Natrium nitrosum zur Gefäßerschlaffung im Gebiete des Kopfes: 10 Tage lang 2 cg subkutane Injektionen einer 2proz. Lösung, 10 Tage lang 4 cg einer 4proz. Lösung, per os außerdem: Natrii nitrosi 2,0, Aqua dest. 150,0, S. 1—2 mal täglich 1 Teelöffel. Die Lues des inneren Ohres empfiehlt Schmidt [77] mit energischen Kuren — Hg, Salvarsan, event. Malaria — im Frühstadium anzugehen.

Literatur.

1. O. Fleischmann: Z. f. H.N.O. Bd. 14 H. 4. — 2. G. Th. Borries: Arch. f. O.N.Kehlkhd. Bd. 115 H. 3. — 3. L. Soyka: Z. f. H.N.O. Bd. 14 H. 1/2. — 4. Leichsenring: Z. f. H.N.O. Bd. 14 H. 3. — 5. K. Menzel: M. f. O.Laryng.Rhinol., Juli 26. — 6. E. Schlesinger: Z. f. Laryng.Rhinol. Bd. 14 H. 1/2. — 7. Halle: M. f. O.Laryng.Rhinol., März 26. — 8. Grahe: M. f. O.Laryng.Rhinol., Mai 26. — 9. Brüggemann: Z. f. Laryng.Rhinol. H. 5, Juli 26. — 10. Bockstein: Z. f. H.N.O. Bd. 13. — 11. Wagner: D.m.W., Mai 26. — 12. Lewinstein: Z. f. Laryng.Rhinol. Bd. 14 H. 4, April 26. — 13. Hoffmann: D.m.W., Febr. 26. — 14. V. Schmidt: Z. f. Laryng.Rhinol. Bd. 14 H. 1/2. — 15. Derselbe: Z. f. Laryng.-Rhinol. Bd. 14 H. 3/4. — 16. Blumenfeld: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 23. — 17. Finkelstein: Jahresk. f. ärztl. Fortb. H. 6, Juni 26. — 18. Aschoff: i. Beiheft z. Med. Klin. — 19. Kessel: Z. f. Laryng.Rhinol. Bd. 14 H. 3. — 20. Dahmann: daselbst. — 21. Suchaneck: M. f. O.Laryng.Rhinol., Aug. 26. — 22. Friedemann: Z. f. Laryng.Rhinol. Bd. 14 H. 4. — 23. Kindler: M. f. O.Laryng.Rhinol., Juli 26. — 24. Hofer: Z. f. H.N.O. Bd. 14. — 25. Lenhartz: M.m.W. 28. V. 26. — 26. Hajek: Z. f. H.N.O. Bd. 13. — 27. Schreyer: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 23. — 28. Haßlinger und Sternberg: Z. f. H.N.O. Bd. 16 H. 1. — 29. Manasse: Z. f. H.N.O. Bd. 16 H. 1. — 30. Blumenfeld: daselbst. — 31. Wessely: M. f. O.Laryng.Rhinol., Nov. 25. — 32. Kalina: M. f. O.Laryng.-Rhinol., März 26. — 33. Büch: Z. f. H.N.O. Bd. 13. — 34. Finder: D.m.W., Juli 26. — 35. Thost: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 24 H. 3/6. — 36. Fränkel und Beck: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 22 H. 5/6. — 37. Cohen: Z. f. Laryng.Rhinol. Bd. 14 H. 2. — 38. Stamm: Z. f. H.N.O. Bd. 13. — 39. Plum: Z. f. Laryng.Rhinol. Bd. 14 H. 3. — 40. Bock: Z. f. H.N.O. Bd. 13. — 41. Levy: daselbst. — 42. Kumpf: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 24 H. 3/6. — 43. Ullmann: M. f. O.Laryng.-Rhinol., Jan. 26. — 44. Uffenorde: Arch. f. O.N.Kehlkhd. Bd. 115 H. 2. — 45. Alexander: Z. f. H.N.O. Bd. 14. — 46. Fischer: M. f. O.Laryng.Rhinol., Febr. 26. — 47. Claus: M. f. O.Laryng.Rhinol., April 26. — 48. Lambrakis: M. f. O.Laryng.Rhinol., Juli 26. — 49. Beck: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 22 H. 1/3. — 50. Krainz: Z. f. H.N.O. Bd. 13. — 51. Steinmann: M. f. O.Laryng.Rhinol., Aug. 26. — 52. Leichsenring: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 22 H. 3/6. — 53. Brühl: Z. f. Laryng.Rhinol. Bd. 14 H. 3. — 54. Soyka: Z. f. H.N.O. Bd. 13. — 55. Bondy: M. f. O.Laryng.Rhinol., Jan. 26. — 56. Anthon: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 24 H. 5/6. — 57. Haymann: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 22 H. 3/6. — 58. Undritz: Z. f. H.N.O. Bd. 13. — 59. Brunner: M. f. O.Laryng.Rhinol., Jan. 26. — 60. Blumenthal: Z. f. Laryng.Rhinol. Bd. 14 H. 3. — 61. Boenninghaus: Z. f. H.N.O. Bd. 13. — 62. Fremel: Z. f. H.N.O. Bd. 14 H. 1/2. — 63. Lund: Z. f. H.N.O. Bd. 14 H. 3. — 64. Burdakoff: Arch. f. O.N.Kehlkhd. Bd. 115 H. 2. — 65. Rosenfeld: D.m.W., Juni 26. — 66. Wittmaak: Arch. f. O.N.Kehlkhd. Bd. 115 H. 1. — 67. Gießwein: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 22 H. 5/6. — 68. Leisse: Arch. f. O.N.Kehlkhd. Bd. 114 H. 1/2. — 69. Xanthakos: M. f. O.Laryng.-Rhinol., Aug. 26. — 70. Rudakoff: Arch. f. O.N.Kehlkhd. Bd. 115 H. 2. — 71. Leidler und Loewy: M. f. O.Laryng.Rhinol., Sept. 25. — 72. Berberich: Arch. f. O.N.Kehlkhd. Bd. 115 H. 3. — 73. Günther: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 23. — 74. Leidler: M. f. O.Laryng.Rhinol., Mai 26. — 75. Loewy: Z. f. H.N.O. Bd. 14 H. 1/2. — 76. Kerekes: Passow-Schäfer Beitr. Bd. 22 H. 5/6. — 77. Schmidt: Z. f. Laryng.Rhinol. Bd. 14 H. 1/2.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 39.

H. Braun-Zwickau: **Zur Technik der Entero- und Gastroenteroanastomose.**

Empfehlung der Messerquetsche von Joseph zur Anlegung der Entero- und Gastroenteroanastomose. Einzelheiten der Anwendung aus 5 Abbildungen ersichtlich.

H. Bonikowsky-Berlin: **Ueber einen Fall von Struma der Karotisdrüse.** (Chir. Kl. d. Char.)

Gänseeigroßer Tumor an der rechten Halsseite, mit einem Zipfel sich zwischen Carotis int. und extern. schiebend bei einem 19 jähr. Mann. 24 Stunden post op. plötzlich sehr schwere zerebrale Symptome, trotzdem bei der Operation keine der Karotiden unterbunden werden mußte.

Alexander Barón-Pest: **Ueber zwei direkte Symptome der angeborenen Hüftverrenkung.**

Die Symptome sind folgende: 1. Aenderung der Verkürzung der luxierten Extremität bei vertikaler Stellung, Wiederverlängerung derselben bei maximaler Beugung der Hüfte und Streckung im Kniegelenk. 2. Bringt man bei luxierter Hüfte die Extremität aus der normalen Stellung in Adduktion, so erhält man nicht wie bei normaler Hüfte eine Verlängerung der Spina-Malleolus-ext.-Distanz, sondern diese Distanz bleibt gleich oder wird sogar etwas kürzer.

Karl Kleinschmidt-Heidelberg: **Zur Technik der Eckfistel.** (Chir. Kl.)

Verf. bedient sich zur Anlegung derselben einer gebogenen Klemme, die ohne Rücksicht auf eine Unterbrechung des Blutstromes an die durch Haltefäden einander genäherte Pfortader und Vena cava angelegt wird.

Wilhelm Milke-Pest: **Zur Mitteilung Degenharts: Ein seltener Fall von subkutaner Darmruptur.** (Zbl. f. Chir. 1926 Nr. 27.)

Verf. hat einen ganz analogen Fall 1908 in Nr. 26 des Orvosi Hetilap mitgeteilt.

P. Gutmann-Dorpat: **Ein Fall von Inkarzeration der Hernia lineae alba.** Kasuistik.

C. Mau-Kiel: **Ein Fall von ausgedehnter ossifizierender Periostitis des Kalkaneus nach Operation eines Kalkaneusspornes, einer Bursa subcalcanea und Bursa achillea.**

Verf. beobachtete als sehr fatalen Folgezustand wiederholter Eingriffe an beiden Fersenbeinen ausgedehnte periostitische Auflagerungen, die dem Kranken lebhafte Schmerzen verursachten und längeres Stehen unmöglich machten und rät deshalb zu einer zurückhaltenden Indikationsstellung in der Frage der operativen Behandlung des Kalkaneussporns, der Bursitis subcalcanea und achillea.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschließlich Heilgymnastik und Massage. 47. Band, 3. Heft.

Friedrich Mommsen-Berlin: **Die unblutige Korrektur schwerer Plattfüße.**

Die Lehre Schultzes über den Klumpfuß, daß die gesamte Deformität klinisch in Teildeformitäten aufzulösen ist und jede Fußdeformität genaue klinische Analyse ihrer Teildeformität nach

Lokalisation und Grad verlangt, wendet M. auf den Plattfuß an. Er unterscheidet bei der Entwicklung des Plattfußes vier verschiedene Ursachen: 1. physiologische Bewegungen, 2. übertriebene physiologische Bewegungen, 3. pathologische Stellungsveränderungen, 4. Veränderung der Form der einzelnen Fußknochen. Die Technik der unblutigen Korrektur wird an Hand instruktiver Abbildungen beschrieben; sie ist hinreichend bekannt durch die Schultzesche Korrektur der Klumpfüße.

Max Lange-München: **Untersuchung über die Festigkeit von Stoffen, welche bei der Auto- und Alloplastik verwandt werden.**

Die Festigkeit eines Tibiaspanes (nur aus Kompakta) ist um ein Viertel geringer als die eines gleich großen Ochsenknochens, aus Kompakta und Spongiosa bestehend, viermal geringer als die des gleichbeschaffenen Ochsenknochens, deshalb ist letzterer bei Bolzungen, wo es auf die Festigkeit ankommt, zu bevorzugen, dagegen zur Ueberbrückung großer Defekte nicht zu empfehlen wegen Fehlens der Knochenbildungskraft. Eisendraht hat die größte Zugfestigkeit, Kruppdraht die doppelte Zugfestigkeit des Aluminiumbronzedrahtes, zu gleicher Zeit hat er die größte Biegungsfestigkeit, er ist daher für Pseudarthrosennähte sehr geeignet. Zelluloid ist wegen seiner Widerstandsfestigkeit und Unzersetzbarkeit für Schienung der Wirbelsäule zu bevorzugen. Faszie hat eine geringere Festigkeit als Seide und ist zudem dehnungsfähiger. Nach L.s Untersuchungen ist daher alloplastisches Material in seiner Gesamtheit dem autoplastischen an primärer Festigkeit überlegen.

R. Scherb-Zürich: **Bemerkungen zur Therapie des Klauenhohlfußes.**

Ziel jeder Behandlung des Klauenhohlfußes muß sein, nicht nur die falsche Zehenstellung zu beseitigen, sondern auch die Fußsohle zu entfalten, den Valgus oder Varus zu bekämpfen; es muß daher die Wirkung der Extensoren auf die Zehengrundphalangen beseitigt, ihre fußhebende Wirkung auf die Metatarsen übertragen und die Interosseusfunktion auf die Grundphalangen, wenn sie zur dorsalflektierenden geworden ist, wieder reinversiert werden. Sch. erreicht dies in leichten Fällen durch transmetatarsale Fixation der langen Extensorenzehen, in schweren Fällen durch Ablösung der Weichteile vom unteren Teil des Proc. post. calc. Häufig ist die Achillessehne zu tenotomieren. In allen Fällen, bei welchen die funktionelle Inversion der Interossei bestehen bleibt, wird die Reinversion auf unblutigem Wege kinesotherapeutisch durchgeführt am Meridianapparat.

v. Bayer-Heidelberg: **Archotomie und Archoplastik.**

B. schlägt vor, die Durchtrennung der fleischigen Anfänge eines Muskels als Archotomie und die Plastik an diesen Stellen als Archoplastik zu bezeichnen. Ein besonders dankbares Gebiet erblickt B. bei spastischen Handkontrakturen, wo die Archotomie durch Ablösung der Muskelanfänge am Epicond. med. hum. und vom obersten Ende der Ulna geschieht, womit eine genügende Entspannung der ganzen Muskelfamilie zustande kommt. Auch bei schlaffen Lähmungen ist die Archoplastik zu verwenden, wofür B. Beispiele anführt.

H. Knorr-Heidelberg: **Ueber die quantitative Bestimmung des Trendelenburgschen Phänomens am Hüftgelenk.**

K. gibt ein Instrument an, um den seitlichen Neigungswinkel des Beckens zu bestimmen, das nach dem Prinzip des Nivellierapparates von Schultes gebaut ist und auch die leichten Formen des Trendelenburgschen Phänomens zu beseitigen imstande ist. Für das Tr. Phän. spielen neben den kleinen Glutäen auch noch andere Muskeln eine Rolle, z. B. der Glut. max., welcher das Vorkippen des Beckens verhindert. Die kleinen Glutäen besitzen nur eine geringe Faserlänge, greifen aber einen verhältnismäßig langen Hebelarm an, wodurch die Insuffizienz schon bei geringer Annäherung der Insertionspunkte auftritt. Auch die Gangstörung bei einseitiger Beinverkürzung ist in der Hauptsache durch aktive Insuffizienz der kleinen Zehen bedingt.

P. Pitzen-München: **Experimentelle Beiträge zur Verhütung von Verwachsungen bei Sehnenverpflanzungen und zur Erzeugung eines straffen Bindegewebes mit chemischen Mitteln, soweit es für die Behandlung orthopädischer Leiden in Betracht kommt.**

P.s Tierversuche erstrecken sich auf Mittel, die bereits in der Praxis sich bei Sehnenoperationen bewährt hatten oder die nach eigenen Vorversuchen an Tieren geeignet erscheinen. Die Verhütung störender Verwachsungen nach Sehnenplastiken konnte P. durch Zwischenlagerung autoplastischen Materiales (Fettgewebe, Faszie, Peritoneum) und alloplastischen Materiales (Papierbinde, Pergamentpapier und Zelluloidin) erreichen. Die absichtlich besonders ungünstig gestalteten Verhältnisse: lange Ruhigstellung, Anheftungsstelle der künstlichen Sehne an die natürliche Sehne, Fehlen jeglichen Gleitgewebes, Exostosen infolge Periostverletzung sind der beste Maßstab für die Leistungsfähigkeit der mit Erfolg benutzten Materialien. Die Versuche zur Erzeugung eines straffen festen Bindegewebes zu therapeutischen Zwecken haben folgendes Endresultat ergeben: Es gibt einzelne klinische Mittel zur Erzeugung straffen Bindegewebes, nach deren Einverleibung es zu starken entzündlichen Erscheinungen und Leukozytenauswanderung kommt. Der Umfang der Bindegewebsneubildung entspricht der Länge der Leukozyten. Das „Granugenol-Knoll" verdient nicht die Bezeichnung „Wuchsstoff", da es ebenfalls zur Eiterung führt. Orthopädische Apparate lassen sich bisher nicht ersetzen durch Erzeugung straffen Bindegewebes in oben angegebenem Sinne.

R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 40, 1926.

L. Kraul-Wien: **Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der isolierten und teilweisen Fehlbildungen des Eileiters.** (Fr.Kl.)

Fehlbildungen des Eileiters allein sind sehr selten. Bei Operation einer Dermoidzyste des l. Ovars ging in dem von Verf. beschriebenen neuen Fall die l. Tube 3 cm vom uterinen Ende entfernt in einen fadendünnen, 8 cm langen Strang über, der sich dann wieder in eine normale Tube fortsetzte.

H. Kleesattel-Hamburg-Eppendorf: **Ueber die Dicksche Reaktion und ihre Verwendung in Geburtshilfe und Gynäkologie.** (Fr.Kl.)

Bei Impfung mit Scharlachstreptokokkentoxin nach G. und Gl. Dick zeigt die Injektionsstelle bei fehlender Immunität eine deutliche Rötung. Da die Möglichkeit besteht, durch intrakutane Impfungen auch bei Puerperalerkrankungen Einblicke in die immunisierende Kraft des lebenden Körpers (im Gegensatz zu den Reagenzglasproben von Ruge und Philipp) zu erhalten, machte Verf. Impfungen bei gesunden und kranken Graviden und Wöchnerinnen, bei Ikterus, Erysipel, Pyelitis mit einem Streptokokkentoxin der Höchster Farbwerke. Leider gestatten ihm seine bisherigen Untersuchungen noch keine sicheren Schlüsse, doch hofft er auf weitere Untersuchungen von anderer Seite.

J. Bondi-Wien: **Zur Physiologie der Kaninchentube.**

Nur plötzliche, nicht aber allmähliche Drucksteigerung im Uterus vermochte den isthmischen Tubenverschluß zu sprengen.

Kj. v. Oettingen-Heidelberg: **Zur Ninhydrinflockungsreaktion als Schwangerschaftsreaktion nach Vogel.** (Fr.Kl.)

Vogel gab an, daß bei seiner Ninhydrinprobe das Serum Schwangerer der ersten Monate eine Flockung nicht aufweise, welche bei Nichtschwangeren eintrete. Die Nachprüfung durch Verf. ergab aber, daß es sich leider um keine spezifische, sondern um eine Gruppenreaktion handelt, die abgesehen von der Möglichkeit besonders günstiger Konstellation in der Hand des Entdeckers allgemein und besonders durch den praktischen Arzt nicht verwendbar ist.

R. Scheffer-Mannheim: **Daktyloskopie und Vaterschaftsfrage.** (Gebh.-gyn. Abt. d. Städt. Krh.)

Jeder Mensch hat ein während des ganzen Lebens unverändert bleibendes Papillarmuster der Fingerbeere. Die Aehnlichkeit des Musters mit der Mutter und dem der Vaterschaft Verdächtigen läßt aber, da viele Menschen eine Aehnlichkeit in ihren Papillarmustern haben, gerichtlich verwendbare Schlüsse nicht zu. Auch wenn man nach dem neuen System von Christine Bonnevie den sog. quantitativen Wert berechnet (Zählen der von einer Geraden geschnittenen Papillarlinien usw.), so liegt zwar der quantitative Wert des Musters der Kinder in der Mehrzahl innerhalb des quantitativen Papillarmusterwertes der Eltern, als Beweismittel in Alimentationsprozessen kann aber dieses Ergebnis erbbiologischer Forschung bis jetzt nicht verwendet werden.

L. Schmidt-Debreczin: **Fremdkörper in der Bauchhöhle.** (Chir. Kl.)

Schmerzanfälle, die deutlich segmentär zuerst in der Ileozoekalgegend, dann im Oberbauch und unter dem r. Rippenbogen auftraten, erwiesen sich bei der unvernünftigen und falsche Angaben machenden Kranken nach Durchleuchtung als durch einen zu abortiven Zwecken kriminell von der Hebamme eingeführten Gummikatheter ausgelöst. Nach Laparotomie und Drainage Heilung p. pr.

Th. N. Iljin-Baku: **Zur vergleichenden Uebersicht der Resultate bei verschiedener Behandlungsmethode des Gebärmutterkrebses.** (Fr.Kl.)

Außer den Winterschen Kriterien (operable, inoperable usw.) empfiehlt Verf., das Minimum der Lebensdauer zu berücksichtigen, das von den verschiedenen Behandlungsmethoden gewährt wird und schlägt eine Formel vor: $M = \frac{a+b+c+d+e+f}{T}$, wobei die Buchstaben die Zahl der von den Kranken noch gelebten Jahre darstellen. Näheres im Original.

S. v. Wachenfeldt-Lund: **Ein neues Vaginalspekulum.** (Fr.Kl.)

Das von Verf. konstruierte und seit 3 Jahren in Lund bewährte Spekulum soll bei Probeausschabungen jeden Materialverlust vermeiden, es ist S-förmig, trägt am einen Ende ein gewöhnliches Spekulumblatt, der Griff (Mitte des Spekulums) ist ein nur wenig aufgeschnittenes Rohr, das untere Ende ist zu einer länglichen Schale umgeformt. Kommt eine stärkere Blutung, so umwickelt man das untere Ende des Spekulums mit Gaze, dann sickert das Blut heraus, während die Gewebeteile zurückgehalten werden.

R. Kuhn-Baden-Baden.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 33. Heft 4.

Brückner-Dresden: **Die klinische Bedeutung der sog. Scapula scaphoidea.** (Kindheilanst.)

Kinder mit skaphoider Skapula können sich zu körperlich und geistig vollwertigen Menschen entwickeln. Es ist bedenklich, die Sk. sk. als ein Degenerationszeichen oder gar als ein Stigma der kongenitalen Lues hinzustellen.

O. Tezner und A. Ebel-Wien: **Zur Frage der intraperitonealen Infusion.** (Karolinen-Kindsp.)

Bei hydrostabilen, leichten Dystrophikern sind Flüssigkeitszulagen in Form von i. I. ohne Einfluß auf die Gewichtskurve. Das überschüssige Wasser wird meist durch Perspiratio insensibilis aus-

geschieden. Die 6 proz. Traubenzuckerlösung ist in gewissen Fällen den Salzlösungen vorzuziehen, weil sie eine Kalorienzufuhr gestattet, die Niere nicht belastet und Oedeme nicht erzeugt. Unter 67 mit i. I. behandelten schwerkranken Kindern konnte 4mal ein lebensrettender Erfolg beobachtet werden. 2mal entstand Peritonitis. Die i. I. wird daher als heroisches Mittel bezeichnet, das nur als letzter Versuch in Frage kommen sollte.

Rudolf Fischl-Prag: **Eine neue Behandlungsmethode der Soorafektion.** (Dtsch. Kindkl. d. Landesfindelanst.)

Die Behandlung geschieht mit Liquor Ferri sesquichlorati in 2½ proz. Konzentration (Höchstmaß 3 Proz.!). Betupfen in zweistündigen Intervallen. Stets guter und prompter Erfolg. Unschädlichkeit für den Magendarmkanal.

Frankenhaus-Barmen: **Die Ichthyosis congenita. Ein Beitrag zur Klinik und Kasuistik der Ichthyosis congenita.** (Säuglingsheim.)

Schilderung eines schweren Falles samt Obduktionsbericht. Die Ursache der Mißbildungen der Ichthyosis congenita ist in einer gestörten Keimanlage zu suchen. Wodurch und wie diese Störung bedingt ist, darüber ist noch so gut wie nichts bekannt.

Otto Beck-Tübingen: **Ueber die angebliche Photoaktivität bestrahlter Substanzen.** (Mit 2 Abbildungen.) (Kindkl.)

Durch die Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne, der Spektrosollampe und der Solluxlampe werden bestimmte Substanzen so verändert, daß sie die photographische Platte zu schwärzen vermögen. Diese Veränderung wird hervorgerufen durch den ultravioletten Anteil des Spektrums, und zwar genügen schon geringe Mengen dieser Strahlen zu einer Beeinflussung in diesem Sinne. Die Veränderungen, welche die Substanzen durch die Bestrahlung erfahren, können sowohl physikalischer wie chemischer Natur sein. Die Tatsache der Schwärzung der photographischen Platte durch eine bestrahlte Substanz ist aber kein Anhaltspunkt dafür, daß diese letztere antirachitische Eigenschaften bekommen hat.

Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 114. Heft 1 u. 2.

K. Klinke-Breslau: **Das Hühnerei in der Ernährung der Spasmophilen.** (Kindkl.)

Bei Ernährung mit Hühnerei (als vollwertigen Ersatz des Milcheiweißes) — bei Unverträglichkeit nur Eidotter — verschwanden bei gleichzeitigen Kalkgaben in allen Fällen rasch die elektrische Uebererregbarkeit und die sonstigen Symptome der Spasmophilie. Die rachitischen Erscheinungen zeigten in einem Teil der Fälle deutliche Heilungstendenz.

Cornelia de Lange-Amsterdam: **Angeborener Ikterus bei normal gebildeten Gallenwegen.** (Hierzu 5 Textabbildungen.) (Emma-Kinderkrh.) Kasuistische Mitteilung.

P. Bode-Riga: **Zur Frage der Vermeidung schockartiger Nebenwirkungen bei der Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum.**

Zwecks Vermeidung schwerer Schockwirkungen empfiehlt Verf. 1. von der Heranziehung vorbehandelter Individuen zur Serumspendung Abstand zu nehmen, 2. die intravenöse SRS.-Therapie zu verlassen und zu der intramuskulären Applikationsweise überzugehen, wobei die therapeutische Gleichwertigkeit der letzteren betont wird. Die Anwendung großer Dosen (40—100 ccm) ist unbedingt erforderlich.

E. Schiff und E. Choremis-Berlin: **Zur Pathogenese der Ernährungsstörungen beim Säugling.** 8. Mitteilung: **Experimentelle Exsikkose und Kohlenhydratstoffwechsel.** (Kindkl.)

Die Verff. versuchen durch die von ihnen gewählten experimentellen Versuchsbedingungen zu erweisen, daß es sich bei der Exsikkose um eine pseudodiabetische Störung des Kohlehydratstoffwechsels handelt.

W. Reimold, Th. Stöber und K. Klinke-Breslau: **Beobachtungen und Studien an einem Falle atypischer Hämophilie.** (Kindkl.)

Klinisch experimentell analysierter Einzelfall von Hämophilie; die dabei gemachten Erfahrungen dürften dazu führen, das Krankheitsbild der Hämophilie aus der Begrenztheit eines speziellen Gerinnungsproblems herauszuführen.

Philipp Leitner-Klausenburg: **Ueber einen Fall von Hirschsprungscher Krankheit.** (Kindkl.)

Kasuistische Mitteilung. O. Rommel-München.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band 34, Heft 6. (Auswahl.)

H. Th. Schreus-Düsseldorf: **Statistisches über den Röntgenbetrieb in den Krankenhäusern Deutschlands.** (Röntg.-ther. Inst. d. Med. Akad.)

Aus einer Rundfrage des Zentralausschusses für das öffentliche Krankenhauswesen im Vorjahre wurden die das Röntgenwesen betreffenden Antworten gesichtet. Von allgemein interessierenden Ergebnissen ist hervorzugeben, daß ca. 80 Proz. der 496 antwortenden Anstalten über Röntgeneinrichtung verfügen. Ein recht erfreulicher Zustand, wenn man bedenkt, daß Siechenheime, Gefängnislazarette, Heil- und Pflegeanstalten etc. eingeschlossen sind. In vielen Fällen erstreckt sich die röntgenologische Einrichtung nur auf Diagnostik, während die Tiefentherapie z. B. nur in 32 von 101 städtischen Krankenhäusern unter 150 Betten, in 40 von 55 ebensolchen mit 151—500 Betten, in 20 von 21 mit 501—1000 Betten und in 13 von 14 mit 1001—2000 Betten möglich ist. Bei den sonstigen Anstalten ist dieser Prozentsatz natürlich noch geringer. Die Oberflächentherapie kommt besonders bei den kleineren Krankenhäusern etwas besser weg. Ein wenig erfreuliches Bild wird von der Bedienung der Röntgeninstitute Deutschlands enthüllt. Hier sind nämlich nur in 21,6 Proz. der Anstalten bis zu 500 Betten, in 42,7 Proz. der bis zu 1000 und in 60,0 Proz. der über 1000 Betten neben dem Laienpersonal Aerzte tätig.

G. H. Schneider-Hindenburg O.S.: **Ueber temporäre Röntgenkastration entzündlicher Adnexerkrankungen mit Berücksichtigung der Dosis und des Einflusses sozialer Verhältnisse.** (Hebammenlehranst. Mainz.)

Aus einem Material von mehreren hundert Fällen wurden folgende Kastrationsdosen errechnet: Mit 23 proz. HED. wurden erzielt zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr 1,8 Monate Menostase, zwischen dem 30. und 40. Lj. 5,1 Mt.; mit 26 proz. HED. zwischen dem 20. und 30. Lj. 9,1 Mt., zwischen dem 30. und 40. Lj. 11,7 Mt.; mit 29 proz. HED. zwischen dem 20. und 30. Lj. 17 Mt., zwischen dem 30. und 40. Lj. 22 Mt. Menostase. Angaben über die verwendete Strahlenhärte etc. werden nicht gemacht. Bei rationeller Anwendung der temporären Kastration wurden 100 Proz. Heilungen der vorwiegend gonorrhoischen Adnexerkrankungen erhalten bei allen den Kranken, die den entschiedenen Willen zum Gesundwerden hatten, verständnisvoll die konservative Lokalbehandlung weiterführten und freiwillig sexuelle Abstinenz einhielten. Weit weniger gut waren die Erfolge bei Personen, die diesen Bedingungen nicht entsprachen, also meist Nutznießern der öffentlichen Wohlfahrtspflege und Angehörigen der arbeitenden Klassen. Hans Spatz-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 41.

Erich Stern-Gießen: **Aufgaben und Wege der Heilpädagogik.**

Alfred Cohn-Berlin: **Zur Serodiagnose der Gonorrhoe.**

Hans Sänger-München: **Kritisches zur Gonorrhoebehandlung.** Vorgetragen Münchn. Gynäkol. Gesellsch. 22. VII. 26.

Walter B. Meyer, Albert Oppenheimer-Berlin: **Ueber klinische Prüfungen peroraler Insulinpräparate.**

Die Versuche ergaben die Unwirksamkeit der peroralen Darreichung von Insulin, im besonderen auch des Fornetschen Präparates.

E. Kaufmann-Köln: **Diabetes, Insulin und Schwangerschaft.**

Eintritt der Schwangerschaft bei einer durch lange Behandlung mit Insulin (sehr hohe Dosen) gebesserten Diabetikerin. Künstliche Frühgeburt eines gesunden Kindes; 3 Tage darauf hypoglykämisches Koma; Tod.

Walter Großmann, Ernst Wollheim-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung von Kationen für die zellulären Reaktionen bei der Entzündung.**

Levy-Suhl-Berlin: **Der Ausrottungskampf gegen die Rentenneurosen und seine Konsequenzen.**

W. H. Hoffmann-Habana: **Das Krankheitsbild des Gelbfiebers.**

Verwertung von 107 Fällen aus dem Nachlaß Guiteras. Hervorgehoben wird u. a. das Wechselvolle des Krankheitsbildes und das praktisch so wichtige Vorkommen leichter und leichtester Fälle (namentlich im Kindesalter), welche der Diagnose oft schwer zugänglich sind.

E. Schiff und K. Choremis-Berlin: **Experimentell erzeugte Alkalose und Insulinwirkung.**

Durch intravenöse Zufuhr von Bikarbonat wird die hypoglykämische Wirkung des Insulins stark abgeschwächt oder aufgehoben, event. kommt es auch zu einer Hyperglykämie. Man kann annehmen, daß sowohl die Fieberketose wie der gesteigerte Insulinbedarf des Diabetikers während eines Infektes durch eine Fieber- oder Infektalkalose und die damit bedingte Abschwächung oder Umkehr der Wirkung des Pankreashormons bedingt sind.

Joseph Neuburger-Berlin: **Blutanalysen bei Anaemia perniciosa.**

Die chemische Zusammensetzung des Blutes bei Anaemia perniciosa hält sich im ganzen innerhalb der normalen Verhältnisse.

M. Benjasch-Kiew: **Zum bakteriologischen Nachweis von Zuckerarten im Harn.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Klein in Nr. 23.

E. J. Feilchenfeld-Charlottenburg: **Alfa Antar, ein neues antiseptisches Wundpulver.**

Ein hochwertiges Mittel von mäßigem Preis.

Heinz Küstner-Halle: **Die Behandlung der postoperativen Harnverhaltung durch intravenöse Injektionen von 40 proz. Urotropin.**

Wenn nach gynäkologischen Operationen bis zum Abend nicht Urin spontan entleert wird, empfiehlt sich die intravenöse Injektion von 5 ccm einer 40 proz. Urotropinlösung; damit wird fast immer der Katheterismus vermieden.

A. Freund-Neukölln: **Nebenwirkungen bei Triphalbehandlung.**

Die ungünstigen Nebenwirkungen des Triphals werden von F. nicht dem Mittel selbst, sondern der Verwendung der gebrauchsfertigen Lösung (Ampulle) zugeschrieben, sie bleiben aus bei Verwendung des sehr leicht löslichen Pulvers. Besondere Vorsicht ist jedoch bei der kindlichen Abdominaltuberkulose angezeigt.

R. Gassul-Petersburg: **Desensibilisierungsversuche beim Asthma bronchiale mittels Milzdiathermie.**

Die Milzdiathermie (60 Fälle) bringt nach einer Serie von Behandlungen, in einzelnen Fällen nach anfänglicher heftiger Steigerung, meistens die Anfälle zum Aufhören. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1926. Heft 40

Kupferberg-Mainz: **Die Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter und ihre Folgen.**

Fortbildungsvortrag.

G. Herrmann und F. Rudolsky-Prag: **Die Indikation zum kombinierten Balken-Subokzipitalstich als Palliativoperation bei Hirntumoren.**

Die Kombination kommt in Betracht bei Tumoren mit Druckwirkung in der hinteren Schädelgrube, die an der Vorderfläche des Kleinhirns liegen oder für supratentorielle Tumoren, deren Hauptdruckwirkung auf den Hirnstamm hingeht. Bericht über 5 operierte Fälle.

M. Nonne und H. Pette-Hamburg: **Kritische Bemerkungen zum Aufsatz von Dr. Otto Nast „Kurzgefaßte Indikationsstellung für die endolumbale Behandlung der Syphilis aller Stadien".**

Neurolues heilt unter Salvarsan nicht schneller als durch Quecksilber und Jod; die endolumbale Behandlung ist schwierig, anstrengend für den Kranken und nicht ungefährlich. Sanierter Liquor ist kein Freibrief bezüglich späterer Neurolues. Hebung der Konstitution ist das Wichtigste bei allen Lueskuren überhaupt.

R. Paschkis-Wien: **Ueber doppelseitige Nierensteine.**

Aus den mitgeteilten 4 Fällen geht hervor, daß nach genauer (auch röntgenologischer) Untersuchung die Operationsaussichten sorgfältig abgewogen werden müssen. Nach Operation der einen Niere kommt in der Regel konservatives Vorgehen in Frage.

R. Oppenheimer-Frankfurt a. M.: **Ueber Prostatahypertrophie und Prostatektomie.**

Bei 153 Fällen 3,9 Proz. Sterblichkeit. In einigermaßen günstigen Fällen wird man dem Kranken also mit hoher Wahrscheinlichkeit Heilung in Aussicht stellen können.

W. Goldstein-Berlin: **Stillsches Krankheitsbild beim Erwachsenen.**

Fast immer handelt es sich ohnehin um einen Status degenerativus, wie auch in dem beschriebenen Fall einer 38 jähr. Frau.

R. Borger-Semmering: **Ueber einen Tastzirkel mit direkt ablesbarer Expositionszeit für Röntgenaufnahmen (Exposimeter).**

G. Blumenthal und B. Schwarzmann-Berlin: **Beiträge zur Frage des serologischen Luesnachweises.**

Retroplazentares Blut ist in frischem Zustand brauchbar, wenn zugleich auch Armvenenblut untersucht wird. Die Prüfung des Nabelvenenblutes ist unzuverlässig.

H. Wada-Osaka: **Untersuchungen über das Verhalten des Harnquotienten C:N bei der Ernährung mit einer bestimmten Probekost.**

Zu allen diagnostischen Quotientbestimmungen wird die Bickelsche Probekost empfohlen, um unter sich vergleichbare Resultate zu bekommen.

H. Fuchs-Berlin: **Ueber Styptopyrin bei der Behandlung von Menstruationsstörungen.**

W. Freese-Berlin: **Ueber die Anwendung von Tampovagan in der gynäkologischen Praxis.**

Geeignet zur ambulanten und Selbstbehandlung.

v. Schnizer-Heidelberg: **Lungentuberkulose als Dienstbeschädigung anerkannt.**

S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 39.

H. Elias und R. Jeiteles-Wien: **Diabetes mellitus in der Nachkriegszeit.**

Die in der Kriegszeit festzustellende Besserung der Diabetesfälle infolge der Ernährungsverhältnisse hat in der Nachkriegszeit wieder einer mit der Besserung der allgemeinen Ernährungslage zusammenhängenden bedeutenden Verschlechterung Platz gemacht, wie sie sich aus dem klinischen Verlauf, der Todesstatistik und den Vergleichszuckerwerten erkennen läßt; zur Zeit der schärfsten Wirtschaftsnot war diese Verschlechterung vorübergehend unterbrochen.

P. Daser-Innsbruck: **Zur Kasuistik der Feerschen Krankheit.**

Eine Krankengeschichte.

Wilfried Löwenstein und Eugen Racz-Wien: **Zur Frage des Lumbago.**

Nachweis einer chronischen Lumbagoform (Röntgenbilder), bei welcher neben einer Myalgie der Lenden- oder Beckenmuskulatur auch Arthritis der Synchondrosis sacroiliaca besteht.

W. Fornet-Saarbrücken: **Zur Frage der peroralen Resorption von Insulin.**

Insulin, mit Zusatz von Galle innerlich gegeben, entfaltet die gleichen Wirkungen wie das injizierte Insulin, allerdings nicht in gleichem Grade und nicht in dem charakteristischen stoßweisen Ablauf. Aehnliches ist auch beim Novasurol zu beobachten.

Fritz Brunn-Wien: **Zur Behandlung der Angina pectoris mit paravertebraler Alkoholinjektion.**

Auf Grund der versprechenden Erfahrungen von Swetlow und Schwarz empfiehlt B. neuerdings Versuche mit der paravertebralen Alkoholinjektion (3—5 ccm 85 proz. Alkohol, event. in Kombination mit Novokain).

E. Pernkopf-Wien, A. Spitzer-Wien, J. Schnitzler-Wien: **Fortsetzung der Polemik über die Analyse einer Duodenalinversion.**

Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Moskau.

(Eigener Bericht.)

Eindrücke von einer Ferienreise.

Es war purer Zufall, daß meine Frau sich in diesem Jahre entschloß, den Sommer in dem altberühmten Seebadeort Feodosia am Südgestade der Krim zu verbringen. Es war daher nicht mehr rein zufällig, daß auch ich mich entschied, für die Zeit meines einmonatlichen Erholungsurlaubs diesen Ort aufzusuchen.

1. Am Meeresstrand. Feodosia (Theodosia), eine der ältesten städtischen Ansiedlungen Europas, ist an der Südostküste der Halbinsel Krim, an den östlichen Ausläufern des Taurischen Gebirges gelegen und wegen der schönen Lage, des milden Klimas und der herrlichen Seebäder weit bekannt. — Der Sommer ist heiß, doch wird die Hitze durch nicht seltene Nord- und Nordostwinde und von der See wehende Brisen gemildert. Der Herbst ist sonnig und warm und dauert bis Mitte Dezember. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt etwa 13°. Die Anzahl der sonnigen Tage im Jahr übersteigt 200. Die relative Luftfeuchtigkeit beläuft sich auf 65 Proz. Feodosia ist einer der sehr wenigen Badeorte am Schwarzen Meer, die einen Strand, d. h. eine flache, sandige Küste besitzen.

Am selben Tag, wo ich in Feodosia eintraf, begab ich mich an den Strand. Es wimmelte dort nur so von nackten Menschenleibern. Ein Umstand fiel mir sofort auf und erregte mein Erstaunen. Ich habe nie Afrika, Indien oder Polynesien bereist und daher auch nie eine solche Menge schokoladebrauner, dunkelhäutiger, bronzefarbener Gestalten beisammen gesehen wie am Strande von Feodosia. Wohl hatte ich Gelegenheit, mich am Rigaschen Strand in der Ostsee, am Lido bei Venedig, im Adriatischen Meere zu baden, aber nirgends sah ich so viel Schwarz-, Braun- und Rothäute wie gerade hier. Man hätte meinen können, diese Menschen gehören nicht der weißen kaukasischen Menschenrasse an. Und doch waren es alle einfache russische Arbeiter und Angestellte, die hier ihren monatlichen Erholungsurlaub verbringen, ihre Gesundheit stärken und frische Kräfte für den Winter in Gestalt der Sonnenenergie sammeln. Alle sind sie förmlich „Sonnenanbeter". Nachdem sie gemäß den Vorschriften des Arbeitsgesetzbuches für ein paar Wochen oder für einen Monat beurlaubt werden, begeben sie sich schleunigst nach dem Süden, an die herrlichen Gestade des Schwarzen Meeres. Die meisten von ihnen finden Unterkunft in den zahllosen Erholungsheimen und Sanatorien, mit denen die Küsten der Krim und des Schwarzmeergebietes besät sind. Dort werden sie auf Kosten der Gewerkschaft oder der staatlichen Versicherungsanstalt verpflegt und wohl auch kostenlos hin- und zurückbefördert. Am Strande schenken nun diese Arbeiter und Angestellten dem eigentlichen Baden, dem Verweilen in der See wenig Beachtung; die Hauptsache ist für sie das Sonnenbad, das Braten von der Sonne, und je brauner einer wird, für desto gesünder hält er sich.

Wenn man den Strand betritt, bietet sich folgendes Bild dar: In der See baden nur die wenigsten. Die meisten liegen auf dem bräunlich-gelben Sand, auf dem Kopf ein weißes Tuch oder die Mütze, und wenden den glühenden Sonnenstrahlen bald die Vorder-, bald die Hinterfassade, bald die rechte, bald die linke Seite zu. Mehr ästhetisch veranlagte Personen suchen auch ihre Nasenhaut vor der Abschuppung infolge der Sonnenwirkung zu schützen und kleben sich auf die Nase eine Art Feigenblatt oder ein Stück Zeitungspapier, was einen drolligen Eindruck macht. Hin und wieder geht man ins Wasser, um den Sand vom Körper zu spülen, und dann brät man an der Sonne weiter. Da das Liegen auf die Dauer langweilig wird, so nehmen manche ein Buch mit und vertreiben sich die Zeit mit Lektüre, andere wieder beschäftigen sich, auf dem Bauch liegend, mit Schach- oder Damenspiel, jüngere Leute machen Leibesübungen u. dgl. Und so werden die Körper immer dunkler und brauner. Grell abstechende „weiße Raben" sind nur die eben erst Eingetroffenen.

Einen zwar unbescheidenen, aber rein ärztlichen Blick warf ich auch auf den Frauenstand. Auch dort das gleiche Bild. Dort wird ebenfalls ein Sonnenkultus betrieben. Auch dort sieht man fast keine behäbigen Bürgersfrauen, keine üppigen Formen, keine hohen Busen und mächtigen Hintergestelle, sondern fast durchweg, ebenso wie auf dem Männerstrand, hagere Gestalten, fettarme Körper, die durchaus nicht an die Aphrodite Kallipygos gemahnen. Es sind dies alles Arbeiterinnen, Beamtinnen, Büroangestellte, Stenotypistinnen u. dgl., die ihren Erholungsurlaub auf Kosten des Verbandes oder der Versicherungskasse im Süden verbringen.

In sämtlichen Städten Sowjetrußlands herrscht eine furchtbare Wohnungskrise. 11 Monate im Jahr wohnen die Leute in luft- und lichtarmen Kämmerchen zusammengepfercht, in drangvoll fürchterlicher Enge. Kein Wunder daher, daß sie den einen glücklichen Monat hindurch so hingebungsvoll der Sonne huldigen. Kein Zweifel, Sonnenbäder sind von Nutzen. Aber „alles mit Maß!" Da der Gebrauch von Sonnenbädern hier ohne jegliche ärztliche Aufsicht erfolgt, da keine Dosierung stattfindet und jeder sich so lange an der Sonne brät, als seine Haut es nur irgend verträgt, so bleiben auch schädliche Wirkungen nicht aus: umfangreiche Verbrennungen, Schädigungen des Herzens und des Nervensystems usw. Immerhin ist es erfreulich, daß es den Werktätigen hier vergönnt ist, das zu genießen, was früher nur den Wohlhabenden zugänglich war.

2. Lungenheilstätte der Gouvernements-Ortsverwaltung Moskau des Verbandes der Sowjet- und

Handelsangestellten der Union. Hoch ragt, von weitaus sichtbar, auf einer Anhöhe im Norden der Stadt malerisch gelegen, inmitten eines subtropischen Parkes eine reizende Villa. Sie ist im orientalischen Stil erbaut, der Mittelbau von einer Kuppel überwölbt, an den Seiten zierliche Türmchen in Form schlanker Minarets, der Haupteingang mit überdeckten Arkaden versehen, die Außenflächen mit reichem Ornament und Bildwerk prächtig geschmückt. Das ist die Villa des steinreichen Tabakfabrikanten Stamboli, eines der reichsten Leute in der Krim. Als die Bolschewiken nach der Verjagung Wrangels die Krim besetzten, zog es Stamboli vor, Feodosia den Rücken zu kehren und nach dem Ausland abzudampfen.

Es mietete sich wohl in der verlassenen Villa ein bolschewistischer Kommissar ein? Ich war neugierig zu erfahren, wer unter der Sowjetmacht in ihr wohnt. Ich begab mich dorthin, und als ich an die Pforte kam, las ich die Aufschrift: „Fin-Sanatorium der Gouvernements-Ortsverwaltung Moskau des Verbandes der Sowjet- und Handelsangestellten der U. d. SSR." Meine Neugierde war noch mehr gereizt. Ich suchte den dirigierenden Arzt der Heilstätte Herrn Dr. Zacharin auf, der mich freundlichst durch alle Räume führte, mir auch die Nebengebäude zeigte und einen Einblick in das innere Leben seiner Anstalt gewährte. Auf Grund wiederholter Besuche und der Einsichtnahme von Dokumenten kann ich folgende Mitteilungen machen.

Was bedeutet vor allem das Wörtchen „Fin" in der Bezeichnung der Heilstätte? Fin ist der Familienname eines bekannten russischen Gewerkschaftlers, der im Zentralrat der Gewerkschaften der Union (Vorstand des Gewerkschaftsbundes) tätig ist. Auf sein Betreiben und unter seiner tatkräftigen Mitwirkung richtete die Gouvernements-Ortsverwaltung Moskau des Verbandes der Sowjet- und Handelsangestellten die in Rede stehende Heilstätte ein. Es bedarf der besonderen Erwähnung, daß kein anderer Verband, keine andere Ortsverwaltung eine eigene Heilstätte für die lungenkranken Mitglieder besitzt. Zwar verfügen die Gewerkschaften der Union über zahlreiche eigene Erholungsheime, aber die vorhandenen Sanatorien und Heilstätten werden sämtlich aus den Mitteln des Staates oder der staatlichen Versicherungskassen unterhalten. Der Verband der Sowjet- und Handelsangestellten ist der erste und bis jetzt der einzige, der eine eigene Lungenheilstätte eingerichtet hat und seinen tuberkulösen Mitgliedern Fürsorge und Heilbehandlung angedeihen läßt. Dieser Verband ging mit glänzendem Beispiel voran und schuf eine wahrhaft vorbildliche Anstalt, wie ich mich durch den Augenschein überzeugen konnte.

Eröffnet wurde die Lungenheilstätte im Jahre 1924. Sie ist in 2 Villen untergebracht: in der oben beschriebenen Villa Stamboli und in der benachbarten, hart am Meeresufer gelegenen Villa Suworin (diese gehörte ehemals dem verstorbenen Herausgeber der erzreaktionären Petersburger Zeitung „Nowoje Wremja"). Die Villa Stamboli enthält 53 Krankenbetten, die Gesellschaftsräume, die ärztlichen Kabinette usw., die Villa Suworin 52 Betten und im ersten Geschoß einen geräumigen Speisesaal. In den die beiden Villen umgebenden Parks befinden sich die Wohnung des dirigierenden Arztes, die hydrotherapeutische Anstalt, der Platz für Liegekuren, Sonnen- und Luftbäder, der Platz für sportliche Uebungen, die vortrefflichen Viehställe u. dgl. Jeder Krankensaal enthält 3—4 Betten. Insgesamt kommen im Monat 105 Kranke zur Behandlung, im Jahr passieren die Heilstätte 700—750 Lungenkranke.

Die überwiegende Mehrzahl der Kranken setzt sich aus niederen und mittleren Angestellten und aus Arbeitern zusammen. Vom 28. März bis zum 1. Dezember 1925 waren in der Heilstätte 521 Männer und 248 Frauen, insgesamt 769 Personen untergebracht, darunter 748 Arbeiter und Angestellte und 21 Sonstige. Zur Aufnahme gelangen hauptsächlich Kranke mit Lungentuberkulose. Von den 769 im bezeichneten Zeitraum behandelten Kranken litten 33 an aktiver Lungentuberkulose, 412 an subaktiver, 167 an inaktiver und 12 an chirurgischer Tuberkulose, während 121 Personen an Neurasthenie und Hysteroneurasthenie und 24 an sonstigen Erkrankungen litten. Die Aufenthaltsdauer beträgt 1—2 Monate, eine offenbar zu kurz bemessene Frist.

Die Tageseinteilung ist folgende: um 7 Uhr stehen die Kranken auf, um 7½ erstes Frühstück, von 8—9 Sonnenbad, von 9—9½ zweites Frühstück, von 10—11 ärztliche Visitation, von 11—1 Luftbad event. Seebad, von 1½—2½ Mittagessen, von 3—4½ Ruhestunde, um 5 Tee, von 5½—8 Heilgymnastik, elektro- und hydrotherapeutische Prozeduren, abends Vorträge, Konzerte, Kinovorführungen und sonstige Veranstaltungen.

Die Behandlung ist wie überall in den Lungenheilstätten eine hygienisch-diätetische. An der Liegekur ist auszusetzen, daß die „Liegestühle" aus einfachen Pritschen bestehen, und längere Zeit hindurch auf diesen hölzernen Lagerstätten zu ruhen, gehört nicht nicht zu den Annehmlichkeiten des Daseins trotz der untergelegten Decken. Aber nichts zu machen — die Sowjetunion ist nun einmal arm.

Außer der hygienisch-diätetischen Behandlung, der Elektro- und Hydrotherapie kommen noch zur Anwendung künstlicher Pneumothorax, Tuberkulininjektionen, Infusionen von Kalziumsalzen usw.

Was die Heilergebnisse anlangt, so wurde vom 28. März bis zum 1. Dezember 1925 bei den obenerwähnten 769 Kranken eine hochgradige Besserung in 68,5 Proz. der Fälle, eine geringe Besserung in 25 Proz. der Fälle erzielt; in 5 Proz. blieb der Zustand unverändert, in 1,5 Proz. der Fälle verschlechterte er sich. Wie spätere Erhebungen bewiesen, hält die Besserung für eine Zeit von 3 Monaten bis zu 2 Jahren an. Die Dauerresultate sind somit sehr gute.

Die Heilstätte wird ausschließlich aus den Mitteln der Gewerkschaft unterhalten. Die Behandlung ist kostenlos; Arbeiter und Angestellte, die den unteren 10 Lohnklassen angehören, erhalten außerdem freie Hin- und Rückfahrt. Ich hatte Gelegenheit, in die Fragebogen Einblick zu gewinnen, die an die abreisenden Kranken zur Ausfüllung verteilt werden. Alle drücken sie, mitunter in begeisterten Worten, ihre Zufriedenheit mit dem Aufenthalt im Sanatorium, mit dem dort herrschenden Regime, mit dem Aerzte- und Pflegepersonal aus.

Das Personal der Heilstätte besteht aus 4 Aerzten, 7 Schwestern, 1 Heildiener und 6 Pflegerinnen.

Die unter der umsichtigen Leitung von Dr. Zacharin stehende Lungenheilstätte in Feodosia ist ein rühmliches Zeugnis gewerkschaftlicher Initiative. Dem Verband der Sowjet- und Handelsangestellten gebührt das Verdienst, aus eigenen Mitteln eine Anstalt geschaffen zu haben, die einen Vergleich auch mit ausländischen Sanatorien nicht zu scheuen braucht. Und an Schönheit der Lage und Pracht der inneren Ausstattung nimmt sie wohl unter den Volksheilstätten eine der ersten Stellen ein. Dr. A. Dworetzky.

Vereins- und Kongressberichte.

89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Düsseldorf vom 19. bis 25. September 1926.

(Schluß.)

Bericht von L. Pincussen-Berlin.

In einer gemeinsamen Sitzung der Abteilungen Pathologie, Chirurgie und Innere Medizin wurde das Thema: **Gallensteine** behandelt. Vom pathologischen Standpunkt aus referierte **Aschoff**-Freiburg. Es kommen im wesentlichen 3 Arten von Gallensteinen vor; erstens Cholesterinsteine, mit einem dünnen Eiweißgerüst, in der Hauptmenge aus Cholesterin bestehend, ohne Kalkgehalt, ohne Zentrum, radiär gebaut; zweitens Cholesterinkalksteine, hauptsächlich diese beiden Komponenten enthaltend, meist ebenfalls gehäuft vorkommend; drittens erdige Pigmentsteine, gleichförmig, meist konzentrisch geschichtet, enthaltend außer Kalk und Cholesterin noch Pigment. Die ersten beiden Formen entstehen in der Gallenblase, die letzte primär in den Gallenwegen. Viel seltener kommen Kombinationssteine, zufällige Modifikationen vor, in geringer Menge auch der sog. harte schwarze Pigmentstein. Die Bedingungen der Entstehung sind Stauung und Infektion, wie bereits Naunyn in seinen klassischen Untersuchungen festgestellt hat, es kommt noch dazu als ätiologisches Moment eine Stoffwechselstörung. Aschoff wendet sich scharf gegen die Theorie und besonders gegen die Kampfesart des dänischen Forschers Rovsing, der behauptet, daß die Angaben Naunyns falsch sind, und daß die Gallensteine sich nur aus den schwarzen Pigmentsteinen durch ganz verschiedene Umwandlungen bilden. Stauung allein genügt nur in besonderen Fällen zur Bildung von Gallenstein; die Infektion spielt als zweiter Faktor eine wichtige Rolle; allein ist sie aber auch nicht imstande, Steinbildung zu veranlassen. Die Infektion der Gallenwege ist außerordentlich häufig, schon normale Gallenwege enthalten oftmals Staphylokokken und andere Erreger. Eine sehr erhebliche Rolle für das Zustandekommen der Stauung spielt eine Störung des Sphinkterenapparates an Choledochus und Zystikus, durch ihre vikariierende Oeffnung und Schließung. Kurz kommt Ref. noch auf die Wandersteine zu sprechen; das Abgehen wird in den meisten Fällen durch einen Krampf verhindert.

Ueber die klinische Seite referierte **v. Bergmann**-Frankfurt a. M. Die klinische Diagnostik der Gallenblasenerkrankungen ist neuerdings erheblich verbessert worden. Außer der Röntgendiagnostik, welche besonders durch die Cholezystographie durch kontrastgebende Mittel, die von der Leber aus in die Gallenblase gelangen, erheblich bereichert worden ist, ist vor allem die Methode der Gewinnung von Galle mit Hilfe der Duodenalsonde sehr fruchtbar gewesen. Durch Einführung von Peptonen, Fett, Bittersalz kann man eine Entleerung der Blasengalle erzielen. In der Bergmannschen Klinik wurde festgestellt, daß Hypophysin 20 bis 30 Minuten nach der Einspritzung eine besonders günstige Entleerung der Blasengalle bewirkt. Es entleert sich dann statt der goldgelben Lebergalle dunkle Blasengalle. Dies zeigt, daß die Gallenblase nicht nur ein Reservoir ist, sondern vor allen Dingen ein Kondensationsapparat. Durch zu starke Kondensierung wird die Steinbildung befördert, die Infektion begünstigt: Störungen im komplizierten Entleerungsspiel der Gallenblase und der großen Gallenwege beeinflussen sich wechselseitig; das gilt auch für die Entstehung der Steine, die durch Zusammenarbeit mehrerer Faktoren erheblich begünstigt wird. Die klinische Diagnose der Gallenblasenerkrankungen muß nicht nur Schmerzen in der Gegend der Gallenblase selbst, sondern auch jede Klage über Magen und Darm, ev. sogar noch weiter ausstrahlende Schmerzen berücksichtigen. Andererseits gibt es außerordentlich viel Steinträger, welche das ganze Leben oder mindestens sehr lange Zeit ganz beschwerdelos bleiben. Die klinisch wichtigste Frage ist nicht die, ob ein Stein

vorhanden ist oder nicht, sondern vielmehr, ob eine Betriebsstörung in den Gallenwegen besteht. So ist für die Diagnose die Frage der Füllung und der Entleerung der Gallenblase ebenso wichtig wie der Nachweis von vorhandenen Steinen oder einer Entzündung. Die Behandlung muß sich hiernach richten. Der Arzt muß sich fragen, ob er krampflösend, ob er entzündungsbekämpfend vorgehen soll, ob er der Gallenblase Ruhe schaffen oder sie besser entleeren soll. Daraus wird sich auch die Indikation zur Operation ergeben, die nur sparsam zu stellen ist, da der große Prozentsatz der Heilungen auch ohne chirurgischen Eingriff durch die Unzahl der beschwerdelosen Steinträger bewiesen wird: fast die Hälfte aller älteren Frauen haben Gallensteine. Die internistische Therapie ist heute auch wirksamer als in früheren Zeiten. Trotz der Fortschritte der letzten Zeit sind die Schwierigkeiten der Diagnose noch recht groß, ebenso die Klippen, an denen die Behandlung scheitern kann.

Vom chirurgischen Standpunkt wurde die Frage von **Anschütz**-Kiel behandelt. Es bestehen außerordentlich große Unterschiede, ob man im Anfall oder im Intervall operiert. Im letzteren Falle ist die Mortalität, auch bei älteren Leuten zwischen 50 und 60 Jahren 1,7 Proz. und bei älteren Leuten nicht höher als 4 Proz. Dagegen ist bei der Operation im Anfall der ältere Kranke sehr schwer gefährdet. Durch zu langes Warten erhöhen sich die Gefahren auf das 10—30 fache. Die Kunst der Behandlung liegt darin, daß die leichten Anfälle überhaupt nicht, die schweren und schwersten aber möglichst frühzeitig operiert werden. Die Dauererfolge betragen 80—90 Proz., Mißerfolge mit rückfälligen Beschwerden treten trotz Seltenerwerdens technischer Fehler immer noch in 5—10 Proz. der Fälle auf. Meist lagen hier irgendwelche Komplikationen vor, die übersehen worden waren. Andere Mißerfolge sind dadurch bedingt, daß der nervöse Apparat der Gallenwege fehlerhaft arbeitet. Solange die innere Medizin weder die zugrunde liegende Stoffwechselstörung noch die Steine selbst beseitigen kann, wird die Operation nicht entbehrt werden können. Durch gemeinsame wissenschaftliche Arbeit muß erreicht werden, daß die Fälle in früherem Alter und rechtzeitig zur Operation kommen; hierdurch werden sich die Gefahren vermindern und die Dauererfolge bessere werden.

In der Abteilung Physiologie gab **Willstätter**-München ein außerordentlich schönes Referat über den heutigen Stand der Fermentlehre, wie er sich besonders nach den Untersuchungen von Willstätter und seiner Schule darstellt. An die Spitze seiner Ausführungen stellte er den Satz, daß die Fermente etwas chemisch genau Feststehendes sind, und daß nicht die Dispersität der Verteilung, sondern die chemische Konstitution für das Enzym charakteristisch ist. Die Enzyme selbst definierte er als von den Lebewesen gebildete organische Katalysatoren, denen im Gegensatz zu den anorganischen eine weitgehende Spezifität zukommt. Diese ist eine sehr hohe: so spalten Rohrzucker invertierende Enzyme nicht auch Milchzucker. Die Saccharasen der verschiedenen Pilze unterscheiden sich auch voneinander, indem der spaltende Angriff an verschiedenen Stellen des Moleküls erfolgt. Für die Fermentforschung ist zunächst eine möglichst vollkommene Isolierung des zu untersuchenden Enzyms notwendig, seine möglichste Befreiung von Ballaststoffen. Bei allen Versuchen über Fermente ist es nötig, eine quantitative Bestimmung der Wirksamkeit auszuführen; die Fermentmenge wird in willkürlich festgesetzten Einheiten gemessen, wobei die Einheit durch bestimmte Leistungen unter genau normierten Bedingungen definiert wird. Durch Vergleich der Anzahl Einheiten in einem Gramm Substanz eines gereinigten Fermentes gegenüber dem Rohferment errechnet man den Reinheitsgrad. Die Reinigung der Fermentlösungen von Begleitstoffen aller Art geschieht durch die sog. auswählende Adsorption. Hierfür sind besondere Methoden ausgebildet worden: teils wird das Adsorbens, welches die Ballaststoffe aufnehmen soll, oder, in anderen Fällen, das Ferment selbst elektiv adsorbiert, in der Lösung selbst gebildet, teils wird das absorbierende Gel der Lösung zugesetzt. Die Möglichkeiten der auswählenden Adsorption sind sehr groß, da z. B. schon die Tonerdepräparate je nach ihrer Darstellung sich qualitativ bezüglich der Adsorption sehr erheblich voneinander unterscheiden: schon mehr oder weniger großer Wassergehalt führt zu einer erheblichen Veränderung der Adsorptionsfähigkeit eines Tonerde-Gels. War das Ferment adsorbiert, so kann man es durch einfache oder fraktionierte Elution aus seiner Verbindung mit seinem Adsorbens herauslösen. Das Reaktionsoptimum, d. h. die Azidität, bei welcher das Ferment seine höchste Wirkung zeigt, ist nicht durchaus für das Ferment charakteristisch, sondern es wechselt auch mit dem Substrat. So wirkt das fettspaltende Ferment im Magen optimal bei einem p_H von 5—6, dagegen gereinigt, ebenso wie reine Pankreaslipase, bei einem Optimum von p_H 8. Es handelt sich hierbei um das gleiche Ferment. Die verschiedene Wirkung erklärt sich dadurch, daß bei der Reinigung ein Begleitstoff abgetrennt wird, der im sauren Gebiet die Wirkung steigert, sie dagegen im alkalischen Gebiet hemmt.

Ergänzt wurden diese Mitteilungen von Willstätter durch den Vortrag seines Schülers **E. Waldschmidt-Leitz**-München: **Zur Struktur der Proteine** in der Abteilung Chemie. Das aktive Trypsin, der Komplex Trypsin-Enterokinase läßt sich durch Tonerde in die Komponenten Trypsin und Enterokinase aufspalten, andererseits läßt sich durch Aluminiumhydroxyd die Pankreasprotease in Erepsin und Trypsin spalten. Redner hat an genau definiertem Ausgangsmaterial, vor allem dem Clupein, zeigen können, daß die Wirkung dieser verschiedenen Fermente genau bis zu bestimmten Stufen verläuft, daß die Wirkung des Trypsins lediglich in der Freilegung von Peptiden besteht, während der Komplex Trypsin-Kinase, vor allem Erepsin, die weitere Spaltung bewirken. Die Aufspaltung der Proteine geht, wie hier nicht näher ausgeführt werden kann, nicht so vor sich, wie man bisher annahm, nämlich in Form einer Desaggregation.

Ueber Stärke sprach in derselben Sitzung **R. Kuhn**-München; auch hier müssen die alten Anschauungen verlassen werden, indem z. B. die Maltose in der Stärke nicht präformiert ist, sondern erst in der Folge sich auf Grund eines nur in der Stärke vorhandenen Stoffes bildet. Die verschiedenen Fermente wirken in verschiedener Weise: so bildet Malzamylase aus Stärke β-Maltose, während Pankreasamylase α-Maltose bildet. In der Stärke sind beide Bindungen alternierend vorhanden. Ueber seine schönen Untersuchungen zum **Abbau und Aufbau der Polysaccharide** berichtete **H. Pringsheim**-Berlin. Vorangegangen war ein Vortrag von **M. Bergmann**-Dresden über **allgemeine Strukturchemie der komplexen Kohlehydrate und Proteine.** Die Ansicht, daß die chemische Strukturtheorie nicht in der Lage ist, die Chemie der hochmolekularen Naturstoffe zu umfassen, besteht nicht zu Recht. Höhere Kohlehydrate und Eiweißkörper lassen sich genau unter denselben Strukturbegriffen verstehen wie einfache flüssige organische und anorganische Stoffe, wenn man nur den strukturchemischen Grundbegriffen eine Fassung gibt, die mit den neueren Ansichten über den Aufbau fester Stoffe im Einklang steht. Die Lösung hierfür geben die grundsätzlich verschiedenen Arten der gegenseitigen Zuordnung von Atomen und Atomgruppen, die individuelle Bindung und die aggregierende Bindung, beim Kristall Gitterbindung. Es kommt so zu dem Begriff von Individualgruppen, Atomgruppen eines beliebigen Stoffes in einem beliebigen Aggregatzustand, dessen Einzelatome zwischen sich keinerlei aggregierende Bindung enthalten. Die sog. „hochmolekularen" Stoffe, wie die höheren Kohlenhydrate und wahrscheinlich auch die natürlichen Eiweißkörper bestehen aus engbegrenzten Individualgruppen, welche durch starke Gitterkräfte zusammengehalten werden. Eine gewisse Ergänzung bot der Vortrag von **Mark**-Dahlem über die **Bestimmung der chemischen Strukturformel, besonders hochmolekularer organischer Verbindungen auf röntgenographischem Wege.** Mark hat die Methode des Röntgenogramms, aus welchem man die Atombindungen einfacherer Stoffe schon seit einiger Zeit abzulesen gelernt hat, auf die Erkennung des Aufbaus komplizierter Körper angewandt. Unter gewissen, variierenden Bedingungen werden Röntgenogramme hergestellt, die nun genau ausgemessen werden; je nach der Entfernung der einzelnen Linien, der Lage der höchsten Intensitäten kann man mehr oder weniger genau die räumliche Anordnung der Atome im Raume feststellen und in Modellen, die aus durch Draht verbundenen Kugeln bestehen, die Konfiguration anschaulich darstellen.

Es seien hier anschließend kurz einige Vorträge referiert, die zwar für den Arzt als solchen und ebenso für den Biologen an sich nicht von Wichtigkeit sind, die aber wegen ihrer allgemeinen Bedeutung das Interesse weiter Kreise verdienen. Es handelt sich um die neuen technisch-chemischen Methoden, die für unsere Wirtschaft von großer Bedeutung sind. In der Abteilung für angewandte und technische Chemie sprach **Franz Fischer**-Mühlheim/Ruhr über **die Synthese des Erdöls.** Die Gewinnung flüssiger, erdölähnlicher Produkte aus Kohle steht heute im Vordergrund des Interesses. Es ist bereits ein Verfahren ausgebildet worden, unter hohem Druck solche Produkte zu gewinnen. Das Fischersche Verfahren arbeitet bei gewöhnlichem Druck; es wird zunächst Wassergas aus Kohle oder Koks hergestellt, und nun aus diesem bei tiefen Temperaturen unter normalem Druck und Anwendung von Katalysatoren Paraffin und die anderen Kohlenwasserstoffe gewonnen. Aus diesem Rohmaterial, das gewissermaßen ein künstliches Petroleum ist, können dann durch fraktionierte Destillation die heißbegehrten flüssigen Brennstoffe, Benzin und dergl., gewonnen werden. Eine andere sehr wichtige Frage wurde von **Fr. Bergius**-Heidelberg erörtert: die **großtechnische Durchführung der Holzverzuckerung mit konzentrierter Salzsäure.** Daß Zellulose des Holzes durch Salzsäure in Zucker umgewandet werden kann, war schon lange bekannt, doch stieß die Gewinnung auf Schwierigkeiten, da bei den früher üblichen Verfahren der Zucker sehr schnell wieder zersetzt wurde. Man hatte darum sich begnügt, auf diesem Wege Alkohol darzustellen. Wie schon von Willstätter gezeigt worden ist, kann die Zersetzung des aus der Holzzellulose gebildeten Zuckers vermieden werden, wenn man statt der gewöhnlichen Salzsäure hochkonzentrierte verwendet, die schon in der Kälte die Zellulose auflöst und in Zucker verwandelt. Bergius ist die großtechnische Durchführung dieses Verfahrens geglückt. Man erhält so einen Zucker, der ohne weiteres für die Verfütterung, ebenso wie für die weitere Verarbeitung auf technischen Alkohol verwendbar ist, und der auch durch Raffinierung für den menschlichen Genuß brauchbar gemacht werden kann.

In einer gemeinschaftlichen Sitzung der Abteilungen Pharmakologie, Innere Medizin mit anderen interessierten Sektionen wurde die Frage der **Proteinkörpertherapie** behandelt. **Freund**-Münster hatte das pharmakologische Referat übernommen. Er zeigte die Veränderungen auf, die sich bei der Injektion von Eiweißkörpern ergeben, charakterisiert besonders durch gesteigerten Gesamtumsatz und sehr ähnlich den Veränderungen, die auch bei gewissen Krankheiten beobachtet werden. Insbesondere sind Veränderungen des Blutes sowie des vegetativen Systems beobachtet worden. Es sprach als zweiter **H. Sachs**-Heidelberg über serologische Fragen bei der

Proteinkörperanwendung. Die Erörterung dieser Dinge ist insofern undankbar, als für die therapeutische Wirkung unspezifischer Reize keineswegs hinreichende experimentelle Grundlagen vorhanden sind, die zur Führung bei praktisch-therapeutischem Handeln geeignet wären. Zwar ist lange bekannt, daß unspezifische Reize zu einer Reaktion des Organismus führen; es ergibt sich schon aus älteren serologischen Untersuchungen eine durch unspezifische Eingriffe bedingte Leistungssteigerung des Organismus. So kann die Antikörperbildung durch unspezifischen Reiz gesteigert, sogar, wenn sie erloschen ist, von neuem angefacht werden. Als Folge der unspezifischen Reizbehandlung treten auch unspezifische Blutveränderungen auf im Sinne einer Labilitätssteigerung, die wiederum eine Steigerung der Antikörperreaktionen vortäuschen können. Sicherlich ist die Steigerung der Antikörperbildung bei der Proteinkörperbehandlung nur als Teilerscheinung aufzufassen. Aus der Mannigfaltigkeit der Ursachen, welche zu gleichartigen Ergebnissen führen, hat man das gemeinsam wirksame Prinzip in indirekten Vorgängen gesucht: die Dinge liegen recht ähnlich bei der experimentellen Anaphylaxie; man kann ebenso wie die anaphylaktische Reaktion auch die Folgen der Anwendung unspezifischer Reizstoffe auf kolloidale Veränderungen zurückführen. Man wird in der physikochemischen Auffassung ein wesentliches Hilfsmittel des Verständnisses zu suchen haben. Was die Frage nach den Beziehungen zwischen spezifischer und unspezifischer Therapie anbelangt, so wird man in der Praxis überall dort spezifische Serumpräparate anwenden, wo die Anwendung möglich und experimentell fundiert ist. In anderen Fällen wird man eventuell die unspezifische Therapie anwenden. Da, wie gesagt, experimentell sichere Grundlagen hierfür nicht vorhanden sind, wird man das Urteil für den Heilwert an erster Stelle dem Kliniker überlassen müssen.

Es sprach sodann über die klinische Seite der Frage **Päßler**-Dresden, der die Hauptlinien für die Anwendung des Verfahrens am Kranken skizzierte.

Angefügt sei hier ein Vortrag aus der Sektion für Innere Medizin von **Wolff-Eisner**-Berlin: **Ueber die experimentellen Grundlagen der Proteinkörpertherapie;** sie zeigt am Krankenbett teils eine erstaunliche Wirkung teils ein völliges Versagen, ohne daß bisher eine Erklärung hierüber gegeben wäre. Die entscheidende Eigenschaft der Proteinkörpertherapie ist in der Tatsache gegeben, daß Krankheitsherde in erneute Entzündung geraten. Eine solche Auffassung erlaubt die Kombinierung sämtlicher Theorien; durch die Annahme, daß durch sie die spezifischen Kräfte mobilisiert werden, gibt sie diesen wieder das ihnen gebührende Feld. Eine experimentelle Prüfung scheint vorerst kaum möglich.

In der Abteilung Physiologie wurde als Referatthema **„Die Erschließung der Gestaltlehre für die Biologie“** behandelt. Als erster Referent kam **Matthaei**-Bonn zu Worte; aktuelle biologische Probleme, wie innere Sekretion, Konstitution, Rassebiologie fordern zur synthetischen Arbeitsweise auf. Wir leben nach Zeiten einer Bevorzugung der Analyse wieder in einer solchen, in der die Synthese im Vordergrunde steht. Um sich grundsätzlich über die synthetische Forschungsmethode und Denkungsweise klar zu werden, ist die Gestaltlehre außerordentlich geeignet. Sie lehrt, daß sich das Ganze nicht aus der Summe seiner Teile verstehen läßt, daß es vielmehr als ein geschlossenes, organisch gegliedertes, einer bestimmten Ausprägung und deren Erhaltung zustrebendes Gebilde aufzufassen ist, dessen Gefüge durch den Vergleich mit anderen Gestalten untersucht werden kann. Die Bestimmung der Funktion der Teile vom Ganzen her, sowie der sinnhafte Aufbau eines biologischen Zusammenhanges werden durch die Erschließung der Gestaltlehre für die Biologie grundsätzlich zugänglich gemacht. Der zweite Referent, **Achelis**-Leipzig sprach über Gestalt und Funktion. Die organische Chemie ist in ihren Strukturformeln wesentlich Gestaltwissenschaft, da eine Konstitution wesentliche Kriterien eines ganzen erfüllt; man kann also gestalttheoretische Versuche nicht von vornherein als unnaturwissenschaftlich abtun. Die Chemie zeigt, daß die „natürlichen Gestalten“ Symbole für ein Verhalten sind: der Chemiker kann ja aus der Strukturformel die Art der Reaktion des betreffenden Stoffes ablesen. Das gleiche gilt für die biologischen Gestalten. Unter biologischer Gestaltlehre versteht der Redner eine Morphologie, die in „Gestaltbegriffen“ denkt und die vorgefundenen Strukturen des Bauplans der Tiere als Zeichen bestimmter Verhaltungsweisen nimmt, gleich wie der Chemiker seine Strukturformel. Im inneren Aufbau der Wirbeltiere sind rechts und links zunächst morphologisch gesetzmäßig unterschieden: dieser morphologischen Verschiedenheit kommt eine bestimmte funktionelle Bedeutung zu. Es überwiegen links im allgemeinen die Organe, welche das Tier mit seiner Umwelt verbinden, während rechts die Seite des Stoffwechsels und organischen Wachstums zu sein scheint. Der Vortragende meint, daß man mit Hilfe dieser Denkweise eine allgemeine Physiologie schaffen kann, die auf die Problemstellung der Einzelforschung befruchtend wirkt, aber auch für die Ausdeutung klinischer Befunde nicht ohne Bedeutung ist.

Ein anderes Thema wurde in der gleichen Abteilung bei Gegenwart anderer Sektionen verhandelt, nämlich die Frage des **Gleichgewichts und der Gleichgewichtsstörungen,** über die **Max Heinrich Fischer**-Prag referierte. Er zeigte zunächst, wie die Labyrinthe beim Menschen die Einhaltung gewisser Stellungen garantieren können. So besteht z. B. bei Kindern unter Labyrintheinfluß die Tendenz, den Kopf aufrecht zu stellen und in dieser Stellung beizubehalten: Labyrinthstellreflex auf den Kopf. Besonders Untersuchungen bei kranken Kindern haben solche Einflüsse der Labyrinthe auf die Muskulatur der Extremitäten ergeben. Auch die Augen unterliegen der Labyrinthwirkung, indem diese trotz Lageänderung von Kopf oder Gesamtkörper die Orientierung im Raume möglichst beizubehalten suchen. Die Abhängigkeit der Haltung der Extremitäten von der Kopfstellung, infolge reflektorischer Einflüsse von seiten der Halsmuskulatur läßt sich auch beim gesunden Erwachsenen nachweisen. Hier sind die Dinge weit umfassender, indem die einzelnen Muskelgruppen des Körpers im Sinne der „induzierten Tonusänderungen“ aufeinander einwirken können. Auch die Augenstellung unterliegt ähnlichen Gesetzen. Es wird dann besprochen, welche Reflexe bei Menschen durch Bewegungen ausgelöst werden können, wie sich dabei die Rumpf-, Kopf- und Extremitätenhaltung ändert. Diese Reflexe zeigen einen charakteristischen pendelnden Verlauf, der bis zu einer halben Stunde nachweisbar ist. Beugt man z. B. nach einer Drehung auf einem Drehstuhle plötzlich seinen Kopf vor, so wird man sehr stark in bestimmter Richtung zu Boden geworfen. Bei galvanischer Querdurchströmung des Kopfes und bei Wasserspülungen der Ohren erhält man Reflexe, die für die Diagnostik besonders wichtig sind. Auch durch Lichteinflüsse können Reflexwirkungen ausgelöst werden, ferner werden durch sensible Hautreizungen, wie Wärme, Kälte, Schmerz, reflektorische Stellungsänderungen hervorgerufen. Hingewiesen wird auf die Drehempfindungen und deren rhythmischen Ablauf. Ein zusammenhängendes Bild der Gleichgewichtsprobleme beim Menschen kann man einstweilen nicht zeichnen; sicherlich bestehen zwischen den einzelnen einwirkenden Faktoren sehr enge Beziehungen.

Von den vielen Einzelvorträgen der Abteilung Physiologie seien genannt die Mitteilung von **Höber**-Kiel über den **Zusammenhang von mikroskopischer Struktur, Polarisation und Erregbarkeit der Nerven.** Durch isotonische Kaliumsalzlösung quellen die Achsenzylinder, in Kalksalzlösung schrumpfen sie. Die Wirkung auf die Struktur und die lähmende Wirkung auf die Funktion können durch Ringerlösung beseitigt werden. Die Funktionsaufhebung kann aber auch dadurch vorübergehend zum Verschwinden gebracht werden, daß man an die Kali-gelähmte Strecke des Nerven eine Anode, an die Kalk-gelähmte eine Kathode anlegt. Die Strukturveränderung wird dann ebenfalls aufgehoben. Erregbarkeitsänderungen finden ihren mikroskopischen Ausdruck im Aussehen des Achsenzylinders. **Rosenberg**-Berlin berichtete über **Untersuchungen über den Aktionsstrom des Nerven.** Er hat den Nervenaktionsstrom mit Hilfe eines gemeinschaftlich mit dem Siemensschen Wernerwerk konstruierten Dreiröhrengerätes soweit verstärkt, daß man die Aufzeichnung mit einem Siemensschen Oszillographen vornehmen kann, der mit sehr schnell reagierenden Meßschleifen ausgestattet ist. Der vom Quer- und Längsschnitt des Froschnerven abgeleitete Aktionsstrom bietet das Bild einer einphasischen Kurve, die bei 20^{0} in weniger als ½ tausendstel Sekunde ansteigt und in ungefähr der dreifachen Zeit wieder zur Nullinie abfällt. **Rosenberg** nimmt an, daß die Erregung sich nicht in allen Nervenfasern mit der gleichen Geschwindigkeit vollzieht.

Aus dem **Embden**schen Institut wurden mehrere Mitteilungen gemacht. **Embden** und **Marg. Zimmermann**-Frankfurt a. M. isolierten aus der frischen Muskulatur Hexosemonophosphorsäure. Die Hauptschwierigkeit bei der Isolierung lag in der Beseitigung einer Substanz, die als Adenosinphosphorsäure erkannt wurde. Aus dieser wird durch lebensfrischen Muskelbrei in kurzer Zeit das der Aminogruppe entsprechende Ammoniak abgespalten. Derselbe Prozeß vollzieht sich auch bei der Arbeit; möglicherweise ist die schon früher öfters mitgeteilte Vermehrung der Stickstoffausscheidung nach Muskelarbeit auf diesen Prozeß zurückzuführen. **Deuticke**-Frankfurt a. M. zeigte, daß die **Fähigkeit zur Laktazidogensynthese** direkt mit der Lebensfähigkeit verknüpft ist. Bringt man Fische auf das Trockne, so sterben sie nach gewisser Zeit ab, und zwar geht die Zeit des Ueberlebens parallel mit der Fähigkeit der Muskulatur, den Kohlenhydratstoffwechsel zu vollziehen. **Knoop**-Freiburg berichtete über seine **Versuche zur physiologischen Aminosäuresynthese** und die Bedeutung auch der oxydativen Abbaureaktionen für den Tierkörper.

L. Haberlandt-Innsbruck sprach über ein **Hormon der Herzbewegung.** Er konnte im Sinusanteil des Froschherzens einen Erregungsstoff nachweisen, der pulsbeschleunigende und pulsverstärkende Wirkung besitzt. Die Reizsubstanz wurde als Sinushormon bezeichnet. Ein analog wirkender Erregungsstoff wurde auch in der Kammerbasis des Froschherzens aufgefunden. Es scheint, daß es sich um eine einheitliche Reizsubstanz handelt, welche das auslösende Moment für die Herztätigkeit darstellt und daher als Herzhormon bezeichnet wird. Es ist ein spezifischer Stoff, der aber mit der **Loewi**schen Akzeleranssubstanz sicher nicht identisch ist. Was die chemische Natur betrifft, so ergab sich teilweise Löslichkeit in absolutem Alkohol, Unlöslichkeit in Aether. Die Substanz ist demnach weder ein Eiweißkörper noch ein Lipoidstoff; sie ist dialysierbar, hitzebeständig. Mit Adrenalin ist sie nicht identisch. Der Vortragende denkt daran, die Substanz bei Verarbeitung der Herzen großer Schlachttiere als physiologisches Herzmittel zu verwerten.

In der Abteilung **Pharmakologie** wurden die bereits erwähnten Referatthemen, Proteinkörpertherapie und Chemotherapie behandelt. Von dem reichhaltigen übrigen Programm seien folgende Vorträge erwähnt. **E. Laqueur**-Amsterdam sprach über **das weibliche Sexualhormon (Mensoform),** im besonderen seine Eichung. Das von ihm hergestellte Präparat ist wasserlöslich; bei genügender Reinheit ist es absolut eiweißfrei und die Präparate enthalten nur Spuren organischer Substanz. Die sogenannte Einheit ist in höchstens

1 mg enthalten; charakteristisch ist außer dem Hervorrufen der Brunst bei kastrierten und senilen Tieren die spezifische Wirkung auf das Wachstum der weiblichen Geschlechtsorgane, ebenso wie die Beeinflussung des Stoffwechsels von weiblichen Kastraten. Den von männlichen erhöht es dagegen nicht, ebenso wie es auch in bezug auf das Wachstum der Geschlechtsorgane antimaskulin wirkt. Nebenwirkungen bestehen nicht.

Wiechowski-Prag sprach über **Haschisch;** durch Ermittlung der minimal tödlichen Dosis bei weißen Mäusen kann die Haschischdosis praktisch genügend genau festgestellt werden. Aus der Originaldroge läßt sich der wirksame Komplex durch Extraktion mit Petroläther leicht isolieren. Die wirksamen Bestandteile des Extraktes wirken nicht nur auf die höheren Gehirnfunktionen, sondern haben auch ausgesprochene vegetative Wirkungen. Durch das Erhaltenbleiben der Reflexe und der aufrechten Körperhaltung sowie durch das Erhaltenbleiben des Bewußtseins ist ein scharfer Unterschied gegenüber der Gruppe der Alkoholnarkotika gegeben. Von vegetativen Funktionen ist in erster Linie die Verlangsamung der Atmung zu nennen, charakteristisch ist ferner das Sinken der Körpertemperatur, des Blutdruckes, der Pulsfrequenz: die Wirkung tritt spät ein und hält lange an. Es sind nun die Voraussetzungen für die Gewinnung zuverlässiger Haschischpräparate und ihre Anwendung in der Therapie gegeben. Flury-Würzburg sprach über **Spinnengifte;** er hat aus Skorpionen und Spinnen stark wirksame Gifte isoliert, die stickstofffrei sind und nach ihren pharmakologischen Eigenschaften in die Gruppe der Gallensäuren bzw. Saponine einzuordnen sind. Wahrscheinlich sind diese Gifte an Eiweiß mehr oder weniger locker gebunden. De Boer-Amsterdam behandelte **Kammerflimmern und „Flattern" beim Herzblock und die Wirkung von Chinidin beim Herzblock.** Chinidin kann unter gewissen Umständen Flimmern verursachen, unter anderen Umständen Flimmern heilen. Flimmern entsteht bei einer gewissen Verschlechterung des metabolen Zustandes des Kammermuskels. Durch Chinidin kann nun eine noch weitere Verschlechterung gesetzt werden, wodurch das Flimmern wieder aufhört. Andererseits ist es auch möglich, daß bei einem gewissen Stadium dieses Zustandes, bei welchem noch kein Flimmern besteht, durch Gabe von Chinidin der Zustand so weit verschlechtert werden kann, daß erst dadurch Flimmern eintritt. Wir haben also verschiedene Wirkung, je nach dem Zustande des Herzmuskels.

E. Hesse-Breslau sprach über die **Behandlung der parenteralen Quecksilbervergiftung.** Es gelang ihm im Tierversuch, parenteral dargereichte tödliche Quecksilbermengen, sogar 50 Proz. mehr als die tödliche Dosis, durch Zufuhr von thioessigsaurem Strontium zu entgiften. Es wäre wohl denkbar, daß diese Behandlung auch in die Therapie Eingang findet.

Hervorgehoben sei noch ein Vortrag von Starkenstein-Prag über **Konstitution und Wirkung anorganischer Verbindungen.** Er prüfte die Wirksamkeit der Eisenverbindungen. Da alle Eisenverbindungen oral unwirksam sind, kamen für die Bestimmung ihrer Toxizität nur die löslichen in Betracht, die auch parenteral injizierbar sind. Es ergab sich, daß Eisenverbindungen vom Typus des Ferrum albuminatum, peptonatum, oxydatum saccharatum und hydroxydatum dialysatum entgegen den Untersuchungen von Meyer und Williams auch nach parenteraler Injektion unwirksam sind. Alle diese, im wesentlichen kolloid gelöstes Eisenhydroxyd, sind pharmakologisch ebenso indifferent wie das durch Dialyse erhaltene kolloidale Ferrihydroxyd. Auch Ferrichlorid, Ferrisulfat erwiesen sich bei subkutaner Injektion als ungiftig, ebenso das kolloid gelöste Eisenmetall und die echten organischen Eisenverbindungen Hämoglobin sowie Ferro- und Ferrizyanwasserstoffsäure. Als pharmakologisch wirksam erwiesen sich nur 2 Gruppen; deren erste die echten Ferrosalze umgreift. Sie wirken auch in höchsten Konzentrationen nicht eiweißfällend, dürfen daher überhaupt nicht als ätzend und adstringierend bezeichnet werden, sie erwiesen sich aber gegenüber der vollkommenen Wirkungslosigkeit der Ferrisalze nach parenteraler Injektion als ausgesprochen dynamisch wirksam. Nach der intravenösen Injektion kommt es zur Ausbildung eines narkoseartigen Zustandes, ähnlich der Magnesiumwirkung, aus dem die Tiere wieder erwachen, um später nach Stunden unter Krämpfen zugrunde zu gehen. Kalzium wirkt antagonistisch. Für die mit dem Eisen verbundenen Anionen ergab sich eine typische Reihe. Eine zweite Gruppe der wirksamen Eisenverbindungen bilden die komplexen Eisensalze; es handelt sich hier um chemische Verbindungen, in denen das Eisen nicht Kation, sondern Bestandteil des komplexen Anions ist. Die Bildung solcher komplexer Eisenverbindungen ist an gewisse Bedingungen der Konfiguration geknüpft; bemerkenswert ist, daß von diesem Eisen ein nennenswerter Teil im Harn ausgeschieden wird. Aus diesen Untersuchungen ergibt sich, daß es falsch ist, alle Eisenpräparate als pharmakologisch gleichwertig zu bezeichnen, bzw. sie nur nach ihrem Eisengehalt zu bewerten. Entscheidend für die Wirkung ist ausschließlich die Bindungsart des Eisens, seine Oxydationsstufe und die Art der Zufuhr. Therapeutisch sollten ausschließlich Ferrosalze angewendet werden, und zwar kommt als Art der Zufuhr wesentlich die parenterale in Frage.

In der Abteilung **Innere Medizin** wurde in Gemeinschaft mit den theoretischen Fächern und der Abteilung Kinderheilkunde über das Thema **„Wasserhaushalt"** referiert. Von physiologischer Seite berichtete Asher-Bern. Das dominierende Prinzip ist die Autonomie der Vorgänge des Wasserstoffwechsels in den Zellen, durch die der Austausch zwischen Blut und Geweben geregelt wird. Die Untersuchungen des Vortragenden haben ergeben, daß die Anregung für die Austauschvorgänge in den jeweiligen Tätigkeitszuständen der Gewebe gegeben ist. Die Permeabilität der Zellen unterliegt mannigfacher funktioneller Regelung; der Waserstoffwechsel erleidet durch injizierte Salze und sonstige pharmakologisch wirksame Substanzen, solange physiologische Bedingungen aufrecht erhalten werden, Schwankungen wesentlich durch Aenderung der Permeabilität. Für die Auffassung, daß das primär Bestimmende der Stoffwechsel des Gesamtorganismus ist, liefert nach den Untersuchungen aus dem Berner Physiologischen Institut besonders die Niere ein gutes Beispiel. Die sog. spezifischen Diuretika wirken nicht primär auf die Niere, sondern auf die Gewebe, indem sie einen Elektrolytaustritt aus denselben in das Blut veranlassen. Auf diese geringfügige Erhöhung der Elektrolytkonzentration reagiert die normal empfindliche Niere mit vermehrter Absonderung. Den Beweis hierfür liefert der sog. Ablenkungsversuch, d. h. die Ablenkung der Elektrolyte aus dem Blut. Wird durch dieses Vorgehen eine Erniedrigung der Elektrolytkonzentration im Blute gesetzt, so sind auch die spezifischen Diuretika außerstande, die Harnsekretion zu steigern. Voraussetzung für das Eintreten vermehrter Wasserabsonderung durch die Niere ist das Vorhandensein von mobilisierbarem Wasser. Die Befunde sprechen sowohl gegen die ältere sekretorische Theorie der Harnabsonderung wie auch gegen die mechanischen Theorien, welche Filtration durch den Blutdruck in den Vordergrund stellen. Die Nierenzelle reagiert als lebendiges, höchst empfindliches Gebilde auf die dem Blute durch den Körperstoffwechsel aufgeprägten Veränderungen. Maßgeblich wirken auch die Drüsen mit innerer Sekretion, und zwar regelt vor allem die Schilddrüse auch den Wasserstoffwechsel. Ferner spielt der Hinterlappen der Hypophyse eine bedeutsame Rolle, und zwar wird, wie Pick gezeigt hat, die Wasserbindung in den Gewebszellen durch Hypophysenextrakt beeinflußt.

Das klinische Referat erstattete Siebeck-Bonn. Die nach Flüssigkeitsaufnahme in bestimmten Zeiten ausgeschiedenen Wassermengen hängen nicht nur von der Nierenfunktion, sondern wesentlich von Bestand und Einstellung des Organismus ab. Im Blute erfolgt eine erhebliche Verdünnung in typischem zweiphasischem Verlauf, der sich nicht einfach aus Einnahme und Ausgabe ergibt, sondern ein Ausdruck komplizierter Austauschvorgänge zwischen Blut und Geweben ist. Die Flüssigkeitsaufnahme bildet nur den Anstoß, während Ablauf und Ausmaße der Reaktion von den verschiedensten Dingen abhängen: zentralnervösen und hormonalen Impulsen, von vasomotorischen Vorgängen und Erkrankungen des Gefäßsystems, von Veränderungen der Ernährung und des Stoffwechsels. Unter natürlichen Verhältnissen ist die Flüssigkeitsaufnahme weitgehend von Sitten und Gebräuchen abhängig, so daß sie vielfach lediglich durch Gewohnheit bedingt ist. Durst entsteht teils durch vermehrte osmotische Konzentration im Blut, teils durch Trockenheit der Rachenschleimhaut, kann aber auch durch psychische Anomalien bedingt sein, die oft durch Hypnose oder Aufklärung zu heilen sind. Die Wasserdepots sind in der Zwischenflüssigkeit zu suchen und werden je nach Bedarf gefüllt oder entleert. Außerdem schwankt auch in geringem Grade das Quellungswasser, das als integrierender Bestandteil des Organismus anzusehen ist. Bei Eiweißkost werden die Depots geleert, was auch therapeutisch von Wichtigkeit ist, während bei Eiweißverlusten Wasser retiniert wird. Beim Hydrops, der immer auf eine Störung des Stoffaustausches zwischen Blut und Geweben zurückzuführen ist, sind die Depots überfüllt. Bei der akuten, teilweise auch bei der chronischen Nephritis liegt eine Erkrankung des allgemeinen Gefäßsystems zugrunde, bei Nephrosen eine Alteration des Stoffwechsels. Bei Herzkranken besteht durch die Stauung eine Alteration der Gefäße und Gewebe. Für die Behandlung des Hydrops kommen vor allem diätetische Maßnahmen in Frage: wenig Wasser, wenig Salz, zunächst Unterernährung; vielfach wirkt im obengenannten Sinne eiweißreiche Kost günstig. Auch Schwitzkuren führen zunächst zur Mobilisierung und Ausschwemmung von Wasser in das Blut. Erheblich bedenklicher als der Hydrops ist die Wasserverarmung, z. B. infolge großer Verluste durch den Darm bei Ruhr und Cholera; hier bricht das Wasserbindungsvermögen der Gewebe ganz zusammen.

Vom Standpunkt der Kinderheilkunde sprach Rominger-Kiel. Er hob die Wichtigkeit der Verschiebungen des Wasserhaushalts bei wachsendem Organismus hervor. Der Höhepunkt der Wasseranreicherung wird beim Kind im 5. Lebensmonat erreicht, worauf wieder eine Abnahme eintritt. Entsprechend dem großen Wassergehalt des kindlichen Organismus ist auch die Wasseraufnahme beim Kinde ungefähr 4 mal so groß als beim Erwachsenen. Die Ausscheidung erfolgt auch beim jungen Kind zum größten Teil durch die Niere, doch sind die Ausscheidungsverhältnisse sehr wechselnd.

Einzelvorträge: M. Jacobsohn und F. Rotschild-Berlin: **Der Einfluß von Adrenalin, Cholin, Atropin auf die Blutzusammensetzung.** Auf Adrenalin erfolgt im Blute Anstieg des Zuckers, des Cholesterins, des Kalziums, Senkung von Kalium und Gesamtphosphor; durch Cholin Senkung des Blutzuckers, des Cholesterins und des anorganischen Phosphors; organischer Phosphor, Kalium und Kalzium unverändert. Atropin: Zunahme des Blutzuckers, des anorganischen Phosphors und des Kaliums, Abnahme des organischen Phosphors, des Cholesterins und des Kalziums. **Frank, Nothmann und Wagner**-Breslau sprachen über synthetisch dargestellte Körper mit insulinartiger Wirkung auf den normalen und diabetischen Organismus. Sie haben ein Guanidinderivat unter-

sucht, das beim Hungerkaninchen in ähnlicher Weise wie Insulin imstande war, den hypoglykämischen Komplex hervorzurufen, auch die Hyperglykämie des pankreasdiabetischen Hundes stark beeinflußte. Besonders wichtig ist, daß es auch oral in gleicher Weise wirkt. Klinische Versuche haben bei leichtem und mittelschwerem Diabetes günstige Erfolge ergeben, auch die Azidose wurde zum Verschwinden gebracht. Der Wirkungsmechanismus scheint dem des Insulins ähnlich zu sein. Ueber **Wirkung der ultravioletten Strahlung auf Cholesterin** sprach **Jenke**-Heidelberg. Die Entstehung des antirachitischen wirksamen Stoffes aus Cholesterin hat nichts mit Oxydationsprozessen zu tun. Solche Prozesse und die Veränderung, die zur Bildung des antirachitischen Faktors führt, laufen bei Bestrahlung an der Luft nebeneinander her. Die Zerstörung des antirachitischen Faktors bei längerer Bestrahlung an der Luft ist einem Oxydationsprozeß zuzuschreiben. Eine Aktivierung des Cholesterins bzw. von Nahrungsmitteln durch Ozon ist nicht möglich. Zu den Stoffwechselveränderungen durch Licht sprachen **Kroetz**-Greifswald und **Pincussen**-Berlin. Die **„Einwirkung des Ultraviolettlichtes“** auf die mineralische Gesamtbilanz des gesunden Erwachsenen äußert sich nach einem Selbstversuch von Kroetz darin, daß es gelingt, bei überschüssiger P- und Ca-Zufuhr die durch die Kost bedingte Mineralisierung des Körpers beträchtlich zu steigern. **Pincussen** legte die **Grundlagen und Bedingungen der Lichtbehandlung innerer Krankheiten** dar. Wesentlich für die Wirkung der Lichtstrahlung sind zunächst Veränderungen im Kationengehalt sowohl des Blutes und des Harns wie vor allen Dingen der Organe. Mit Hilfe der Strahlung, besonders unter der vom Vortragenden inaugurierten Sensibilisierung mit Eosin und anderen fluoreszierenden Farbstoffen gelingt es, weitgehende Aenderungen des Stoffwechsels der Kohlenhydrate, der Eiweißkörper, der Purine zu setzen.

Die Sitzungen der Abteilung **Röntgenologie** wurden eingeleitet durch ein Referat von **W. Friedrich**-Berlin: **Der Comptoneffekt und seine Bedeutung für die Strahlentherapie.** Der Comptoneffekt, eine der interessantesten Erscheinungen der modernen Physik besteht darin, daß die Zerstreuung der Röntgen- und γ-Strahlen an der Materie im Gegensatz zu der Auffassung der klassischen Elektrodynamik mit einer Wellenlängenvergrößerung verbunden ist. Hand in Hand mit dieser geht eine Emission langsamer β-Strahlung. Der Redner stellt die Erscheinungen des neuen Effektes an Hand der experimentellen und theoretischen Arbeiten dar und gibt dann einen Bericht über die Arbeiten zur medizinischen Anwendung der Strahlen; er bespricht die Bedeutung des Effektes für die Strahlentherapie, insbesondere für die Dosimetrie.

Ein zweites Referat behandelte die **Röntgentherapie der Entzündungen.** Ueber die **Röntgentherapie der entzündlichen Erkrankungen in der Gynäkologie** referierte **G. A. Wagner**-Prag. Es gibt zwei prinzipiell verschiedene Wege und dementsprechend zwei verschiedene Methoden der Applikation der Röntgenstrahlen in diesen Fällen, der erste, welcher nichts anderes als die Beeinflussung der Keimdrüsentätigkeit intendiert, eine zweite, in der der Entzündungsherd selbst direkt durch die Strahlen beeinflußt wird, wobei die Dosis so klein genommen wird, daß ein die Keimdrüsentätigkeit störender Effekt möglichst vermieden wird. Redner behandelt nur diese Methodik, deren Indikationsstellung sehr weit geht: es ist ein Verfahren, das vorwiegend dort in Betracht kommt, wo eine konservative Behandlung der Entzündung angezeigt ist. Technik und Dosierung sind abhängig von der Lokalisation, der Ausdehnung des Prozesses, dem Allgemeinzustand und dem Alter der Kranken. Es werden ausführliche Vorschriften für die Dosierung gegeben. Der Effekt der Schwachbestrahlung ist nicht immer gleich. Subjektive Besserungen sind als primäre Erfolge außerordentlich häufig, von objektiven Symptomen ist zu nennen Abfall der Temperatur, während gelegentlich auch die Temperatur zunächst weiter ansteigt und erst nach der zweiten Bestrahlung abfällt; ferner Blutveränderungen, dagegen keine Vermehrung der Bakterizidie. Die lokalen Veränderungen sind schon in einzelnen Fällen primär außerordentlich groß, besonders bei frischen subkutanen Adnextumoren. Die objektiven Erfolge sind im allgemeinen günstig, teils primär teils erst nach einiger Zeit sichtbar. In 9 Fällen gelang es, die völlige Wiederherstellung durch Eintreten von Gravidität nachzuweisen. Die besten Erfolge wurden bei der reinen puerperalen Parametritis mit 100 Proz. gefunden; sehr befriedigend waren auch die Erfolge bei der gonorrhoischen Entzündung. Versager und Mißerfolge fanden sich besonders bei älteren Frauen.

F. Pordes-Wien fand die **Entzündungen an der Wurzelhaut der Zähne** sowie der Folgezustände durch Röntgenstrahlen besonders gut beeinflußbar. Schnelle Schmerzstillung, Kürzung des Krankheitsverlaufes, Verminderung der Gefahr kennzeichneten den Erfolg dieser Behandlung. Die verwendete Dosis ist sehr gering. Die Heilwirkung kommt nach Meinung des Referenten zustande durch Zerstörung der weißen Blutkörperchen und Freiwerden der in ihnen gebundenen Antikörper.

Ein weiteres Referatthema behandelte die Frage: **Ovarialbestrahlungen und Nachkommenschaft. Nürnberger**-Halle a. S. führte aus, daß der Begriff der Keimschädigung durch Röntgenstrahlen in folgender Weise erfolgen kann: 1. bei Befruchtung vor Eintritt der Röntgensterilität, a) phänische Schädigung der Nachkommen, b) genische Schädigung der Nachkommen; 2. bei Befruchtung nach Ablauf der Röntgensterilität, a) phänische Schädigung, b) genische Schädigung. Er bringt die experimentellen Daten und Erfahrungstatsachen, die sehr schwierig zu deuten sind; eine Sicherheit der Schädigung läßt sich aus ihnen jedenfalls nicht herleiten. Auch der zweite Referent **H. Martius**-Göttingen zeigte, daß das Problem durchaus nicht so einfach ist, daß man die Frage der Keimschädigungsgefahr mit einem ja oder nein beantworten könnte, sondern das Problem in viele Einzelerfahrungen zerlegt werden muß. Die Beobachtungen sind nicht zahlreich genug, um zu entscheiden, ob beobachtete Anomalien wirklich auf Strahlenschädigung zurückzuführen sind, andererseits ob nicht zunächst gesund erscheinende Kinder doch irgendwelche später erst auftretende Schädigungen davongetragen haben. Immerhin muß bei jeder Bestrahlung der Eierstöcke im fortpflanzungsfähigen Alter der Frau mit Röntgen- und Radiumstrahlen die parakinetische Gefahr, d. h. die Gefahr für die erste Generation, und in zweiter Linie auch die idiokinetische Gefahr, d. h. die Gefahr des Auftretens von Erbschäden, berücksichtigt werden.

A. Theilhaber-München sprach über **Reiztheorie und Lichtbehandlung.** Die essentiellen Metrorrhagien und Menorrhagien sind häufig die Folge starker Reizungen, besonders erotischer und psychischer Art. Sie werden geheilt durch starke Reize, die auf die Ovarien ausgeübt werden, wozu sich Röntgen- und Radiumstrahlen eignen. Die Uterusmyome, die häufig infolge von sexuellen Reizungen entstehen, werden durch verzettelte Dosen von Röntgenstrahlen gut beeinflußt, und zwar müssen die Dosen bei jüngeren Frauen größer sein als bei älteren. Zur Verhütung der Rezidive nach Karzinomoperation eignen sich am besten kleine verzettelte Dosen, kombiniert mit Wärmestrahlen (Diathermie).

Diagnostik und Behandlung der Perikarditis wurde in einer gemeinsamen Sitzung der Abteilungen **Chirurgie und Kinderheilkunde** behandelt. **Stolte**-Breslau und **Guleke**-Jena berichteten vom internen und chirurgischen Standpunkt aus. Nach Herzbeutelentzündungen kommt es auffälligerweise besonders häufig bei Kindern zu Verwachsungen, die unter Umständen einen solchen Grad annehmen können, daß der Herzbeutel wie ein zäher Ledersack das Herz einschnürt, in manchen Fällen auch plattenförmige Einlagerungen von Kalk entstehen. Gelegentlich wird dieser Zustand nicht erkannt und als Vitium diagnostiziert. Dieser Zustand läßt sich in vielen Fällen gut operativ angehen, indem nach Oeffnung des Thorax die Verwachsungen entfernt werden können. Die Resultate sind teilweise recht günstig, wie auch aus Vorführungen Operierter hervorgeht, welche **Rehn**-Düsseldorf vorstellte. **Rohde**-Düsseldorf hat die **„Frühsymptome der Herzbeutelsynechie** im Tierexperiment“ nachahmen können.

In der Abteilung **Geburtshilfe und Gynäkologie** referierte **Ylppö**-Helsingfors über das **Schädeltrauma bei der Geburt**, während das Korreferat **Schwartz**-Frankfurt übernommen hatte. 3 bis 4 Proz. aller Kinder kommen tot zur Welt und 3 weitere Prozent gehen schon in den ersten 3—5 Lebenstagen zugrunde. Die Todesursache kann, wenn es sich auch zum großen Teil um unreife Kinder handelt, nicht in einer Unfähigkeit zum extrauterinen Leben gesucht werden, da eine Frucht im allgemeinen schon als lebensfähig angesehen werden muß, sobald ihr Körpergewicht 700—1000 g beträgt. Die verhängnisvollsten Schäden liegen in Blutungen innerhalb der Schädelhöhle und des Wirbelkanals. So fand Ylppö bei den kleinsten lebensfähigen Frühgeburten, die in den ersten Lebenstagen gestorben sind, in über 90 Proz. der Fälle mikroskopisch nachweisbare, oft sehr umfangreiche Blutergüsse in Schädelhöhle und Rückenmarkskanal. **Schwartz** hat sogar bei $^{2}/_{3}$ aller Neugeborenen und Säuglinge, die bis 5 Monate gelebt haben, intrapiale und interzerebrale Blutungen oder deren Residuen festgestellt. Es scheint, daß der Grund dieser Dinge in dem Geburtsdruck liegt, der die Widerstanskraft der Gefäße bei den kleinen Frühgeburten übersteigt. Der Referent geht dann auf das klinische Verhalten solcher gehirngeschädigter Kinder, die längere Zeit am Leben bleiben, ein. Verdächtig sind abnorme Schlaffheit, Müdigkeit, Trinkfaulheit, Unmöglichkeit zu schlucken, häufiges Gähnen, das sog. Hampelmannphänomen, spontaner Nystagmus, Anarchie der Thermoregulation, während dem Erbrechen keine besondere Beweiskraft zugemessen wird. Im übrigen können, wie Schwartz gezeigt hat, im Anschluß an geburtstraumatische Störungen mannigfache pathologische Bilder, Mikrogyrie, Zysten, Enzephalitis und andere auftreten. Auch der Tetanus neonatorum hat nach Ylppö eine ähnliche Aetiologie. Es ergibt sich, daß der Geburtshelfer diese Dinge scharf berücksichtigen muß; die Therapie der einmal gesetzten Schädigung ist naturgemäß in den meisten Fällen nur symptomatisch.

Ueber das Thema **Lues congenita** referierte **Gammeltoft**-Kopenhagen. Unter den Gebärenden im Reichshospital in Kopenhagen waren 5,5 Proz. Syphilitiker, ungefähr entsprechend den Zahlen, die auch an anderen Kliniken beobachtet worden sind. Der wichtigste Punkt bei der Bekämpfung der kongenitalen Lues ist, die werdende Mutter so früh wie möglich während der Schwangerschaft einer antiluetischen Behandlung zu unterwerfen. Da hierdurch der Prozentsatz an luetischen Kindern ganz erheblich herabgedrückt wird, muß jedes schwangere, früher infizierte Weib, ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt der Infektion und den Ausfall der Wassermannschen Reaktion, die aber jedenfalls angestellt werden muß, spezifisch behandelt werden, ohne Rücksicht auch darauf, ob sie früher ein gesundes Kind geboren hat. Syphilitische Kinder bleiben am besten bei der Mutter und werden mit ihr zusammen behandelt, sonst müssen sie in besonderen Heimen mehrere Jahre lang behandelt werden. Bei zweifelhaften Fällen ist so lange, bis sich ergeben hat, daß das Kind gesund ist, regelmäßig zu unter-

suchen. Für die präventive Behandlung während der Schwangerschaft dürfen der Person Kosten nicht entstehen. Es wäre zweckmäßig, überall Bestimmungen festzulegen, welche dem dänischen Gesetz entsprechen: „Weigert sich ein Kranker sich der Behandlung zu unterwerfen oder bleibt er einer begonnenen Behandlung fern, so ist Pflicht des Arztes, dafür zu sorgen, daß er durch die Polizei zum Erscheinen in einer Klinik aufgefordert wird; ev. kann er zwangsweise in einem Krankenhaus in Behandlung genommen werden."

Die Abteilung **Dermatologie** verhandelte über das Referatthema: **Gewerbedermatosen unter besonderer Berücksichtigung der Industrie.** Referenten waren Jadassohn-Breslau und Bloch-Zürich. Das Bestimmende ist die mit dem Beruf verbundene Schädigung. Diese tritt jedoch nicht immer dort ein, wo die äußeren Vorbedingungen für die schädigende Wirkung gegeben sind. Wesentlich ist vor allem eine Bereitschaft der Haut, auf die schädigende Wirkung mit Krankheitserscheinungen zu antworten, eine Eigenschaft, welche bei den Menschen individuell in weiten Grenzen schwankt. Ist die Einwirkung genügend stark, so treten Hautentzündungen bei den meisten Menschen unter ganz verschiedenen Einflüssen auf, bei Einwirkung gewisser Aetzmittel, Metallsalze, durch Sonnenlicht, Röntgenstrahlen und anderes mehr, während manche anderen Einflüsse nur für wenige bestimmte Personen sich schädigend auswirken. Ausführlich berichtete Touton-Wiesbaden über **phytogene Gewerbedermatosen.** Eine Feststellung der Empfindlichkeit und ihrer Ursachen ist verhältnismäßig leicht möglich in größeren Betrieben, in welchen die gleichen Reize auf die ganz ungleich empfindlichen Häute einwirken. Beim echten Idiosynkrasiker tritt der Reizausschlag schon bei der allerersten Berührung mit minimalen Mengen des Reizstoffes auf, eine zweite Gruppe wird erst durch längerdauernde oder wiederholte Einwirkungen empfindlich gemacht, sensibilisiert, bei einer dritten Kategorie bleibt jede Reizwirkung aus, sie ist immun. Daneben gibt es eine große Anzahl Pflanzen und Pflanzenderivate, die bei jedem Menschen Hautreizung oder Entzündung hervorrufen, wie Krotonöl oder Senföl. In den Gemüsekonservenfabriken Braunschweigs ergab sich, daß eine ganze Anzahl Arbeiter kürzere oder längere Zeit sich ohne jede Schädigung mit dem Schälen und Zerkleinern der Spargel beschäftigen können, bis sie sensibilisiert sind. Diese spezifische Ueberempfindlichkeit ist auch direkt vererbbar. Eine Gewöhnung tritt in keinem Falle ein. Es werden dann die verschiedenen Schädigungen durch Pflanzen in Beruf und Gewerbe behandelt, wobei bemerkt wird, daß gelegentlich Hautaffektionen nicht durch die Pflanzen selbst, sondern durch irgendwelche auf ihnen schmarotzende Pilze, haarige Raupen, Milben, auch mechanische Faktoren verursacht werden. Von Pflanzen, welche selbst Hautausschläge hervorrufen, sind die wichtigsten die japanischen (auch andere) Primeln und die nordamerikanischen und japanischen Sumacharten (Rhus). Bei Holzarbeitern, Polierern, Lackierern spielt das Sägemehl, bei letzteren vor allem das Terpentin eine Rolle, bei Orangenschälern das ätherische Oel aus den Schalen, während Arbeiter in chemischen Fabriken durch verschiedene Stoffe gefährdet werden können.

Hiermit möge der Auszug aus den Mitteilungen, welche der Kongreß brachte, beendet sein. Viele Einzelvorträge, die hier nicht erwähnt werden konnten, brachten wertvolles Material, insbesondere auch in den mit dem Kongreß vereinigten Versammlungen der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, des Deutschen Vereins für Psychiatrie und der Gesellschaft deutscher Nervenärzte.

Bei dem außerordentlich reichhaltigen Programm und der Anziehung, welche die große Ausstellung auf die Kongreßteilnehmer ausübte, war wenig Zeit für anderes. Trotz der ausgezeichneten Organisation des Kongresses, für welche Schloßmann-Düsseldorf verantwortlich zeichnete, fanden die Verhandlungen teilweise an räumlich weit getrennten Stellen statt, leider mußten auch häufig wichtige Verhandlungen miteinander kollidieren. Die Aufnahme im wieder befreiten Düsseldorf, das zu Ehren der Naturforscher und Aerzte reichen Fahnenschmuck angelegt hatte, war in jeder Beziehung vortrefflich und herzlich. An Sonderveranstaltungen bot die Stadt Düsseldorf ein schönes Konzert in der Rheinhalle; eine gemeinsame Dampferfahrt nach dem Niederrhein mit anschließendem Feuerwerk auf der Gesolei war arrangiert, Einladungen der Städte des Umkreises, Aachen, Remscheid, Duisburg, Mühlheim lagen vor, eine ganze Reihe Ausflüge wurden veranstaltet, mehrere Industrieunternehmungen, die „van den Berghschen Margarinewerke" in Cleve sowie die I. G. Farbenindustrie Leverkusen luden zur Besichtigung ihrer Werke ein. Eine dem Kongreß angegliederte Sonderausstellung gab einen Ueberblick über die für den Naturwissenschaftler und Arzt wichtigen neuen Apparate und Verfahren, sowie neue und bewährte Arzneimittel.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Oktober 1926.

Vor der Tagesordnung:

Der Vorsitzende Herr Kraus hält einen Nachruf auf Geh. Rat Prof. Franz und auf Geh. Rat Otto Heubner.

Herr **Rudolf Jaffé: Präparate zur Herzpathologie.**

Zwei sehr seltene Befunde von Zysten am Herzen, die in naturfarbigen Präparaten demonstriert werden; ferner ein Präparat von spontaner Aortenruptur an einer nicht erheblich erkrankten Stelle, eine perforierte Mesaortitis syphilitica, ein Aneurysma dissecans, schließlich ein in die Trachea durchgebrochenes Aneurysma.

Tagesordnung:

Herren **Ulrich Friedemann** und **Deichert: Die Uebertragung des Scharlach.**

Von den Mandeln ausgehend, wird die Uebertragung der Krankheit angenommen. Andere beschuldigen die Schuppen. Eine fixierte Isolierung, etwa von 6 Wochen, erscheint nicht zweckmäßig. Die Entdeckung des Streptococcus haemolyticus scarlatinae erlaubt, die Frage der Infektiosität des Scharlachs mit neuen Methoden anzugehen. Vortr. führt die Beweise an (vgl. den Bericht über den Vortrag Friedemanns 1925 im Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. d. W. Nr. 44), welche für die ätiologische Rolle des Streptokokkus sprechen.

Im Gegensatz zu den Ansichten der klassischen Bakteriologen wird man immer mehr zu der Ansicht geführt, daß eine absolute Konstanz der Bakterienarten nicht besteht. Beim Scharlachstreptokokkus besteht eine weitgehende Variabilität, durch welche die bakteriologische Scharlachdiagnose überhaupt in Frage gestellt werden kann.

Herr Deichert: Die Feststellung der Ansteckungsfähigkeit auf bakteriologischem Wege bot große methodologische Schwierigkeiten. Die exakte Identifizierung der Stämme gelingt nur durch den Toxinnachweis. Nachdem dieser Nachweis erbracht war, haben sie dann die hämolytischen Streptokokken als Scharlacherreger angesehen.

Die Tonsillen sind die Hauptträger der Scharlachstreptokokken, danach die eitrigen Absonderungen der Scharlachkomplikationen (Otitis media). In den Schuppen fanden sich unter 50 Fällen nur einmal hämolytische Streptokokken. In der Umgebung des Kranken fanden sich in Luft und Gebrauchsgegenständen sehr reichlich Streptokokken mit typischer Toxinbildung.

Die Dauer der Ansteckungsfähigkeit des Scharlachs ist schwer zu entscheiden: nach 6 Wochen fanden sich in allen Fällen noch hämolytische Streptokokken auf den Tonsillen, was auf die starke Durchseuchung der Räume zurückgeführt wird. Die Seltenheit der sog. „Heimkehrfälle" wird auf die geringe Disposition zum Scharlach zurückgeführt (?), doch wird die Einrichtung von Entlüftungsstationen empfohlen.

Verschiedene Beobachtungen machen es wahrscheinlich, daß hämolytische Streptokokken in grüne Streptokokken (viridans) übergehen können. Trotzdem besteht eine weitgehende Spezifität des Scharlachstreptokokkus, da noch niemals ein nicht vom Scharlachkranken stammender Streptokokkus zur Erzeugung des typischen Toxins veranlaßt werden konnte.

Herr **Henning** (a. G.): **Experimentelle Untersuchungen über die Milzsperre.**

Die neuen Versuche haben die Selbständigkeit des peripheren Kreislaufs ergeben. Einzelne Organe können zeitweise völlig gesperrt sein. Intravenös eingespritzte Farben fanden sich in der Milz nicht, die also „Sperre" aufwies. Das abgekühlte Tier blutet nicht beim Einschneiden der Milz. In Urethannarkose ist die Milzsperre aufgehoben. Die Milzsperre kann eine große Wirkung auf chemotherapeutische Mittel haben, dadurch, daß die Erreger vor der Einwirkung bewahrt bleiben.

Aussprache: Herr Hamburger berichtet über Heilung einer bedrohlichen sympathischen Ophthalmie durch Scharlach. Vorschlag, so verzweifelte Fälle durch Scharlachinfektion zu heilen.

Herr Thannhäuser: Durch Adrenalininjektion zwecks Milzexpression gelang es in 6 von 16 Fällen, die negative Blutkultur zu einer positiven zu machen.

Herr Citron fragt, ob die Differenzierung der Scharlachstreptokokken nicht durch Komplementbindung möglich ist.

Herr Fritz Meyer betont, daß man in den Rachenorganen nicht Scharlachkranker hämolytische Streptokokken findet. Und jeder Streptokokkus liefert unter geeigneten Verhältnissen ein dem Scharlachtoxin analoges Toxin.

Herr Werner Schulz empfiehlt nach 6 Wochen noch eine weitere private Quarantäne. Für die Ansteckungsfähigkeit der Schuppen sprechen praktische Befunde.

Herr Elkeles: Affenscharlach kann sowohl mit Streptokokken wie mit Filtraten erzeugt werden. Die Geschichte des Streptokokkus warnt vor der Annahme spezifischer Gruppen.

Herr Wollheim betont, auch die subepithelialen Plexus sind Regulatoren des Blutzuflusses.

Herr Schlesinger berichtet über einen Erfolg bei Scharlach mit gewöhnlichem Antistreptokokkenserum.

Herr Rosenthal: Nach Arthigoninjektion erfolgen oft Malariarezidive.

Herr Kanio fand in 98 Proz. bei Scharlachkranken den hämolytischen Streptokokkus und langes Persistieren der Keime. Es folgt ein Bericht über die ungarischen Scharlachuntersuchungen.

Herr Friedemann (Schlußwort): Die Serumdifferenzierung der Scharlachstreptokokken ist ihm nicht gelungen. Im gewöhnlichen Streptokokkenserum hat er niemals einen Antitoxingehalt nachweisen können. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Oktober 1926.

Herr Julius: **Thalliumazetat als Depilatorium.** Die Dosis beträgt 6—9 mg pro Kilogramm Körpergewicht, nach 16 Tagen ist der Höhepunkt der Depilation erreicht.

Herr Schmidt-Eppendorf: **Eine seltene Lungenkomplikation nach Narkose.** Bei einem Manne, der gelegentlich einer Hernienoperation narkotisiert wurde, kam es unter dem klinischen Bilde einer Pneumonie zu den auskultatorischen Phänomenen der Verlegung eines großen Bronchus. Die Anamnese ergab, daß der Mann vor Jahren ein abgebrochenes Pfeifenmundstück aspiriert hatte, ohne irgendwelche Lungenbeschwerden zu bekommen. Die Röntgenuntersuchung klärte den Sachverhalt, der Fremdkörper wurde mit dem Bronchoskop extrahiert, der Kranke geheilt. Lichtbilder.

Herr v. Kapff zeigt die Elektrokardiogramme eines Falles von **vorübergehendem Schenkelblock bei einem 62 jähr. Manne.** Die Störung der Reizleitung lag lediglich im rechten Schenkel, so daß die Kurve jeder Kontraktion das Bild eines „Lävogrammes“ darbot.

Herr Paschen: Die **zweitägige Vakzine** gibt in einer Verdünnung von 1 : 5000 noch gute Resultate (100 Proz.). Die Prüfung des Reichsgesundheitsamtes ergab Virulenz noch in einer Verdünnung von 1 auf 5 000 000. Die Virulenz hat sich über 2 Jahre gehalten, die Lymphe wurde für die Praxis brauchbar gemacht durch Zusatz von 2½ prom. Agar.

Herr Richard Kümmell: **Die plastischen Operationen zur Hebung des oberen Augenlides** bei schwerer Ptosis, demonstriert an Lichtbildern, den Operationsmethoden und der Operationserfolge.

Herr Nonne: Bei der **endolumbalen Anwendung des Salvarsans** werden schwere Nachstörungen berichtet. N. selbst sah 4 Fälle und schildert den letzten Fall, bei dem es zu dem klinischen Bilde der Konuslähmung und zum Exitus an schwerem Dekubitus und an aszendierender Pyelonephritis kam. Die histologischen Bilder aus dem erkrankten Teile des Rückenmarkes lassen die schweren Veränderungen rein degenerativer Natur an den nervösen Elementen erkennen.

Herr Mahlo berichtet über seine reichen Erfahrungen in der **Abortbehandlung in der Praxis** (3000 Fälle). Die Kürette verdient den Vorzug vor der Abortzange und der digitalen Ausräumung. M. wählt die scharfe Kürette. Seine Mortalität beträgt 2 Prom., eine Ziffer, wie sie kaum eine Klinik aufweist. Die Mortalität hat überhaupt in den letzten Jahren abgenommen. Es empfiehlt sich ein rein konservatives Vorgehen bei allen komplikationslosen Aborten. In der jetzigen Zeit gelingt es häufig, bei drohendem Abort die Frauen zum Austragen zu bewegen.

Aussprache: Herr Heynemann: In der Abortfrage besteht kein wesentlicher Gegensatz zwischen Klinik und Praxis. H. zieht die stumpfe Kürette der scharfen vor. Eine abwartende Behandlung dürfte in der Praxis doch wohl kaum möglich sein. Beim fieberhaften Abort ist die Kürette unbedingt vorzuziehen. — Herr Nevermann: 1925 betrug die Abortziffer in Hamburg 12 000, die Ziffer der Todesfälle im Januar bis Oktober 1926 78, davon starben 76 Frauen im Krankenhaus. — Herr Barfurth: Die Ausräumung ist fast immer ambulatorisch möglich, wenn man die Frauen nur einige Stunden danach liegen lassen kann. — Herr Rothfuchs berichtet über seine Erfahrungen als Gutachter in einem Prozesse, wo ein Kollege wegen digitaler Ausräumung der fahrlässigen Körperverletzung beschuldigt wurde. Die Kommission kam zur Verneinung der Schuldfrage. — Herr Schottmüller: Die Kürette ist die Methode der Wahl. In der Hand des Geübten kann sie keinen Schaden anrichten und verdient unbedingt den Vorzug vor dem Finger, da sie bei vorsichtiger Handhabung keine Keime aus der Vagina in das Uterusinnere transportiert.

Gürich.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 5. Oktober 1926.

Vorsitzender: Herr Mühlmann. Schriftführer: Herr Leitz.

Herr Jaffé: 1. 2 Fälle von **Mikrosporie,** mit Erfolg epiliert durch interne Verabreichung von Thalliumacet., 8 mg pro Kilogramm Körpergewicht nach den Angaben von Buschke, Langer und Peiser. Hinweis auf die vorangegangenen Tierversuche an der Abteilung Buschke, auf die wahrscheinliche Wirkungsweise (innere Sekretion, Sympathikus), auf die gute Verträglichkeit und absolute Gefahrlosigkeit in den erwähnten Dosen, sowie auf die einfache Anwendungsweise und den prompten Erfolg (6—8 Tage später beginnend).

2. Fall mit zahlreichen **Verrucae durae,** mit Erfolg (von 13 bis jetzt 9 verschwunden!) mit intrakutanen Warzenextraktinjektionen behandelt (2 mal wöchentlich 0,2 ccm). Hinweis auf die von Biberstein in größerem Maßstab angestellten, zu 75 Proz. erfolgreichen Versuche. Bemerkenswert ist an diesem Fall, daß die erste Beeinflussung trotz regelmäßig fortgeführter Behandlung erst um die 20. Einspritzung herum (nach 11—12 Wochen) bemerkbar wurde.

Herr Riedel berichtet über einen Fall von **schnellendem Knie,** der zur Operation gekommen war. Man fand den hinteren Teil des lateralen Meniskus abgerissen und eine mäßige Erschlaffung der seitlichen Gelenkkapsel. Bei der Beugung wurde der Knorpel zu einer sich dachförmig erhebenden Falte zusammengeschoben und nach vorn außen geschnellt. Die Operation schuf völlige Heilung.

Herr Mühlmann berichtet über seine Erfahrungen mit der **Thorium-X-Spickmethodik** nach Halberstädter an 5 Fällen. Die Spicktechnik selbst ist ziemlich einfach, die Abpassung der optimalen Dosis schwierig und bedarf eingehender Erfahrung. 2 Fälle von linsengroßen Hautkrebsen heilten prompt, ebenso 2 Fälle von Lidrandkarzinom; diese ergaben ein ausgezeichnetes kosmetisches Resultat. Der Versuch, ein zweimarkstückgroßes tiefgreifendes Lupuskarzinom so zu beseitigen, schlug fehl. Vortr. erblickt den Vorteil der Methodik darin, daß sie relativ billig ist und den Kranken kürzere Zeit in Anspruch nimmt, als äußere Radiumapplikationen oder Röntgenbehandlung. In Kauf genommen werden muß eine stärkere Entzündung in der Umgebung des gespickten Herdes, die durch α- und sehr weiche β-Strahlung hervorgerufen ist. Geeignet erscheint sie zunächst nur für kleinste Geschwülste.

Herr Mühlmann: **113 Cholezystographien.** Grundsätzlich wurde die intravenöse Applikation von Tetrajod angewandt, weil sie im Gegensatz zur oralen und rektalen Einverleibung des Kontrastfarbstoffes die beste und gleichmäßigste Resorption gewährleistet. Wenn auch die intravenöse Technik umständlich und für die Kranken häufig nicht ohne Beschwerden ist — wesentliche Störungen wurden nicht beobachtet! —, muß sie immer angewendet werden, solange man die Frage möglichst sachlich entscheiden will, unter welchen Umständen es zur Füllung oder Nichtfüllung der Gallenblase kommt. Für die Praxis wird die Entwicklung so gehen, daß man zunächst die orale Methodik anwenden wird und bei einem Füllungsversager die intravenöse Applikation folgen läßt. Sie wird dann wahrscheinlich immer noch in 25—30 Proz. aller Fälle nötig sein. — Von den 113 Fällen kamen 16 zur Operation und 2 zur Autopsie. Bei diesen 18 Fällen deckte sich Röntgenergebnis mit dem Autopsiebefund 16 mal, d. h. in 88,9 Proz. Der Füllungsversager fand sich einmal bei einem allerdings vorher röntgenologisch gesicherten Ulcus pylori, dann bei einer Steinblase, bei der trotz 50 kleiner Steine bei kaum entzündeter Wand ein normales Füllungsbild ohne Steinschattendefekte auftrat. — Von den übrigen 95 Fällen fallen 10 aus der Beurteilung fort, weil das epikritische Ergebnis der klinischen Beobachtung nicht genügte. Bei dem Rest von 85 Fällen wurde Röntgenbefund (Füllungsversager, verzögerte, schwache Füllung) dem klinisch epikritischen Ergebnis gegenübergestellt. Dabei fand sich, daß beides sich in 72 Fällen deckte, und daß ein Widerspruch in 13 Fällen vorhanden war. Wenn auch die breiten Fehlermöglichkeiten dieses Vergleichs zugegeben werden müssen, so ist doch auffällig, daß eine Kongruenz zwischen Röntgenbefund und Klinik genau wie bei den autoptischen Kontrollen in 89,4 Proz. zu verzeichnen war. — Damit kann nur bestätigt werden, daß die Resultate der Cholezystographie mit rund 90 Proz. Sicherheit in dem Sinne zu bewerten sind, daß ein Füllungsversager auf eine Störung im Gallenwegesystem hinweist. Empfohlen wird die Vornahme der Resorptionsprüfung im Blut, die mit Hilfe einer einfachen Schichtprobe leicht durchzuführen ist.

Kleine Mitteilungen.

Instrument zum Fassen kleinster Gewebeteile.

Die Schwierigkeit, in kleinsten Operationshöhlen in der Tiefe vorspringende, glatte Gewebeteile mit der Pinzette zu fassen, gab mir schon vor längerer Zeit die Idee, ein kleines Instrument herstellen zu lassen, das geeignet ist, unter Vermeidung der Pinzette, derartige kleine Weichteile anzuspießen, zu spannen und auf diese Weise mit Messer oder Schere in der Tiefe abzutragen. Form und Gebrauch des Instrumentes gehen aus der Abbildung hervor. Es bewährt sich





besonders gut zur Exzision kleiner, selbst von der scharfen Pinzette abgleitender Gelenkkapselzipfel, zur Entfernung von glatten Gelenkknorpelsplittern, die selbst mit spitzen chirurgischen Pinzetten kaum zu fassen sind. Das kleine Instrument, das von der Firma Medizinisches Warenhaus A.G., Berlin NW, Karlstr. 31, hergestellt wird, dürfte auch für Operationen im Bereich der Nase und des Halses gute Dienste leisten.

(Aus der orthopädischen Privatklinik Dr. Hermann Engel, Berlin NW 40.) Dr. Hermann Engel.

Eine elektrische Wärmedecke.

Die Decke „Perfekta“ der Firma Fritz Rothe in Augsburg ist 1,20 m lang und 80 cm breit. In eine solide Flanelldecke eingehüllt, besteht der Heizkörper aus einem trotz seiner Dünnheit bruchfesten, schmiegsamen Metalldraht besonderer Konstruktion, der auf einem Asbestkern eng gewickelt und durch ein Asbestgespinst gedeckt ist. Die Gefahren des Durchbrennens erscheinen bei der sorgfältigen Konstruktion der Decke ausgeschlossen. Bei monatelangem täglichen Gebrauch fand ich nie eine Störung.

Die Vorzüge der Wärmedecke liegen in ihrer Größe, der dauernden, gleichmäßigen, milden Durchwärmung, der Beständigkeit der Wärme auch bei dauerndem Anschluß an die elektrische Leitung, ihrer Feuersicherheit und Haltbarkeit.

Persönlich habe ich die Decken benutzt, um in einem ungeheizten Schlafzimmer die Betten vorzuwärmen. Eine halbe Stunde vor dem Schlafengehen eingelegt, haben sie die Betten in ganzer Ausdehnung gleichmäßig und angenehm durchwärmt. Die Verwendbarkeit in der Krankenpflege ist vielseitig.

Dr. Heinsen, Obermedizinalrat, Augsburg.

Strangulation an der Vulva.

Zu den Mitteilungen in Nr. 26 der M.m.W. 1926 des Herrn Dr. Casella zu dem Thema „forensisch bedeutsame Strangulation an Finger und Penis" möchte ich folgendes bemerken: Die gleiche ungewöhnliche Erscheinung, die Herr Dr. Casella anführt, habe ich als zehnjähriges Mädchen an mir selbst erlebt. Als ich über unerträgliche Schmerzen an der Vulva klagte, fand meine Mutter am Labium min. — ich weiß heute nicht mehr ob links oder rechts — eine Geschwulst und stellte bei genauer Untersuchung deren Ursache fest: starke Einschnürung durch ein umgewickeltes feines Haar, das sie selbst durch Scherenschnitt entfernte. Da nun Herr Dr. Casella besonders auf die forensische Bedeutung solcher Vorkommnisse hinwies, dürfte es doch von Interesse sein, daß ich mit Bestimmtheit versichern kann, daß weder fremde noch eigene Manipulationen zur Unterbindung bei mir vorgenommen worden sind. Eine Erklärung sehe ich nur in der Möglichkeit, daß ein Kopfhaar, das in die Wäsche geraten war, zufällig die Abschnürung herbeigeführt hatte, ähnlich dem von Herrn Grosse in Nr. 44/1925 der M.m.W. berichteten Fall des abgeschnürten Fingers bei einem Säugling. L. E.

Therapeutische Mitteilungen.

Diätetische Behandlung Krebsoperierter.

Ausgehend von der Ansicht, daß ein Heilmittel gegen Krebs die Gesamtkonstitution erfassen müsse, da eine durch ein Nahrungsdefizit entstandene Stoffwechselstörung zugrunde liege, behandelt M. Fraenkel mit Schwefel. Er stützt sich dabei u. a. auf die Ausführungen Grummes in d. W. 1925 Nr. 19 u. 28 über Schwefelunterernährung. Da Schwefelanreicherung nur durch organisch gebundenen, körperkonformen Nahrungsschwefel möglich ist, benutzt Fr. das organische Schwefelpräparat Sanaphorin (Reisholz), wovon 4—6 Tabletten täglich zu oder nach den Mahlzeiten gegeben werden. Die Tablette von 0,5 g soll $^{2}/_{5}$ leicht verdauliches, schwefelreiches Eiweiß enthalten. Die Kranken sollen sich rascher erholen und an Gewicht zunehmen, als früher ohne Sanaphorin, auch soll der Erfolg dauerhaft sein. (Aerztl. Rundschau 1926 Nr. 19.) M.

Die Behandlung der allgemeinen Paralyse mittels Stovarsol besprechen A. Sézary und A. Barbé, und zwar auf Grund von 44 genügend lange beobachteten Fällen. In 12 derselben war das Resultat ein ausgezeichnetes, indem die Kranken wieder ihrer Beschäftigung nachgehen konnten und scheinbar geheilt waren, in anderen ein mäßiges, in 52,8 Proz. (24 Fällen) gleich Null. Das Stovarsol wird intravenös, subkutan oder intramuskulär injiziert (3 Injektionen pro Woche in der Dosis von 4—12 ccm); im allgemeinen wird eine Reihe von 15—16 Injektionen gemacht, dann 4 Wochen Pause usf. Der Liquor cerebrospinalis der mit Stovarsol behandelten Paralytiker zeigt oft eine Abnahme der biologischen Anomalien; aber in keinem Falle sind diese ganz verschwunden, und schließlich ist als wichtig hervorzuheben, daß diese Besserung im Liquor immer mit einer klinischen Besserung zusammenfällt. Immerhin besteht bei den Stovarsolinjektionen die Gefahr der Neuritis optica (bei 8 Proz. der Kranken beobachtet). (La Presse médicale 1926 Nr. 54.) St.

Die Behandlung der Amöbenruhr mittels Stovarsol bespricht Malnotte neuerdings, nachdem sie von Marchoux im Jahre 1923 eingeführt worden ist. Das Studium von lange Zeit hindurch beobachteten 19 Fällen lehrte ihn, daß das in hohen Dosen (1—2,5 g) angewandte Stovarsol bei den ersten Anfällen von Amöbenruhr die Rolle des Chinins bei den ersten Malariaanfällen zu spielen scheint. Das Stovarsol hindert die Zystenbildung, wenn rechtzeitig beim akuten Beginn der Ruhr angewandt, scheint aber nicht dieselbe Wirkung bei der chronischen Amöbenruhr zu haben (unter 7 Beobachtungen 2 Rückfälle mit Zysten). Prophylaktisch angewandt, ist das Stovarsol von besonderem Vorteil bei Leuten, die einen kurzen (1—2 Monate) Aufenthalt in einer Dysenterie- (Tropen-) Gegend zu nehmen haben: Touristen, Schiffsarbeiter usf. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, mit Stovarsol noch gegen 2 andere Erkrankungen: Syphilis und Malaria, prophylaktisch vorzugehen. (Paris médical, 5. Juni 1926.) St.

Assistenten- und Studentenbelange.

Wir verweisen an dieser Stelle auf den auf S. 1848 abgedruckten Aufsatz: Assistenzärzte und Aerzteversorgung.

„Schlichter Dienst am Vaterlande!"

Unter dieser Ueberschrift erläßt der DRA. folgende überaus begrüßenswerte Kundgebung:

An den Deutschen Reichsausschuß für Leibesübungen ist die Anfrage ergangen, in welchem Umfange nationale oder internationale Sieger durch Stadtverwaltungen und Behörden zu ehren seien.

Er bittet, hierbei größte Zurückhaltung zu wahren; denn der Sportsmann soll sich ebenso wie durch Leistung durch Bescheidenheit auszeichnen. Das deutsche Volk will seine Jugend in dem Sinne erziehen, daß für jeden einzelnen der Einsatz seiner Kraft zur Ehre des Sports eine Pflichterfüllung bedeutet, für die der Erfolg selbst und die Mitfreude der Volksgenossen der schönste Dank ist.

Der deutsche Sport lehnt lautes Gepränge und prunkvolle Feiern ab. Er hält sich frei von Gewinn und Eigennutz, von Uebertreibung und Ueberhastung; er ist schlichter Dienst am Vaterlande.

Unterkunftsheime für deutsche Studenten in Pest.

Zwecks Unterbringung der Pest besuchenden Studenten und Schüler sind 5 Studentenunterkunftsheime errichtet. Die Leitung dieser Unterkunftsheime sorgt auch für billige Verpflegung der ausländischen Studierenden bzw. Schüler, sowie für Beschaffung von ermäßigten oder unentgeltlichen Eintrittskarten zu Sehenswürdigkeiten.

Schriftliche Auskunft erteilt Direktor Koloman Petik, Pest IV., Czukor utca 6. (hk.)

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 27. Oktober 1926.

— Die Düsseldorfer Hygieneausstellung „Gesolei" ist am 17. ds. durch einen feierlichen Akt geschlossen worden. Sie hat als Fachausstellung sowohl an Größe wie an Besucherzahl (7½ Millionen Besucher) jeden Rekord geschlagen. Wenn in finanzieller Hinsicht ihr Erfolg nicht so glänzend war, wie der der Hygieneausstellung in Dresden, mit deren Ueberschüssen man ein Hygienemuseum bauen zu können hoffte, so ist es doch angesichts der 12 Millionen Mark erfordernden Kosten der Ausstellung schon eine schöne Leistung, daß, wie es scheint, große Fehlbeträge nicht entstanden sind, während die Stadt Düsseldorf um eine Reihe monumentaler Bauten und schöner Anlagen reicher geworden ist. Am Schlusse der Ausstellung wurde eine Anzahl Preise verteilt. Mit den 14 vom preußischen Staat gestifteten Staatspreisen wurden u. a. folgende Anstalten bedacht: 1. I. G. Farbenindustrie A.-G., insbesondere für die Verdienste um die Herstellung neuer Arzneimittel; 2. Hauptverband der Krankenkassen Deutschlands Berlin für die mustergültige Ausstellung der Leistungen der deutschen Krankenkassen; 3. Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands, Berlin, für die vorzügliche Darstellung der Krankheiten der Zähne sowie zur Verhütung der den Zähnen drohenden Schäden; 4. Aerztevereinsbund Leipzig für die in dem Haus des Arztes dargestellte Tätigkeit des deutschen Arztes.

— In einer gemeinsamen Versammlung des Groß-Berliner Aerztebundes und der Ortsgruppe Berlin des Hartmannbundes vom 19. Oktober wurde die Verschmelzung dieser beiden Organisationen beschlossen. Damit ist der Groß-Berliner Aerztebund mit seinen wirtschaftlichen Organen zugleich der Gau Groß-Berlin des Hartmannbundes. Damit ist eine wesentliche Vereinfachung in der Organisation der Berliner Aerzte erzielt. Näheres darüber in einem Berliner Brief in der nächsten Nummer.

— Seit einem Jahr machen die sächsischen Aerzte für die Landesversicherungsanstalt keine Gutachten mehr. Es handelt sich offenbar darum, daß die LVA. in Sachsen sich die Methoden der Krankenkassen angeeignet hat. Sie gibt große Summen aus, z. B. 350 000 M. für ein Rittergut, hat aber kein Geld für anständige Entgeltung der ärztlichen Leistungen. Nach einem früheren Vertrage wurden die Gutachten unter Anwendung einer falschen Nummer der Gebührenordnung zu niedrig bezahlt. Darauf aufmerksam gemacht, lehnte die LVA. Verhandlungen ab, so daß am 1. X. 25 ärztlicherseits gekündigt wurde. Die LVA. behauptete nun den Versicherten gegenüber — was ihr übrigens in der Folge gerichtlich untersagt wurde —, daß sie „nicht in der Lage sei, den Aerzten aus den Geldern der Versicherten unangemessen hohe Vergütungen zu gewähren". Daß die LVA. sehr wohl in der Lage wäre, angemessene Honorare zu zahlen, geht u. a. aus dem jetzt geübten Verfahren hervor. Es reisen nämlich angestellte Aerzte, die sich natürlich gefunden haben, im Lande umher und besorgen die Geschäfte der LVA. im Wege der Massenabfertigung. Daß die Interessen der Versicherten dabei zu kurz kommen, liegt auf der Hand. Hoffentlich kommt von daher die Entscheidung in diesem von der LVA. unterhaltenen Machtkampf.

— Die jährliche Statistik über die Zahlen der Alkoholverkaufsstellen und der Trunkenheitsverhaftungen in England und Wales (licensing statistics) ist soeben für das Jahr 1925 herausgegeben worden. Es geht aus ihr hervor, daß die Zahl der Schankstätten weiter abgenommen hat, nämlich von 22,18 für 10 000 Einwohner in 1920 auf 20,68 für 10 000 Einwohner in 1925. Entsprechende Abnahme für die Kleinverkaufsstellen, deren Zahl im Jahre 1925 5,69 für 10 000 Einw. betrug. Dagegen nimmt die Zahl der Klubs, in denen man alkoholische Getränke genießen kann, zu: 1905—1909 1,98 für 10 000 Einw., 1925 3,03 für 10 000 Einw. Die Gesamtzahl der Verurteilungen wegen

Trunkenheit erreicht im Jahre 1925 75,007 und 79,082 im Jahre 1924. Im Jahre 1913 hatte man 153,112 Verurteilungen für die Männer und 35,765 für die Frauen. Infolge der Kriegseinschränkungen sank diese Zahl im Jahre 1918 bis auf 21,853 für die Männer und 7222 für die Frauen. Die folgenden Jahre sind nicht so günstig gewesen, obgleich die Lage viel besser ist, als vor dem Kriege.

— In vergangener Woche fand in Norwegen eine Volksabstimmung statt, bei der 510 417 Stimmen gegen das Alkoholverbot, 405 815 dafür abgegeben wurden. Daraufhin dürfte die Abschaffung des Verbotes nicht mehr lange auf sich warten lassen.

— In Großbritannien war die Geburtenziffer im 2. Vierteljahr 1926 niedriger als je zuvor (ausgenommen die Kriegsjahre). Sie fiel auf 1000 Einwohner von 19,3 im gleichen Zeitraum des Vorjahres auf 18,7. Der Bevölkerungszuwachs war 67 637 gegen 73 707 im Vorjahr. In 105 großen Städten betrug die Geburtenziffer 19,4, in London 18,5 (Berlin 11,5). Die Zahl der Todesfälle war 113 818, d. s. 551 mehr als im 2. Quartal 1925. (Journ. A. M. A.)

— Der a.o. Professor und Oberarzt der medizinischen Klinik Erlangen Erich Toenniessen ist zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des Landkrankenhauses in Kassel gewählt worden.

— Dem ordentlichen Professor für Pharmakologie, pharmazeutische und gerichtliche Medizin an der Universität Bern Dr. phil., Dr. med. h. c. Alexander Tschirch ist aus Anlaß seines 70. Geburtstages von der Technischen Hochschule in Stuttgart die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen worden. (hk.)

— Der Geschäftsführer des Bremer Gesundheitsrates, Obermedizinalrat Dr. Tjaden, tritt jetzt nach Erreichen der Altersgrenze von seinem Amt zurück.

— Dr. A. Reinhold, Assistent der med. Klinik in Göttingen, ist zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Peine und zugleich zum Stadtarzt gewählt worden.

— Dr. Wiemann in Marburg ist zum leitenden Arzt der chirurgischen und gynäkologischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Hildburghausen gewählt worden.

— Nach dem Tode Dr. Weidners hat Dr. Gerhard Lehmann, früher langjähriger Oberarzt bei Geheimrat Prof. Dr. L. Kuttner-Berlin, die ärztliche Leitung des Dr. Weidnerschen Sanatoriums am Königspark, Loschwitz-Dresden, am 1. September übernommen.

— Die Hygiene-Akademie Dresden hält einen am 1. November d. J. beginnenden, 6 Doppelstunden dauernden, nur für weibliche Teilnehmer bestimmten Lehrgang über „Erste Hilfe im Haushalt bei Unfällen und Erkrankungen bis zum Eintreffen des Arztes" mit praktischen Uebungen ab. Anmeldungen sind an das Sekretariat der Hygiene-Akademie, Dresden-A. 1, Zirkusstraße 38, zu richten. — Im Rahmen der auswärtigen Veranstaltungen der Hygiene-Akademie wird ein Kursus über Krüppelfürsorge für Fürsorgeärzte durch Prof. Dr. Schede-Leipzig abgehalten werden. Ort: Orthopädische Universitäts-Poliklinik, Leipzig, Nürnbergerstr. 57; Zeit: 1.—5. November 1926, täglich abends 7—9 Uhr. Anfragen und Anmeldungen an die Leitung der Hygiene-Akademie, Dresden-A., Zirkusstr. 38/40.

— Der Normenausschuß der Deutschen Industrie veranstaltet am Sonnabend, 6. November, vorm. 10 Uhr, im großen Saale des Ingenieurhauses, Berlin NW. 7, Friedrich-Ebert-Straße 27, seine Jahresversammlung. Auf der Tagesordnung stehen u. a. drei Vorträge, die sämtlich das Thema „Die Normung im täglichen Leben" behandeln. Es werden sprechen Herr Prof. Gropius, Direktor des Bauhauses in Dessau über „Normung und Wohnungsnot", Frau Dr. Marie-Elisabeth Lüders, M. d. R., über „Normung und Hauswirtschaft" und Herr Prof. Dr. Hoffmann, Direktor des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin über „Normung und Krankenpflege".

— Die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte hat bei ihrer diesjährigen Tagung in Freiburg i. B. dem Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Hirnforschung, Prof. Dr. Oskar Vogt, wegen seiner großen Verdienste um die Neurologie die Erb-Medaille verliehen. Der Vorsitzende der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Prof. Dr. O. Förster-Breslau, hob in seiner Ansprache vor allem die hervorragenden Studien Vogts über das striäre System und seine Erkrankungen hervor. Diese Studien sind das Postament und der Eckpfeiler unserer heutigen Kenntnisse auf diesem Gebiet. (hk.)

— Als offizielles Organ der Balneologischen Gesellschaft und anderer an der wissenschaftlichen Balneologie und Klimatologie interessierten Körperschaften erschien das 1. Heft einer „Zeitschrift für wissenschaftliche Bäderkunde" unter der Leitung von Dr. Max Hirsch-Berlin-Charlottenburg, Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft (Bäder- und Verkehrsverlag G. m. b. H., Berlin SW. 11). Aus dem reichen Inhalt des 1. Heftes heben wir eine eingehende Abhandlung von W. Heubner über „Chemie und Pharmakologie des Schwefels" hervor. Außer Originalarbeiten bringt die monatlich erscheinende Zeitschrift Referate aus der Fachliteratur, Bücherbesprechungen, Kongreßberichte usw. Die Ausstattung ist sehr gut. Der Preis beträgt für das halbe Jahr 6 M.

— Beiersdorfs Taschenkalender für Aerzte 1927. Das handliche, in Leder gebundene Büchlein enthält neben dem Kalendarium mit einer Seite für jeden Tag allerlei Angaben therapeutischer und sonst nützlicher Natur. Ein Abdruck der neuen Maximaldosen wird dem Kalender beiliegen. Der Kalender geht allen deutschen Aerzten zu.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent für Zahnheilkunde Dr. med. et med. dent. Walter Adrion ist zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt worden. (hk.) — Der Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie, Prof. Dr. E. Atzler, hat unter Ernennung zum Honorarprofessor einen Lehrauftrag für physikalische Chemie und Arbeitshygiene an der Technischen Hochschule Charlottenburg erhalten.

Breslau. Bei der Rektoratsübergabe an den Geh. Reg.-Rat Dr. Kornemann, Professor der alten Geschichte, erstattete der scheidende Rektor Prof. Dr. Manigk einen Bericht über das abgelaufene akademische Jahr. Immatrikuliert waren im Wintersemester 1925/26 4361 Studierende, im Sommersemester 1926 4444 Studierende. Promoviert haben 135 Mediziner und 12 Zahnärzte. Unter der großen Zahl von Stiftungen, welche der Universität zugeflossen, sind besonders die beträchtlichen aus Amerika zu nennen, welche den guten Beziehungen Geheimrats Kühnemann, Professor der Philosophie, zu danken sind. Der neue Rektor Prof. Kornemann wurde am 1. Oktober 1918 als ordentlicher Professor nach Breslau berufen.

München. Anläßlich der Einweihung eines neuen medizinischen Instituts hat die Universität Rochester (New York) dem Professor der Münchener Universität Friedrich v. Müller den Titel eines Doktors h. c. verliehen. — Der Oberarzt der chirurgischen Klinik Dr. Max Lebsche ist zum nichtplanmäßigen a.o. Professor ernannt worden.

Rostock. Dem Stadtschularzt Prof. Dr. v. Brunn ist vom Ministerium für Unterrichtsangelegenheiten ein Lehrauftrag für das Fach der Schulgesundheitspflege erteilt worden.

Würzburg. Prof. Leupold, Prosektor am pathologischen Institut der Universität, hat einen Ruf als Ordinarius für Pathologie und pathologische Anatomie an die Universität Greifswald erhalten.

Todesfälle.

In Dresden-Loschwitz, wo er seit 1913 im Ruhestande lebte, starb am 17. Oktober d. J. der weltbekannte Pädiater, Geheimrat Prof. Dr. Otto Heubner, früherer Ordinarius für Kinderheilkunde in Leipzig und Berlin, im 84. Lebensjahre. Ein Nachruf folgt.

In Wien starb am 24. X. im 71. Lebensjahre Prof. Ehrmann, der bekannte Dermatologe, dessen Untersuchungen über den Zusammenhang von Haut- und Stoffwechselkrankheiten, von Nervenkrankheiten und Syphilis grundlegend waren.

In Fiume starb, 77 Jahre alt, Anton Grossich. Er hat sich einen dauernden Platz in der Geschichte der Chirurgie gesichert, indem er die Jodpinselung der Haut als alleinige Vorbereitung für Operationen einführte.

Fragekasten.

Ein 24 jähr. Mann in Täbris brauchte ein Gesundheitsattest, weil die armenische Kirche bei bestehender Lues oder Tuberkulose die Trauung verweigern kann. Der Mann stellte Infektion in Abrede. Bei positiver WaR. fand sich nur eine stecknadelkopfgroße Kubitaldrüse. Ein Arzt führte die WaR. auf Malaria zurück. Nach 14 Chinin-, nicht Salvarsaneinspritzungen war die WaR. negativ. Ein Konsil von 8 Aerzten konnte sich nicht von dem Bestehen einer Lues überzeugen. — Es wird nun um Beantwortung folgender Fragen ersucht.

1. Kann die Wassermannreaktion bei chronischer Malaria stark positiv ausfallen?
2. Ist es möglich, daß nach einer ca. 14 tägigen energischen spezifischen Behandlung eine ++++ WaR. negativ umschlägt?
3. Ist nach dem Obigen dieser Fall als luetisch anzusehen oder nicht?

Antwort: Frage 1. Stark positiver Ausfall der Wassermannreaktion bei Malaria ist nicht zu verwerten.

Frage 2. Daß durch vierzehntägige, energische antiluetische Behandlung eine stark positive WaR. negativ wird, ist denkbar, aber nicht wahrscheinlich, es käme dann wohl nur eine ganz frische Syphilis in Betracht.

Frage 3. Im vorliegenden Fall scheint mir die Diagnose Lues doch recht wenig gefestigt. Zunächst ist zu sagen, daß die Resultate der Blutuntersuchungen unter sich nicht übereinstimmen; es ist immer mißlich, wenn mit verschiedenen Extrakten gearbeitet wird, verschiedene Resultate erzielt werden, die dem Arzt dann zur Auswahl übergeben werden; durch diese wenig glückliche Verfahrensart wird oft mehr Unklarheit geschaffen, als ohne Untersuchung. In erster Linie möchte ich im vorliegenden Fall Malaria nicht ganz ausschließen, wegen der differierenden Ergebnisse. Zweitens hat der Kranke zwischen den ersten und den späteren Blutuntersuchungen, wenigstens wenn wir die Angaben als wahr annehmen, keine antiluetische Behandlung durchgemacht, er hat nur Chinin bekommen. Frage 2 ist hier also wohl nicht von Bedeutung. Drittens sind die klinischen Erscheinungen sehr geringfügig, so daß sie zum mindesten nicht zur Stützung der Diagnose herangezogen werden können.

L. v. Z.

„Die Insel" siehe Seite 23 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 45. 5. November 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. Sellheim.)

Versuche zur Vereinfachung der Serumdiagnostik*).

Von Hugo Sellheim.

Die Serumdiagnostik befindet sich heute im Brennpunkt des Interesses. Die jungen Aerzte wachsen ganz von selbst in ihrer Studienzeit in diesen Wissenszweig hinein. Die ältere Generation steht dagegen dieser neu aufgekommenen Forschungsrichtung noch etwas fremd und auch teilweise sehr skeptisch gegenüber.

Es scheint mir daher, um ein größeres Zutrauen zu erwecken und Lust zur Mitarbeit zu machen, lohnend, einmal vor einem weiteren Aerztekreise die Versuche, auf diesem etwas verwickelten Gebiete zu größerer Klarheit und Einfachheit vorzudringen, zu erörtern. Um bei der etwas spröden Materie allgemein verständlich zu werden, fühle ich die Verpflichtung, hier und da in etwas breiterer Weise, als es bei allenthalben Eingeweihten nötig wäre, auf die Grundlagen zurückzugreifen.

Das Leben im menschlichen Organismus stellt nach unserer modernen Ansicht einen physikalisch-chemischen Betrieb dar. Betriebsänderungen führen zu Funktionsabweichungen, von denen wir annehmen, daß sie mit einer Alteration des Blutserums einhergehen.

Wir untersuchen daher zur Bestimmung des Wesens besonderer Körperzustände das Blutserum. Die Erkennung der Abweichung von der Norm erscheint angesichts der Kompliziertheit des physiologischen und pathologischen Betriebes des Organismus zunächst schwer und wenig einladend. Schon beim Eintritte in diese Arbeitsrichtung begegnete uns aber etwas Verheißungsvolles, das uns Mut zum weiteren Vordringen in die chemische Konstitution des Organismus machte. Es erschien nämlich möglich, einen eigenartigen Körperzustand an der Reaktion des Blutserums sowohl mit Stoffen, deren chemische Zusammensetzung gemäß ihres Ursprunges aus dem dunklen Gebiete der Bausteine eines Organes zunächst kaum geahnt werden konnte, als auch mit solchen Stoffen, deren chemische Zusammensetzung uns bekannt ist, zustande zu bringen.

Als bezeichnendes Beispiel erwähne ich das Getragenwerden eines Knaben oder Mädchens im Mutterleibe. Meine Mitarbeiter Lüttge und v. Mertz[1]) haben das Geschlecht des Kindes in der Tragzeit zu bestimmen gelehrt, indem sie eine Reaktion des Mutterblutes auf Hoden, also auf ein dem weiblichen Organismus fremdes und in seiner Zusammensetzung weithin unbekanntes, organisches Gebilde im Falle eines Knaben nachwiesen, und im Falle eines Mädchen ausschlossen. Das gleiche haben zwei Russen, Manoiloff[2]) und Gurawitsch[3]), erreicht durch eine chemische Farbstoffreaktion, also mit wohlbekannten chemischen Größen.

Diese prinzipielle Uebereinstimmung wies uns darauf hin, daß in dem als Testobjekt gebrauchten organischen Substrat bestimmte chemische Stoffe als das Wirksame bei der Reaktion angenommen werden müssen, und diese Chemikalien somit auch erfolgreich zum Gegenstand unserer weiteren Forschung zu machen sind.

Es könnte auffallen, daß gerade eine Frauenklinik zu solch intensiver Mitarbeit bei der Verfeinerung der Blutreaktion sich besonders hingezogen fühlt. Diese Erscheinung ist aber kein reiner Zufall, sondern sie hat ihren guten Grund.

Der Geburtshelfer verfügt in der Schwangerschaft über ein Problem, an welchem die Methode ausprobiert werden kann. Es dürfte bei dem heutigen Stand der Angelegenheit darauf ankommen, zunächst die Methode des serologischen Nachweises einzuüben und sie bis zu dem notwendigen Grade der Entkomplizierung und Sicherheit auszugestalten. Dafür ist aber die Schwangerschaft als sehr übersichtlicher Fall einer charakteristischen Körperveränderung gerade recht.

Als wir begannen, uns eifriger mit der Serumdiagnostik zu befassen, lag selbst in diesem am einfachsten gearteten Falle der Schwangerschaft als einer zwar noch physiologischen, aber hart an die Grenze des Pathologischen gerückten Körperveränderung die Blutreaktion trotz der hohen und grundlegenden Bedeutung des Abderhaldenschen Verfahrens noch im argen. Unter den Serologen waren die Ansichten jedenfalls außerordentlich geteilt. Noch im Jahre 1923 kam Sachs[4]) in einem Referat zu dem Resultate, daß wir eine praktische, verwertbare Reaktion nicht besäßen. Dieses harte Urteil bezog sich in gleicher Weise auf das Abderhaldensche Dialysierverfahren und den optischen Nachweis durch das Interferometer, der als Methode an sich allein auch heute noch vielfach überschätzt wird. An diesen wenig ermutigenden Stand der Serumdiagnostik knüpfte unsere Arbeit an.

Will man an einer Sache bessern, so geht das nicht ab, ohne die verbesserungsfähigen Seiten deutlich herauszuheben.

Der Nachweis der originellen Abderhaldenschen Reaktion mittels des sog. Dialysierverfahrens erfordert eine sehr empfindliche chemische Prozedur und scheint nach dem Ausfall der Proben beim Arbeiten in der Praxis vor gewissen Fehlerquellen nicht ganz gesichert zu sein. (Demonstration des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.) Das ursprüngliche Abderhaldensche Dialysierverfahren leidet, außer unter der schwierigen Technik und der Störung durch mangelhafte Beschaffenheit der Hülsen, vielleicht auch an einem prinzipiellen Fehler: Beim Einbringen der Hülse in Wasser diffundieren die wasserlöslichen Stoffe des Serums (Kreatin, Kreatinin, Salze, Zucker usw.) sehr bald in das umgebende Wasser und können dort nachgewiesen werden. Andererseits geht Wasser in die Hülsen über und bringt unter anderem Cholesterin und Globulin zur Fällung, so daß wir nach der vorgeschriebenen Zeit von 24 Stunden Brutschrankaufenthalt nicht mehr das reine Serum auf das Substrat einwirkend finden, sondern lediglich einen kolloidalen Serumrest[5]).

Die Probe ist schließlich in ihrer bisherigen Form auch im positiven Falle nicht unbedingt spezifisch, d. h. die gleiche Reaktion ist nur für eine Gruppe von Störungen bezeichnend. Sie ist eine Gruppenreaktion, d. h. sie kann sowohl bei Schwangerschaft als auch bei Krebs auftreten. Sie zeigt also nur die eingetretene Reaktion des Körperchemismus auf eine Störung im Sinne neuer Aufgaben an. Nur wenn die Probe negativ ausfällt, kann man mit Bestimmtheit sagen — auch das wird neuerdings von Abderhalden[6]) eingeschränkt —, daß keine der vermuteten Körperveränderungen vorliegt. Eine Eingrenzung des positiven Resultates war natürlich in gewissem Grade danach schon möglich, da z. B. in dem Alter, in dem die Frauen schwanger werden, gewöhnlich noch kein

*) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 13. Juli 1926.

[1]) Lüttge und v. Mertz: Verein der Aerzte zu Halle am 5. VI. 1924. Referat M.m.W. 1924 Nr. 29.

[2]) Manoiloff: Weitere Erfahrungen über meine chemische Blutreaktion zur Geschlechtsbestimmung bei Menschen, Tieren und mit Chlorophyll bei Pflanzen. M.m.W. 1924 Nr. 51 S. 1784.

[3]) Gurawitsch: Die Geschlechtsbestimmung der Frucht auf Grund der Manoiloffschen Reaktion des mütterlichen Blutes. M.m.W. 1924 Nr. 52 S. 1817.

[4]) Sachs: Deutsche Röntgengesellschaft, Heidelberg, 26. und 27. Mai 1923. Betrachtung über die Serodiagnostik der Geschwülste. Die Biologie und Strahlenbehandlung der Krebserkrankungen von Werner und Meyer S. 800.

[5]) Lüttge und v. Mertz: Die Plazenta in ihrer Organspezifität. Kongreß der D. Ges. f. Gyn., Wien 1925.

[6]) Abderhalden: Die Abderhaldensche Reaktion. 5. Auflage der Abwehrfermente S. 79, Julius Springer, 1922.

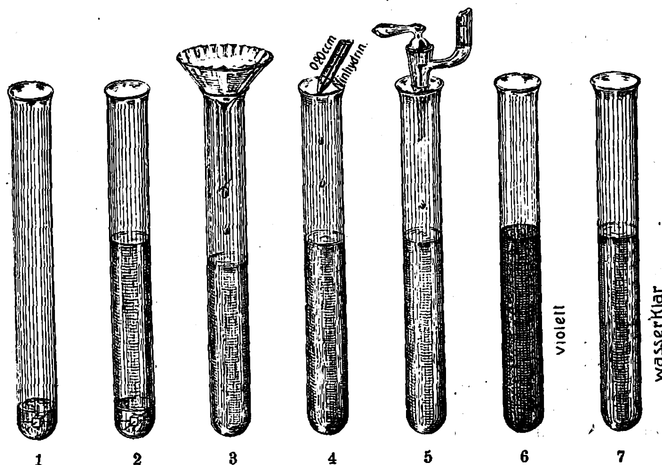
Krebs zu erwarten steht und umgekehrt in dem Vorzugsalter des Krebses Schwangerschaft nicht mehr vorkommt. Unter Zuhilfenahme solcher Nebenumstände gibt auch die an sich nichtspezifische Abderhaldensche Reaktion in vielen Fällen doch schließlich noch bezeichnende Resultate, z. B. Schwangerschaft oder Krebs.

Die erste Verbesserung, die wir anzubringen in der Lage zu sein glaubten, ist das Alkoholverfahren von Lüttge und v. Mertz, welches von diesen Fehlern zum guten Teil freigesprochen werden darf. Das geht ohne weiteres aus einem Vergleiche des Abderhaldenschen Dialysierens mit dem Alkoholverfahren hervor.

Bei Abderhalden wirkt das Blutserum auf Substrate in der Dialysierhülse ein. Die durch den Abbau des Substrates durch das Blutserum entstehenden Spaltprodukte gehen durch diese Hülse in das umgebende Wasser über, und können dann durch Zusatz von Ninhydrin mittels einer Farbreaktion nachgewiesen werden.

Lüttge und v. Mertz hatten herausgefunden, daß gerade bei der Konzentration des Alkohols von 96 Proz. durch Aufkochen das hochmolekulare Serumeiweiß koaguliert, während die Spaltprodukte, die wir suchen, in Lösung gehen [7]). Es ist dann ein leichtes, in der klar filtrierten Lösung durch Ninhydrin die Spaltprodukte nachzuweisen. Der Alkohol hat sich als ein bequemes Scheidungsmittel zwischen niedermolekularem und hochmolekularem Eiweiß bewährt. Der Versuch gestaltet sich folgendermaßen (Abb. 1): Zu dem Serum-

Abb. 1. Alkohol-Substratreaktion (Modifikation der Abderhaldenschen Reaktion)



1 = 1 ccm Serum + 0,005 g Substrat, 24 Stunden Brutschrank. 2 = Fällung mit 10 ccm Alkohol. 3 = Filtration. 4 = Zugabe von 0,20 ccm Ninhydrin und 1 Min. aufkochen. 5 = Zugabe von 1 Tropfen n/20 HCl. 6 = Positive Reaktion. 7 = Negative Reaktion

substratgemisch wird nach 24stündigem Brutschrankaufenthalt die zehnfache Menge 96proz. Alkohol hinzugesetzt. Das führt dazu, daß das hochmolekulare Serumeiweiß koaguliert. Das koagulierte Eiweiß wird auf einem Filter zurückgehalten, während die klare Lösung der Spaltprodukte durchpassiert. Beim positiven Ausfall der Reaktion tritt bei Ninhydrinzusatz und Aufkochen eine deutliche Blaurotfärbung ein, die bei der Kontrolle und bei negativem Ausfall der Probe vermißt wird.

Während wir früher glaubten, zur Trennung des hochmolekularen Serumeiweißes von den niedermolekularen Spaltprodukten sei ein Aufkochen im Wasserbade nötig, haben wir das Aufkochen jetzt fallen gelassen. Dadurch wird die Möglichkeit gegeben, den großen individuellen Fehler, der sich beim Kochen einschleichen kann — längeres oder kürzeres, intensives und weniger intensives Kochen mit der eventuellen Folge von unkontrollierbarem Uebergang von Stoffen aus dem hochmolekularen Eiweiß des Blutserums in das Filtrat — auszuschließen. Statt aufzukochen, filtrieren wir sogleich durch gewöhnliche Filter, kochen das Filtrat mit Ninhydrin auf, und setzen zu dem Filtrat, um die Reaktion in Erscheinung treten zu lassen, einen Tropfen n/20 Salzsäure.

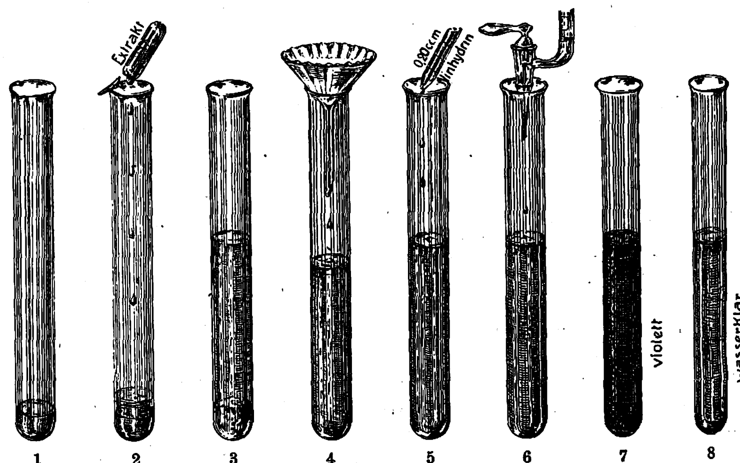
Die Vereinfachungen und Verbesserungen gegenüber dem ursprünglichen Abderhaldenschen Vorgehen springen in die Augen. Das Verfahren ist von einer subtilen Manipulation mit allen möglichen Fehlerquellen zu einem Reagenzglasversuch geworden. Es werden sehr viel mehr Spaltprodukte ausgezogen wie bei dem Abderhaldenschen Dialysieren. Das Verfahren erweist sich, je länger wir es benützen, für die Feststellung von Schwangerschaft, Geschlecht des Kindes, Krebs usw. immer spezifischer. Alles zusammen genommen war damit zweifellos ein Fortschritt zu verzeichnen.

Doch blieben immer noch zwei Nachteile bestehen: Die lange Dauer der Reaktion und die wenig ausgeprägte Spezifität des Verfahrens. Unsere weiteren Bestrebungen gingen dahin, auch diese beiden Nachteile aus der Welt zu schaffen. Wir sind heute in der Lage, in beiden Richtungen gewisse Erfolge aufzuweisen.

Unsere Bestrebungen, den 24stündigen Brutschrankaufenthalt zu kürzen, wurden dadurch angeregt, daß es unter Umständen — z. B. bei der Feststellung einer Extrauterinschwangerschaft, die eilige operative Behandlung erheischt — von großer Bedeutung sein könne, die Diagnose ohne diesen Zeitverlust zu stellen. Wir kamen dabei auf eine interessante Blutreaktion.

Das Verfahren knüpft an die Herstellung eines Extraktes durch meine Mitarbeiter Lüttge und v. Mertz und damals auch noch Berger an. Es handelt sich um einen Extrakt aus demjenigen Organ oder eigenartig veränderten Parallelorgan, auf dessen Anwesenheit im Körper wir fahnden, also bei Schwangerschaft um einen Extrakt aus Plazenta, bei Karzinom um einen Extrakt aus einer entsprechenden Geschwulst. Der Organextrakt sollte an Stelle des Substrates treten. Wir gingen von der Annahme aus, daß in einem Organextrakt entsprechend dem Wesen eines Extraktes als einer Quintessenz die Reaktionsstoffe in reinerer Gestalt und auch in wirksamerer Menge und Form vorhanden sein könnten. Wir hegten die Hoffnung, daß die Reaktion dementsprechend bei der Verwendung eines Extraktes intensiver, deutlicher, spezifischer und in kürzerer Zeit zu erledigen wäre. In der Tat scheinen wir mit der Einführung dieses Organextraktes einen Glücksgriff getan zu haben.

Abb. 2. Alkohol-Extraktreaktion.



1 = 1 ccm Serum. 2 = 1 ccm Serum + 1 ccm Extrakt. 3 = Fällung mit 10 ccm absol. Alkohol. 4 = Filtration. 5 = Zugabe von 0,20 ccm Ninhydrin und 1 Min. aufkochen. 6 = Zugabe von 1 Tropfen n/20 HCl. 7 = Positive Reaktion. 8 = Negative Reaktion.

Ich habe der leichteren Uebersichtlichkeit halber die einzelnen Manipulationen auch wieder auf einem Plakate (Abb. 2) dargestellt. Einem Kubikzentimeter Serum der auf einen bestimmten Zustand — sagen wir Schwangerschaft oder Karzinom — eingeschätzten Person wird aus einer nach unseren Anordnungen von der Firma Dr. A. Wolff in Bielefeld gebrauchsfertig zu liefernden Ampulle 1 ccm Organextrakt im Reagenzglas zugesetzt, und dann gemischt.

Die fabrikmäßige Herstellung der Organextrakte scheint uns eine vielversprechende Neuerung zu sein. Es soll damit ein weiterer persönlicher Fehler in der Herstellung und Abmessung der Substrate weitgehend vermieden werden. Wenn uns das gelingt, so dürfte damit die Blutuntersuchung größere, praktische Brauchbarkeit bekommen.

Zu diesem Serumextraktgemisch gibt man 10 ccm Alkohol (98,5 proz. Handelsware). Dadurch wird nach den schon beim Alkoholverfahren oben angegebenen Grundsätzen eine Trennung des hochmolekularen Eiweißes des Blutserums, das koaguliert, vom niedermolekularen Eiweiß, d. h. den von uns gesuchten, für die Reaktion charakteristischen aminosäureähnlichen Eiweißspaltprodukten, die in Lösung bleiben, in Szene gesetzt.

Darnach wird das Ganze filtriert. Auf dem Filter bleibt das koagulierte hochmolekulare Serumeiweiß zurück, wohingegen die in Lösung befindlichen Spaltprodukte durch das Filter hindurchgehen und durch Zusatz von 0,2 ccm einer 1proz. Ninhydrinlösung mittels Aufkochens in einfachster Weise und kürzester Zeit nachgewiesen werden. Zu dem noch heißen Filtrat gibt man, um die Reaktion in Erscheinung treten zu lassen, eine Spur, einen Tropfen n/20 HCl. Im Falle der Anwesenheit des vermuteten Zustandes im Körper tritt eine intensive Violettfärbung ein. Die immer anzusetzende Kontrollprobe muß farblos bleiben. Ich bin in der Lage zu demonstrieren: eine positive Reaktion auf Schwangerschaft und eine negative, ferner eine positive Reaktion auf Hoden im Mutterblut, als Ausdruck für das Getragenwerden eines Knaben, und eine negative als Zeichen für das Vorhandensein eines Mädchens im Uterus; schließlich eine positive Uterus-Karzinom-Reaktion und eine negative. Das Verfahren dürfte sich wohl außer für Schwangerschaftsfeststellung, Geschlechtsbestimmung, Nachweis bösartiger Geschwülste, auch für endokrine Störungen usw. eignen.

[7]) Sellheim: Ueber Verbesserung und praktische Verwendbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion und eine neue Blutreaktion. Kl.W. 1925 Nr. 6 Fig. 4.

Wer sich dafür des weiteren interessiert, findet auf Anmeldung in unserem serologischen Laboratorium unter sachverständiger Anleitung Gelegenheit, die Reaktion kennen zu lernen.

Diese Alkoholextraktreaktion ist das Ende einer langen und mühsamen Versuchsreihe von Reaktionen, die aber als Durchgangsstationen der Fortentwicklung des Verfahrens nur vorübergehende Bedeutung haben.

Ueberraschend ist die Schnelligkeit der von uns sogenannten Alkoholextraktreaktion gegenüber den 24 Stunden lang dauernden Serumsubstratreaktionen. Dafür läßt sich eine verständliche Erklärung geben[8]).

Die Einwirkung des Blutserums auf den Extrakt ist viel kräftiger und rascher, als die Einwirkung des Blutserums auf das Substrat. Das scheint, abgesehen von der konzentrierten Wirksamkeit des Extraktes überhaupt damit zusammenzuhängen, daß in der Mischung von Organextrakt und Serum als zwei homogenen Flüssigkeiten eine gegenseitige Einwirkung sofort und von allen Seiten auf breitester Basis stattfindet, während bei dem Substratabbau das umspülende Blutserum nur an der durch den festen Zustand beschränkten Oberfläche des Substrates einwirken kann.

Es ist vergleichsweise, ohne daß wir durch den Gebrauch dieses Vergleiches den doch vielleicht vorhandenen prinzipiellen Unterschied zwischen beiden Verfahren verwischen wollen, und obwohl ja beide Prozesse auf das gleiche Ziel der Diagnosenstellung hinauslaufen, so, daß bei der Serumsubstratreaktion, abgesehen von einem vielleicht auch verschiedenen Bauplane, ein Stein nach dem anderen behauen und in den auszuführenden Bau eingefügt wird. Bei der Extraktserumreaktion sind vorher — auf dem Wege der Extraktherstellung — alle Bausteine fabrikmäßig behauen, zur sofortigen Verbindung hergerichtet, und werden alle auf einmal bei der Aufeinanderwirkung der beiden Flüssigkeiten, Organextrakt und Serum, zu dem Bau verbunden. Daher bei der Serumsubstratreaktion der Bau sich wenig in die Augen springend und langsam entwickelt, während bei der Organextraktserumreaktion nach Lüttge und v. Mertz der Bau im Handumdrehen in seiner ganzen Vollendung, somit höchst augenfällig und eindrucksvoll, in die Höhe steigt.

In der Sprache der Chemie würde man wohl sagen, die wirksamen, chemischen Komponenten sind, wenn auch dieselben wie im flüssigen Extrakt, im starren Substratzustande infolge der größeren „Dispersität" fester verankert und schwerer zugänglich, schwerer zu mobilisieren im Gegensatz zu der lockeren, leicht verschiebbaren Bindung im Sinne einer geringeren Dispersität, in der sich von allen Seiten her in homogener Weise mit der Serumlösung mischenden Extraktlösung.

Mit der Entwicklung vom Abderhaldenschen Dialysieren über das Lüttge-v. Mertzsche Alkoholverfahren bis zur Alkoholextraktreaktion mit der Verminderung der Reaktionszeit von 24 Stunden auf eine kürzeste Zeitspanne ist ein bedeutender Fortschritt erreicht. Wir glauben aber auch noch in anderer Richtung damit eine wesentliche Verbesserung angebracht zu haben.

Mit der Serumsubstratreaktion nach Abderhalden konnte man in der positiven Reaktion Karzinom und Schwangerschaft noch nicht trennen. In dem Fortschritt zum Alkoholverfahren fing eine Spezifität der Reaktion in Richtung der Scheidung zwischen Karzinom und Schwangerschaft schon an. In der Alkoholextraktreaktion ist diese Trennbarkeit der einzelnen Affektionen bis zu einem sehr hohen Grad der Vollendung gediehen. Wir können Karzinom und Schwangerschaft in der Reaktion deutlich auseinanderhalten. Die eine Reaktion schließt sogar in der Regel die andere aus. Eine Ausnahme derart, daß bei Karzinom auch einmal Schwangerschaftsreaktion auftreten könnte, braucht, soweit unsere Untersuchungen bis jetzt reichen, höchstens bei einer ganz besonderen Artung eines Karzinoms, als einer Geschwulstart, die ja bekanntlich sehr verschieden ist, ins Bereich der Möglichkeit gezogen werden. Ein Blutserum, das auf Karzinom reagiert, darf also im allgemeinen nicht auf Schwangerschaft reagieren und umgekehrt. Beide diagnostische Mittel reichen sowohl bei Schwangerschaft als auch bei Karzinom bis in die Frühstadien hinein. Wir möchten diese beiden diagnostischen Aufgaben heute schon als leicht bezeichnen.

Etwas anders steht es noch mit der Hodenfremdreaktion zur Geschlechtsdiagnose des Kindes im Mutterleibe. Auch sie ist durchaus möglich und wir hoffen, daß wir später ein ebenso befriedigendes Resultat damit erreichen werden, wie bei der Schwangerschafts- und Karzinomdiagnose. Jedoch ist diese Reaktion auf das kindliche Geschlecht weitaus die schwierigste insofern, als sich diese Spezialfeststellung in der Umwelt einer anderen Besonderheit, nämlich im Organismus einer Schwangeren abspielt. Während unendlich viele Komponenten Normalserum und Gravidenserum unterscheiden lassen, kann man die Hodenreaktion nur in der Variationsbreite des Gravidenserums selbst suchen.

Es zeugt von einer Verkennung der Schwierigkeiten der Sachlage, wenn in der neueren Literatur immer wieder Arbeiten erscheinen, welche die Geschlechtsprognose lediglich mit Hilfe des Interferometers zu erfassen versuchen. Ohne auf das Für und Wider der Interferometrie hier näher eingehen zu wollen, muß doch gesagt werden, daß dieses Instrument selbst für die Schwangerschafts- und Karzinomdiagnose von namhaften Serologen in seinen Resultaten für sich allein schon seit 15 Jahren nicht anerkannt wird. Um so weniger wird man angesichts der geschilderten Schwierigkeiten damit eine verläßliche Reaktion bei der Geschlechtsprognose erwarten dürfen.

Wir selbst haben, obgleich von uns mit zuerst auf die Möglichkeit der Geschlechtsbestimmung durch die Reaktion auf Hoden aufmerksam gemacht worden ist, aus praktischen Ueberlegungen heraus die Geschlechtsbestimmung, die an sich viel Aufsehens gemacht hat, zunächst absichtlich in den Hintergrund treten lassen. Unser erstes Ziel war eine sichere technische Handhabung der Methode für die leichteren Probleme, wie Schwangerschaft und Karzinom, zu erhalten.

Eine besondere Erschwerung der serologischen Geschlechtserkennung ist in der Versuchsanordnung und der Kontrolle ihrer Richtigkeit zu suchen. Während man bei Schwangeren und Karzinomatösen nach gynäkologischer Exploration und mikroskopischer Untersuchung immer sofort oder wenigstens in Bälde mit Sicherheit sagen kann, hier liegt in der Tat eine Schwangerschaft oder ein Karzinom vor, und etwaige Fehlschläge alsbald in technischen Fehlern zu suchen und zu finden vermag, liegen die Verhältnisse bei der Geschlechtsbestimmung insofern weit verwickelter, als wir dabei erst 3—4 Monate später, nämlich bei der Niederkunft, einen Fehlschlag merken. Es mangelt infolgedessen an Versuchsreihen für die einzelnen Monate, um von einer prozentualen Sicherheit reden zu können. Bedenkt man weiter, daß alle Frauen, welche eine Frühgeburt bekommen, oder bei denen eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung gestellt wird, für unsere Untersuchungen unter normalen Verhältnissen ausscheiden müssen, weil als Veranlassung zu dieser natürlichen oder künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung ein krankhafter Zustand vorlag, so dürfte man einsehen, wie schwierig es ist, eine ausreichende Versuchsbasis zu gewinnen. Man wird dann auch verstehen, daß wir erst, nachdem wir eine bessere chemische Grundlage in der synthetischen Herstellung der Extrakte gewonnen haben, uns diesen verheißungvollen Untersuchungen wieder mit allem Eifer zuwenden wollen.

Mit dieser Mahnung zur Vorsicht, in bezug auf die Ueberschätzung der Interferometrie für sich allein, können wir die Ausführungen über den ersten Teil unseres Programmes, die Versuche zur Vereinfachung der Technik der Reaktion alterierten Blutserums mit der Feststellung schließen, daß wir in der Lüttge-v. Mertzschen Alkoholextraktreaktion in der Tat ein recht einfaches und zuverlässiges Verfahren der Serumdiagnostik gewonnen haben.

Diese Wertschätzung der Technik der Reaktion, ihrer Einfachheit, ihrer Sicherheit, ihrer Schnelligkeit, ihrer Spezifität und der damit vermehrten klinischen Brauchbarkeit hat nicht das geringste mit dem folgenden Abschnitt zu tun, der sich mit einer Vereinfachung der Vorstellung vom Wesen der Reaktion des in irgendeiner Weise veränderten Blutserums befassen will. Ich bemerke das ausdrücklich, damit niemand in den Fehler verfalle, eine gewisse Abneigung und Unsicherheit, die er vielleicht unseren ihm im Anfange etwas befremdend erscheinenden Versuchen einer von den landläufigen Grundlagen biologischer Auffassung abweichenden Erklärung über das Wesen der Reaktion zunächst entgegenbringt, auf die Beurteilung der nunmehr zur Genüge erwiesenen praktischen Brauchbarkeit der Reaktion selbst zu übertragen.

Wenn daher die folgenden Ausführungen gegenüber dem Vorausgegangenen in der Hauptsache theoretische Bedeutung haben, so ist es doch wichtig und höchst wünschenswert, daß mit der Vereinfachung der Technik auch baldmöglichst eine Vereinfachung der Vorstellung vom Ablaufe der Reaktion einigermaßen Schritt halte.

Seit der Entstehung der Serumsubstratreaktion mußte man mit zwei unbekannten Faktoren, dem Substrat und

[8]) Sellheim: Serumzerlegung. Vers. d. D. Ges. f. Gyn., Wien 1925.

dem Blutserum rechnen, und man war nach den heute allgemein herrschenden Vorstellungen sogar noch genötigt, für die Erklärung der gegenseitigen Einwirkung von Serum und Substrat eine dritte, erst recht unbekannte Größe, die Fermente hinzuzunehmen. Wir setzten uns die Aufgabe, bei der nun einmal recht einfach gewordenen Reaktion den Chemismus der als Reagens funktionierenden organischen Substanz des Substrates, ferner den Chemismus der für bestimmte Zustände charakteristischen Blutserumveränderung und schließlich den Chemismus der auf Zusammenwirken von Serum und Substrat beruhenden eigenartigen Reaktion womöglich ohne Zuhilfenahme von Fermenten zu ergründen.

Unsere letzte kühne Hoffnung geht dahin, zur Bestimmung eines charakteristischen Körperzustandes vielleicht, sogar den jetzt noch notwendigen Umweg über die Reaktion des Blutserums mit besonderen adäquaten Substanzen den sogenannten Substraten usw. zu vermeiden und an seine Stelle den direkten Weg der Ergründung der eigenartig veränderten chemischen Konstitution des Blutserums zu setzen.

Wir versuchten etwas mehr Licht in die Angelegenheit zu bringen, indem wir uns bestrebten, wenigstens die eine Unbekannte, das Substrat, seines geheimnisvollen Charakters zu entkleiden. Wir betraten den Weg zur Erforschung der chemischen Konstitution dieser Reaktionskörper, indem wir das gänzlich unbekannte Substrat durch einen leichter definierbar gewordenen organischen Extrakt ersetzten.

Um in der Bestimmung der Natur der Extrakte weiterzukommen, untersuchten wir zunächst die Frage, ob das Eiweiß des Extraktes spezifisch oder unspezifisch sei, ob man also mit anderen Worten, um die Reaktion auf Schwangerschaft zu erhalten, das Eiweiß des Extraktes von der Plazenta und, um die Reaktion auf Karzinom auszuführen, das Eiweiß des Extraktes von einem Karzinom nehmen müsse, oder ob dazu auch ein beliebiges Eiweiß verwendbar wäre.

Die Frage erschien uns um so wichtiger, als man doch seither bei den Substratreaktionen an ihrer Spitze der Abderhaldenschen den Höchstgrad der Spezifität in dem Substrat suchen und die Fehler einer Reaktion auf das in allen Organen vorhandene sogenannte „unspezifische Bindegewebe", gewissermaßen als Verunreinigung, zurückführen zu müssen geglaubt hat. Ursprünglich standen wir auch auf diesem Standpunkte. Wir sammelten mit aller Sorgfalt zur Herstellung der Extrakte die erkrankten Organe, z. B. Portio-, Zervix-, Korpuskarzinom beim Uterus, Prostatakarzinom, Magenkarzinom usw. Darnach stellten wir gesondert nach den einzelnen Organen, ja beim Uterus sogar Organabschnitten, und nach den Arten der Karzinome, womöglich immer nach genauer mikroskopischer Kontrolle, die einzelnen Extrakte her. Wir gewannen den Eindruck, das Verhältnis von Extrakt zu Blutserum müßte ähnlich empfindlich sein, wie vergleichsweise die exakte Aufeinanderabstimmung zwischen Empfänger und Sender beim Radiofunk auf eine bestimmte Wellenlänge zur Erreichung eines guten Funktionierens der Apparatur.

Wir machten die Beobachtung, daß zwar eine sehr exakte Uebereinstimmung zwischen Affektion, zugehörigem Blutserum und Reagens bestehen müsse, daß diese Uebereinstimmung aber nicht, wie man zu glauben geneigt war, in einer Spezifität des Eiweißes läge. Wir gelangten zur Einsicht, daß sich vielmehr die notwendige Abstimmung des Extraktes auf eine besondere Affektion unter Verwendung eines jeden beliebigen Eiweißes künstlich vornehmen lasse.

Zu dieser Feststellung verhalf uns der Ausfall eines Versuches. Ein auf Gravidenserum eingestellter Plazentarextrakt reagierte nämlich nach längerem Aufkochen, das ich oben als Fehlerquelle bezeichnet habe, nicht mehr mit Gravidenserum positiv, sprach jedoch bei Karzinomserum an. Was hatten wir getan? Wir hatten also in vorliegendem Falle durch eine künstliche Einwirkung von außen, durch das längere Kochen eine physikalisch-chemische Veränderung bewirkt und auf einmal aus einem Reagens auf Schwangerschaft ein Reagens auf Karzinom gemacht. Nunmehr verfolgten wir diese eigenartige Erscheinung weiter und gingen daran, systematisch auch den Karzinomextrakt aus Plazenten herzustellen.

Damit fiel ein großes theoretisches Gebäude in sich zusammen! Das Eiweiß im Extrakt erwies sich als nicht organspezifisch. Der Beleg für die Richtigkeit der Unspezifität des Eiweißes an sich wurde dadurch definitiv erbracht, daß es uns gelang, für die Herstellung der verschiedenen Extrakte zu den Reaktionen auf Schwangerschaft, Geschlecht des Kindes und Karzinom bei der Fabrikation von ein und demselben Eiweißstoff auszugehen.

Wenn ich von einer Unspezifität des Eiweißes spreche, so ist damit eine Organunspezifität gemeint. Jedes Serum besitzt eine Affinität zu einem ganz bestimmten Eiweißkörper, welcher jedoch nicht aus dem Organ zu stammen braucht, auf dessen Vorhandensein bzw. Dysfunktion wir fahnden. In einem mit Natronlauge behandelten Organ befinden sich unendlich viele Eiweißkörper und es treten nur ganz bestimmte Eiweißkörper mit den verschiedenen Seren (Schwangerschaftskarzinom etc.) in Konnex; wir sprechen infolgedessen von einer elektiven Spezifität. Diese verschiedenen Eiweißkörper zu isolieren ist unser Ziel. Insofern haben wir natürlich eine sehr ausgeprägte Spezifität.

Wenn damit auch der Beweis gelungen war, daß man mit dem Glauben, es müsse das Eiweiß für die einzelnen Extrakte spezifisch sein, sich auf falscher Fährte befand, so blieb doch die Frage bestehen, ob nicht wohl charakterisierte andere chemische Unterschiede zwischen den einzelnen Extrakten, z. B. Karzinomextrakt und Plazentarextrakt, bestünden, welche die zweifelsohne von uns in Experimenten herausgebrachte Spezifität erklären könnten.

Beim weiteren Suchen ist uns nun in der Tat der Nachweis gelungen, daß bis jetzt drei Dinge für jeden Extrakt als Grundlage seiner spezifischen Wirksamkeit in konstanten Größen ausgedrückt sein müssen. Es sind das, soweit wir heute sehen, der Säuregrad, die Menge des Eiweißes und der Kochsalzgehalt.

Darnach kann die Herstellung der Extrakte geschehen, worauf aber hier nicht weiter eingegangen werden soll.

Der fertige Extrakt muß mit Normalserum negativ und mit dem zu prüfenden Serum positiv reagieren. Die Analyse eines z. B. auf Gravidenserum wirksam eingestellten Extraktes lautet:

Wasser	98,661 Proz.,
organische Substanz	0,861 Proz.,
anorganischer Rückstand	0,451 Proz.,
Salzsäure	0,027 Proz.

Durch Polarisation wurde ein Eiweißgehalt von 0,68 Proz. gefunden, was annähernd mit den organischen Stoffen unserer Analyse übereinstimmt. Die Differenz erklärte sich aus flüchtigen Substanzen, die nicht Eiweißkörper sind. Die Bestimmung des Wasserstoffexponenten mittels Indikatorenmethode überprüft mit dem Gaskettenverfahren ergab für unverdünnten Schwangerschaftsextrakt 2,72 p_H, in einer Verdünnung von 1 : 10 3,53 p_H.

Wir hatten damit die chemischen Konstitutionen von Plazentarextrakt, Karzinomextrakt und Hodenextrakt soweit herausgesetzt, daß wir heute bei der Fabrikation all dieser Extrakte nicht mehr auf die in ihrer Zusammensetzung geheimnisvollen organischen Quellen wie Plazenta, Hoden und Karzinom zurückzugehen brauchen, sondern die spezifisch wirksamen Reagentien auf das Blutserum bei Schwangerschaft, Geschlecht des Kindes und Krebs, unter Zuhilfenahme eines beliebigen Eiweißes, lediglich durch Abmessung seiner Quantität, genau abgewogenen Kochsalzzusatz und Verleihung eines exakt abgestimmten Säuregrades synthetisch herzustellen vermögen. Wir haben es bei dem Extrakt, den wir zur Reaktion benutzen wollen, im Gegensatz zu dem tiefen Dunkel, das über der Substratzusammensetzung schwebte, nun schon mit einem uns einigermaßen bekannten chemischen Faktor zu tun. Die an Stelle der Substrate von uns als Reagentien benutzten Extrakte enthalten, wie ich das in schematischer Weise bildlich (Abbildung 3) für Plazentarextrakt a, Hodenextrakt b und Karzinomextrakt c dargestellt habe, einen untereinander verschiedenen Säuregrad und eine untereinander verschiedene Eiweiß- und Salzmenge.

Wenigstens ist das ein Verhältnis in der gegenseitigen Abstimmung von Säure, Eiweiß und Kochsalz, das sich uns in der Synthese der Extrakte als spezifisch bewährt hat. Diese Feststellung braucht aber nicht auszuschließen, daß auch noch andere Verhältnisse sich als wirksam erweisen können.

Dieser überraschende Fortschritt in der Erkenntnis des Substrates machte uns Mut zum Weiterarbeiten an unserem vorgenommenen Programm, nämlich auch die bei der Reaktion wirksamen anderen Größen in ihrer chemischen Konstitution zu ergründen. Es dürfte durch die Aufdeckung dieser Tatsachen auch bei jedem Außenstehenden das Ver-

trauen wachsen, in der vorgenommenen Richtung weiter zu kommen, wenn dabei auch noch mancherlei Vorurteile zu überwinden sind.

In der Bestimmung der zweiten seither Unbekannten bei der Blutreaktion, der Konstitution des Blutserums, besonders seiner charakteristischen Abweichungen von der Norm bei Schwangeren, Knabenmüttern und Karzinomträgern sind wir noch nicht sehr weit vorgedrungen. Doch beginnt es auch hier schon etwas zu dämmern. Es finden sich auch drei Komponenten in dem spezifisch veränderten Serum, die mit den im Extrakt nachgewiesenen drei Faktoren in einen gewissen Zusammenhang gebracht werden können, ich möchte sagen, sie geben eine Art Spiegelbild, eine Art Korrespondenz dazu ab (Abbildung 3). Die erste Kationen und machen die Reaktion entweder noch stärker sauer oder noch stärker alkalisch.

In einem Schema (Abb. 3 a, b, c) habe ich die analytischen Werte des Plazentarextraktes, des Testextraktes und des Karzinomextraktes eingetragen. Die erste Kolumne zeigt die Menge der Salzsäure, die zweite die Menge des Eiweißes und die dritte des Kochsalzes in 100 ccm Extrakt. Darunter befindet sich, einem der Extrakte gegenübergestellt, der Durchschnittswert eines Serums (Abb. 3). Die erste entsprechende Kolumne zeigt das Säurebindungsvermögen, titriert gegen Methylrot als Indikator. Die mittlere Stufe gibt die Menge des Eiweißes und die letzte die Menge des Kochsalzes an. Unsere Arbeiten über die Zusammensetzung der einzelnen Serumarten bei Schwangerschaft, Getragenwerden eines Knaben und beim Karzinom sind noch nicht endgültig abgeschlossen, sie sind vielmehr noch im vollen Gange. Aus der Gegenüberstellung eines Normalserums gegenüber den Extrakten gewinnt man aber durchaus schon den Eindruck, als ob die Extrakte in einer gewissen Korrespondenz, in einer Beziehung zu den einzelnen Serumarten stünden.

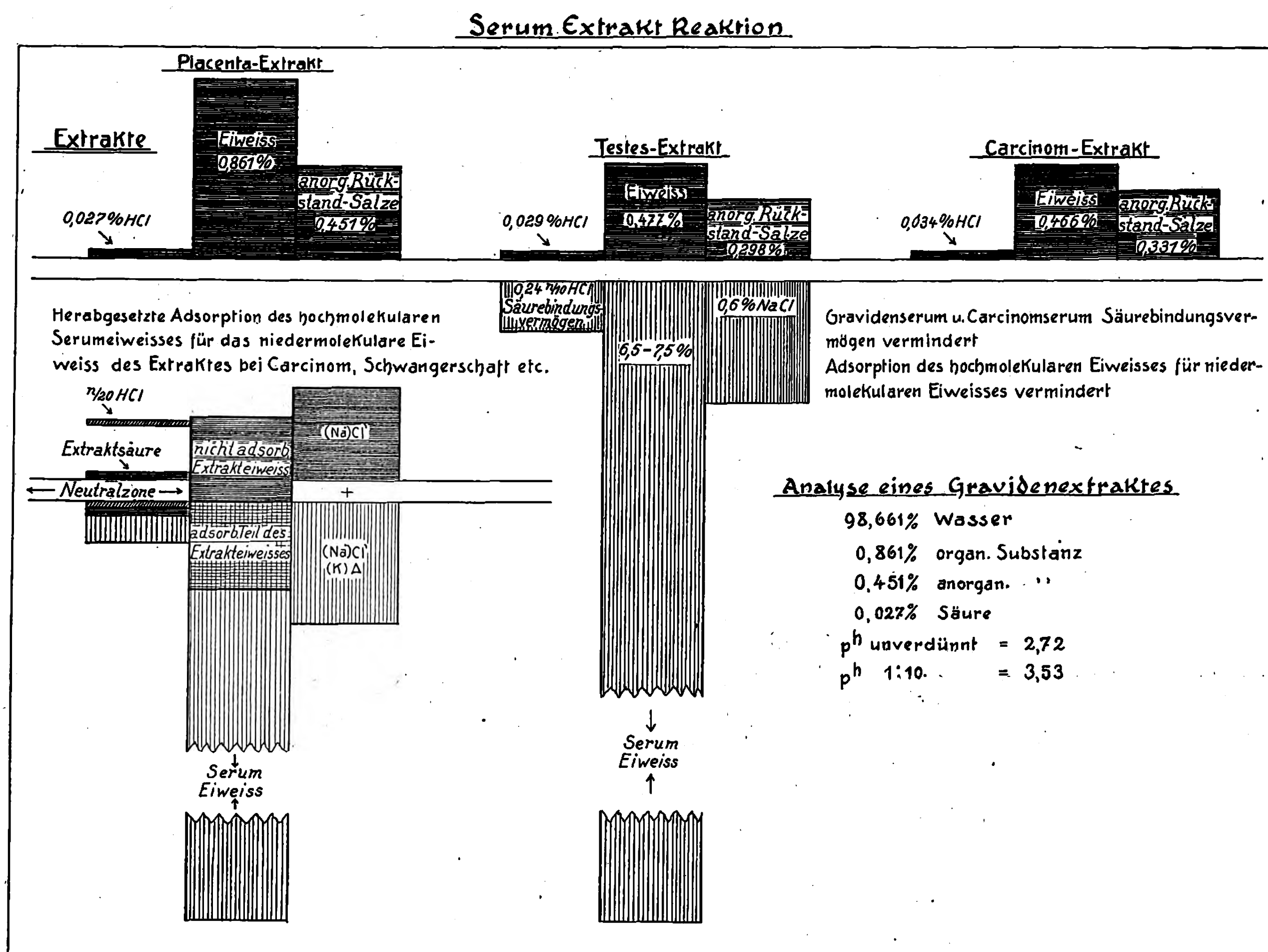


Abb. 3.

im Sinne einer Wechselwirkung zu deutende Tatsache ist ein verschiedenes Säurebindungsvermögen für das Binden der Säure des sauren Extraktes. Als charakteristisch hat sich ergeben, daß Schwangerenserum und Karzinomserum gegenüber dem Normalserum eine untereinander etwas verschiedene Vermehrung der Säure, oder was dasselbe heißt, eine Verminderung des Alkalis also — wie ich es hinsichtlich der Zusammenwirkung mit der Säure des Extraktes nannte — ein herabgesetztes Säurebindungsvermögen gegen Methylrot im alkohol. Filtrat aufweisen.

Ein weiteres mehr physikalisches Charakteristikum ist die wechselnde Adsorptionsfähigkeit des hochmolekularen Serumeiweißes für die Adsorption des niedermolekularen Eiweißes der Extrakte. Das hochmolekulare Eiweiß des Serums und sein Gehalt an Salzen sind imstande, das niedermolekulare Eiweiß der Extrakte zu binden. Auch hier besteht wieder ein deutlicher Unterschied. Gravidenserum und Karzinomserum zeigen gegenüber Normalserum ein herabgesetztes Adsorptionsvermögen, und zwar bei beiden Extrakten wieder untereinander verschieden.

Schließlich bedingt drittens der Gehalt an anorganischen Salzen im Blutserum beim Zusammenbringen von Extrakt mit Blutserum bei einem sauren oder alkalischen Milieu eine Ionisierung. Je nachdem das Serumextraktgemisch sauer oder alkalisch ist, dominieren dann die Anionen oder

Diese spezifischen Eigenschaften, die wir im Blutserum zum Teil nachgewiesen haben, zum Teil noch vermuten, sind freilich erst eines von wahrscheinlich mehreren oder gar vielen noch vorhandenen anderen Unterscheidungsmerkmalen, denen wir mehr oder weniger auch schon auf der Spur sind. Sie werden vielleicht später alle noch chemisch oder physikalisch in der Tat erfaßbar und diagnostisch direkt oder indirekt auf dem Umwege einer Reaktion mit einem Hilfsstoff im Sinne eines Substrates oder Extraktes anwendbar.

Heute ist uns aber doch schon — worauf der vorgenommene Vergleich des Extraktes mit der Zusammensetzung des Normalserums (Abbildung 3 a, b, c usw.) hinweist — gelungen, sowohl im Extrakt als auch im Blutserum gewisse Verschiebungen nach der gleichen Seite nachzuweisen. Der Extrakt stellt in manchen Teilen gewissermaßen den Schlüssel zu dem Serum als Schloß dar. Erst die Anwendung des Schlüssels läßt die Eigenart des Schlosses erkennen.

Nachdem wir die beiden miteinander die für einen bestimmten Körperzustand charakteristische Reaktion bewirkenden Faktoren, den Extrakt und das Blutserum, in bezug

auf ihre chemische Konstitution wenigstens in etwas näher kennen und vergleichen gelernt hatten, lag der Wunsch nahe, an Stelle der reichlich dunklen Vorstellung von der Mitwirkung von Fermenten sich eine chemisch einigermaßen begründete, und nach den geläufigen Begriffen der Chemie richtende Ansicht von der Reaktion des Blutserums bei bestimmten Körperveränderungen mit den spezifisch auf diese Affektionen eingestellten Extrakten zu machen. Hier stecken wir freilich noch ganz in den Anfangsgründen, aber einiges kann doch schon wenigstens vermutet und hier vorsichtig angedeutet werden.

Das Zusammenwirken des Säurebindungsvermögen im Serum mit der Säure im Extrakt läßt sich in einfacher chemischer Weise auffassen. Schwangerenserum und Karzinomserum haben gegenüber dem Normalserum ein herabgesetztes Säurebindungsvermögen. Kommt nun dazu der saure Extrakt mit einem gewissen Säuregrad und noch ein minimaler Zusatz von Salzsäure, wie wir ihn für zuträglich halten, um die Reaktion in Erscheinung treten zu lassen, so wird, wie ich das schematisch darzustellen versucht habe (Abb. 3), nur soviel Säure gebunden, daß die Gesamtreaktion des Serumextraktgemisches an die Neutralzone heran- bzw. in die saure Phase hineinreicht, was dann den positiven Ausfall der Ninhydrinreaktion bedingt.

Daß der Säureüberschuß bzw. der neutrale Ausfall der Reaktion des Serum-Extrakt-Gemisches den Ausschlag im Sinne einer positiven Ninhydrinreaktion gibt, oder wenigstens dazu beiträgt, dürfte daraus hervorgehen, daß eine positive Ninhydrinreaktion überhaupt nur möglich ist in neutraler und schwachsaurer Lösung, nicht aber in einer alkalischen. Für die Richtigkeit dieser Auffassung dürfte die Tatsache sprechen, daß man jede Alkohol-Extrakt-Reaktion durch passende Abänderung der Versuchsbedingungen im Sinne der Säuerung oder des Alkalischwerdens künstlich positiv oder negativ zu gestalten vermag. Die Säurebindung mit dem Erfolg des Ueberbleibens einer neutralen oder schwachsauren Reaktion ist vielleicht eine wesentliche Seite des Vorganges.

Mit der Adsorptionsfähigkeit des Blutserums hängt vielleicht eine andere Seite der Reaktion zusammen. Es mag sich durchaus so verhalten, daß das Gravidenserum und Karzinomserum mit ihrer herabgesetzten Adsorptionsfähigkeit das niedermolekulare Eiweiß des Extraktes weniger adsorbieren und damit dieses als ninhydrinpositives Spaltprodukt in der Lösung verbleibt, und als solches die Violettfärbung bewirkt. Auch dieser Vorgang der verminderten Adsorption des niedermolekularen Eiweißes des Extraktes durch das hochmolekulare Serumeiweiß läßt sich schematisch darstellen (Abb. 3). Es wird nur ein Teil des niedermolekularen Eiweißes adsorbiert, und es bleibt ein anderer mehr oder weniger großer Teil übrig, welcher die Reaktion bedingt.

Die Salzionen vermögen in dritter Linie vielleicht auch etwas zur Verstärkung der Reaktion beizutragen. Sie sind imstande, die einmal alkalisch, das andere Mal sauerwerdende Reaktion in der eingeschlagenen Richtung zu verstärken. Sie wirken also auf die durch das verminderte Säurebindungsvermögen des Karzinomserums und Schwangerenserums ohnehin schon sauer gewordene Reaktion — wie unser Schema andeuten soll (Abb. 3) — noch durch die Hilfe der Anionen verstärkend.

Die experimentelle Verschiebungsmöglichkeit des Wasserstoffexponenten durch äußere Einflüsse nach der sauren Seite hin — auf die ich oben hingewiesen habe — mit dem Erfolg einer positiven Ninhydrinreaktion auch in einem normalen Serum werfen ein bezeichnendes Licht auf Fehlerquellen. So geben z. B. Thüringer Gläser bekanntlich Alkali ab, während die Jenaer Gläser von diesem, unter Umständen den Verlauf der Reaktion störenden Fehler frei sind. Auch die Dauer der Reaktion, besonders der 24 stündige Brutschrankaufenthalt ist nicht nur lästig, sondern kann auch ebenso wie das Kochen, wie unser Versuch, der zur Entdeckung der synthetischen Darstellung der Extrakte geführt hat, zu Fehlern Veranlassung geben.

Noch eine Bemerkung zu der eigenartigen Tatsache, daß ebenso wie Gravidenserum oder Karzinomserum auch jedes Serum bei entzündlichen Prozessen weniger niedermolekulares Eiweiß als normales Serum zu adsorbieren imstande ist. Man beobachtet aus diesem Grunde, daß die Entzündungen (und auch Lues) einen starken Einfluß auf die Reaktion, in positiver Richtung, ausüben. Diese herabgesetzte Adsorptionsfähigkeit des Serums geht Hand in Hand mit anderen Labilitätsproben des Blutes, als da sind Leukozytose, ferner erhöhte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, welch letztere Untersuchungsmethode ja gerade in der hiesigen Frauenklinik unter meinem Vorgänger Stoeckel durch Linzenmeier eine besondere Förderung erfahren hat. Die Adsorptionsfähigkeit steht nach unserer Auffassung im umgekehrten Verhältnis zur Leukozytose und Blutsenkungsgeschwindigkeit. Das heißt ebenso wie Leukozytose und erhöhte Blutsenkungsgeschwindigkeit weist auch eine verminderte Adsorptionsfähigkeit auf den entzündlichen Prozeß.

Zum Schluß noch ein Wort über das gegenseitige Verhältnis der drei Phasen, in welchen von uns bis jetzt eine physikalisch-chemische Verschiebung bei der Serumextraktmischung angenommen worden ist. Die Adsorptionsfähigkeit des Blutserums gegenüber dem niedermolekularen Eiweiß des Extraktes wirkt in gleicher Weise wie die Verschiebung des Wasserstoffexponenten nach der sauren Seite, d. h. die Adsorptionsfähigkeit wird größer, je weniger sauer die Lösung ist, in welcher die Reaktion vor sich geht, und umgekehrt, vermehrt sich die Säure im Karzinom- und Gravidenserum und führt infolge des herabgesetzten Säurebindungsvermögens dazu, daß eine saure Reaktion des Serumextraktgemisches im ninhydrinpositiven Sinne übrig bleibt, so ist auch die Adsorptionsfähigkeit des hochmolekularen Serumeiweißes das Serumeiweiß für das niedermolekulare Extrakteiweiß vermindert, mit dem Resultat, daß mehr niedermolekulare Eiweißstoffe übrig bleiben, was auch wieder einen ninhydrinpositiven Faktor darstellt.

In der Wirkung der Verdeutlichung der Reaktion gehen also vermehrter Säuregrad und verminderte Adsorptionsfähigkeit, die wir als charakteristisch für Graviden- und Karzinomserum erkannt haben, Hand in Hand.

Die Salzionen bedingen nur eine Verstärkung des Ausschlages der Reaktion nach der sauren Seite, sobald einmal der Neutralpunkt nach der sauren Seite hin überschritten ist.

Es wirken also diese drei Faktoren im Serum mit ihren entsprechenden Gegenüber im Extrakt zusammen in gleicher Richtung im Sinne eines positiven Ausfalls bzw. einer Verstärkung der Reaktion. Das alles ist freilich heute noch eine etwas dürftige Ausbeute in bezug auf die Natur des Reaktionsvorganges. Es ist aber immerhin schon etwas.

Jedenfalls haben wir den Eindruck gewonnen, daß auf diese Weise sowohl der positive als auch der negative Ausfall der Alkoholextraktreaktion, sowie viele Fehlerquellen aller Serumreaktionen überhaupt einigermaßen befriedigend erklärt werden können. Das ist alles möglich lediglich durch einfache chemische und physikalische Prozesse ohne Zuhilfenahme von Fermenten, auf welche die Erklärung der Serumsubstratreaktion seither als unumgänglich notwendig angewiesen war.

Jede mit der Vorstellung von Fermenten arbeitende Reaktion braucht bekanntlich eine geraume Zeit. Wenn also ein Vorgang wie die Serumextraktreaktion sich im Handumdrehen abspielt, kann sie — da sie praktisch eigentlich keine Zeit in Anspruch nimmt, schon aus diesem Grunde — nicht auf Fermentwirkung beruhen.

Wir konstatieren: Von dem gleichen Prinzip der Einwirkung von Serum auf Substrat ausgehend, hat sich nach der einen Seite die Abderhaldensche Reaktion und ihr Gedankengebäude vom Zusammenwirken von Serum und Substrat unter Zuhilfenahme von Fermenten, nach der anderen Seite, die Lüttge- und v. Mertzsche Alkoholextraktreaktion mit der Erklärung eines rein chemischen Nachweises chemischer Blutveränderungen ohne Zuhilfenahme von Fermenten entwickelt.

Bei diesem Punkte angelangt, müssen wir fragen: Sind denn Abderhaldensche Reaktion und Lüttge-v. Mertzsche Alkoholextraktreaktion trotz der voneinander abweichenden Technik und der verschiedenen Auffassung vom Wesen der Reaktion doch nicht schließlich im Grunde genommen ein und dasselbe und nur in Technik und Deutung verschieden?

Ob das aber so ist oder nicht, hängt nicht allein von unserer hier dargelegten Auffassung ab, sondern wir müssen die Anerkennung oder Ablehnung der Einheitlichkeit oder Verschiedenheit des Wesens beider Reaktionen der Beurteilung anderer Serologen überlassen.

Jedenfalls glauben wir auf dem Fundamente Abderhaldens — unter Einhaltung eigener Wege — zu einer einfacheren und sicheren, uns also mehr befriedigenden Technik und Deutung der Blutreaktion gelangt zu sein.

Die Möglichkeit, ein Problem aus dem an und für sich dunklen Vorgange des Zusammenwirkens von zwei unbekannten Größen, dem Serum und dem Substrat, unter Zuhilfenahme der weiterhin unbekannten Fermente herauszuarbeiten und an seine Stelle eine übersichtlichere chemische Reaktion unter Auskommen mit geläufigen chemischen Begriffen und einigermaßen chemischer Charakterisierung der Reagentien, wie ich immer wieder betonen möchte —

ohne die Notwendigkeit von Fermenten — zu setzen, dürfte selbst, wenn dabei auch noch so manches im Stadium des Versuches steckt, einen Fortschritt bedeuten, oder besser gesagt, um uns vor der Gefahr der Ueberschätzung des von uns bis jetzt auf diesem Gebiete Versuchten und Erreichten zu schützen, wenigstens einen Fortschritt in Aussicht stellen.

Kreislauf, Sauerstoffausnützung und Erholungsquotient menschlicher Arbeit nach teilweise neuer Methodik*).

Von Prof. J. Kaup und Dipl.-Ing. A. Grosse, München.

Die Arbeitsphysiologie steht seit Jahren im Vordergrunde wissenschaftlichen Interesses. Die Aufmerksamkeit ist erregt durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse, die unsere bisherige Auffassung von den physiologischen Vorgängen während Arbeitsleistungen vom Grunde aus geändert haben; nicht minder jedoch durch die wachsende Einsicht, daß das Wechselspiel der Funktionen aller Organe nur bei einer Beanspruchung durch Leistungen richtig beurteilt werden kann. Der Kliniker will durch das Studium der Arbeitsvorgänge die Leistungsfähigkeit des Kreislauf- und Atmungsapparates bei jedem Kranken ermitteln, der Hygieniker wieder die Beanspruchung des gesunden Individuums bei der industriellen oder gewerblichen Arbeit, oder den Abstand von dem optimalen Körperzustand nach Leistung und Beanspruchung bei Jung und Alt beider Geschlechter kennen und einschätzen lernen.

Das Fundament für die neue Aera der Muskelforschung haben Fletcher und Hopkins[1]) (1907) mit der Feststellung der gesetzmäßigen Beziehungen für die Milchsäurebildung im ruhenden und tätigen Muskel gelegt. Aber unklar blieb, in welcher Weise die Oxydationsenergie das Verschwinden der Milchsäure herbeiführt und die Arbeitsfähigkeit des Muskels wieder herstellt. Hier brachte Meyerhof[2]) die überraschende Klärung mit dem Nachweis, daß im Muskel eine quantitative Beziehung zwischen Spaltungs- und Oxydationsvorgängen insoweit besteht, als in der Erholungsphase nach der Muskelkontraktion auf 2 Moleküle verbrennende Milchsäure (= 1 Molekül Glukose) 6 weitere Moleküle Milchsäure zu Glykogen zurückverwandelt werden.

Der tiefe Sinn dieser oxydativen Resynthese der Milchsäure zu Glykogen besteht darin, daß hiedurch ein relativ großer Teil der Gesamtenergie des Blutzuckers, etwa 50 Proz., schon anaërob frei wird, während bei Verbrennung der gesamten Milchsäure nur 4 Proz. der Wärme unmittelbar zur Arbeitsleistung dienen könnten. Der Wirkungsgrad des Muskels könnte nicht höher als 4 Proz. sein, während wir doch einen Nutzeffekt nach dem Sauerstoffverbrauch bis zu 25 Proz. finden. Da aber in Wirklichkeit nur ¼ der Milchsäure völlig verbrennt — also bei Verbrennung von 1 g Zucker statt 3700 Kalorien nur 940; so können hievon 400 Kalorien in der anaëroben Arbeitsphase und 540 Kalorien in der oxydativen Erholungsphase Verwendung finden. Diese 40 Proz. der Wärme in der Arbeitsphase des Muskels erklären erst den beobachteten hohen Wirkungsgrad der Muskelmaschine. Das Verhältnis der wieder rückverwandelten Milchsäure zur völlig verbrannten Milchsäure (Oxydationsquotient der Milchsäure nach Meyerhof) bestimmt den Nutzeffekt des Erholungsvorganges. Der Quotient von 3 : 1 beim ruhenden Muskel kann bis 6 : 1 bei Arbeit des frischen und wenig ermüdeten Muskels ansteigen. Aber die Feststellungen sind nur am isolierten Skelettmuskel des Kaltblüters erfolgt. Wie liegen die Verhältnisse bei den höheren Tieren und beim Menschen?

Wir wissen jedoch, daß die gesamte Gewebeatmung der Organismen — nicht allein der Muskeln — auf dem Wege der Milchsäurebildung und Glykogenresynthese erfolgt und daß der veratmete Sauerstoff nur die treibende Kraft für den zweiten Teil des Kreisprozesses — Rückverwandlung der Milchsäure in Kohlenhydrat — darstellt. Der erste Abschnitt des Kreislaufs — der Kontraktionsvorgang in der Muskelzelle — erfolgt anaërob. Damit ist der Arbeitsleistung, was die Zahl der Muskelkontraktionen anlangt, durch Atmung und Sauerstoffzufuhr zu den aktiven Organen keine Grenze gesetzt, nur für die Resynthese des Glykogens ist 1 Molekül veratmeten Sauerstoffs zum Verschwinden von 1—2 Molekülen Milchsäure erforderlich.

Nach der alten Auffassung des Organismus als Wärmekraftmaschine schien die Versorgung mit Brennmaterial die einzige Aufgabe zu sein, jetzt muß der Organismus als ein Akkumulator betrachtet werden, dessen Ladezustand von der Rückverwandlung der Milchsäure in Glykogen abhängt, wobei das energieliefernde Material mit der Struktur der Maschine in unmittelbare Verbindung tritt. Alle Vorgänge bei einer muskulären Leistung, wie Steigerung des Atemvolumens, der Atemfrequenz, des Sauerstoffverbrauchs und der Kohlensäureausscheidung, aber auch die Erhöhung des Kreislaufs nach Minutenvolumen, Schlagfrequenz und Blutdruck sind bei dem Arbeitsprozeß in abgestufter, aber doch koordinierter Weise beteiligt. Jede Verringerung des Erholungsquotienten wird das Säure-Basengleichgewicht (Isoionie) stören, das Atemzentrum abnorm erregen und auch den Herzrhythmus gefährden. Die Aufrechthaltung des Kohlensäure- und Glykogenspiegels im Blute wird in gleicher Weise von der resynthetischen Kraft des Organismus abhängig sein. Das Wechselspiel der Teilkomponenten bei einem Arbeitsvorgang reizt gerade nach den neuen Erkenntnissen zu weiterer Forschung. Im Vordergrund des Interesses steht seit Jahren das Verhalten des Kreislaufsystems — Herz und Gefäße. Die Steigerung der Atemleistung bei der Arbeit ist bekannt, aber über die Kreislaufleistung gehen die Ansichten auseinander.

So finden wir in den letzten Jahren Untersuchungen im Gange

a) von der Hillschen Schule zur Deutung des Glykogenkreislaufs beim Kaltblüter für den menschlichen Organismus.

b) Bestimmungen des Kreislaufs nach Minuten- und Schlagvolumen bei Ruhe und Arbeit nach älteren Methoden (Haldane und Douglas, Krogh und Lindhard, Eppinger, Pap und Schwarz u. a.) und nach einer neuen Methode (Henderson-Haggard). Die Umständlichkeiten und auch die Unzuverlässigkeit der älteren Methoden sind bekannt. Die einfachste Methode schlug schon Fick vor:

$$\text{Herzminutenvolumen} = \frac{\text{Sauerstoffverbrauch per Minute}}{\text{Differenz des } O_2\text{-Gehaltes der arteriellen und venösen Blutes (in Volumprozent auf 100 ccm Blut)}}$$

Aber die Methode ist beim Menschen kaum durchführbar, da das venöse Blut dem rechten Herzen, das arterielle dem linken Vorhof entnommen werden muß. Als Ersatz wurde beim Menschen die Feststellung der Gasspannungen im arteriellen und im venösen Blut versucht (Methode von Löwy und Schrötter (1905), Plesch (1909), Christiansen, Douglas und Haldane (1914), auch Eppinger, Pap und Schwarz (1924) aber mit wenig übereinstimmenden Resultaten. Einen Ausweg schien die Verwendung eines indifferenten Gases zu bieten. Die Stickoxydulmethode von Krogh und Lindhard (1912) ist darauf aufgebaut; aber auch die so errechneten Minutenvolumwerte waren stark schwankend. Henderson und Haggard[3]) fanden nun im Aethyljodid ein indifferentes Gas, das im Blute schnell zersetzt wird, keine unangenehmen Erscheinungen hervorruft und dessen Zersetzungsgrad durch Jodtitration mit Thiosulfat in der Alveolar- und Exspirationsluft leicht bestimmt werden kann. Das Minutenvolumen läßt sich nach folgender Formel berechnen:

$$\frac{(\text{J. insp.} - \text{J. exsp.})}{\text{J. alv.}} \times \frac{\text{Resp.}}{2}$$

Der Faktor 2 ist der Verteilungsfaktor des Aethyljodids im Blute und wurde von Henderson-Haggard an Hunden nach der Fickschen Formel berechnet. Mittlerweile haben Mobitz und Grosse[4]) den gleichen Verteilungsfaktor auch für Kälber gefunden, so daß die Richtigkeit des Faktors nicht angezweifelt werden kann. Das Schlagvolumen ergibt sich einfach durch Division des Wertes für das Minutenvolumen durch die Pulszahl.

Hinsichtlich der Apparatur für die Versuche wird auf die Originalarbeit von Henderson und Haggard verwiesen. Mobitz und Grosse haben eine weitere Verbesserung durch Verkleinerung des schädlichen Raums im Ventil erzielt. Der schädliche Raum konnte dadurch auf den Wert von ca. 140 ccm in der Ruhe eingeschränkt werden — ein Wert, der den Zuntzschen Berechnungen für die Lungen fast völlig gleichkommt. Weiter gibt die doppelte Bestimmung des schädlichen Raums durch Jod-, Kohlensäure- und wiederholt auch Sauerstoffanalysen in den drei Gasproben dem Verfahren hinsichtlich der Genauigkeit der chemischen Analyse große Sicherheit. Ein weiterer großer Vorteil gegenüber den älteren Methoden liegt in der Unabhängigkeit von der untersuchten Person. Selbst schwer leidende Kranke können zur Untersuchung herangezogen werden.

*) Die Mittel zu diesen Untersuchungen wurden vom Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus und von der Stadtverwaltung von München zur Verfügung gestellt.

1) Journ. of Physiol. Bd. 38.
2) Pflügers Arch. Bd. 182, 1920.
3) Americ. journ. of physiol. Bd. 73, 1925.
4) Im Druck für Arch. f. exp. Pharm. u. Therap.

Henderson und Haggard beschränkten sich bisher im wesentlichen auf den Ausbau der Methodik. In der ersten Veröffentlichung sind nur die Resultate von wenigen Versuchen an Sportleuten und Kranken mitgeteilt. Die Versuche fanden auch nicht im nüchternen Zustande statt. Mobitz und Grosse[5]) beschränkten sich auf Versuche an gesunden und kranken Personen, wobei der Grundumsatz in Nüchternheit auch nicht Voraussetzung war.

Methodik und die bisherigen Ergebnisse waren jedoch für Kreislaufstudien so ermutigend, daß die Vornahme insbesondere von Arbeitsversuchen in weitem Rahmen erfolgversprechend schien. Es sollte der Kreislauf in Ruhe und Arbeit nach der Jodäthylmethode bei gesunden Personen beiderlei Geschlechts festgestellt und damit auch Vergleiche mit dem Sauerstoffverbrauch bei Ruhe und Arbeit gewonnen werden. Ganz besonders sollte die Erholungsphase nach der Arbeit im Wechsel der Kohlensäureausscheidung bzw. -retention Berücksichtigung finden, um die Hillsche Deutung des Meyerhofschen Erholungsquotienten für Milchsäure zu überprüfen. Nur nach diesen zwei Richtungen sollen vorerst die Resultate mitgeteilt werden.

Stellung des Kreislaufs im Energieaufwand bei Ruhe und bei dosierter Arbeitsleistung und Deutung der Meyerhofschen Erholungsquotienten nach den Blutgas- und Alveolarluftverhältnissen im Verlaufe der Arbeit und in der Erholungsperiode nachher.

I. Ergebnisse nach der ersteren Richtung.

Henderson und Haggard bestimmten mit der Jodäthylmethode vorerst nur wenige Sportleute (12) und fanden ein mittleres Schlagvolumen von 133 ccm, Variationsbreite 122—147. Mobitz stellte in 35 Fällen bei gesunden, erwachsenen Männern im Alter von 20—49 Jahren ein mittleres Schlagvolumen von 120 ccm (100 bis 163 ccm) fest; für Frauen Werte zwischen 75 und 100 ccm.

Unsere Bestimmungen des Schlagvolumens ergaben für Männer im Alter von 19—40 Jahren (64 Fälle) einen Mittelwert von 128 ccm mit einer Variationsbreite zwischen 88 und 172 ccm, für Mädchen im Alter von 18—30 Jahren (11 Fälle) einen Mittelwert von 89 ccm bei einer Variationsbreite von 72—113 ccm. Diese Werte für das Schlagvolumen sind wesentlich höher als die bisher in der Literatur angegebenen. Nach der berechneten Blutmenge von 3,8 kg für den mittleren Mann von 65 kg Körpergewicht bei einer Pulsfrequenz von 70 und einer Kreislaufgeschwindigkeit von 1 Minute wurde ein mittleres Schlagvolumen von 54 ccm angenommen (Zuntz). Auch Krogh (1912) hat mit der Nitrooxydulmethode ein Minutenvolumen von 3—5 Liter, Mittel 4 Liter und daraus bei einer mittleren Pulsfrequenz von 70 ein Schlagvolumen von 57 ccm berechnet. Nach der Methode von Haldane, Douglas und Christiansen (Einatmung besonderer Luftmischungen und Berücksichtigung der Gasspannungen) konnte bereits bei einem Minutenvolumen von 5—8 Liter, im Mittel 6,5 Liter ein mittleres Schlagvolumen von 93 ccm ermittelt werden. Auch Eppinger, Pap und Kisch fanden ähnliche Werte.

Unsere Werte sind für das Minutenvolumen mit dem Mittelwert 8,3 Liter für die Männer und 6,88 für die Mädchen (Variationsbreite 5,6—11,37 bzw. 4,52—9,12) wesentlich höher. Sind jedoch, abgesehen von der Methodik, diese höheren Werte möglich und wahrscheinlich? Moritz[6]) hat in einwandfreien Untersuchungen festgestellt, daß der Fassungsraum des linken Ventrikels im Mittel 130 ccm beträgt. Andere Forscher sind sogar zu einem faktischen Fassungsraum zwischen 150 und 210 ccm für den linken Ventrikel gekommen. Auf alle Fälle ist ein Schlagvolumen von 55 oder 80 ccm für den gesunden Mann unmöglich, die Werte sind zu niedrig, während die mit der neuen Methode gefundenen Werte mit den Modellversuchen von Moritz sehr gut übereinstimmen. Mit dieser Feststellung des Minuten- und Schlagvolumens ist auch ein neuer Einblick in die Kreislaufdauer des Ruhezustandes gegeben. Die Blutmenge ist neuerdings für einen Mann von mittlerem Gewicht (65 kg) mit 5,46 Liter, d. s. 84 ccm But pro Kilogramm Körpergewicht berechnet worden (Seydenhelm und Keith). Ein mittleres Minutenvolumen von 8,3 Liter bei einer Blutmenge von 5,46 Liter gibt eine Umlaufszeit von rund 40 Sekunden in der Ruhe. Auch dieser Wert steht zwischen der bisherigen Annahme von 60 Sekunden und 23 Sekunden für die Kreislaufsdauer ungefähr in der Mitte.

Wie verhält sich nun die Kreislaufsgeschwindigkeit bzw. das Minutenvolumen während der Arbeit? Krogh und Lindhard berechneten nach der Nitrooxydulmethode

3—5 Liter Blut pro Minute in der Ruhe,
8—9 Liter Blut pro Minute bei mäßiger Arbeit,
20 und mehr Liter Blut pro Minute bei schwerer Arbeit.

Hier sehen wir eine Zunahme des Minutenvolumens um das Fünf- und Mehrfache bei schwerer Arbeit gegenüber dem Ruhewert.

Gerade diese Feststellungen führten zu weitgehenden Folgerungen, so: die Zunahme des Blutkreislaufs erfolge bei Arbeit proportional der Zunahme der Lungenventilation und des Sauerstoffverbrauchs. Die Lungenventilation ist annähernd eine lineare Funktion des Sauerstoffverbrauchs (Means und Newburgh 1915, Krogh und Lindhard 1917 und Boothby 1915). Boothby hat (1915) sogar angenommen, daß das Minutenvolumen genau mit der Pulsrate ansteige und auch der Sauerstoffverbrauch linear mit der Pulsrate verlaufe.

Dieser Auffassung schlossen sich Douglas und Haldane nicht an. Diese Forscher fanden eben ein Ruhe-Minutenvolumen von 5—8 Litern und bei schwerer Arbeit einen Anstieg auf ca. 24 Liter. Hier hätte sich das Minutenvolumen auch bei schwerer Arbeit kaum vervierfacht. Alle diese Feststellungen nach den verschiedenen Methoden waren nur an wenigen Versuchspersonen erfolgt.

Gerade hier war es notwendig, mit der neuen Jodäthylmethode möglichst umfangreiche Untersuchungen bei genau dosierter Arbeitsleistung anzustellen. Wir wählten hierzu den Noris-Wandapparat, der in kombinierter Arm- und Rumpftätigkeit eine Zugleistung von Gewichten in 160 mkg, 320 und 480 mkg pro Minute gestattet. Die Versuchspersonen befanden sich in einem mittleren Trainingszustand [Turnlehrerkandidaten und Landespolizei[7])] und standen dieser Art Arbeit gleich fremd gegenüber.

Arbeitsleistung.

Arbeitsleistung	Ruhe	160 mkg		320 mkg		480 mkg	
		abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.
Atemvolumen red. . .	5,8 l	21,06	3,6	25,6	4,4	38,78	6,2
Sauerstoffverbrauch .	0 297 l	1,098	3,64	1,46	4,92	1,739	6,1
Minutenvolumen . . .	8,4 l	14,56	1,78	16,86	2,0	19,81	2.32
Schlagvolumen	128 ccm	165	1,29	172	1,34	162	1,26
Pulsfrequenz	70	91,5	1,31	104	1 47	122	1,8

Die Ruhewerte sind in postabsorptivem Zustande mindestens 12 Stunden nach der letzten Mahlzeit, halbliegend in einem Arbeitsstuhl ermittelt. Der eigentlichen Arbeit, die mindestens 10 Minuten währte, ging stets eine Vorarbeit zum Einarbeiten und Warmwerden voraus. In der Tabelle sind neben den einzelnen Arbeitswerten die Verhältniszahlen im Vergleich zu dem Ruhewerte angegeben. An der Arbeitsleistung von 160 mkg beteiligten sich 5, von 320 mkg 28 und von 480 mkg 13 Personen. Die Uebereinstimmung der einzelnen Resultate läßt auch für die Arbeitsleistung von 160 mkg die Zahl 5 als genügend erscheinen.

Die Zahlen in den einzelnen Reihen der Tabelle und noch klarer die Anstiegswerte lassen die Entwicklung für die einzelnen Arbeitsleistungen leicht erkennen.

Durchwegs ist der Anstieg von den Ruhewerten zu den Werten der geringsten Arbeitsleistung ein auffallend steiler, während die Unterschiede für die einzelnen Arbeitsleistungen, trotzdem die Unterschiede die gleichen bleiben, weit weniger sich verändern. Von einer Proportionalität zwischen zunehmender Arbeitsleistung, Atemvolumen und auch Sauerstoffverbrauch kann keine Rede sein. Die Anstiege erfolgen im Vergleich zur Arbeitsleistung nicht linear, sondern in einer anfangs steilen, dann sich verflachenden Kurve. Bemerkenswert ist, daß der Sauerstoffverbrauch bei den Arbeitsleistungen 160 mkg und 320 mkg die Zunahme des Atemvolumens etwas übersteigt, bei Arbeitsleistung 480 mkg jedoch etwas zurückbleibt. Verschiedene Grade der Sauerstoffausnützung deuten sich bereits hier an. Vor allem jedoch springt der Unterschied in der Entwicklung des Minutenvolumens im Vergleich mit der Zunahme der Atemvolumens und des Sauerstoffverbrauchs in die Augen — die Atemvolumzunahme erfolgt für die einzelnen Arbeitsleistungen im Vergleich zum Ruhewert mit den Faktoren 3,6, 4,4 und 6,2, die Zunahme des Minutenvolumens nur mit den Faktoren 1,73, 1,95 und 2,32. Es ist ein Zurückbleiben um mehr als die Hälfte. Es besteht in der Entwicklung annähernd das Verhältnis einer geometrischen (Atemvolumen und Sauerstoffverbrauch) zu einer arithmetischen Progression (Minutenvolumen). Denn die Quadrate der Minutenvolumszunahme mit 3,0, 3,8 und 5,38 sind nur wenig und ziemlich gleichmäßig von den Faktoren 3,6, 4,4 und 6,2 entfernt.

Die Unterschiede zwischen Minuten- und Atemvolumen bei Arbeit waren bei den Versuchen von Douglas und Haldane weit geringer, denn der Ruhe-Ausgangswert für das Minutenvolumen war mit 6,5 Liter, doch um etwa 30 Proz. hinter unserm Ausgangswert von 8,4 Liter. Doch erreichten wir auch bei einer Arbeitsleistung von 480 mkg bei einigen Individuen Minutenvolumwerte für den Kreislauf über den Mittelwert von 19,3 Liter bis 23,1 Liter. Doch der maximale Atemvolumswert mit 39,9 red. war demgegenüber ungefähr auch doppelt so hoch. Auch Krogh hatte bereits 1912 ein Zurückbleiben des Minutenvolumens hinter dem Atemvolum bei steigenden Arbeitsleistungen bemerkt und diesen Unterschied zu erklären versucht mit der Annahme einer während der Arbeit gesteigerten Sauerstoffausnützung. Douglas und Haldane schlossen sich 1919 dieser Auffassung an. Seit dieser Zeit wird die

[5]) Klin. W. 1926 Nr. 20.

[6]) Nach einem im Aerztl. Verein zu München Mai 1926 gehaltenen Vortrage.

[7]) Für das Entgegenkommen sei Direktor Vogt von der Landesturnanstalt und Chefarzt Dr. Frankau von der Landespolizei-München herzlichst gedankt.

Sauerstoffausnützung einfach vom Werte des Minutenvolums aus derart berechnet, daß der Sauerstoffverbrauch zunächst pro Liter Minutenvolum berechnet wird; z. B. $\frac{270}{4,8} = 56,3$ ccm, und dieser Wert wird weiter durch die mittlere Sauerstoffkapazität des arteriellen Blutes dividiert — nach allgemeiner Annahme der Wert 18,5, also $\frac{56,3}{18,5} = 0,30$.

Krogh und Lindhard fanden in der Ruhe Werte von 0,29—0,31 und bei Arbeit eine Steigerung bis 0,70, auch Douglas und Haldane stellten eine ähnliche Steigerung fest. Unsere Werte müssen im allgemeinen niedriger sein, da der Ruhewert für das Minutenvolum höher gefunden wurde, so fanden wir

Ruhe	160 mkg	320 mkg	480 mkg
0,196	0,429	0,483	0,487
19,6 Proz.	42,9 Proz.	48,3 Proz.	48,7 Proz.

Die Steigerung der Sauerstoffausnützung in der Arbeit ist jedoch ungefähr die gleiche.

Die Erscheinung einer besseren Sauerstoffausnützung bedarf jedoch einer Erläuterung. Bis vor Krogh und Haldane war die Auffassung allgemein verbreitet, daß die Sauerstoffausnützung in den Gewebskapillaren nach Diffusionsgesetzen erfolge und in Ruhe und Arbeit bei kaum verschiedenem Gefälle keine wesentlichen Unterschiede aufweise. Nun wird mit Krogh angenommen, daß während der Arbeit eine Steigerung der Sauerstoffdissoziation des Oxyhämoglobins durch Milchsäurebildung und erhöhte Kohlensäureproduktion eintrete und insbesondere auch, daß im tätigen Organe eine weit größere Zahl von Kapillaren für die Blutdurchströmung erschlossen und damit die Sauerstoff abgebende Fläche wesentlich vergrößert sei. Die allgemeine Folgerung — besonders auch von klinischer Seite — war die, daß den peripheren Verhältnissen bei der Beurteilung des Kreislaufs besondere Beachtung gewidmet werden müsse. „Die periphere Wirkung bestimmt die Größe der erforderlichen Blutmenge und diktiert das Arbeitspensum des Herzens“ [H. Eppinger[8])].

Wie sind die Grenzen einer besseren Sauerstoffausnützung gezogen? Tatsächlich gibt das arterielle Blut normalerweise in der Ruhe nur etwa ⅓ seines Sauerstoffgehaltes an die durchströmten Gewebe ab, da könnte also leicht noch ein weiteres ⅓ oder gar die restlichen ²/₃ abgegeben werden. Allerdings müßte auch gleichzeitig im aktiven Gewebe die entsprechende Menge von Kohlensäure ausgeschieden und entfernt werden — eine Erscheinung, die auch in einer Verdoppelung oder Verdreifachung des Kohlensäuregehaltes in der Alveolarluft der Lungen sich auswirken müßte. Doch hier kennt man nur geringe Steigerungen während der Arbeit.

Die Annahme einer besseren Sauerstoffausnützung im aktiven Gewebe gründet sich auf Versuche von Verzar[9]) am isolierten Muskel — er fand hier eine Steigerung in Ruhe und Arbeit von 0,003 ccm Sauerstoff pro Gramm Muskel auf 0,0089, also eine 3 mal bessere Ausnützung, Krogh und Lindhard stellten Berechnungen für den Menschen an, aber es lagen keine Versuche vor und von klinischer Seite ist in den letzten Jahren in einigen Fällen eine bessere Sauerstoffausnützung — aber nur selten für Ruhe und Arbeit getrennt — gefunden worden. Die Sauerstofftension des venösen Blutes von normal 35 mm Hg sank in der Arbeit vereinzelt bis auf 12 mm Hg ab.

Besondere Versuche zur Klärung dieser Frage waren geboten. Wir ließen Personen aus dem uns zur Verfügung gestellten Menschenmaterial etwa 500 mkg Arbeit pro Minute als Zugleistung ausführen oder ungefähr die gleiche Arbeit durch Treten auf einem gebremsten Fahrrad vollbringen (16 Individuen). Die Leistung war als Dauerarbeit an der Grenze normaler Leistungsfähigkeit.

Die Ergebnisse waren folgende:

	Venöses Blut				Alveolarluft			
	O_2		CO_2		O_2		CO_2	
	R	A	R	A	R	A	R	A
Gruppe I . . .	12,53	16,68	61,6	56,7	14,04	14,8	5,45	6,54
	+ 4,15		— 4,9		+ 0,76		+ 1,09	
Gruppe II . . .	13,15	8,84	59,76	54,51	13,50	12,84	5,77	6,45
	— 4,31		— 5,25		— 0,66		+ 0,68	

	Ruhe	Arbeit	
Gruppe I Milchsäure	9,83	22,3	1 : 2,3
Gruppe II Milchsäure	11,27	26,98	1 : 2,39

Gleichgültig, ob eine Zug- und Radfahrleistung vollbracht wurde, ergaben sich hinsichtlich der Sauerstoffausnützung 2 Gruppen — eine kleine Gruppe (6 Individuen), bei der die Sauerstoffausnützung völlig im Gegensatz zur bisherigen Auffassung während der Arbeit schlechter wurde — ein Ansteigen von 12,53 auf 16,68 — und eine größere Gruppe (10 Individuen), bei der die Ausnützung besser wurde — ein Absinken von 13,15 auf 8,84 Proz. Sauerstoff im venösen Blut. Bei Annahme einer mittleren Sauerstoffkapazität von 18,5 Proz. im arteriellen Blut ergibt sich ein Minutenvolumen nach der Fickschen Formel in Ruhe und Arbeit, das der Wirklichkeit in keiner Weise entspricht.

Diese Befunde bedeuten eine wesentliche Erweiterung der bisherigen Auffassung.

Bei der Arbeit — wenigstens bei höheren Leistungen — kann die Sauerstoffausnützung eine bessere oder eine schlechtere im Vergleich mit der Ruheausnützung sein. Eine verläßliche Berechnung des Minutenvolumens ist nach der arterio-venösen Sauerstoffdifferenz — wenigstens bei Annahme eines Fixwertes von 18,5 Proz. für das arterielle Blut — nicht möglich. Der Kohlensäuregehalt im venösen Blut ist bei beiden Gruppen in der Ruhe höher als während oder unmittelbar nach der Arbeit. Mit diesem Absinken der Bikarbonat-Kohlensäure während der Arbeit steht offenbar der Anstieg des Milchsäurewertes um das Dreifache gegenüber der Ruhe im engsten Zusammenhange. Die Milchsäure, wenn sie nicht sofort zu Glykogen bzw. Laktazidogen zurückverwandelt wird, macht als stärkere Säure die Kohlensäure aus dem Bikarbonat frei und stört hierdurch das Säure-Basengleichgewicht (Henderson-Hasselbachsche Gleichung).

In der Alveolarluft steigt der Sauerstoffgehalt bei schlechter Ausnützung etwas an und fällt bei besserer Ausnützung, während die Alveolartension der Kohlensäure bei beiden Gruppen in der Arbeit ansteigt, allerdings bei schlechterer Sauerstoffausnützung stärker mit + 1,09 gegen + 0,68. Diese Ergebnisse sind völlig eindeutig, sie stehen jedoch mit den Angaben in der Literatur in Widerspruch.

(Schluß folgt.)

---

8) Klin. W. 1925 Nr. 23.

9) Journ. of Physiol. Bd. 44.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie (Kaiser-Wilhelm-Institut) in München und der psychiatrischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing.

Zur Syphilisimmunität der Paralytiker.

Von Franz Jahnel und Johannes Lange.

Jedem medizinisch Gebildeten ist heute die Tatsache geläufig, daß der Mensch in der Regel nur einmal sich mit Syphilis infizieren kann und dann immun bleibt gegen weitere Ansteckungen. Daß unter gewissen Bedingungen, vor Ausbildung der allgemeinen Immunität, ferner im Tertiärstadium, sowie nach Abortivheilungen Superinfektionen, bzw. Reinfektionen vorkommen können, ändert daran nichts. A. Neißer [1] hat in zahlreichen Experimenten exakt bewiesen, daß syphilitische Affen stets gegen Neuansteckungen immun sind, solange sie Spirochäten in ihrem Körper beherbergen.

Bekanntlich hat Hirschl in Wien im Jahre 1896 als erster den Versuch unternommen, Paralytiker mit Syphilis zu infizieren. Es gelang ihm jedoch nicht, ein Haften der Lues zu erzielen. Krafft-Ebing [2] hat dieses wichtige Resultat auf dem im gleichen Jahre tagenden Moskauer internationalen medizinischen Kongreß mitgeteilt. Seitdem die Immunitätswissenschaft und die Immunotherapie einen großen Aufschwung genommen und die künstliche Uebertragung von Infektionskrankheiten früher nie geahnte therapeutische Erfolge gezeitigt haben, lag es nahe, auch eine Infektionsbehandlung der Paralyse mit Hilfe von Syphilisspirochäten in Betracht zu ziehen. Kürzlich hat Sagel [3] über nach Einverleibung von lebenden Syphiliserregern von ihm beobachtete therapeutische Erfolge berichtet — die auch von den Tageszeitungen hoffnungsvoll aufgenommen und als berechtigt anerkannt worden waren —, doch aber wohl noch der Nachprüfung in einem größeren Maßstabe bedürfen, ehe deren Verallgemeinerung zulässig erscheint. Wir selbst haben bei unseren Versuchen in dieser Richtung, denen allerdings ein viel zu kleines Beobachtungsmaterial zugrunde liegt, keine markante Beeinflussung der Paralyse in günstigem, aber auch nicht in schädlichem Sinne gesehen. Nachdem das Dogma von der Unheilbarkeit der Paralyse zerschellt ist, ist es Pflicht der wissenschaftlichen Forschung — selbstredend unter Wahrung aller nötigen Kautelen — jeden Weg zu versuchen, der eine Bereicherung unserer Waffen gegen die paralytische Erkrankung bringen könnte.

Kraepelin [4] hat schon vor vielen Jahren die Anschauung geäußert, daß der paralytischen Erkrankung ein Versagen des Abwehrmechanismen zugrunde liegen dürfte und damit eine automatische Konsequenz aus den Erfahrungstatsachen gezogen, ohne sich, wie neuere Autoren, ohne genügende Unterlagen in hypothetischen Gedankensprüngen zu verlieren. Gelänge es, die Abwehrkräfte des Organismus so zu steigern, daß die Spirochäten, wenn nicht abgetötet, so doch in ihrer Latenz festgehalten würden, wäre unsere Hoffnung auf eine Beeinflussung der Paralyse auf diesem Wege durchaus berechtigt.

Plaut [5] hat in der Festschrift für Kraepelin dieses Problem nach allen Richtungen erörtert und über ausgedehnte eigene Versuche auf diesem Gebiete berichtet. Plaut benutzte in therapeutischer Absicht Spirochätenkulturen, die er von Wassermann erhalten hatte. Er applizierte diese in abgetötetem Zustande einer größeren Zahl von Paralytikern subkutan, intrakutan und auch intravenös. Einen deutlichen therapeutischen Effekt konnte Plaut jedoch nicht konstatieren. Und doch schienen gerade Spirochäten-

kulturen besonders geeignet, die darniederliegenden Immunkräfte des Paralytikerorganismus zu heben, da man auf diese Weise weit größere Quantitäten von Spirochäten einverleiben kann, als durch Benutzung syphilitischer Gewebsstücke und Gewebsauszüge mit einem variablen und meist kleinen Spirochätengehalt. Ein auf letzterem Prinzip beruhendes Verfahren haben als „ätiologische" Syphilistherapie Kraus [6] und Spitzer [7] im Jahre 1905 propagiert, ohne daß die therapeutischen Erfolge dieser Autoren, wie ihrer von Zeit zu Zeit auftauchenden Nachfolger, bestätigt werden konnten. Auch heute hat der Ausspruch von A. Neißer Geltung, daß die dadurch angeblich erzielten, auffallend günstigen Erfolge in schärfstem Gegensatz zu allen bisherigen Immunisierungsversuchen an Mensch und Affen stehen.

Ein derartiges Vorgehen hätte nur Sinn, wenn es gelänge, lebend eingeführte Spirochäten zur Niederlassung und Vermehrung im Paralytikerorganismus zu bringen; nur unter dieser Voraussetzung könnte eine ausreichende Antikörperbildung auf den Plan gerufen werden — keineswegs eine moderne Idee, denn die Geschichte der Medizin lehrt, daß früher, sowohl zur Behandlung der Lues selbst als auch anderer Krankheiten, Syphilisimpfungen vielfach vorgenommen worden sind. Nach Hirschl und anderen Untersuchern, namentlich Siemens [8], welch letzterer diese Frage an einem sehr großen Material studiert hat, vermag offenbar eine zweite Syphilisinfektion beim Paralytiker nicht zu haften und wenn man auch aus dem Ausbleiben von Hautersehcinunegn nicht die sofortige Vernichtung aller eingedrungenen Spirochäten folgern darf, so weisen doch alle Erfahrungen darauf hin, daß die Bedingungen zu einer ausreichenden Spirochätenvermehrung, einer Voraussetzung zur Steigerung der Abwehrkräfte, in einem „immunen" Organismus nicht ohne weiteres gegeben sind. Versuchen wir uns zunächst einmal ganz im groben über die Ursachen der Syphilisimmunität der Paralytiker eine Vorstellung zu bilden, so ist, wie Plaut näher ausgeführt hat, die Immunität der Paralytiker nicht wesensverschieden von der Immunität anderer Syphilitiker, d. h. lediglich der Ausdruck einer Spirochätendurchseuchung des Körpers.

In diese Vorstellung fügt sich eine Beobachtung sehr gut ein, die der eine von uns schon vor längerer Zeit gemacht hatte, bei der es gelungen war, die Immunität zu durchbrechen. Ich schicke zunächst voraus, daß in Frankfurt auch derartige Superinfektionsversuche unternommen wurden und daß es, konform mit den Feststellungen anderer Autoren niemals gelungen ist, unbehandelte Paralytiker zu reinfizieren. Es wurde stets das gleiche Syphilisvirus benutzt, ein schon seit vielen Jahren auf Kaninchen fortgezüchteter Syphilisstamm, der sog. Truffistamm, mit dem auch Levaditi und Marie [9] gearbeitet und ebenfalls Paralytiker nicht zu infizieren vermocht hatten. Andererseits haben Levaditi und Marie eine Laboratoriumsinfektion beim Menschen mit diesem Virus mitgeteilt, woraus sich ergibt, daß die Menschenpathogenität dieses Syphilisstammes, trotz der vielgliedrigen Kaninchenpassagen nicht verloren gegangen war.

Nur ein Fall, der von Jahnel [10] bereits mitgeteilt wurde, verhielt sich anders als andere Paralytiker. Es handelte sich um einen Paralytiker, bei dem an der Richtigkeit der Diagnose kein Zweifel sein konnte, mit positiven Blut- und Liquorreaktionen. Der Kranke wurde von Weichbrodt einer äußerst intensiven spezifischen Kur mit Silbersalvarsan unterworfen und hatte daraufhin Blut- und Liquorreaktionen völlig verloren. Bei diesem Fall haben wir ebenfalls eine Reinfektion versucht, indem wir die Haut skarifizierten und spirochätenhaltiges Reizserum einrieben. Nach vierzehntägiger Inkubation entwickelte sich ein papulöses Infiltrat längs der Impffläche, in welchem Spirochäten nachgewiesen werden konnten. Nach vierwöchentlichem Bestehen heilten die Infiltrate ab, Drüsenschwellungen und Sekundärerscheinungen folgten nicht, auffallenderweise blieben auch Blut- und Liquorreaktionen völlig negativ. Ein halbes Jahr später wurde eine zweite Reinfektion, ebenfalls mit Virus Truffi vorgenommen; diesmal mit negativem Ergebnis. In klinischer Hinsicht ist über den Fall zu bemerken, daß er schon in ziemlich dementem Zustande zur Aufnahme gelangte und daß er schon nach der Salvarsanbehandlung in einen stationären Zustand gelangt war, in welchem er sich noch heute befindet. Dieser Effekt dürfte wohl ausschließlich auf das Konto der Salvarsanbehandlung, nicht der Reinfektion gesetzt werden. Es ist anzunehmen, daß durch die Salvarsankur die Spirochäten völlig vernichtet oder wenigstens so stark vermindert worden sind, daß die Hautimmunität verschwand und das Haften einer neuen Infektion ermöglicht wurde.

Eine andere Frage ist die, ob Paralytiker nur gegen bestimmte Syphilisstämme immun sind oder gegen alle. Bekanntlich hat man z. B. die Existenz besonderer neurotroper Varietäten des Lueserregers angenommen (Plaut, Mulzer und Neubürger [11, 12]. Es fragt sich aber, ob die Neurotropie bzw. ihr Fehlen oder auch biologische Differenzen in anderer Hinsicht sich in Immunitätsunterschieden dokumentieren müssen. Gegen ein unterschiedliches Verhalten von Paralytikern verschiedenen Syphilisstämmen gegenüber sprechen insbesondere die Untersuchungen von Siemens, der niemals das Haften einer zweiten Syphilisinfektion bei Paralytikern oder Tabikern beobachten konnte, trotzdem er ein Impfmaterial aus 19 verschiedenen Quellen benutzte[1]).

Nun hat kürzlich Kolle [13] festgestellt, Plaut und ich konnten dies bestätigen, daß verschiedene Syphilisstämme beim Kaninchen ein anderes Verhalten zeigen. Besonders deutlich ist dies bei einem von dem amerikanischen Militärarzt Nichols [14] aus dem Liquor eines Kranken mit einem Neurorezidiv gewonnenen Syphilisstamme der Fall. Infiziert man Kaninchen mit dem Syphilisvirus Truffi, so werden sie nach Abheilung der Schanker gegen eine neue Impfung mit diesem Stamme immun, zuweilen auch in gewissem Umfange gegen andere Syphilisstämme. Und Kaninchen, die mit dem Nicholsvirus infiziert worden waren, lassen sich nicht ein zweites Mal mit dem Nicholsschen Virus infizieren. Wohl aber geht der Nicholsstamm auf Kaninchen an, die erfolgreich mit dem Truffivirus infiziert worden waren und auch umgekehrt. Die beiden Syphilisstämme verleihen also gegeneinander keine wechselseitige Immunität. Wie schon auseinandergesetzt wurde, sind Paralytiker gegen das Truffivirus immun. Es erschien daher a priori nicht ausgeschlossen, daß Paralytiker mit dem Nicholsschen Virus infiziert werden könnten (ebenso wie Truffi-immune Kaninchen). Die Klärung dieser Frage hatte für uns natürlich auch einen therapeutischen Hintergrund. Denn wenn wir das früher Gesagte noch einmal zusammenfassen dürfen, stellt sich für uns der Sachverhalt folgendermaßen dar: Unbehandelte Paralytiker sind gegen Syphilis immun und vielleicht bleibt der therapeutische Effekt deshalb aus, weil eine zweite Infektion nicht zu haften vermag. Andererseits kann eine solche doch auch auf Paralytikern angehen, falls eine sehr energische spezifische Behandlung vorausgegangen war, welche möglicherweise die Paralysespirochäten vernichtet hatte; aber bei dieser Sachlage ist eine zweite Infektion zu mindestens unnötig. Wir stehen also vor einem Dilemma, aus dem es keinen Ausweg zu geben scheint — es sei denn, daß es gelänge, einen auch auf Paralytikern haftenden Syphilisstamm ausfindig zu machen. Nach seinem Verhalten auf syphilitischen Kaninchen schien dies beim Nicholsstamm keineswegs ausgeschlossen. Wir haben daher den Versuch gemacht, drei Fälle von Paralyse mit dem Nicholsstamm zu infizieren, indem wir uns der bereits geschilderten Skarifikationstechnik bedienten. Der für Kaninchen übrigens äußerst virulente Nicholsstamm — er geht bei dieser Tierspezies nach Hodenimpfung in 100 Proz. an — haftete ebenfalls nicht auf Paralytikern und so ist unsere Hoffnung, durch eine aktive Immunisierung gegen Syphilis bei Paralytikern eine Hebung der Abwehrkräfte zu erzielen, ins Wasser gefallen. Wieder einmal bewahrheitete sich der alte Satz, daß am Tier gewonnene Versuchsergebnisse sich nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen lassen. Beim Kaninchen scheint die Syphilisimmunität nicht so polyvalent zu sein wie beim Menschen und speziell beim Paralytiker, wo diese Verhältnisse aus naheliegenden Gründen am besten studiert sind. Beim Menschen besteht offenbar eine Panimmunität gegen die verschiedensten Syphilisstämme, wenn die Infektion mit einem derselben erfolgt ist (Kolle), und wie wir zeigen konnten, erstreckt sich diese Unempfänglichkeit dann sogar auf die Frambösie [15]. Trotzdem muß man an dem Vorkommen verschiedener Syphilisstämme festhalten, auch wenn sich ihre biologischen Differenzen nur im Tierexperiment demonstrieren lassen.

Literatur.

1. A. Neißer: Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. 37. — 2. Krafft-Ebing: Die Aetiologie der progressiven Paralyse. Vortrag auf dem intern. med. Kongreß, Moskau 1897. — 3. Sagel: Versuche, diejenigen Fälle von Dementia paralytica, die durch Rekurrensimpfungen und andere Maßnahmen unbeeinflußt geblieben

[1]) Auch Herr Major Dr. Henry Nichols, dessen Entgegenkommen wir seinen, uns durch Herrn Geheimrat Kolle freundlichst überlassenen Syphilisstamm verdanken, teilte uns brieflich mit, daß es ihm nicht gelungen sei, Paralytiker mit Syphilis zu infizieren.

waren, mit lebenden Stämmen von Spirochaete pallida zu behandeln. D.m.W. 1926 Nr. 19. — 4. Kraepelin: Lehrbuch der Psychiatrie. 8. Aufl. — 5. Plaut: Untersuchungen über Trypanozidie, Phagozytose und aktive Immunisierung bei Paralyse nebst einigen Erwägungen. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 101. — 6. Kraus: Zur Aetiologie, Pathologie und experimentellen Therapie der Syphilis. W.kl.W. 1905 Nr. 41 S. 1052. — 7. Spitzer: Weitere Beiträge zur ätiologischen Therapie der Syphilis. W.kl.W. 1906 Nr. 38 S. 1132 und D.m.W. 1909 S. 11. — 8. Siemens: Superinfektionsversuche bei quartärer Syphilis. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. XXXVIII H. 8. — 9. Levaditi et Marie: Etude sur le tréponème de la paralysie général. Ann. de l'inst. Pasteur, Nov. 1919. — 10. Jahnel: Ueber die Möglichkeiten und Wege der therapeutischen Beeinflussung von Paralyse und Tabes. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 101. — 11. Plaut und Mulzer: Die Liquordiagnostik im Dienste der experimentellen Kaninchensyphilis. M.m.W. 1922 Nr. 14 S. 496—498. — 12. Plaut, Mulzer und Neubürger: Ueber die Frage der Impfenzephalitis der Kaninchen und ihrer Beziehungen zur Syphilis. M.m.W. 1924 Nr. 51 S. 1781—1784. — 13. Kolle: Experimentelle Studien über Syphilis- und Rekurrensspirochäten. D.m.W. 1926 Nr. 1 S. 11. — 14. Nichols und Hough: Demonstration of Spirochaeta pallida in the cerebrospinalfluid from a patient with nervous relapse following upon the use of salvarsan. The Journal of the American Medical Association, Jan. 1913. — 15. Jahnel und Lange: Ein Beitrag zu den Beziehungen zwischen Frambösie und Syphilis: die Frambösieimmunität von Paralytikern. M.m.W. 1925 Nr. 35 S. 1452 u. 1453.

Aus der I. Medizinischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien.

Ueber das Geltungsgebiet der Reizkörperbehandlung des Diabetes.

Von Prof. Dr. Gustav Singer.

Die Erfolge bei der Behandlung der diabetischen Stoffwechselstörung mit parenteraler Eiweißzufuhr sind andauernd so günstige, daß diese Behandlungsform regelmäßig bei den leichten und mittelschweren Kranken meiner Station durchgeführt wird. Aber auch schwerere Formen der Erkrankung mit Ketonurie und solche, die mit Komplikationen verlaufen, haben mir in den letzten 2 Jahren recht häufig unter dieser isoliert, d. h. ohne Insulinzufuhr durchgeführten Therapie sehr befriedigende Enderfolge gebracht. Eine Ausnahme bilden nur die jugendlichen Formen der Erkrankung. Einige dieser Fälle haben zwar anfänglich auf die Behandlung gut angesprochen, doch ließ diese Wirkung später nach. Es zeigte sich ein Versagen bei einzelnen dieser Fälle ebenso gegenüber der Insulindarreichung, wie ja überhaupt die jugendlichen Diabetiker in allen Stücken eigentlich aus der Reihe fallen. Der letzte Bericht, den ich der Gesellschaft der Aerzte in Wien vorgelegt habe[1]), bezog sich auf 124 Fälle, bei deren Revision die klinischen Ergebnisse dieser Behandlungsform nach allen Richtungen beleuchtet sind. Ich habe damals Gelegenheit gehabt, eine ganze Anzahl von Kranken, denen besonderes Interesse zukam, der Versammlung vorzuführen. Darunter auch einige Kranke, bei denen die erreichte, fast normale Toleranzgröße und die lange Dauer der Stoffwechselbesserung besonders hervorhebenswert sind. Wir verfolgen an meiner Station jetzt schon eine Anzahl von Kranken, bei denen der ursprünglich erzielte Erfolg unvermindert durch zwei Jahre anhält, und in diesem Dauererfolg habe ich eine Ueberlegenheit gegenüber der Insulinwirkung feststellen können.

Sonst lag mir ein Vergleich der Proteintherapie mit der Insulinbehandlung fern; schon darum, weil es sich um zwei ganz verschiedene Methoden handelt. Das Insulin, dessen wunderbare Wirksamkeit von mir mindestens ebenso hoch eingeschätzt wird als von den berufsmäßigen Enthusiasten, macht eine Substitutionswirkung dort, wo durch Ausfall oder Minderleistung des Inselapparates die Produktion des Hormons fehlt oder gestört ist. Darum erfolgt die Insulinwirkung unmittelbar und sinnfällig. Doch ist auch diese Einwirkung nicht unbeschränkt, sondern an gewisse Grenzen gebunden. Bekanntlich besteht eine Relation zwischen der Menge des zugeführten Insulins und dem in der Nahrung gereichten Kohlehydrat, die einigermaßen an die Bindung von Toxin und Antitoxin erinnert. Je größer der Nahrungsreiz und die Menge der dargebotenen Kohlehydrate, desto größer muß ceteris paribus die verabfolgte Insulindose gewählt werden. Diese Erfahrung hat die Engländer und Amerikaner dazu geführt, den Verbrauch des Insulins für eine bestimmte Nahrungsmenge rechnerisch festzustellen.

Von einer solchen Absättigung kann bei der „unspezifischen" Behandlung mit Proteinkörpern gar nicht die Rede sein. Ich habe das längst betont und würde das heute nicht wiederholen, wenn nicht immer der Kardinalfehler gemacht würde, bei Nachprüfungen die langsam umstimmende, trainierende Einwirkung der Reizkörperbehandlung im Diabetes der Immediatwirkung des Insulins gleichzustellen. Einer der vielen Gründe, warum ich die Kombination von Insulin und Reiztherapie — ob gleichzeitig oder alternierend — von Haus aus abgelehnt habe[2]). Es ist z. B. klar, daß ein Nahrungsvolum von großem Kaloriengehalt und einer im Vergleich zum Stoffwechseldefekt des Diabetikers großen Menge von Kohlehydrat, die eine das Mittelmaß übersteigende Zahl von Insulineinheiten zur Bewältigung erfordern, nicht am nächsten Tage einfach von einem Reizkörper mit demselben Endeffekt abgebaut werden können. Denn hier beginnt zumeist die Behandlung mit einer kleinen oder das Mindestmaß der Erhaltungsgrenze nur wenig übersteigenden Nahrungs- resp. Kohlehydratmenge. Ert allmählich gewinnt unter dem Einfluß der Proteinkörperbehandlung der Organismus die Fähigkeit, größere Kohlehydratzulagen zu assimilieren.

In zwei Richtungen allerdings habe ich wiederholt bei der Besprechung meiner Methode mich auf die Erfahrungen der Insulinbehandlung bezogen. Die erste betraf die ja bekanntlich nicht allzu seltenen Fälle von Resistenz gegen die Insulinbehandlung, oder von einem allmählichen Versagen der Insulinwirkung bei lange durchgeführter Behandlung. Eine Anzahl solcher Beobachtungen hat mich belehrt, daß es möglich ist, nach allmählicher Entziehung des Insulins auch bei solchen Kranken mit zufriedenstellendem Ergebnis die Reizkörperbehandlung durchzuführen. Ein derartiges Beispiel findet sich in meiner letzten Mitteilung (l. c.).

Die zweite Form, die zu einem Vergleich von Insulin- und Proteinkörperbehandlung beim Diabetes auffordert, betrifft die Komplikationen, besonders die chirurgischen Komplikationen. Ich habe wiederholt derartige Kranken vorgestellt[3]), bei welchen Furunkulosen, Anthrax, schwerste Nekrosen und Gangränformen unter der Proteinkörperbehandlung allein, ohne chirurgische Nachhilfe zur Heilung kamen. Noch viel auffälliger zeigt sich dieser Vorzug dort, wo wegen anderweitiger Erkrankungen bei Diabetikern operativ eingegriffen werden muß. Hier ist es ja Brauch, dem Eingriff eine recht ausgiebige Insulinbehandlung vorauszuschicken, und Chirurgen sowohl als Internisten scheuen sich zumeist, ohne diese Stoffwechselkorrektur bei Diabetikern operativ vorzugehen.

Wir verfügen nun schon über die Beobachtung von 32 Fällen, wo mittelschwere und große Operationen bei Diabetikern ausgeführt wurden, welche kurz vor dem Eingriff mit Proteinkörpern vorbehandelt und auch späterhin, wenn notwendig, nachbehandelt wurden. Zum Beispiel eine Prostatektomie bei einem 69 jährigen Diabetiker, und kürzlich eine Amputation bei einer 55 jährigen Frau, bei welcher trockener Brand an der Ferse unter Eiweißbehandlung lokal sich zwar besserte, dagegen andauernde Schmerzen, hervorgerufen durch eine diffuse obliterierende Endarteritis schließlich die Absetzung des Gliedes notwendig machten. Die Operation, die unter Lokalanästhesie an der II. chirurg. Abteilung (Hofrat Funke) vorgenommen wurde, verlief anstandslos; ebenso war auch der Heilungsverlauf ein guter.

Der folgende Fall, dessen Daten ich hier kurz mitteile, ist wegen der schweren komplizierenden Eiterung und durch den ungewöhnlich günstigen Heilverlauf so bemerkenswert, daß er als Beweis für die volle Leistungsfähigkeit der Methode gelten kann.

Herr Franz Ku.[4]), Beamter i. P., 48 Jahre alt, wurde von Herrn Kollegen Dr. Wilhelm am 2. III. d. J. meiner Abteilung zur Be-

---

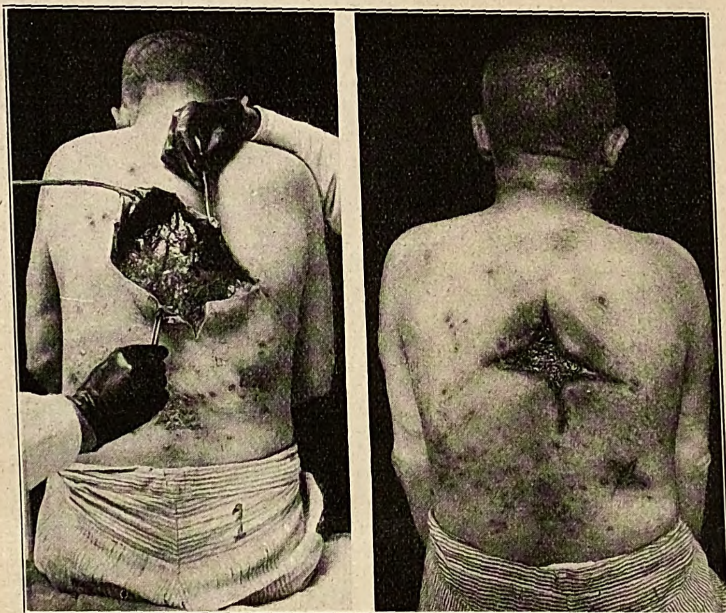
[1]) Die Reizkörpertherapie des Diabetes mellitus. W.kl.W. 1926 Nr. 1.

[2]) Das hindert nicht, daß neuerdings (Kraus-Brugsch Pathol. Ergänzungsband Liefg. 440, S. 135) in entstellter Form behauptet wird, ich hätte eine „insulinverstärkende Wirkung durch Proteine" herbeiführen wollen! (Anm. b. d. Korrektur.)

[3]) Diabetische Gangrän durch Proteinkörpertherapie geheilt. W.kl.W. 1924 Nr. 25. -- Drei Typen diabetischer Stoffwechselstörung unter parenteraler Eiweißzufuhr. W.kl.W. 1925 Nr. 2.

[4]) Der Kranke wurde in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte am 30. April vorgestellt.

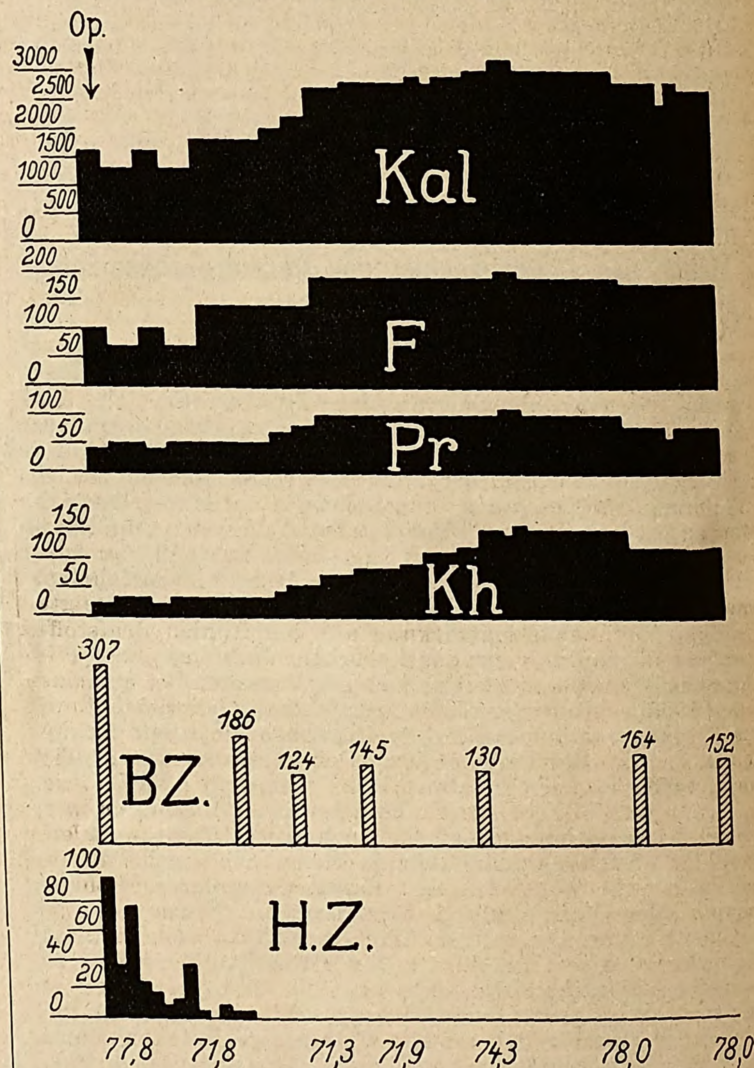
handlung zugewiesen. Anamnestisch wurde erhoben, daß der Kranke im Jahre 1924 an einer ausgebreiteten Furunkulose des Rückens erkrankte. Damals wurde Zucker im Harne festgestellt, der unter diätetischer Behandlung absank. Seither ist der Kranke nicht mehr behandelt worden. 4 Wochen vor der Aufnahme entwickelte sich unter mäßiger Temperatursteigerung eine Schwellung an der Rückenhaut, die immer mehr zunahm, so daß sein Arzt ihn dem Krankenhause übergab. Der Kranke ist starker Raucher, trinkt bis 2 Liter Bier täglich; venerische Affektionen geleugnet. Bei dem ziemlich herabgekommenen Kranken bestand anfänglich eine geringe Temperatursteigerung (37,2), mäßige diffuse Bronchitis, Leber einen Querfinger über dem Rippenbogen tastbar, an Lunge und Herz keine Abnormitäten. Riva-Rocci 120. In der ersten Harnportion fand sich neben deutlicher Zuckerreaktion, Azeton, Azetessigsäure in Spuren. Im Sediment spärliche granulierte Zylinder und Erythrozyten. Am Rücken, namentlich in den unteren Partien, ist die Haut der Sitz multipler kleiner Furunkeln und alter Pigmentierungen. Der größte Teil des Rückens ist eingenommen von einer prallen, sehr schmerzhaften, fluktuierenden Geschwulst, deren Durchmesser über 25 cm beträgt. Da die Beschwerden des Kranken sehr arg waren und die Temperatur auf 38,7 anstieg, wurde am 4. III. an der II. chir. Abteilung (Hofrat Funke) von Dr. Kukutsch ein tiefer Kreuz-



schnitt angelegt (je 25 cm lang). Es entleeren sich ca. zwei Liter Eiter und es kommt eine tiefe, mit nekrotischem Gewebe ausgefüllte Höhle zum Vorschein. Die Lappen wurden abpräpariert, feuchter Verband mit Preglscher Lösung angelegt. Die Abbildung, die am 17. III. aufgenommen wurde, zeigt die noch in bereits gebessertem Zustande mächtigen Veränderungen und die tiefe, mit nekrotischem Gewebe ausgefüllte Höhle. Bakteriologischer Eiterbefund Staphylococcus pyogenes aureus. Gleich nach der Operation trat Entfieberung auf, der Wundverlauf war von Anfang an ein günstiger. Am 18. III. zeigte sich in der rechten Lendengegend ein nußgroßer Furunkel mit starkem Infiltrat der Umgebung. Inzision mittels Kreuzschnittes legt eine umfangreiche zentrale Einschmelzung mit randständigen Eiternestern bloß. Zurückklappung der Lappen, Preglverband. Der Wundverlauf ist ein andauernd guter, ja die Granulationsbildung und Ausfüllung der Höhle schreitet so über alles Erwarten rasch vorwärts, daß am 14. IV. (Abbildung) die Lappen bereits angewachsen sind, der Defekt bis auf eine etwa handflächengroße Partie durch Abheilung vollständig gedeckt erscheint.

Der Kranke, der anfangs in einem schlechten Zustande war, hatte gar kein Nahrungsverlangen. Die Anfangsdiät enthielt bei 18 g Kohlehydraten, 36 g Protein, 100 g Fett etwas über 1600 Kalorien. Dabei schied er im Harn 95 g Zucker aus, der Blutzucker betrug 307 mg-Proz. Wie die Tabelle (Fig.) zeigt, wurden alsbald nach der Operation, mit der Besserung des Allgemeinbefindens, in der Diät Zulagen gemacht. Der Kranke erhielt 30 g Kohlehydrate, trotzdem sank der Harnzucker auf 35 g. Nach kurzer Zeit ist der Harn zuckerfrei und am 14. IV. der Blutzucker auf 186 mg gesunken. Von da ab bleibt der Harn andauernd zuckerfrei. Am 18. IV. erreicht trotz steigender Zulagen in allen drei Nahrungsmitteln der Blutzucker den Normalwert von 124 und hält sich, wie die weiteren Untersuchungen zeigen, ungefähr auf dieser Höhe. Dagegen fällt es auf, daß ungeachtet der bei zunehmender Appetenz des Kranken notwendigen Kostaufbesserungen, welche rapid vorwärtsschreiten, die Assimilation andauernd gut bleibt. Am 6. IV. verzeichnet die Tabelle bei einem Kohlehydratgehalt der Nahrung von 138 g einen Blutzuckergehalt von 130 mg-Proz. und Zuckerfreiheit des Harns. Am 10. IV. besteht die Diät in 98 g Protein, 195 g Fett, 156 g Kohlehydrate, bei einer Kalorienzahl von 3232 Kalorien.

Dieses große Nahrungsvolumen war bei dem unersättlichen Appetit des Kranken notwendig geworden, und wurde von uns um so lieber gewährt, als es gleichzeitig eine Belastungsprobe für die Therapie war. Erst später wurden die Nahrungsmengen abgebaut, um den inzwischen etwas erhöhteren Blutzucker wieder auf niedrigere Zahlen zurückzuführen. Ueberdies bedeutet ja dieses Kostmaß bei einem ruhenden Kranken eine Uebererernährung, welche gegenüber dem Grundcharakter der Stoffwechselstörung auf die Dauer nicht aufrechtzuerhalten war.



Kal: Kalorien. F: Fett. Pr: Protein. Kh: Kohlehydrat. BZ: Blutzucker. HZ: Harnzucker. Kg: Körpergewicht.

Das Körpergewicht, das anfangs 77,8 kg betrug, ist kurz nach der Operation unter der Nahrungsabstinenz und nach der Entleerung des Eiters auf 71,3 abgesunken, ist jedoch, wie die Tabelle zeigt, rasch unter der reichlichen und gut verwerteten Ernährung, wieder auf 78 kg angestiegen, so daß auch nach dieser Richtung der Erfolg der Behandlung ein recht zufriedenstellender war.

Ganz besonders kommt er in dem frischen und kräftigen Aussehen des Kranken zum Ausdruck. (Ende September ergab eine Revision 90 kg Körpergewicht, Zuckerfreiheit und normalen Blutzucker bei einer 200 g übersteigenden Kohlehydratmenge. Anm. b. d. Korrektur.)

Die Behandlung bestand zuerst in Injektionen von Protasin, einem sterilen Milcheiweiß (Troponwerke Köln), wobei mit 0,5 ccm begonnen und jeden dritten Tag um einen halben Kubikzentimeter gesteigert, bis 5 ccm intramuskulär gespritzt wurde. Daran anschließend habe ich das von der Gesellschaft Ciba mir zur Verfügung gestellte Cibalbumin (stark) verwendet und bin hier in derselben Weise von 1 bis zu 4,5 ccm vorgeschritten.

Dieser ungewöhnliche Erfolg zeigt, daß die Heilungstendenz der ausgebreiteten Phlegmone, ungeachtet der diabeti-

schen Stoffwechselstörung, ganz augenfällig gebessert wurde, und die Granulationsbildung und Schließung der großen Wundhöhle ungewöhnlich rasch vor sich ging. Die Erfahrungen aus der früheren Zeit haben bei Diabetikern die geringe Neigung solcher großen Defekte zur Ausheilung als bekannte Tatsache erwiesen. Die rasche Schließung der Wundhöhle ist zweifellos der Einwirkung der Proteintherapie zuzuschreiben.

Aber ebenso kann nicht übersehen werden, daß die rapide Besserung der Kohlehydrattoleranz gleichsinnig mit der Einwirkung auf den Verlauf der Nekrose und Eiterung der parenteralen Proteinzufuhr zuzuschreiben ist, eine Erfahrung, die ich nun bei meinem großen Beobachtungsmaterial in verschiedener Intensität und Raschheit in der Mehrzahl der Fälle machen konnte. Ich überblicke zur Zeit mehr als **200** klinisch genau geführte Fälle von Diabetes verschiedener Kategorien. Von den theroretischen und experimentellen Beweismomenten will ich ganz absehen, aber die so häufig nachhaltigen Erfolge einer richtig geleiteten Reizkörperbehandlung sind für den unbefangenen Beobachter unverkennbar. Sie haben mir auch den Mut gegeben, wie in dem vorliegenden Falle, recht bedeutungsvolle Komplikationen bei Diabetikern ohne Insulinzufuhr, bloß unter der begleitenden Proteintherapie, chirurgischen Eingriffen zuzuführen.

Allerdings nicht immer erfolgt die Korrektur der Stoffwechsellage so rasch und so intensiv, wie in dem hier vorgeführten Falle. Ich habe manchmal 3 und 4 Wochen lang ohne jede Aenderung der Stoffwechselstörung die Einspritzungen fortgesetzt, und erst dann zeigte sich die Umstimmung, die in einem Schwinden der Glykosurie, in einem Sinken der Hyperglykämie und einer andauernden guten Verwertung einer entsprechend gesteigerten Kohlehydratration ihren Ausdruck fand. So habe ich bei meiner letzten Vorführung eine 57 jährige Kranke (Frau M.) demonstriert, welche vom 15. XII. 1924 bis 2. V. 1925 im Spital in Pflege gestanden war. Neben der Zuckerausscheidung standen schwere Zirkulationsstörungen im Vordergrunde, die zu multiplen Hautblutungen und Nekrosen und zu ausgedehnter Gangrän der Weichteile an den Füßen führten. Erst nach vierwöchiger Dauer der Behandlung zeigte sich eine beginnende Einwirkung auf den Kohlehydratstoffwechsel und nach viermonatlicher Behandlung eine vollkommene Ausheilung der Nekrosen. Die Kranke verließ das Krankenhaus mit einer Toleranz von 100 g Weißbrot und wurde später ambulatorisch weiter kontrolliert. Aussehen und Körpergewicht sind außerordentlich günstig, und erst vor wenigen Tagen, d. i. also fast ein Jahr nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause, konnten wir uns bei der Untersuchung über ihr glänzendes Befinden freuen und feststellen, daß sie bei voller Tätigkeit in ihrem Hauswesen unter einer Tagesration von 80—90 g Weißbrot andauernd zuckerfrei geblieben ist.

Ich kann darum nicht verstehen, daß an manchen Stellen — glücklicherweise ist die Zahl derjenigen, die mir zustimmen, weit größer — die Ergebnisse der Nachprüfung meiner Methode so konträr ausgefallen sind. Auch die jüngsten Aeußerungen Umbers[5]) in dieser Frage können für mich nicht ins Gewicht fallen. Er hat an zwei nicht näher detaillierten Fällen ganz unzweckmäßige und unzureichende Behandlungsversuche vorgenommen. In dem einen Falle wundert er sich, daß er nach vier Novoprotininjektionen (von 0,5 bis 2,0 ccm) eine Zuckerausscheidung weiterbestehen sah, welche erst nach wiederholten Injektionen von 50 Einheiten Insulin geschwunden ist. Im zweiten Falle hat er gerade das, was ich als unzweckmäßig verworfen habe, ausgeführt, nämlich mitten in eine Serie von Insulin ein paar Eiweißinjektionen eingeschaltet, und zwar gerade dann, wenn bei sinkender Insulindosis der Harnzucker wieder erschien und die Blutzuckerkurve deutlich angestiegen war. Die anscheinende Verschlechterung der Kohlehydrattoleranz, welche Umber der Eiweißtherapie zuschieben will, müßte wohl in diesem Versuch, wenn er überhaupt ernst genommen werden kann, der prädominierenden, aber unzureichenden Insulinbehandlung zur Last fallen. Für mich bestätigen diese zwei Beobachtungen nur das, was ich längst selbst behauptet habe, daß man es so nicht machen dürfe.

Ich habe meine Arbeiten und meine Methode in allen Teilstücken wiederholt öffentlich zur Prüfung vorgelegt, und wenn Herr Umber sich nicht scheut, nach so dürftigen und ganz unzweckmäßig bearbeiteten Beobachtungen vor der Reizkörpertherapie beim Diabetes zu warnen, so kann ich in diesem Vorgehen nur mit Bedauern ein Ausgleiten auf das Gebiet der Unsachlichkeit erblicken.

[5]) M.Kl. 1926 Nr. 16.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing. (Vorstand: Prof. Dr. O. Neubauer.)

Ueber den Milchsäuregehalt pathologischer Ergüsse*).

Von Dr. R. Scheller, Volontärarzt.

Die in Heft 40 der M.m.W. mitgeteilten Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis auf Milchsäure (MS.) und Zucker ergaben als wichtigstes Ergebnis, daß der bei bestimmten Erkrankungen der Meningen vorhandene Zuckerschwund auf der glykolytischen Wirksamkeit von Bakterien und Leukozyten sowie Tumorzellen beruht. In solchen Fällen stellt der Liquor das Gemisch einer durch Transsudation bzw. Exsudation vermehrten physiologischen Flüssigkeit dar, die bereits Milchsäure enthält. Da der normale Milchsäurespiegel im Liquor und seine Abhängigkeit von der Blutmilchsäure erst ermittelt werden mußte, gestaltete sich das Thema zunächst verwickelter als das vorliegende, wo es sich lediglich um die Untersuchung rein pathologischer Ergüsse handelt. Da es aber wahrscheinlich gemacht werden konnte, daß sich der Austausch von Blut und Liquormilchsäure sehr langsam vollzieht, scheinen doch gerade im Lumbalkanal die einfachen Verhältnisse im Reagenzglas am deutlichsten verwirklicht zu sein; ein Grund, die Liquorergebnisse den hier erörterten Befunden vorausgehen zu lassen.

Zur Untersuchung auf Milchsäure und Zucker gelangten in der Hauptsache Stauungstranssudate, sterile lympho- und leukozytäre Exsudate, sowie Eiterbildner und Tuberkelbazillen enthaltende Ergüsse der Pleurahöhle, ferner Aszitesflüssigkeiten bei Tumoren der Bauchhöhle. Wo es angängig, wurde gleichzeitig der MS.- und Zuckergehalt im Blute ermittelt. (Die Methodik wurde in vorangehender Arbeit geschildert.)

Transsudate der Pleurahöhle wiesen den gleichen prozentualen MS.- und Zuckergehalt auf wie das Blut. (Fall 1, 3 u. 4.) Ein einzelner erhöhter Wert (Fall 3) scheint mit der beim betreffenden Kranken vorhandenen Dispnoe zusammenzuhängen. Sterile lympho- und leukozytäre Exsudate von akuten Pleuritiden größtenteils tuberkulöser Aetiologie hatten den gleichen prozentualen Zuckergehalt wie das Blut. Ihr MS.-Spiegel stand in einigen Fällen nur um wenige Milligramm höher als normalerweise im Blute (Fall 5—8). In zwei Fällen (10, 11 sowie bei einem dritten Fall (9 a), der bei der ersten Punktion keine MS.-Erhöhung aufwies, war jedoch der MS.-Spiegel im Exsudat bei gleichem Zuckergehalt des Blutes beträchtlich erhöht. (In allen diesen Fällen ergab der Tierversuch keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Exsudat.) Bei diesen Fällen handelte es sich um fortgeschrittene Lungentuberkulosen. Im Fall 9 a war bei der ersten Punktion der MS.-Wert niedrig; erst bei der zweiten, nachdem Patient an einer offenen rasch fortschreitenden Phthise erkrankt war, war der MS.-Gehalt erhöht. Im Fall 11 lag eine Polyserositis nicht nachweisbar tuberkulöser Aetiologie vor. Ob es sich bei den letztgenannten Fällen, bei denen auch der Tierversuch den Nachweis einer Tuberkulose der Pleura nicht erbrachte, dennoch um das Vorhandensein glykolysierender Gewebselemente handelte, die mit dem Exsudat in Berührung standen, oder ob die MS. vom tuberkulösen Krankheitsherd in der Lunge herrührt, kann bis jetzt nicht entschieden werden.

Im Gegensatz zu diesen Befunden stehen einige MS.- und Zuckerwerte, die in serösen, lymphozyten- und reichlich endothelzellenhaltigen Exsudaten gewonnen wurden, die von klinisch nachweisbaren Pleuratuberkulosen herrührten. Der Nachweis von Tuberkelbazillen wurde nicht nur durch den Tierversuch, sondern auch im mikroskopischen Bild erbracht. Hier war der Zucker fast ausnahmslos stark herabgesetzt. In Fall 12 war der Zuckerschwund nicht vollkommen und die neugebildete MS. nicht sehr hoch. Dagegen war in Fall 13 der Zuckerschwund vollkommen. Statt des Zuckers fand sich hier ein hoher MS.-Wert, der allerdings nicht die Höhe der äquivalenten Zuckermenge erreicht, offenbar, weil

*) Diese Arbeit stellt die Fortsetzung unserer in Nr. 40 dieser Wochenschrift mitgeteilten Liquorergebnisse dar.

ein Teil durch Resorption verschwunden war. Vermutlich äußert das tuberkulöse Granulationsgewebe eine so lebhafte Glykolyse, daß ein Ausgleich zwischen Blut- und Exsudatzucker nicht stattfinden kann. Bei Fall 13 zeigt die MS. bei wiederholter Punktion in Abständen von 3—4 Wochen eine ständige Zunahme, die den klinischen Verfall begleitete. Der bei der letzten Punktion gewonnene Wert von 86 mg-Proz. stellt bei einer mutmaßlichen Menge von 4—5 Liter Exsudat — von dem vorhandenen Aszites- und Perikarderguß ganz abgesehen — eine absolute Menge von etwa 4 g dar, die zum Teil ständig zur Resorption und Neubildung gelangt.

Ergüsse der Pleurahöhlen.

Nr.	Kranker	mg-% Blutzucker	mg-% Blutmilchsäure	mg-% Zucker	mg-% Milchsäure
1	Sch. Stauungstranssudat, Diabetes mellitus, Herzinsuffizienz	165,0	14,0	170,0	14,58
2	N. Herzinsuffizienz, Pleuratranssudat	.	.	80,0	16,0
3	B. Basedow, Herzinsuffiz., Pleuratranssudat	96,0	.	96,0	8,1
4	W. Herzinsuffizienz, Dispnoe (Polyarthritis) Pleuratranssudat	70,0	.	76,0	20,0
5	K. Lungengangrän, steriles Exsudat d. Pleura	100,0	.	104,0	20,0
6	L. Akute Pleuritis, steriles lymphozyt. Pleuraexsudat	95,0	.	90,0	20,0
7	H. Akute Pleuritis, steriles lymphozyt. Pleuraexsudat	.	.	97,0	18,0
8	M. Pleuritis, steriles lymphozyt. Exsudat	77,0	.	80,0	18,0
9	K. Pleuritis, steriles lymphozyt. Exsudat	.	.	90,0	17,0
9a	2. Punktion, nach 3 Wochen aktiver Lungenprozeß, Sputumtbc.: ++	87,0	.	90,0	32,0
10	G. Lungenphthyse, Pleuritis, steriles Exsudat	96,0	15,0	96,0	27,5
11	P. Polyserositis, steriles Pleuraexsudat	86,0	14,0	80,0	29,0
12	St. Polyserositistbc., stäbchenhalt. Exsudat	.	.	25,0	35,0
13a	H. Polyserositistbc., stäbchenhaltiges Pleuraexsudat	.	.	0	39,0
13b	H. Wiederpunktion nach 4 Wochen	.	.	0	45,0
13c	H. Wiederpunktion nach 8 Wochen	80,0	.	0	86,0
14	Sch. Lungentuberkulose, eitrig-seröses Pleuraexsudat, streptokokken- u. stäbchenhaltig	.	.	0	54,0
15	X. Lungentbc., Empyem. Mischinfektion	.	.	0	55,0
16	L. Lungentuberkulose, Seropneumothorax Hb.: ++	.	.	0	50,0
17	G. Tukerkulose der Lunge, Eiterzystitis der Parotisdrüse	.	.	0	55,0
18	Sch.[1]) Infiltrierendes Ca. der rechten Lunge mit Metastasen in der Pleurahöhle	.	.	0	50,0
	Aszitesflüssigkeiten.				
19	P. Stauungsaszites	.	.	60,0	9,7
20	X. Offene Tuberkulose des Peritoneums	.	.	56,0	43,5
21	L. Magen-Ca. mit multiplen Metastasen	.	.	40,0	51,0
22	Th. Lymphosarkom ausgehend von Ovarien	.	.	46,0	10,5
23	Wiederpunktion nach 3 Wochen, Zunahme des Tumors	.	.	50,0	30,0
24	Sekret aus durch Kantharidenpflaster erzeugt. Hautblase	98,0	9,5	90,0	10,0
	Kaninchenaszitiden.				
25	K. I. Aleuronatexsudat nach 6 Uhr punktiert	180,0	75,0	120,0	70,0
25a	nach 12 Std. Bebrütung im Reagenzglas[2])	.	.	20,0	170,0
26	K. II. Bouillonexsudat nach 8 Uhr punktiert	95,0	80,0	90,0	75,0
26a	nach 12 Std. Bebrütung	.	.	0	150,0

[1]) Diagnose durch Sektion bestätigt.
[2]) Im zellfreien Exsudat fand sich keine Glykolyse.

Neben diesen sterilen oder tuberkelbazillenhaltigen Exsudaten kamen auch eitrige Pleuraergüsse zur Untersuchung, die neben Tuberkelbazillen auch Streptokokken oder nur letztere enthielten. Die Tabelle läßt erkennen, daß Zucker stets fehlte und die MS.-Menge sehr hoch war.

Wie bei einem Fall von Lymphosarkomatose der Meningen der Zucker im Liquor fehlte, war auch in einem Pleuraexsudat auf Grund von Bronchial-Ca mit Metastasen im Pleuraraum die MS.-Bildung hochgradig und der Zuckerschwund vollkommen: ein weiterer deutlicher Beleg für die glykolytische Wirksamkeit von malignen Tumoren im Tierkörper.

Die Verhältnisse in Aszitesflüssigkeiten verdienen eine gesonderte Besprechung, da die Nähe des zeitweilig stark zuckerhaltigen Blutes der Mesenterialgefäße und der Pfortader für den Zuckergehalt im Erguß von Bedeutung sein dürfte. In einem Stauungsaszites war der MS.-Gehalt nicht höher als normalerweise im Blut und der Zucker war verhältnismäßig niedrig. Bei einer ausgedehnten Bauchfelltuberkulose (Fall 20) war der MS.-Gehalt zwar beträchtlich hoch, dagegen war der Zucker nicht niedriger als im obigen Fall.

In Aszitesflüssigkeiten bei Abdominaltumoren trat deren glykolytische Wirksamkeit weniger deutlich in Erscheinung, wie in unserem Tumorexsudat der Pleura. In einem Fall war die MS. bei der ersten Punktion nicht erhöht, bei der zweiten ließ sie jedoch wie bei zwei weiteren fortgeschrittenen malignen Abdominaltumoren eine deutliche Erhöhung erkennen, ohne daß der Zucker besonders niedrig war — offenbar kann der Zucker im Aszites rascher ergänzt werden, als er abgebaut wird.

In einer Eiterzyste der Parotis bei einem Tuberkulösen fand sich ebenfalls kein Zucker und viel MS.

Zur Orientierung über das Fortschreiten der Glykolyse in Transsudaten und Exsudaten etc. wurden bestimmte Mengen dieser Flüssigkeiten, nachdem ihr MS.- und Zuckergehalt gleich nach der Entnahme ermittelt wurde, teils im Brutschrank, teils im Eisschrank, durchschnittlich 12 Stunden lang in sterilen Gefäßen aufbewahrt und dann in verschiedenen Zeitabständen wieder untersucht. (Es wurden etwa 25 Versuche angestellt.) Es zeigte sich, daß Transsudate und Exsudate der Pleura, gleich welcher Entstehungsursache, insoweit sie keine Eiterbildner enthielten, nach Bebrütung selbst nach 3—4 Tagen keinen Zuckerschwund aufwiesen. Auch der Tuberkelbazillus an sich, den einige Exsudatproben in reichlicher Menge enthielten, scheint entsprechend seinem trägen Stoffwechsel (vgl. Braun) als MS.-Bildner nicht in Frage zu kommen.

Wurde dagegen einem sterilen zuckerhaltigen lymphozytären Exsudat (10 ccm) etwa die gleiche Menge zuckerfreies streptokokkenhaltiges eitriges Exsudat im Reagenzglas zugefügt, so war nach 12 Stunden Bebrütung in diesem Gemisch kein Zucker mehr nachzuweisen. Zahlreiche Glykolyseversuche mit solchen Eiterexsudatgemischen ließen in der Regel eine Abnahme oder ein völliges Verschwinden des Zuckers innerhalb 12 Stunden erkennen. In einigen Versuchen, wo ein nur schwach eitriges Exsudat als Zusatz gewählt wurde, blieb die Glykolyse sogar ganz aus. Offenbar spielt die Menge und Virulenz der Eitererreger eine Rolle. (Von einer tabellarischen Uebersicht über diese Versuche muß wegen Raummangels Abstand genommen werden.)

Im Gegensatz zu diesen Versuchen mit stark bakterienhaltigem Eiter konnte mit Leukozyten allein zwar ebenfalls Glykolyse erzielt werden; unter den gleichen Bedingungen ließ sich jedoch nach 12 Stunden, nachdem völliger Zuckerschwund erzielt wurde, keine weitere Glykolyse feststellen. Die Eiterzellen wurden aus eitrig-serösen Exsudaten gewonnen, die durch Aleuronat bzw. Bouillon in der Kaninchenbauchhöhle erzeugt wurden. Da diese Exsudate nach spätestens 14 Stunden bereits resorbiert sind, konnte eine etwaige glykolytische Wirksamkeit dieser Zellen intra Corpus nicht zur Beobachtung kommen. Dagegen ließ sie sich im Reagenzglas leicht feststellen. Die zentrifugierten und mit physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschenen Leukozyten, die etwa ein Drittel eines Zentrifugenglases einnahmen, äußerten bei Zusatz von etwa 3 ccm einer sterilen 100 mg-proz. Glukoselösung zunächst keine Glykolyse (dieselbe Lösung erfuhr auch durch Zusatz hochvirulenter Eiterbildner keine Zuckerabnahme). Offenbar waren hier die zur Bildung einer MS.-Vorstufe, vielleicht der Hexosediphosphorsäure, nötigen Bedingungen nicht erfüllt. Wurde jedoch statt der Glukoselösung die abzentrifugierte, etwa 70—90 mg-Proz. Zucker enthaltende Aszitesflüssigkeit verwandt, so war darin bereits nach 6 Stunden ein Zuckerverlust eingetreten. Nach 12 Stunden war das Gemisch zuckerfrei. Bei weiterem Zusatz von zellfreier Aszitesflüssigkeit blieb ihr Zuckergehalt unverändert. Das nach der Entnahme im Reagenzglas aufbewahrte serös-eitrige Exsudat zeigte nach 12 Stunden ebenfalls völligen Zuckerschwund. Im zellfreien Exsudat war keine Glykolyse zu beobachten.

Da diese Aszitesflüssigkeiten den gleichen MS.-Gehalt aufwiesen, wie das durch Herzpunktion gewonnene Kaninchenblut, ist anzunehmen, daß der auf das Bauchfell ausgeübte Entzündungsreiz an sich nicht zur Zuckerspaltung führt. Diese Beobachtung fand sich bei einer durch Kantharidenpflaster an der menschlichen Haut erzeugten aseptischen Entzündung bestätigt. Das Wundsekret aus einer eröffneten Blase stammend, enthielt die gleiche MS.- und Zuckermenge wie das Blut.

Die hier erörterten Ergebnisse lassen vermuten, daß die Untersuchung von Exsudaten auf MS. oder zum mindesten auf Zucker im einen oder anderen Fall klinische Bedeutung haben kann. Völliger Zuckerschwund im serösen Pleuraexsudat läßt auf glykolytisch

wirksames Gewebe schließen, das nach unseren bisherigen Erfahrungen Tumor- oder tuberkulöses Granulationsgewebe sein kann. In der Aszitesflüssigkeit verrät im Zweifelsfalle ein hoher MS.-Wert die gleichen Gewebserkrankungen.

Die Frage nach der klinischen Bedeutung, die hohe MS.-Mengen in Ergüssen haben können, kann keine Beantwortung finden. Die beträchtlichen MS.-Mengen, die aus dem Exsudat in den Kreislauf gelangen müssen, sind offenbar nicht groß genug, um eine Störung des gesamten Basen- und Säurenhaushaltes hervorzurufen, wie sie exzessive MS.-Anhäufung im Blute in Gestalt der MS.-Azidose machen kann. In den Kreislauf gelangt, kann die MS., nachdem sie durch die Pufferungsmechanismen des Blutes neutralisiert werden konnte, in normal atmendem Gewebe ihren normalen Abbauweg gehen. Im Exsudat dürfte sie dagegen nur unvollkommen neutralisiert werden. Es wäre daher möglich, daß sie die lokale Reaktion derart nach der sauren Seite verschiebt, daß eine Schädigung (Quellung) des Gewebes erfolgt — in Analogie zu ihrer physiologischen Aufgabe bei der Muskelkontraktion — und dadurch der Infektion weitere Ausbreitungsmöglichkeit gibt. Daß morphologischer Gewebszerfall von einem Aziditätsanstieg begleitet ist, ist bekannt. Hierzu gehört Schades Feststellung, daß die H-Ionenkonzentration im heißen Abszeß steigt. Vielleicht sind es gerade die sauren Abbauprodukte der Kohlenhydrate, in der Hauptsache die MS., die diese Reaktionsverschiebung bedingen.

Zusammenfassung:

Transsudate der Pleura enthalten den gleichen MS.- und Zuckergehalt wie das Blut.

In sterilen lympho- und leukozytären Ergüssen findet sich, je nach Lage des Falles, ein wechselnder MS.-Spiegel von 17—32 mg-Proz.

Bei Tuberkulosen der Pleura und eitrigen Infektionen derselben fanden sich völliger Zuckerschwund und hohe MS.-Mengen im Exsudat. Den gleichen Befund ergab ein Tumorexsudat. In Aszitesflüssigkeiten bei Tumoren fand sich ein hoher MS.-Wert, ohne daß der Zucker wesentlich herabgesetzt war.

Transsudate, Exsudate der Pleura, sowie Aszitesflüssigkeiten weisen, insoweit sie keine Eiterbildner enthalten, keine Glykolyse auf.

Literatur.

Barcroft und Cato: Philos. Transactions of the soc. of London Ser. B, Bd. 207, 149 (1916). — Blum: Arch. f. Hyg. 91, 373, 1922. — Braun H.: „Krankheitsforschung" Bd. 1, H. 3. — Brugsch Th.: B. Z. Bd. 158, S. 144, 1925. — Derselbe: M.Kl. Nr. 3. — Clausen Y. W.: Am. journ. of dis. of children 29, 761, 1925. — Carlier P.: Cptes. rend. des séances d. l. soc. de biol. Bd. 89, Nr. 37, 1923. — Deneke: Zschr. f. exp. Med. 36, 1923. — Glaeßner: W.kl.W. Nr. 15, 1924. — Godwin G.: Arch. f. internat. Med. S. 242, 1925. — Hauptmann: Kl.W. 34, 1925. — Hartree u. Hill: Journ. of Phys. 58, 127. — Kauski Fukushima: The journ. of biol. chemistry Nr. 1, 1922. — Kraske, K. v. Noorden, Kondo: B. Z. 45, 1912. — Mendel u. Bauch: Kl.W. Nr. 12, 1926. — Meyerhof O.: Hdbch. der norm. u. path. Phys. Bd. 8. — Neuberg u. Rewald: B. Z. 71, 1915. — Neubauer O.: D. Arch. f. klin. M. 95 (1909) 211. — Rona u. Michaelis: B. Z. 23, 364, 1909. — Schade: Zschr. f. phys. Chemie 57, 1, 1906. — Schuhmacher H.: Kl.W. Nr. 12, 1926. — Schmitz u. Chrometzka: Hoppe-Seyler, Zschr. f. phys. Chemie 5, 1925. — Valentin: M.m.W. Nr. 3, 1925. — Virtanen A.: Hoppe-Seyler, Zschr. f. phys. Chemie 143, 1925. — Warburg: Naturwissenschaften, Jhrgg. 12, 1924. — Warburg, Wust, Negelein: Kl.W. Nr. 19, 1926. — Warburg u. Stahl: Kl.W. Nr. 27, 1926. — Wiechmann E.: Z. f. d. ges. exp. Med. Bd. 44, H. 3/4, 1925.

**) Herrn Dr. Valentin sowie den Damen und Herren der Abteilung möchte ich hier für ihre freundliche Beihilfe herzlichsten Dank aussprechen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jaroslawl (Direktor: Prof. Dr. H. Edelberg) und aus der Lepjóchin-Gebäranstalt in Moskau (Direktor: Prof. Dr. W. Ilkewitsch).

Der Hirschsprung-Galantsche Infantilismus.

Von Johann Susmann Galant in Moskau.

Wir verstehen unter dem Hirschsprung-Galantschen Infantilismus einen Infantilismus, der sich auf dem Boden eines Megacolon congenitum (Hirschsprungsche Krankheit) entwickelt hat. Ein derartiger Infantilismus kam bisher nie zur Beobachtung. Wir selbst konnten ihn in einer unzweideutigen, jeden Zweifel ausschließenden Weise in einem Falle, wo der Befund durch eine stattgehabte Laparotomie erhärtet werden konnte, beobachten. Wegen der großen Seltenheit und Neuheit unserer Beobachtung erlauben wir uns, sie an dieser Stelle mitzuteilen.

Die 22 Jahre alte Kranke Marie S., Virgo intacta, die schon mehrere Jahre leidend ist (zuerst Dysmenorrhoe, dann 4 Jahre lang völlige Amenorrhoe [1]), seit 5½ Jahre Anfälle von Schmerzen im Unterbauche, die oftmals von Nausea und Erbrechen begleitet werden; Verstopfungen), kam in die Geburtshilflich-gynäkologische Klinik der Universität Jaroslawl wegen einer Geschwulst, die sie bei sich rechts im Bauche bemerkt hatte, und die sich zeitweise auf die linke Bauchseite ausdehnt. Zugleich häufen sich in letzter Zeit die Schmerzanfälle, indem sie alle 3—4 Tage wiederkehren.

Bei der allgemeinen Untersuchung fällt Kranke nicht so durch die Geschwulst, die sie in die Klinik geführt hat, als durch ihren eigenartigen Habitus auf. Bei einer Körpergröße von 170 cm (!) (eunuchoider Hochwuchs) ein Gewicht von 58,4 kg, dabei weist Kranke untrügliche Zeichen von Infantilismus auf: infantil entwickelte äußere Genitalien, etwas unterentwickelte Brustdrüsen (insbesondere mit Bezug auf die anderen Organe), Hypotrichose. Bemerkenswert sind weiter die Menstruationsstörungen, die auf eine funktionelle Minderwertigkeit der offenbar infantil entwickelten inneren Geschlechtsorgane hinweisen, sowie Infantilismen auf psychischem Gebiet.

Durch die bimanuelle Untersuchung konnte die Natur der Geschwulst nicht bestimmt werden. Es wurde darum der Kranken eine Operation vorgeschlagen. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle (am 23. August 1924) konnte festgestellt werden, daß die schon äußerlich palpable Geschwulst der kolossal erweiterte Dickdarm war. Eine genaue Durchsuchung des Darms konnte kein mechanisches Hindernis, das zu einer Kotstauung mit daraus resultierender Dickdarmdilatation geführt hätte, zutage fördern. Der Dickdarm selbst war an der Dilatationsstelle dermaßen verändert, daß er als solcher nicht zu erkennen war, was dafür sprechen dürfte, daß die Darmerweiterung von frühester Kindheit und noch früher her bestanden hat und nicht durch eine so einfache Ursache wie Kotstauung, der keine ernsten pathologischen Momente zugrunde lagen, hervorgebracht worden ist. Es liegt also ein echter Fall von Megacolon congenitum vor.

Weiter fanden wir bei der Operation die Gebärmutter, die Tuben und die Ovarien stark verkleinert, unterentwickelt; außerdem befand sich der Uterus in der Lage einer stationären Elevation beim Fehlen einer Excavatio vesico-uterina. Dieser merkwürdige Befund einer allgemein infantil-embryonalen Hypoplasie der inneren Geschlechtsorgane mit Uteruselevation läßt gar keinen anderen Gedanken zu, als daß die Darmerweiterung bei unserer Kranken angeboren sei, und daß diese Erweiterung die eigentliche Ursache der Unterentwicklung und Verbildung (die Tuben sind dünn, etwas hyperämisch, geschlängelt; das Ligamentum latum ist nicht deutlich genug entwickelt, die Ligamenta rotunda liegen außerhalb des Peritonealsackes) der inneren Genitalien sei. Dies wird uns durch folgende Auseinandersetzungen erst recht klar werden.

Bekanntermaßen liegt beim Embryo die Anlage der Gebärmutter, die Müllerschen Gänge, auf der hinteren Wand der Bauchhöhle, wobei der Hohlraum des künftigen kleinen Beckens durch die Kloake eingenommen ist. Zur Zeit, wo sich die Kloake allmählich definitiv in die künftigen selbständigen Gebilde des Organismus — Harnblase, Rektum, Vagina — aufspaltet, keilt sich der Uterus, der aus der Verschweißung der Müllerschen Gänge hervorgegangen ist, zwischen der Harnblase und dem Rektum ein, wobei sich auch der Deszensus der inneren Genitalien in das kleine Becken vollführt.

Stellen wir uns nun vor, daß das Rektum aus irgendwelchen entwicklungsmechanischen Gründen, lange nach der Erfüllung der ursprünglichen Rolle der Kloake im kleinen Becken, an der früher eingenommenen Stelle liegen bleibt und auch den Dickdarm im kleinen Becken festhält. Der im kleinen Becken liegen gebliebene Dickdarm hat nun den großen Raum des kleinen Beckens für seine Entwicklung frei und bei der großen Wachstumsenergie, die den in Entwicklung befindlichen Organen zukommt, wächst der Dickdarm übermäßig, das ganze kleine Becken einnehmend, und verhindert nun, daß die Gebärmutter ihren Deszensus in das kleine Becken vollführt. Die Gebärmutter bleibt in der Lage einer beständigen, echten Elevatio uteri, und da sie sich, wie die anderen Genitalorgane, nicht an der entsprechenden Stelle und nicht unter normalen Verhältnissen

[1]) Einige Monate vor dem Eintritt in die Klinik haben sich die Menses wieder eingestellt.

weiterentwickeln kann, so resultiert daraus eine starke Unterentwicklung, eine bedeutende Hypoplasie der Genitalien. Der im kleinen Becken wachsende Dickdarm wird seinerseits verunstaltet, indem er die Form einer großen Geschwulst annimmt.

Somit wird der innige Zusammenhang zwischen Elevatio uteri + allgemeine Hypoplasie der Genitalorgane und der Hirschsprungschen Krankheit ganz klar. Es gibt in unserem Falle keinen Grund, eine angeborene Dilatation des Dickdarms auszuschließen, da wir sodann keine genügende Erklärung des Zustandekommens des Megakolons finden und noch weniger eine solche für die Hypoplasie der Genitalien mit der Elevatio uteri vera. Auf die oben beschriebene Weise aber finden die auffallenden Erscheinungen seitens des Genitalapparates ihre einfache höchstwahrscheinliche Erklärung.

Unser Fall von Megacolon congenitum cum elevatione uteri et hypoplasia genitalium generalis ist besonders demonstrativ und ist das erste in der Literatur angeführte klassische Beispiel eines Infantilismus, der, da er sich ganz und gar in Abhängigkeit von der Hirschsprungschen Krankheit entwickelt hat, Hirschsprungscher Infantilismus heißen soll. Der Hirschsprung-Galantsche Infantilismus, wie es unser Fall zeigt, gehört zu den besonders typischen, unzweideutigen Formen des Infantilismus, der sich nicht nur morphologisch, sondern auch funktionell kundgibt. Außer dem nicht zu bestreitenden Infantilismus der inneren Geschlechtsteile besteht ein ausgesprochener Infantilismus der äußeren Genitalien, der sich dazu auf den ganzen Habitus ausdehnt und neben einer mangelhaften Terminalbehaarung (Hypotrichose), die an eine solche bei einem in der Pubertätsentwicklung sich befindenden Mädchen erinnert, noch eunuchoide Habituszüge erkennen läßt. Der allgemeine eunuchoid-infantile Habitus unserer Kranken steht sicher damit im Zusammenhang, daß das Megacolon congenitum (Hirschsprungsche Krankheit) in seiner mächtigen Entwicklung die normale Entwicklung der Ovarien verhindert hat, so daß diese letzteren ihren wohltuenden Einfluß auf den Organismus eingebüßt haben, und als es zur geschlechtlichen Vollentwicklung gekommen war, bildeten sich die sekundären Geschlechtsmerkmale nur mangelhaft aus, es kam zur Dys- und Amenorrhoe, und da auch die innere Sekretion der Ovarien nicht ausreichend ist, kamen zum allgemeinen Infantilismus noch eunuchoide Habituszüge (eunuchoider Hochwuchs und teilweise eunuchoide Fettverteilung), die es erlauben, von einem eunuchoid verfärbten Infantilismus zu sprechen.

Wir sehen also, daß bei Frauen die Hirschsprungsche Krankheit weit über die Grenzen einer Lokalerkrankung hinausgeht und zu einer allgemeinen Konstitutionsanomalie, die nicht anders als Hirschsprung-Galantscher Infantilismus zu bezeichnen ist, führt. Der Hirschsprung-Galantsche Infantilismus ist ein Beweis mehr, wie einseitig und z. T. unrichtig die ausschließliche (!) zellularpathologische Betrachtung der Krankheiten ist und welch weite Horizonte sich uns eröffnen, sobald wir den konstitutionspathologischen Standpunkt einnehmen. Das konstitutionspathologische Studium der Krankheiten führt uns nicht nur auf die ursprünglichen Wurzeln der Krankheit, was allein das Verständnis und die richtige Behandlung der Krankheit möglich macht, sondern sie läßt uns die ganze Persönlichkeit, den Menschen als Ganzes, seinem Wesen nach verstehen, ein Gewinn, der von der allergrößten Bedeutung ist und von der Zellularpathologie, die an sich sehr wichtig ist und auch weiterhin mit dem größten Eifer gefördert werden muß, nicht zu erwarten ist.

Der Hirschsprung-Galantsche Infantilismus zeigt uns auch den Weg, den die Erforschung des Infantilismus gehen muß. Eine Einteilung des Infantilismus in einen Type Brissaud als von der Schilddrüse abhängig und einen Type Lasègue-Lorain oder dystrophischen Infantilismus, als von der Schilddrüse unabhängig, kann jetzt, wo wir von dem Hirschsprung-Galantschen Infantilismus Kenntnis genommen haben, erst recht als widersinnig bezeichnet werden. Mit demselben Rechte könnte man den Infantilismus z. B. in einen solchen, der von den Ovarien abhängig und einen solchen, der nicht von den Ovarien abhängig ist, einteilen, da es doch leicht zu beweisen ist, daß es Fälle von Infantilismus gibt, denen eine Dysfunktion der Ovarien zugrunde liegt. Wo ist aber der logische Grund für so bizarr willkürliche Einteilungen, die von einem Prinzip ausgehen, das für das Zustandekommen einer Reihe von Erscheinungen in keiner Weise bündig ist und nur die Rolle eines zufälligen Momentes spielt, so daß es nicht selten gar nicht prima causa, sondern eine nächstliegende Folge der prima causa ist! Es kann ja oft erwiesen werden, daß ein sog. „thyreogener" Infantilismus seine eigentliche Ursache nicht in der Schilddrüse hat, sondern in einem anderen, entfernteren Moment, das der Dysfunktion der Schilddrüse zugrunde liegt, so wie bei dem Hirschsprung-Galantschen Infantilismus die auffallende innersekretorische Wirkung des Ovariums auf den Entwicklungsgang des Organismus in dem Megacolon congenitum zu suchen sei, das auch die wirkliche Ursache des Hirschsprung-Galantschen Infantilismus ist.

Auch die Hervorhebung eines besonderen „asthenischen Infantilismus", der Ausgangspunkt einer Einteilung des Infantilismus nach den normalen Konstitutionstypen des Menschen werden könnte, scheint uns ungerechtfertigt zu sein, da der Konstitutionstypus als zu Infantilismus prädisponierendes Moment und nicht als ätiologisches gelten kann. Es ist also sehr fraglich, ob man überhaupt von asthenischem Infantilismus sprechen darf, da man durch eine solche Ausdrucksweise, bei Nichtbezeichnung des Infantilismus, der bei pyknischen, athletischen, stenoplastischen und den anderen Konstitutionstypen vorkommt, als „pyknischer Infantilismus", „stenoplastischer Infantilismus" usw. bestimmt zu ganz irrigen Vorstellungen führt.

Unsere Meinung ist also die, daß es überhaupt noch zu früh sei, über die Einteilung der verschiedenen Arten des Infantilismus zu sprechen, wo wir lange nicht alle oder auch nur einen großen Teil der ätiologischen Momente des Infantilismus kennen. Wir stehen nur noch am Anfang einer tiefgehenden Forschung der durchaus interessanten und sehr verbreiteten Konstitutionsanomalie des Infantilismus. Die Tatsache, daß der Infantilismus, besonders unter Frauen, sehr häufig ist, läßt vermuten, daß auch die ätiologischen Momente sehr mannigfache sind, und die Erforschung dieser ätiologischen Momente ist die nächste Aufgabe der weiteren Erforschung des Infantilismus.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Krankenhauses Bochum. (Leitender Arzt: Prof. Schloeßmann.)

Ueber eine Schnellmethode zur funktionellen motorischen Prüfung des Dickdarms.

Dr. F. Niklas, Oberarzt.

Die Röntgendiagnostik der Dickdarmkrankheiten hat zwar im letzten Jahrzehnt mancherlei Bereicherung erfahren, befindet sich aber doch zum Beispiel gegenüber derjenigen des Magens oder Zwölffingerdarms in dem großen Nachteil, daß die funktionelle Prüfung, welche bei den letzteren heutzutage so vorwiegend das Feld beherrscht, auf ganz erhebliche Schwierigkeiten stößt. Das hängt damit zusammen, daß die Mehrzahl der Dickdarmbewegungen, die überhaupt am Röntgenschirm zu verfolgen sind, in einem ungleich langsameren Zeitmaß vor sich gehen als die des Magens, worauf es ja auch in erster Linie zurückzuführen ist, daß man erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit genauere Kenntnisse über sie sammeln konnte.

Von den beiden zur Verfügung stehenden Wegen der Röntgenuntersuchung des Dickdarms hat der Kontrasteinlauf den Vorteil, daß er sich schnell durchführen läßt und sofort ein Uebersichtsbild über den ganzen Dickdarmverlauf gibt, was bekanntlich bei der Kontrastmahlzeit nicht eben sehr häufig zu erreichen ist. Sein Nachteil liegt darin, daß er gänzlich unphysiologische Verhältnisse durch Ueberdehnung der Wand und Verlagerung, ja Verzerrung des Rohres macht. Im Gegensatz dazu schafft die fortlaufende Füllung des Dickdarms bei der Einnahme der Kontrastmahlzeit von oben entschieden Verhältnisse, die den natürlichen näher liegen. Sie ist daher überall da am Platze, wo es sich um Darstellung funktioneller Feinheiten handelt, die indirekt aus den entstehenden Bildern erschlossen werden können. Zweifellos ist sie eine hochwertige funktionelle Methode, deren Auswertung freilich keineswegs so einfach ist, als es zunächst den Anschein haben mag. Leider kostet sie viel Zeit insofern, als man, will man nicht von vornherein jedesmal zu den teuren

Platten- bzw. Filmaufnahmen greifen, in regelmäßigen Abständen die Durchleuchtung wiederholen und die Pause anfertigen muß. Das bedeutet für den beschäftigten Kliniker eine erhebliche Belastung, die sich mit der übrigen Arbeit nur schlecht vereinigen läßt. Den Schaden trägt dabei leicht die Genauigkeit und Regelmäßigkeit der Kontrolle.

Man hat nun versucht, dem Röntgeneinlauf eine größere Ausbeute zu geben, indem man nach dem Vorgange von Hänisch das Kontrastmittel während der Beobachtung vor dem Röntgenschirm einlaufen ließ. Zweifellos ist damit für die Diagnose von Stenosen aller Art schon viel gewonnen. Eine funktionelle Methode aber ist es nicht, da ja die Bewegungsrichtung des Einlaufs der natürlichen entgegengesetzt ist und Darmbewegungen als solche weder direkt noch indirekt zur Beobachtung kommen. Außerdem wird jedem, der öfter mit dieser Methode arbeitet, die große Zahl von Tücken schon zu schaffen gemacht haben, die mit dem Zusammenwirken mehrerer Hilfskräfte im verdunkelten Raum zusammenhängen.

Uns hat sich im Laufe des letzten Jahres in einer nicht kleinen Zahl von Röntgendickdarmuntersuchungen eine Methode bewährt, die den Anspruch auf eine funktionelle Probe erheben kann, einfach auszuführen ist, verhältnismäßig wenig Zeit kostet und in ihrem Bereich hinreichend Aufschlüsse gibt. Für chirurgische Bedürfnisse geschaffen, will sie natürlich die für Einzelheiten unentbehrliche Untersuchung von oben keineswegs verdrängen. Sie stellt aber, wie ich glaube, eine brauchbare Schnellmethode dar, die dem gewöhnlichen Röntgeneinlauf, auch dem nach Hänisch, überlegen ist.

Sie beruht auf dem Prinzip der von Holzknecht 1909 beschriebenen großen Kolonbewegung, die spontan bekanntlich nur äußerst selten zu beobachten ist, auf Reizeinläufe und Zusatz von Purgen zum Kontrasteinlauf aber verhältnismäßig leicht hervorgerufen werden kann. Wir selbst benützen die Wirkung des Hypophysenhinterlappenextraktes, der in ganz ausgesprochener Weise unter gewissen Voraussetzungen große Kolonbewegungen auszulösen vermag in einer Ausdehnung, wie sie offenbar durch die anderen Mittel nicht zu erreichen sind.

Der Gang der Untersuchung ist folgender:

Der zu prüfende Kranke erhält am Abend vor der Untersuchung einen Wassereinlauf, einen zweiten am Morgen des Untersuchungstages und bleibt dann den Tag über bei flüssiger Kost. Bei der aus Gründen unseres Betriebes gewöhnlich abends vorgenommenen Untersuchung bekommt er nun 1 Liter Bariumaufschwemmung als Einlauf. Ohne auf das Für und Wider hier einzugehen, sei betont, daß wir uns für den kleineren Einlauf entschlossen haben und damit in allen Fällen gut gefahren sind. Diese Menge genügt in den meisten Fällen, den Dickdarm in seinem ganzen Verlauf darzustellen, andererseits ist sie nicht zu groß, als daß der normale Ileozoekalklappenverschluß dadurch gesprengt würde, wenn, wie dies streng durchgeführt wird, der Einlauf in Knieellenbogenlage unter geringem Druck gegeben wird.

Nun wird die erste genaue Pause vor dem Röntgenschirm angefertigt, welche über Größe, Ausdehnung, Lage und etwaige Schlingenbildung Auskunft gibt. Um den natürlichen nahekommende Verhältnisse zu schaffen, muß jetzt der Kranke selbst seinen Darm, soweit er dies kann, entleeren. Dadurch gewinnt man den Vorteil, die Ueberfüllung des Darms zu beseitigen, vor allem aber wenigstens annähernd die Tonusverhältnisse herzustellen, die auch sonst im Darm bestehen. Wie wichtig gerade dies letztere für die Beurteilung der meisten Dickdarmerkrankungen ist, braucht nicht erst betont zu werden. Freilich kann man bei großer Uebung und stets gleichen Versuchsbedingungen, wie Holzknecht und Singer gezeigt haben, sehr wohl auch unmittelbar nach dem Einlauf aus dem Darmbilde Schlüsse auf den Tonus ziehen, immerhin sind die Verhältnisse nach der Defäkation in dieser Beziehung einwandfreier zu beurteilen. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß man aus dem Defäkationseffekt, das ist dem Grade der Darmentleerung, häufig schon wichtige Schlüsse auf etwa vorhandene Hindernisse ziehen kann.

Während bis zu diesem Zeitpunkt die Arbeit des Darmes nur indirekt aus den entstehenden Bildern geschlossen werden kann, erfolgt jetzt, nachdem der Zustand nach der Stuhlentleerung mit einer zweiten Pause festgehalten ist, als dritter Teil die unmittelbare Beobachtung der Dickdarmbewegung, indem der Kranke vor dem Röntgenschirm je nach Alter und Größe 2—3 ccm Pituglandol oder 1—2 ccm Pituitrin intravenös erhält. Nach einem Zwischenraum von 40—70 Sekunden erfolgt die von Holzknecht beschriebene große Kolonbewegung: man sieht an einem Stück des Dickdarms die nach der Defäkation aufgetretene Haustrierung des Darmrohrs verschwinden und dieses in einen glatten Zylinder sich umwandeln. Nun entsteht an zunächst umschriebener Stelle eine kräftige Zusammenziehung der Wand, die sich auf die nächstfolgenden Abschnitte fortsetzt und dabei den Inhalt in Form eines vorne stumpfen, hinten zugespitzten Zylinders mit einer Geschwindigkeit von 1 cm Weg pro 2—3 Sekunden über mehr minder weite Strecken fortbewegt. Besonders schöne Bilder entstehen dann, wenn dem Kontrasteinlauf unbeabsichtigt oder gewollt Luft bzw. Gas beigemengt ist. In der Regel beginnt die Bewegung an zwei bestimmten Punkten, und zwar entweder an der Uebergangsstelle vom Zoekum ins Aszendens, also dem eigentlichen Anfangsteil des oralen Kolons, der nach den schönen Untersuchungen Hirschs dem entwicklungsgeschichtlich gut fundierten zoekokolischen Sphinktertrakt entspricht, oder aber im Querkolon etwas oralwärts von der Mittellinie, also der Stelle, welche die Scheidung zwischen oralem und aboralem Kolon bildet und wohl auch als Böhmscher Sphinkter bezeichnet wird. Auf die Bedeutung dieser beiden Schaltstellen für die normale Dickdarmtätigkeit kann in diesem Zusammenhang nicht eingegangen werden; interessant ist es jedenfalls, daß sie in schöner Bestätigung unserer übrigen Kenntnisse über die Dickdarmbewegungen den Ausgangspunkt der durch Pituglandol hervorgerufenen großen Kolonbewegung mit ziemlich großer Regelmäßigkeit darstellen. Recht häufig setzt übrigens die Darmbewegung an mehreren Stellen zu gleicher Zeit ein, so daß man Mühe hat, das ganze Geschehen auf einmal zu überblicken.

Die Fortbewegung erfolgt für gewöhnlich in 2—4 Schüben dergestalt, daß meistens zunächst die aborale Querkolonhälfte über das Milzknie hinweg in den absteigenden Dickdarm bis in die Flexur oder Ampulle entleert wird. Nach einer kleinen Pause erfolgt dann eine zweite Welle, welche den Aszendensinhalt über den Verlauf des Querkolons hinweg ebenfalls bis in die Flexur treibt und schließlich schickt eine dritte Welle den Zoekumschatten häufig als apfelgroßes Gebilde auf die Wanderung durch den ganzen Verlauf des Dickdarms, der dann in selten schöner Weise in jeder einzelnen Biegung und Krümmung zu übersehen ist. Bleibt, wie das nicht selten geschieht, im Zoekum ein kleiner Rest, so gelingt es häufig, auch ihn durch lokale Massage in Bewegung zu setzen; ja etwa mitgefüllte Dünndarmschlingen bei insuffizienter Ileozoekalklappe entleeren sich öfters dabei auch in das Zoekum.

Unter normalen Verhältnissen ist bei guter Wirkung des Pituglandols der ganze orale und aborale Dickdarm bis auf die prall gefüllte Flexur und Ampulle entleert. Der Kranke, der im allgemeinen von den Bewegungen nichts merkt, gibt dann Stuhldrang an. Etwa jetzt noch zurückbleibende Reste weiter oberhalb gehören nicht mehr ins Bereich des Normalen.

Will man das Sigmoid im besonderen der funktionellen Prüfung unterziehen, so muß man Vorsorge treffen, daß der in Bewegung gesetzte Darminhalt durch den After sich entleeren kann.

Es leuchtet ein, daß bei dieser schrittweisen Durchwanderung des ganzen Darmrohres etwaige Hindernisse für die Passage sinnfällig in Erscheinung treten müssen. Die Darstellung der damit gewonnenen klinischen Resultate muß einer ausführlichen Veröffentlichung mit Abbildungen vorbehalten bleiben. Angedeutet seien die besonders schönen Ergebnisse bei Schlingenbildungen, Verwachsungen und Ptosen, die auf keine andere Weise so eindeutig in ihrer Wirkung auf die Darmpassage und damit in ihrer Bedeutung für die geklagten Beschwerden dargestellt werden können. Wichtig dürfte auch nach unseren bisherigen, allerdings nicht zahlreichen Erfahrungen die Erkennung gerade von beginnenden Weghindernissen durch teilweise Wandinfiltration sein, die, wenn sich die Beobachtung an einem größeren Material bestätigen sollte, ganz ähnlich wie am Magen durch stehende Einziehung der gegenüberliegenden Seite zu einer Zeit sich zu erkennen geben können, wo das Rohr als solches noch glatt durchgängig ist.

Auch in anderer Richtung werden wir unsere Kenntnisse mit dieser Methode bereichern können. Genannt sei z. B. das Studium der Arzneimittelwirkung auf den Dickdarm, die ja noch keineswegs ganz sichergestellt ist. Um nur eines hervorzuheben, gelang auf einfachste Weise die Darstellung der bekanntlich bis vor kurzer Zeit geleugneten Wirkung der Opiate auf den Dickdarm dadurch, daß die funktionelle Prüfung an demselben Kranken mit und ohne Morphium vorgenommen wurde, wobei unter der Wirkung von 0,02 Mf. eine völlige Hemmung der durch Pituglandol auszulösenden Dickdarmbewegung auftrat (vgl. dazu die Wirkung des Opiums beim Durchfall).

Von den meisten Kranken wurde die intravenöse Verabreichung des Pituglandols auch im Stehen gut vertragen. Oefter wird über Hitze und schnell vorübergehendes Schwächegefühl geklagt. Da aber immerhin bei einigen infolge der zunächst auftretenden Blutdrucksenkung Ohnmachtsgefühl sich einstellte, so empfiehlt es sich bei schwächeren Individuen die Untersuchung im Liegen vorzunehmen, wo sie dann ohne jede wesentliche Belästigung verläuft. Am aufschlußreichsten wird die Untersuchung dann werden, wenn ein Stativ zur Verfügung steht, das den Kranken während der Untersuchung in jede gewünschte Lage zu bringen gestattet.

Gegenanzeige ist nach unseren Erfahrungen lediglich bestehende Kreislaufschwäche, Hypertonie und Gravidität. Röntgenschädigungen sind bei einiger Vorsicht ebenso leicht zu vermeiden wie bei Magen-Zwölffingerdarmuntersuchungen.

Unter den angegebenen Versuchsbedingungen also bei rektalem Einlauf nach vorheriger spontaner, teilweiser Entleerung wird die Pituglandolwirkung mit großer Regelmäßigkeit freilich nicht immer gleich stark erzielt. Ihr Reiz genügt nicht, wenn man nach Verabreichung des Kontrastbreis von oben die Injektion zu einem Zeitpunkt macht, wo die tiefen Dickdarmpartien noch nicht prall gefüllt sind.

Es lag nahe, in solchen Fällen, wo als Passagehindernisse spastische Zustände angenommen werden mußten, von krampflösenden Mitteln Gebrauch zu machen. Einige gelungene Versuche mit Kamphogen, das ja ebenfalls intravenös gegeben werden kann, ermutigen auch in dieser Richtung.

Das Wesen der Methode liegt darin, daß durch intravenöse Injektion von Hirnanhangextrakten große Kolonbewegungen hervorgerufen werden, welche es gestatten, die Dickdarmpassage nach vorhergehendem Kontrasteinlauf unmittelbar vom Zökum bis zur Flexur zu beobachten. Sie schafft damit die Möglichkeit einer direkten funktionellen motorischen Prüfung, wie sie besonders dem Chirurgen in vielen Fällen von Nutzen sein wird. Vor der funktionellen Prüfung mittels der Kontrastgabe von oben hat sie den Vorteil, daß sie schneller durchgeführt werden kann und den ganzen Dickdarm auf einmal überblicken läßt.

Aus der dermatologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses München-Schwabing.
(Chefarzt: Professor Dr. W. Heuck.)

Forcierte intravenöse Kalziumbehandlung der Adnexitis gonorrhoica.

Von J. Vonkennel, Assistenzarzt der Abteilung.

Die Erfolge der früheren, rein empirischen Kalktherapie fanden in der modernen experimentell-pharmakologischen Forschung eine objektive Begründung und die Wirkungsweise dieses Erdalkalimetalls gestattet scharf umrissenen Indikationsgebieten in allen Sparten der Medizin seine heutige Anwendung.

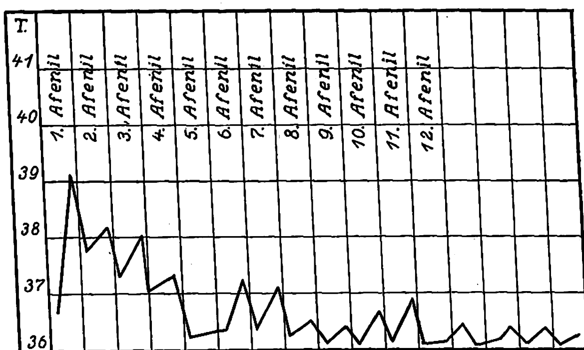
Die Arbeiten von Burmeister, Zondek und Jansen geben darüber eine umfassende Aufklärung, so daß hier nur mehr die für unser Indikationsgebiet wichtigen Wirkungskomponenten betont seien. Die Kalziumionen verändern in kolloidchemischem Sinn den Quellungszustand der Gewebe in der Art einer Konsolidierung, wie durch die Arbeiten von Wright über die Kalziumeinwirkung auf Urtikaria und lokale Oedeme bewiesen und durch die Versuche von Loeb mit Seeigeleiern demonstriert wurde. Die Furchungszellen von Seeigeleiern fallen nämlich in kalkfrei gemachtem Wasser auseinander, indem ihre Kittsubstanz sich lockert und verbreitert, während die Zufuhr von Kalzium eine Verschmälerung und Festigung dieser Kittsubstanz zur Folge hat, so daß die Zellen wieder miteinander verbunden werden. Diese entquellende, abdichtende Wirkung bezieht sich offenbar auf alle Arten von Zellen und deren Verbände, es erweist sich also der Kalk als ein ausgezeichnetes exsudationshemmendes Mittel, wodurch allein ihm eine Fülle therapeutischer Indikationsgebiete erschlossen ist: alle jene Erkrankungen mit erhöhter Gefäßpermeabilität und alle exsudativen Katarrhe der Schleimhäute. Das zweite Hauptindikationsgebiet in der Kalktherapie beruht auf der Tatsache, daß die Kalziumsalze für die Blutgerinnung unbedingt notwendig sind. Das Kalzium übt also einen gerinnungsfördernden Einfluß auf das Blut aus und, wenn auch hierfür eine restlose theoretische Erkärung noch nicht gefunden ist, es findet in allen Fällen eine weitgehende Anwendung, wo Blutstillung notwendig ist: bei Lungenblutung, zur Verhütung postoperativer Blutungen und nach den Arbeiten von Mandl und jüngst von Walther bei allen Arten von Metropathien. Die Kalziumionenwirkung setzt ferner die erhöhte Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems herab. Die erweiternde Wirkung auf die Kapillaren ist bekannt, infolge dieser wird die Blutströmung im Entzündungsgebiet rascher und besser. Seine phagozytosebefördernde Fähigkeit haben Hamburger und Heckma bewiesen. Neben diesen spezifischen hat die Kalziumwirkung auch noch eine unspezifische Komponente, die besonders Burmeister betont und deren aktivierendes Agens Fekete in der Substanz der zugrunde gehenden Thrombozyten beschreibt.

Wenn wir nun diesen positiven therapeutischen Effekten die Tatsache gegenüberstellen, daß mit der Kalziumapplikation irgendeine Einwirkung auf resorptive Prozesse nicht erreicht wird, so läßt sich auch daraus bei dem klinischen Ablauf der Gonorrhoe der Zeitpunkt seiner therapeutischen Indikationen genau festlegen.

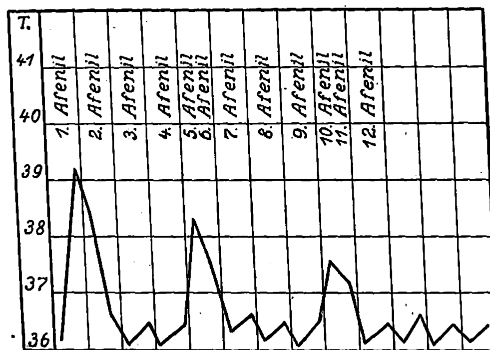
Ganz unabhängig vom Infektionstermin sagen uns die ersten klinischen Zeichen einer stattgehabten Aszension (plötzlicher Temperaturanstieg — Schmerzen — palpatorischer Befund), also die akute Adnexitis, daß an sich ein Eingreifen in den meist so überaus langwierigen Prozeß erwünscht wäre, weil wir jede Entstehung von Entzündungsprodukten zu vermeiden bzw. zu reduzieren bestrebt sein müssen und mit der Kalziumtherapie in den meisten Fällen auch können, im Gegensatz zur Anwendung von Proteinkörpern, die gerade in diesem Stadium doch zu aktiv wirken. Findet keine Steigerung der Symptome mehr statt, kommen wir also im klinischen Sinne in das subakute Stadium, in dem nach Fekete die Resorption die Exsudation bereits paralysiert, so kann auch jetzt noch Kalzium mit Erfolg verwendet werden, während im chronischen Stadium nur ein akuter Rückfall des Prozesses seine Anwendung begründet.

Verwendung fand bei uns ausschließlich das Afenil der Firma Knoll, das eine 10 proz. Kalziumchloridlösung darstellt und in Dosen von 10 ccm nur intravenös injiziert werden darf. Seine Bindung an Harnstoff hat den großen Vorteil, daß es überhaupt keine stärkere Allgemeinreaktion auslöst, im Gegensatz zum reinen Kalziumchlorid, und daß auch bei paravenöser Injektion die Schädigung der Gewebe nur eine geringe und vorübergehende ist. Das schon nach einigen Kubikzentimetern auftretende Hitzegefühl, das sich hauptsächlich zuerst in den Schleimhäuten der Körperöffnungen bemerkbar macht, kann durch langsame Injektion, und wenn man die Kranke darauf vorbereitet, leicht erträglich gemacht werden. Von der Verwendung anderer Kalziumkombinationen, oder anderer Elemente aus derselben Reihe des periodischen Systems, wie sie z. B. mit dem Strontiuran und Neostrontiuran bei gleichen Indikationsgebieten auf den Markt gebracht werden, sehen wir ab, da ihre Verabfolgung durch eine besondere Besserung der Nebenerscheinungen nicht befürwortet wird.

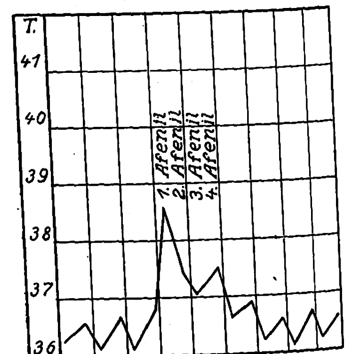
Wir geben das Afenil immer an Hand des klinischen Befundes täglich und mußten, was allein schon für die Kalktherapie der Adnexitis gonorrhoica spricht, über eine Gesamtmenge von 10—12 Injektionen nie hinausgehen, vielmehr



Kurve 1. Normales Abklingen der Adnexitis bei täglicher Afenilinjektion.



Kurve 2. Koupierung einer wiederaufflackernden Adnexitis durch 2mal tägliche Afenilinjektionen.



Kurve 3. Beschleunigte Koupierung einer Adnexitis durch 2mal tägliche Afenilinjektionen.

gelang es uns sogar bei zweimaliger Anwendung pro die in ganz frischen Fällen mit 3—6 Injektionen eine direkt unterbrechende Wirkung auf die beginnende Adnexitis auszuüben. Es ist klar, daß neben der Kalziumapplikation die Behandlung noch in rein antiphlogistischer — Bettruhe, Umschläge, zeitweise Eisbeutel — bestand.

Im folgenden möchte ich nun aus dem Versuchsmaterial unserer Abteilung, das ungefähr 60 Fälle betrifft, die einzelnen therapeutischen Effekte mit einigen Kurven demonstrieren.

Im Sinne der eingangs erwähnten adstringierenden Fernwirkung ist der Erfolg der Ca-Therapie am auffallendsten bei der fortlaufenden Kontrolle des lokalen Befundes. Die schon nach 2—3 Injektionen deutlich feststellbare Besserung wird nach der 5. und 6., also am 5. und 6. Tag nach Einsetzen der akuten Adnexitis, in der Regel geradezu eklatant (Kurve 1). Zur Entwicklung von Tumoren, wie wir sie ohne Kalziumbehandlung zu diesem Zeitpunkt so häufig beobachten, ist es gewöhnlich gar nicht gekommen und selbst in Fällen, in denen bereits eine entzündliche Ausschwitzung stattgefunden hatte, zeigten die Abnahme der subjektiven Schmerzhaftigkeit, die palpatorische Zugänglichkeit mit einer feststellbaren Balken- und Strangbildung den Stillstand des Prozesses und den Uebergang des exsudativen in das resorptive Stadium an. Gerade in solchen Fällen veranlaßte uns bei der doch relativ schnellen Ausscheidung des Ca das Nachdrängen der entzündlichen Erscheinungen die Injektion am Abend desselben Tages zu wiederholen mit wirklich dankbaren Erfolgen (Kurve 2).

Die Schmerzhaftigkeit wird in den ersten Tagen wenig beeinflußt, doch nach der 6.—8. Injektion erklären sich die Patienten in den meisten Fällen fast vollkommen schmerzfrei, auch läßt der Gesamteindruck der Kranken zu dieser Zeit eine sehr erfreuliche Besserung des Allgemeinbefindens feststellen. Der aus den Kurven ersichtliche Temperaturrückgang ist unseres Erachtens mehr eine Projektion des lokalen Befundes, da auch nach der Erklärung von Kefete dem Kalzium eine besondere antipyretische Wirkung nicht zukommt. Da gerade in der Anamnese unserer Fälle immer eine Gonorrhoe vorlag und der Gonokokkus auch nach unserer Ansicht in Uebereinstimmung mit den Versuchen von Fekete sowie Hamburger und Heckma eine besondere Resistenz dem Kalzium gegenüber besitzt, können wir eine günstige Beeinflussung des mikroskopischen Befundes nicht berichten. Daß sich die schon einmal erwähnte Kupierungsmöglichkeit in ganz akuten Fällen bei mehrmaliger täglicher Anwendung des Kalziums nicht auf die Temperaturkurve, sondern auf alle einzelnen Teile des subjektiven und objektiven Befundes erstreckt, haben uns die Erfahrungen an mehreren Kranken bewiesen und soll durch die Kurve 3 nur in der Art des Fieberablaufes gezeigt werden.

Die Metropathien im Gefolge der Adnexitis gonorrhoica schaffen bei der blutstillenden Wirkung des Kalziums ein absolutes Indikationsgebiet für seine Anwendung, das bei dem zeitlichen Zusammenfallen von profusen Menses und Adnexitis eine vollkommene Auswertung des Kalziums darstellt.

Wenn wir nun in der Kontrolle des lokalen Befundes, im subjektiven Befinden des Kranken und in der Fieberkurve allein schon genug Indikatoren für den Ablauf der Adnexitis besitzen, so war uns die Senkungsreaktion der letzte objektive Wertmesser für die eingeschlagene Therapie. Senkungszeiten von 32 Minuten bei einer vollfloriden Adnexitis erholten sich ganz parallel der fortschreitenden Besserung auf 60, 80, 130 und noch mehr.

Zusammenfassung.

1. Die mit der üblichen antiphlogistischen Behandlung (Eisbeutel, feuchte Wickel, Thermophor u. a.) kombinierte intravenöse Kalziumtherapie macht es möglich, die Dauer des akuten und subakuten Stadiums einer Adnexitis gonorrhoica auf 8—12 Tage herabzudrücken, die Kranke befindet sich nach dieser Zeit in einem Zustand, den wir bei rein antiphlogistischer Behandlung erst nach 3—4 Wochen zu sehen gewohnt sind.

2. Eine akut einsetzende Adnexitis kann nach unserer fahrung häufig mittels sofort zweimal täglich applizierter intravenöser Kalziuminjektionen innerhalb von 2—3 Tagen kupiert werden.

3. Auch die mit Adnexitis einhergehenden Metropathien werden mittels intravenöser Kalziuminjektionen günstig beeinflußt.

4. Unangenehme Nebenerscheinungen unserer forcierten intravenösen Kalziumbehandlung der Adnexitis gonorrhoica sind uns nicht bekannt geworden.

Literaturangabe.

1. Jansen: Die Grundlagen der Kalktherapie. — 2. Burmeister: Zschr. f. Klin. Med. Bd. 95. — 3. v. Fekete: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 67, H. 3 u. 4. — 4. Zondek: Ergebn. d. ges. Med. Bd. 5. — 5. Kefete: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 67. — 6. Mandl: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. — 7. Walther: Med. Klin. 22. Jahrg., Nr. 21. — 8. Silzer: Vortr. i. d. Nürnberger gyn. Gesellschaft.

Aus der Chirurgischen Klinik Gießen.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Poppert.)

Weitere Erfahrungen mit Tutocain.

Von Privatdozent Dr. G. Düttmann, Assistent der Klinik.

Seit Oktober 1922 benutzten wir an unserer Klinik das neue synthetische Anästhetikum Tutocain der Firma Bayer-Leverkusen. In der Klin. Wschr. 1924 Nr. 31 habe ich meine damaligen Erfahrungen über Tutocain mitgeteilt und seine große Brauchbarkeit sowohl für Leitungs- und Infiltrationsanästhesie feststellen können. Inzwischen sind von den verschiedensten Kliniken Arbeiten über dieses Mittel erschienen, die im allgemeinen mit nur vereinzelten Ausnahmen die Vorzüge und vor allem die praktische Ungefährlichkeit des Tutocains bei richtiger Dosierung mitteilen konnten. Die Vergiftungerscheinungen, die zur Beobachtung kamen müssen bei strenger Kritik einer falschen Dosierung zur Last gelegt werden. In dieser Hinsicht sind die Mitteilungen Tschebulls aus der Habererschen Klinik in Graz über Tutocainzwischenfälle interessant. Durch einen Irrtum der Apotheke wurde Tutocain in ½ proz. statt in ¼ proz. Lösung benutzt, so daß Tschebull unbeabsichtigt und ungewollt am lebenden Organismus des Menschen die Vergiftungserscheinungen, die Tutocain auslöst, beobachten konnte.

Die Intoxikationserscheinunegn traten nach den Beobachtungen Tschebulls erst nach Injektion von mindestens 90 ccm ½ proz. Lösung auf. Die Intoxikationsbilder waren teilweise sehr bedrohlich, Sprachstörung stand im Vordergrund, entweder allein oder auch mit rasch vorübergehenden Krämpfen oder Bewußtlosigkeit gesellschaftet, dabei bestand retrograde Amnesie. Es traten also Vergiftungserscheinungen auf, wie sie auch bei Kokain- und Novokainintoxikationen beschrieben sind.

Sehr bemerkenswert ist die Mitteilung Tschebulls, daß diese, wenn auch bedrohlichen Erscheinungen, schnell vorübergingen und keine dauernden Störungen hinterließen, ein Beweis für die Richtigkeit der Versuche Schulemanns, daß Tutocain vom Organismus, speziell der Leber, schnell ausgeschieden, bzw. entgiftet wird. Ausdrücklich sei nochmals hervorgehoben, daß diese Intoxikationserscheinungen nur bei Anwendung der zu hoch dosierten Tutocainlösung beobachtet wurden. Nach Anwendung der ¼ proz. Lösung sah Tschebull auch nach Injektion von 200 ccm keine Intoxikation mehr und Otto Maier aus der gleichen Klinik sieht in dem Tutocain das Mittel, das berufen ist, das Kokain als Anästhetikum endgültig aus dem Heilmittelschatz zu verdrängen. Von Schwarz aus der Urol. Abteilung der Berliner Chirurg. Klinik wurde nun noch ein Todesfall nach Oberflächenanästhesie der Harnröhre mit Tutocain mitgeteilt. Soweit ist die Literatur verfolgen konnte, ist dies der einzige bis jetzt veröffentlichte Exitus nach Tutocain. Die Sektion dieses tragisch verlaufenen Falles ergab einen Status thymico-lymphaticus. Schwarz gibt in seiner Mitteilung nicht an, ob dem Tutocain Adrenalin zugesetzt war, und diesen Zusatz halte ich beim Tutocain für außerordentlich wichtig, um die Resorption möglichst zu verlangsamen. Interessant ist in dieser Hinsicht die Arbeit von Praetorius, der auf Grund eingehender Kritik der in der Literatur bekannt gewordenen Fälle medikamentöser Vergiftungen von der Urethra aus zu dem Ergebnis kommt, daß es sich hierbei um keine Resorptionstoxikation handelt, sondern daß sie durch intravenöse Injektion zu erklären seien. Stets hatten die betr. Kranken vorher kleinere oder größere Läsionen der Harnröhre. Nach dem anatomischen Bau der Wand, die keine Submukosa hat und bei der sich große Venenritzen unmittelbar unter der Schleimhaut befinden, ist diese Annahme zweifellos einleuchtend, besonders wenn man bedenkt, daß das Lokalanästhetikum unter ziemlichem Druck in die Harnröhre eingepreßt wird und dieser Druck längere Zeit durch Zuhalten des Orific. ext. bestehen bleibt. Es ist anzunehmen, daß bei dem von Schwarz mitgeteilten Todesfall die Verhältnisse ähnlich lagen und daß Adrenalin zuletzt eine wesentlich verzögerte Resorption und damit bedingte bessere Entgiftung bewirkt hätte und so den Exitus vielleicht vermieden hätte.

Aus all diesem geht also hervor, daß Tutocain in höherer Konzentration giftig ist. Schulemann selbst bezeichnet es im Vergleich zu Novokain doppelt so giftig, aber bei 8 mal stärkerer Anästhesiekraft, oder gleich giftig bei 4mal stärkerer Anästhesiekraft. Die Entgiftung und der Abbau des Tutocain geht, falls nicht eine plötzliche starke Ueberschwemmung des Organismus den Tod zur Folge hat, schnell von statten. Daher ist für eine wirklich gefahrlose Anästhesie mit Tutocain eine exakte und zwar möglichst geringprozentige Dosierung die Vorbedingung. Gleichzeitig ist, wenigstens nach meinen Beobachtungen, die Kombination mit Adrenalin eine zweite, wesentliche Forderung, die Tutocainanästhesie zu einer praktisch wirklich ungefährlichen Methode zu gestalten. Tutocain allein erzeugt eine geringe Hyperämie, es kombiniert sich gut mit Adrenalin, ohne daß es zu einer Potenzierung der ischämierenden Wirkung des Adrenalins kommt. Ich glaube auch, daß in diesem Umstand der Grund für den gerade nach Tutocain so selten zur Beobachtung gelangenden Nachschmerz nach Aufhörung der Anästhesiewirkung zu sehen ist. Es kommt nicht zu längerem Bestehenbleiben von Oedemen, nicht zum Auftreten einer lokalen Azidose im Gewebe infolge lang andauernder Ischämie. Und gerade das Auftreten einer lokalen Azidose verursacht nach den überzeugenden Untersuchungen von Gaza den ausgesprochenen Schmerz sowohl bei der Ischämie wie auch Entzündung.

Tutocain ist, wie ich dies schon früher mitteilen konnte, auch noch in 10 proz. Lösung vollkommen reizlos. Wittepepton und Serumeiweiß werden nicht gefällt. Auch die biologische Probe zeigte die Reizlosigkeit des Tutocains. Ich habe 1/5—1 proz. Tutocainlösung in den geschlossenen Hydrozelensack gespritzt, ohne auch nur die geringste Schmerzäußerung von seiten der Kranken zu hören oder eine Zunahme der Hydrozele zu bemerken.

Bei Infiltration und Leitungsanästhesie benutzen wir an unserer Klinik 0,2 proz. Lösung, die wir zu jeder Anästhesie immer frisch herstellen; entweder 4 Tabl. T. I auf 100, oder 2 Tabl. T. II auf 100, im letzteren Falle mit Zusatz von 8 Tropfen Adrenalin = 0,5 ccm. Als Lösungsmittel benutzen wir Thiessche Lösung, die in unserer Klinik als Infusionsflüssigkeit sei Jahren in Gebrauch ist. Die zahlreichen mit dieser Konzentration ausgeführten Tutocainanästhesien verliefen ohne Zwischenfall. Der Heilungsverlauf war stets gut. Die Anästhesie setzt unmittelbar nach der Injektion ein und dauert bis zu 1½ Stunden. Nennenswerte Blutdrucksteigerungen, auffallende Blässe der Kranken, Pulsbeschleunigung oder sonstige nur angedeutete Intoxikationserscheinungen wurden niemals beobachtet.

Gleich günstig waren die Versuche bei paravertebraler Anästhesie mit 0,2 proz. Tutocain und zwar je 10 ccm an jedes Segment. Die Dauer bis zum Eintritt der Anästhesie schwankt zwischen 15 und 20 Minuten. Sie war bei gut gelungener Injektion stets vollkommen ohne Nebenerscheinungen. Im ganzen habe ich mit 0,2 proz. Tutocain paravertebral 26 Fälle unterbrochen, darunter ein Fall von Angina pectoris, bei welchem der Anfall durch die paravertebrale Injektion von D I und II doppelseitig sofort kupiert wurde.

Die Splanchnikusanästhesie nach Braun zeigte mit 0,2 proz. Tutocain gegenüber der Novokainanästhesie einen wesentlichen Vorteil. Niemals kam die nach Novokain wiederholt beobachtete, oft stark auffallende Gesichtsblässe mit bald eintretendem Schweißausbruch oder Erbrechen in Erscheinung. Die Anästhesie setzte außerordentlich schnell ein, so daß man sofort nach der Injektion mit der Operation beginnen konnte. Die eingespritzte Flüssigkeitsmeng betrug im Durchschnitt für die Bauchdecknanästhesie 120—150 ccm, für die Splanchnikusanästhesie 50—70 ccm einer 0,2 proz. Tutocainlösung. Eine postoperative Darmatonie kam nicht zur Beobachtung, im Gegenteil hatte man den Eindruck, als ob die Peristaltik viel früher einsetzte.

Zur Lumbalanästhesie benutzte ich anfänglich eine 1,5 proz. Lösung. Ich konnte hierbei eine Anästhesiedauer bis zu 2 Stunden erreichen. Unangenehm war aber die stets zu beobachtende starke Blutdrucksenkung, die stärker wie bei 5 proz. Novokain war, trotz gleicher Vorbereitung, mit Kollapsdissotren, dazu Würgen und Erbrechen. In einem Falle eine fast einstündliche Pulslosigkeit mit starkem Erbrechen und leichter Paraphasie. Diese Intoxikation muß ich wohl der nicht ganz einwandfreien Ampullenlösung zuschreiben, die irrtümlich trotz deutlicher Verfärbung zur Anwendung kam.

Bei den letzten 3 Fällen habe ich nun eine frisch bereitete 2 proz. Lösung (aus T I) in einer Menge von 2 ccm (also 0,04 g Substanz) injiziert. Diese drei Lumbalanästhesien waren einwandfrei ohne Nebenerscheinungen und hatten vor Novokain den Vorteil der längeren Anästhesiedauer, die sich auf über 2 Stunden erstreckte.

Absolut überlegen zeigt sich Tutocain dem Novokain in der sakral-epiduralen Anästhesie. Bei Ausführung der Sakralanästhesie halten wir uns an die von Laewen ausgearbeitete Methode. 30 ccm einer 1 proz. Tutocainlösung, die auf je 10 ccm einen Tropfen Adrenalin enthält, werden beim sitzenden Kranken in den Sakralkanal langsam injiziert. Die Anästhesie beim sitzenden Kranken hat zweifellos den außerordentlichen Vorteil, daß eine Verletzung bzw. Anstechen des Lumbalsackes nicht übersehen werden kann. Fließt Liquor ab, so ist unter allen Umständen auch nach Zurücknahme der Nadel die epidurale Anästhesie aufzugeben. Auch das Abfließen von Blut mahnt zur Vorsicht. Und sicherlich muß ich den einzigen von mir beobachteten Fall, der etwa 10 Minuten nach der Injektion mit Erbrechen und leichtem, schnell vorübergehendem Kollaps reagierte, auf die Umstände zurückführen, daß beim Eindringen der Nadel in den Sakralkanal der Venenplexus angestochen wurde — es tropfte anfänglich Blut aus der Nadel —, und daß das Tutocain,t trotzdem die Blutung bei weiterem Vorschieben der Nadel sich nicht mehr bemerkbar machte, in größerer Menge durch die verletzten Venen in den Kreislauf gelangte und Intoxikationserscheinungen auslöste. Wir verwenden auf Grund der wirklich günstigen Resultate ausschließlich Tutocain in 1 proz. Lösung zur epiduralen Anästhesie. Bei der suprapubischen Prostatektomie hat sie uns, kombiniert mit Bauchdeckenanästhesie, wertvolle Dienste geleistet und nicht minder bei schwierigen Zystoskopien.

Nicht unerwähnt möchte ich die Operation eines angeborenen Blasendivertikels lassen, die in epiduraler Anästhesie mit Bauchdeckeneinsprizungen ausgeführt werden konnte. Die Ablösung des Peritoneums von der Blase und des mit dem Mastdarm ziemlich derb verwachsenen Divertikelsackes konnte vollkommen schmerzlos durchgeführt werden. Die Operationsdauer war etwa 1½ Stunden.

Unsere Klinik steht auf dem Standpunkt, daß die Spinalanästhesie mit ihrer stets nachfolgenden Blutdrucksenkung bei der Prostatektomie keinen harmlosen Eingriff darstellt, eine Allgemeinnarkose dürfte ebenfalls nicht ohne Spätfolgen sein. Das schonendste und einfachste Anästhesierungsverfahren ist hier nach unserer Erfahrung die epidurale Anästhesie mit Bauchdeckeneinspritzung, wie sie mit Tutocain in idealer und bei Einhaltung der eben geschilderten Vorsichtsmaßregeln ungefährlicher Weise möglich ist. Und somit ist ganz besonders diese Anästhesie ein deutlicher Beweis für den hohen Wert des Tutocains.

Wenn ich nun am Schlusse dieser Mitteilung meine über 3½ Jahre umfassende Erfahrung mit Tutocain zusammenfassen soll, so komme ich einmal zu dem Ergebnis, daß Tutocain wohl als Universalanästhetikum zu bezeichnen ist, daß es infolge seiner hohen Anästhesiekraft mit seiner geringen, für die Anästhesie vollkommen ausreichenden Konzentration praktisch als ungefährlich zu bezeichnen ist; andererseits muß aber gesagt werden, daß die Injektion größerer Mengen über 0,25 proz. Lösung schnell toxisch wirken kann, und daß deshalb die einzelnen Lösungen jederzeit vom Operateur selbst herzustellen sind. Bei genauer Einhaltung der bisher erprobten Lösungen dürften dann, wie schon gesagt, Intoxikationserscheinungen vollkommen zu vermeiden sein.

Literatur.

1. Otto Maier: D. Zschr. f. Chir. 195. Bd. — 2. Max Tschebull: D. Zschr. f. Chir. 195. Bd. — 3. v. Gaza: Kl. Wschr. 1926 Nr. 25. — 4. Schwarz: M.m.W. 1924 Nr. 23. — 5. Praetorius: Zschr. f. Urologie Bd. 20, 1926. — 6. Düttmann: Kl. Wschr. 1924 Nr. 31.

Die Reposition der Paraphimose.

Von Dr. Wilhelm Steimann, Dortmund.

Seitdem die Hebammen gelernt haben, auf die angeborene Enge der Vorhaut zu achten und die Eltern darauf aufmerksam zu machen, sieht jeder vielbeschäftigte Praktiker jedes Jahr eine ganze Reihe von Phimosen in der Sprechstunde, während wohl bei jedem die Zahl der überhaupt beobachteten Paraphimosen an den Fingern hergezählt werden kann. Dementsprechend sind auch Veröffentlichungen in der Literatur über dieses Gebiet nur sehr vereinzelt anzutreffen. Mir selbst sind in über 20 Jahren nur 5 oder 6 Fälle vorgekommen, die ich alle unblutig nach einer Methode, die ich zuerst 1904 bei Enderlen in Marburg sah, reponieren konnte. Ob sie auch von ihm angegeben ist, vermag ich leider nicht zu sagen. Wie ich mich überzeugt habe, ist die weiter unten beschriebene Methode, trotzdem sie die eigentlich physiologische, jedem ohne weiteres einleuchtende ist, so gut wie gar nicht bekannt.

Der Aufsatz von Witzenhausen in Nr. 14 d. Wschr. über das gleiche Thema, der zahlreiche Einstiche mit einer Stecknadel in die Vorhaut zur Ablassung des Oedems vor der Reposition empfiehlt — Stecknadeln sollte der Arzt ohne Not des bösen Beispiels wegen, da so schon genug Unheil damit angerichtet wird, überhaupt nicht verwenden —, die kurze therapeutische Mitteilung von Hügelmann in Nr. 21 d. Wschr., der die Anlegung von 6 bis 8 Nahtzügeln durch den Schnürring befürwortet, sowie endlich ein

vor Monatsfrist von mir nachbehandelter Fall, ein jugendlicher Koch, der in München blutig reponiert war, gaben mir recht eigentlich Veranlassung zu dieser Arbeit.

Zunächst einmal interessierte es mich lebhaft, was die neueren und neuesten Lehrbücher zu der Frage zu sagen hatten. In den alten, z. B. Leser 1902, war natürlich noch die allen geläufige Methode angegeben: die Glans komprimieren, Vorhaut ev. skarifizieren, dann versuchen, sie durch den Schnürring durchzudrücken.

Kocher und de Quervain in der Enzykl. d. ges. Chir. 1903 geben nach Empfehlung von ev. mehrfacher elastischer Umwicklung an: nun legt man die beiden Daumen auf die Eichel, je zwei Finger von rechts und links an die obere und untere Seite der Vorhaut. Während man die Eichel mit den Daumen zusammen- und nach hinten preßt, zieht man die Vorhaut mit den Fingern nach vorn.

Hochenegg und Payr (Lehrbuch der spez. Chir. 1918) raten kalte Umschläge, ev. Stichelung an: man komprimiert die Eichel durch die Endphalangen der linken vier ersten Finger und sucht sie nun mit Hilfe derselben in den Vorhautsack hineinzudrücken, der durch die Fingerspitzen der anderen Hand fixiert wird.

In der Chir. Operationslehre von Bier, Braun, Kümmell (1920) heißt es in dem von O. Rumpel bearbeiteten Kapitel: Man zieht mit den Fingerspitzen die Haut des Penis hinter dem Schnürringe nach vorn, zieht den Penis kräftig an und drückt mit beiden Daumen die Eichel zurück.

Die Lehrbücher der Haut- und Geschlechtskrankheiten, so die von Karl Zieler (1924) und Erhard Riecke (1923), wie das weitverbreitete von Lesser (1901) bringen keine Angaben über Repositionstechnik, trotzdem natürlich auch hier ein Eingehen darauf zumindest erwünscht wäre. Das alte Josephsche Lehrbuch ist da ausführlicher, es gibt Abbildung und technische Angaben, die den oben gebrachten der übrigen Autoren entsprechen.

Weitere Lehrbücher waren mir eben nicht erreichbar, ich glaube auch, daß bei Durchsicht noch anderer Werke das Ergebnis kaum anders ausfallen würde. Das liegt in der Natur der Sache, es greift ein Autor auf Gebieten, die seinem Interesse und seiner speziellen Erfahrung ferner liegen, eben immer wieder auf den anderen zurück. So erklärt es sich auch, daß man in den Lehrbüchern immer noch so manchem verwunderlichen Zopf und Zöpfchen begegnet.

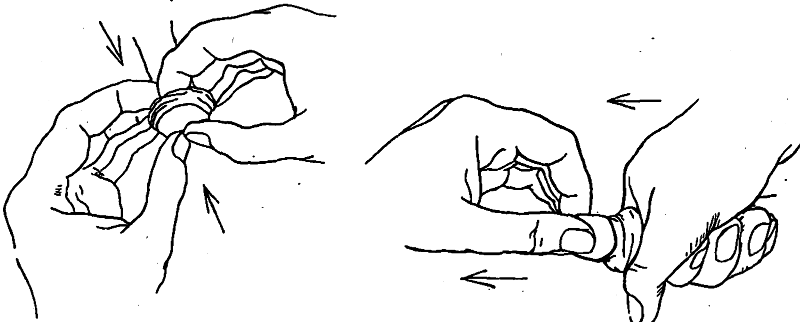


Fig. 1. Fig. 2.

Im wesentlichen schildern alle oben angeführten Autoren ein Repositionsmanöver, wie es in Fig. 1 dargestellt ist. Eine einfache Ueberlegung zeigt, daß dieses in der Tat wenig geeignet ist, wenn man damit natürlich auch zum Ziele gelangen kann. Das primäre und hauptsächliche Repositionshindernis stellt immer der im Sulcus coronarius wie ein starkes Gummiband zusammengeschnurrte Isthmus der Vorhaut dar, das sekundäre, keineswegs so wichtige, trotzdem es mehr imponiert, erst das Oedem. Drängt man nun mit beiden Daumen die Eichel zurück, so drückt man sie am hemmenden Schnürring breit und vergrößert recht eigentlich das Mißverhältnis noch, das so schon zwischen beiden besteht. Gelingt die Reposition doch, so nur deshalb, weil der Schnürring noch so weit elastisch ist, daß er sich durch die hinter dem Sulcus liegenden Finger noch über die Eichel vorziehen läßt. Man täuscht sich also selbst über das, was man getan hat, wenn man glaubt, man habe die Eichel durch den Schnürring zurückgedrückt. Oft genug hat man mit dieser Methode Versager, und der ungeduldige Operateur greift nur zu schnell zum Messer. Am Penis aber Narben zu setzen, die später immer einmal den Kranken Mißverständnissen aussetzen und in falschen Verdacht bringen können, sollte man doch tunlichst vermeiden.

Will man auf diesem alten Wege zum Ziele gelangen, so ließe sich dies noch eher erreichen, wenn man in geeigneten Fällen etwa die Eichel mit einer Abortzange faßte — das ödematöse Eichelgewebe ist immer noch stark kompressibel — und damit durch den Vorhautring schöbe. Ich habe es zwar noch nicht versucht, aber es müßte fraglos gelingen. Große Kliniken könnten sich geeignete Zangen verschiebener Kaliber vorrätig halten.

Die Methode der Wahl, die leider so gut wie gar nicht bekannt zu sein scheint, wird und sollte die sein, wie sie in Fig. 2 dargestellt ist. Man ergreift die Eichelspitze mit Zeigefinger und Daumen der linken Hand und zieht den Penis kräftig lang. Mit der rechten massiert man das Oedem der Eichel und der Vorhaut ev. unter kalten Kompressen fort. Unter dem starken Zuge ist die Corona glandis, die sonst immer ein Repositionshindernis bedeutet, fast verstrichen. Faßt man nun den Penisschaft kurz hinter dem Schnürring stark umklammernd mit der Faust und schiebt die Vorhaut mit kräftigem, kurzen Ruck nach vorn, so wird die Reposition spielend gelingen. Man darf nur, wie gesagt, nicht zu zaghaft vorgehen. Bei sehr starkem Oedem kann man sich die Sache durch Skarifikation, die es natürlich stets schneller zum Schwinden bringt, abkürzen und erleichtern. Ich bin, wie gesagt, stets ohne sie ausgekommen.

Kommen einem Paraphimosen zu Gesicht, so soll man immer daran denken, daß sie gelegentlich auch durch Eisen- oder Drahtringe, die aus Spielerei über das Glied gezogen sind, und die ganz in der ödematösen Vorhaut verschwinden können, bedingt werden. Mir sind drei einschlägige Fälle bekannt. Einen teilte Levi 1904 im Unterelsässischen Aerzteverein mit, über einen zweiten berichtete mir O. Mentler-Dortmund mündlich aus seiner Praxis. In beiden Fällen war die durch Schlosser vorgenommene Durchfeilung recht schwierig. Einen dritten Fall sah ich selbst in seinem Endstadium im Jahre 1907 während meiner Volontärzeit an der Breslauer Chir. Universitätsklinik. Es handelte sich um einen damals 16jährigen Jungen, der sich vor 2 Jahren den Ring über den Penis gezogen hatte. Er war ein wahrer Märtyrer seiner Unart geworden. Der Ring hatte mit der Zeit die ganze Harnröhre mit ihrem Corpus cavernosum, dazu einen Teil der Corpora cavernosa penis durchschnitten. Der Ring war bei dem Jungen, der zur plastischen Operation kam, damals schon entfernt. Die tiefe Ringmarke lag im unteren Penisdrittel. Urin wurde aus dem proximalen Teil entleert, das distale Ende konnte man wie ein Taschenmesser gegen den Penisschaft umklappen.

Bei älteren Kranken, bei denen Paraphimose natürlich des öfteren im Anschluß an Geschlechtsverkehr auftritt, wie dies bei dem oben erwähnten Koch der Fall gewesen war, ist selbstverständlich peinlich auf das Vorhandensein von Ulcera venerea vor der Reposition zu achten, doch soll darauf hier nicht näher eingegangen werden, da ich lediglich die geschilderte Repositionsmethode hiermit zum Allgemeingut machen wollte.

Aus dem Dr. Maltenschen Institut für Nerven- und Stoffwechselkranke Baden-Baden. (Leit. Arzt: Dr. H. Malten.)

Physikalische Behandlung der Angina.

Von Hans Malten.

Die Behandlung der akuten Angina ist ein Schmerzenskind des therapeutischen Praktikers. Zwar heilt die übergroße Mehrzahl der Fälle auch ohne weitere Maßnahmen in wenigen Tagen von selbst, aber es dürfte trotzdem erwünscht sein, ein Mittel zu besitzen, welches die Heilung beschleunigt und sichert, die Beschwerden lindert und nach Möglichkeit Komplikationen verhindert. Die meist verwendeten Gurgelwässer haben wohl kaum eine Wirkung auf den infektiösen Prozeß und das gleiche dürfte von den Pinselungen mit Salvarsan-Glyzerin und ähnlichem gelten. Besser wirken schon Spray — Inhalationen mit Alkalien, indem sie wenigstens die unangenehme Verschleimung des Rachens günstig beeinflussen — sowie die beliebten Halswickel. Letztere sind allerdings gerade in ernsteren Fällen nicht unbedenklich, weil sie nicht auf den Entzündungsherd selbst, sondern nur auf die Umgebung, vor allem die regionären Lymphdrüsen, wirken und daher die Resorption begünstigen.

Von dieser Ueberlegung ausgehend haben wir in einigen Fällen akuter Angina eine örtliche Wärmeapplikation angewendet, die recht gute Erfolge gezeitigt hat. Wir gebrauchten dazu den Bretschneiderschen „Wechselatmer", über welchen wir in Nr. 30, 1926, S. 1234 d. Wschr. berichtet haben*). Das dort abgebildete Einzelmodell ist ohne Schwierigkeit mitzuführen. Ein Steckkontakt zum Anschluß an das Ortsnetz ist heute wohl in jeder Wohnung zu finden, so daß der Apparat am Krankenbett verwendet werden kann, wie in unseren Fällen. Nach wenigen Minuten liefert er einen kontinuierlichen Heißluftstrom von 55° C, der bei geschlossenem Munde durch eine Röhre inhaliert wird (Ausatmung durch die Nase!) und somit direkt die Tonsillen trifft. Diese Inhalation haben wir 1—2mal, auf der Höhe der Erkrankung auch 3mal täglich je ½ Stunde angewendet, ohne Kaltluft, nur mit nachfolgender kühler Abwaschung des Gesichtes. Als Beispiel lassen wir einen kurzen Krankenbericht folgen:

Frl. R. Sch., 18 J. Erkrankt an Fieber, Kopfschmerzen, Schluckbeschwerden. Tonsillen bdsts. Eiterpfröpfe. Abstrich: Staphylokokken, daneben fusiforme Bazillen. Nach 5 Tagen Fieberabfall, Besserung. Am 6. Tage Temperaturanstieg, nunmehr auf der r. Tonsille bohnengroßes, schmierig belegtes Ulcus, starke, peritonsilläre Schwellung, welche Mandel und Gaumenansatz weit nach unten drängt, Gaumensprache, stechende Schmerzen, Apathie, verfallenes Aussehen, ausgedehntes Oedem der r. Hals- und Gesichtsseite, Mundsperre, Puls 128.

*) Hersteller: E. F. G. Küster, G. m. b. H., Berlin N. 39, Fennstraße 30/31.

Nunmehr Inhalation, die schon beim erstenmal eine ganz wesentliche Erleichterung der Schmerzen sowie ein deutliches Nachlassen der Mundsperre bringt. Unter fortgesetzter Behandlung innerhalb von 4 Tagen Verschwinden des Oedemes, der Lymphdrüsenschwellung und Peritonsillitis, sowie Reinigung des Ulcus. Heilung.

Ausschlaggebend für den Erfolg dieser Therapie dürfte die durch intensive Durchwärmung erzielte Hyperämie sein, welche die Abwehrreaktion des Organismus wirksam unterstützt. Dazu kommt die seröse Durchtränkung des Gewebes sowie die Vermehrung der Sekretion, wodurch die Entzündungserreger ausgeschwemmt werden. Diese letztere Wirkung trat in Gestalt einer auffallenden Produktion von mit Eiter vermischtem Schleim im Anschluß an jede Inhalation besonders deutlich in Erscheinung. — Für den Praktiker ist diese günstige Wirkung des auch sonst vielfach verwendbaren, einfachen Apparates jedenfalls eine erwünschte Bereicherung seiner Therapie.

Einiges über den Milzbrand der letzten 25 Jahre.

Von Dr. Paul Graf, leitender Arzt des Städt. Krankenhauses Neumünster.

Das Schrifttum über den menschlichen Milzbrand ist in Deutschland seit 1914 plötzlich versiegt, weil der Krieg durch Absperrung der Grenzen gegen Einfuhr ausländischer Häute einen gewaltigen Rückgang, ja sogar das Verschwinden der Krankheit in den Gerbereien gebracht hat. Seit Friedensschluß ist ein langsames Steigen unverkennbar, wenn die Höhe der Vorkriegszeit auch noch lange nicht erreicht ist. Mit dem Gerbereimilzbrand schwand die Verseuchung der Abwässer, ging der tierische Milzbrand im Stromgebiet unterhalb der Gerberei zurück, so daß auch die Landwirte und Schlächter kaum mehr Gelegenheit hatten, sich am Tiere anzustecken. In dem Streite über die Frage der aktiven oder konservativen Behandlung der Pustel im Schrifttum der Vorkriegszeit ging man im chirurgischen Lager von der scheinbar selbstverständlichen Annahme aus, daß die Gefahr des Milzbrandes überall die gleiche ist, und daß ein bestimmtes Heilverfahren in der Hauptsache über das Schicksal des Kranken entscheidet. Der Satz „Milzbrand gleich Milzbrand" ist aber nicht nur bedenklich, wenn wir den in Deutschland auftretenden mit dem italienischen oder südamerikanischen vergleichen, er wird auch erheblich erschüttert beim Vergleich der Zahlen, die aus den verschiedenen Gegenden unseres deutschen Vaterlandes vorliegen. Wie bunt die Verhältnisse liegen, lehrt ein Blick auf beiliegende amtliche Statistik (Tafel 1). Die Erhebung derartiger Zahlen ist selbstverständlich bei der großen Zahl der Mitarbeiter Fehlern unterworfen. Am meisten Vertrauen verdient noch die Gerbereistatistik, weil die Lederindustrie haftpflichtig ist für die Schäden des Milzbrandes bei ihren Arbeitern. Aber immerhin müssen so grobe Unterschiede, wie sie zwischen Hessen und Hamburg bestehen, einen tieferen Grund haben. Je mehr man sich in die Seuchenkunde vertieft, desto rätselhafter und verwickelter werden die Zusammenhänge und Gesetze, nach denen Infektionen verlaufen. Aber es darf doch heute als wahr unterstellt werden, und ich berufe mich für den Milzbrand auf Sobernheim, daß Klima und Boden den Bazillus maßgebend beeinflussen, ebenso natürlich Tier und Mensch. Bei letzterem spielen noch die mannigfaltigen sozialen Verhältnisse eine große Rolle. Deswegen sind auch ausländische Seuchenstatistiken so ungeheuer schwer zu beurteilen, weil wir die Bedingungen meist nicht kennen, unter denen sie entstanden sind. Die Behandlungsstatistiken aus den verschiedenen Krankenhäusern lauten im allgemeinen etwas günstiger als die amtlichen, weil der innere Milzbrand nicht berücksichtigt ist und sich die Ergebnisse bei größerer Erfahrung der Aerzte über den Durchschnitt erheben. Trotzdem finden wir zwischen Hamburg und Mitteldeutschland im Verhältnis die gleichen groben Unterschiede wie in der amtlichen Statistik. So berichten Sieck, Justi und Becker bei der Milzbrandinfektion der Hamburger Hafenarbeiter, welche beim Ausladen der Häute sich frisch vom Schiff mit Milzbrand anstecken, über eine Sterblichkeit von über 25 Proz. Dagegen liegt eine recht umfangreiche Statistik von Gräf vor, die über einheimischen Hautmilzbrand aus einem Thüringer Bezirk berichtet: 309 Fälle mit 13 Toten = 4 Proz., meines Wissens die günstigste Statistik in Deutschland. Man mache sich den Unterschied klar: Hier das mit allen technischen Errungenschaften ausgestattete Hamburg, vorzüglich versorgt mit Aerzten und Krankenhäusern, dort einige praktische Aerzte, die meistenteils ambulant die Pustel behandelt haben. Aber in Thüringen ist es einheimischer Milzbrand, der dort von Schlächtern, kleinen Gerbern, Schäfern erworben ist, und in Hamburg ist es eingeschleppter, teilweise tropischer oder subtropischer Milzbrand.

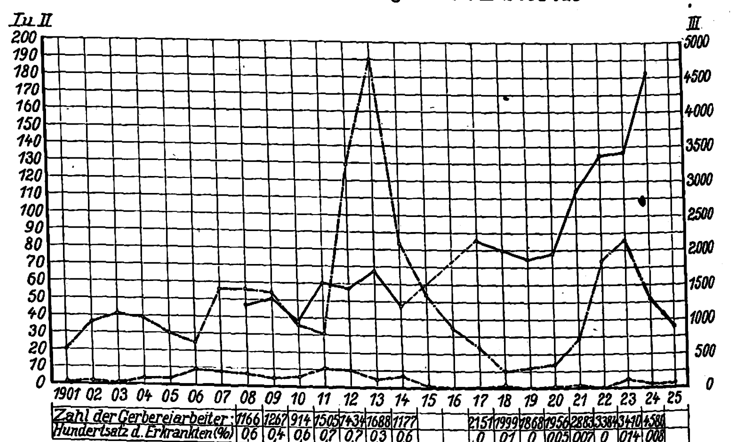
Wir dürfen also schließen: der in Deutschland frisch eingeschleppte ausländische Milzbrand ist gefährlicher als der einheimische, ein Ergebnis, das kaum überrascht und auch bei anderen Infektionskrankheiten bekannt ist. Zwischen diesen beiden Polen, deren einer weit über, deren anderer ebenso tief unter dem Reichsdurchschnitt liegt, müssen fließende Uebergänge bestehen. Wenn wir zunächst nur den eingeschleppten Milzbrand berücksichtigen, so bleibt es außerordentlich merkwürdig, daß Neumünster, das nur etwa 90 km nördlich Hamburgs liegt, unter den gleichen klimatischen Bedingungen nur mit etwa 12 Proz. Todesfällen behaftet ist, denn es sind doch dieselben Häute, an denen sich die Hamburger und die Neumünsteraner Arbeiter anstecken. Noch weit schwieriger liegen die Dinge, wenn wir die Offenbacher Statistik (nur äußerer Milzbrand) mit 5½ Proz. Todesfällen dagegenhalten. Man kann vielleicht daran denken, daß die Virulenz der Erreger unter dem Einfluß von Feuchtigkeit und Wärme bei den im Schiffsraum lagernden Häuten sich steigert.

Tafel 1. Amtliche Statistik.

	I Reich		II Schleswig-Holstein		III Hamburg		IV Freistaat Hessen		V Reich (Gerberei)	
	Fälle	†	Fälle	†	Fälle	†	Fälle	†	Fälle	†
1910—15	1341	22 = 15 %	121	20 = 16,5 %	84	37 = 44 %	95	6 = 6,3 %	383	51 = 13,3 %
1916—23	457	79 = 17,3 %	55	11 = 20 %	66	21 = 32 %	19	2	93	13 = 14 %
	1798	281 = 15,6 %	176	31 = 17,6 %	150	58 = 38,7 %	144	8 = 7 %	476	64 = 13,4 %
	Veröffentlichung d. Reichsgesundheitsamtes		Bis 22. 12. 1925 persönliche Mitteilungen d. Regierungspräs. Schleswig.		Bis 2. 12. 1925 persönliche Mitteilung d. Gesundheitsamtes Hamburg.		Persönl. Mittlg. d. Reichsgesundheitsamtes bis 31. 12. 23.		Bürger-Nehring bis Ende 23.	

Ich gehe nun zu den besonderen Verhältnissen Neumünsters über. Es ist der größte Gerbereiplatz Preußens. Im August 1926 wurden durchschnittlich 16 000 Stück Haut am Tage verarbeitet, die schätzungsweise zu drei Viertel aus dem Ausland: China, Indien, Südamerika, Afrika kamen. Sie kommen gesalzen aus den Schlachthäusern Südamerikas und sind dann durchaus einwandfrei und unverdächtig auf Milzbrand. Die trockenen Häute stammen zum Teil

Tafel 2. Die Milzbrandgefahr im Störtal



I ------ Zahl der menschlichen Milzbrandfälle aus den Gerbereien Neumünsters 96
II — — — Zahl des an Milzbrand gefallenen Großviehs im Störtal (nach Dr. Jensen, Kreistierarzt in Itzehoe) 1255
Erkrankung von Mensch : Tier ≅ 1:13.
III ——— Zahl der Gerbereiarbeiter (Statistik der Stadt Neumünster).

aus Farmen und sind die Milzbrandträger. Kleintierhäute (Ziegen und Schafe) werden hier nur von einer Fabrik verarbeitet. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter, 4580, hat sich seit 1912 verdreifacht. Trotzdem ist der Milzbrand in den Gerbereien absolut und relativ gesunken, im wesentlichen, weil jetzt mehr gesalzene als trockene Häute hier verarbeitet werden. Besser als Worte spricht beiliegende Tafel 2: Wir sehen den Milzbrand im Jahre 1901 klein beginnen, 1911 seinen Höhepunkt erreichen, im Kriege verschwinden und jetzt in ganz geringer Höhe von 2—3 Fällen jährlich verlaufen. Nach Aufarbeitung der ausländischen Vorräte im Jahre 1915 erreichte er seinen Nullpunkt. Der Arbeiterkurve, die im Gegensatz dazu steil in die Höhe geht, brauche ich nichts hinzuzufügen, wohl aber lohnt es sich, die Kurve des gefallenen Großviehs in der Störniederung zu besprechen. Die Spitze in den Jahren 1912, 13 und 14 entspricht keiner Spitze in der Kurve des menschlichen Milzbrandes, ebensowenig wie die im Jahre 1922 und 23. Die Spitzen in der Viehsterblichkeit können nicht ganz sicher gedeutet werden. Sie können zusammenhängen

1. mit größeren Ueberschwemmungen im Störtal und Verseuchung der Wiesen mit dem Wasser,
2. mit den heißen Sommern 1911 und 1921, die ein Auskeimen der Sporen besonders begünstigten,
3. mit umschriebenen Seucheherden unter dem Vieh und Weiterverbreitung durch den Kot auf Boden und Wasser.

Jedenfalls lassen sie sich nicht einfach mit der Ausschwemmung entsprechender Bazillenmengen aus den Gerbereien Neumünsters erklären, da ja die Menschenkurve diese Spitze auch nur andeutungsweise vermissen läßt.

Zu den 96 Fällen aus den hiesigen Gerbereien mit 12 Toten kamen noch 13 Fälle von auswärts, meist in der Landwirtschaft beim Schlachten infiziert. Diese Schlachtinfektion verlief im allgemeinen hier günstig, weil die Pusteln fast ausnahmslos an den Armen sitzen und nicht im Gesicht und am Hals, wie bei den Gerbern. Von den 109 Fällen sind 13 gestorben; 2 an innerem Milzbrand, 3 kamen sterbend im Verlaufe der 25 Jahre ins Haus und gingen in den ersten 24 Stunden zugrunde.

Ueber unsere klinischen Erfahrungen und über die Behandlung soll an anderer Stelle ausführlicher berichtet werden. Ich darf die Ergebnisse unserer Untersuchungen kurz dahin zusammenstellen, daß 1. der Gerbereimilzbrand hier gewaltig zurückgegangen ist durch die Verwendung anders vorbereiteter Häute, 2. daß die Milzbrandverseuchung der Wiesen in unserem Klima unter dem Einfluß von Luft und Licht von selbst verschwindet, so daß Rieselfelder oder Filterbeete sicher zur Zeit die beste Beseitigung der Gerbereiabwässer verbürgen. Worauf die verschiedene Gefährlichkeit des Milzbrandes an verschiedenen Orten Deutschlands beruht, ist zunächst noch recht unklar. Das Reich muß bei seinen Verträgen mit allem Nachdruck darauf dringen, daß die Häute kranker Tiere in den Ursprungsländern vom Handel ferngehalten werden, denn die Auslese infizierter Häute aus dem Handel ist unsicher und kostspielig.

Zwei Jahre Vollsalz.

Von Dr. Hans Sepp, Arzt, Dietmannsried i. Allgäu.

Nicht um in den Streit einzugreifen, welches die zweckmäßigste Darreichung von Jod zur Kropfbekämpfung an die Gesamtbevölkerung sei, habe ich nachfolgende statistische Zusammenstellung gemacht, sondern ein auffallender Rückgang an Kropfkranken in der Sprechstunde im letzten Jahre veranlaßte mich, dieser Erscheinung nachzugehen und wenn möglich Gründe hiefür zu suchen.

Bekanntlich wurde im Bezirksamt Kempten und Sonthofen, die ausgesprochene Kropfgegenden sind, von der Regierung die Abgabe von Vollsalz genehmigt, das ist Salz, dem auf 100 kg 0,5 g Jodkali in gleichmäßiger Verteilung beigemischt ist. Die Belieferung mit Vollsalz begann Anfang Juli 1924, und zwar hatte den Vertrieb für die für meine Untersuchungen in Betracht kommenden Gegenden die Firma M. J. Streng in Dietmannsried. Von dieser Firma wurde mit Ausnahme einer Gemeinde ungefähr der Bereich des Bezirksamtes Kempten-Nord mit kleinen, unwesentlichen Ausnahmen beliefert, also damit auch mein Praxisbereich. Von Anfang Juli 1924 ab **gab es kein anderes Salz mehr als Vollsalz**, und zwar nicht nur für den Haushalt, sondern auch für alle industriellen Zwecke, so für alle Bäckereien, Metzgereien, Käsereien, mit Ausnahme einer Molkerei, die angeblich für ihre Camembertfabrikation jodiertes Salz nicht brauchen konnte. Sogar zur Verfütterung ans Vieh wurde nach Angaben des Geschäftsführers der Belieferungsfirma Streng-Dietmannsried bis zur Erhöhung der Salzsteuer fast ausschließlich Vollsalz verwendet. Erst mit Einführung der Salzsteuer, wodurch der Preisunterschied zwischen Speise- und Viehsalz wieder erheblicher wurde, ging der Verbrauch von Vollsalz für Vieh zurück, um in der letzten Zeit nach Ermäßigung der Salzsteuer wieder anzusteigen. Dr. Eggenberger-Herisau schreibt in seiner Schrift: Das Vollsalz, Verlag Bircher-Bern 1924: „Am einfachsten und sichersten würde sich die Einführung von Vollsalz gestalten, wenn ohne jedes Aufsehen sämtliches Speisesalz in den Salinen jodiert würde und überhaupt kein anderes mehr in den Handel käme. Es würde kein Mensch die Aenderung bemerken und unsere ganze große Kropfprophylaxe könnte sich im Stillen vollziehen." Wie wir sehen, ist in unserem oben bezeichneten Bezirk und hiermit also auch in meinem Praxisbereich der Wunsch Eggenbergers durchgeführt. Es gibt nicht zweierlei Salz, sondern nur Vollsalz. Wie ich mich durch Befragen vieler Leute überzeugen konnte, und der Geschäftsführer der Firma Streng mir versicherte, wußten die Leute meistens gar nicht, daß sie Vollsalz in Verwendung haben. Auch von seiten der industriellen Betriebe und namentlich auch von seiten der Käsereien liefen nie Klagen ein über Störungen in der Fabrikation durch Vollsalz. Von der Firma Streng wurden in der Zeit von Anfang Juli 1924 bis Juli 1926 im ganzen 4270 Zentner Vollsalz an die Bevölkerung verkauft. Eine Stockung trat nur hie und da ein durch die schlechte Belieferung der Vertriebsfirma durch die Saline; dadurch kam es vor, daß bei der Firma Streng 14 Tage kein Salz — Vollsalz — zu haben war und dann eben vereinzelt nichtjodiertes Salz aus anderen Bezirksämtern hereinkam.

Dies zur Vorgeschichte, nun zu den Erkrankungen an Kropf!

Wie eingangs erwähnt, ist mir aufgefallen, daß im vergangenen Jahr die Zahl der wegen Kropf meine Sprechstunde aufsuchenden Kranken auffallend zurückging. Meine Vermutung ging dahin, daß dies eine günstige Wirkung der allgemeinen Vollsalzverwendung sein könne. Um nun für die statistische Untersuchung eine einwandfreie Unterlage zu haben, habe ich die Privatkranken bei der vorgenommenen Kropfzählung ausgeschlossen, da bei diesen erfahrungsgemäß sehr häufig vorkommt, daß sie aus eigenen Mitteln in der Apotheke „Kropftabletten" irgendwelcher Art kaufen oder sonstwie Jod in irgendeiner Form anwenden. Ich habe für die Auszählung der Kropfkranken nur die Kassenkranken meines Bezirks hergenommen. Diese setzten sich zumeist zusammen aus jungen Leuten beiderlei Geschlechts, die hauptsächlich in der Landwirtschaft als Dienstboten beschäftigt sind. Diesen Leuten fällt es natürlich nicht ein, daß sie bei Entstehen bzw. Vorhandensein eines Kropfes mit ihrem eigenen Geld sich ein Kropfmittel kaufen, sondern sie gehen eben zum Kassenarzt und lassen sich dort etwas aufschreiben. Die Leute machen auch nicht, wie es in der Privatpraxis, namentlich in den Städten, ja gerade jetzt sehr häufig vorkommt, Kuren zur Erhaltung der „schlanken Linie" mit irgendwelchen jodhaltigen Mitteln u. dgl. Die Bevölkerungsschichte, aus der sich meine Kassen-Kropfkranken rekrutierten, erhielt also wohl fast ausnahmslos Jod in Extragaben nur zugeführt durch das Vollsalz. Und nun wollen wir die Zahlen selbst sprechen lassen.

Es wurden behandelt im

1.	Quartal	1923	268	Kassenkranke,	davon	an	Kropf	51	=	19	Proz.,
2.	„	1923	262	„	„	„	„	47	=	18	„
3.	„	1923	247	„	„	„	„	37	=	15	„
4.	„	1923	239	„	„	„	„	54	=	22,6	„
1.	„	1924	233	„	„	„	„	51	=	22	„
2.	„	1924	286	„	„	„	„	44	=	15,4	„
3.	„	1924	263	„	„	„	„	36	=	13,7	„
4.	„	1924	234	„	„	„	„	18	=	7,7	„
1.	„	1925	263	„	„	„	„	18	=	6,8	„
2.	„	1925	270	„	„	„	„	9	=	3,3	„
3.	„	1925	250	„	„	„	„	9	=	3,6	„
4.	„	1925	222	„	„	„	„	12	=	5,4	„
1.	„	1926	268	„	„	„	„	14	=	5,2	„
2.	„	1926	236	„	„	„	„	7	=	3	„

Wir sehen eine ziemlich konstante hohe Kropfzahl bis einschließlich 3. Quartal 1924, von da ab fällt die Zahl der Kropfkranken sehr rasch bei ungefähr gleichbleibender Gesamtzahl der Erkrankten. Wie oben gesagt, setzte der Vertrieb von Vollsalz Ende Juni bis Anfang Juli 1924 ein. Schon im 4. Quartal 24 sehen wir den auffallenden Rückgang der Kropfkranken von 36 auf 18, und später auf noch weit geringere Zahlen bis auf 7 im 2. Quartal 1926. Man wird einwenden, der geringe Jodgehalt im Vollsalz kann in der kurzen Zeit von 3—4 Monaten noch gar keine solche Wirkung gehabt haben. Aber ich meine bei dem in Betracht kommenden Menschenmaterial befinden sich viele Jugendliche mit weichen Kröpfen, die ja anerkanntermaßen rasch und sicher auf die geringsten Jodgaben reagieren und diese werden wohl den ersten so raschen Rückgang der Kropfkranken verursacht haben und allmählich kamen dann die härteren und widerstandsfähigeren Kröpfe daran. Tatsächlich sieht man jetzt fast nur harte, derbe Kröpfe mit Kalkeinlagerungen oder Zystenkröpfe, während parenchymatöse Schilddrüsenschwellungen selten geworden sind. Die Zahl der Kropfkranken schwankt

in der Vollsalzzeit zwischen 7 und 18, während wir in der gleichen Zeit vor Vollsalzanwendung ein Schwanken zwischen 36 und 54 haben. Oder zusammengefaßt: In den 7 Vierteljahren vom 1./23 bis einschl. 3./24, also in der vollsalzfreien Zeit haben wir 1798 Kranke und darunter 320 Kropfkranke, in den 7 Vierteljahren vom 4./24 bis 2./26, also in der Vollsalzzeit, haben wir 1743 Kranke und darunter 87 Kropfkranke. Bei ungefähr gleicher Krankenzahl und im gleichen Zeitraum also ist die Zahl der wegen Kropf die Sprechstunde aufsuchenden Kranken von 320 auf 87 zurückgegangen. Es ist doch wohl nicht anzunehmen, daß die Leute lieber wie früher ihren Kropf spazieren tragen und weniger gern sich behandeln lassen. Wie oben ausgeführt, kommt für diese Leute eine Sonderjodzufuhr außer der im Vollsalz nicht in Betracht. Deshalb glaube ich in Zusammenhalt mit der Tatsache, daß der Rückgang der Kropfkranken einige Monate nach der Vollsalzeinführung einsetzte, der allgemeinen Verwendung von Vollsalz die günstige Wirkung zuschreiben zu müssen.

Eine schädliche Wirkung des Vollsalzes habe ich nie beobachten können. Ich habe zwar im Jahre 1925/26 eine höhere Zahl von Thyreojodismus gesehen als früher, so im vergangenen Jahr 6. Alle 6 Fälle aber betrafen Privatkranke und bei allen 6 Fällen konnte ich nachweisen, daß sie Jod in irgendeiner Form, sei es in Jodostarintabletten oder sonstwie genommen hatten. Bei den Kassenkranken war kein einziger Fall von Thyreojodismus zu beobachten. Es wird eben der Körper bei Vollsalzanwendung ganz natürlicherweise empfindlicher gegen weitere Jodzufuhr. Sollte Vollsalz allgemein eingeführt werden, so wäre wohl ein Verbot des freien Verkaufs von jodhaltigen Kropf- und Entfettungsmitteln zu erwägen.

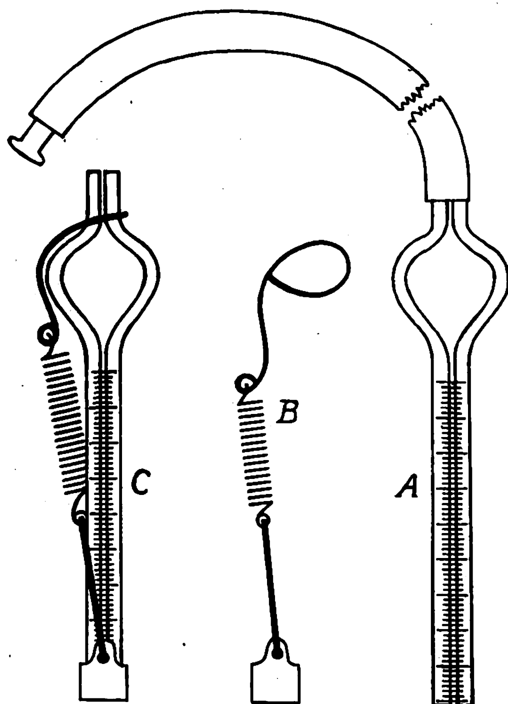
Rockefeller Institute for Medical Research, New York N. Y., U.S.A.

Ein neuer Hämatokrit.

Von Dr. Chester M. van Allen.

Das Volumenverhältnis der Erythrozyten zum Plasma im Blute kann mittels nachfolgend beschriebenen Hämatokrits in einfacher und zuverlässiger Weise bestimmt werden.

Der Hämatokrit selbst besteht aus drei Teilen: einer Kapillarglaspipette, einem Gummischlauch mit Mundstück und einer Federverschlußkappe mit Gummieinlage. Die Pipette (Fig. A), welche nahe dem oberen Ende zu einer kugelförmigen Kammer von etwa 1 ccm Inhalt sich erweitert und am unteren Ende flach abgeschliffen ist, hat eine Gesamtlänge von rund 10 ccm. Der Pipettenschaft ist mit hundertteiliger Skala versehen. Die Federverschlußkappe dient dazu, das untere Pipettenende fest zu verschließen. Die Kappe selbst besitzt einen mit Weichgummieinlage versehenen Boden (Fig. B). Der Gummischlauch wird über das obere kurze Ende der Pipette gezogen und zum Ansaugen verwendet.



Die durch einen Nadelstich in die Haut erhaltene Blutprobe wird in die Kapillarröhre der Pipette bis zum obersten Teilstrich der Skala eingesaugt. Nach schneller Reinigung der Außenseite des Instrumentes von Blutresten versetzt man die Probe mit einer hierzu bereit gehaltenen 1,3 proz. Natriumoxalatlösung, welche ausreicht, die kuglige Kammer der Pipette bis zu ca. ⅓ ihres Volumens aufzufüllen. Auch dieser Zusatz der gerinnungswidrigen Lösung erfolgt durch einfaches Einsaugen in das untere Pipettenende. Während man nun mit dem Zeigefinger das untere Ende der Kapillarröhre verschließt, entferne man den Gummischlauch. Sodann lege man ebenfalls den Ring der Federverschlußklappe um das obere Ende der Pipette und verschließe dieses mit dem Zeigefinger, während man die Verschlußkappe selbst auf das untere Ende der Pipette fest aufsetzt (Fig. C). Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß die Gummieinlage der Verschlußkappe sorgfältig gereinigt ist und die Pipette gut abdichtet.

So hergerichtet wird der Hämatokrit mit einer Umdrehungszahl von etwa 2500 in der Minute zentrifugiert, um die Blutkörperchen in die Kapillarbohrung des Hämatokrits zu sedimentieren. Diese Zentrifugierung ist so lange fortzusetzen, bis die Säule der Blutkörperchen ihre Maximaldichte erreicht hat, was bei Verwendung einer gewöhnlichen Zentrifuge durchschnittlich ½ Stunde erfordert. Nach beendetem Zentrifugieren wird die Höhe der Säule in der Kapillarröhre an der Skala abgelesen. Das Resultat stellt die Volumenprozente des Blutes an Blutkörperchen dar.

Die beschriebene Hämatokritmethode besitzt folgende besonderen Vorteile:

1. Eine verhältnismäßig sehr kleine Blutprobe genügt. Venenpunktierung ist überflüssig.
2. Exakte Messung wird dadurch verbürgt, daß an demselben Meßinstrumente, mit dem die Blutprobe entnommen wurde, auch das Resultat abgelesen werden kann.
3. Die Anwendung einer gerinnungswidrigen Lösung, die mit dem Blute isotonisch ist und die Blutkörperchen in ihrer natürlichen Größe erhält*), gestattet die Vornahme der Messung ohne jede Eile.
4. Die Ausführung ist überaus einfach und bedarf keiner besonderen Uebung. Des weiteren kann sie in jeder gewöhnlichen Zentrifuge mit Kraftantrieb vorgenommen werden. Schließlich ist man in der Lage, gleichzeitig so viele Bestimmungen zu machen, wie Aufnahmebehälter der Zentrifuge vorhanden sind.

Hersteller: Arno Haack, Jena.

Karl Turban.

(Zum 70. Geburtstage.)

Am 7. XI. 26 vollendet Karl Turban sein siebenzigstes Lebensjahr. Wenn der Siebzigjährige aus der Ruhe seines wundervollen Landsitzes in Maienfeld, im oberen Rheintale, nicht weit von Davos, der Stätte seines Wirkens, auf die Jahre seiner Tätigkeit in den Schweizer Bergen zurückblickt, so ist er, wie wenige, berechtigt zu sagen, daß es ein Leben voller Mühe und Arbeit, aber auch reich an Erfolgen war.

K. Turban, der in der Tuberkulosediagnostik und -behandlung anregend und führend in vorderster Reihe stand, der Leiter seines vorbildlichen Sanatoriums in Davos, ist in der ganzen Welt bekannt, aber wenige wissen es, wie sehr dieses weithin glänzende Leben ein steter, aufreibender Kampf, vor allem mit dem eigenen, gesundheitlich schwachen Körper, ein Kampf unter schwersten Hemmungen und gegen die unglaublichsten Widerstände war.

Die in der Groteschen „Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen" angekündigte Autoergographie wird davon ein anschauliches Bild geben. Geboren als Sohn des nachmaligen badischen Staatsministers Ludwig Turban, hat Karl Turban schon in frühester Jugend die Hemmnisse des Krankseins schwer zu tragen bekommen; als praktischer Arzt von Lungentuberkulose befallen, wurde er durch diesen äußeren Zwang in sein späteres Lebenswerk gedrängt.

Dann kam die Entwicklung in Davos.

Zwar waren Brehmer und Dettweiler Vorgänger und beide hatten in ihren Anstalten die Möglichkeit einer Heilbehandlung der Lungentuberkulose, die damals erst zu beweisen war, der ärztlichen Welt dargetan, die klinische Wissenschaft aber stand der Frage durchaus fern, eine spezielle Pathologie der Lungentuberkulose und darin besonders eine genügende Diagnostik und eine wissenschaftlich begründete Therapie ihrer frühen, am leichtesten heilbaren Stadien gab es überhaupt noch nicht. Zum Beweise braucht

*) C. M. van Allen: J. Lab. and Clin. Med. 1925, Bd. 10, 1027.

ALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

KARL TURBAN



Dr. Turban

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 381, 1926
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

man nur an den damaligen Stand der Frage des Fiebers bei Lungentuberkulose und der Behandlung mit Ruhe oder Bewegung zu erinnern oder an den Mangel einer physikalischen Frühdiagnostik.

Da hat Turbans Lebensarbeit in Davos klärend eingesetzt. In dem Vorwort zu dem Sammelwerke „Tuberkulosearbeiten aus Dr. Turbans Sanatorium, Davos 1909, hat Turban betont, daß seine Arbeiten sich streng an tatsächliche Erfahrungen und Beobachtungen gehalten haben. Wer es weiß, mit welch beispielloser Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit alle diese Beobachtungen und Erfahrungen gemacht worden sind, dem ist es verständlich, daß die Ergebnisse, die außer in dem erwähnten Bande in den „Beiträgen zur Kenntnis der Lungentuberkulose", Bergmann, Wiesbaden 1899, niedergelegt sind, auch heute noch nichts von ihrer Gültigkeit verloren haben.

Das letztgenannte Werk ist für die Tuberkuloseärzte ein Lehrbuch geworden, und nur der Umstand, daß es längst vergriffen ist, erklärt es, daß manchem modernen Autor unbekannt geblieben ist, wieviele für uns aktuelle Fragen in diesem Buche und in anderen Arbeiten Turbans schon angeregt und zum Teil auch geklärt worden sind.

Durch diese Werke, durch unermüdliches Weiterarbeiten und Forschen, durch die sorgfältige Ausbildung seiner vielen Schüler und solcher Aerzte, die aus der ganzen Welt zum Studium nach Davos zu ihm kamen, ist das, was Turban für Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose grundlegend geschaffen hat, bald die wissenschaftliche Grundlage für die großartige Entwicklung der Tuberkuloseanstaltsbehandlung in Deutschland geworden.

Seine überall angewandte Stadieneinteilung glaubte man neuerdings als veraltet ablehnen zu müssen, weil sie angeblich nur die Ausdehnung der Krankheit berücksichtige. Es ist erstaunlich, wie zäh sich diese irrtümliche Annahme gehalten hat. In der Tat hat Turban durchaus auf die Qualität der Krankheit, soweit das die damaligen Hilfsmittel (1899) erlaubten, Rücksicht genommen. Verständlich ist die falsche Meinung nur dadurch, daß die Turbansche Einteilung sehr bald als Turban-Gerhardtsche verschlimmbessert wurde.

Seitdem Turban selber die moderne Qualitätsdiagnose seinem Schema eingeordnet hat, wird seine Einteilung voraussichtlich weiter unentbehrlich bleiben. Und unvergessen wird bleiben, was er in der wissenschaftlichen Förderung der mannigfaltigsten Tuberkulosefragen geleistet und wie er als Arzt Tausenden von Kranken zur Gesundung und zu neuem Leben aus der heimtückischsten Krankheit geholfen hat.

Für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.

Wann sollen wir bei Ikterus infolge von Gallensteinleiden operieren?

Von Prof. Dr. V. Schmieden, Direktor der Klinik, und Dr. W. Sebening, Assistent der Klinik.

Veranlassung, die Frage „Wann sollen wir bei Ikterus infolge von Gallensteinleiden operieren" in einem hauptsächlich für Praktiker bestimmten Abschnitt dieser Wochenschrift zu behandeln, ergibt sich für uns aus zahlreichen Beobachtungen; diese lassen erkennen, daß das Auftreten von Ikterus, welcher nicht nur bei dem Gallensteinleiden, sondern auch bei einer großen Zahl anderer Krankheitsvorgänge leichterer und ernsterer Art als führendes Symptom entstehen kann, in der Praxis oft nicht die Bewertung erfährt, die ihm tatsächlich zukommt.

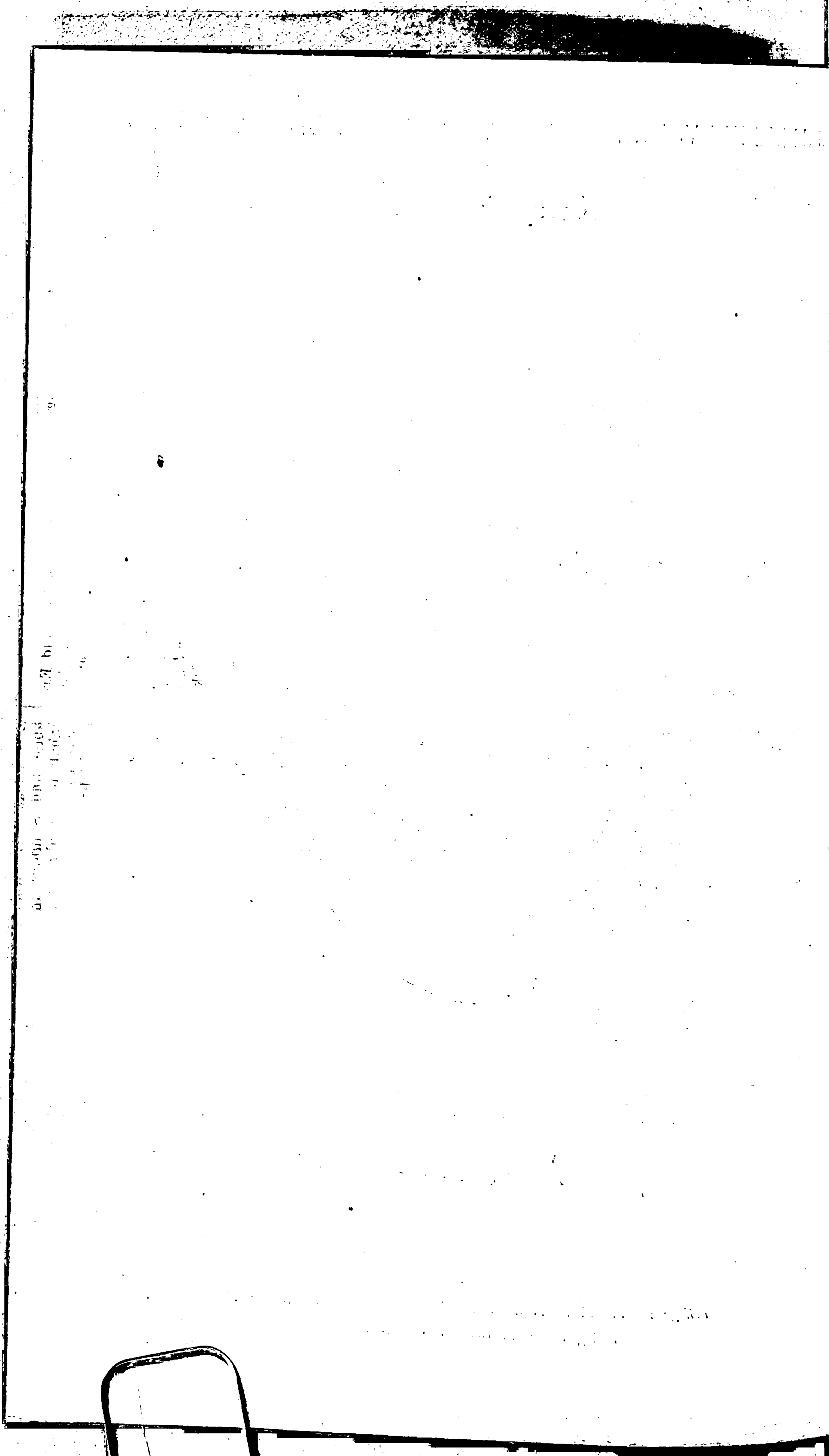
Immer wieder müssen wir es erleben, daß Kranke wochen- und monatelang an schwerer Gelbsucht leiden, ehe die Indikation zu einem operativen Vorgehen gestellt wird; ja, oft wird erst dann die Operation erwogen, wenn sie als letzte Möglichkeit zur Rettung von einem letalen Ausgange erscheint. Forscht man nach den Gründen für die so späte Ueberweisung an den Chirurgen, so ergibt sich meist, daß die Hoffnung auf spontanen Rückgang des Ikterus oder der Glaube an die Wirksamkeit gallensteintreibender Mittel das abwartende Verhalten rechtfertigen sollen. Ein anderes Mal begegnet man der Bemerkung, daß beim Fehlen von Schmerzen und Fieber der Allgemeinzustand des Kranken bisher durch all die Wochen keinen Grund zur Beunruhigung gegeben habe, oder man findet die Angabe, daß die Furcht vor der Operation im Stadium der Gelbsucht das Hinauszögern des operativen Eingriffes veranlaßte. Schließlich gibt es eine Reihe von Fällen, bei denen Schwierigkeiten auf diagnostischem Gebiete und Verkennung des Krankheitsbildes die rechtzeitige Indikation versäumen ließen. Fehlen in der Anamnese typische Koliken oder ist der Ikterus ohne Schmerzen entstanden, wenn ferner die Untersuchung auf eine Vergrößerung und Schmerzhaftigkeit der Gallenblase negativ ausfällt, so glaubt man einen Icterus catarrhalis vor sich zu haben, während in Wirklichkeit ein echter Steinverschluß vorliegt.

Diese und ähnliche Gründe führen dazu, daß die Kranken nicht in einem für die operative Heilung günstigen Stadium zur Operation gelangen; statt dessen wird uns in einem Zeitpunkt das Messer in die Hand gezwungen, in welchem die Schädigungen des Gesamtorganismus irreparabel und alle Kraftreserven verbraucht sind. Es kann nicht wundernehmen, wenn solche Notoperationen häufig nicht den erwarteten Erfolg haben. Dann ist aber nicht die Operation, sondern ihre verspätete Ausführung schuld an dem Mißerfolg[1]). Hierher gehören gerade die verschleppten Ikterusfälle mit ihrer erschreckend hohen Mortalität. Vergebens wurde von chirurgischer Seite versucht, durch technische Vorschläge und neue Operationsmethoden die Resultate zu bessern; wir haben aber erkennen müssen, daß die Erreichung dieses Zieles solange außerhalb des Bereiches der operativen Kunst liegen wird, solange die Ueberweisung zur Operation nicht rechtzeitig erfolgt. Gestützt auf die Erfahrung an Tausenden von Fällen, hat die Gesamtheit der deutschen Chirurgen auf dem Chirurgenkongreß 1923 die Forderung nach der Frühoperation des Gallensteinleidens erhoben. Auch wir schließen uns bei maßvoller Anwendung dieser Forderung an; das vollentwickelte Gallensteinleiden soll schon in frühen Jahren, sobald es als solches erkannt ist, die Indikation zur Operation abgeben; wir dürfen nicht erst bedrohliche Symptome und Komplikationen abwarten. Um jedoch diese Forderung durchführen zu können, deren Anerkennung wir durchaus nicht plötzlich, sondern viel lieber allmählich herbeiwünschen, sind wir auf die Mitarbeit der Praktiker und Internisten, sowie auf die Einsicht der Kranken selbst angewiesen. Zweifellos wird sich nach und nach die Richtigkeit und der Wert der Forderung auch in praxi durchsetzen; bis dahin werden wir noch mit relativen und absoluten Indikationen zu rechnen haben. Welche Bewertung im Rahmen dieser Ueberlegungen das Auftreten des Ikterus beanspruchen darf, wie es stets ein Ereignis von ganz großer Bedeutung darstellt, wie es für den gewissenhaften Arzt mit einem wochen- und monatelangen Zuwarten unvereinbar ist, darauf möchten unsere Ausführungen eindringlich hinweisen.

Betrachten wir zunächst einmal die Frage, auf welche Weise die Gelbsucht beim Gallensteinleiden zustande kommt: solange die Erkrankung auf die Gallenblase beschränkt bleibt, fehlt in der Regel das Symptom des Ikterus. Das Uebergreifen der Krankheit auf die tiefen Gallenwege und auf die Leber schafft erst die Bedingungen für seine Entstehung. Fast ausnahmslos entwickelt sich die Leberbeteiligung auf dem Umwege über die großen Gallengänge, die Ductus hepatici oder den aus ihrer Vereinigung hervorgehenden Ductus choledochus. Dabei können ganz verschiedene Vorgänge denselben Effekt, die Hemmung des Gallenabflusses in den Darm, hervorbringen. Kommt es durch irgendein Hindernis zum Verschluß der Gallenwege, so staut sich oberhalb die Galle. Die großen extrahepatischen Gänge dehnen sich mächtig; Stauung und Erweiterung pflanzen sich schnell auf die kleinen und kleinsten Gallenwege in der Leber bis in die Wurzeln des Gangsystems, in die Gallenkapillaren, fort. Diese letzteren, die zwischen den Zellen der Leberbalken liegen, sind nichts als winzige Sekretspalten ohne jede Endothelbekleidung; sie sind durch die ganze Breite der Leberzellbalken von den Blut- und Lymphbahnen, welche die Außenseite der Leberzellen bekleiden, getrennt. Schon wenige Stunden nach dem Ver-

---

[1]) s. Rehn: Die chirurgische Handlung in ihren allgemeinen und besonderen Beziehungen zur Organfunktion. Kl.W. 1926 Nr. 38 S. 1764.



man nur an den damaligen Stand der Frage des Fiebers bei Lungentuberkulose und der Behandlung mit Ruhe oder Bewegung zu erinnern oder an den Mangel einer physikalischen Frühdiagnostik.

Da hat Turbans Lebensarbeit in Davos klärend eingesetzt. In dem Vorwort zu dem Sammelwerke „Tuberkulosearbeiten aus Dr. Turbans Sanatorium, Davos 1909, hat Turban betont, daß seine Arbeiten sich streng an tatsächliche Erfahrungen und Beobachtungen gehalten haben. Wer es weiß, mit welch beispielloser Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit alle diese Beobachtungen und Erfahrungen gemacht worden sind, dem ist es verständlich, daß die Ergebnisse, die außer in dem erwähnten Bande in den „Beiträgen zur Kenntnis der Lungentuberkulose", Bergmann, Wiesbaden 1899, niedergelegt sind, auch heute noch nichts von ihrer Gültigkeit verloren haben.

Das letztgenannte Werk ist für die Tuberkuloseärzte ein Lehrbuch geworden, und nur der Umstand, daß es längst vergriffen ist, erklärt es, daß manchem modernen Autor unbekannt geblieben ist, wieviele für uns aktuelle Fragen in diesem Buche und in anderen Arbeiten Turbans schon angeregt und zum Teil auch geklärt worden sind.

Durch diese Werke, durch unermüdliches Weiterarbeiten und Forschen, durch die sorgfältige Ausbildung seiner vielen Schüler und solcher Aerzte, die aus der ganzen Welt zum Studium nach Davos zu ihm kamen, ist das, was Turban für Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose grundlegend geschaffen hat, bald die wissenschaftliche Grundlage für die großartige Entwicklung der Tuberkuloseanstaltsbehandlung in Deutschland geworden.

Seine überall angewandte Stadieneinteilung glaubte man neuerdings als veraltet ablehnen zu müssen, weil sie angeblich nur die Ausdehnung der Krankheit berücksichtige. Es ist erstaunlich, wie zäh sich diese irrtümliche Annahme gehalten hat. In der Tat hat Turban durchaus auf die Qualität der Krankheit, soweit das die damaligen Hilfsmittel (1899) erlaubten, Rücksicht genommen. Verständlich ist die falsche Meinung nur dadurch, daß die Turbansche Einteilung sehr bald als Turban-Gerhardtsche verschlimmbessert wurde.

Seitdem Turban selber die moderne Qualitätsdiagnose seinem Schema eingeordnet hat, wird seine Einteilung voraussichtlich weiter unentbehrlich bleiben. Und unvergessen wird bleiben, was er in der wissenschaftlichen Förderung der mannigfaltigsten Tuberkulosefragen geleistet und wie er als Arzt Tausenden von Kranken zur Gesundung und zu neuem Leben aus der heimtückischsten Krankheit geholfen hat.

Für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.

Wann sollen wir bei Ikterus infolge von Gallensteinleiden operieren?

Von Prof. Dr. V. Schmieden, Direktor der Klinik, und Dr. W. Sebening, Assistent der Klinik.

Veranlassung, die Frage „Wann sollen wir bei Ikterus infolge von Gallensteinleiden operieren" in einem hauptsächlich für Praktiker bestimmten Abschnitt dieser Wochenschrift zu behandeln, ergibt sich für uns aus zahlreichen Beobachtungen; diese lassen erkennen, daß das Auftreten von Ikterus, welcher nicht nur bei dem Gallensteinleiden, sondern auch bei einer großen Zahl anderer Krankheitsvorgänge leichterer und ernsterer Art als führendes Symptom entstehen kann, in der Praxis oft nicht die Bewertung erfährt, die ihm tatsächlich zukommt.

Immer wieder müssen wir es erleben, daß Kranke wochen- und monatelang an schwerer Gelbsucht leiden, ehe die Indikation zu einem operativen Vorgehen gestellt wird; ja, oft wird erst dann die Operation erwogen, wenn sie als letzte Möglichkeit zur Rettung von einem letalen Ausgange erscheint. Forscht man nach den Gründen für die so späte Ueberweisung an den Chirurgen, so ergibt sich meist, daß die Hoffnung auf spontanen Rückgang des Ikterus oder der Glaube an die Wirksamkeit gallensteintreibender Mittel das abwartende Verhalten rechtfertigen sollen. Ein anderes Mal begegnet man der Bemerkung, daß beim Fehlen von Schmerzen und Fieber der Allgemeinzustand des Kranken bisher durch all die Wochen keinen Grund zur Beunruhigung gegeben habe, oder man findet die Angabe, daß die Furcht vor der Operation im Stadium der Gelbsucht das Hinauszögern des operativen Eingriffes veranlaßte. Schließlich gibt es eine Reihe von Fällen, bei denen Schwierigkeiten auf diagnostischem Gebiete und Verkennung des Krankheitsbildes die rechtzeitige Indikation versäumen ließen. Fehlen in der Anamnese typische Koliken oder ist der Ikterus ohne Schmerzen entstanden, wenn ferner die Untersuchung auf eine Vergrößerung und Schmerzhaftigkeit der Gallenblase negativ ausfällt, so glaubt man einen Icterus catarrhalis vor sich zu haben, während in Wirklichkeit ein echter Steinverschluß vorliegt.

Diese und ähnliche Gründe führen dazu, daß die Kranken nicht in einem für die operative Heilung günstigen Stadium zur Operation gelangen; statt dessen wird uns in einem Zeitpunkt das Messer in die Hand gezwungen, in welchem die Schädigungen des Gesamtorganismus irreparabel und alle Kraftreserven verbraucht sind. Es kann nicht wundernehmen, wenn solche Notoperationen häufig nicht den erwarteten Erfolg haben. Dann ist aber nicht die Operation, sondern ihre verspätete Ausführung schuld an dem Mißerfolg[1]). Hierher gehören gerade die verschleppten Ikterusfälle mit ihrer erschreckend hohen Mortalität. Vergebens wurde von chirurgischer Seite versucht, durch technische Vorschläge und neue Operationsmethoden die Resultate zu bessern; wir haben aber erkennen müssen, daß die Erreichung dieses Zieles solange außerhalb des Bereiches der operativen Kunst liegen wird, solange die Ueberweisung zur Operation nicht rechtzeitig erfolgt. Gestützt auf die Erfahrung an Tausenden von Fällen, hat die Gesamtheit der deutschen Chirurgen auf dem Chirurgenkongreß 1923 die Forderung nach der Frühoperation des Gallensteinleidens erhoben. Auch wir schließen uns bei maßvoller Anwendung dieser Forderung an; das vollentwickelte Gallensteinleiden soll schon in frühen Jahren, sobald es als solches erkannt ist, die Indikation zur Operation abgeben; wir dürfen nicht erst bedrohliche Symptome und Komplikationen abwarten. Um jedoch diese Forderung durchführen zu können, deren Anerkennung wir durchaus nicht plötzlich, sondern viel lieber allmählich herbeiwünschen, sind wir auf die Mitarbeit der Praktiker und Internisten, sowie auf die Einsicht der Kranken selbst angewiesen. Zweifellos wird sich nach und nach die Richtigkeit und der Wert der Forderung auch in praxi durchsetzen; bis dahin werden wir noch mit relativen und absoluten Indikationen zu rechnen haben. Welche Bewertung im Rahmen dieser Ueberlegungen das Auftreten des Ikterus beanspruchen darf, wie es stets ein Ereignis von ganz großer Bedeutung darstellt, wie es für den gewissenhaften Arzt mit einem wochen- und monatelangen Zuwarten unvereinbar ist, darauf möchten unsere Ausführungen eindringlich hinweisen.

Betrachten wir zunächst einmal die Frage, auf welche Weise die Gelbsucht beim Gallensteinleiden zustande kommt: solange die Erkrankung auf die Gallenblase beschränkt bleibt, fehlt in der Regel das Symptom des Ikterus. Das Uebergreifen der Krankheit auf die tiefen Gallenwege und auf die Leber schafft erst die Bedingungen für seine Entstehung. Fast ausnahmslos entwickelt sich die Leberbeteiligung auf dem Umwege über die großen Gallengänge, die Ductus hepatici oder den aus ihrer Vereinigung hervorgehenden Ductus choledochus. Dabei können ganz verschiedene Vorgänge denselben Effekt, die Hemmung des Gallenabflusses in den Darm, hervorbringen. Kommt es durch irgendein Hindernis zum Verschluß der Gallenwege, so staut sich oberhalb die Galle. Die großen extrahepatischen Gänge dehnen sich mächtig; Stauung und Erweiterung pflanzen sich schnell auf die kleinen und kleinsten Gallenwege in der Leber bis in die Wurzeln des Gangsystems, in die Gallenkapillaren, fort. Diese letzteren, die zwischen den Zellen der Leberbalken liegen, sind nichts als winzige Sekretspalten ohne jede Endothelbekleidung; sie sind durch die ganze Breite der Leberzellbalken von den Blut- und Lymphbahnen, welche die Außenseite der Leberzellen bekleiden, getrennt. Schon wenige Stunden nach dem Ver-

[1]) s. Rehn: Die chirurgische Handlung in ihren allgemeinen und besonderen Beziehungen zur Organfunktion. Kl.W. 1926 Nr. 38 S. 1764.

schluß findet sich eine mächtige Dilatation und Schlängelung dieser Gallenkapillaren. Es kommt zu varikösen Ausbuchtungen und ampullenartigen Erweiterungen der Enden, die sich unter Lockerung des Zellverbandes zwischen den Leberzellen durchpressen und an der Außenseite der Leberzellbalken die Lymphräume und die an sie angrenzenden Blutkapillaren erreichen. Unter dem Einfluß der Stauung kommt es zu Einrissen, so daß sich jetzt die Galle unmittelbar in die perivaskulären Lymphräume und Blutkapillaren ergießen kann. So gelangt die Galle in den großen Kreislauf; sobald aber genügende Mengen im Blute kreisen, werden alle Organe durchtränkt; in ihnen schlägt sich der Farbstoff körnig nieder und führt zu der bekannten Verfärbung.

Damit haben wir kurz das allgemine Grundprinzip der Entstehung des durch Hemmung des Gallenabflusses bedingten Ikterus geschildert; beim Gallensteinleiden ist er jedoch in der Regel nicht allein rein grobmechanisch durch Gallenstauung bedingt; vielmehr kommen als ganz wesentliche Komponenten die Entzündung, die der bekannte Gallenchirurg Kehr treffend als die Seele des Gallensteinleidens bezeichnet hat, und ferner Funktionsstörungen der Leberzellen hinzu.

Der Anteil, den die Infektion beim Zustandekommen der Gelbsucht nimmt, kommt hauptsächlich in den großen extrahepatischen Gängen zur Geltung — man spricht von lokaler Cholangitis; hier kann er das mechanische Moment der Gallenstauung herbeiführen und verstärken. Oder aber die Infektion greift auf das gesamte System der Gallenwege bis tief in die Lebersubstanz hinein über — diffuse Cholangitis. Beide gehen ohne strenge Grenze ineinander über, und ebenso unmerklich können sie zu einem Fortschreiten auf das Leberparenchym selbst, zu einer echten Hepatitis, führen. Als histologischer Ausdruck der Infektion finden wir je nach der Schwere und Dauer derselben alle Grade von Veränderungen an den Gallengängen von der einfachen Schleimhautschwellung und Wandverdickung bis zu tiefgreifenden ulzerösen Prozessen, am Leberparenchym von kleinen Infiltraten und Fettentartung bis zu schweren Degenerationserscheinungen, Nekrosen und multiplen Abszeßbildungen.

Zu diesen morphologischen Veränderungen treten als dritter Faktor Funktionsstörungen der Leberzellen, die durch die mechanischen und infektiös-toxischen Schädigungen bedingt sind. Wir wissen, daß die Leber eine große Reihe wichtiger Funktionen zu erfüllen hat; hier interessiert uns vorerst nur ihre gallenabsondernde Tätigkeit. Auf die vielen noch strittigen Punkte, insbesondere auf die Bedeutung der Leberzellen bei der Bildung der Galle, können wir hier nicht eingehen. Es genügt festzustellen, daß die in ihrer Funktion geschädigten Leberzellen für die Gallenbestandteile abnorm durchlässig werden und diese, anstatt sie in Richtung auf die Gallenwege abzusondern, in das Blut übertreten lassen; dieser Vorgang spielt vor allem bei einer Reihe von Ikterusformen die Hauptrolle, die unter dem Namen des dynamischen Ikterus zusammengefaßt werden.

Wir haben somit als die drei zum Ikterus führenden Hauptfaktoren die mechanische Gallenstauung, die Entzündung und die Funktionsstörung der Leberzellen kennengelernt und kommen nunmehr zu der Frage, unter welchen Bedingungen treten diese im Verlauf der Gallensteinkrankheit in Wirksamkeit?

Stets zeigt das Auftreten der Gelbsucht an, daß die Krankheit ihren lokalen, auf die Gallenblase beschränkten Charakter verloren hat. Noch ehe ein Uebertritt von Steinen aus der Gallenblase erfolgt, kann die Wegsamkeit der Gallengänge gestört werden, und zwar dadurch, daß die Entzündung von der Gallenblase auf den Choledochus übergreift; die Schleimhaut erfährt eine Anschwellung, meist im Anschluß an eine Kolik, bei der der infektiöse Inhalt der Gallenblase sich in den Choledochus ergießt. Oft genügt bereits dieses geringfügige Hindernis; häufiger tritt es in Verbindung mit einem tiefsitzenden Stein im Gallenblasenhals oder Zystikus auf; diese Hindernisse rufen bei dem geringen Sekretionsdruck der Galle bereits eine Rückstauung derselben hervor. Andererseits können von einer akuten oder subakuten Cholezystitis aus auf dem Lymphwege sowohl die Lymphdrüsen in der Umgebung der großen Gallengänge, wie vor allem die Bauchspeicheldrüse in Mitleidenschaft gezogen werden und dann ihrerseits Veranlassung zur Stauung geben. Namentlich der Pankreaskopf kann bei Anschwellung auf den durch ihn hindurchziehenden unteren Choledochusabschnitt einen Druck ausüben. Beide Male entsteht so ein Ikterus von geringer Intensität und meist nur kurzer Dauer, da die Entzündung gewöhnlich schnell abklingt und somit die Gallenstauung schnell wieder behoben wird. Trotzdem ist die klinische Bedeutung dieses Vorganges nicht zu unterschätzen; insbesondere kann die Mitbeteiligung des Pankreas in akuter und chronischer Form jederzeit Komplikationen von lebensbedrohlicher Art heraufbeschwören, deren wir nicht mehr mit Sicherheit bei noch so frühzeitigem Eingreifen Herr werden können. Je mehr sich hierauf die Aufmerksamkeit der Chirurgen gerichtet hat, desto häufiger hat sich der enge ursächliche Zusammenhang zwischen Gallensteinleiden und Pankreaserkrankungen nachweisen lassen. Bei der wichtigsten und ernstesten Krankheitsform der Bauchspeicheldrüse, der akuten Pankreasnekrose, konnten wir in über 80 Proz. unserer Fälle diese Komplikation feststellen und in der Mehrzahl waren frühere unbeachtet gebliebene Ikterusattacken vorausgegangen.

Von wesentlich größerer Wirkung für die Gallenstauung und damit für den Ikterus ist das Hineingelangen und Liegenbleiben von Steinen in den großen Gallenwegen. Nach mehr oder weniger heftigen Schmerzanfällen, aber auch völlig symptomlos, kann der Uebertritt erfolgen. Keineswegs ist das Fehlen des Ikterus ein Beweis für das Freisein derselben. Ein oder auch mehrere Steine können monate- und jahrelang im Choledochus liegen, ohne je zu Ikterus zu führen, da die Galle an ihnen vorbei ihren Weg in den Darm findet, indem die Gallengänge durch Erweiterung ihres Lumens sich weitgehend anpassen und dadurch einen Verschluß verhindern können. In der überwiegenden Mehrzahl bleibt jedoch auf die Dauer die völlige Verlegung und die Gallenstauung nicht aus. Der anfänglich kleine Stein, der den Zystikus passiert hat, kann im Laufe der Zeit an Umfang zunehmen; die im Stadium der Latenz vorhandene Entzündung kann auflackern und durch Schleimhautschwellung das Hindernis vergrößern. Der Stein kann in die tieferen Abschnitte des Choledochus geraten, die an einer Erweiterung infolge des umschließenden Pankreaskopfes nicht teilnehmen können; hier kann er das Lumen verschließen oder in der natürlichen Enge, der Papilla Vateri eingekeilt werden. Neben Stein und Entzündung gewinnen schließlich, wie besonders neuere Untersuchungen lehren, spastische Kontraktionen des unter dem Namen Sphinkter Oddi bekannten, die Papille umgebenden Muskelringes für das Zustandekommen der Gallensperre Bedeutung. Alle diese verschiedenen Möglichkeiten, die untereinander in gegenseitiger Wechselwirkung stehen und in mannigfacher Weise ineinander übergreifen, führen durch die bereits anfangs geschilderten Vorgänge zur Gelbsucht.

Ebenso verschieden wie die Entstehungsweise ist naturgemäß das klinische Bild, das sich im Einzelfalle darbietet, und wieder ist es vor allem die Infektion, die dasselbe beherrscht. Von völliger Latenz, während noch die scheinbar harmlose Gelbsucht die einzige Krankheitserscheinung darstellt, bis zu schweren septischen Zuständen, die mit Schüttelfrösten und intermittierendem Fieber einhergehen, gibt es alle Uebergänge. Meist allerdings präsentiert sich das erste Auftreten des Ikterus auch bei Anwesenheit von Steinen im Choledochus nicht unter so stürmischen Zeichen. Die Koliken, welche die Steineinklemmung begleiten, und das anfängliche Fieber lassen nach wenigen Tagen nach, und das Allgemeinbefinden braucht nicht erheblich gestört zu sein. Nach Art und Dauer des Verschlusses lassen sich folgende Möglichkeiten unterscheiden: einerseits der totale und partielle, der intermittierende Choledochusverschluß, andererseits der akute und chronische Choledochusverschluß. Ein partieller Verschluß ist dadurch gekennzeichnet, daß immer noch geringe Menge Galle in den Darm gelangen, die sich durch Färbung des Stuhles kundgibt. Ein wechselnder Ikterus, der abnimmt, um dann wieder verstärkt hervorzutreten, beruht darauf, daß der Stein sich im erweiterten Choledochus verschiebt, wodurch die gestaute Galle bald abfließt, bald zurückgehalten wird — intermittierender Choledochusverschluß. Handelt es sich um einen Stein in einem Choledochusabschnitt, der sich erweitern und anpassen kann, und lassen Entzündungen und Spasmen nach, dann

kann auch bei günstigem Verlauf ein akuter völliger Choledochusverschluß schnell vorübergehen.

Die Bedingungen zu dem chronischen Choledochusverschluß sind vor allem gegeben bei Einklemmung eines Steines in die Papilla Vateri oder in die Pars pancreatica des Choledochus. Hier erreicht die Gelbfärbung der Haut, die schon wenige Stunden nach der einleitenden Kolik aufzutreten pflegt, in ca. 8—10 Tagen ihren Höhepunkt, um dann später einer grau-grünlichen Färbung allmählich Platz zu machen, eine Veränderung, die vielfach fälschlicherweise als Rückgang des Ikterus gedeutet wird. Jedoch bleibt der Stuhl als Beweis für die völlige Sperre des Gallenabflusses in den Darm nach wie vor acholisch. Die Größe der Leber nimmt infolge der Gallenstauung im Anfang immer beträchtlich zu. Bleibt aber der Verschluß dauernd bestehen, so verfällt sie der zirrhotischen Schrumpfung. Es ist jedoch erstaunlich, wie lange gröbere Störungen im Aufbau der Leber ausbleiben können, obwohl bereits nach 48stündigem Verschluß infolge der sich stauenden Galle eine Auseinandersprengung der Leberzellen stattfindet und obgleich in den peripheren Abschnitten der Leberläppchen sich überall kleinste Nekrosen nachweisen lassen; diese können bei längerer Dauer der Stauung flecken- oder sektorenweise sich auf größere Abschnitte der Acini ausdehnen und schließlich ganze Läppchen zum Schwund bringen. Aber gleichzeitig kommt es überall da, wo Nekrosen sich ausgebildet haben, zu umfangreichen Regenerationsvorgängen, die den Verlust durch Wucherung der Leberzellen und Neubildung der Gallenpapillaren decken. Wie wir aus Tierversuchen wissen, ist das Regenerationsvermögen der Leber ein sehr beträchtliches; wird doch nach partieller Leberexstirpation in kürzester Zeit drei Viertel der ursprünglichen Lebermasse ersetzt. Aber schließlich erlischt auch die weitgehende Regenerationskraft und dann kommt es zum Schwund des Parenchyms. An Stelle der Leberzellen tritt Bindegewebe und es bildet sich das Bild der biliären Zirrhose aus, die nach etwa 8—10 Wochen eintritt.

Doch während sich in aller Stille, unbemerkt vom Kranken und Arzt, diese Veränderungen im Leberaufbau vollziehen, erleidet der Gesamtorganismus durch den chronischen Ikterus sehr erhebliche Störungen seiner lebenswichtigen Funktionen. Die klinischen Veränderungen, die wir an dem Ikteruskranken beobachten können, sind einmal abhängig von dem Fehlen der Galle im Darm und zweitens von der Ueberschwemmung des Blutes und der Gewebe mit den Gallenbestandteilen.

Bekanntlich kommt der Galle eine große Bedeutung bei der Fettspaltung im Darm zu. Fehlt dieselbe, so leidet die Fettresorption erheblich Not. Gleichzeitig liegt der Appetit darnieder, so daß der Kalorienbedarf des Körpers nicht gedeckt werden kann. Es kommt zu einer chronischen Unterernährung und als Folge davon magern die Kranken stark ab. Während dem im Blut kreisenden und in alle Gewebe und Körperflüssigkeiten übertretenden Gallenfarbstoff, dem Bilirubin, das die charakteristische Gelbfärbung der Haut und Skleren herbeiführt, eine nennenswerte Giftwirkung nicht zukommt, wirken die Gallensäuren schädigend auf das Herz und Gefäße. Bekannt ist ja die auf Vagusreizung beruhende Pulsverlangsamung der Ikterischen. Die bei Gallensteinkranken so häufig zu beobachtende Myodegeneratio cordis, die sich vor allem nach Operationen durch Herzinsuffizienz zu erkennen gibt, wird ebenfalls durch die Wirkung der Cholsäuren ungünstig beeinflußt und verstärkt. Von den Gallensäuren ist weiter das oft überaus quälende Hautjucken abhängig, das den Schlaf und die Ruhe der Kranken erheblich stören kann.

Doch alle diese, das Allgemeinbefinden und die Widerstandskraft herabsetzenden Faktoren treten an Bedeutung gegenüber denjenigen Schädigungen zurück, die bei lange bestehendem Ikterus durch die Störungen der Leberfunktionen bedingt werden. Früher oder später, scheinbar ganz unvermittelt, kann das Stadium der Vergiftung eintreten, ein Zustand, der von alters her unter dem Namen Cholämie bekannt ist. Doch nicht durch die Anhäufung von Gallenbestandteilen im Blut, sondern durch den Zusammenbruch der lebenswichtigen Leberfunktionen wird er herbeigeführt. Schon Quincke hat daher vorgeschlagen ‚den alten Namen Cholämie durch Hepatargie, Leberintoxikation zu ersetzen. Wir sahen bereits, daß bei dem Zustandekommen des Ikterus eine Funktionsstörung der Leberzellen eine Rolle spielt. Da handelte es sich um die gallenabsondernde Tätigkeit, die früh geschädigt wird, die aber nur eine der vielen Partialfunktionen der Leber darstellt. Wir wissen, daß die Leber daneben eine zentrale Stellung im Kohlehydrat-, Fett- und Eiweißstoffwechsel einnimmt, daß sie eine dauernde Kontrolle über den Blutkreislauf und den Blutchemismus hat und daß ihr eine entgiftende Rolle zukommt. Fragen wir jedoch, wie wir klinisch die Schädigungen des Gesamtstoffwechsels durch die in ihrer Funktion gestörte Leber erkennen können, so müssen wir leider zugeben, daß Ausfallserscheinungen im Stoffwechsel, die von der Leber abhängig sind, nur so wenig und erst so spät Symptome machen, daß sich nur die schwersten Veränderungen feststellen lassen, nämlich dann, wenn es zu völligem Versagen der lebenswichtigen Funktionen kommt. Diese schwerste Komplikation, deren zeitlicher Eintritt ganz und gar nicht vorauszusehen ist, die Leberinsuffizienz, äußert sich klinisch durch Zeichen seitens des Nervensystems, in Delirien, Konvulsionen, starker motorischer Unruhe, Apathie, in Ischurie und Anurie und führt unter Somnolenz und Koma meist schnell zum Tode. Wir sind beim Ausbruch derselben so gut wie völlig machtlos. Die Fälle, bei denen sich in dieser ausgeprägten Form das Krankheitsbild bietet, sind jedoch selten. Wir Chirurgen begegnen häufiger Zuständen ähnlicher Art, die sich im Anschluß an die Operationen von Kranken mit lange bestehendem Ikterus entwickeln können, Fälle, bei denen der chirurgische Eingriff als ultima ratio ausgeführt werden mußte. Trotz technisch gut gelungener Operation gehen die Kranken in wenigen Tagen zugrunde. Die aufs schwerste geschädigte Leber war den Anforderungen, die die Operation, selbst wenn sie in örtlicher Betäubung ausgeführt wird, an sie stellte, nicht mehr gewachsen. Die bis dahin latente Insuffizienz führte zum völligen Versagen und damit zum Tode.

Noch eine zweite schwere Gefahr droht den Kranken mit verschlepptem Ikterus durch die zu spät ausgeführte Operation. Das sind die mit Recht so gefürchteten cholämischen Blutungen. Nach neueren Anschauungen müssen wir auch diese Komplikation dem Symptomenkomplex der Leberinsuffizienz zurechnen, ohne daß es bisher möglich ist, alle Einzelheiten des Vorganges zu erklären. Mit der Feststellung der Verzögerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes allein kommen wir nicht aus. Es gibt Fälle, bei denen die leicht feststellbare Gerinnungs- und Blutungszeit völlig normal sind und doch kommt es zu einer tödlichen Nachblutung; und wieder solche, bei denen trotz erheblicher Verzögerung der Blutgerinnung und Verlängerung der Blutungszeit sich keine abnormen Blutungen einstellen. Man hat daher die Annahme gemacht, daß gewisse Gefäßveränderungen die Blutungstendenz bedingen. Weder die chemische Prüfung, noch die klinische Erfahrung machen es bisher möglich, zu erkennen, ob und wann mit einer erhöhten Blutungsgefahr zu rechnen ist. Es besteht offenbar kein unbedingter Zusammenhang zwischen der Schwere der Gelbsucht und der Gefahr der cholämischen Blutung. Auch solche Fälle, bei denen Ikterus gar nicht so erheblich ist und gar nicht so lange besteht, haben wir durch cholämische Blutungen zugrunde gehen sehen [2]). Neben dieser Unsicherheit in der Erkennung besteht noch die Unzuverlässigkeit der prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen. Außer den seit langem verwendeten Kalziumgaben, Gelatineinjektionen und der Milzbestrahlung ist neuerdings die Bluttransfusion als hämostyptisches Mittel zur Anwendung gelangt, ohne daß jedoch dadurch mit Sicherheit die Gefahr abgewendet werden könnte. Die cholämischen Blutungen treten meistens als Nachblutungen auf, auch ohne daß bei der Operation eine bedeutende Blutungstendenz zu erkennen gewesen wäre. Sie kann sich noch nach 8 Tagen einstellen; sie kann sowohl aus dem Operationsgebiet, wie aus dem völlig intakten Magendarmkanal erfolgen [3]).

[2]) Nach Petrén kann die Gefahr einer lebensgefährlichen postoperativen cholämischen Blutung ausnahmsweise schon bei zweiwöchigem Ikterus vorhanden sein. Ernste Blutungsgefahr tritt in der Regel erst ein, wenn der Ikterus 3½—4 Wochen bestanden hat. Nach 4 Wochen nimmt im großen und ganzen die Blutungsgefahr mit der Dauer des Ikterus zu.

[3]) Nach einer Zusammenstellung Petréns (1925) ist die cholämische Blutung während der letzten Jahrzehnte in den größeren skandinavischen Krankenhäusern in 10—15 Proz. der operierten, letal verlaufenden „Gallenfällen“ Todesursache gewesen und hat 1 bis 2 Proz. aller operierten Gallenkranken das Leben gekostet.

Leberschädigungen mit drohender Leberinsuffizienz, cholämische Blutungen, mangelnde Herzkraft und der Verbrauch aller Reservekräfte sind die Gefahren, denen der Kranke mit verschlepptem Ikterus ausgesetzt ist; das sind die Hauptfaktoren, welche die Belastungsfähigkeit des Gesamtorganismus so herabsetzen, daß die Aussichten für die operative Behandlung absolut ungünstig genannt werden müssen. Gelingt es aber nicht, die Gallensperre zu beseitigen, so führt der vollständige Abschluß der Gallenwege mit unfehlbarer Sicherheit schließlich zum Tode.

Wie steht es nun mit der Aussicht auf spontanen Rückgang und mit der Wirksamkeit der gallensteintreibenden Mittel, auf welche Arzt und Kranker so große Hoffnungen setzen, und die häufig die Veranlassung sind, immer wieder von Woche zu Woche abzuwarten? Wir wissen, daß sich in sehr vielen Fällen der Gallenabfluß von selbst wieder einstellt; sei es, daß der verschließende Stein wirklich unter allmählicher Dehnung des Ganges den Weg in den Darm findet, sei es, daß Entzündung und Spasmen nachlassen und so die Passage an dem Stein vorbei für die Galle freigeben — oder daß durch Perforation des Steines in das Duodenum oder in einen anderen benachbarten Abschnitt — d. h. auf einem völlig unphysiologischen Wege mit Hilfe eines gefährlichen inneren Durchbruches — die Möglichkeit für den Gallenabfluß geschaffen wird. Unzweifelhaft können wir auch durch die Hilfsmittel der inneren Medizin, durch Ruhe, Diät, Kataplasmen, Abführmittel, Duodenalspülungen, Atropin häufig den Rückgang des Ikterus wirksam unterstützen, indem wir Entzündung und Spasmen bekämpfen. Auch wir wenden die Mittel gern an, um möglichst die Kranken in einem ikterusfreien Stadium operieren zu können; wir verhalten uns aber äußerst skeptisch gegenüber den gallensteintreibenden Mitteln, die durch krampfhafte Kontraktionen der Muskulatur der Gallenwege den Stein mit Gewalt heraustreiben wollen. Leider hat diese Maßnahme in neuerer Zeit in der inneren Medizin wieder Aufnahme gefunden, ungeachtet der Mißerfolge und Gefahren und ungeachtet der Ueberlegung, daß eine gegen ein übergroßes Hindernis aufgebotene Drucksteigerung im Gallensystem anstatt des gewünschten Erfolges doch nur um so mehr Galle in den Blutkreislauf hineintreiben muß. Zahlreiche Operationsbefunde lassen uns ein Urteil darüber gewinnen, wie häufig das Mißverhältnis zwischen der Enge des Ausführungsganges und der Größe des obturierenden Steines ein absolutes ist, wodurch der Durchtritt unmöglich gemacht wird. Keinesfalls aber dürfen solche Versuche dahin führen, den günstigen Zeitpunkt für die operative Heilung verstreichen zu lassen. Wollen wir die schlechte Prognose der Ikteruskranken bessern, dann ist das nur möglich, wenn wir für die Beseitigung des Hindernisses zielsicher durch frühzeitige Operation Sorge tragen, ehe die chologene Sepsis unheilbar geworden ist.

Die Erfahrung lehrt, daß die Aussichten auf eine spontane oder medikamentöse Beseitigung des Gallengangverschlusses sehr gering werden, wenn der völlige Abschluß länger als 14 Tage unvermindert besteht. Ein weiteres Zuwarten halten wir, da diesen Fällen meist eine Steineinklemmung in der Papilla Vateri zugrunde liegt, nicht für zulässig. Es verschlechtert die Aussichten der ohnehin schwierigen Operation und erhöht ihre Gefahren.

Eine absolut dringliche, noch eiligere Operationsanzeige mit Erfüllung einer vitalen Indikation ist gegeben, wenn der Ikterus mit Zeichen der Cholangitis einhergeht, mit septischem Fieber und Schüttelfrösten, die nicht innerhalb von 2—3 Tagen zurückgehen.

Bei nicht völligem Verschluß oder intermittierendem Ikterus sei bei gutem Allgemeinzustand ein Zuwarten von 3—4 Wochen möglich (Ventilstein).

Ein Ikterus von geringer Intensität und kurzer Dauer gilt uns als Zeichen, daß das Leiden seinen lokalen Charakter verloren und auf die großen Gallengänge übergegriffen hat. Es ist damit eine Indikation zur Operation gegeben, die nach Abklingen des Ikterus, ehe neue schwere Komplikationen eintreten, auszuführen ist.

Die beste Prophylaxe gegen Steinverschlußikterus ist die Operation im Frühstadium des Gallensteinleidens, im komplikationsfreien Stadium.

Unsere Ausführungen gingen von der Voraussetzung aus, daß der dem Ikterus zugrundeliegende Krankheitsprozeß das Gallensteinleiden ist. Diese Einschränkung muß hier eingeschaltet werden. Sie muß dem Praktiker, der an das Krankenbett eines Ikterischen herantritt, geläufig sein. Denn, wie wir anfangs bereits betonten, ist der Ikterus ein Symptom, das bei den verschiedensten Krankheitsvorgängen auftreten kann.

Die wichtige und in einzelnen Fällen überaus schwierige Entscheidung, was für eine Art Ikterus vorliegt, ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Indikation, Prognose und Therapie. Leider kann sie keineswegs in allen Fällen rechtzeitig gelöst werden, so daß auch heute noch der Probelaparotomie ein gewisser Spielraum verbleibt.

Es würde den Rahmen dieser Abhandlung weit überschreiten, wollten wir hier die differentialdiagnostischen Unterscheidungsmerkmale der verschiedenen Ikterusarten erörtern. In der überwiegenden Zahl wird der erfahrene Praktiker durch die genau erhobene Anamnese und durch die sorgfältige Untersuchung und Beobachtung den Steinikterus als solchen erkennen, zumal er bei weitem die häufigste Aetiologie der Gelbsucht darstellt. Ein anderer Teil kann durch die klinischen Hilfsmittel der inneren Medizin (Leberfunktionsproben, chemische Untersuchungsmethoden usw.) manchmal sichergestellt werden. Es bleibt aber immer noch eine wenn auch kleine Zahl undeutlicher, klinisch nicht zu klärender Fälle übrig, bei denen nur die rechtzeitige operative Freilegung die Lösung herbeiführen kann; hierbei ist jedoch unbedingt zu fordern, daß die Beobachtungszeit eine nicht allzulange sein soll; der Chirurg soll bei der Indikationsstellung mitsprechen, er will nicht nur „ultima ratio“ sein.

Bücheranzeigen und Referate

Johannes v. Kries: Wer ist musikalisch? Gedanken zur Psychologie der Tonkunst. Mit 2 Abb. und 10 Notenbeispielen. X und 154 S. Julius Springer, Berlin 1926. Preis 5,70 M., geb. 6,60 M.

Der Titel ist übernommen aus einer Sammlung von Aufsätzen Theodor Billroths, die nach dessen Tode von Ed. Hanslick herausgegeben worden ist. Die vorliegende Schrift erweitert die Fragestellung zu einer Untersuchung der psychologischen Grundlagen aller Arten musikalischer Begabung. Es ist wohl noch niemals in so eindringender und umfassender Weise gezeigt worden, wie mannigfaltig die Formen sind, in denen das, was man Musikalität nennt, zutage tritt und wie eng dieselbe zusammenhängt mit der gesamten seelischen Konstitution des betrachteten Individuums. Es ist nicht so, daß man die Menschen glattweg scheiden könnte in musikalische und unmusikalische. Für den Grad, in dem diese (nicht streng definierbare) Eigenschaft als vorhanden anzusehen ist, kann nur maßgebend sein das gesamte Verhalten des Individuums, in rezeptivem wie produktivem Sinne gegenüber den Werken der Tonkunst.

Zu diesen Verhaltungsweisen ist zu zählen die intellektuelle Verarbeitung des Gehörten, Auffassung des Rhythmus, musikalisches Gehör und Gedächtnis, kurz das Vermögen, die zeitliche und tonale Struktur musikalischer Werke zu erkennen und zu vergleichen. Ein zweites ist die ästhetische Würdigung der Musik, die zwar von ihrer gefühlsmäßigen Wirkung nicht ganz getrennt werden kann, doch aber, wie Ed. Hanslick in seiner bekannten Schrift „Vom musikalisch Schönen“ zuerst dargetan hat, eine durchaus selbständige und eigenartige Stellungnahme bedeutet. Es ist dabei im Auge zu behalten, daß das Urteil über schön oder unschön sich auf rhythmische, tonale, wie dynamische Verhältnisse beziehen kann und bestimmt wird teils durch die Eigengesetzlichkeit des musikalischen Materials und dessen physiologische Wirkungen, teils durch die verwandt-

schaftlichen Beziehungen, die ganz allgemein zwischen dem zeitlichen Ablauf der musikalischen und psychischen Erscheinungen bestehen.

Ein drittes sind die emotionellen Wirkungen der Musik, „die Erzeugung schönheitsfremder Gefühle", wie v. K. sie nennt. Daß solche Wirkungen überhaupt entstehen, ist begreiflich, wenn man berücksichtigt, daß die Musik als eine Form menschlicher Ausdrucksbewegungen betrachtet werden kann. Nicht nur ist sie imstande, die natürlichen, stimmlichen Ausdrucksbewegungen, wie etwa Jauchzen oder Seufzen, mehr oder weniger ähnlich darzustellen, sie kann auch die je nach der Stimmung wechselnde Lebhaftigkeit, Stärke und Regelmäßigkeit menschlichen Gebahrens rhythmisch und dynamisch abbilden und auf diesem Wege entsprechende Gefühle wachrufen. Besonders einflußreich in dieser Richtung ist die Vokalmusik, die es in der Hand hat, den musikalischen Formen einen bestimmten gefühlsmäßigen Inhalt zu geben und dadurch geradezu geschmack- und stilbildend wirken kann. Ueberhaupt hat der schaffende Künstler volle Freiheit, die ihm richtig scheinende Form zu wählen, es muß sich nur die entsprechende Umwandlung oder „Umwertung" auch in der Seele des Hörers vollziehen. Im einzelnen wird dann ausgeführt, wie an diesem Einleben des Hörers das wiederholte Erleben, die Disposition, das technische Studium, insbesondere aber die ständige aktive Mitwirkung Anteil haben, indem die in der Zeit sich entwickelnde Musik in ihren Bestandteilen (Thema, Satz, Gesamtarchitektur) aufgefaßt und festgehalten werden muß. Durch diese intellektuelle Verarbeitung werden die ästhetischen und emotionellen Wirkungen der Musik aufs engste verknüpft und können sich gegenseitig steigern. Damit ist die zu enge Stellungnahme Hanslicks berichtigt und überwunden.

In den beiden letzten Kapiteln der Schrift werden dann die verschiedenen Formen der Musikalität, ihre physiologischen und psychologischen Voraussetzungen näher erörtert. Zahlreiche Beispiele unterstützen die Darstellung.

In Anbetracht der verständnisvollen Wertschätzung, welche die Musik in den Kreisen der Aerzte von je gefunden hat (es sei u. a. an Billroth, v. Mikulicz und Strümpell erinnert), schien es dem Ref. statthaft, etwas ausführlicher zu berichten. Die Schrift ist keine fachwissenschaftliche, sie betrachtet ganz allgemein die Musik als eine Angelegenheit des menschlichen Geistes und ist im besten Sinne des Wortes populär. Jedem, der ein Herz für die Musik hat, wird es Genuß und Gewinn sein, den Gedankengängen des Verf.s in ein Gebiet zu folgen, auf dem er als ausübender Musiker, als intimer Kenner der musikalischen Literatur, als Sinnesphysiologe und Psychologe wie kaum ein anderer gehört zu werden verdient. M. v. Frey-Würzburg.

Arthur Weber: Die Elektrokardiographie und andere graphische Methoden in der Kreislaufdiagnostik. XII und 208 S. 139 Abb. Julius Springer, Berlin 1926. Preis geh. 18 M., geb. 19,20 M.

Das Bedürfnis nach einer Zusammenfassung der Fortschritte in der Diagnostik der Herzkrankheiten mit Hilfe der graphischen Registriermethoden hat wohl bei jedem Forscher bestanden, der sich auf diesem Gebiete betätigt, wie auch bei vielen Aerzten, die sich über die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Methoden informieren wollen. Ein besonderes Interesse dürften auch die Physiologen daran haben, zu sehen, was die Klinik aus den im Laboratorium entstandenen Untersuchungsmethoden zu erschließen vermag. Dem Verf. steht ein besonders großes diagnostisches Material zur Verfügung, und er hat es in sehr anregender Weise ausgeschöpft.

Weber beschränkt sich auf die Lichtschreibung nach Frank (Herzstoß, Herztöne, Arterien- und Venenpuls) und auf das Elektrokardiogramm; er gibt sehr eingehende Beschreibungen technischer Einzelheiten, die auch dem Anfänger ein Einarbeiten in die Methodik gestatten, bespricht die theoretischen Grundlagen und zeigt an einem großen, vorzüglich reproduzierten Bildmaterial Ausschnitte aus der unendlichen Mannigfaltigkeit der Kurven, welche die genannten Methoden ergeben. Die Ausdeutung der Kurven geht an vielen Stellen weiter, als es den meisten Untersuchern bisher möglich ist, und wird sehr anregend wirken. Es setzt den Wert des Buches in keiner Weise herab, wenn dem Wunsche Ausdruck gegeben wird, daß in einer neuen Auflage auch andere graphische und alle sonstigen Untersuchungsmethoden Berücksichtigung finden; erst dann wird der Wert dieser Verfahren für die gesamte Kreislaufdiagnostik in voller Klarheit hervortreten. E. Schott-Köln.

Leo Langstein: Dystrophien und Durchfallskrankheiten im Säuglingsalter; ihre Beurteilung und Behandlung mit einfachen Methoden. Wegweiser für den praktischen Arzt. 207 S. Mit 79 Abbildungen und 70 Kurven. Georg Thieme, Leipzig 1926. Preis 16 M.

Verf. versucht eine zwischen Praktiker und Pädiater gähnende Kluft zu überbrücken: Die Beurteilung und Behandlung der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. Die Fülle der sich überstürzenden Theorien und Ratschläge, die sich oft fundamental widersprechen, hat den Praktiker völlig kopfscheu gemacht, so daß er resigniert einer der dringendsten und dabei dankbarsten Aufgaben des Arztes gegenübersteht. Langstein will ihm das Problem auf Grund einfacher Gesichtspunkte und Richtlinien näherbringen. Eine frohe Botschaft, deren Erfüllung dem Autor den Dank Tausender von Aerzten sichern muß! Ist sie ihm gelungen? Insofern wohl nicht ganz, als trotz der vereinfachten Gedankengänge immer noch Schwierigkeiten und Widersprüche genug bleiben; im ganzen aber darf man den Verf. für sein Unternehmen beglückwünschen. Es ist wenigstens einmal ein Weg aus diesem Wirrsal gezeigt, und wer ihn geht, wer den Wegweiser fleißig studiert, der wird sich freuen an dem Ueberblick über das schöne Land, den er dadurch gewonnen hat.

Der Leitgedanke ist der, daß der bisher geläufige Begriff „Ernährungsstörung" ganz heterogene Bilder umfaßt. Krankhafte Ernährungszustände und mit Durchfall einhergehende Erkrankungen werden, besonders ätiologisch, in einen Topf geworfen. Die verschiedenen Pädiaterschulen haben eine ganz verschiedene Systematik der Störungen aufgestellt und die angegebenen diätetischen Methoden sind viel zu zahlreich und zu kompliziert. Langstein normiert nun zwei Hauptgruppen von Störungen, Dystrophien und Durchfallskrankheiten und versteht unter ersteren jene chronischen Störungen, die sich durch Nichtgedeihen des Säuglings charakterisieren im Gegensatz zur Eutrophie als Bezeichnung für Wohlgedeihen, und er unterscheidet Dystrophien durch Erkrankung, durch Ernährung (chronische Ernährungsstörungen), durch Umwelt und Pflege und durch konstitutionelle Momente. Die gleichen Ursachen kommen für die Durchfallskrankheiten in Betracht. Bei beiden Hauptgruppen werden nur leichte und schwere Fälle unterschieden ohne Festlegung auf eine bestimmte Nomenklatur. Als Nahrungsgemische werden die gleichen Gemische für das gesunde und das kranke Kind verwendet, nämlich Frauenmilch, mit Zucker angereicherte Halb- und Zweidrittelmilch und eine nicht zu fettarme Buttermilch. Andere Gemische kommen nicht in Frage. Die empfohlene Diätetik ist in jedem Haushalt auch unter primitivsten Verhältnissen anwendbar.

Die Anordnung des Stoffes ist so, daß den Dystrophien und den Durchfallskrankheiten je ein Hauptteil gewidmet ist. Den Dystrophien wird ein Kapitel: Der Säugling im Zustand der Eutrophie, vorausgeschickt. Die maßgebenden Faktoren für die günstige Entwicklung eines Kindes werden entwickelt; es sind: Konstitution, Geburt, Ernährung, Pflege- und Umweltbedingungen, Freibleiben von Erkrankungen. Bezüglich der Ernährung vertritt L. den Standpunkt der Minimalnahrung. Der Säugling im Zustand der Dystrophie, die Ermittlung der Ursachen der Dystrophie sind besonders wichtige Kapitel. Selten besteht nur eine einzige Ursache der Dystrophie, vielmehr lösen sich in buntem Wechsel Krankheiten, Fehler der Ernährung und Pflege ab. Durchfälle und sich an diese anschließende unzweckmäßige Behandlung sind eine häufige Ursache der Dystrophie. Die Dystrophien lassen sich trennen in Hypertrophien, charakterisiert nur durch eine Minderung und Verschlechterung des Ansatzes; und Atrophien, charakterisiert durch Gewebsverlust, Abmagerung, Körperschwund.

Bei der Diätetik der Dystrophie sind zwei Phasen zu unterscheiden: das Stadium der Reparation, in welchem es gilt, den verdauenden Apparat und den Zellstaat nicht zu schädigen und das Stadium des Aufbaues, in welchem dem Organismus durch Qualität und Quantität des Angebotenen die Möglichkeit zum Aufbau gegeben werden muß. Als Heil-

nahrung kommt neben der Muttermilch, die zwar den Verdauungskanal weniger beansprucht, aber wegen ihres hohen Fett- und Buttergehaltes manchmal ungünstig wirkt, nur Buttermilch in Betracht als die ideale indifferente Nahrung. Eine spezielle Diätetik nimmt auf die Toleranz sowie auf die Aetiologie der Dystrophien im einzelnen Rücksicht.

Ein sehr lehrreiches Kapitel behandelt die Pathogenese und Aetiologie der Durchfälle. Ueber die Vorgänge beim Zustandekommen der Durchfälle macht sich nicht nur der allgemeine Praktiker, sondern auch der Kinderarzt nicht selten unrichtige Vorstellungen. Es werden weiter im zweiten Hauptabschnitt behandelt die normalen und pathologischen Darmentleerungen, die Bedeutung des Durchfalls für den Säugling, die Aetiologie und Prophylaxe der Durchfallserkrankungen und schließlich ausführlich die Behandlung, diätetisch und medikamentös, der Durchfallskrankheiten. Sie sieht ihre Hauptaufgaben in einer Normalisierung der Bakterientätigkeit im Darm — in erster Linie durch Hunger, in der Verhütung der Austrocknung und in richtiger Diätetik und Pflege. Ein Schlußkapitel bringt Beobachtungen am durchfallskranken Kind.

Diese theoretischen Erörterungen bilden nicht den Schwerpunkt des Buches; dieser liegt vielmehr in den mitgeteilten persönlichen Erfahrungen und vor allem in den zahlreichen Krankengeschichten, in den klaren Kurven und in den glänzenden photographischen Wiedergaben. Die Darstellung ist durchaus verständlich und anziehend, frei von hochgelehrten Verdunkelungen. Man nimmt das Buch mit Dank entgegen und empfiehlt es gerne dem Praktiker zu eingehendem Studium. Die verlegerische Ausstattung ist erstklassig. Hecker-München.

Isserlin: Psychotherapie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 205 S. Julius Springer, Berlin 1926. Preis 9 M.

Ein allgemeiner Teil behandelt die Suggestivtherapie, die Erziehungstherapie und die analytische Psychotherapie. Die Methode Freuds „muß in ihrem Verfahren, in ihren Grundlagen und ihrem Ziel als verfehlt und unhaltbar hingestellt werden". Doch werden u. U. zur Aufdeckung psychischer Zusammenhänge und „als Vehikel raffinierter Suggestionen" auch psychoanalytische Maßnahmen in etwas rudimentärer Form empfohlen. Der spezielle Teil gibt von den verschiedenen in Betracht kommenden Krankheiten ein ganz kurzes Bild und beschreibt dann die Methoden, die angewendet werden können. Große Erfahrung und eine scharf verstandesmäßige Bearbeitung des Stoffes machen das Buch interessant. Diese Einstellung hat aber auch ihre Nachteile. Die Besprechung der Hypnose z. B. nimmt 59 Seiten ein, die Theorie derselben 22. Es bleiben für die speziellen Ratschläge, für die Anpassung der Prinzipien an den konkreten Fall nur 55 Seiten. Auf diesem Raum läßt sich von der fast unendlichen Mannigfaltigkeit der ärztlichen Aufgaben kein genügender Begriff geben. Beispiele fehlen, in denen die psychischen Mechanismen der Entstehung und der Heilung der Krankheiten, des affektiven Verhältnisses von Arzt und Kranken gezeigt würden, überhaupt das, was Plastik und Wärme und Leben gibt. Und gerade das ist es ja, was zur Ausübung der Psychotherapie nötig ist. Ich glaube gern, daß ein Mann von dem Gewicht der Person und der Stellung des Verf.s mit seiner Methode gute Heilresultate erzielt; aber die meisten Psychotherapeuten, die geborenen wie die gelernten, lassen die „nüchterne Hausbackenheit", die Isserlin bei der Behandlung der Hysterie nicht missen möchte, bei ihrer Tätigkeit unter der Oberfläche, und in allen schwereren Fällen kümmern sie sich auch um die ganze Persönlichkeit, nicht ausgeschlossen ihre Moral, und schrecken nicht davor zurück, Ratschläge für die Gestaltung des Lebens zu geben, Vorgehen, vor denen Isserlin in gewisser Beziehung abrät. E. Bleuler.

Kurt Singer: Leitfaden der neurologischen Diagnostik. 2. Auflage. 246 S. Urban & Schwarzenberg, Berlin u. Wien 1926. Preis geh. 9 M., geb. 11,40 M.

5 Jahre nach der ersten Auflage (bespr. M.m.W. 1921 Nr. 23) erscheint die zweite um nahezu ¼ des früheren Umfanges vermehrte Auflage dieses Buches, das sich die Aufgabe gestellt hat, den Praktiker und Studierenden aus dem dominierenden neurologischen Symptom resp. Symptomenkomplex heraus zu einer sicheren Diagnose zu führen.

Ein Abschnitt, in welchem die allgemeine neurologische Untersuchung und Diagnostik kurz erörtert wird, ist hinzugekommen. Ueberall wurde ausgiebig und mit Erfolg gefeilt, kein Kapitel blieb unverändert. Neue Erkenntnisse (extrapyramidale Syndrome, innere Sekretion etc.) sind geschickt und flüssig in das Bestehende hineingearbeitet. Dabei verzichtet Singer bewußt auch dieses Mal auf eine allzusehr in Einzelheiten sich verlierende Darstellung, weil es ihm in erster Linie darauf ankam, das neurologische Interesse des Praktikers zu wecken und ihn in seinem Buche bis zu der Grenze zu führen, an welcher er den Spezialisten zu Rat ziehen soll.

Singers Bestreben, das Wesentliche knapp und prägnant herauszuarbeiten, ist ihm durchaus geglückt, so daß man dem Buche im Interesse der Neurologie weite Verbreitung im Kreise der Praktiker wünschen darf.

G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.

Dr. med. et phil. **Max Neuburger**, o. ö. Professor für Geschichte der Medizin a. d. Universität in Wien: **Die Lehre von der Heilkraft der Natur im Wandel der Zeiten.** VIII und 212 S. Großoktav. Mit 2 Abb. Ferdinand Enke, Stuttgart 1926. Preis geh. 12,60 M.

Wenn es Aufgabe der Geschichtsschreibung ist, nicht nur das zeitliche, das räumliche und das ursächliche, sowohl geistige wie stoffliche Geschehen, wie es sich in Form eines Nacheinander, eines Nebeneinander und eines Auseinander darbietet, schriftstellerisch festzulegen, sondern auch, in gerechter Würdigung der Verdienste, den Hauptträgern und Bahnbrechern neuer Ideen zu der ihnen gebührenden Anerkennung zu verhelfen, so ist dies Max Neuburger in seinem neuesten, Mitte Juli 1926 erschienenen Werke „Die Lehre von der Heilkraft der Natur im Wandel der Zeiten" in vorbildlicher, zugleich wissenschaftlich überzeugender und künstlerisch erhebender Weise gelungen. Er verleiht darin der Geschichtsdarstellung die Würde einer philosophischen Richterin, indem er dem Denken und dem Sein, diesen zwei Hauptgebieten menschlicher Betrachtung, die ihnen innerhalb der Medizingeschichte zukommenden Machtbereiche und Grenzen zuweist. „Die Lehre von der Heilkraft der Natur" wird dadurch zum Prüfstein für die Art und Weise, wie zu verschiedenen Zeiten die Aerzte und Heilkundigen überhaupt sich bei Erkrankungen und deren Verlauf einerseits die Wirksamkeit der Natur, anderseits die des Arztes und sonstiger Heilbeflissener vorstellten. Die Voraussetzung für das Gelingen eines solchen Unternehmens, das nur einem in den geschichtlichen Werdegang der Medizin völlig Eingeweihten, wie Max Neuburger es ist, möglich wird, liegt in der klaren Erfassung dessen, was zu verschiedenen Zeiten einerseits unter „Natur", anderseits unter „Krankheit" verstanden wurde. Der von Hippokrates, dem Begründer der medizinischen Wissenschaft und der ärztlichen Standeslehre, geprägte, im 6. Buche der „Epidemischen Krankheiten" enthaltene Ausspruch: „Νούσων φύσιες ἰητροί, die Natur ist Heilerin der Krankheit (oder wörtlich, die Naturen sind der Krankheiten Aerzte)", wie ihn Max Neuburger mit diesen Worten an die Spitze seiner Betrachtungen stellt, ist bis auf den heutigen Tag für die Lehre von der Heilkraft der Natur maßgebend geblieben. Je nachdem nun die Vorstellung eines Zweckes nicht nur mit dem ärztlichen Handeln, sondern auch mit dem Wirken der Natur verknüpft wurde, mußte die Deutung einerseits der Krankheitserscheinungen, anderseits der durch ärztliche Eingriffe herbeigeführten Veränderungen eine durchaus verschiedene sein. Was dem einen als Ursache erschien, war für den anderen eine Wirkung; was für den einen Krankheit war, erschien dem anderen als Symptom. Dem ärztlichen Denken, dem ärztlichen Beobachten und dem ärztlichen Experiment hafteten so viele Mängel an, daß eine Einigung über die Tätigkeit, welche die Natur und welche der Arzt bei der Heilung der Krankheiten entfaltet, nicht möglich wurde. Indem Max Neuburger die Verirrungen und Fortschritte, welche die Lehre von der Heilkraft der Natur aufweist, in vier gesonderten Abschnitten, zunächst für die Antike und das Mittelalter, dann für das 16. und 17. Jahrhundert, weiterhin für das 18. Jahrhundert und schließlich für die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts vorführt, liefert er ein Werk, welches geeignet ist, jedem einzelnen Arzte zu zeigen, wie er sich vor Irrtümern bewahren und sich den Fortschritt im Denken und Handeln

sichern kann. Daß Neuburger die für die Lehre von der Heilkraft der Natur maßgebenden Aerzte mittels ausführlicher, trefflich gewählter Zitate selber zu Worte kommen läßt und uns das Verständnis dieser Zitate durch seine eigenen treffenden Ausführungen ermöglicht, verleiht seinem Buche einen ungewöhnlichen dokumentarischen und interpretatorischen Wert, und erhebt es dadurch zu einem Lehr- und Lernbuche ersten Ranges.

Paul Tesdorpf-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 116. Band. 5. u. 6. Heft.

F. Thielmann-Heidelberg: **Ueber das Verhalten des normalen menschlichen Organismus bei Mineralmangel.** (Med. Kl.)

Verf. machte Selbstversuche mit mineralienarmer, kalorisch genügender Kost. Cl, K und Na zeigten negative Bilanz während der ganzen 11 tägigen Versuchsdauer. Die Ca-Ausscheidung im Stuhl wurde stark eingeschränkt, im Harn vermehrt, der Gesamtverlust war aber sehr gering (> 0,1 Proz.). Die P-Zahlen verhielten sich wie die des Ca. Die Serumwerte aller Mineralien schwankten in den ersten 8 Tagen, waren dann aber konstant, die des Harnstoffs stiegen auf das Doppelte. Das Körpergewicht blieb konstant, die Leistungsfähigkeit sank in den letzten Versuchstagen.

E. Simonson und F. Richter-Greifswald: **Zur Pharmakologie des Energieumsatzes beim Menschen. I. Mitteilung: Die Wirkung chronischer Schwefelvergiftung auf den Energieumsatz.** (Pharm. Inst.)

Bei 3 Personen wurden 8—10 wöchige Versuche durchgeführt, wobei sie 4—5 Wochen lang Schwefel in steigenden Dosen erhielten (insgesamt ca. 60 mg). Subjektiv zeigten sich Schwäche, Kopfschmerzen, Dyspnoe, fahles Aussehen, einmal auch Koordinationsstörungen. Der Gesamtumsatz wurde bei täglich steigender Dosis erhöht, die Ventilation bedeutend gesteigert, wobei die Atemfrequenz bei 1 Person auf das Doppelte gesteigert wurde, bei 2 anderen unregelmäßig war. Das Restitutionsvermögen, d. h. die Dauer der Erholung nach genau zugemessener körperlicher Arbeit war bei allen stark gehemmt.

L. Kauftheil und E. Neubauer-Wien: **Experimenteller Beitrag zur Desinfektion der Gallenwege.** (I. med. Kl.)

Versuche an Kaninchen und an Hunden mit Gallefisteln kombiniert mit Versuchen in vitro ergaben, daß die Gallensäuren (Dehydro- und Desoxycholsäure) das Bakterienwachstum nicht hemmen, daß aber eine Reinigung der Gallenwege durch die Steigerung des Galleflusses eintritt. Kristallviolett, Pyoktanin, Optochin, Trypaflavin, Floricid und Rivanol hemmten das Wachstum von Staphylococcus aureus, gegen Kolibazillen war nur Trypaflavin wirksam. Salizylsäure, Urotropin, Choleval, Methylenblau, Vuzin, Eukupin u. a. waren unwirksam.

H. Voit-Marburg: **Untersuchungen über das Vorkommen von Harnsäure im menschlichen Schweiß.** (Med. Kl.)

Mit den üblichen Methoden kann man keine Harnsäure aus dem Schweiß darstellen, jedoch sprechen Versuche mit der Methode von Morris dafür, daß sie in geringen, noch unbekannten Mengen vorkommt.

R. E. Mark-Wien: **Einfluß einer mittleren Höhenlage auf die artefizielle Hyperthyreoidisation an Hunden.** (Pharm. Inst.)

Vergleichende Untersuchungen an Hunden, die mit Schilddrüse gefüttert wurden, in Wien (150 m Höhe) und auf dem Semmering (1040 m) zeigten, daß in größerer Höhe der Gewichtsverlust geringer war, die Pulsfrequenzsteigerung bei 2 Tieren völlig ausblieb, ebenso die alimentäre Schilddrüsenhyperglykämie.

O. Voß-Hamburg: **Ueber Wirkungsänderungen des Azetylcholins.** (Pharm. Inst.)

L. Jacob-Bremen.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 152. Bd., 3 u. 4 H.

E. Schliephake-Jena: **Zur Kenntnis der Cholinwirkung auf den menschlichen Blutkreislauf.** (Med. Kl.) (Mit 9 Abb.)

Das Cholin entfaltet beim gesunden Menschen die gleichen Wirkungen, wie sie durch Vagusreizung im Tierversuch erzeugt worden sind. Es entsteht eine Verlangsamung der Reizbildung, Verzögerung der Ueberleitung und Veränderungen in der Form der Kammerkomplexe, ferner eine Förderung heterotoper Reizbildung. Bei Fällen krankhafter Schädigung der Herztätigkeit traten partieller und totaler Block und Periodenbildung auf. Da Rhythmusstörungen nach Cholin nur bei Kranken mit Myokardschädigungen vorkamen, wird sich die Cholininjektion als Funktionsprüfung in Zukunft vielleicht verwenden lassen. Außer der Herzwirkung trat eine Blutdrucksenkung ein. Kranke mit thyreotoxischen Erscheinungen reagierten nur äußerst schwach auf Cholin. Bei arteriellem Hochdruck, bei Schrumpfniere und Nephritis war die Blutdrucksenkung sehr stark. Neben den Wirkungen auf den Blutkreislauf wurden noch Schwindelgefühl, Schwäche, sowie starke Speichel- und Tränenabsonderung beobachtet.

E. Wiechmann und H. Horster-Köln: **Studien über experimentelle Infektionskrankheiten. II. Mitteilung. Physikalische und chemische Untersuchungen des Blutes bei der experimentellen Malariainfektion des Menschen.** (Med. Kl.) (Mit 1 Kurve.)

Bei einer Reihe von Individuen wurde das Verhalten des Serumeiweißes, der Serumviskosität, des Albumins und Globulins im Serum und des Aminosäurespiegels des Serums vor, während und nach der Malariainfektion fortlaufend untersucht, die Infektion wurde nach 8—10 ausgesprochenen Fieberanfällen bei den zu therapeutischen Zwecken infizierten Tabikern und Paralytikern unterbrochen. Der Eiweißspiegel des Blutserums zeigte im Fieber und dieses überdauernd eine Konzentrationsverminderung, eine Hypoproteinämie, in der Rekonvaleszenz einen Wiederanstieg der Gesamteiweißkonzentration, eine Hyperproteinämie. In der Periode der Inkubation fand sich eine vorübergehende relative Globulinvermehrung, im Fieber war die Globulinverhältniszahl meist erhöht, in einigen Fällen unverändert oder erniedrigt; die relative Hyperglobinämie hielt bis in die Rekonvaleszenz hinein an. Die Albuminmenge nahm in der Inkubation genau so wie die Gesamteiweißmenge zunächst ab, mit Beginn des Fiebers sank die Albuminmenge meist sofort, um erst in der Rekonvaleszenz über den Ausgangswert anzusteigen. Diese Eiweißveränderungen sind nicht Folgeerscheinung der fieberhaft erhöhten Eigentemperatur, sondern des Infekts. Die Schwankungen der Globulin- und Albuminkonzentration gehen nicht absolut parallel, sie sind zelluläre Phänomene, die sich in erster Linie am Endothel und den Leberzellen abspielen und wohl den Abwehrleistungen des Organismus zuzurechnen sind. Der Amino-N-Gehalt des Serums war in den 3 hierauf untersuchten, mit Malaria infizierten Tabesfällen nicht erhöht.

L. Hermanns-München: **Ueber den Ursprung der Ehrlichschen Diazoreaktion.** (II. med. Kl. u. Polikl.)

Es gibt keinen einheitlichen Ursprung der Ehrlichschen Diazoreaktion. Sie beruht auf der Ausscheidung phenolartiger Substanzen, die je nach der Krankheit (Typhus, Ca., Tb.) verschieden sind und wahrscheinlich einer toxischen Gewebsschädigung ihre Entstehung verdanken.

F. Delhougne-Bonn: **Untersuchungen über die Magensaftsekretion.** (Med. Polikl.) (Mit 2 Kurven.)

Die Magenlipase — das fettspaltende Magenferment — erreicht während des Ablaufes einer Sekretionsperiode nach ca. 20 Minuten ihren Höhepunkt, bleibt ca. 20 Minuten auf annähernd gleicher Höhe und fällt dann langsam ab. Starke Azidität des Magensaftes hemmt die Lipasewirkung; ihr Optimum liegt bei schwachsaurer Reaktion. Die Lipasesekretion ist weitgehend abhängig von den verschiedenen Sekretionsreizen. Histamin, Pilokarpin, Adrenalin, Atropin, Koffein haben keinen Einfluß auf die Lipase. Bei Superaziden besteht eine geringe Lipasewirkung, aber keine Verminderung der Fermentmenge, bei Sub- bzw. Anaziden ist die Lipasemenge regelmäßig vermindert. Schwache Säuren und oxydierende Agentien zerstören die Lipase, geringer Phosphatzusatz steigert die Lipasewirkung, starker hemmt bzw. zerstört sie.

Th. Stenström-Helsingborg, Schweden: **Einige Bemerkungen über spontanes hypoglykämisches Koma.**

Eine Patientin erkrankte unter ausgesprochener Mattigkeit, verlor den Appetit, bekam heftige Kopfschmerzen, wurde nach 2 Tagen verwirrt, wie berauscht, schließlich tief komatös und zeigte Rigidität am ganzen Körper, besonders an den unteren Extremitäten. Das Krankheitsbild blieb zunächst rätselhaft, Urin, Lumbalpunktat ohne pathologischen Befund, Reflexe gehörig. Die Blutzuckeruntersuchung ergab Hypoglykämie. Nach 1 mg Adrenalin subkutan und einer subkutanen 7 proz. Glykoseinfusion Besserung. Der Symptomenkomplex entsprach also den Erscheinungen, wie sie nach Ueberdosierung von Insulin auftreten, deren günstige Beeinflussung durch Adrenalin bekannt ist. Offenbar besteht bei der Kranken eine Störung des endokrinen Systems, wahrscheinlich eine pluriglanduläre Insuffizienz.

H. Krahn-Jena: **Retikuloendotheliale Reaktion oder Retikuloendotheliose. (3. Leukämieform?)** (Path. Inst.) (Mit 2 Abb. im Text.)

Schon bei Lymphadenosen und Myelosen kann es schwierig sein, zu entscheiden, ob eine leukämoide, lymphatische resp. myeloide Reaktion auf infektiöser Basis oder eine echte Leukämie vorliegt. Beim retikuloendothelialen System ist eine solche Entscheidung noch schwieriger, weil das Retikuloendothel als Schutzapparat auf die verschiedensten Reize hin in ausgiebigster leukämoider Form reagiert. So können bei Mensch und Tier im Verlauf von infektiösen, toxischen, parasitären Prozessen in Organen und Geweben Bilder entstehen, die fast ganz denen bei echter Leukämie gleichen. Die bisher bekanntgegebenen „leukämischen und aleukämischen Retikuloendotheliosen" sind nicht eindeutig als echte Leukämien anzusprechen und lassen Deutungen als leukämoide retikuloendotheliale Reaktionen zu.

K. Benjamin-Düsseldorf: **Einige Beobachtungen an Scharlachkranken.** (Kindkl.)

Im Säuglings- und Kleinkindesalter ist der Scharlach selten, sein Bild ist weniger charakteristisch als beim älteren Kinde und beim Erwachsenen. Den Scharlach der Erwachsenen zeichnet das Rheumatoid aus, das beim Beginn der Entfieberung auftritt. Interstitielle lymphozytäre Niereninfiltration geht der typischen Glomerulonephritis voran. Endokarditis und Myokarditis sind keine häufigen Scharlachkomplikationen. Die Streptokokkenvaginitis ist eine häufige Manifestation des 1. und 2. Krankseins. Die Lehre vom anginafreien Wundscharlach entspricht weder klinischen Tatsachen, noch der richtigeren Auffassung der Angina als einer allgemeinen Systemerkrankung (nicht nur einer lokalen Reaktion der „Eintrittspforte"). Der sog. Menstruationsscharlach ist nicht die Folge einer uterinen Infektion, sondern anderer prämenstrueller oder men-

strueller Vorgänge, denn der Beginn des Scharlachs geht dem Einsetzen der menstruellen Blutung meist um kurze Zeit voraus.

Fr. Zinsser-Köln: **Zur Frage, ob das Insulin beim Gesunden auf die Ausscheidung von Gesamtstickstoff, Aminosäurenstickstoff und Kupferoxyd-reduzierenden Substanzen im Harn einen Einfluß hat.** (Med. Kl.)

Bei 5 Gesunden wurde der Einfluß des Insulins auf die Ausscheidung von Gesamt-N, Aminosäuren-N und Kupferoxyd-reduzierenden Substanzen im Harn untersucht. Eine Veränderung, speziell im Sinne einer Verminderung ließ sich nicht nachweisen.

E. Uehlinger-Zürich: **Die Beziehungen der Entzündungen und Sklerosen der Herzklappen zum spezifischen Muskelsystem.** (Path. Inst.) (Mit 5 Abb.)

Atrioventrikularknoten und Crus commune, im Kreuzpunkt von Aorten-Trikuspidalklappen und der Herzscheidewand gelegen, können durch Ausbreitung von ursprünglich rein valvulären Entzündungs- und Degenerationsprozessen geschädigt und zerstört werden. Dieses Wachstums- und Ausbreitungsbestreben ist der aszendierenden Arteriosklerose der Aortenklappen und der ulzerösen Endokarditis gemeinsam, die im übrigen klinisch wie morphologisch scharfe Kontraste bilden. Die aszendierende Klappensklerose ist die Krankheit des hohen Alters, der Arbeit, der Abnützung. Wie das Alter unmerkbar, schleichend sich entwickelt, so ist auch das morphologische Geschehen ein gegenseitiges Anpassen, Ausweichen und trotzdem ein unaufhaltsam fortschreitender Degenerationsvorgang. So lange als möglich sucht das Crus commune den von den Klappen vordringenden Kalkmassen auszuweichen, bis es schließlich, in Kalkschollen eingemauert, festgehalten und unterbrochen wird. Klinisch sind die Verlängerung der Ueberleitungszeit, Ventrikelsystolenausfall, unvollkommene, schließlich vollkommene Dissoziation der Ausdruck der mangelhafteren Anpassung und der Zerstörung des spezifischen Muskelsystems, wie andererseits das vollkommene Fehlen irgendeiner Rhythmusstörung trotz weit vorgeschrittener Verkalkung Zeichen der erstaunlichen Anpassungsfähigkeit ist. Im krassen Gegensatz dazu ist die Endocarditis ulcerosa destruens eine schwere Krankheit mit überstürztem Verlauf. Die in wenigen Tagen sich entwickelnde Aorten- oder Mitralinsuffizienz und ein plötzlicher Pulsabfall auf 30—40 Schläge trotz hohen septischen Fiebers sind die Zeichen der sich ausbreitenden Zerstörung, des Uebergreifens der Nekrose von den Klappen auf das Myokard und der Vernichtung von Atrioventrikularknoten oder Crus commune. Blutstauung im Gefolge der Klappeninsuffizienz und toxische Myokardschädigung führen rasch zum Tode, jedes Alter wird befallen, die Erreger sind Streptokokken.

A. Kubasch-Heidelberg: **Beitrag zur Chemie des Sputums.**

In 14 von 20 untersuchten Sputen verschiedener Herkunft fanden sich Imidazolderivate. Bamberger-Kronach.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 137, H. 4. 1926.

Aus dem Bericht über die 12. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung am 30. I. 26 in Liegnitz.

Alexander Tietze-Breslau: **Ueber stumpfe Kopfverletzungen.** (Chir. Abt. Allerheiligenhosp.)

Sehr eingehende, durch eigene und Schrifttumskrankengeschichten belebte Uebersicht über bisherige und jetzige Ansichten. Der Hauptfortschritt der letzten Jahre besteht in einer scharfen Herausarbeitung der Meningitis serosa in ihren verschiedenen Formen als Begleiterscheinung der stumpfen Kopfverletzungen, sowie in Klärung des Begriffes der Meningitis infectiosa. Wichtig ist, daß man bei der Behandlung und Betrachtung dieses Leidens sowie der Blutmengen innerhalb des Schädels zwischen den Verhältnissen an der Wölbung des Gehirnes und denen seiner Grundfläche unterscheidet. Auch den Blutergüssen am Schädelgrunde stehen wir nicht mehr machtlos gegenüber.

Leopold Schönbauer-Wien: **Klinisches und Experimentelles über stumpfe Schädeltraumen.** (I. Chir. Kl.)

Es wurde bei 10 Hunden durch Lumbalpunktion oder durch Punktion der Cysterna cerebellomedullaris durch die Membrana atlantooccipitalis hindurch Liquor entleert und Luft nachgefüllt. Dann Röntgenseitenaufnahmen. Darauf erfolgten 30—50 Hammerschläge gegen das Hinter- oder Vorderhaupt, wodurch Verlangsamung der Atmung und des Pulses sowie ein einstündiger, einer tiefen Narkose ähnlicher Zustand erzeugt wurde. Reihenröntgenaufnahmen. Die Hirnhöhlen dehnten sich infolge der Luftfüllung aus, verkleinerten sich unter der durch die Hirnerschütterung erfolgten Hirnmassenzunahme und nahmen dann ihre Anfangsgröße wieder ein. Durch die Erschütterung wurde wohl ein Quellungszustand des Gehirns hervorgerufen, und zwar zuerst an ihrer Rinde.

Leopold Heidrich-Breslau: **Zur Frage der „sogenannten" traumatischen Neurosen. (Postkommotionell-nervöses Syndrom.)** (Chir. Kl.)

Bei denen, die im letzten Jahre wegen stumpfer Schädelverletzung eingeliefert worden waren, wurde der Liquordruck bestimmt. Er war bei verhältnismäßig vielen ausgesprochen erhöht. Bei 13 dieser Verletzten Enzephalographie: es fanden sich Nichtfüllung von Hirnkammern bei lumbaler Gaseinführung oder Hirnhöhlenerweiterungen, -unregelmäßigkeiten, -verziehungen nach der Verletzungsseite oder verstärkte oder verringerte Luftfüllung auf der Hirnoberfläche. Endlich konnte manchmal Jod- oder Farbstofflösung nach ventrikulärer Einfüllung gar nicht oder nur verspätet im Lumballiquor nachgewiesen werden; oder die Mittel wurden im Harne erst spät und nur langsam ausgeschieden (Störungen der Liquorwanderung und -aufsaugung). Demnach Folgen von Meningitis serosa oder gliösen Narben. Durch diese Untersuchungsarten niemals Dauerschädigungen. Doch wird vor dem unmittelbaren Einfüllen von Luft oder Jod in die Ventrikel gewarnt.

Kolaczek-Jauer:

4 Monate nach einem Fall auf den Kopf erste Störungen. Subdurales Hämatom erfolgreich operiert. — Offene Schädelverletzung eines Kindes. Trotz erheblicher Hirnzertrümmerung durch Jahre keine Ausfallserscheinungen.

Rother-Leobschütz:

Fall auf den Hinterkopf. Kurz nach Lumbalpunktion Lähmung des Atemzentrums. In der Leiche: durch Bluterguß zerstörtes Kleinhirn.

Kurt Laqua: **Der segmentäre Gefäßkrampf.**

Nach allen bisherigen histologischen Untersuchungen fehlen Ganglienzellen in der Arm- und Beingefäßwand. Auch aus sonstigen Gründen besteht Küttners Annahme der muskulären Entstehung des örtlichen Gefäßkrampfes zu Recht.

Arthur v. Tempsky-Breslau: **Zur Therapie des Röntgenulcus.** (Chir. Kl.)

18 Kranke mit Röntgengeschwür seit 1918. Am nützlichsten ist die Operation: Ausschneidung aller krankhaft veränderten Gewebsteile, Lappen- oder Muffplastik. Aussichten um so günstiger, je früher und je gründlicher operiert wird.

Albert Fromme-Dresden: **Ueber die Operation großer Bauchnarbenbrüche in der Mittellinie, besonders oberhalb des Nabels.** (Chir. Abt. Stadtkrh. Dresden-Friedrichstadt.)

F. hat ein eigenes, stets, besonders auch für größte Brüche anwendbares, regelrechte anatomische Verhältnisse herstellendes Verfahren dreimal mit Erfolg benutzt: Ein rechter und ein linker Lappen der vorderen Rektusscheiden werden nach der Mittellinie zu um- und in die Tiefe geschlagen und dort zur neuen hinteren Rektusscheide miteinander vernäht, darüber der rechte und der linke Rektusmuskelbauch vereinigt, der darüber entstandene Spalt zwischen der vorderen rechten und linken Rektusscheide durch frei überpflanzte Faszie gedeckt,

Friedrich Neugebauer-Mährisch-Ostrau: **Gekröseschrumpfung nach stumpfem Bauchtrauma — ein schweres Krankheitsbild.**

Aus dem näher beschriebenen Krankheitsbilde der Gekröseschrumpfung ergibt sich, daß deren Ursache gewöhnlich unbekannt ist. Noch nicht beschuldigt wurde äußere Verletzung. Verf. berichtet, daß ein 10jähriger Knabe mit dem Bauche auf eine Schiene fiel, 6 Wochen später wegen langsam verstärkter Bauchbeschwerden und Kräfteschwundes operiert wurde. Er wies Aszites, mäßig geschrumpftes Netz und eine den Enddünndarm und den Dickdarm festhaltende, ihr Gekröse ersetzende dicke, sehr derbe Narbenplatte (organisiertes Blutgerinnsel) auf. Durch deren Entfernung und Darmresektion Dauerheilung.

F. Reischauer-Breslau: **Ueber das Ulcuskarzinom des Magens.** (Chir. Kl.)

Nachprüfungen an 292 mindestens vor 4 Jahren wegen Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüres Gastroenterostomierten. Niemals hatte sich auf dem Boden eines Ulcus duodeni ein Krebs entwickelt. Nur bei 4 später als 2 Jahre nach dem Eingriffe an Krebs Verstorbenen war dieser ein Ulcuskarzinom (2 Proz. der Magen-, 4 Proz. der kallösen Magengeschwüre). Nur bei kallösem Ulcus ist der Gastroenterostomie die Resektion deshalb vorzuziehen, weil es vielleicht doch ein krebsiges sein kann.

H. Herfahrt-Breslau: **Die Splenektomie bei den Blutkrankheiten, den sog. Splenomegalien und den infektiösen Milztumoren.** (Chir. Kl.)

Bewährt bei hämolytischem Ikterus. 12 mal bei an perniziöser Anämie Leidenden ausgeführt; davon blieben einer 6½, einer 1½, einer 1 Jahr rückfallfrei. Bei aplastischer Anämie nur als Versuch im Frühabschnitt angezeigt. 5 Milzentfernungen bei essentieller Thrombopenie; keine Fehlschläge bei der chronischen Form, Dauererfolge bis zu 6½ Jahren; bei der akuten Form ein Mißerfolg. Der Eingriff ist bei Anaemia pseudoleucaemica infantum sowie bei Leukämie nur unter strengsten Bedingungen, bei Polyzythämia niemals vorzunehmen. 3 mal wurde bei thrombophlebitischer Milzschwellung operiert; ausschließliche Anzeige: lebensgefährliche Blutungen; größte Zurückhaltung bei Pfortaderthrombose. Recht gute Endergebnisse bei der Hanotschen hypertrophischen Leberzirrhose. 2 tödliche Ausgänge nach Operationen wegen akuter gelber Leberatrophie. Bedingter Erfolg bei der Gaucherkrankheit. Begrenzte Anzeigen bei tertiärer Milzlues, bei Malariamilz, bei sekundärer Milztuberkulose. Gute Dauererfolge bei primärer, isolierter Milztuberkulose.

Willy Steinhäuser-Breslau: Streitfragen zum **Krankheitsbilde der abnormen idiopathischen** Knochenbrüchigkeit **(Osteopsathyrosis idiopathica).** (Orthop. Abt. chir. Kl.)

Klinische, röntgenologische, histologische Verschiedenheiten führen zu recht verschiedener Deutung über Wesen und Ursache dieses Leidens. Im Laufe der letzten 3 Jahre in 9 Familien Erkrankungen an ungewöhnlicher idiopathischer Knochenbrüchigkeit beobachtet (Krankengeschichten, Röntgenbilder). Vielleicht innersekretorische Störung oder auch Keimmißbildung.

Karl Gutig-Witkowitz: **Ueber Gasbildung im Nierenbecken.** (Werkspital.)

Man sah mit dem Blasenspiegel aus dem rechten Harnleiter in die Blase einer 27 jährigen, anscheinend an rechtsseitiger Steineiterniere leidenden Frau mit trübem Harn stoßweise immer 8—12 Gasperlen austreten und fand im Harne des Beckens der herausgenommenen vereiterten Niere und in der Blase Bact. coli, Bac. cystiformis Clado, Bac. Friedländer, letzteren als Gasbildner. Wahrscheinlich aufsteigende Infektion von der Blase aus.

Georg Schmidt-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 40

Georg Magnus-Bochum: **Zur Technik der Knochennaht.** (Krh. Bergmannsheil.)

Nach Umschlingung um den Knochen werden die beiden Enden des verwendeten rostfreien Drahtes durch ein der Dicke der Weichteile entsprechend langes Rohr aus der Wunde herausgeleitet und nach Spannen des Drahtes mit der von Borchardt angegebenen Zange über den freien Rand des Rohres umgebogen. Röhrchen und Draht lassen sich nach Heilung der Fraktur leicht wieder entfernen, so daß kein Fremdkörper in der Nähe der Knochenbruchstelle zurückbleibt. 2 Abb.

T. Zatzepin und H. Abarbanel-Moskau: **Ueber eine Messungsmethode der Skoliosen und Deformitäten des Brustkastens durch Anwendung von Längs- und Zirkulärgipsabgüssen.**

Das Abnehmen von Längs- und Zirkulärgipsabgüssen wird als eine einfache, genaue und billige Messungsmethode empfohlen. 2 Abb.

H. Fischer-Köln-Lindenburg: **Bildet das subepidermoidale Karzinom als Hautaffektion eines Brustkrebses ein selbständiges Krankheitsbild?** (Chir. Kl.)

Verf. betrachtet dasselbe wegen der Eigenartigkeit seines klinischen Verhaltens und seiner histologischen Struktur als selbständiges Krankheitsbild. 3 Abb.

J. Doljansky-Jerusalem: **Biologische Prozesse im autoplastischen Knochentransplantat beim Ersetzen der unteren zwei Drittel des Femur durch die ganze Epiphyse der Fibula.**

Bei einem 10½ jähr. Knaben, dem wegen Rundzellensarkom die distalen zwei Drittel des Oberschenkelknochens reseziert werden mußten, ersetzte Verf. den entfernten Teil des Femur durch die Fibula und kontrollierte mittels fortlaufender Röntgenaufnahmen die Veränderungen am Transplantat.

Walter Sebening-Göttingen: **Ein Beitrag zur Beugekontraktur der Finger.** Bemerkung zu der gleichnamigen Mitteilung von San.-Rat Dr. Walter Reich in Hannover im Zbl. f. Chir. 1926 Nr. 24. (Chir. Kl.)

Was R. als traumatisch verlagerte Epiphyse des Köpfchens der 1. Phalanx anspricht, ist die an regelrechter Stelle befindliche Epiphyse der 2. Phalanx. An den distalen Teilen der Phalangen gibt es keine Epiphyse.

Fritz Kroll-Berlin-Schöneberg: **Zur Verwendung der Glaukobinde „Mollis" für Zugverbände.** (Auguste-Viktoria-Krh.)

Durch Verwendung der Glaukobinde „Mollis" wird die Anlegung eines Zinkleimstärkeverbandes wesentlich erleichtert.

S. Spassokukozky-Moskau: **Zur Frage der idealen Magenklemmen.**

Beschreibung und Abbildung einer Klemme, deren Branchen sich nicht mehr als 2½ mm nähern, so daß eine Quetschung des Gewebes vermieden wird.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 42. Band. 1. u. 2. Heft.

Festschrift anläßlich der 37. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Düsseldorf.

A. Schloßmann-Düsseldorf: **Erfolge und Aufgaben der Kinderheilkunde.**

Schloßmann gibt einen kurzen Ueberblick über die von ihm selbst miterlebte Entwicklung der Kinderheilkunde und führt im Anschluß daran aus, welche Ziele ihm für die zukünftige Ausgestaltung dieses Lehr- und Forschungsgebietes sowie für die Frage der Anstaltsversorgung kranker Kinder erstrebenswert und bedeutsam scheinen.

A. Eckstein-Düsseldorf: **Ueber die Wärmeregulierung der Frühgeburten.** (Kindkl.)

Die Ergebnisse der an 119 Frühgeburten angestellten eingehenden Untersuchungen sprechen gegen die vielfach verbreitete Anschauung, daß diese infolge der „Unreife" der Wärmeregulation in besonderem Maße thermolabil sind. Die Besonderheiten des Wärmehaushaltes dürften mit der Beschaffenheit der dünnen, fettarmen, stark durchbluteten Haut der Frühgeborenen in Zusammenhang zu bringen sein.

E. Eckstein-Schloßmann-Düsseldorf: **Zur Frage des Hospitalismus im Säuglingsalter.** (Aug.-Vikt.-Heim.)

Statistische Erhebungen über die Sterblichkeit der vom 1. I. 21 bis 1. VII. 25 im Aug.-Vikt.-Heim untergebrachten Kinder. Die gewonnenen Zahlen waren durchweg günstig.

E. Aron-Düsseldorf: **Beitrag zur Frage der „natürlichen Begrenzung der Laktation" beim Menschen.** (Kindkl.)

Das Versagen der Milchproduktion bei stillenden Frauen scheint, wie an 24 Ammen beobachtet werden konnte, nicht mit ihrer „Stoffwechsellage", sondern mit Einflüssen nervöser Natur in ursächlichem Zusammenhang zu stehen.

H. Paffrath und A. Consten-Düsseldorf: **Ueber die Ausscheidung von gelben Pflanzenfarbstoffen in die Frauenmilch.** (Kindkl.)

Es konnte der Nachweis erbracht werden, daß die Ausscheidung von fettlöslichen Pflanzenstoffen in die Frauenmilch deutlich erkennbaren, mit der Menge der zugeführten Gemüsekost in Zusammenhang stehenden Schwankungen unterliegt.

A. Nohlen-Düsseldorf: **Ueber den Serumkalkgehalt des Blutes Neugeborener und ihrer Mütter.** (Kindkl.)

Von Neugeborenen stammendes Serum wurde in 19 Fällen untersucht und war kalkreicher als das ihrer Mütter.

H. Paffrath und H. Schloßmann-Düsseldorf: **Experimentelle Avitaminose unter besonderer Berücksichtigung des Stickstoff- und Mineralstoffwechsels.** (Kindkl.)

An 2 Affen, bei denen durch Fütterung mit poliertem Reis eine Avitaminose erzeugt worden war, wurden bei genauer klinischer Beobachtung fortlaufende Untersuchungen des Stickstoff- und Mineralstoffwechsels angestellt. (Näheres im Original.)

A. Sindler-Düsseldorf: **Der Stoffwechsel bei Osteogenesis imperfecta.** (Kindkl.)

Die Stoffwechselversuche wurden an einem 20 Tage alten Kinde mit Osteogen. imperf. vorgenommen. Außer zahlreichen, die Ergebnisse der Mineralstoffanalysen enthaltenden Tabellen finden sich in der Arbeit noch interessante Abbildungen von Röntgenaufnahmen und mikroskopischen Präparaten des im Alter von 3 Monaten verstorbenen Kindes.

B. Syring-Düsseldorf: **Untersuchungen über den Jodgehalt der Schilddrüse.** (Kindkl.)

Die Untersuchungen beziehen sich auf Rinder, Schafe und Schweine in den verschiedensten Altersstufen. Die Tiere stammten vorwiegend aus kropffreien Gegenden. Die tabellarisch dargestellten Ergebnisse sind im Original nachzulesen.

W. Rasche-Düsseldorf: **Ueber die Jodausscheidung in der Milch.** (Kindkl.)

Verf. betont u. a., daß die Verabreichung von Jod an Säuglinge auf dem Wege der Muttermilch wegen der Unmöglichkeit der Dosierung und der sich daraus ergebenden Gefahr kontraindiziert ist.

A. Nohlen und S. Bale-Düsseldorf: **Eine Halbmikromethode der Wassermannschen Reaktion zum Nachweis der Lues.** (Kindkl.)

Mit der von Verff. angegebenen „Halbmikromethode" zum Nachweis der Lues konnten in 500 Fällen mit der Originalmethode Wassermanns völlig übereinstimmende Resultate erzielt werden.

H. Meyer-Düsseldorf: **Untersuchungen über das Verhalten der Diphtheriebazillenträger zur Schickschen Reaktion.** (Kindkl.)

Bei 327 nicht diphtheriekranken Kindern wurden 34 mal (= 10 Proz.) echte Di-Bazillen gefunden. Von 22 Bazillenträgern zeigten 10 eine positive Schicksche Reaktion. Die Virulenzprüfung der Bazillen am Meerschweinchen ergab keine sicheren Resultate.

E. Neustadt-Steinfeld-Düsseldorf: **Ueber Friedreichsche Ataxie und Friedreich-ähnliche Erkrankungen im Kindesalter.** (Kindkl.)

Uebersicht über die Kleinhirnenzephalitiden. Mitteilung eines Falles von hereditärer Friedreichscher Ataxie in 4. Generation bei einem 3¾ Wochen alten Knaben. Weiterhin Bericht über 2 „Friedreich-ähnliche Erkrankungen", bei denen der Nachweis der Heredität, die erst die Diagnose „Friedreichsche Ataxie" sichert, nicht erbracht werden konnte.

E. Burghard-Düsseldorf: **Zur Pathogenese und Therapie eitriger Pleuraerkrankungen im Säuglingsalter.** (Kindkl.)

Verf. teilt auf Grund der an dem Material der Düsseldorfer Klinik gewonnenen klinischen Erfahrungen (bzw. der autoptischen Kontrollen) die eitrigen Pleuraerkrankungen im Säuglingsalter der Genese entsprechend in pneumogene, hämatogene, lymphogene und thrombophlebitische Formen ein. Die besten therapeutischen Erfolge wurden mit Punktionsbehandlung erzielt.

S. Meyer und H. Reifenberg-Düsseldorf: **Klinische Beobachtungen bei epidemischer Parotitis.** (Kindkl.)

Die Beobachtungen erstrecken sich auf die Jahre 1909—1925 und ließen im klinischen Verlauf der Parotitis eine ausgesprochene Gutartigkeit und Einförmigkeit erkennen.

S. Meyer und H. Herz-Düsseldorf: **Fehldiagnosen bei der Aufnahme infektionskranker Kinder.** (Kindkl.)

Die vom Jahre 1907—1924 in der Infektionsklinik mit Fehldiagnose aufgenommenen Fälle wurden zusammengestellt. Die diagnostischen Irrtümer werden kritisch besprochen und die Gründe für die Fehldiagnose sowie für die Berichtigung klargelegt.

Fr. Gierthmühlen-Düsseldorf: **Ueber die Häufigkeit des Diphtherieserumexanthems.**

Statistische Erhebungen über Häufigkeit und Form des Auftretens von Serumexanthemen während der letzten 10 Jahre in der Düsseldorfer Kinderklinik. Bei 2772 mit Di-Serum behandelten Kindern trat in 10,2 Proz. der Fälle ein Serumexanthem auf.

v. Seht-München.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtl. Medizin. 8. Band, 3. Heft.

Fritz Reuter: **Julius Kratter, Nachruf.**

W. Weimann-Berlin: **Zur pathologischen Anatomie der akuten und chronischen Morphiumvergiftung.** (Ger.-med. Inst.)

W. beschreibt an der Hand der Literatur und namentlich eigener Beobachtungen sowie zahlreicher Tierversuche die bei Morphium-

vergiftung festzustellenden pathologisch-anatomischen Veränderungen in den einzelnen Organen.

Anton Werkgartner-Wien: **Zur Ausführung der biologischen Eiweißbestimmung in der gerichtsärztlichen Tätigkeit.** (Inst. f. ger. Med.)

Beschreibung des im Wiener Institut angewandten Untersuchungsverfahren, das gewisse Vorteile vor der Hauserschen Kapillarmethode habe.

Carl Kraus-Blankenese: **Ein Fall von Hermaphroditismus bei einer Incestuosa.** 8 Textabb. (Krh. der Elbegemeinden.)

Kasuistischer Beitrag zur Frage der Inzestfälle mit eingehenden gutachtlichen Ausführungen.

James Brock-Rostock: **An minderjährigen Mädchen verübte Sittlichkeitsverbrechen.**

Im Nachtrag zur Arbeit „Kinder als Opfer von Sittlichkeitsverbrechen" (Z. f. ger. Med. 6. Bd. 3. H.) bespricht Br. das Material, wo Sittlichkeitsverbrechen an Mädchen vom 11. bis noch nicht vollendetem 16. Lebensjahre verübt wurden.

C. Kurtz-Berlin: **Wird Epilepsie durch Schädelverletzung verschlimmert?** (Städt. Anst. f. Epilept.)

Nach den von Kurtz in seiner Anstalt gemachten Beobachtungen ergibt sich zahlenmäßig im Durchschnitt keine Verschlimmerung der Epilepsie durch Schädelverletzung.

W. A. Nadeshdin-Petersburg: **Zur Frage der Altersbestimmung Minderjähriger.** (Inst. f. ger. Med. an d. Milit.-med. Akad.)

Aufführung der einzelnen zur Altersbestimmung verwendbaren Merkmale.

H. Jessen-Stuttgart: **Ueber den Arsengehalt von Leichenaschen.** (5 Textabbildungen.)

Die angestellten Versuche ergaben, daß in den Aschen von Leichen, die Arsen enthielten, noch Arsen nachweisbar ist, und daß ein Ofen, in dem eine Arsenleiche verbrannt wurde, noch lange Zeit nachher Arsen in beträchtlicher Menge enthalten kann.

S. Tahrik-Dorpat: **Eine eigentümliche Einschußöffnung am Schädel.** (2 Textabbildungen.)

Kasuistische Mitteilung mit Epikrise. Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 41

O. Bumke-München: **Hoffnungen und Sorgen der klinischen Psychiatrie.** Uebersichtsaufsatz.

H. Steudel-Berlin: **Neue Untersuchungen über den Stoffwechsel normaler Säuglinge.**

Die neuen Untersuchungen, die hier im einzelnen mitgeteilt werden, hatten das Ergebnis, daß sich der Stoffumsatz der Säuglinge in keiner Weise von jenem der Erwachsenen unterscheidet, bis auf eine leichte Erhöhung der Harnsäureausscheidung, die sich ungezwungen aus den Wachstumsverhältnissen der Säuglinge erklären läßt. Die anderen Ausscheidungsprodukte verhalten sich zahlenmäßig genau den Mengen beim Erwachsenen gleich, wenn die richtige Berechnungsgrundlage gewählt wird. Das trifft für das Gesamtkreatin, wie für die Aminosäuren und das Glykokoll zu. Auf der gefundenen Grundlage können nun die Verhältnisse bei kranken Kindern untersucht werden.

Ad. Liechti-Bern: **Ueber Reaktionsänderungen im röntgenbestrahlten Gewebe.**

Durch die Röntgenbestrahlung der Haut wird die H-Ionenkonzentration des subkutanen Gewebssaftes nach der saueren Seite hin verschoben und zwar tritt diese Säuerung schon 2—3 Stunden nach der Bestrahlung auf. Es wird die Frage erörtert, wie der vermehrte Einstrom saurer Valenzen zustande kommt. Die Säuerung des subkutanen Gewebssaftes ist eine sekundäre humorale Strahlenwirkung.

Br. Lange-Berlin: **Neue Forschungsergebnisse über die Verbreitung der Tuberkulose und ihre Bedeutung für die Tuberkuloseverhütung in der Praxis.**

Nach Ueberzeugung des Verf.s ist die weitaus wichtigste Verbreitungsart die Staubinfektion, welche von den getrockneten Auswurfresten und den rasch eintrocknenden bazillenhaltigen Hustentröpfchen aus sich immer ergibt. Doch ist auch die Tröpfcheninfektion durch Anhusten ein wichtiger Infektionsweg. Aber es sind vor allem der Staubinfektion gegenüber viel umfassendere Fürsorgemaßregeln zu treffen. Isolierung der bazillenverstreuenden Phthisiker muß gefordert werden.

W. Nölke-Köln: **Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni unter besonderer Berücksichtigung der direkten Symptome und Schilderung der im städt. Röntgeninstitut gehandhabten Untersuchungstechnik.**

An der Hand von Serienaufnahmen werden diejenigen direkten Merkmale des Duodenalulcus vor Augen geführt, die auf einzelnen Platten festzuhalten sind und als die wichtigsten heute anerkannt werden. Ihre diagnostische Wertigkeit wird kritisiert. Unter den beweiskräftigen direkten Zeichen werden auf Grund der Erfahrungen an über 1000 Fällen genannt: die sog. Bulbustasche, die Bulbusraffung und das Leerbleiben des Bulbus bei Füllung des übrigen Duodenums. Vergl. die Zeichnungen im Original! Die dortige Technik wird eingehend geschildert.

P. Mulzer-Hamburg: **Zur Serumbehandlung der Syphilis.**

Es wird hauptsächlich über die Erfahrungen mit dem sog. Lama-Heilserum berichtet, worüber andere Autoren sehr Günstiges zu berichten wußten. Diese Erfahrungen kann M. nicht bestätigen, er hält die Verwendung dieses Mittels bei der menschlichen Syphilis für nutzlos, wenn nicht gar für gefährlich.

H. Hirsch-Kauffmann und A. Heimann-Trosien-Breslau: **Bakterienwachstum auf dem Blut diabetischer Kinder.**

Durch das Blut komatöser Kinder wurde das Wachstum von Bakterien in 3 Fällen auffällig gefördert. Bei nichtkomatösen Diabetikern trat diese Wirkung nicht ein. Zusatz von Glukose und Azetonkörpern zum Blut in vitro verändert das Bakterienwachstum nicht. Auch experimentell erzeugte Hyperglykämie und Lipämie, sowie Azidose übten keinen Einfluß aus.

H. Löschcke und H. Lehmann-Facius-Mannheim: **Untersuchungen über Wesen und Grundlagen des Abderhaldenprinzips und die Möglichkeit seines Nachweises durch eine Präzipitinreaktion.**

Die Verff. glauben eine starke Stütze des genannten Prinzips gefunden zu haben, indem im Tierversuch die Bildung organspezifischer Reaktionskörper im Serum mit arteigenem Organeiweiß vorbehandelter Tiere nachgewiesen werden konnte; ferner konnte bei Ablauf der Abd.-Reaktion die Bildung zweier Eiweißspaltprodukte nachgewiesen werden, von denen das eine kleinmolekulare die Abd.-Reaktion gibt, die andere mittels der angegebenen Präzipitinreaktion nachweisbar ist.

W. Heubner-Göttingen: **Das individuelle Verhalten der Zelle und das „Grundgesetz" der allgemeinen Therapie nach F. M. Lehmann,** in Jg. 5, Nr. 33, S. 1502 d. W.

E. Meinicke: **Serodiagnose der Syphilis an der Leiche.**

G. Fricke-Leipzig: **Glykosurie durch Insulin.**

W. Berger und O. Galehr-Innsbruck: **Zum intermediären Wasserhaushalt im Fieber.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 41.

F. Pels-Leusden-Greifswald: **Ueber Verhärtungen in der Mamma, ihre Diagnose und Behandlung.**

Klinischer Vortrag.

L. Lichtwitz und F. Mainzer-Altona: **Die Entwicklung des Begriffs der Azidose.**

Der Begriff hat im Laufe der Jahre eine Umgestaltung erfahren. Da er weder herabgesetzte Alkalireserve noch vermehrte H-Ionenkonzentration bedeutet, sollten für die Begriffe Azidose und Alkalose bessere Ausdrücke gefunden werden.

F. Adlersberg und O. Porges-Wien: **Ueber die Diagnose der Schwangerschaft mittels einer Doppelprobe auf alimentäre Azetonurie und Glykosurie.**

Die genannte Doppelprobe (nach 1 Tag kohlehydratfreier Kost Prüfung auf Azetonurie, nach Belastung mit Amylazeen auf Glykosurie) wird auf Grund der Erfahrungen an 30 Graviden und 24 Kontrollen empfohlen.

R. Bauer-Wien: **Zur Frage des „Icterus catarrhalis".**

Die Auffassung des I. c. hat sich in der letzten Zeit verändert: dem Krankheitsbild liegt eine Hepatitis zugrunde.

Grauhan-Kiel: **Ueber Nierenkoliken ohne nachgewiesene Ursache.**

Außer den bekannten Ursachen für das so eindeutige Symptom gibt es aber auch Fälle, wo die genaue urologische Untersuchung (Endoskopie, Röntgenverfahren) keinerlei Aufschluß über den Anlaß der bekannten Schmerzen ermöglicht.

E. Leschke-Berlin: **Die Pathogenese der Fettsucht.**

Besprechung der exogenen und der endogenen Fettsucht; letztere kann endokrin (thyreogen, hypophysär, hypogenital, thymogen) oder durch Störung der sympathischen Stoffwechselregulation bedingt sein.

Th. Walzberg-Minden i. W.: **Intoxikationspsychose nach Ileusoperation.**

Mitteilung von 2 Fällen, die kurze Zeit nach Aufhebung des Hindernisses eine akute seelische Störung (Halluzinationen) erlitten; wahrscheinlich kommt enterogene Autointoxikation, nicht Urämie und Chloroform, in Betracht.

E. Flusser-Budweis: **Zur Frühdiagnose der Appendizitis.**

Angeregt durch das Merkblatt von Kapp bespricht Fl. die Schwierigkeiten der Diagnose bei Kindern. Wichtig ist das Erbrechen ohne Durchfall und die Bauchdeckenspannung der rechten Seite. Meteorismus fehlt oft.

F. L. Bonn-Köngsberg i. Pr.: **Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.**

Das chronische Ulcus am Bulbus führt zu charakteristischen Deformierungen des Schattenbildes durch organische und funktionelle Veränderungen, die von Akerlund analysiert worden sind.

J. Bamberger-Berlin: **Ueber Jodtherapie und Jodschädigung.**

Beschreibung eines Falles von Jodbasedow.

E. Abderhalden-Halle a. S.: **Gedanken zum Problem der Abhängigkeit des Stoffwechsels von Innen- und Außenfaktoren.**

C. Moewes-Berlin: **Ueber Cardiazol.**

Dem Kampferöl weit überlegen.

H. Ziemann-Charlottenburg: **Zur Reizkörpertherapie mit Yatren-Kasein.**

Bei vorsichtiger Anwendung und strenger Indikation (Furunkulose, Schweißdrüsenabszesse, subakuter Gelenkrheumatismus, Stomatitis ulcerosa) muß die Reizkörpertherapie als Fortschritt bezeichnet werden.

E. Kaufmann und H. Schaaf-Köln: **Cylotropin bei Erkrankungen der Leber und der Gallenwege.**
Die bisherigen Erfahrungen ermuntern zu weiterer Anwendung.
C. Klieneberger-Zittau: **Perniziöse Anämie und Oberkieferschuß mit Parotisfistel.**
Gutachten. S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 40.

Festnummer zum 7. deutschen Urologenkongreß.
Von den 25 Aufsätzen seien folgende hervorgehoben:
P. Blatt-Wien: **Ein neuer Weg zur Freilegung des untersten Harnleiterabschnittes nebst Bericht über ein derart operiertes primäres Ureterenkarzinom.**
Das Wesentliche ist die Extraperitonisierung der Harnblase nach Völcker mit Hinzufügung eines senkrecht zum Sectio alta-Schnitt gerichteten Querschnittes durch den Rektus bis zur Spina ant. sup.; die beste Freilegung des Ureters.
V. Blum-Wien: **Die angeborene Zystenniere vom internen und chirurgischen Standpunkt.**
E. Brecher-Wien: **Hämaturie, Prostatahypertrophie und Nierentumor.**
Bei jeder Hämaturie, auch wenn sie z. B. durch eine Prostatahypertrophie hinreichend erklärt erscheint, ist die Möglichkeit einer Nierengeschwulst ernstlich in Betracht zu ziehen. 2 Krankengeschichten.
Bruno Frisch-Wien: **Zystopyelitis durch Pseudodiphtheriebazillen.**
Der durch starke Membranbildung auf der Blasenschleimhaut ausgezeichnete Fall führte, nachdem die Zystitis durch Injektion von Pyozyanose vorübergehend sehr gebessert war, zu einer Nephrektomie.
K. Gagstatter-Wien: **Trypaflavin als Heilmittel bei Infektionen der Harnwege.**
G. bestätigt die gute Wirkung der intravenösen Trypaflavinanwendung (0,1 : 20) bei verschiedenen Arten von Infektionen, u. a. besonders bei den fieberhaften Fällen von Zystitis und Pyelitis.
W. Hankowski-Wien: **Cylotropin in der urologischen Praxis.**
Das Cylotropin (Urotropin kombiniert mit Salizylsäure und Koffein) wird den Indikationen des Urotropins in verbesserter Weise gerecht; mit Ausnahme der tuberkulösen kommen alle urologischen Erkrankungen in Frage.
Karl Sternbach-Wien: **Erfahrungen über die medikamentöse Behandlung der Harninfektion.**
Bericht über die Anwendungsweise, nähere Indikation und Erfolge einer Reihe von Mitteln. Als empfehlenswert werden bezeichnet: für die Lokalbehandlung die Preglsche Lösung, Rivanol, Agoleum, Silberchloridmetem, Methylenblau; zur intravenösen Injektion Cylotropin, Neosalvarsan und Neosilbersalvarsan; zur intramuskulären Injektion bei akuter Prostatitis und Epididymitis vor allem Eigenblut, die Yatren- und die Terpentinpräparate (Olobintin). Perorale Mittel sind das Urotropin und dessen Derivate, das Ammoniumchlorid bei veralteter Zystitis und Pyelitis und das Spirozid, besonders bei postgonorrhoischen Staphylokokkeninfektionen.
Richard Glas-Wien: **Ein Beitrag zum primären und metastatischen Ureterkarzinom.**
Bemerkungen zur Pathologie und Diagnose. 3 eigene Fälle und Zusammenstellung der primären Fälle aus der Literatur.
R. Lichtenstern-Wien: **Mikrolithiasis.**
L. beschreibt als Mikrolithiasis verschiedene Formen feinster Kalkablagerung (Drusenbildung, Zylinderverkalkung usw.) im Nierengewebe, wie sie an 6 Fällen, die mit Schmerzen und oft wiederholten geringen Blutungen einhergingen, festzustellen waren. Histologische Abbildungen.
E. Kornitzer-Wien: **Pneumopyelographie.**
Ueber die Methodik und die Indikationen des Verfahrens, das hauptsächlich zur Diagnose und genauen Lokalisation von Konkrementen zu dienen hat.
F. Necker-Wien: **Zur Kenntnis der sog. idiopathischen Dilatation der oberen Harnwege.**
W. G. Pleschner-Wien: **Kongenitale Dilatation des Harnapparates, Mors subitanea.**
Krankengeschichte.
E. Teltscher-Wien: **Spontangangrän des äußeren Genitales.**
Mit einer Krankengeschichte.
Th. Hryntschak, M. Sgalitzer-Wien: **Nachuntersuchungen an Prostatektomierten mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung.**
32 Fälle. Bei der großen Mehrzahl waren völlig oder fast völlig normale anatomische und funktionelle Verhältnisse und große Zufriedenheit festzustellen. Bei der Hälfte bestand keine Einbuße bezüglich der Geschlechtsfunktion. Die suprapubische Prostatektomie ist einer der segensreichsten chirurgischen Eingriffe.
A. Zinner-Wien: **Zur Kenntnis der gonorrhoischen Niereninfektionen.**
Gonorrhoische Nierenerkrankungen sind sehr selten. Fall von Pyonephrosis gonorrhoica, Pyureter, Striktur des Ureters.
Bergeat-München.

Wiener Archiv für innere Medizin. Band 13, Heft 1.

L. Petschacher und E. Tropper-Innsbruck: **Ueber vorübergehende Veränderungen der Eiweißkörper und der Viskosität des Blutserums unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.**
Unter dem Einfluß von Sauerstoffatmung bei kardialer Dyspnoe, in ähnlicher Weise auch nach Nahrungsaufnahme bei Gesunden und Kranken werden Veränderungen des Kolloidzustandes des Serums beobachtet, welche auf Elektrolyt- und Ionenverschiebungen zurückzuführen sein dürften.
P. Saxl und F. Donath-Wien: **Klinische, experimentelle und pharmakologische Studien über die Abfangfunktion des retikuloendothelialen Systems.**
Die Abfangfunktion des r.-e. S. läßt sich durch Injektionen, z. B. von Elektrokollargol, Pituitrin, Insulin im Sinne einer Blockierung, durch andere im Sinne einer Entblockierung (Peptoninjektionen, Aderlaß) beeinflussen. Thyreoidin beschleunigt die Abfangung. Der Wasserhaushalt wird vom r.-e. S. stark beeinflußt, vielleicht beherrscht. Bei manchen Krankheiten, z. B. dem Basedow, ist die Abfangung gesteigert, bei anderen (Sepsis, Urämie, Leberkrankheiten) herabgesetzt, beides in mäßigen Grenzen.
W. Nyiri Wien: **Klinische Studien zur Pathologie und Therapie der Pleuritis.**
Mit einer Reihe von Krankengeschichten.
M. Taubenhaus und O. Sternberg-Wien: **Untersuchungen über den Amoniakgehalt des Menschenblutes bei einigen pathologischen Zuständen.**
G. Hetenyi-Pest: **Angina pectoris während Insulinbehandlung.**
2 Krankengeschichten, welche auf den kausalen Zusammenhang zwischen den anginösen Erscheinungen und dem Insulin schließen lassen. Vermutlich ist die Verschlechterung oder Aufhebung der Zuckerversorgung des Herzens als Ursache zu betrachten. Bei fortgeschrittener Arteriosklerose, Myodegeneration, Angina pectoris sollte Insulin nur im Notfall und unter gleichzeitiger reicher Kohlehydratzufuhr gegeben werden.
S. S. Simnitzky-Kasan: **Ueber die Reversibilität der Magensekretionstypen.**
H. Großfeld: **Die bakterielle Ursache des Asthma bronchiale und über eine Beziehung zwischen Anaphylaxie und Tuberkuloseimmunität beim Menschen.**
Es muß hier genügen, daß G. unter 215 klinischen Fällen bei 152 Beziehungen zu Tuberkulose finden konnte. Er nimmt an, daß die meisten Fälle von echtem Bronchialasthma tuberkulösen Ursprungs sind und als eine anaphylaktische Reaktion im tuberkulösen Organismus aufgefaßt werden können. Näheres über das Zustandekommen dieser Reaktion, über die Bedeutung der Hyperämie und Stauung in den Bronchialgefäßen, sowie der Staubinhalationskrankheiten, schließlich über die Beteiligung der Blutdrüsen ist im Original einzusehen.
Richard Singer-Wien: **Experimentelle Studien über die Schmerzempfindlichkeit des Herzens und der großen Gefäße und ihre Beziehungen zur Angina pectoris.**
Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1926 S. 1014.
E. Stolz-Bregenz: **Untersuchungen zur Pathologie des respiratorischen Stoffwechsels. V.**
Einfluß der Milz auf den Grundumsatz und die spezifisch-dynamische Eiweißreaktion. In den ersten Wochen nach der Entmilzung ist der Grundumsatz erhöht, die spezifisch-dynamische Eiweißreaktion negativ. Vom 3. bis 18. Monat steigen beide zu exzessiver Höhe an. Nach 2 Jahren wird der Grundumsatz, nach 3 Jahren die Eiweißreaktion normal. Bergeat-München.

Versicherungsmedizin.

A. Allgemeines.

P. Horn-Bonn: **Ueber ärztliche Gutachtertätigkeit.** (D.m.W. 1925 Nr. 49, 1926 Nr. 5, 6 u. 34.)
Die allgemeinen Richtlinien und hauptsächlich wichtigen speziellen Gesichtspunkte für die Gutachtertätigkeit auf allen Gebieten der Medizin (insbesondere auch der Versicherungsmedizin) sind in übersichtlicher und klarer Anordnung dargestellt, so daß das Ganze eine gute Anleitung für den jüngeren Arzt und den seltener gutachtlich tätigen Praktiker bildet.
K. H. Blümel-Halle: **Vertrauensarzt und Begutachtung von Lungentuberkulose.** (Tbc. 1926 Nr. 8 und Nr. 18.)
In seiner ersten Veröffentlichung weist B. darauf hin, daß es bei der Bewertung des Röntgenverfahrens für den Vertrauensarzt schwer, ja unmöglich ist, sich ein eigenes Urteil über das Röntgenbild zu machen, da er bei der Durchleuchtung und Aufnahme gewöhnlich nicht anwesend ist; er muß sich deshalb auf die Deutung durch andere verlassen, wobei die Zahl der Fehldiagnosen von Röntgeninstituten und Nichtfachärzten eine ganz erhebliche ist. Daher erscheine es notwendig, fachvertrauensärztliche röntgenologische Unterlagen zu Rate zu ziehen; überhaupt muß es der Vertrauensarzt ablehnen, die Aktivitätsdiagnose Tuberkulose ohne persönliche Untersuchung nur auf Grund der Akten zu entscheiden.
In der zweiten Arbeit führt B. aus, daß auch die Fehldiagnosen durch bakteriologische Irrtümer häufig vorkommen, indem auf Grund einmalger bakteriologischer Untersuchung des Sputums Tuberkulose diagnostiziert wird, wobei es sich sowohl um einen Irrtum des Untersuchers als auch um absichtliche Täuschung durch den Kranken handeln kann. Nur wiederholte Auswurfsuntersuchungen

und Zuhilfenahme aller anderen Untersuchungsarten ermöglichen eine richtige Deutung des Krankheitsbildes.

B. Unfallversicherung.

F. Zollinger-Aarau: **Einige Bemerkungen zur Frage der posttraumatischen tuberkulösen Pleuritis.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1926 Nr. 4.)

Da die tuberkulöse Pleuritis fast stets sekundär ist, kann ein Trauma gewöhnlich nur auf dem Umwege über eine anderweitige tuberkulöse Erkrankung zur Entwicklung einer tuberkulösen Pleuritis Anlaß geben. Eine primäre tuberkulöse Pleuritis wäre nach einer penetrierenden Thoraxverletzung, wobei von außen Bazillen einwandern, möglich (in der Literatur existiert ein einziger solcher Fall). Sekundär könnten bei einer penetrierenden Verletzung die Pleuren durch gleichzeitige Läsion eines Lungen- oder Drüsenherdes infiziert werden, oder die sekundäre tuberkulöse Pleuritis entsteht durch anderweitige Läsion eines primären Herdes. Im Gegensatz zu der Annahme, daß die meisten Pleuritiden tuberkulöser Natur sind, steht Z. auf dem Standpunkt, daß die rasch vorübergehenden trockenen Pleuritiden nach Kontusion in der Mehrzahl der Fälle nicht tuberkulöser Natur sind; jedenfalls genügt die Annahme einer Lungenverletzung allein nicht, um einen Zusammenhang einer tuberkulösen Pleuritis mit einem Trauma genügend zu begründen, es müßte sich jedenfalls um eine bereits erkrankte Lunge handeln. Nach allgemeinen Erschütterungen des Körpers ist nur dann die Entwicklung einer tuberkulösen Pleuritis möglich, wenn ein alter Lungenherd dadurch gesprengt oder eine bereits kranke Pleura oder Reste einer früheren tuberkulösen Pleuritis lädiert werden; ebenso sind einmalige körperliche Anstrengungen, Erkältungen, Einwirkung von reizenden Gasen als Ursache einer tuberkulösen Pleuritis nur bei Bestehen eines primären Herdes in der Umgebung anzunehmen. Eine die allgemeine Immunität herabsetzende schwere Erkrankung müßte, wenn letztere Folge eine Unfalles war, und kein älterer primärer Herd nachgewiesen werden kann, als unmittelbare Ursache angenommen werden; ob aber ein Trauma für sich allein die allgemeine Immunität merklich herabsetzen kann, ist sehr fraglich. Für die Anerkennung eines Zusammenhanges eines Traumas mit einer tuberkulösen Pleuritis ist eine gewisse Erheblichkeit des ersteren zu fordern, wenn es sich nicht um die Verschlimmerung einer bereits bestehenden tuberkulösen Pleuritis handelt; auch ein örtlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Erkrankung ist zu verlangen, nur die Lokalisation der Pleuritiden nach Einwirkung von giftigen Gasen richtet sich nach der Lage des primären Herdes; ferner müssen Brückensymptome vorhanden sein (Atembeschwerden, Schmerzen, Husten); können solche nachgewiesen werden, so müßte eine Pleuritis, die sich auch erst nach 3—4 Monaten als solche kennzeichnet, als mit dem Unfall in Zusammenhang stehend angenommen werden; fehlen sie, so ist nach dieser Frist ein Zusammenhang abzulehnen, vorausgesetzt, daß nicht die Pleuritis erst auf dem Umweg eines durch das Trauma ungünstig beeinflußten primären Herdes entstand, der zu seiner Entwicklung längere Zeit brauchte, bis er die Pleuraerkrankung bedingen konnte, z. B. eine Wirbeltuberkulose.

H. Blencke: **Ein Fall von Naviculare carpi bipartitum.** (Orthop. Heilanst. v. Prof. A. Blencke-Magdeburg.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1926 Nr. 4.)

Für die Begutachtung von Unfallverletzten ist die Kenntnis der an der Handwurzel vorkommenden akzessorischen Knochenelemente und die Entwicklung der Karpalknochen wichtig, um in solchen Fällen keine traumatische Veränderung zu diagnostizieren. Umstritten ist nach dieser Richtung hin das Vorkommen eines Os naviculare bipartitum carpi, das von den Röntgenologen als alte pseudarthrotisch geheilte Fraktur aufgefaßt wird. Der schlüssige Beweis für das Vorhandensein eines wirklichen, aus zwei Keimen entstandenen Naviculare bipart. wäre im Einzelfall nur durch den Nachweis von Knorpelflächen zwischen den radialen und ulnaren Kahnbeinstücken zu erbringen. Bl. teilt eine Beobachtung, den Nebenbefund eines Ganglions, mit, bei der der klare Röntgenbefund auch ohne Autopsie berechtigt, das Vorhandensein eines echten Naviculare bipart. anzunehmen.

G. Rosenburg-Frankfurt a. M.: **Dupuytrensche Kontraktur und Unfall.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1926 Nr. 5.)

Unter einer Kasuistik von 23 Fällen konnte nur bei 4 die Möglichkeit eines Zusammenhanges anerkannt werden, und auch bei ihnen handelte es sich nur 1 mal um die direkte Folge eines Trauma, in den 3 anderen Fällen war letzteres nur mittelbar die Ursache der Erkrankung geworden, indem es zu einem Entzündungsprozeß gekommen war. Die Angabe, daß eine Dupuytrensche Kontraktur die Folge eines Traumas sei, muß von vornherein zweifelhaft erscheinen, wenn 1. mehrere Unfälle als Ursache genannt werden, 2. es sich um eine unerhebliche Verletzung handelt, 3. beide Hände sich als befallen zeigen, aber nur eine Seite als Unfallfolge angegeben wird. Im Anschluß an eine als Unfall anerkannte Schädigung kann eine Kontraktur der Hohlhandfaszie entstehen: 1. bei erheblicher offener Verletzung des Hohlhandfasziengewebes, 2. infolge von Hämatombildung in der Hohlhand bei langsamer Resorption, 3. bei chronischen Entzündungsprozessen in der Hohlhand. Dabei handelt es sich aber stets um eine atypische Kontraktur, nicht um die typische, welch letztere nicht als Folge eines einmaligen oder chronisch einwirkenden Traumas bzw. gewohnheitsmäßiger Beschäftigung (was durch Umfrage bei einer Anzahl von Fabrikärzten über das Vorkommen der Kontraktur bei Werftarbeitern, Monteuren, Bergleuten und Hauern ermittelt wurde) entstehen kann.

Saalmann-Kosel: **Zur traumatischen Entstehung der Coxa vara adulescentium vom Standpunkt des Unfallbegutachters.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1926 Nr. 5.)

3 Fälle bei Geschwistern im Alter von 16—17 Jahren: im Anschluß an ein geringfügiges Trauma Symptome und Röntgenbefund der Coxa vara traumatica mit mehrmonatiger Gebrauchsunfähigkeit des Beines. In allen 3 Fällen Anerkennung des Zusammenhanges mit einem Unfall. Aetiologisch ergaben sich keine Anhaltspunkte für Rachitis, S. nimmt eine endokrine Störung (Hypophyse) an.

P. J. de Bruins Ploos van Amstel: **Traumatische Magen- und Darmperforation.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1926 Nr. 6 u. 7.)

Unter Mitteilung eines eigenen Falles und ausgiebiger Verarbeitung der Literatur Darstellung der Aetiologie, Diagnose, Symptomatologie und Therapie. Hinsichtlich der Begutachtung kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: Daß Magen- und Darmulzera durch ein Trauma entstehen könnten, ist vollständig unbewiesen. Bei bestehenden Ulzera von Magen und Duodenum kann das geringste Trauma, selbst in der gewohnten Arbeit bestehend, Ursache einer Perforation werden, deshalb muß jede Perforation während der Arbeit und erst recht nach jedem Trauma als Betriebsunfall anerkannt werden. Die traumatischen Ulcusperforationen können auch gedeckte Perforation sein; werden sie nicht, wie die freien Perforationen, mit Frühoperation behandelt, und folgt später Perforation in die freie Bauchhöhle, dann ist der Zusammenhang zwischen Trauma und der späteren Perforation ebenfalls anzuerkennen. (Nach deutscher Gesetzgebung ist die gewohnte Arbeit, wenn sie nicht eine außergewöhnliche Anstrengung mit sich bringt, nicht als Betriebsunfall aufzufassen; Perforationen, die ohne eine solche außergewöhnliche Anstrengung während der Arbeit entstehen, wären demnach nicht zu entschädigen. Ref.)

Alfred Frank-Charlottenburg: **Trauma und Lues, Trauma und Tumor.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1926 Nr. 7.)

Latente Lues, exazerbiert nach einem Trauma (Quetschung des Daumens) und führt zu einer Periostitis gummosa metacarpi I; Heilung durch spezifische Kur; Verschlimmerung der Lues durch den Unfall ist anzuerkennen. 3½ Jahre nach Quetschung des Unterarms Geschwulst (Fibrom) beider Unterarmknochen; keine Brückenerscheinungen in den ersten 2½ Jahren; Zusammenhang ist abzulehnen.

H. Lossen: **Entstehung und Verhütung der Unfälle und Schäden in medizinischen Röntgenlaboratorien.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1926 Nr. 8 u. 9.)

Eingehend werden die Ursachen und Folgen der Gefahren, die durch den Röntgenbetrieb sowohl dem Arzte und seinem Personal, wie auch vor allem dem Kranken erwachsen können, geschildert und zur Verhütung die Lizenz für medizinische Röntgeninstitute, sowie der Erlaß von Unfall- und Schadenverhütungsvorschriften, für welche ein ausführliches Muster gegeben wird, gefordert.

H. A. Eberhard (Krankenanstalt Sudenburg, Magdeburg): **Die Bedeutung der Oberschenkelhalsbrüche in der Versicherungsmedizin.** (Aerztl. Sachv.-Ztg. 1926 Nr. 17—19.)

Die Ursachen der Schenkelhalsbrüche, die Art und Weise ihrer Wirkung und das klinische Bild sind sehr verschiedenartig, daher die verschiedenartige Deutung desselben Befundes und Unfalles; und deshalb keine starren Regeln, sondern individuelle Beurteilung. Für die Anerkennung als Unfallfolge ist es praktisch unwichtig, ob der Betriebsunfall zur Entstehung der Fraktur, zur Auslösung derselben auf vorhandener Anlage oder zur Verschlimmerung eines schon vor dem Unfall vorhanden gewesenen Leidens führte. Wenn die Gewalteinwirkung geeignet und erheblich genug und von zeitlich begrenzter Dauer gewesen ist und nichttraumatische Ursachen nicht vorhanden sind, ist der Unfall zu entschädigen, selbst wenn nur der Nachweis einer überwiegenden Wahrscheinlichkeit erbracht werden kann. Die Höhe der Minderung der Erwerbsfähigkeit ist abhängig von dem Heilungsergebnis: Ist die Behandlung von einigem Erfolg gekrönt gewesen, so ist zunächst noch für etwa 1 Jahr eine Schonungsrente von etwa 70 Proz. zu gewähren; meist ist auch noch nach 2 Jahren Erwerbsbehinderung von 60—70 Proz. vorhanden, die eine Dauerrente in dieser Höhe rechtfertigt. Werden nach Jahren auf Grund von Anpassung und Gewöhnung allmählich die Renten gekürzt, so bleibt fast ausnahmslos doch als Minimum noch eine Minderung der Erwerbsfähigkeit um 10—30 Proz. bestehen; der Durchschnitt der Verletzten bleibt sogar dauernd um 50 Proz. erwerbsbeschränkt; sind nur (nicht zu hochgradige) Beinverkürzung, Muskelschwund oder geringgradige Bewegungseinschränkung übriggeblieben, so fällt die Rente ganz fort, da die Erwerbsfähigkeit trotz dieser Restbefunde als voll wiederhergestellt gelten kann.

D. Pometta: **Wann ist eine Hernie zu entschädigen?** (Schweiz. Zschr. f. Unfallk. 1926 Nr. 3.)

Die Hernien, die durch ein Unfallereignis entstanden sind, das eine lokale Gewebszerreißung und damit den Vorfall innerer Gewebe aus einer gewaltsam erzeugten oder gewaltsam erweiterten Oeffnung bewirkt hat, die sog. „Rißhernien", sind in unfallmedizinischer Hinsicht klar. Anders ist es bei den indirekt entstandenen Hernien, die sich bilden, wenn durch ein äußeres Unfallereignis oder eine abnorme Anstrengung, ohne direkte Körperverletzung, der Abdominaldruck so erhöht wird, daß die Eingeweide in einen bereits vorhandenen Bruchsack eindringen. Hierfür liegen Richtlinien des Schweiz. Versicherungsgerichtes vor: Es ist zunächst zu entscheiden, ob der Bruchsack ein angeborener oder ein

erworbener war; ist letzteres der Fall, so schließt dies die Annahme eines Unfalles ohne weiteres aus; handelt es sich um einen angeborenen Bruchsack, so ist zu untersuchen, ob der Austritt der Eingeweide plötzlich, infolge eines einmaligen Geschehnisses (Ueberanstrengung, unkoordinierte Bewegung, Sturz, Druck von außen usw.) stattgefunden hat; nur wenn auch dies zutrifft, liegt ein Unfall vor; dies aber auch nur dann, wenn eine solche plötzliche Steigerung des Unterleibsdruckes den erstmaligen Austritt von Eingeweide in den angeborenen Bruchsack bewirkt hat. Nach diesen Gesichtspunkten ist bei der Begutachtung zu verfahren, also zu entscheiden, ob der Bruchsack angeboren oder erworben, und im ersteren Falle, ob der Austritt der Eingeweide erstmalig und plötzlich stattgefunden hat. Viele Fälle werden nur dann richtig beurteilt werden können, wenn auch der Operationsbericht vorliegt. Als wichtig ist festzuhalten, daß nach ziemlich einstimmiger Ansicht der erstmalige und plötzliche Eingeweideaustritt unter Einklemmungserscheinungen erfolgt; die Merkmale, die einen kongenitalen Bruchsack von einem erworbenen unterscheiden, sind leicht zu erkennen, aber nur durch die Operation. Letztere sollte als Regel gelten. Die Verschlimmerung einer bereits bestehenden Hernie muß durch charakteristische akute Erscheinungen (Schmerzen am Bruchsack, Bruchkanal, Leistenring, Uebelkeit, plötzliche Verdauungsbeschwerden, schwerere Reponibilität, Tiefertreten der Hernie, Breiterwerden der Bruchsackes) wahrnehmbar sein.

M. Wyer-Visp: **Unfallmedizinische Studie über die Entstehung der sog. „nichttraumatischen“ Meniskusverletzungen.** (Schweiz. Zschr. f. Unfallk. 1926 Nr. 5/6.)

Auf Grund von Untersuchungen an einem größeren Material kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß zwischen den traumatischen und „nichttraumatischen“ Meniskusverletzungen kein wesentlicher Unterschied besteht, sondern nur ein gradueller und dieser nur in betreff der auslösenden Ursache und nicht in bezug auf die auf den Meniskus einwirkende Gewalt, welche in jedem Falle derartig ist, daß ein gesunder und kräftiger Mensch derselben unterliegen muß. Das auslösende Moment ist entweder, wie in der Mehrzahl der Fälle, ein äußeres Trauma oder aber, eben bei den sog. „nichttraumatischen“ Fällen, eine im Unterbewußtsein des Kranken erfolgte Aktion, wenn es dabei zu Flexion, Rotation und plötzlichem Gelenkschluß kommt (meist beim Erheben aus kniender oder hockender Stellung, auch beim Emporschwingen des Körpers durch Aufsetzen des einen Fußes auf einen erhöhten Tritt, Absteigen von einer Treppe oder Leiter u. dgl.).

Gelpke-Liestal: **Lumbago.** (Schweiz. Zschr. f. Unfallk. 1926 Nr. 8.)

Die Lumbago ist von Hause aus eine rheumatische Affektion; mit der Diagnose Lumbago traumatica wird ein großer Mißbrauch getrieben, indem Muskelrisse und Lendenwirbeldistorsionen ebenfalls als Lumbago bezeichnet werden; bei diesen Verletzungen ist aber Blutung, Schwellung und Schmerzfreiheit in der Ruhe vorhanden, während bei der Lumbago Blutung und Schwellung fehlen und häufig Zunahme der Schmerzen im Bett und in der Ruhe beobachtet wird. Muskelrisse und Distorsionen kommen vor, aber verhältnismäßig selten. Die echte rheumatische Lumbago ist auch sehr häufig, vielleicht meistens, durch eine Anstrengung oder durch eine „ungeschickte“ Bewegung ausgelöst, also doch ein traumatischer Rheumatismus; aber selten übersteigt diese Anstrengung das betriebsübliche Maß und ist daher nur ausnahmsweise auch im Sinne des Gesetzes traumatisch. Aus diesem Grunde wäre es konsequent, die Lumbago überhaupt nicht zu entschädigen; in der Schweiz erkennt die SUVAL sie als Unfall unter der Bedingung an, daß sie in etwa 8 Tagen heilt.

W. Stoeckenius: **Durch Betriebsunfall verschlimmerte Leberatrophie.** (Pathol. Inst. Gießen.) (M.Kl. 1926 Nr. 5.)

Beziehungen einer akuten gelben Leberatrophie zu einem Unfall sind sehr selten behandelt worden; es konnten nur 3 Fälle ausfindig gemacht werden, denen S. einen neuen hinzufügt, der bereits von Kaeß (Zschr. f. Bahnärzte 1925 Nr. 7) mitgeteilt wurde. In seiner eingehenden Schilderung des Falles mit Sektionsbefund kommt S. zu einer entgegengesetzten Ansicht wie K. und nimmt einen Zusammenhang der Verschlimmerung mit der als Ursache anzusehenden Ueberanstrengung beim Drehen einer Lokomotive auf einer Drehscheibe, 4 Wochen vor Eintritt des Todes, an.

O. Roepke-Melsungen: **Die Beziehungen der Lungenkrankheiten zu Unfällen.** (Zschr. f. Bahnärzte 1926 Nr. 4.)

Als entschädigungspflichtige Unfälle können in Betracht kommen: Kontusionspneumonie (beweisend für eine Lungenverletzung mit anschließender Pneumonie ist allein der Bluthusten vor der letzteren; die traumatische Pneumonie heilt in 1—2 Wochen aus, so daß nach dieser Zeit die Entstehung einer Pneumonie auf dem Boden der Verletzung ganz unwahrscheinlich ist), akute Bronchopneumonie (kann auch noch nach Wochen als Sekundärspätfolge des Unfalles auftreten; der Zusammenhang kann aber nur bejaht werden, wenn die Kontinuität der Erscheinungen vom Unfall bis zur Bronchopneumonie gesichert ist), andere Pneumonien (nach schwerer körperlicher Anstrengung, Körperabkühlung, Einatmung giftiger Gase, Aspirationspneumonien, metastatische im Gefolge traumatisch bedingter infektiöser Prozesse, infolge geschwächten Kräftezustandes durch Unfallfolgen, während eines wegen Unfallfolgen angeordneten Krankenhausaufenthaltes durch Ansteckung), chronische pneumonische Prozesse nach Brusttrauma, Lungenabszeß, -gangrän, -embolie, -infarkt, Lungenemphysem (infolge mechanischer Traumen, Erkältung oder Einatmung reizender Gase und dadurch gestörter Atmungsvorgänge), Bronchitiden, Bronchiektasien (auf dem Boden traumatischer Lungen- und Brustfellentzündungen), Geschwulstbildungen (für die die gleichen Grundsätze wie für Tumoren an anderen Körperteilen gelten), Schneeberger Lungenkrebs (gehört jetzt zu den entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten), Lungentuberkulose (für welche die Verschlimmerungsfrage praktisch von besonderer Wichtigkeit ist; Unfälle, die zur Verschlimmerung einer Lungentuberkulose führen können, sind: direkte Traumen des Brustkorbes, allgemeine Körpererschütterungen und körperliche Ueberanstrengungen, psychische Traumen, Abkühlung, Einatmung giftiger und reizender Gase, langes Krankenlager, mechanische Behinderung der Ausdehnungsfähigkeit einer Brusthälfte).

C. Lebensversicherung.

Florschütz-Gotha: **Die Medizin in der Lebensversicherung von heute.** (Bl. f. Vertrauensärzte 1926 H. 3.)

F. zeigt warum in Deutschland die periodischen Untersuchungen, wie sie die Lebensversicherung in Amerika eingeführt hat, und die sonstigen prophylaktischen Bestrebungen der letzteren nicht so ausgebaut zu werden brauchen wie dort, und daß die soziale Wirksamkeit der deutschen LV.-Medizin auf wissenschaftlichem Gebiete, in der Aufdeckung der Faktoren, die die Lebensdauer des Menschen verkürzen oder verlängern, liegt.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Auswärtige Briefe.

Berliner Brief.

(Eigener Bericht.)

Vereinheitlichung der Berliner Aerzteorganisation.

Schon vor mehr als 2 Jahren war in einer Mitgliederversammlung des Gaues Groß-Berlin des Hartmannbundes der Beschluß gefaßt worden, ihn mit dem Groß-Berliner Aerztebund zu verschmelzen. Man hoffte, auf diesem Wege die Streitigkeiten zum Abschluß zu bringen, die eine oppositionelle Gruppe mit einem oft das erlaubte Maß überschreitenden Temperament gegen die Führer des Bundes führte. Aber der Ausführung des Beschlusses, die noch im Laufe desselben Jahres erfolgen sollte, stellten sich unerwartete Schwierigkeiten in den Weg. Die Verschmelzung hatte nur dann einen Wert, wenn sie alle Aerztegruppen Groß-Berlins umfaßte, dazu zeigten aber einige Vorortvereine wenig Neigung. Ihre Zugehörigkeit zum Provinzialverband Brandenburg bot ihnen allerdings für den Augenblick gewisse Vorteile, auf die sie nicht verzichten mochten. Es mußten mit ihnen Verhandlungen geführt werden, die einen sehr schleppenden Verlauf nahmen und erst nach mehr als einem Jahre dahin führten, daß ein Satzungsentwurf vorgelegt werden konnte. Auch dieser Entwurf war Gegenstand langwieriger Verhandlungen; und als er schließlich am 19. Oktober einer gemeinsamen Versammlung des Groß-Berliner Aerztebundes und der Ortsgruppe Berlin des Hartmannbundes zur Beschlußfassung vorgelegt wurde, da entwickelte sich zunächst, wenn auch in abgeschwächter Form, dasselbe Bild, das wir aus so mancherlei Aerzteversammlungen in unliebsamer Erinnerung haben. Einige besonders temperamentvolle Rufer im Streit glaubten auch hier wieder, Opposition um jeden Preis treiben zu müssen und benutzten auch diese Gelegenheit, die doch der Vereinigung und Versöhnung dienen sollte, um unter stärkerem Aufgebot von oratorischer Entrüstung als Sachlichkeit und Logik alte Vorwürfe gegen die Führer des Bundes zu wiederholen. Daß der Entwurf sachlich verbesserungsfähig sei, bestritten auch seine Verfasser nicht. Die wichtigste grundsätzliche Frage war die, ob der Bund als solcher weiterbestehen und zugleich die Ortsgruppe des Hartmannbundes bilden solle, dann würde seine wirtschaftliche Abteilung, die W.A., in weitem Umfange vom Hartmannbunde unabhängig geblieben sein, oder ob auch sie den Grundsätzen des Hartmannbundes unterstehen solle. Im Grunde ist dieser Unterschied nicht allzu schwerwiegend, und nach einigen wirklich sachlichen, von Animosität freien Auseinandersetzungen gelang es ohne Mühe, die gemeinsame Plattform zu finden. Der beanstandete Paragraph erhielt die Fassung: Der Groß-Berliner Aerztebund ist mit seinen wirtschaftlichen Organen zugleich der Gau Groß-Berlin des Hartmannbundes. Damit ist jeder Befürchtung, daß die W.A. eigene, von den Grundsätzen des Hartmannbundes abweichende Wege gehen könnte, der Boden entzogen. Der zweite Punkt, über den sich die Gemüter erhitzten, war das Wahlsystem. Die Partei der schärferen Tonart glaubte, die Gewähr, daß eine entsprechende Zahl ihrer Anhänger in den Vorstand käme, nur in der Ver-

hältniswahl zu sehen. Die Gründe, mit denen sie diese Auffassung unterstützte, machten freilich mehr den Eindruck agitatorischer Tendenz als parlamentarischer Erfahrung; jedenfalls konnte sich die Mehrheit von ihrer Stichhaltigkeit nicht überzeugen, und zum Schluß wurde der Satzungsentwurf angenommen und damit die Verschmelzung beschlossen. Im unmittelbaren Anschluß an diese Versammlung fand eine Versammlung des bisherigen Gaues Groß-Berlin des Hartmannbundes statt, die eine Minute dauerte und die Auflösung des Gaues beschloß. Er mußte natürlich sterben, nachdem er kurz zuvor seine Auferstehung gefeiert hatte. Die Versammlung vom 19. Oktober bedeutet vielleicht einen Denkstein in der Geschichte der Berliner Aerzteschaft. Sie begründete eine Vereinheitlichung in der Aerzteorganisation; das ist etwas, aber noch nicht viel. Ihre wirkliche Bedeutung wird sie erst dann haben, wenn sie die Grundlage schafft für eine Einheitlichkeit nicht nur der Organisation, sondern auch der Aerzteschaft. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

VII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie

in Wien, 30. September bis 2. Oktober 1926.

Ref. Kielleuthner-München.

Unter lebhafter Beteiligung von Aerzten aus Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Tschechoslowakei, Schweiz, Italien, Türkei, Rußland, Frankreich, Japan und Amerika tagte in Wien unter dem Vorsitze Blums-Wien der VII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Begrüßungsansprachen erfolgten durch die Unterrichtsverwaltung, das Volksgesundheitsamt, den Stadtrat, die medizinische Fakultät, die Gesellschaft der Aerzte und die Wiener urologische Gesellschaft.

Die wissenschaftlichen Verhandlungen betrafen zunächst den **„Schmerz und seine Bekämpfung in der Urologie"**. Albrecht-Wien berichtet über seine Versuche über die Inhalationsnarkose, die ihn zur völligen Verwerfung des Chloroform führten, an dessen Stelle er Dichloräthylen als bestes Mittel angibt. Lowsly-New York spricht über urologische Operationen unter regionaler Anästhesie, die er durch Photographien und Filme veranschaulicht. Eine Reihe von in- und ausländischen Aerzten gaben in der Folge ihre Erfahrungen über die Lokalanästhesie.

Ein weiteres Aussprachethema war **„die Anurie, ihre Pathologie, Pharmakologie und Therapie"**. Berichterstatter waren: Fahr-Hamburg, Jungmann-Berlin und Rubritius-Wien. Unsere Leser werden wohl die Ausführungen des letzteren: „Klinik und Therapie der Anurie" am meisten interessieren. R. teilt die Anurie in eine exkretorische und eine sekretorische, dazwischen eine Uebergangsgruppe, welche Kombinationsformen enthält. Exkretorische A.: Harnleiterverschluß beiderseitig durch Steine, andere Gebilde, wie Blutgerinnsel, Schleim- und Eiterpfröpfe; Verschluß einseitig bei kranker zweiter Niere, bei fehlender N. und bei fraglichem Zustand der zweiten N., schließlich bei reflektorischer Hemmung der zweiten N. Verschluß durch Druck von außen, Uteruskarzinom, Rezidive eines solchen, Prostata- und Rektumkarzinom. Schließlich arenale Anurie nach Exstirpation einer Solitärniere. — In der Uebergangsgruppe 1. Anurie durch Blutzerstörung (Vergiftungen), Schwarzwasserfieber, nach Bluttransfusion, bei Gasbrand, 2. Nierentrauma. — Zu den eigentlich sekretorischen Formen gehören zunächst die prärenalen A. (Kreislaufstörungen, Wasserverarmung); ferner die A. bei Nephritis und Nephrose, die A. bei beiderseitigen Erkrankungen anderer Art, wie Tumor, Tuberkulose, Eiterungen, zystische Degeneration, die zentral bedingten A., die reflektorische A. Unter den Nephrosen sind zu nennen die Sublimatnephrose, Chloroformschädigungen der zurückbleibenden Niere nach Nephrektomie, Anurie bei Eklampsie. Nephritische A. bei diffuser Glomerulonephritis, Anurien nach Appendizitis und nach Erkrankungen oder Operationen der Gallenwege. Zentral bedingte: Hysterie. Reflektorische Anurie kann nicht geleugnet werden, nur ist sie sehr selten und darf nur angenommen werden, wenn die betr. Niere sicher abflußfrei ist und nach dem Anfall wieder prompt die Funktion aufnimmt. Beide Nieren können reflektorisch gehemmt werden durch Fernwirkung, durch Reiz vom Genitale oder von der Blase aus, vom Ureter aus. Der Reflex kann von einer Niere auf die andere gehen; bei plötzlichem Verschluß, nach Nephrektomie, nach Trauma und durch mechanische Reizung des Nierenstiels. — Symptomenbild und Diagnose werden besprochen. Zur Feststellung der speziellen Diagnose sind Röntgen und Ureterenkatheterismus die souveränen Hilfsmittel. Den Ausführungen liegt ein Material von beinahe 900 Fällen zugrunde. Therapie des Verschlusses in erster Linie der U.-K., mit welchem beachtenswerte Resultate erzielt wurden. Dauert die Anurie länger als 48 Stunden, dann Operation. Nephrostomie. Bei sicher reflektorischer Anurie kann der Versuch einer Splanchnikusblockierung gemacht werden. Die Röntgenbestrahlung scheint bei nephritischer, nephrotischer oder reflektorischer A. manchmal günstig zu wirken. Die Methode der Wahl bei der nephritischen und nephrotischen A. ist die Dekapsulation.

Das Bestehen der reflektorischen Anurie wird von mehreren Diskussionsrednern, darunter auch Kümmell-Hamburg, lebhaft bestritten, findet aber auch ebenso viele Anhänger.

Die Vormittagssitzung des dritten Tages galt dem Kapitel der **„bösartigen Neubildungen der Harnblase, ihrer Pathologie und Therapie"**. Berichterstatter waren: v. Lichtenberg-Berlin, Werner-Heidelberg und Joseph-Berlin. Besonders interessant waren die Ausführungen J.s über die **„intravesikale Behandlung bösartiger Geschwülste"**. Als die Technik der intravesikalen Behandlung von Nitze und Casper begründet wurde und zu hervorragenden Erfolgen führte, haben sich anfangs die Chirurgen gegen die Behandlung gesträubt, indem sie erklärten, daß auch die gutartigen Blasengeschwülste, das Papillom, kein einwandfrei gutartiger Tumor, sondern durchsetzt mit atypischen Epithelnestern sei, welche leicht zur Umwandlung ins Bösartige Anlaß geben. Aus diesem Grunde war nach Ansicht der Chirurgen die Beseitigung der gutartigen Blasengeschwülste durch Operation geboten. Dieser Standpunkt ist völlig verlassen. Es kann heute keinem Zweifel mehr unterliegen, daß die intravesikale Behandlung der gutartigen Blasengeschwülste viel bessere Erfolge zeitigt als die operative und daß die atypischen Epithelnester, welche man mikroskopisch findet, für die Beurteilung der Geschwülste keine Rolle spielen; wenigstens keine größere Rolle als die Epithelwucherungen in einem Fibroadenom der Mamma oder in einer Hypertrophie der Prostata.

Nach diesem Zugeständnis wurde von chirurgischer Seite aber ausdrücklich hervorgehoben, daß man die intravesikale Behandlung nur auf rein gutartige Geschwülste der Blase beschränken und bösartige Geschwülste lediglich durch Resektion ausrotten müßte. Die überaus schlechten Ergebnisse der operativen Resektionsbehandlung haben diesen Grundsatz verändert. Es hat sich gezeigt, daß bei Resektion bösartiger Blasengeschwülste in fast 80 Proz. der Fälle ein Rückfall rasch eintritt und daß die operative Behandlung vielfach zur Verschlimmerung und Verkürzung des Lebens führt. Dies Ergebnis kann nicht verwundern! Denn die Operation wird nicht unter den Grundsätzen durchgeführt, welche der chirurgischen Behandlung bösartiger Geschwülste entsprechen. Was würde man zu einem Chirurgen sagen, der bei einem Karzinom der Mamma die Krebsknoten aus der Drüse ausschält oder bei einem Karzinom des Corpus uteri die supravaginale Amputation ausführt? Will man beim Blasenkarzinom radikal operieren, so wäre die Totalexstirpation die einzig richtige Behandlung. Leider steht dieser Behandlung die Schwierigkeit der Ureterenversorgung entgegen.

Unter diesen Umständen ist es erlaubt, bösartige Blasengeschwülste intravesikal zu behandeln, d. h. die Blutung und Jauchung zu beschränken und damit dem Kranken besseres Wohlbefinden zu verschaffen. J. erinnert an das alte Wort seines Lehrers Czerny, daß man inoperable Karzinome nicht mit Achselzucken behandeln, sondern den Kranken nach Möglichkeit helfen solle. Mit der intravesikalen Behandlung, insbesondere mit der Chemokoagulation von Trichloressigsäure, einem Verfahren, welches J. angegeben hat, ist man oft imstande, lange Zeit die Blutung und Jauchung des Tumors zu beseitigen und den Kranken in gutem Wohlbefinden zu erhalten. J. hat etwa 30 bösartige Blasengeschwülste mit einer Kombination von Thermo- und Chemokoagulation behandelt. 20 Proz. von ihnen wurden dadurch für mehrere Jahre in einem guten Wohlbefinden erhalten. Z. T. waren die Kranken 3—4 Jahre vollkommen arbeitsfähig.

Für ganz vorgeschrittene Blasengeschwülste, welche nahezu den ganzen Hohlraum ausfüllen, kommt diese Methode nicht in Betracht, sondern nur die Totalexstirpation. J. demonstriert ein solches Präparat der totalen Blasenentfernung nebst Prostata. Vor der Entfernung der Blase wurde eine doppelseitige Nephrostomie ausgeführt. J. hält dieses Vorgehen bei den stark heruntergekommenen, durch Blutung und Jauchung gequälten Kranken für das Beste, besser als eine plastische Operation, mit Einpflanzung der Harnleiter in den Darm, welche einen zu großen Eingriff für den Kranken bedeutet. Die Totalexstirpation der Blase ist nach vorausgegangener doppelseitiger Nephrostomie leicht auszuführen, wenn man die Blase zunächst eröffnet und stark mit Gaze anfüllt, so daß die Grenzen des Organs überall mit Deutlichkeit hervortreten. J. stellt für die Behandlung bösartiger Geschwülste zusammenfassend folgende Grundsätze auf:

1. Die Resektion der Blase bei bösartigen Blasentumoren bringt vielfach Verschlechterung und Verkürzung des Lebens. Empfehlenswert zur Resektion sind Geschwülste, die in der Gegend des Blasenscheitels sitzen oder in mäßigem Umfang auf die Vorder- oder Hinterwand der Blase übergehen, weil hier Aussicht auf Gesundung gegeben ist.

2. Mit der intravesikalen Behandlung mittels Thermo- oder Chemokoagulation läßt sich die Blutung und Jauchung in einer Anzahl von Fällen für lange Zeit beseitigen und auffälliges Wohlbefinden mit Arbeitsfähigkeit erzielen. Eine radikale Heilung ist mit intravesikaler Therapie ausgeschlossen.

3. Bei weit vorgeschrittenen oder ungünstig sitzenden Blasengeschwülsten (Blaseneingang, Blasenboden) kommt nur die Totalexstirpation der Blase in Betracht. Dieselbe wird am besten zweizeitig mit vorausgeschickter doppelseitiger Nephrostomie ausgeführt.

(138)

Im Anschluß an die Referate wurden noch eine sehr große Anzahl von zum Teil sehr guten Vorträgen gehalten. Es ist natürlich ganz unmöglich, auch nur in gedrängtester Kürze die wichtigsten zu bringen. Interessenten finden ein Gesamtreferat in der Zeitschrift für Urologie. **Immerhin möchte ich einige praktisch wichtige Vor-**

träge kurz streifen. So bespricht Casper-Berlin die Grenzen, die der Deutung der Pyelo- und Ureterogramme zu stecken sind. Er fordert, daß die physiologischen Variationen, die artefiziellen Reizungen durch Instrument und Injektionsflüssigkeit, der Umstand, daß mit der Funktion die Gestaltung des Organs wechselt, berücksichtigt werden. Dann werden nicht so unendlich viele Ureterstrikturen und Pyelektasien diagnostiziert werden, wie man sie in der Literatur mitgeteilt findet. Die sorgfältige klinische Beobachtung zeigt, daß es sich dabei mehrfach um Phantasie- und Traumdeutungen handelt.

Bacharach-Wien berichtet über Erfolge mit der Behandlung von 1proz. wässeriger Na-silicicum-Lösung in Form intravenöser Injektionen bei initialen Beschwerden der Prostatiker. Angeregt durch die Beobachtungen Luithlens, der senile Hauterkrankungen auf den mangelnden Gehalt der Gewebe an Kieselsäure zurückführt und durch intravenöse Zufuhr dieser verschiedene Dermatosen im Alter günstig beeinflussen konnte, wurden 25 initiale Prostatiker der Behandlung unterzogen. Es wurden 6—20 intravenöse Injektionen serienweise jeden zweiten Tag gemacht, und zwar waren von den 25 19 beginnende Prostatiker ohne Restharn, deren Hauptsymptom nächtliche Pollakisurie (5—8 mal) und erschwertes Urinieren war. Schon nach 4—5 Injektionen geht die Pollakisurie auf zwei-, höchstens dreimalige Miktion bei Nacht zurück, die Kranken geben an, leichter und mit besserem Strahl zu urinieren. Die Wirkung des Medikaments wäre so zu erklären, daß die Kieselsäure, welche die Festigkeit und Elastizität aller Gewebe erhöht, diese Wirkung auch auf den Blasenmuskel entfaltet, wodurch die Austreibung des Harnes erleichtert wird. Nach physiologischen Untersuchungen nimmt der Gehalt der Gewebe an Kieselsäure im Alter ab. Die Behandlung wird zur Nachprüfung empfohlen, wobei zu betonen ist, daß Fälle von chronischer oder akuter Harnretention bei der Prostatahypertrophie wie bisher der chirurgischen Behandlung vorbehalten bleiben müssen. Die Indikation zur Operation wird keinesfalls durch die Kieselsäuretherapie beeinflußt, möglich, daß man imstande sein wird, mit Kieselsäurezufuhr die gelegentlich nach der Prostatektomie noch zurückbleibende inkomplette Blasenentleerung zu beheben.

Ganz interessant waren auch die Ausführungen Luys's-Paris über die von ihm eingeführte **„Ausbohrung der Prostata“** (Forage de la prostate) bei Hypertrophie dieses Organs. Die Methode besteht in der Tunnelierung der vergrößerten Prostata, unter Leitung des Auges durch die natürlichen Harnwege. Der Effekt ist ein freier Abfluß des gestauten Harns durch Beiseiteschaffen des die Miktion störenden Hindernisses. Diese „Ausbohrung“ unterscheidet sich von allen ähnlichen Operationen durch vier wohlcharakterisierte Merkmale: sie wird durch die natürlichen Harnwege hindurch ausgeführt unter Leitung des Auges, durch Elektrokoagulation in vollkommen trockenem Gebiete. Dieser letzte Punkt ist von Bedeutung. Mit dem von L. erdachten Kystoskop à vision directe kann automatisch die Flüssigkeit aus dem operierten Gebiete abgesaugt werden. Dadurch gewinnt die Stärke des elektrischen Stromes bedeutend an Tiefenwirkung gegenüber Methoden, die in der Flüssigkeit arbeiten. Die Vorteile der „Ausbohrung“ sind ihre Gutartigkeit: die Mortalität ist fast Null. Und dann ist auch die Operation nicht verstümmelnd, da sie dem Kranken seine Organe beläßt. Die Methode will L. angewendet wissen bei allen kleinen und mittleren Vergrößerungen der Prostata, bei denen Harnbeschwerden sich zeigen. Gegenanzeige bilden die ganz großen, voluminösen Adenome der Drüse. L. hat zur Zeit 146 Fälle derart behandelt und zwar 132 mal mit zufriedenstellendem Erfolge.

Ausgezeichnet waren noch die experimentellen Arbeiten von V. Israel-Berlin **„Ueber den Einfluß des Nervus pelvicus auf die Harnleitermündung“** und Lichtensterns und Bauers **„Ueber Blasentumoren“**, sowie viele andere, die aufzuzählen zu weit führen würde.

Als nächster Kongreßort wurde Berlin bestimmt. Lichtenberg-Berlin wurde zum Präsidenten gewählt.

. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten

in Berlin vom 13. bis 16. Oktober 1926.

Berichterstatter: Dr. Hans Ullmann-Berlin.

G. v. **Bergmann**-Frankfurt a. M. gibt einen Rückblick über die Entstehung der Gesellschaft, die sich aus kleinen Anfängen in Homburg entwickelt hat. Namentlich durch die Uebernahme von Referaten seitens hervorragender Forscher übten die Tagungen der letzten 2 Jahre ihre besondere Anziehungskraft aus. Wie in jener berühmten alten Fabel des Menenius Agrippa von der Zusammengehörigkeit des scheinbar so faulen und in seinen Funktionen unerkannten Magens würden auch auf diesem Spezialkongreß die unsichtbaren biologischen Zusammenhänge gewahrt, und so sei dieser Spezialkongreß nicht eine Sezession des diesmal in seinen Funktionen nur allzu bedeutsamen Bauches. Eine unlösbare lebendige Verbindung bestehe mit der Gesamtmedizin.

Lubarsch-Berlin: **Pathologische Anatomie und Histologie der entzündlichen Erkrankungen des Magens.**

Der pathologische Anatom ist heute in günstigerer Lage als vor 20 Jahren, weil eine engere Fühlungnahme mit den Chirurgen stattgefunden hat und er infolgedessen nicht mehr allein auf Untersuchungen an Ausheberungsmaterial und an der Leiche beschränkt ist, sondern durch Resektionen auch frisches Material erhält. Trotzdem gelingt es selten, Bilder einer akuten Gastritis zu erhalten. Die Magenschleimhaut unterliegt einem Zyklus vor, während und nach der Verdauung. Normalerweise sind Rundzellen im gefäßführenden Bindegewebe der Schleimhaut nur in sehr geringer Zahl vorhanden. Experimentelle Untersuchungen an Mäusen und Ratten zeigen aber, daß diese Zellen im Zwischengewebe während der Verdauung, wo dieses mit Blut überfüllt ist, in wesentlich reicherer Zahl vorhanden sind und daß die Grenzen zwischen den Bildern, die man während der Verdauung sieht, und dem Anfangsstadium der Entzündung sehr schwanken. Die Veränderungen bei der akuten Gastritis beschränken sich vorwiegend auf die Oberfläche, d. h. die Epithelzellen und die Drüsen; sie sind nicht degenerativer Natur, sondern reversibel. Die Veränderungen bestehen in Zellreichtum des Bindegewebes und vermehrter Schleimabsonderung in den Epithelzellen, Schwellung der Schleimhaut, Erosionen und Gewebslücken, deren umgebende Ränder geschwollen sind. Stärkere Veränderungen zeigt die pseudomembranöse Entzündung: zahlreiche Rundzellen brechen in die Muscularis mucosae ein. Lymphknötchen sind in der normalen Schleimhaut nur in geringem Maße vorhanden und nur bei den sog. Lymphatikern häufiger. Manchmal wird eine Umwandlung des Epithels mit zahlreichen Becherzellen hervorgerufen. Geschwulstartiges Wachstum mit zahlreichen Mitosen ist selten, ausgenommen die Regenerationszentren, die, wie das Stratum germinativum, für den Nachschub der zugrunde gegangenen Zellen sorgen. Bei Urämie, also einer autotoxischen Entzündung, findet eine Zerstörung des Gewebes statt. Besprochen wird weiter an Hand von zahlreichen Demonstrationen die eitrige Oberflächenentzündung, die hämorrhagische und die zystische Entzündung. Die Schleimhautverdünnung führt hinein in die atrophische Entzündung; hypoplastische Vorgänge werden neben hyperplastischen; die Gastritis nodosa neben echten Adenomen und Karzinomen beobachtet. Es kann in den aufgespaltenen Muskelfasern zu heterotoper Epithelbildung kommen, und es entstehen dadurch Bilder, die manchmal von der karzinomatösen Entartung nicht zu unterscheiden sind. Während hier schwere Leistungsstörungen eintreten können, ist im allgemeinen bei der Gastritis infolge der starken Regenerationsfähigkeit der Magenschleimhaut eine Wiederherstellung ad integrum möglich. Die funktionellen Schäden brauchen daher nicht sehr stark ausgeprägt zu sein, wodurch sich entsprechende Schlüsse für die Therapie ergeben.

Knud **Faber**-Kopenhagen: **Gastritis chronica mit Sekretionsinsuffizienz.**

Es gibt rein funktionelle Störungen, welche nicht mit organischen Veränderungen einhergehen. Vergleiche mit Leber und Niere liegen nahe. Sekretions-, Pepsin- und Chloridausscheidungsstörungen gehen nicht parallel. Anazidität vorübergehender Natur wird nach Infektionskrankheiten, besonders bei Kindern, aber auch bei Erwachsenen, besonders nach Typhus und Paratyphus beobachtet. Besonders häufig findet sich die Anazidität bei Kindern bis zum 10. Lebensmonat, aber auch bei vielen älteren Leuten. Es werden die experimentellen Untersuchungen von Thompson ausführlich besprochen und die aus den Thompsonschen Arbeiten bekannten Bilder gezeigt.

Morawitz-Leipzig: **Erkrankungen des Dünndarmes in ihren Beziehungen zu anderen Organen.**

Nach kurzem Rückblick über neuere Forschungsergebnisse, die mit der Transduodenalsonde gewonnen wurden, werden die Beziehungen zwischen den einzelnen Teilen des Magen- und Darmkanals besprochen. Achylia gastrica geht oft, aber nicht regelmäßig, mit abnormer Bakterienbesiedelung des Dünndarmes einher. Dem Dünndarm helfen eigene Schutzkräfte erfolgreich bei seiner Verteidigung. Erst wenn diese versagen, kommt es zur endogenen Infektion durch Bewohner tieferer Darmteile, u. a. bei perniziöser Anämie. Erscheinungsformen dieser endogenen Infektion sind auch Fäulnis- und Gärungsdyspepsie. Durchfälle erfolgen bei diesen Darmdyspepsien dann, wenn eine Mitbeteiligung des Dickdarms statthat. Es kommen aber auch sicher aszendierende Dünndarmerkrankungen bei primären Kolitiden vor, ebenso wahrscheinlich Einwirkungen vom Dünndarm auf den Magen. Gewisse Beziehungen lassen sich auch häufig heute schon zwischen Dünndarm und entfernteren Organsystemen erkennen. Bei experimentellem Dünndarmileus tritt Myasthenie auf, gleichzeitig ist der intermediäre Kohlehydratstoffwechsel schwer gestört; die Muskeln verlieren das Vermögen der Laktazidogenbildung. Wahrscheinlich liegt Autointoxikation vom Darm her vor. Beziehungen zwischen Dünndarm und gewissen primären Anämien sind sichergestellt, aber auch schwere sekundäre Anämien mit abnormer Bakterienflora im Dünndarm wurden durch Darmbehandlung geheilt; diese Aetiologie der sekundären Anämien scheint besonders häufig zu sein. Wenn auch vieles für die pathogenetische Bedeutung der Intestinalveränderungen bei der perniziösen Anämie spricht, so ist doch ein sicherer Beweis dafür noch nicht erbracht. In einem Falle dieser Krankheit gelang durch reine Frauenmilchernährung eine völlige Umstimmung der Darmflora unter Absinken der Urobilinwerte, der Hämoglobinwert war allerdings nicht gestiegen. Häufig spricht auch bei Index unter 1 das klinische Bild für perniziöse Anämie.

Konjetzny-Kiel: **Die Gastritis in ihrer pathogenetischen Beziehung zum Ulcus und Karzinom.**

Bezüglich des Magengeschwürs besteht trotz zahlreicher Hypothesen und Theorien keine befriedigende Erklärung der eigentlichen

Grundlage der Erkrankung. K. behauptet an der Hand von zahlreichen Lichtbildern und auf Grund von seit Jahren durchgeführten Untersuchungen, daß es sich beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür um eine entzündliche Geschwürsbildung auf der Basis einer Schleimhautentzündung handelt. Nie entwickle sich ein Magengeschwür in schleimhautgesundem Magen. Das Leiden beginnt mit zahlreichen, oberflächlichen, entzündlichen Schleimhautgeschwüren, die zum Teil wieder abheilen, aber an bestimmten mechanisch-funktionell besonders beanspruchten Stellen zu einem chronischen Geschwür sich entwickeln können. Die grundsätzliche praktische Bedeutung für die Behandlung des Magengeschwürs wird hervorgehoben. Während so das Magengeschwür als eine Komplikation des akuten Magenkatarrhs bezeichnet wird, wird der Magenkrebs als Komplikation des chronischen Magenkatarrhs gedeutet. Bestimmte Veränderungen, Wucherungsvorgänge, die mit dem durch die Entzündung bedingten Drüsenschwund beim chronischen Magenkatarrh Hand in Hand gehen, spielen eine eindeutige Rolle. Es bestehen fließende Uebergänge zur Krebsbildung. Demonstrationen sollen die beginnende Krebsbildung in wenig auffallend veränderter, chronisch entzündlicher Magenschleimhaut dartun. Für die Behandlung des Magengeschwürs und Magenkrebses erscheint die Prophylaxe, d. h. sorgfältige Beobachtung und Bekämpfung des Magenkatarrhs, der infolge der heutigen Lebensweise zu einer der häufigsten Erkrankungen gehört, der beste und wichtigste Teil.

Clairmont-Zürich: **Die Gastritis nach Magenoperationen.**

Nach Aufstellung der Symptome, die der Gastritis klinisch, röntgenologisch, gastroskopisch und pathologisch-anatomisch, vor allem mikroskopisch eigen sind, wird versucht, das außerordentlich spärliche bisher vorliegende Untersuchungsmaterial nach Magenoperationen und eigene Ergebnisse zu ordnen, sowie das Fortbestehen, die Weiterentwicklung und das Neuauftreten gastritischer Veränderungen zu prüfen. Es fehlen systematische Untersuchungen, klinische Beurteilungen und histologische Bearbeitungen. Die von den Chirurgen ausgeführten Magenoperationen üben als verstümmelnde Eingriffe einen meist nicht absehbaren Einfluß auf die Physiologie des Magens aus. Postoperative Veränderungen im morphologischen und funktionellen Sinn finden daher nur schwer ihre Deutung. Die unter den einzelnen Resektionsmethoden heute nur mehr sehr selten angewendete Querresektion setzt für weiterbestehende und fortschreitende gastritische Veränderungen günstige Bedingungen. Die Erhaltung der Pars pylorica, die verschiedenen motorischen Störungen und Sackbildungen sind dafür die Hauptursachen. Die Resektion nach Billroth I schafft vom Standpunkt der Gastritisbekämpfung die günstigsten Verhältnisse. Ihre Empfehlung und Anwendung ist auch von diesem Gesichtspunkt aus zu unterstützen. Die Resektion nach Billroth II führt zu denselben Folgezuständen, wie sie sich im Anschluß an die Gastroenterostomie entwickeln können. Diese sind für die Schleimhaut des Magens bezüglich gastritischer Veränderungen weitgehende. Besonders schwer sind die gastritischen Veränderungen nach Pylorusausschaltung. Ueber die selteneren Operationen, Cholezystogastrostomie und Pyloromyotomie ist ein Urteil noch nicht möglich. Es erscheint übereilt, aus gastritischen Veränderungen weitgehende Schlüsse für die Entstehung des Magengeschwürs ableiten zu wollen. Die Grundlagen sind hier noch zu unsichere. Vom Standpunkt des Chirurgen müssen Versuche, die Gastritis operativ zu behandeln, ev. durch Resektion der meist betroffenen Gebiete des Magens und des Mitschuld tragenden Pylorus, mit größter Zurückhaltung betrachtet werden.

Aussprache: Borgbjaerg-Kopenhagen: Achylie und Anämie. Die perniziöse Anämie ist fast immer von Achylie begleitet. Bei Achylikern wurde häufig eine Anämie verschiedenen Grades gefunden. — Hohlweg-Köln: Die klinische Diagnose der Gastritis und deren Beziehungen zum Ulcus. Den besten Aufschluß über Grad und Ausdehnung entzündlicher Veränderungen der Magenschleimhaut ergibt die Gastroskopie, die von H. in 600 Fällen bisher ohne irgendwelche Schädigungen ausgeführt wurde. Die Gastritis verläuft häufig unter dem Bilde ulcusähnlicher Erscheinungen, manchmal wird das Bestehen eines Geschwüres vorgetäuscht, aber in einem hohen Prozentsatz der Fälle ist Gastritis mit einem bestehenden Geschwür vergesellschaftet. Eine Trennung der beiden Krankheitszustände und Vermeidung unnötiger Operationen ist mit Sicherheit nur durch die Magenspiegelung möglich. H. sieht Gastritis und Ulcus nicht als zwei vollkommen verschiedene Krankheiten an, sondern als fast immer gleichzeitig nebeneinander bestehende verschiedene Entwicklungsstadien ein und desselben Krankheitszustandes der Ulcuskrankheit. Die Gastritis wird vom konstitutionellen Standpunkt aus aufgefaßt. Der Ulcuskranke verliert seine Beschwerden nicht, wenn das Ulcus geheilt ist, sondern wenn die Gastritis geschwunden ist. Ziel der Behandlung muß die systematische Behandlung der Gastritis im Frühstadium sein, um das Auftreten von Geschwüren zu verhindern. Die Bedeutung der Gastroskopie für den Chirurgen wird besonders mit der Notwendigkeit der Operation im Gesunden begründet. — Elsner-Berlin: Die Photographie der Magenhöhle. Mit Hilfe seines Magenspiegels ist es E. nach langen Schwierigkeiten gelungen, die Magenhöhle in Einzelbildern zu photographieren. Die zur Photographie im Mageninnern notwendige, genügend große Helligkeit wird durch ein sehr lichtstarkes optisches System erzielt. — H. Berg-Frankfurt a. M. zeigt Schleimhautreliefaufnahmen des Magens; seine Befunde konnten teils bei der Operation, teils durch die Sektion bestätigt werden. — Schindler-München: Die Gastritis ulcerosa wurde gastroskopisch und klinisch genau beobachtet. Es handelt sich um eine genau zu umreißende Krankheit mit ganz diffuser Entzündung und immer multiplen, oberflächlichen, kleinen Ulzerationen. Im Gegensatz zu Korbsch wurde niemals ein Uebergang in ein echtes Ulcus rotundum beobachtet. Die Trennung der beiden Krankheiten wird für notwendig erachtet. Bei keinem Fall von Ulcus rotundum wurde eine diffuse unzweifelhafte Gastritis gesehen, außer in Fällen, wo vorher eine Gastroenterostomie angelegt worden war. In einem Teil der Fälle war eine sehr erhebliche Gastritis der nächsten Umgebung des Ulcus zu beobachten. Es wird auf die falsche Deutung der multiplen mukösen Blutungen, die beim Ulcus geradezu die Regel sind, aber auch sonst bei magenkranken und magengesunden Neurotikern vorkommen, der Stigmata Bergmanns, hingewiesen. Im Gegensatz zu Konjetznys Gastritistheorie sprechen die gastroskopischen Befunde entschieden und eindeutig zugunsten der v. Bergmannschen neurogenen Theorie. — Weinberg-Mannheim: Die Achylia gastrica simplex steht im Gegensatz zur Gastritis anacida. — Zweig-Wien: Häufigkeit des Auftretens des Karzinoms als Folge der Achylia gastrica. — Van der Reis-Greifswald: Bei einer Reihe unklarer Magendarmerkrankungen mit sekundär anämischen Erscheinungen fanden sich Ansiedlungen von hämolytischen Streptokokken im Ileum. Die Therapie bestand in Waschungen des Ileums, intrajejunaler Applikation von Phosphatpufferlösungen von bestimmter p_H und Einpflanzung der verdrängten normalen Darmkeime. — Westphal-Frankfurt a. M. — v. Bergmann-Frankfurt a. M.: Ungeklärt bleibt, wie aus der Gastritis bzw. dem akuten Ulcus das chronische entsteht. Die Aschoff-Bauersche mechanisch-funktionelle Theorie, für die anscheinend Konjetzny eintritt, kann v. Bergmann nicht anerkennen. Aber auch die Entstehung des akuten Geschwürs ist trotz der Ausführungen Konjetznys ungeklärt. — Haberer-Graz ist vom Standpunkt des Chirurgen gegen die Resektion bei der chronischen Gastritis. — Kuttner-Berlin: Eine Achylia gastrica ohne Gastritis gibt es nicht. Bei gewisser konstitutioneller Disposition kann eine Erosion in Ulcus pepticum übergehen. Er warnt ebenfalls vor der Operation der Gastritis chronica, wenn diese nicht mit einer schweren Retention verbunden ist. — Seyderhelm-Göttingen: Wichtigkeit der Intaktheit der Schleimhaut des Dünndarms bei der Bekämpfung der Entstehung der perniziösen Anämie. — H. Strauß-Berlin tritt für die konservative Behandlung des Ulcus ein, um so mehr, als er die gastritische Grundlage als möglich anerkennt. Die Feststellung der Blutdurchlaufszeit als Maßstab der Viskosität und als klinisches Diagnostikum. — Gläßner-Wien erinnert an seine früheren Versuche der Erzeugung von Achylien durch Typhusvakzine und Tuberkulin. Es handelt sich nicht um Proteinwirkung. Bei echter Achylia gastrica wird Neutralrot nicht vom Magen ausgeschieden. — Schlußwort: Konjetzny.

---

89. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

zu Düsseldorf vom 19. bis 26. September 1926.

Abteilung für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.

I. Sitzung vom Montag, den 20. September, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Sudhoff-Leipzig, Schriftführer für die ganze Tagung: Herr Zaunick-Dresden.

Teilnehmer: 55.

Der Einführende, Herr **Haberling**-Koblenz, begrüßt die Versammlung und schlägt als Vorsitzenden Herrn Sudhoff-Leipzig vor.

1. Herr **Ruska**-Heidelberg: **Babylonische Chemie.**

Verlangt systematische Bearbeitung der chemischen Texte (12 längere, 24 kürzere Rezepte mit Einleitung über den Ofen und Schlußstück) unter Heranziehung der keramischen Reste und deren chemischer Untersuchung.

2. Herr **Darmstaedter**-München: **Babylonisch-assyrische Chemie und Technik.**

Bespricht die Herstellung der baylonischen „Fritte“ als Materials der Glasuren, um die es sich in den genannten Texten handelt, und die babylonischen Ziegel- bzw. Brennöfen, die den ausgegrabenen römischen sehr ähnlich waren. Die chemische Untersuchung hat als Bestandteile der blauen Glasuren (bzw. der in Aegypten sehr begehrten babylonischen Lasursteine) Kupfer, Kobalt, Blei und Kalk nachgewiesen. Das „Weißkraut“ Zimmerns bzw. der „Styrax, Gummi“ Thompsons war Bleiglätte.

Aussprache zu 1 u. 2: Herren Ruska, Darmstaedter, Sudhoff, Diergart, Sudhoff.

3. Herr **Wieleitner**-München: **Ueber das X der Mathematiker.**

Es wurde von R. Descartes (zusammen mit Y und Z) als Zeichen für die Unbekannte eingeführt, und zwar als freie Erfindung. Die Versuche, es aus älteren Abbreviaturen für „Ding“ (cosa usw.) abzuleiten, werden abgelehnt.

4. Herr **Zaunick**-Dresden: **Warum braucht der künftige Pädagoge eine gründliche Durchbildung in Naturwissenschaftsgeschichte?**

Zur Vermittlung einer Einheit in der Fülle und Gegensätzlichkeit im naturwissenschaftlichen Unterricht (Energetisches und Orga-

nisches, Mechanisches und Vitalistisches) durch historische Einstellung.

5. Herr Diergart-Bonn: **Der Streit um Tschirnhaus und Böttger.**

Die Frage der europäischen Erfindung des Porzellans ist so ungeklärt wie je, trotz der Arbeiten von Heintze und Zimmermann. Der Wahrheit entspricht es wohl am meisten, wenn man als Erfinder Tschirnhaus-Böttger bezeichnet, in dieser Reihenfolge.

Aussprache: Herren Lockemann, Zaunick, Diergart.

6. Herr Bloch-Petersburg: **Ueber die geschichtliche Entwicklung der russischen Chemie.**

Aussprache: Herren Diergart, Sudhoff, Bloch.

7. Herr Dannemann-Bonn: **Was heißt und zu welchem Zweck studiert man Geschichte der Naturwissenschaften?**

Ergebnis: An den Universitäten und Technischen Hochschulen ist die allgemeine Geschichte der Naturwissenschaften neben den bisher schon bestehenden Vorlesungen über Geschichte einzelner naturwissenschaftlicher Sondergebiete vorzutragen.

8. Herr Zaunick-Dresden: **Aus der Praxis naturwissenschaftsgeschichtlicher Uebungen in der höheren Schule.**

Schilderung solcher mit Oberprimanern in Dresden z. B. über die Entdeckungsgeschichte der Gasgesetze. Für 4 und 8 ist der Lehrer an der Hochschule durch berufene Vertreter vorzubereiten, wozu Lehraufträge an wirkliche Fachleute der Historik erforderlich sind.

Aussprache zu Vortrag 4, 7 und 8: Herren Winderlich-Oldenburg, Drenckhahn Bremen.

II. Sitzung vom Dienstag, den 21. September, nachmittags 2½ Uhr.

Vorsitzender: Herr Ruska-Heidelberg.

Teilnehmer: 62.

9. Herr v. Brunn-Rostock: **Von Katheter und Bougie bis zur Wende des 19. Jahrhunderts.**

Merkwürdigerweise erfahren wir über diese dem Arzt unentbehrlichen Instrumente erst etwas bei Hippokrates, später von Erasistratos. Heliodor beschreibt zur Zeit Trajans ein bemerkenswertes Verfahren zur Beseitigung von Miktionshindernissen. Elastische Katheter treffen wir zuerst bei ibn Sinâ, Bougies von Wachs und Zinn zur Beseitigung von Hindernissen der Harnwege schon zu Beginn des 15. Jahrhunderts in Oberitalien bei Guaineri. Die eigentliche Dehnsondenbehandlung ist 1552 bei Ferri in hoher Vollendung, wird aber schon 1 Jahr vorher in Spanien von Laguna erwähnt. Fabr. ab Aquapendente und C. van Solingen vervollkommnen die Instrumente. Theden gebührt das Verdienst, den Kautschuk mit vollem Erfolg in die Fabrikation der Katheter und Bougies 1777 eingeführt zu haben. Die Erkenntnis, daß Striktur und Prostataypertrophie die wesentlichsten Ursachen der Harnwegstörungen sind, lehrte letzten Endes erst Morgagni 1761 kennen

Aussprache: Herr Sticker meint, daß die ägyptische Bilharziakrankheit (âaá) dem Hippokrates bekannt gewesen sein dürfte. — Herr Sudhoff hält die Gonorrhoe in Babylonien für zweifellos.

10. Herr Sticker-Würzburg: **Vorgeschichte der Lehre von Ansteckung und Uebertragung von Krankheiten.**

Die Vorstellung der Krankheitsübertragung durch Ansteckung des Gesunden vermittels einer besonderen Schädlichkeit von außen her wurzelt im Unterbewußtsein der Völker früh und fest, wie die zwei großen Instinktbewegungen der Menschen und schon der Tiere beweisen: Flucht vor gewissen Kranken und Verstoßung anderer Kranken aus der Gemeinschaft. Die Begriffe Miasma, Epaphe, Metadidosis, tabum, infectio, contagio, Giftkeim, Ansteckung, Anklebung sind in urarischer Zeit langsam entstanden und klar geworden, aber erst am Ende des Mittelalters im ärztlichen Bewußtsein so festgewurzelt, daß sich die zielbewußte Abwehr der Pestkrankheiten einerseits und der Aussatzkrankheiten andererseits zu klären begann.

11. Herr Sudhoff-Leipzig: **Anfänge der Medizin am Rhein.**

Erinnerungen an Römermedizin am Rhein haben Strombett und Boden bewahrt, die heute in medizinischen Instrumentenfunden in den rheinischen Museen Zeugnis geben. Textliches nur in Inschriften spärlich erhalten. Unter die keltischen und germanischen Umwohner drang kaum etwas; jedenfalls erlosch alle Erinnerung mit der Germanenüberflutung des 5. und 6. Jahrhunderts, die z. B. in dem alten Bischofssitz Köln (seit Anfang des 4. Jahrhunderts) wieder Heidentempel entstehen ließ, in denen geschnitzte Gliedmaßen als Weihegaben hingen. In den Tagen der karolingischen Renaissance des 8. und 9. Jahrh. hegte man in den Rheinlanden auch medizinische Literatur in den Handschriften, wie sie z. B. Wynfriths Nachfolger Lul in Mainz sich aus England erbat. Reiche medizinische Handschriften waren besonders in Fulda, Murbach, Lorch und auf der Reichenau. Daß sie auch Eigenarbeit hervorriefen, harrt größtenteils noch des Nachweises und ist heute nur von der Reichenau bekannt im dortigen Rezeptbuch und dem Kräutergedichte des Walahfrid, dem rheinischen Erstling medizinisch-naturwissenschaftlicher Literatur.

12. Herr Schmiz-Bonn: **Die medizinische Fakultät der kurkölnischen Universität in Bonn (1777—1797).**

Sie hatte anfänglich nur einen Dozenten in der Medizin, später deren vier. Als solche sind zu nennen: Fr. W. Kauhlen, P. W. J. v. Gynetti, Jos. Claud. Rougemont, Mart. v. Ney, später Fr. Gerh. Wegeler und Ferd. Wurzer. Eine Anatomie wurde gebaut, ein botanischer Garten angelegt, das Hospital zu St. Jakob zum Unterricht mit herangezogen. Die Franzosen lösten nach Besetzung (1797) die junge Hochschule auf.

Aussprache: Herren Sticker, Stein-Leipzig, Diepgen-Freiburg, Wesseling.

13. Herr Honigmann-Gießen: **Zur Vorgeschichte der sozialen Hygiene.**

Sozialhygienisches Denken wurzelt in ältesten kulturellen Regungen, im Grunde religiös-ethischer Natur. Die gewöhnlich als Ausfluß frühester hygienischer Einsicht angesehenen Vorschriften jüdischer Religionsgesetzbücher über Sabbatruhe, Beschneidung, Speisenverbote, Ehe und Geschlechtsverkehr, Aussatz, Reinheit und Unreinheit im allgemeinen sind religiös-kultischen, theokratischen Ursprungs und erst später hygienisch ausgedeutet. Das Zusammenfließen allgemein kultureller und speziell hygienischer Momente zu ermitteln, ist ein noch zu lösendes historisches Problem.

Aussprache: Herren R. Koch, Diepgen, Sudhoff, Ascher, Diepgen, Honigmann.

14. Herr van Andel-Gorinchen: **Der Skorbut als niederländische Volkskrankheit.**

Aetiologie und Therapie des Skorbut richtig zu erfassen, war nicht erst der modernen Vitaminforschung vorbehalten. Schon im 16. Jahrhundert erkannten ihn P. Forestus aus Delft, Eugalenus, Wierus, Ronssaeus als Ernährungskrankheit, die mit frischem Gemüse, Früchten und Pflanzensäften zu beseitigen sei. Das galt auch für Schiffsbesatzungen und für Zitronen, Limonen und Orangen als Spezifika. Das häufige frühere Auftreten läßt sich aus den damaligen Ernährungszuständen erklären.

Aussprache: Herren Sticker, van Andel.

Anschließend findet statt: **Die 19. ordentliche Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.** Vorsitzender: Sudhoff-Leipzig (anwesend 33 Mitglieder).

Der Geschäftsbericht des Schatzmeisters Herrn Sigerist-Leipzig wird entgegengenommen und Entlastung erteilt. Die vorgeschlagene Festsetzung des Jahresbeitrages von M. 18.— für Reichsdeutsche und Ausländer wird angenommen und die Ermächtigung erteilt, die Bogenzahl der Gesellschaftszeitschrift zu erhöhen, wenn die wachsenden Einnahmen es zulassen. Die Vorstandswahl ergibt Wiederberufung des alten Vorstandes mit Sudhoff, Ruska und Sigerist als engerer Gesellschaftsleitung, zu der die Herren Diepgen, Sticker, Wieleitner und Darmstaedter als weiterer Vorstand hinzutreten. Nach langer Debatte wird nach Eintritt Deutschlands in den Völkerbund der Beitritt zur Internationalen Vereinigung für Geschichte der Medizin und Teilnahme an deren nächstjähriger Tagung in Leiden nach eingehendem Vortrag des Herrn De Lint aus dem Haag, des Vorsitzenden des nächstjährigen internationalen Kongresses, beschlossen und Herr De Lint um die Vermittlung alles Weiteren gebeten.

Betreffend die Weiterführung der „Mitteilungen" wird nach langer eingehender Debatte die Beibehaltung des bisherigen Zustandes betreffend Originalmitteilungen und Referate für ein Jahr beschlossen und Herr Sudhoff gebeten, die verantwortliche Redaktion für diese Uebergangszeit zu übernehmen.

Es wird dem Antrag des Ausschusses betreffs Verleihung der Sudhoffmedaille in der kommenden Festsitzung zugestimmt. Unter „Verschiedenes" wird dem Antrag des Herrn Arnold C. Klebs entsprechend eine Kommission der Herren Schuster-Berlin, Zaunick-Dresden und Sudhoff-Leipzig ernannt, welche mit dem Antragsteller zusammen über die Nomenklatur der Inkunabelkräuterbücher gutachtlich sich äußern soll. Auf Antrag einer zur Prüfung dieser Fragen ernannten Kommission fordert die Versammlung die Gründung eines Deutschen Forschungsinstitutes für die Geschichte der Naturwissenschaften und die Erteilung von Lehraufträgen für Geschichte der Naturwissenschaften und der Mathematik an den deutschen Hochschulen. Als Ort der nächstjährigen Tagung wird einstimmig Harzburg in Aussicht genommen und der Vorsitzende zu den nötigen Verhandlungen ermächtigt. Als Aussprachethema für diese Tagung (1927) wird „Paracelsus" gewählt, für die Hamburger Tagung (1928) „Medizin und Naturforschung der Romantik".

Mittwoch, nachmittags 3 Uhr.

Festsitzung zur Feler des 25 jährigen Bestehens der Gesellschaft im Direktorzimmer des Kunstgewerbemuseums (wo 1898 die erste Sektion für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften getagt hatte).

Nach Vortrag eines Streichquartetts von Schumann hält **Sudhoff** die Festrede. Darauf trägt Herr **Ruska** den motivierten Beschluß des Ausschusses über die **Verleihung der Sudhoffmedaille** vor und verliest die Verleihungsurkunden für die **Herren Dr. Georg Sticker, ord. Prof. der Geschichte der Medizin an der Universität Würzburg, und Prof. Dr. Edmund v. Lippmann, Honorarprofessor für Geschichte der Chemie an der Universität Halle a. S.** Darauf hält Herr Prof. Sticker, der eben mit der Medaille Ausgezeichnete, seinen Ehrenvortrag. Für den am Erscheinen verhinderten zweiten Ausgezeichneten spricht dessen Sohn Dr. v. Lippmann dessen Dank aus.

Der Verlag der Münchener Drucke läßt der Gesellschaft als Ehrengabe ein Faksimile des Wiener Erstdruckes des „Hortulus" Walahfrids von der Reichenau überreichen, den Joachim Vadian 1510 veröffentlichte.

III. Sitzung am Donnerstag um 9 Uhr vormittags.

Vorsitzender: Herr De Lint-Haag.

Teilnehmer: 45.

Vorher im Kunstgewerbemuseum: **Demonstration des Binger Fundes chirurgischer Instrumente aus Römerzeit** durch Museumsdirektor Prof. Como-Bingen.

15. Herr Lejeune-Köln: **Zur Frühgeschichte der spanischen Anatomie.**

Schon sehr früh, als sonst noch volle Sterilität auf anatomischem Gebiet in Spanien herrschte, wurden im Krankenhause des Klosters zu Guadalupe in Estramadura Obduktionen vorgenommen. Eine päpstliche Lizenz wurde früh erteilt. Schon im 15. Jahrhundert entwickelte sich Guadalupe zu einer Art ärztlicher Akademie, an der viele, später berühmt gewordene spanische Aerzte ihre Ausbildung genossen. Doch war Guadalupe zu klein, um alle spanischen Studierenden aufzunehmen. Die Mehrzahl ging an die italienischen Hochschulen. Bevorzugt waren Padua und Bologna. Hier genoß auch der eigentliche Vater der modernen spanischen Anatomie, Guevara, seine anatomische Ausbildung. Er wurde ganz Anhänger und Verteidiger Vesals, dessen Methoden er nach seiner Rückkunft in seine Heimat in Valladolid einführte, wo er den ersten spanischen Lehrstuhl für Anatomie bestieg. Neben ihm müssen als Kämpfer für die Vesalsche Methode genannt werden Gimeno und Valverde.

Aussprache: Herren Ruska, Diepgen, Sudhoff, Lejeune, v. Brunn.

16. Herr Diepgen-Freiburg zeigt in seinem Vortrag **über Krankheitswesen und Krankheitsursache in der spekulativen Pathologie des 19. Jahrhunderts** in Erinnerung an Martius' Vortrag auf der Düsseldorfer Versammlung vor 28 Jahren den Weg, der von Lotze zu Martius und zur Begründung der modernen Konstitutionspathologie führt. Ihre Grundlagen sind schon bei Lotze und Henle gegeben. Aufgaben und Methode werden schon von ihnen vorgezeichnet. Indem sich Pathologie, Bakteriologie und klinische Forschung mit dem Problem auseinandersetzen, zeigt sich, wie auch in der Zeit strengster naturwissenschaftlicher Einstellung weltanschauliche Gesichtspunkte und spekulative Ueberlegungen bei der Bearbeitung eine große Rolle spielen.

Aussprache: Herren Sudhoff, Darmstaedter, De Lint.

17. Herr Rich. Koch-Frankfurt a. M.: **Aerztliche Studie über zwölf theologische Schriften Hohenheims aus der Philosophia Magna.**

Der erste Band der theologischen Reihe der eben erscheinenden wissenschaftlichen Paracelsusausgabe bringt zwölf kleine Schriften zur „Philosophia magna", die auch manches Biographische, Naturphilosophische und Aerztliche enthalten. Es ergibt sich, daß Hohenheim um 1533 nicht als systematisierender, neuplatonistischer, chemiatrisch gerichteter Arzt erscheint, sondern als empirischer und magischer. Trotzdem sind seine Vorstellungen vom Wesen der Seele und ihrem Zusammenhange mit dem Leib sehr rein, die Willensfreiheit wird behauptet, die Unzulänglichkeit des Naturgesetzes für Vorgänge im Lebendigen erkannt.

18. Herr R. Hofschläger-Krefeld: **Der Ursprung der vergleichend anatomischen Betrachtung in der Zeit der Menschwerdung.**

Menschenaffen fehlt die rechte geistige Konzentration. Der Anthropoide der Steppe oder eolithische Halbmensch überwindet an der Schwelle zum unteren Diluvium als Steppengeschöpf diese Schwäche durch die erhöhte Inanspruchnahme des Gesichtssinnes bei der Fährtenverfolgung. Die Gabe, aus der Fußspur anderes, ganze Begebenheiten abzulesen, wird Ureigentümlichkeit des archäolitischen Halbmenschen. Alle Jägervölker sind Meister in der Kunst des Fährtenlesens unter Anspannung aller Körper- und Geisteskräfte. Aus der Fährtenverfolgung erringt der paläolithische Mensch die Fähigkeit zu Wahl- und Willkürhandlungen. Das Fährtenlesen erzieht ihn zur Naturbeobachtung. Aus dem vergleichenden Schauen erschließt sich ihm der Regelbegriff und der des Naturgesetzes. Damit kommt Ordnung in sein Tun und Treiben. Darauf fußen alle „Künste", des Heilens, des Zeichnens, der Gebärdensprache, der Musik, des Sports, des Rechts, des Zahlenbegriffes, der Sprache. Schließlich gibt auch für die religiösen Urbegriffe, selbst den Urmonotheismus (Allvater-Schöpfer) die vergleichend anatomische Betrachtung die Grundlage ab.

19. Herr J. Ruska-Heidelberg: **Ueber neuentdeckte Schriften des Gabir ibn Hajjan.**

Mit Herrn Meyerhof-Kairo gelang R. die Feststellung einer Reihe höchst wichtiger, bisher verschollener oder nur in lateinischen Bruchstücken erhaltener Gabirschriften, so des Buches der Gifte, Erläuterung zu pseudoplatonischen Alchemiezitaten und in zwei sich ergänzenden unvollständigen Handschriften des arabischen Textes der sog. „Siebzig Bücher", die nun erschlossen werden sollen, wenn materielle Unterstützung der Industriekreise zu erlangen ist.

20. Herr Stein-Leipzig: **Görres und Benzenberg.**

21. Herr Haustein-Berlin: **Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Preußen im 18. Jahrhundert.**

Erst 1792 wurde ein Bordellreglement erlassen, dessen Vorgeschichte bis 1769 zurückreicht, als 3 Chirurgen mit der Untersuchung der Bordellmädchen betraut wurden. In der ersten Hälfte hängt die Bekämpfung der Prostitution eng mit der Regelung des Armenwesens, der Vagabondage, der Bettelei zusammen. Auch die Gesindeordnungen befassen sich mit der Verhütung der Prostitution. All dies gilt für Berlin. Im übrigen Preußen kommen um 1800 erst Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in volksreicheren Städten.

IV. Sitzung am Donnerstag, nachmittags 2½ Uhr.

Vorsitzender: Herr v. Györy-Pest.

Teilnehmer: 28.

22. Herr W. v. Brunn-Rostock: **John Brinckmann und die Medizin.**

John Brinckmann, ein Rostocker Kind, steht heute unbestritten gleichwertig neben seinen Altersgenossen Klaus Groth und Fritz Reuter. Er ist vor allem Lyriker, auch Satiriker; als Humorist erreicht er Reuter nicht. Mit feiner Beobachtungsgabe ausgestattet, hat er die Sprache der mecklenburgischen Heimat in besonders charakteristischer Weise festgehalten und gerade auch dasjenige, was den Arzt und den Kranken betrifft, aus der heimatlichen Sprache treffend wiedergegeben. Manche Krankheitsbilder stellt er in wunderbarer Plastik vor uns hin; Arzt und Kranker werden teils in köstlichem Humor, aber auch in tiefem Ernst geschildert.

23. Herr Sigerist-Leipzig: **Zur Anatomie des Leonardo da Vinci.**

Als Beispiel, in welcher Weise die quellenforschende Untersuchung der anatomischen Blätter des Leonardo vorzunehmen ist, um Ordnung zu schaffen, zeigt S. Blatt 6 v der Quaderni V. Es handelt sich um die Illustration einer Avicennastelle, bei der Lektüre entstanden. Daß sich Leonardo aber auch beim Studium der Gehirnventrikel nicht auf literarische Studien beschränkte, beweist Bl. 7 r der gleichen Quaderni V. Solche Voruntersuchungen sind zu machen, ehe man an die Deutung von Leonardos anatomischem Werk herangehen kann.

24. Herr R. Müller-Liegnitz: **Die Heil- und Krankheitsgötter des Lamaismus.**

Eine Demonstration.

Aussprache: Herr v. Györy weist auf den ersten Bearbeiter der tibetanischen Medizin, Alex. Csoma von Körös, vor 100 Jahren hin.

25. Herr v. Brunn-Rostock: **Der Stelzfuß von Capua.**

Gliederersatz aus der Antike ist nur in sehr seltenen Fällen bekannt. Nur einmal ist von einer Kunsthand die Rede, vom Ersatz des Fußes in keinem Fall; 3 bildliche Darstellungen von Stelzfüßen sind erhalten geblieben. Um die Mitte der 80 er Jahre hat man in einem Grabe aus der Zeit um 300 v. Chr. bei Capua neben einem Skelett mit amputiertem Bein eine künstlerisch gearbeitete Harnischprothese des Unterschenkels gefunden, aus Bronze gefertigt und mit Holzkern. Sie befindet sich jetzt im Besitz des R. College of Surgeons in London. Vorweisung mehrerer photographischer Aufnahmen und eingehende Beschreibung. Sudhoff hat zuerst auf den Fund hingewiesen; Singer-London verdanken wir die näheren Angaben und Bilder.

Aussprache: Herr Sudhoff.

26. Herr Zaunick-Dresden: **Die Entwicklung der chemischen Kühlvorrichtungen vor Liebig.**

Die Anfänge einer Kühlung durch aufgelegte nasse Tücher oder Schwämme. Seit Taddeo Alderotti (1223—1303) ist eine Kühlung durch ein schlangenförmig gewundenes Alembik-Ablaufrohr bezeugt, das man später noch in ein Kühlfaß einlegte. Eine weitere Verbesserung stellt die sog. Mohrenkopfkühlung dar, die von der Mitte des 16. Jahrhunderts an kontinuierlich gestaltet wurde. Claude Dariot (1533—1594) beschreibt eine Kombination von kontinuierlicher Mohrenkopf- und Schlangenkühlung. Dariots Apparatur bedeutet außerdem einen weiteren Fortschritt, daß bei ihr die Ablaufhähne für das Kühlwasser hoch gelegt sind, wenngleich Dariot die Vorstellung vom Aufsteigen des erwärmten Wassers noch nicht hatte. Bewußt nach diesem Prinzip konstruierte Christian Ehrenfried Weigel (1771) einen Gegenstromkühler, den unabhängig davon u. a. Johan Gadolin (1791) nochmals beschrieb. Durch einen Hinweis J. F. A. Göttlings (1793) wurde J. Liebig auf diesen Kühler aufmerksam, den er jedoch unkritisch „Göttlingschen" Kühler nannte (1842/43). Durch Liebigs Schüler kam schließlich der Terminus „Liebigscher" Kühler auf. Es ist aber zu fordern, daß man endlich wieder in historischer Gerechtigkeit vom „Weigelschen" Kühler spricht.

Aussprache: Herren Darmstaedter, Koch, Zaunick.

27. Herr K. Tögel-Innsbruck: **Welche medizinische Spuren führen in dem Zeitraume vom Jahre 1300—1450 von Tirol in die deutschen Rheingebiete vom Ursprunge des Rheins bis Westfalen.**

Den Vorsitz übernimmt Herr R. Koch-Frankfurt a. M.

28. Herr J. Fritz-Lemberg: **Medizinisches in den Faust- und Wagnervolksbüchern.**

29. Herr Schäfer-Darmstadt: **Geschichtliches zu Aetiologie der letzten Choleraepidemien im Rheinland.**

Anknüpfend an die Cholerafälle in Deutschland im Sommer und Herbst 1893 schildert der Vortragende die Choleraepidemie in der unweit Solingen an der Wupper gelegenen Papierfabrik und

Arbeitskolonie „Papiermühle“ nach eigener Erfahrung, deren Einschleppung und Weiterverbreitung klarlegend.

30. Herr **Haberling**-Koblenz: **Ulrich Geiger, ein politischer Arzt des 16. Jahrhunderts.**

Er ist um 1500 geboren und hat seine medizinische Ausbildung in Paris genossen, wo er ein Freund des Winther von Andernach wurde. Damals trat der berühmte Staatsmann und Feldherr Wilhelm du Bellay in nähere Beziehung zu ihm, machte ihn zu seinem Vertrauten und verwandte ihn für viele diplomatische Sendungen, bei seinem Bestreben, die Deutschen, namentlich die protestantischen Fürsten und Städte, zu einem Bündnis gegen den Kaiser Karl zu veranlassen. Damals Arzt des Gesandten von Frankreich in Solothurn zeichnete G. sich besonders durch seine Bemühungen aus, die protestantischen Geistlichen, an ihrer Spitze Melanchthon zu Gutachten über die Möglichkeit einer Vereinigung mit der katholischen Kirche zu veranlassen. Die auf eine Union der beiden Kirchen hinzielenden Bestrebungen Franz I. scheiterten aber. Später war Geiger ein bekannter und beliebter Arzt in Straßburg, aber noch vielfach im Interesse Frankreichs, dann aber Straßburgs tätig. Hervorragend war seine Tätigkeit am Hofe des Kaisers in Toledo im Jahre 1539 und auf dem Reichstage zu Hagenau 1540.

V. Sitzung am Freitag, den 24. September, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Sigerist-Leipzig.

Teilnehmer: 25.

31. Herr **E. Ebstein**-Leipzig: **Schillers Krankheiten.**

Namentlich die frühe Malaria in Mannheim und die langsam sich entwickelnde Lungen- und Darmtuberkulose finden eingehende Darstellung an der Hand von Briefen und zeitgeschichtlichem Material.

32. Herr **Lejeune**-Köln: **Die große Pest zu Sevilla und ihre Bekämpfung durch Caldera de Heredia.**

Vortragender schildert an Hand von Quellenstudien und zufolge eigener Bearbeitung des Pestberichtes Calderas die große Pest in Sevilla vom Jahre 1649. In Kürze wird auf die Theorie Calderas betreffend die Aetiologie der Pest eingegangen, die Art der Bekämpfung der Seuche und die Therapie am Krankenbett. Im Anschluß wird ein Elzevirdruck vom Jahre 1658 demonstriert, der die gesammelten Werke Calderas enthält.

Aussprache: Herr Sudhoff.

33. Herr **Ernst Darmstaedter**-München: **Der Augsburger Arzt Ulrich Ellenbog und seine Schriften.**

Es handelt sich um einen frühen Beitrag zur Gewerbehygiene in einer von 1473 datierten Schrift „Von den giftigen bösen Dämpfen und räuchen der Metall, als Silber, Quecksilber, Blei und anders, wie man sich dabei halten und das Gift vertreiben soll“, und um eine (schon bekannte) „Ordnung wieder die Pestilenz“ (seit 1482 ausgegangen), von 1494 in Druck erhalten.

34. Herr **Lejeune**-Köln: **Syphilistherapie im 16. Jahrhundert.**

Es wird ein Ueberblick über die Behandlungsmethoden der Syphilis in dem genannten Jahrhundert gegeben. Insbesondere wird auf die sich gegenüberstehenden Ansichten der Merkurialisten und der Antimerkurialisten eingegangen. Des ferneren wird besonders die Holztherapie genau besprochen und gewürdigt. Als Sonderheit wird auf die Vipernmittel eingegangen. Der Vortrag gibt einen Ueberblick über die Syphilistherapie in der ersten Zeit ihrer Ausbreitung in Europa.

Aussprache: Herr Sudhoff.

35. Herr **Hildebrand**-Duisburg: **Beschälseuche im Altertum.**

Zum Schluß ergreift der Vorsitzende der Gesellschaft das Wort, überblickt den Verlauf der inhaltsreichen Tagung, beglückwünscht noch einmal im Namen der Gesellschaft und aller Teilnehmer der Sektion den Einführenden Herrn Haberling zum wohlverdienten Erfolg seiner Ausstellung in der Halle „Der Arzt“ auf der Gesolei und spricht ihm und seiner Gattin (der er einen Rosenstrauß überreichen läßt) den warmen Dank für die vortreffliche und umsichtige Vorbereitung der Sektionstagung unter nicht enden wollendem Beifall aus.

Sudhoff.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 25. Oktober 1926.

Nachruf auf Prof. Heubner.

Herr **Reyher**: **Demonstration aus dem Säuglingskrankenhaus Weissensee.**

Ein 7jähriges Kind, bei dem seit 2—3 Jahren Sehstörungen aufgetreten sind, mit dem ophthalmoskopischen Befund der Sehnervenatrophie. Obwohl äußerlich kein Turmschädel nachweisbar ist, ergibt die Röntgenaufnahme eine synostotische Stenokephalie. Schon vor 2 Jahren hat er eine okzipitale Entlastungstrepanation vorgeschlagen, die aber erst jetzt, als das Sehvermögen fast völlig erloschen war, durch Fedor Krause mit Eröffnung der Dura durchgeführt wurde. Der Erfolg besteht in einer wesentlichen Besserung des Sehvermögens, die sich hoffentlich noch weiter fortsetzen wird.

Aussprache: Herr Eckert.

Herr **Reyher** demonstriert ein Sediment eines Falles von Nierentuberkulose, in dem sich nach seiner Ansicht Riesenzellen finden.

Herr **Stahl**: **Fall von Situs inversus mit Röntgendemonstration.**

Dazu Herr Orgler.

Herr **Eckert**: **Demonstration zur Ernährungstherapie des älteren Kindes.**

Vorstellung eines Knaben, bei dem Gesichtsödem und Pyelitis aufgetreten waren und unter Nierendiät sich eine geistige Schwäche entwickelte, so daß die Diagnose auf Gehirntumor gestellt (?) und Operation beabsichtigt wurde. Der Vortragende leitete eine Trockenfütterungsdiät in Verbindung mit Zitrone als Vitamin, Höhensonne und Solbäderbehandlung ein, unter der alle Erscheinungen zurückgingen.

Herren **Jahr** und **Hirsch**: **Klinische und röntgenologische Demonstrationen zur Pyurie.**

Herr Jahr stellt 2 Säuglinge mit chronischer Pyurie vor, die Eiterausscheidung im Urin zeigen und zeitweise hohe Temperaturen aufweisen. Die Pneumonephrographie, bestehend in Insufflation von 100—150 ccm Sauerstoff in das Nierenlager, ermöglicht die sonst sehr schwierige Entscheidung, ob die Nieren bei der Erkrankung in Mitleidenschaft gezogen sind. In dem einen Fall fand sich ein großer Nierenstein, im andern eine Mißbildung.

Herr Hirsch demonstriert die entsprechenden Röntgenbilder und gibt Mitteilungen über die Technik und Indikationsstellung, die natürlich eng gefaßt werden muß, und nur häufig rezidivierende, nicht ausheilende Pyurien umfaßt.

Aussprache: Herr Schiff: Pyurie ist keine Erkrankung, sondern nur ein Symptom, und findet sich bei Steinen, bei Abszessen, bei Glomerulonephritis, bei Mißbildungen und bisweilen auch bei normaler Niere. — Herr L. F. Meyer weist auf Oedeme der Lebergegend hin, die sich oft, besonders bei septischen Nierenerkrankungen finden, und betont, daß Perkussion der Niere öfter Resultate gibt. — Herr Hamburger hat öfter mit der Perkussion der Niere Erfolge. — Herr Finkelstein konnte öfter in Narkose oder beim Bad Schwellungen des unteren Nierenpols feststellen. — Herr Ziegler hält zur Klärung der Pyuriefrage die Zusammenarbeit von Pädiatern, Urologen und Röntgenologen für notwendig. — Herr Köhler zeigt, daß die Sauerstoffinsufflation am besten mit einem Pneumothoraxapparat vorgenommen werden kann, und zeigt Röntgenplatten, an denen man sieht, wie die Darstellung der Nierenkelche nach intravenöser Injektion von Jodnatrium gelingt. — Herr Hüttenwieser demonstriert einen Fall von Nierentumor, der auf Grund des Röntgenogramms operiert worden ist.

Herr **Robert Kahn**: **Ueber Amöbendysenterie.**

Ein Kind aus Honduras, bei dem starke Durchfälle Verdacht auf eine Amöbenruhr erweckten. Nach Kochsalz-Reiz-Klistieren gelang die Auffindung der Entamoeba histolytica. Behandlung erfolgreich mit 1proz. Emetinklistieren.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 6. September 1926.

Vorsitzender: Herr Nebel. Schriftführer: Herr A. Levi.

Herr **Lilienfeld**: **Vorstellung eines Falles von Pfählungsverletzung.**

Ein 19jähr. Landwirt verletzte sich am 14. Juli 1926 beim Herabsteigen von seinem Wagen dadurch, daß er sich auf den Stiel einer in der Erde feststehenden Hacke setzte. Eindringen des Holzstiels in den Anus, Zerreißung des Sphinkters und des Rektums. Unter peritonitischen Erscheinungen in die Klinik eingeliefert. Laparotomie 6 Stunden nach der Verletzung. Es wurde eine Zerreißung des Mesosigmoideums sowie der Plica Douglasii in großer Ausdehnung festgestellt, ein Tuchfetzen in der Bauchhöhle gefunden. Naht der Mesenterialwand sowie der Douglasfalte. Daraufhin Freilegung des Rektums nach Steißbeinexstirpation. Naht des in der linken Rektalwand befindlichen Risses. Drainage. Ausgang in Heilung mit völliger Wiederherstellung der Sphinkterfunktion.

Herr **Holfelder**: **Der heutige Stand der Behandlung des Brustkrebses.**

Die Frage nach der besten technischen Gesamteinstellung im Kampf gegen den Brustkrebs beansprucht erhöhtes Interesse der gesamten Aerzteschaft. Früher war die Operation das einzige Mittel, heute haben wir in der Strahlentherapie eine weitere wirkungsvolle Waffe. Wir müssen deshalb abwägen: Welchem Verfahren gebührt der Vorzug? Wie läßt sich die Indikation abgrenzen, und ist eine Kombination fruchtbringend? Jeder Röntgentherapeut, welcher ausreichendes klinisches Material zur Verfügung hat, verfügt über einzelne ganz zweifelsfreie Fälle von weitfortgeschrittenem, inoperablem Brustkrebs, bei denen ans Wunderbare grenzende Heilungen erzielt worden sind. Versucht man auf Grund des klinischen und histologischen Bildes festzustellen, ob diese Fälle von Dauerheilungen einer bestimmten histologischen Krebsform angehören, so erkennt man bald, daß sich hier keine gemeinsame histologische Linie finden läßt. Sowohl das szirrhöse wie auch das medulläre Karzinom sind durch Röntgenbestrahlung zur Dauerheilung ge-

bracht worden. In Verlegenheit kommt der Röntgentherapeut nur, wenn er in ähnlich gelagerten Fällen den gleichen wunderbaren Erfolg zu wiederholen versucht. Wir sind heute noch gar nicht in der Lage, zu beurteilen, ob eine bestimmte Form von Brustkrebs auf die Röntgenbehandlung ansprechen wird oder nicht. Diese Unsicherheit in der Voraussage haftet der Strahlentherapie einstweilen noch als ein sehr großer Nachteil an, zumal die lege artis durchgeführte Frühoperation mit unbestrittener Zuverlässigkeit einen außerordentlich großen Prozentsatz an Dauererfolgen aufweisen kann. Die Operationsergebnisse sinken rapide ab, sobald der Brustkrebs in ein späteres Stadium übergeht. Gerade deshalb ist zweifellos die beste und radikalste Bekämpfung des Brustkrebses dann zu erreichen, wenn man alle Fälle im ersten Stadium nach Steinthal zur Radikaloperation veranlassen könnte. Die Propaganda zur Frühoperation des Brustkrebses bildet eine außerordentlich wertvolle Waffe in diesem Kampfe, und jede konservative Methode bringt die Gefahr der Verschleppung eines Falles in ein späteres ungünstigeres Stadium mit sich. Wir wollen diese Aufklärungspropaganda in keiner Weise durch die Strahlentherapie gefährdet wissen und möchten deshalb an der absoluten Indikation zur Operation für jeden Fall von Mammakarzinom im Stadium I nach Steinthal unter allen Umständen festhalten. Die Fälle, die im Stadium I nach Steinthal zur Operation kommen, geben auch so ausgezeichnete klinische Dauerresultate, daß auch nach der Operation eine Unterstützung durch Röntgenstrahlen völlig überflüssig erscheint.

Trotz aller Aufklärungspropaganda aber kommt die Mehrzahl aller Brustkrebse im Stadium II nach Steinthal in chirurgische Behandlung, und hier betragen die besten Dauerergebnisse bei einwandfreier Statistik höchstens 35—38 Proz. fünfjährige Heilung. Gerade für diese Fälle erscheint eine Unterstützung des operativen Ergebnisses durch Röntgenbehandlung außerordentlich erwünscht, und bei weiter fortgeschrittenen Fällen, welche in das Stadium III nach Steinthal fallen, sind die operativen Ergebnisse so schlecht, daß es uns zweckmäßig erscheint, in diesen Fällen der alleinigen Strahlenbehandlung den Vorzug zu geben, denn die Fälle des Stadiums III nach Steinthal sind operativ aussichtslos und deshalb eigentlich als inoperabel zu betrachten. Die Bestrahlung der operablen Brustkrebse aus dem I. und II. Stadium nach Steinthal wird nur ganz vereinzelt in Deutschland und in Amerika angewandt. Wenn man von diesen einzelnen Fällen absieht, so ergibt sich eine heute allgemein anerkannte, ziemlich feste Abgrenzung zwischen operativem Vorgehen und der Strahlentherapie.

Alle Frühfälle (Stadium I nach Steinthal) sollen zweckmäßig so schnell als möglich in radikaler Form nach den Grundsätzen von Heidenhain und Schloffer operiert werden. Röntgennachbestrahlung ist hier überflüssig. Alle ausgesprochenen Spätfälle dagegen (Stadium III nach Steinthal) werden zweckmäßig nur bestrahlt. Die Prognose nach der Bestrahlung ist hier unsicher, aber nicht so infaust, wie die Prognose nach der Operation.

Zwischen diesen beiden Stadien liegen die Mehrzahl aller Fälle (Stadium II nach Steinthal), bei denen die operativen Ergebnisse zweckmäßig durch die Strahlentherapie unterstützt und verbessert werden sollten. Für diese Fälle kommt also die Kombination beider Verfahren in Betracht; hier ist jedoch keine absolute Einigkeit darüber erzielt worden, in welcher Form diese Kombination erfolgen soll. Einige Autoren warten, bis ein Rezidiv auftritt und bekämpfen dies dann durch entsprechend energische Strahlenbehandlung. Damit lassen sich vereinzelt ausgezeichnete Erfolge erzielen, aber die Unsicherheit in der Wirkung der Strahlenbehandlung auf die Rezidive ist nicht wesentlich geringer, als die Unsicherheit der Wirkung der Strahlenbehandlung auf die Primärtumoren. Die Mehrzahl der Aerzte hat sich deshalb nicht auf diesen fatalistisch abwartenden Standpunkt gestellt, sondern hat versucht, durch systematische Nachbestrahlung nach der Operation der Rezidivbildung vorzubeugen.

Vortragender geht dann auf die bekannten schlechten Resultate der Nachbestrahlung an der Perthesschen Klinik ein und auf die hierzu im Gegensatz stehenden guten Resultate der Nachbestrahlung der Anschützschen Klinik. Er berichtet kurz über die Verhandlungen des diesjährigen Deutschen Röntgenkongresses, aus denen sich im wesentlichen ergab, daß die Giftwirkung der Röntgenstrahlen nur dann mit Aussicht auf Erfolg zur Karzinombekämpfung verwandt werden kann, wenn man eine übermäßige Schädigung des Körpers und seiner Abwehrkräfte vermeidet. Die bisherigen klinischen Erfahrungen lassen die Verabfolgung von halben Erythemdosen in häufigen Sitzungen mit mehrmonatlichen Zeitpausen am aussichtsreichsten erscheinen. Für die Bestrahlungstechnik selbst wurde die Flankierungsmethode des Vortragenden als die bisher zweckmäßigste Methode allgemein anerkannt. Diese klinischen Erfahrungen werden durch Tier- und Pflanzenexperimente ergänzt, welche unser theoretisches Vorstellungsvermögen erleichtern. Unsere immer mehr vertiefte Kenntnis über die Giftwirkung der Röntgenstrahlen zwingt uns von selbst dazu, jeden Fall individualisierend und mit größtmöglichster Schonung zu bestrahlen. Selbstverständlich können wir durch die prophylaktische Nachbestrahlung nur hoffen, die Zahl der Rezidive einzuschränken, nicht aber die Zahl der Metastasen. Es ist von allergrößter Bedeutung, daß man möglichst bald Klarheit darüber gewinnt, welchen Nutzen die geschilderte, sorgfältige Dosierungstechnik bei der prophylaktischen Nachbestrahlung des Brustkrebses bringt. Dies kann nur durch eine Statistik geschehen, welche die Gesamtzahl aller Zugänge berücksichtigt, also eine absolute Leistungsziffer bringt, welche auf einer Mindestbeobachtungszeit von 5 Jahren aufgebaut ist, und welche das große Sammelgebiet des Brustkrebses nicht nur nach Stadieneinteilung, sondern vor allen Dingen auch nach dem histologischen und klinischen Bild differenziert; dabei erscheint es zweckmäßig, statt der Steinthalschen, sehr subjektiv aufzufassenden Stadieneinteilung die objektive Stadieneinteilung nach Jüngling, welche auf der Feststellung der krebsigen Durchwachsung der einzelnen Drüsen und Gewebe beruht, anzuwenden. Sodann muß aber eine solche Statistik für jede einzelne Gruppe wieder über eine ausreichende Zahl von Fällen verfügen, damit überall das Gesetz der großen Zahlen Gültigkeit hat.

Eine solche Statistik kann nicht von einem Einzelnen aufgestellt werden. Der Vortragende weist deshalb darauf hin, daß bereits von verschiedenen Seiten Schritte unternommen worden sind, um nicht nur in Frankfurt, sondern im ganzen Rhein-Mainischen Städtekranz das Material des Brustkrebses zu einer einheitlichen Sammelstatistik zusammenzufassen. Es wird zur Zeit noch von einer Kommission daran gearbeitet, ein möglichst weit differenziertes Schema aufzustellen, um diese Sammelstatistik wirklich erfolgreich und wertvoll zu gestalten. Diese Sammelstatistik soll sich von den sonst mit Recht so verrufenen Sammelstatistiken der Literatur dadurch unterscheiden, daß sie nicht versucht, vorhandene Statistiken in ein Schema zu zwingen, sondern lediglich bestrebt ist, für die Zukunft alle einschlägigen Fälle nach einheitlichen Grundsätzen zu klassifizieren, so daß dadurch in der Tat eine homogene Statistik erzielt werden kann.

Gleichzeitig geht das Streben dahin, die prophylaktische Nachbestrahlung überall einheitlich nach den dargelegten Grundsätzen des Vortragenden zur Durchführung zu bringen. Natürlich spielt gerade bei der Anwendung der strahlentherapeutischen Methode die Kunst und Schulung des einzelnen Röntgenologen eine sehr wesentliche Rolle. Aber es ist schon viel gewonnen, wenn wenigstens grundsätzlich überall die Flankierungstechnik Anwendung findet, und dadurch eine weitgehende Schonung des Körpers und seiner Abwehrkräfte grundsätzlich erreicht wird. Zum Schluß wird das Prinzip und die Durchführung der Flankierungstechnik der Brustkrebsbestrahlung vorgeführt.

Sitzung vom 27. September 1926.

Vorsitzender: Herr Nebel. Schriftführer: Herr A. Levi.

Herr **Hans Neu: Demonstration einer Mißbildung mit besonderem Verlauf der Geburt.**

Mißbildung im 7. Monat, deren Geburt sich über 4 Wochen hinzog und schließlich nach Vorfall eines Armes conduplicato corpore beendet wurde. Die Frucht zeigt typische Froschkopfbildung. Der linke Arm ist normal, der rechte Arm bis auf einen winzigen Stumpf überhaupt nicht entwickelt. Am Bauch große Bauchspalte mit Eventeration der Bauchorgane.

Herr **Thilenius sen.**-Bad Soden: **Die heutige Urinaltherapie.** (Referat aus der Praxis für die Praxis mit Demonstrationen.) (Erscheint an anderer Stelle dieser Wochenschrift.)

Kleine Mitteilungen.

Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.

Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften hat auf ihrer 19. Tagung zu Düsseldorf (vergl. d. Nr. S. 1907, Sp. 2) die folgende Entschließung angenommen:

I. Im Ausland wird die wissenschaftliche Erforschung der Geschichte der Naturwissenschaften von den Regierungen dauernd ideell und materiell unterstützt. In Deutschland ist auf diesem Gebiete leider bisher noch nichts geschehen. Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften fordert daher nachdrücklichst die Gründung eines Deutschen Forschungsinstituts für Geschichte der Naturwissenschaften, das den großen Instituten für Kunstgeschichte, Musikgeschichte, Medizingeschichte usw. an die Seite gestellt werden kann.

Aufgabe dieses Instituts ist es, nicht nur das Quellenmaterial zu sammeln und für naturwissenschaftsgeschichtliche Darstellungen bereitzuhalten, sondern auch den Zusammenhang des naturwissenschaftlichen Denkens mit der gesamten Geistesgeschichte herauszuarbeiten.

II. In den Richtlinien der preußischen Lehrpläne für den höheren Unterricht wird geschichtliche Durchdringung des naturwissenschaftlichen und methematischen Unterrichts gefordert. Damit die Fachlehrer die ihnen gestellte didaktische Aufgabe sachgemäß lösen können, müssen Einrichtungen an den Hochschulen vorhanden sein, die die Ausbildung der künftigen Lehrer in dieser Richtung sicherstellen.

Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften hält es daher für unerläßlich, daß an den deutschen Hochschulen Lehraufträge für Geschichte der Naturwissenschaften und der Mathematik erteilt werden. Die Hauptaufgabe der mit diesen Lehraufträgen beauftragten Fachleute muß es sein, außer in Vorlesungen vor allem in seminaristischen Uebungen die Studierenden mit den Methoden historischer Quellenforschung vertraut zu machen und zu selbständigem Arbeiten anzuleiten.



Bedeutende Köpfe von der Naturforscher-Versammlung.

Der Düsseldorfer Bildnismaler Herr Reusing hat während der Naturforscherversammlung des öfteren Anlaß genommen, hervorragende Persönlichkeiten der Versammlung mit dem Griffel festzuhalten. Die während beliebiger Gelegenheiten, während eines Vortrags, bei einem Festmahl oder bei einer Sitzung flüchtig hingeworfenen Skizzen sind meist von großer Aehnlichkeit und treffen vorzüglich das Charakteristische des Kopfes. Einige uns von Herrn Reusing freundlichst überlassene Blätter geben wir in d. W. wieder. Das Nebenstehende zeigt den Vorsitzenden der Versammlung Geh. Rat Prof. v. Dyck-München, Geh. Rat His-Berlin u. Geh. Rat Sauerbruch-München.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das 381. Blatt der Galerie bei: Karl Turban. Zu seinem 70. Geburtstag. Vergl. den Aufsatz auf S. 1890.

Therapeutische Mitteilungen.

Die Behandlung des Typhus exanthematicus und der Infektionskrankheiten im allgemeinen mittels Injektionen von Liquor cerebrospinalis (Autoliquidotherapie) empfiehlt Zielinski-Warschau. Diese Behandlung besteht in subkutanen oder intravenösen Injektionen von 5—10 ccm Liquor cerebrospinalis, die gute Resultate in jenen Fällen gegeben haben, wo nach 7—8 Tagen die gewöhnlichen Mittel keinen Erfolg brachten und besonders, wenn Erregbarkeit des Nervensystems und meningeale Symptome vorhanden waren (Nackensteifigkeit, Schlingbeschwerden, Herzschwäche). In derartigen Fällen scheint die Lumbalpunktion, gefolgt von einer Liquor cerebrospinalis-Injektion, direkt indiziert zu sein, ebenso in jedem Falle von Meningitis und (mit Lethargie verbundener) Enzephalitis, aber bei diesen Krankheiten nur in den ersten Tagen. In ungefähr 300 Fällen von Typhus exanthematicus hat diese Behandlung gute Erfolge gehabt, und jedenfalls ist ihre Anwendung gefahrlos und einfacher, als jene der Infektionskrankheiten mit den Antikörpern des Rekonvaleszentenserums. (Paris méd. 1926 Nr. 38.) St.

Assistenten- und Studentenbelange.

Deutsche und polnische Studentenschaft.

Auf Einladung der polnischen Studentenschaft fand am 11 Oktober in Posen eine Besprechung zwischen Vertretern der deutschen Studentenschaft und des Nationalverbandes der polnischen Studenten statt. Gegenstand der Verhandlungen bildete die Ausgestaltung der wechselseitigen Beziehungen und die Vorbereitung einer engeren Zusammenarbeit, namentlich auf dem Gebiet wirtschaftlicher Selbsthilfeorganisationen und der gemeinschaftlichen Durchführung von Studentenreisen. Im beiderseitigen Einvernehmen wurden gewisse Mißhelligkeiten, welche sich im Laufe des letzten Jahres bei der Behandlung der Sprachenfrage im Briefwechsel der beiden Studentenschaften ergeben hatten, als abgeschlossen bezeichnet und Versuche zu einer Neuregelung und endgültigen Klärung der Streitfrage für die Zukunft unternommen. Eine abschließende Formulierung der geplanten Abmachungen wurde noch nicht vorgenommen, sondern bis zu dem Entscheid des Vorstandes der deutschen Studentenschaft und der Stellungnahme des Exekutivkomitees der polnischen Studentenschaft zurückgestellt. (hk.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. November 1926.

— Der Gesetzentwurf betr. die preuß. Aerztekammern und einen Aerztekammerausschuß wird, nachdem er drei Lesungen im Ausschuß passiert hat, voraussichtlich in den Tagen vom 3. bis 13. November ins Plenum des preuß. Landtags kommen. Zu dem Entwurf sind eine Reihe von Abänderungsanträgen der Sozialdemokratischen Partei gestellt, von denen aber Dr. Quaet-Faslem, der sie in den Aerztl. Mitt. bespricht, annimmt, daß sie kaum Aussicht haben, angenommen zu werden. Aus den Anträgen spricht, nach Qu.-F., das unverhohlene Mißtrauen der Krankenkassenvertreter gegenüber den Aerzten und ihrer in den Aerztekammern niedergelegten Standesvertretung.

— Man schreibt uns aus Dresden: Am 23. Oktober d. J. wurde im Anschluß an eine Versammlung der Ortsgruppe Dresden des Verbandes der praktischen Aerzte Deutschlands der Verein der praktischen Aerzte für Dresden und Umgebung gegründet, dem rund 60 Mitglieder beitraten. Hierzu machte Dr. med. Heinrich Meyer-Cossebaude folgende Ausführungen: „Das vornehmste Ziel des jungen Vereins ist es, die gesamte ärztliche Versorgung des Volkes auf eine gesunde Grundlage und alle ärztlichen Kräfte in den Dienst der Volksgesundheit zu stellen. Der Kranke darf nicht als ein Krankheitsfall angesehen werden, nicht als ein Objekt der Behandlung, sondern als ein hilfesuchender Mensch, als leidender Volksgenosse. Der Ueberwertung rein technischer Leistungen auf medizinischem Gebiete gegenüber den wirklich ärztlichen Leistungen muß gesteuert werden. Es ist ein Unding, wenn die staatlichen Gebührenordnungen zum Beispiel für das Verabfolgen einer Einspritzung den doppelten Betrag ansetzen wie für eine gewissenhafte, zeitraubende und äußerst verantwortungsvolle Untersuchung, von der oft genug die ganze Zukunft eines Kranken, wohl auch die seiner Familie abhängt und die dem Arzte eine ungeheure Verantwortung auferlegt. Durch den Zusammenschluß der praktischen Aerzte soll die wissenschaftliche und praktische Weiterbildung mit allen Mitteln gefördert werden; ein verständnisvolles Zusammenarbeiten mit den Zahnärzten und Apothekern wird im Interesse aller Zweige der Heilkunde und damit auch des Volksganzen erstrebt. Alle sittlichen und geistigen Kräfte des Arztes, zur Zeit zum großen Teile an fruchtlose und unproduktive, nichtärztliche Tätigkeit gefesselt, sollen freigemacht werden für den Dienst am Volke."

— Auf das Preisausschreiben des Hartmannbundes über das Thema: „Die Bedeutung der freien Arztwahl in der deutschen Sozialversicherung" sind 36 Arbeiten eingegangen, von denen 8 in die engere Wahl kamen. Den 1. Preis erhielt Dr. F. Koch-Goddelau, den 2. Dr. F. Wolff-Hannover, den 3. Dr. A. A. Niedermeyer, Schönberg O.L.

— Der Aerzteverband Westfalen hat in Münster eine Verrechnungsstelle eingerichtet.

— Der Chirurgischen Klinik München, die sich, einem Wunsche der Ausstellungsleitung nachkommend, an der Gesolei-Düsseldorf beteiligt und Fortschritte auf dem Gebiete der Lungen- und der Gliedmassenchirurgie dargestellt hatte, ist hierfür die goldene Medaille der Stadt Düsseldorf zuerkannt worden.

— Prof. Dr. Wagner-Jauregg in Wien und Prof. Oskar Vogt, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Hirnforschung in Berlin, erhielten bei Gelegenheit der diesjährigen Tagung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte die zum Gedächtnis an Erb gestiftete Medaille.

— Dem verstorbenen Stuttgarter Chirurgen Prof. Dr. F. v. Hofmeister wollen Freunde und Kollegen im Charlottenbau des Karl-Olga-Krankenhauses in Stuttgart ein Erinnerungszeichen errichten. Beiträge werden erbeten an die Württ. Vereinsbank Stuttgart, Konto Hofmeister-Gedenkzeichen. Vorläufiger Geschäftsführer ist O.Med.-Rat Dr. Kohlhaas.

— Zum leitenden Arzt der chirurgischen Abteilung des St. Josef-Hospitals in Elberfeld wurde der Sekundärarzt der städtischen Krankenanstalten Erfurt Dr. E. Simon gewählt.

— Dr. J. Großmann-Berlin, der sich vor 40 Jahren um die Einführung der Hypnose in die ärztliche Theapie verdient machte, feierte seinen 70. Geburtstag.

— In Mahlow bei Berlin wurde der Grundstein zu einer Krankenanstalt des Deutschen Bundes der Vereine für naturgemäße Lebens- und Heilweise E.V. Berlin gelegt. Die Leitung soll Prof. Schönenberger übertragen werden.

— Die Stadt Guben hat ein Erholungsheim für Tuberkulosegefährdete eröffnet.

— Zeitungsnachrichten zufolge ist in der Provinz Mongallia im Sudan eine Lepraepidemie ausgebrochen. Das in Lui errichtete Leprahospital zählt bereits 100 Kranke.

— Vorlesungen und Kurse, die besonders für Physikatskandidaten bestimmt sind, werden an der Universität München in Zukunft nur noch im Sommersemester, dafür aber in größerer Ausdehnung gehalten. Eine über die bisherigen Bestimmungen der Prüfungsordnung hinausgehende Verpflichtung zur Teilnahme an ihnen besteht nicht. Dahin gehören: In der Hygiene: Hygienisch-chemischer Kurs, hygienische Exkursionen, medizinalstatische Uebungen, prakt. Konstitutionshygiene und Gesundheitsfürsorge, hygienisch-bakt. Besprechungen aus der amtsärztlichen Praxis, Arbeitsmedizin und -hygiene mit Besichtigungen. In der Gerichtlichen Medizin: Vorlesungen über Gerichtliche Medizin, speziell für Physikatsexamenskandidaten. Ger.-medizinischer Kurs mit Mikroskopier-, Sezier- und Leichenschauübungen. Ger.-medizin. Besprechungen.

— Vom 3. bis 9. Januar 1927 hält der Landesverband Thüringen des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen unter besonderer Mitwirkung der Herren Prof. Dr. Grober-Jena (Sportmedizin), Prof. Dr. Noll-Jena (Sportphysiologie), Privatdozent Dr. Lehmann-Jena (Sporthygiene) in Oberhof (Thür.) einen Wintersportärztekurs für Aerzte aus dem ganzen Reich bei günstiger Schneelage ab. Die Leitung der praktischen Uebungen liegt mit in den Händen des Landes-Skiwartes Herrn Universitäts-Turnlehrer Eitel-Jena. Teilnehmer sowie deren Angehörige erhalten in Hotels und Privathäusern besondere Vergünstigungen. Anmeldungen zum Kurs nimmt Stadtarzt Dr. Reich-Erfurt, Stadtgesundheitsamt, bis 15. Dezember 1926 entgegen, der auch alle weiteren Auskünfte erteilt.

— Der in der Zeit vom 18.—30. Oktober in München auf Veranlassung des Verbandes der bayerischen Kreistage und des bayer. Staatsministeriums des Innern durch den Vereins bayerischer Psychiater zusammen mit dem Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern veranstaltete Fortbildungskurs füe Aerzte der Heil- und Pflegeanstalten kann ohne Ueberhebung in seinem ganzen Verlauf als wohlgelungen und für anderwärts nachahmenswert bezeichnet werden. Für seinen Erfolg sprach in gleicher Weise die Reihe der Dozenten, die es wirklich ganz ausgezeichnet verstanden haben, in je 27 Wochenstunden ihren Hörern das Neueste und Wichtigste aus dem Gesamtgebiete der Medizin, insonderheit der Psychiatrie und inneren Medizin, zu vermitteln, als auch die stattliche Teilnehmerzahl von 32 Herren, die aus den verschiedensten deutschen Gauen herbeigeeilt waren und wohl mit Befriedigung an ihren Aufenthalt in München zurückdenken werden.

— Die Berliner Dermatologische Gesellschaft hielt zur Feier ihres 40jährigen Bestehens eine Festsitzung ab, in der die Herren Arning-Hamburg und Herxheimer-Frankfurt a. M. zu Ehrenmitgliedern, Arzt-Wien, Bruck-Altona, Jesionek-Gießen, Jeßner-Königsberg, Luithlen-Wien, Scholz-Königsberg, Zieler-Würzburg und Zinsser-Köln zu korrespondierenden Mitgliedern ernannt wurden.

— Der Verein Nassauischer Aerzte feierte in Limburg (Lahn) sein 75jähriges Bestehen.

— An dem amerikanischen Kongreß für Tuberkulose im Oktober in Washington nahm von deutschen Forschern u. a. Fr. v. Müller-München teil.

— Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden hielt am 25. Oktober d. J. unter dem Vorsitz des Kinderarztes Dr. Flachs eine Trauersitzung zu Ehren ihres am 17. Oktober d. J. verstorbenen Ehrenvorsitzenden, des Geheimen Med.-Rat Prof. Dr. Otto Heubner ab. Der Direktor des städt. Säuglingsheims, Obermed.-Rat Prof. Dr. Bahrdt, ein Schüler Heubners, hielt die Gedächtnisrede.

— Auf der im Oktober 1926 stattgefundenen Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien wurde eine zur Vorstandschaft gehörige sog. wirtschaftliche Kommission geschaffen, die die wirtschaftlichen Belange dieses Sonderfaches innerhalb des deutschen Sprachgebiets vertreten soll. Sie besteht aus den Herren Goldenberg-Nürnberg, Haßlinger-Wien und Ridi Suli-St. Gallen.

— Herr Kollege Voll in Furth i. Bayer. Wald ersucht uns mitzuteilen, daß er seine lustigen Gesundheitsbücher zu je 1 M. und 10 Pfg. Porto abgibt, 35 Pfg. hiervon werden zu einer Weihnachtsspende für Alte Herren verwandt. Postscheckkonto 21683 Nürnberg.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Zur Wiederbesetzung des physiologischen Lehrstuhls (an Stelle des in den Ruhestand getretenen Geh. Med.-Rats Karl Hürthle), ist ein Ruf an Prof. Dr. Ulrich Ebbecke, Direktor des physiologischen Instituts in Bonn, ergangen. (hk.)

Frankfurt a. M. Der Privatdozent für innere Medizin Dr. med. Karl Westphal ist zum nichtbeamteten a.o. Professor ernannt worden. (hk.)

Gießen. Der Privatdozent für angewandte Zoologie Dr. Gottfried Max Dingler-München ist vom 1. Oktober 1926 an zum außeretatsmäßigen a.o. Professor in Gießen ernannt worden. (hk.)

Greifswald. Die Liste für die Besetzung des Pathologischen Lehrstuhles in Greifswald als Nachfolger Ceelens lautet: 1. Leupold-Würzburg und Schulze-Braunschweig, 2. Prym-Bonn und Staemmler-Göttingen. Einen Ruf erhalten hat Leupold.

Halle a. S. Der Privatdozent für innere Medizin, Oberarzt Dr. Walther Hülse, ist zum nichtbeamteten a.o. Professor ernannt worden. (hk.)

München. Die Privatdozenten Dr. Curt Felix (Innere Medizin), Dr. Paul Martini (Innere Medizin), Dr. Joh. Lange (Psychiatrie) sind zu nichtplanmäßigen a. o. Professoren ernannt.

Münster i. W. In der medizinischen Fakultät habilitierte sich für innere Medizin Dr. med. Kurt Käding. Das Thema seiner Antrittsvorlesung lautete: „Endokrine Störungen und Röntgendiagnostik."

Bern. Dem Zahnarzt Dr. Jakob Schindler in Bern ist ein Lehrauftrag für Röntgenologie am zahnärztlichen Institut der Universität Bern erteilt worden. (hk.)

Szegedin. Der a.o. Professor Dr. Ernst Nemes-Balogh (Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie) ist zum ord. Professor ernannt worden; der Privatdozent für spez. Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten Dr. Bela Purjesz erhielt den Titel eines a.o. Professors. (hk.)

Zürich. Der Vorsteher des hiesigen gerichtlich-medizinischen Institutes Prof. Dr. H. Zangger hat einen Ruf nach Berlin erhalten. — Der Oberarzt des genannten Institutes Dr. J. Dettling ist zum außerord. Professor für gerichtliche Medizin in Bern gewählt worden.

Berichtigung. In Nr. 43, S. 1793, Sp. 1 (Arbeit H. Heeremann) ist im Titel statt „Nervus axillaris" zu lesen: Nervus maxillaris.

Fragekasten.

Welcher Blutdruckmesser ist als der zuverlässigste zu empfehlen?

Antwort: Der zuverlässigste Blutdruckmesser ist in jedem Falle der gewöhnliche Riva-Rocci'sche Apparat mit Quecksilbermanometer. Da hier die Ablesung nur von dem immer gleichbleibenden spezifischen Gewicht des Quecksilbers abhängig ist, sind diese Apparate vollkommen konstant. Das Instrument eignet sich jedoch nicht zum Mitnehmen außer Haus; es ist dazu zu unhandlich; beim Tragen läuft sehr leicht Quecksilber aus.

Die elastischen Manometer vermeiden diesen letzteren Nachteil; sie haben dafür einen anderen: daß sich mit der Zeit die Elastizitätsverhältnisse der eingebauten elastischen Teile ändern, so daß der Nullpunkt verschoben wird. Die neueren elastischen Manometer suchen diese Gefahr durch eine Vorrichtung auszugleichen, die es gestattet, den Zeiger beliebig oft wieder auf 0 einzustellen. Von diesen elastischen Manometer scheint der vor ca. 1 Jahr von der Firma Lautenschläger in den Handel gebrachte empfehlenswert.

Martini.

Berichtigung zum Fragekasten in Nr. 44. In der Antwort auf Frage 1 muß es heißen „erwarten", nicht „verwerten". Die Antwort auf Frage 3 bezieht sich in Zeile 3 auf die bei der Kürzung des umfangreichen Fragebriefes fortgefallene Angabe, daß bei der ersten Untersuchung mit verschiedenen Extrakten widersprechende Ergebnisse erhalten wurden.

„Die Insel" siehe Seite 25 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 46. 12. November 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Röntgendosierung in der Praxis.

Ein Ueberblick.

Von Professor Dr. G. Holzknecht in Wien.

Der allmähliche Ausbau der Dosierung des Röntgenlichtes ist zwei Wege gegangen. Der eine sucht nach vollkommener physikalischer Exaktheit. Er hat ursprünglich (und auch später wieder) zur Bestimmung der Dosis den Schwärzungsgrad der photographischen Schichte verwendet (Kienböck, Dessauer) und, als diese sich als ungenau (sprunghaft) herausstellte, den im Röntgenlicht sich verändernden Leitungswiderstand der Selenzelle herangezogen (Fürstenau), nicht ohne wieder auf Mängel zu stoßen. Schließlich ist das einwandfreieste Reagens auf Röntgenlichtwirkung in der Ionisierung der Luft gefunden worden. Dieser haftet wenigstens ab ovo kein Mangel an. Deshalb konnte man auch mit ihrer Hilfe eine genaue physikalische Einheit der Röntgenlichtmenge aufstellen[1]), was nach Ueberwindung großer technischer Schwierigkeiten (ein Verdienst zahlreicher Aerzte und Physiker, besonders Holthusen [Faßkammer], Thaller [Druckluftkammer], Küstner [Standardisierung], Friedrich [Kleinkammer], Grebe [Beziehung von Energie zu R], Behnken [Eichung], Glaßer, Martius, Heidenhain u. a. [Klinische Anwendung]) gelungen ist. Die deutsche Einheit 1 R ist unanfechtbar in ihrer Definition und kann mittels des Luftdruckkammer-Standardinstrumentes der physikalischen Reichsanstalt in Berlin exakt gemessen, auf partable Standardgeräte und mit gewissen Einschränkungen auch auf Gebrauchsiontometer mit ihren kleinen Rezipienten übertragen werden. Dagegen kämpft der Versuch, praktikable Iontometer herzustellen, welche, nun nach R geeicht, die Aufgabe übernehmen sollen, am Kranken die Einzeldosis zu bemessen, mit noch unüberwundenen Schwierigkeiten. Aus der Vereinfachung stammende prinzipielle Fehler verbinden sich mit mechanischen Versagungsquellen, welche ihrem komplizierten und subtilen Bau entspringen. Und wenn es heute auch nicht mehr zutrifft, daß ein Iontometer schon falsch zeigt, wenn man es den Fährlichkeiten des Transportes von einem Raum in den andern aussetzt, so mußten die Erfahrensten unter uns doch noch in den Kongreßdiskussionen dieses Jahres konstatieren, daß die Iontometrie zwar so weit ist, eine Quantitätseinheit, das R geschaffen zu haben, mindestens so genau wie andere Energieeinheiten oder wie die Einheit der Zeit, die Sekunde, daß aber die Iontometer, also die Gebrauchsuhren, welche die fortschreitende Dosis zeigen sollen, noch sehr unzuverlässige Werke sind. Es sei daher am besten, in der Praxis sich noch an die Sanduhren zu halten, die zwar nicht allen physikalischen Anforderungen restlos genügen, wohl aber den praktischen, und infolge ihrer Einfachheit keinen Werkfehlern unterliegen. Dieser Hinweis war wichtig, damit die Praxis nicht durch halberfüllte Hoffnungen in Verwirrung gebracht wird.

Damit sehen wir uns für die Krankenbehandlung auf die einfachen praxisgerechten Wege geführt. Es gibt deren zwei. Man sucht das Röntgenlicht tagein tagaus in genau gleicher Weise zu erzeugen, hält die Werte des Speisestromes immer gleich, konstant auch die Lichtschlagfolge, den Widerstand der Röntgenröhre, die sekundäre Spannung, die Werte des Heiz- und Röhrenstromes, die Lichtfilter, die Distanz zwischen Röhrenlichtfokus und Körper, und was sonst die Apparatur an Veränderlichkeit in sich birgt und bestrahlt mit dem so gewonnenen, immer tunlichst gleichen Licht anfangs kurz, allmählich länger die Kranken. Man wartet die bekanntlich wochenlange Latenz der Wirkung ab und erhält anfangs zu schwache, bald bessere Effekte und schließlich auch Hautveränderung; starke Braunfärbung in der dritten Woche nach der Bestrahlung oder leichte Hautrötung: Erythem. Nun hat man einen festen Anhaltspunkt. Man kennt jetzt die Bestrahlungszeit, welche bei der angewendeten Art der Apparatarbeit die schwache Erythemdosis (HED) liefert.

Man kann sie nun beliebig wiederholen und kann je nach der Affektion Bruchteile derselben applizieren. Diese Apparatbetriebszeit, die HED-Zeit des betreffenden Betriebes, korrigiert sich später noch etwas durch die Erfahrung, daß verschiedene Individuen, verschiedene Altersstufen, verschiedene Körperstellen voneinander abweichen; doch sind die Differenzen nicht so groß, daß die Ungenauigkeit grobe Störungen in der Praxis verursachen würde, da es keine groben ideosynkrasische Differenzen gibt. Die Ermittlung der HED-Zeit einer Apparatur kann nun auch für weitere Betriebsarten des gleichen Apparates erfolgen; Für höhere Spannungen, z. B. 160—180 KV und Schwerfilter, etwa ½ mm Kupfer, also für hohe Tiefendosen, für mittlere Tiefendosen mit 0,3 mm Kupfer, für kleinere mäßig tief reichende Dosen bei 120 KV Maximalspannung und 4 mm Aluminium und für 1 mm Aluminium zwecks Hauttherapie.

Nur anfangs, während der Ermittlungszeit der Hautreaktionen ist dieses Verfahren wegen der langen Latenz- und Wartezeiten schleppend. Sind erst die wenigen HED-Zeiten der verschiedenen Betriebsarten ermittelt, so ist die Dosierung nach der HED-Zeit zwar wie gesagt nicht genau, aber wohl das einfachste Verfahren. Und eben seine Einfachheit bewirkt, weil die ärztliche Tätigkeit von dem großen sonstigen Aufgabenbereich der Medizin sehr in Anspruch genommen ist, daß es das verbreitetste ist. Deshalb beziehen sich auch zahlreiche Bestrahlungsangaben in der Literatur auf die HED oder ihre Bruchteile unter Hinzufügung der nötigen Betriebsangaben und können von jedem, der ähnliche Betriebe hat und ihre HED-Zeit kennt, in Anwendung gezogen werden.

Die HED-Zeit-Dosierung geht ebenfalls auf Kienboeck zurück und ist von Winz besonders ausgestaltet worden. Sie wird, da ihr die Hautreaktion zugrunde gelegt ist, zu den biologischen Dosierungsmethoden gerechnet. Ihr haftet jedoch, abgesehen von der individuellen Schwankungsbreite der Hautempfindlichkeit, ein schwerer, oft recht bedenklicher Nachteil an, der in ihrer idealen Voraussetzung, der Konstanz des Betriebes, seine Quelle hat. Dieser Mangel tritt nicht zutage, wenn der Speisestrom des Apparates (das Stadtnetz oder die eigene Stromzentrale) dauernd gleiche Spannung liefert, und wenn die Apparatur in allen ihren Teilen unbeirrbar gleiche Leistung vollbringt. Andernfalls kommt mit ihren Voraussetzungen auch ihr Effekt in verschieden hohem, oft sehr hohem Maße ins Schwanken, um bei einem unerkannten Apparatgebrechen oder Aufsichtsversehen in grobe Dosierungsfehler zu verfallen. Und so muß die bloße HED-Zeit-Dosierung als sehr einfach, aber riskant bezeichnet werden. Begreiflich, daß das Streben nach größerer Sicherheit früh zutage trat.

Die erste Gelegenheit, statt der indirekten Messung, also statt der täglichen Anwendung einer einmal gemachten Erfahrung, daß die so und so betriebene Apparatur auch heute in der ermittelten Minutenzahl die gleiche Lichtdosis geben wird, die direkte Messung dieses Lichtes zu setzen, und zwar unabhängig von der Distanz der Lichtquelle, also

[1]) Die absolute Einheit der Röntgenstrahlendosis wird von der Röntgenstrahlenenergiemenge geliefert, die bei der Bestrahlung von 1 ccm Luft von 18° C Temperatur und 760 mm Quecksilberdruck bei voller Ausnutzung der in der Luft gebildeten Elektronen und bei Ausschaltung von Wandwirkungen eine so starke Leitfähigkeit erzeugt, daß die bei Sättigungsstrom gemessene Elektrizitätsmenge eine elektrostatische Einheit beträgt.

Praktische DOSENBEREICHE	minimaler · Kleiner · mittlerer · grosser · maximaler *)
PROZENTE der HED	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 200 250 300 340 %
HOLZKNECHT Radiometer	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 24 28 32 36 40 H
COX Radiometer	A 1/5 B 2/5 B 3/5 B 4/5 B B 1 1/5 B 1 2/5 B
HAMPSON Radiometer	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Tabelle 1. Vergleichende Tabelle der Dosenbereiche der 3 Sabouraud-Radiometerskalen (Oberflächendosen) untereinander (nach Palngyay, Strahlentherapie 1924) und mit der HED und ihren Bruchteilen, letzteres für mittelharte und harte Therapiestrahlung und Filter von 4 Aluminium bis 0,5 Kupfer etc. (Die Farbtabelle ist fast härteunabhängig [Strahlentherapie, 1926, Schädigungsprophylaxe]).

*) Für Tier- und Pflanzenversuche, sonst nur bei vereinzelten Indikationen.

am Ort des Eindringens in den Körper selbst, bot die Entdeckung der Verfärbungen von Salzen und Salzschmelzen im Röntgenlichte und ihrer Abhängigkeit von der Lichtmenge[2]). Die mittels ihrer hergestellten Farbradiometer bergen wegen der hochatomigen Komponenten ihrer Salzmenge zwei kleine Fehler, den der selektiven Absorption, welcher die in H-Einheiten ausgedrückte HED-Zahl erhöht, und den der schwächeren Wirkung der Rückstreuelektronen, welche die in H-Einheiten ausgedrückte HED-Zahl herabsetzt. Die praktisch klaglose Anwendbarkeit dieser Farbreaktion erklärt sich zwanglos aus der gegenseitigen weitgehenden Aufhebung dieser Mängel im Bereich der üblichen Therapiestrahlung. Ueberdies werden die mit den Farbradiometern selbst gewonnenen Behandlungsrezepte, welche für eine bestimmte Strahlung gelten, durch diese Momente selbstverständlich überhaupt nicht berührt, wenn zu ihrer Anwendung wieder Radiometer benützt werden. Die Bemühung um die durchwegs exakte physikalische Messung konnte trotzdem an sie nicht anknüpfen. Praktisch aber haben sie sich sehr bewährt und nach der reinen Zeitdosierung die meiste Verbreitung gefunden und zwar in der Form der Radiometer nach Cox (Amerika), Hampson (England) und desjenigen des Verfassers, welche sämtliche die von Sabouraud angegebene Kaliumbariumplatinzyanürtablette benützen.

Da die Färbung ihrer Meßkörper keine Latenzzeit hat, sondern sofort eintritt, ist die Eichung der Apparatur rasch gemacht. Man bestrahlt einige Meßkörper und übt sich im Ablesen der Farbstufen wie bei den Hämoglobinometern. Dann stellt man einige notwendige Betriebsarten her, z. B. 170 KV bei 0,5 Schwerfilter und die anderen oben angeführten und bestrahlt mit diesem Licht zunächst nicht die Kranken, sondern die Meßkörper des Radiometers bis zur HED-Farbstufe, also mit der üblichen Tiefenstrahlung (der ersten von den oben angegebenen) bis 12 H. Die bis dahin abgelaufene Zeit ist die mittlere HED-Zeit. Die HED-Zeiten werden in einer Tabelle eingetragen. Ihre Hälfte, 6 H ist gleich 50 Proz. der HED, etc. Man wiederholt diese Uebung, bis man sich in allem sicher fühlt und besitzt nun zwei sich kontrollierende Meßverfahren. Man kann nun zur Krankenbestrahlung übergehen. Man stellt die Signaluhr auf ¾ der Gesamtzeit und legt ein Meßblättchen ins Feld. Bei Konstanz der Apparatur werden beide zur gleichen Zeit die Beendigung der Bestrahlung anzeigen. Die Verwendung zweier sich kontrollierender Meßverfahren, der Zeitdosierung und der direkten, erfüllt die Forderung nach doppelter Sicherung. Dabei sind beide zusammen einfacher und handlicher als jedes andere Instrument. In der neueren Literatur sind die interessanten und dankenswerten Bemühungen um die exakte Messung vor dem geschilderten einfachen und verläßlichen Verfahren der kombinierten Zeit- und Farbkörperdosierung in den Vordergrund getreten. Darum muß gesagt werden, daß die Praxis dieser nach wie vor bedarf.

Tabelle 2.

100	Proz. HED	=	(12 H)	rund	12 H
90	„ „	=	(10·8 „)	„	—11 „
80	„ „	=	(9·6 „)	„	+ 9·5 „
70	„ „	=	(8·4 „)	„	— 8·5 „
60	„ „	=	(7·2 „)	„	+ 7 „
50	„ „	=	(6 „)	„	6 „
40	„ „	=	(4·8 „)	„	— 5 „
30	„ „	=	(3·6 „)	„	+ 3·5 „
20	„ „	=	(2·4 „)	„	— 2·5 „
10	„ „	=	(1·2 „)	„	+ 1 „

Die prozentuellen Bruchteile der HED, ausgedrückt in H, siehe auch Tabelle 1.

Von 12 an der Haut gemessenen H der ca. 170 Kilovolt-Strahlung aus ca. 30 cm, welche ein leichtes Erythem erzeugen (HED), sind Prozent der HED vorhanden.

²) Holzknecht 1900; der Berliner Akademie der Wissenschaften vorgelegt durch Goldstein.

Tabelle 3.

in einer Tiefe von	bei einem Feld von ca. 15×15 cm	bei einem Feld von ca. 10×10 cm	bei einem Feld von ca. 6×8 cm
0 cm	100 Proz. HED	100 Proz. HED	100 Proz. HED
ca. 2 „	93 „ „	85 „ „	82 „ „
„ 5 „	50 „ „	47 „ „	42 „ „
„ 8 „	40 „ „	35 „ „	31 „ „
„ 10 „	35 „ „	27 „ „	23 „ „
„ 12 „	27 „ „	21 „ „	17 „ „
„ 15 „	13 „ „	12 „ „	8.5 „ „

Wenn also die Angabe in der Literatur zum Beispiel, für Tumoren der Hypophyse, die ca. 8 cm tief liegen und mit dem kleinsten Feld umfaßt werden können, lauten würde, daß ihnen von jedem Feld 30 Proz. der HED gegeben werden sollen, so wäre auf jedes Hautfeld 12 H zu applizieren. Wenn aber die Angabe etwa für Amenorrhoe (nach Werner) oder für ovarielle Ausfallserscheinungen (nach Borak) auf 10 Proz. der HED pro Feld an der Hypophyse lautet, dann ist auch an der Oberfläche ein Drittel HED, also 4 H zu verabfolgen.

Soll hinwieder (nach Borak) die Leber, deren mittlere Tiefe etwa 8 cm ist und die nur mit dem größten Feld umfaßt werden kann, zur Stillung von Metrorrhagien und Menorrhagien mit durchschnittlich 20 Proz. HED Herddosis getroffen werden, so gibt man 6 H an der Haut, weil 12 H in 8 cm Tiefe 40 Proz. ergeben würden.

Die Buch- und Zeitschriftenliteratur enthält Bestrahlungsrezepte, welche die Einheiten der Farbkörperradiometer direkt angeben[3]). Die Farbkörperradiometer sind aber auch für die Dosierung nach der HED das einfachste Hilfsmittel, sowohl für Oberflächen-, als auch für Tiefendosen. Eine einfache Tabelle (2) besagt, wieviele ihrer Einheiten für eine ganze HED und für ihre Bruchteile nötig sind und gibt die entsprechenden Herddosen an.

Neuerdings finden sich bereits Angaben nach R. Allein die Anwendung der R-Dosen macht noch große Schwierigkeiten, weil die Iontometer, mit denen sie gemessen werden, wie gesagt, noch sehr häufig versagen. Einen erheblichen Fortschritt scheint das Iontometer nach Strauß (Mekapion) zu bedeuten. Es integriert nicht nur als richtiger Dosiszähler die aufgelaufene Dosis, die es jederzeit ablesbar (Uhrzeiger) angibt und gibt auch das Schlußsignal der gewünschten Dosis, sondern es hat durch seine Konstruktion einige Versagensmöglichkeiten der bisherigen Iontometer ausgeschaltet. Seine praktische Anwendung dürfte daher möglich sein. Die Schwierigkeiten der Iontometrie (Werkmängel, Streuzusatzmessung etc.) dürften mit seiner Hilfe am leichtesten zu überwinden sein.

Wohl wegen dieser Werkmängel schwankt auch der R-Wert der HED in den Literaturangaben noch zwischen allzu weiten Grenzen. Die Angabe, wieviel R den Chromoradiometereinheiten entsprechen, ist daher verfrüht[4]). Wegen dieses Mangels der R-Angaben sind denselben in der Literatur meistens auch die HED-Angaben hinzugefügt. Man geht daher zweckmäßig von diesen aus.

Die kombinierte Zeit- und Radiometerdosierung, welche den minimalen Dosierungsaufwand darstellt, der bei jeder Bestrahlung angewendet werden soll und auch für mehrere Bestrahlungsplätze mittels eines einzigen Radiometers angewendet werden kann, hat, zusammen mit einer Filter-

³) Ein großer Teil der deutschen, zusammengefaßt in Holzknecht, Dosierungstafel, Deuticke, Leipzig-Wien, und fast die ganze französische.

⁴) Es dürften für gute Iontometer mit härteunabhängiger Kammer (Glocker und Kaup, Solomon) bei den unter Tabelle 1 bezeichneten Strahlungen 100 R (1 Hekto-R) gleich 4 H, 1 H gleich 25 R, und bei Tablette in halbem Fokusabstand gleich 6 R sein.

sicherung, die Schädigungsstatistik fast auf Null herabgedrückt.

Endlich werden die Farbradiometer wegen ihrer Verläßlichkeit bei Verdacht auf grobes Versagen von Iontometern als Kontroll- und Prüfmittel verwendet. Weiterhin wird die eifrige Verwendung der Iontometer für wissenschaftliche Feststellungen aller Art der Industrie den Anreiz und die Möglichkeit geben, sie versagensfrei zu konstruieren und den Aerzten ihr Anwendungsgebiet und ihre Anwendungspraxis auszuarbeiten.

Aus der Röntgenabteilung der Med. Universitätsklinik zu Rostock. (Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann.)

Ueber Röntgenbehandlung der Neuralgien.

Von Dr. August Müller, Leiter der Röntgenabteilung.

Die erste Vorbedingung einer rationellen Neuralgiebehandlung ist eine genaue Diagnose. Erst nach Ausschluß aller mechanisch- oder infektiös-toxischen ursächlichen Faktoren darf die Diagnose einer echten Neuralgie gestellt und aus ihr die therapeutische Konsequenz gezogen werden. In allen Fällen von Neuralgie mit erkennbarem Grundleiden (Tumoren, Caries, Diabetes, Gicht, Syphilis, Alkoholismus, Bleivergiftung, Malaria etc.) ist die ätiotrope Behandlung das erste Gebot.

Der Therapie der echten Neuralgie dienen im wesentlichen 3 Behandlungsarten, die oft kombiniert werden müssen: 1. medikamentöse, 2. physikalische und 3. als ultima ratio die chirurgische Behandlung. Die Tatsache der gleichzeitigen Anwendung der genannten Behandlungsarten im Verein mit der Flut der Präparate, welche uns die chemische Industrie und die moderne Technik geliefert haben, läßt schon von vornherein den oft mangelhaften Erfolg dieser Therapie ahnen, und in der Praxis stellt die Behandlung einer echten Neuralgie bekanntlich häufig eine besonders undankbare Aufgabe dar. Im schweren akuten Schmerzanfall verspricht eine Kombination der bekannten Antineuralgika mit Wärme in irgendeiner Form noch den schnellsten und besten Erfolg; aber die immer wiederkehrenden Rezidive alter, schwerer Neuralgien treiben den Kranken oft schon nach kurzer Zeit zum Chirurgen, da alle anderen internen Mittel völlig erfolglos geblieben sind. Einspritzungen von NaCl-Lösung, Alkoholinjektionen in den Nerven, die zeitweise Linderung bringen, aber auch nicht vor Rezidiven dauernd schützen, Dehnung oder Resektion des Nerven oder als letztes Mittel bei der Trigeminusneuralgie die Injektion oder gar Resektion des Ganglion Gasseri, das ist dann der Werdegang der Behandlung von Neuralgien, wie er heute noch in der Mehrzahl der Fälle anamnestisch zu erheben ist.

Der Verdienst, als Erster die Röntgenstrahlen in die Neuralgiebehandlung eingeführt zu haben, gebührt Gocht, der 1897 zuerst über diese Methode berichtete. Seit der Zeit sind zahlreiche Arbeiten über dies Thema erschienen, in denen neben ganz verblüffenden Erfolgen, denen aber doch wohl ein zu reichlicher Optimismus des Autors zugrunde liegt, auch über gänzlich negative Resultate berichtet wird. Die besten Erfolge ergibt, wie aus allen Arbeiten hervorgeht und wie auch eigene Erfahrungen bestätigen, die Trigeminusneuralgie. Und doch sieht man gerade bei dieser Neuralgieform die häufigsten chirurgischen Eingriffe, bevor ein letzter Versuch mit Röntgenstrahlen gemacht wird. Die Gründe für diese Tatsache sind verschiedener Art: die Hauptfurcht früherer Jahre, mit der Röntgenbestrahlung üble Nebenwirkungen in Gestalt spät auftretender Verbrennungserscheinungen zu erzielen, ist wohl jetzt mit unserer vervollkommneten Technik und den genaueren Dosierungsmöglichkeiten geschwunden. Dafür spukt aber immer noch in einigen Köpfen die Angst vor Adhäsionen, die eine später doch notwendig werdende Opration erschweren oder gar unmöglich machen sollen. Zahlreiche Untersuchungen der letzten Zeit haben das Gegenteil bewiesen — ein Gegenstück zur Bestrahlungsfrage des Morb. Basedow, bei dem heute noch sehr oft auf die ungefährliche Strahlentherapie zugunsten der Operation verzichtet wird, aus Angst vor den durch die Strahlen gesetzten Adhäsionen. Aber es handelt sich bei den Neuralgien ja gar nicht, wie Lentz schon 1920 nachdrücklich betonte, um die Frage Bestrahlung oder Operation, sondern immer nur darum, welche Form der Behandlung als die ungefährlichere und schonendere zuerst angewendet werden soll, und da gebührt der Strahlenbehandlung zweifellos der Vorzug. Eine ganz andere Bedeutung erhält die Frage Operation oder Bestrahlung, wenn durch eine Methode der Erfolg der anderen ev. später noch anzuwendenden unmöglich gemacht wird. Und diese Gefahr besteht in sehr hohem Grade dann, wenn sich nach vorhergegangener Resektion eines Nerven oder nach Alkoholinjektionen Veränderungen am Nerven gebildet haben, die nun den Erfolg der sonst wirksamen Strahlenbehandlung unwirksam machen. Die überwiegende Mehrzahl unserer refraktär gebliebenen Fälle mit Trigeminusneuralgien war, wie auch Walter und Lax in einer sehr übersichtlichen Tabelle aus der Nervenpoliklinik Rostock in jüngster Zeit gezeigt haben, mit Alkoholinjektionen vorbehandelt. Dasselbe gilt nicht nur von den Trigeminusneuralgien, sondern prinzipiell von jeder Neuralgie: jeder chirurgische Eingriff, und sei es auch nur die Injektionsmethode, stellt den Erfolg der später angewandten Röntgenbehandlung in Frage. So ist es z. B. ganz unnütze Zeit- und Geldverschwendung, die schweren Neuralgien auf Grund alter Amputationsneurome strahlentherapeutisch lindern zu wollen; auch die Bestrahlung des dazugehörigen Plexus führt nicht zum Ziele wegen der starken Veränderungen am Nerven selbst, infolge der Amputation.

Es muß deshalb immer wieder die Forderung nach einem einheitlichen Behandlungsplan der Neuralgien aufgestellt werden, der für den akuten Schmerzanfall Antineuralgika und Wärme in jeder Form vorsieht, nach Abklingen des Schmerzanfalles jedoch einen Versuch mit der Röntgenstrahlenbehandlung machen läßt, um erst bei negativem Bestrahlungsresultat die chirurgische Behandlung heranzuziehen. Als resultatlos aufzugeben ist die Bestrahlung erst dann, wenn nach zweimaliger Anwendung weder eine Besserung noch eine Reaktion im Sinne der Verschlimmerung der Schmerzen für einige Stunden oder höchstens für 1 Tag eingetreten ist.

Ueber die spezielle Art der Strahlenwirkung am Nerven herrscht zur Zeit trotz aller Experimente noch Unklarheit. Im allgemeinen wissen wir nur das eine, daß jede lebende Zelle, je nach ihrer Empfindlichkeit und nach der Größe der von ihr aufgenommenen Strahlenintensität, beeinflußt wird. Radiosensibilität besteht für den Nerven im engeren Sinne nicht, jedoch ist eine Reaktion des Nerven auf die Bestrahlung vorhanden, nämlich in dem Sinne, daß sich nach erfolgter Bestrahlung z. B. an den Gefäßnerven infolge Ausfalls der leichter reizbaren Konstriktoren die Blutströmung verlangsamt und eine Hyperämie entsteht, die nach der Bestrahlung histologisch nachzuweisen ist. Wie man sich die Strahlenwirkung z. B. bei der Trigeminusneuralgie erklären soll, ist heute noch unklar. Von den Gegnern der Hyperämietheorie wird immer darauf hingewiesen, daß zur Hyperämisierung einfachere Mittel zur Verfügung ständen, z. B. der Diathermieapparat, und gerade mit diesem könnte man schon bei ganz geringer Wärmeerzeugung häufig einen schweren Schmerzanfall hervorrufen. Das ist nur bedingt richtig. Denn mit dem Diathermieapparat wird eine periphere Hyperämie geschaffen, während das Ganglion Gasseri nicht getroffen wird. Wohl aber kann durch die Röntgenbestrahlung an diesem Organ eine kapillare Hyperämie entstehen, welche schmerzlindernd wirken könnte infolge der besseren Durchblutungsmöglichkeit. Andererseits ist aber für die Auffassung von der spezifisch schmerzlindernden Wirkung kleinster Röntgenstrahlen niemals ein exakter Beweis erbracht worden. Trotzdem muß ich zugeben, daß beispielsweise Kranke mit äußerst schmerzhafter Pleuritis sicca nach Applikation von 70—80 Proz. der HED. unter 0,5 mm Zn. + 1,0 mm Al. auf die Haut eine auffallende Linderung ihrer Schmerzen verspürten. Ich möchte in diesen Fällen aber auch keine spezifische schmerzlindernde Wirkung der Strahlen annehmen, sondern diesen Erfolg eher der durch die Bestrahlung gesetzten Hyperämie zuschreiben, wie sie ja auch in tieferen Organen erwiesenermaßen vorkommt. Freund nimmt eine solche „fluxionäre Hyperämie im kranken Nervengebiet an, die eine Lockerung fester Adhärenzen und damit Herabminderung der mechanischen Iritation des Nerven und leichteren Abtransport von Entzündungsprodukten bewirke". Kottermaier schreibt die Wirkung der Strahlen einer vermehrten Exsudation in die feinsten Lymphräume zu, welche die Perineurallamellen umgeben; durch diese Exsudation soll Kompression und damit verminderte Leitungsfähigkeit der sensiblen Fasern bewirkt werden. Letztere Theorie erscheint wenig einleuchtend, da sie die von

uns und anderen Autoren fast regelmäßig beobachteten Reaktionsschmerzen nicht erklärt, während die von Freund angenommene Hyperämie in der Nervenumgebung diese nach der Bestrahlung auftretenden Schmerzen verständlich erscheinen läßt. Diese Allgemeinreaktion, d. h. erhöhte Schmerzhaftigkeit im ganzen Nervengebiet, tritt mit solcher Regelmäßigkeit auf, daß die Kranken vor jeder Bestrahlung auf diese vermehrten Schmerzen aufmerksam gemacht werden, um psychische Depressionen des Kranken und damit ihr Fortbleiben aus der weiteren Behandlung zu verhindern.

Auf Grund unserer Erfahrungen, die sich über 4 Jahre erstrecken und 23 Kranke betreffen, können wir jetzt wohl sagen, daß je frischer der Fall ist, desto stürmischer die Reaktion auftritt; die Schmerzen, welche für einige Stunden, im Höchstfalle über 1—2 Tage auftreten, ermöglichen eine der Heftigkeit proportionale Prognose.

Wegen Trigeminusneuralgie wurden in der Röntgenabteilung der Med. Klinik zu Rostock in den letzten 3 Jahren 23 Kranke einer Röntgenbestrahlung unterzogen, deren Ergebnis wie folgt lautet:

5 Kranke	= 21,7 Proz.	refraktär infolge vorhergehender Alkoholinjektion.
4 Kranke	= 17,3 Proz.	gebessert, später verschollen.
5 Kranke	= 21,7 Proz.	frische Fälle, sofort geheilt.
9 Kranke	= 39,1 Proz.	alte Fälle,
davon 7 Kranke	= 77,7 Proz.	nach 2 resp. 3 Bestrahlungen schmerzfrei
und 2 Kranke	= 22,2 Proz.	nach 3 resp. 4 Monaten 2 Rezidive.

Auf die Technik muß der allergrößte Wert gelegt werden. Es ist nicht angängig, daß für diese Art der Röntgentherapie leichte Oberflächenapparate benutzt werden! Es bedarf vielmehr eines vollwertigen Tiefentherapieinstrumentariums mit genauer Dosierung und Schwerfilterung; ist diese Vorbedingung nicht erfüllt, so wird diese wertvolle Methode unnötig in Mißkredit gebracht durch Versager, die nicht der Methode, sondern der Technik des Therapeuten zur Last zu legen sind. Ferner entstehen durch unzureichende Apparate aber auch überflüssig hohe Belastungen der Haut mit unnötiger Schädigung derselben. Während wir anfangs die Austrittspunkte der einzelnen Nervenäste und des Ganglion Gasseri mit je einem Teil belegten, bestrahlen wir jetzt nur das Ganglion und zwar mit einem temporalen Feld 4×3; bei 30 Proz. der HED. wird dann eine Tiefendosis von etwa 10—15 Proz. erreicht. Die Wellenlänge der verwandten Strahlung entspricht einer Spannung von 182 KV. bei MA.-Röhrenbelastung; FH. = 30 cm Filter, 0,5 mm Zn. + 1,0 mm Al.

Bei diesen teilweise erstaunlichen Erfolgen der Strahlenbehandlung der Trigeminusneuralgie ist eigentlich der hohe Prozentsatz von völligen Mißerfolgen mit derselben Technik bei der Ischias nicht recht erklärlich. Angenommen, es handelt sich um eine reine Neuralgie, so müßte man auch hier zum Ziele kommen. Leider ist dem nicht immer so. Kranke mit genau denselben Schmerzpunkten und Symptomen reagieren auf die Röntgenbestrahlung völlig verschieden. Walter und Lax haben gar keine Erfolge dieser Therapie gesehen. Wir haben 7 Fälle von Ischias behandelt. Auch unsere Fälle waren so inkonstant und unvollkommen, daß ich sie nicht statistisch auswerten möchte. Ich glaube aber doch in einzelnen Fällen eine Besserung insofern gesehen zu haben, als der betreffende Kranke nach Bestrahlung des Wurzelgebietes und aller auffindbaren Druckpunkte zum mindesten am Stock sich fortbewegen konnte, während er vorher lange Zeit ans Bett gefesselt war. Allerdings geben wir in solchen Fällen unter denselben Betriebsbedingungen 70—80 Proz. der HED. auf die Haut bei einem Einfallsfeld von 10×15 cm. Es empfiehlt sich bei der Bestrahlung des Wurzelgebietes nicht so streng zu lokalisieren und die unteren Lendenwirbel und den oberen Kreuzbeinabschnitt in einer Breite von 15 cm zu bestrahlen.

Daß auch für andere Neuralgien die Röntgenbestrahlung herangezogen zu werden verdient, lehrt ein Fall von schwerer Neuralgia suprapubica: 35 jähriger Kranker seit 1½ Jahren starke Schmerzen über dem Os pubis mit ziehenden Schmerzen ins Skrotum, langes Stehen unerträglich. Kranker erhielt 1 Feld 10×15 cm quer, auf die Mitte des Os pubis gerichtet unter einer Hautbelastung von etwa 65 Proz. der HED. bei den obenerwähnten Betriebsbedingungen. Brieflich teilte der Kranke kürzlich mit, daß die Schmerzen nach anfänglicher Steigerung bedeutend an Intensität nachgelassen hätten und das Stehen jetzt wieder möglich wäre.

Ein Versuch mit der Röntgentiefentherapie sollte deshalb bei allen Neuralgien vor jedem chirurgischen Eingriff gemacht werden. Ganz besonders gilt dies von der Trigeminusneuralgie.

Literatur.

Walter und Lax: M.m.W. 1926 Nr. 16 S. 643, siehe dort Lit. — O. Strauß: F. Salzmann (Lehmanns med. Lehrbücher Bd. 6). — Derselbe: Lehrbuch der Strahlentherapie Bd. 3. — Jüngling: Rö.-Behandlung chirurgischer Krankheiten. — Parrisius: Rö.-Behandlung innerer Krankheiten, siehe dort Lit.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen. (Vorstand: Prof. Otfried Müller.)

Zur Oekonomie des Röntgenbetriebes.

Rückgewinnung des Silbers aus dem gebrauchten Fixierbad.

Von Prof. Bruno Niekau, Oberarzt der Klinik.

Wird die Bromsilberschicht einer photographischen Platte belichtet oder Röntgenstrahlen ausgesetzt, so wird die Silberverbindung verändert. Es zeigt sich nämlich bei der Entwicklung mit reduzierenden Substanzen, daß die äußerlich unveränderte Bromsilberschicht an den vom Licht getroffenen Stellen viel schneller in metallisches Silber übergeführt wird als an den unbelichtet gebliebenen Flächen. Wird nun nach beendeter Entwicklung die Platte in das Fixierbad gebracht, so wird das Bromsilber der unbelichteten Plattenteile durch das Natriumthiosulfat aus der Schicht gelöst, während in der vom Licht getroffenen Schichtfläche ein mehr oder minder großer Silbergehalt verbleibt je nach der Strahlenmenge, die auf diese Fläche eingewirkt hat. Es wird also immer Silber im Fixierbad frei.

Solange man photographische Platten verwendete, die in üblicher Weise nur auf einer Seite mit der lichtempfindlichen Schicht belegt waren, lohnte sich die Rückgewinnung des im Fixierbad gelösten Silbers nur aus größeren Mengen, die in längeren Zeiträumen aufgesammelt waren.

Nachdem in den letzten Jahren das Streben nach verkürzter Belichtungszeit und gleichzeitiger Steigerung der Kontrastwirkung zur Einführung der doppelseitig begossenen Röntgenfilme geführt hat, hat der Silbergehalt im Fixierbad zugenommen. Wenn auch nicht der doppeltbegossene Röntgenfilm die doppelte Menge Bromsilber enthält, verglichen mit der gleichgroßen einfachen Röntgenplatte, so wäre es heute ein wirtschaftliches Vergehen, diese bei gleicher Aufnahmezahl wesentlich gesteigerte Silbermenge nicht auszufällen.

Diese Forderung muß um so nachdrücklicher gestellt werden, als uns heute ein wirklich einfaches, sicheres und zudem noch billiges Verfahren zur Fällung des Silbers aus gebrauchten Fixierbädern zur Verfügung steht. Ich fand diese Vorschrift als Beitrag von Dr. R. Prellwitz in Berlin-Steglitz in der vorzüglichen photographischen Zeitschrift „Der Satrap" 1925 S. 284.

Uns bewährte sich die Ausfällung mit Schwefelnatrium in folgender Arbeitsweise:

Die wöchentlich anfallende Menge gebrauchten Fixierbades beträgt bei uns durchschnittlich 10 Liter, die in einer großen Standflasche aufgesammelt wird. Für die nächste Woche wird eine gleich große Flasche zur Füllung in die Dunkelkammer gegeben. Größere Flaschen zu wählen, empfiehlt sich nicht aus Gründen der Handlichkeit.

Aus der großen Flasche werden 2—3 Liter in ein anderes Gefäß gegossen und in diesem die Schwefelnatriumkristalle gelöst. Wir setzen auf 10 Liter Fixierbad 90 g Schwefelnatrium zu, die in der kleineren Flasche sofort tiefschwarze Ausfällung des Silbers in Form von Schwefelsilber bewirken. Nach Lösung der Kristalle wird dann der Inhalt der kleineren Flasche der großen Flasche beigemengt, deren Inhalt zuvor durch Schwenken in flotte Bewegung versetzt worden ist. Auf diese Weise mischt sich die konzentrierte Lösung dem Gesamtinhalt bei, der sofort durch das auffallende Schwefelsilber tintenartig schwarz und undurchsichtig wird. Von diesem Augenblick an ist kein Geruch von Schwefelwasserstoff mehr vorhanden, der nur auftreten könnte, wenn die zugesetzten 90 g einen Ueberschuß von Schwefelnatrium darstellten, wie anfangs in der kleineren Lösungsflasche. Diese kann zur Vermeidung des Geruches während der Auflösung der Kristalle geschlossen gehalten werden.

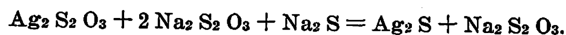
Die große Flasche wird nun beiseite gestellt. Ueber Nacht hat sich das ausgefällte Silber am Boden als grauschwarzer Satz gesammelt und die gelblich gefärbte, aber klare Natronflüssigkeit steht darüber. Hat sich der Flascheninhalt nicht über Nacht geklärt, so war noch etwas Silber frei. Nach Zusatz weniger Schwefelnatriumkristalle klärt sich dann bald der Inhalt.

Bevor die klare Fixiersalzlösung abgehebert wird, überzeuge man sich an einer kleinen Probe im Reagenzglas, daß ein einge-

worfener kleiner Kristall von Schwefelnatrium keine Trübung mehr hervorruft, d. h. daß auch wirklich die letzte Spur Silber ausgefällt ist.

Der schwarze Bodensatz wird nun auf ein Filter gegeben und dann der Filterrückstand in einer Schale an irgendeinem warmen Ort, z. B. Zentralheizungskörper, Heißluftsterilisator oder auf der Fensterbank, in der Sonne vollends getrocknet.

Die Umsetzung geht nach der Formel vor sich:



$$Ag_2S_2O_3 + 2\,Na_2S_2O_3 + Na_2S = Ag_2S + Na_2S_2O_3.$$

In 2 Monaten (a und b) ergab sich bei uns folgender Umsatz:

		doppelt begossene Röntgenfilme 30 · 40	24 · 30	18 · 24	Schwefelsilber g
1. Woche	a	21	6	4	85
	b	22	4	4	79
2. Woche	a	26	9	1	52
	b	22	7	8	100
3. Woche	a	21	8	1	100
	b	30	3	4	91
4. Woche	a	23	8	9	108
	b	24	9	4	80
Summa:		91	31	15	345
		98	23	20	350

In den 345 g Schwefelsilber fanden sich bei der Ausschmelzung 155 g reines Silber.

Als Unkosten stehen demgegenüber 1 M. bis 1.25 M. verbrauchtes Schwefelnatrium und 10 Proz. des Silberwertes als Arbeitslohn berechnet vom Photochem. Laboratorium Dr. Prellwitz in Berlin-Steglitz, dem ich die Verarbeitung übertragen hatte.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß bei der heutigen wirtschaftlichen Lage die Silberausfällung aus dem gebrauchten Fixierbad mittels Schwefelnatrium eine einfache, billige und sichere Methode ist, die ohne Mühe vom Röntgenpersonal gehandhabt werden kann.

Aus der Medizinischen Klinik Würzburg und der Medizinischen Poliklinik Rostock.

Ueber ein einfaches Adaptationsverfahren für Röntgenzwecke.

Von Professor G. Ganter.

Für den vielbeschäftigten Arzt war früher das Warten im verdunkelten Röntgenzimmer bis zur erforderlichen Dunkeladaptation sehr zeitraubend.

Diesem Uebelstand ist durch Verwendung der von W. Trendelenburg angegebenen Adaptationsbrille abgeholfen worden.

Die Farbe des Brillenglases ist von Trendelenburg derart gewählt, daß das Licht, mit dessen Hilfe wir im Hellen sehen, möglichst wenig absorbiert wird und an die Retina gelangen kann, während jene Strahlen, die auf die Stäbchen wirken und die Adaptation verhindern, abgefangen werden. Nach den Feststellungen von W. Trendelenburg liegt die Wellenlänge der Strahlen, die hauptsächlich den Dämmerungsapparat erregen, um 530 $\mu\mu$.

Die Brille soll also zwar das Sehen mit dem Hellapparat ermöglichen, den Dämmerungsapparat aber schonen, so daß eine Speicherung des Sehpurpurs und somit eine Dunkeladaptation eintreten kann. Für die Betrachtung des Röntgenschattens auf dem Röntgenschirm kommt nur der Dunkelapparat in Frage.

Andersfarbige Brillen, die neuerdings in den Handel gebracht werden, sind von wesentlich geringerer Leistungsfähigkeit, wie W. Trendelenburg dies kürzlich durch exakte Versuche nachgewiesen hat.

Bei großer Helligkeit im Sommer oder im Winter, wenn Schnee liegt, ist nun auch bei Verwendung der roten Brille die Dunkeladaptation oft nicht genügend, so daß man im verdunkelten Röntgenzimmer doch noch längere Zeit warten muß, um den Röntgenschatten auf dem Schirm deutlich und scharf zu erkennen. Andererseits wirkt bei trübem Wetter die Röntgenbrille beim Gang zum Röntgenzimmer doch oft recht störend.

Aus diesen Gründen wende ich ein Verfahren an, über das ich in der Literatur keine Angaben finden konnte, das sich mir aber gut bewährt hat.

Das Prinzip beruht darin, daß zur Vorbereitung für die bevorstehende Schirmbeobachtung nur ein Auge zur Dunkeladaptation gebracht wird, indem man es durch einen „Monokel“, wie er in der Augenheilkunde gebräuchlich ist, verdeckt. Während der Vorbereitung zur Durchleuchtung bleibt somit das andere Auge vollkommen frei. Im Röntgenzimmer wird der Monokel weggenommen. War das Auge lange genug verdeckt, so ist seine Dunkeladaptation eine vollkommene und es ist bereit, den Schatten auf dem Röntgenschirm mit allen Feinheiten wahrzunehmen. Das nicht adaptierte Auge fällt dabei für die Betrachtung des Röntgenschattens vollkommen aus.

Es wird also bei diesem Verfahren das binokulare Sehen durch das monokulare ersetzt; mit dem dunkeladaptierten Auge erfolgt das Sehen während der Durchleuchtung. Während der Vorbereitung zur Durchleuchtung wird das nicht adaptierende Auge zum Sehen verwendet. Man könnte auf den ersten Blick annehmen, daß dadurch das Sehen wesentlich verschlechtert wird, wissen wir doch, wie wichtig sonst das durch die Zweiäugigkeit bedingte stereoskopische Sehen ist.

Wenn man aber den Gesamtvisus im Hellen bei Verwendung der Röntgenbrille mit demjenigen eines einzelnen Auges ohne Brille vergleicht, so kann kein Zweifel darüber aufkommen, daß das Sehen im letzteren Fall ein vielfach besseres ist. Die Sehleistung mit nur einem Auge ist praktisch annähernd so gut, wie diejenige mit beiden Augen.

Bei der Vorbereitung zur Durchleuchtung liegt somit in der Anwendung meines Verfahrens ein nicht zu unterschätzender Vorteil.

Sogleich taucht aber die Frage auf, ob während der Durchleuchtung die Sehleistung mit nur einem adaptierten Auge nicht wesentlich beeinträchtigt ist, da doch das stereoskopische Sehen wegfällt.

Die praktische Anwendung des Verfahrens zeigt aber ohne weiteres, daß dabei die Sehleistung nicht hinter dem gewöhnlichen binokularen Sehen zurücksteht. Das ist auch theoretisch leicht verständlich.

Beim Durchleuchten betrachten wir den Schatten auf dem Röntgenschirm mit dunkeladaptierten Augen etwa in derselben Weise, wie wir mit nicht adaptierten Augen ein Bild ansehen. In beiden Fällen betrachten wir eine Fläche.

Ein Auffassen der Tiefendimension kommt dabei nicht in Frage. Auch ist das Gesichtsfeld eines einzelnen Auges an sich schon bei weitem größer, als es bei der Ausdehnung des Röntgenschirmes erforderlich ist.

Die beiden Vorteile, die sonst beim binokularen Sehen vorhanden sind, können beim Betrachten eines auf eine Ebene projizierten Bildes überhaupt nicht in Erscheinung treten. Die Sehleistung eines einzelnen Auges ist unter diesen Umständen praktisch dieselbe wie die mit zwei Augen.

Aus diesem Grunde bietet die Anwendung meines Verfahrens bei der Durchleuchtung keinen Nachteil gegenüber dem bisher üblichen. Am Anfang kommt einem allerdings das Sehen mit einem Auge etwas ungewohnt vor und das dunkle undifferenzierte Bild auf dem nicht adaptierten Auge kann störend wirken. Man lernt aber leicht, das störende Bild zu unterdrücken. Sollte dieses Unterdrücken einem Untersucher Schwierigkeiten bereiten, so kann die Störung in der Weise einfach und vollkommen beseitigt werden, daß man nach Betreten der verdunkelten Röntgenzimmers den „Monokel“ des adaptierten Auges auf das nicht adaptierte Auge setzt. Bei längerer Durchleuchtung erfolgt nun auch die Adaptation des nunmehr bedeckten Auges; es kann dann der Monokel beseitigt werden, ohne daß noch eine Störung wahrgenommen wird.

Im allgemeinen beansprucht eine Durchleuchtung so lange Zeit, daß auch das zweite Auge genügend adaptiert. Nach Schluß der Durchleuchtung, beim Verlassen des Röntgenzimmers, erfolgt die Desaptation an beiden Augen ungefähr in gleicher Weise, so daß eine Störung des Sehens, wie sie bei ungleicher Adaptation der Augen auftritt, nicht mehr besteht.

Zusammenfassung.

Es wird ein Verfahren zur Vorbereitung des Auges für die Röntgenschirmbeobachtung angegeben. Es beruht darin, daß ein Auge vollkommen durch einen „Monokel“ verdeckt wird und so zur erforderlichen Adaptation gelangt, während das andere Auge vollkommen frei bleibt und ein für alle Zwecke genügendes Sehen bei Tageslicht ermöglicht.

Die Durchleuchtung erfolgt unter alleiniger Anwendung des während der Vorbereitung dunkeladaptierten Auges.

Es wird gezeigt, daß die Sehleistung eines einzelnen Auges bei der Röntgendurchleuchtung praktisch dieselbe ist, wie diejenige beider Augen, da bei der Beobachtung des Röntgenschattens auf dem Durchleuchtungsschirm das stereoskopische Sehen keine Rolle spielt.

Aus der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, Berlin. (Rektor: Geh. Rat Bier.)

Ueber Sportverletzungen.

Von Dr. Otto Schmith, Stadionarzt.

Neben einer sehr großen Anzahl von in den letzten Jahren erschienenen sportärztlichen Arbeiten über die verschiedensten Probleme ist im Verhältnis hierzu gering die Bearbeitung der Sportverletzungen, insbesondere soweit es sich um kleinere handelt, die weniger von allgemeiner Bedeutung als für das Sportleben von Interesse sind.

Es ist nicht bekannt, wieweit solche Unfälle z. B. die Schuld tragen an dem ständigen Wechsel der Mannschaften in unseren Sportvereinen, die oft nach verhältnismäßig nur kurzer Zeit aus der Reihe der ersten Mannschaften ausscheiden, deshalb, weil es sich hier meist um Verletzungen handelt, die in ihren Folgen leichtes Sporttreiben wenig beeinträchtigen, derentwegen die Kosten des Arztes gescheut werden, die aber oft weitere Höchstleistungen für längere Zeit, wenn nicht immer unmöglich machen. Eine statistische Erfassung solcher Fälle ist darum sehr erschwert, weil nur dann überhaupt der Arzt bei Unfällen zu Rate gezogen wird, wenn diese — abgesehen natürlich von den schweren, von vornherein ärztliche Behandlung erfordernden Fällen — längere Zeit durch ihre Verletzung zu einem Aussetzen der Leibesübungen gezwungen, eine möglichst baldige Wiederherstellung aus sportlichen Gründen, Trainings und Startverpflichtungen usw. wünschen; d. h. die zunächst maßgebende persönliche Einstellung des Sportmannes zu der Frage, ob bei der Sportverletzung der Arzt zuzuziehen ist, richtet sich danach, welche Bedeutung der Unfall in seinen Folgen allgemein für ihn hat, erst in zweiter Linie, wenn weitere, besonders sportliche Gründe vorliegen, danach, ob auch sein sportliches Tun dadurch eine Beeinträchtigung erfährt. Die Scheu vor den Kosten der Behandlung, die Neigung, über scheinbare Kleinigkeiten hinwegzugehen, erschwert oft dem Arzt ein Eingreifen, wo es nötig wäre.

Es war uns an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen möglich, alle diese Fälle zu erfassen und ohne die oben angedeuteten Schwierigkeiten ein geschlossenes Material zu verarbeiten. Seit zwei Semestern regelmäßige ärztliche Sprechstunden, der Zwang sämtlicher Leibesübungen treibenden Studenten der Hochschule, diese zur Ausstellung eines kurzen Attestes zu benützen, wenn eine Verletzung ein Aussetzen von auch nur wenigen Tagen bedingte, ergaben somit ein größeres Material. Dieses ist immerhin so groß, daß es für die Art der vorkommenden Unfälle und für deren Häufigkeit Anhaltspunkte gibt. Andererseits wurden in den folgenden Ausführungen eine Reihe von Einzelfragen angeschnitten, die bei der immerhin noch beschränkten Anzahl von Fällen, die sich auf die verschiedensten Sportarten und Verletzungen verteilen, nicht entschieden werden konnten und weiter bearbeitet werden.

Die Gesamtzahl der Verletzungen betrug insgesamt 484; nach dem Grade ihrer Schwere wurden sie eingeteilt in „unbedeutende", welche überhaupt kein Aussetzen von Uebungen bedingten, „leichte", bei denen eine Schonung für 10 bis 15 Tage, „mittlere" von 15—30 Tage, „schwere", i. a. solche, wo länger als 30 Tage Sport ausgesetzt werden mußte. Diese Einteilung ergab sich aus der Praxis, indem für die Beurteilung vor allem maßgebend war, bis wann eine sportliche Heilung eingetreten, d. h. bis wann der Betreffende ohne Gefahr eines Rückfalles in vollem Maße an den Uebungen wieder teilnehmen konnte. Für die hierbei von dem Arzte zu bestimmende Frist des Aussetzens war die praktische Erfahrung über den Verlauf der Verletzungen, worüber ja noch ausführlich zu sprechen ist, maßgebend. Es ist hierbei zu betonen, daß sehr oft diese Frist von dem Kranken aus sportlichen Gründen, zu seinem Schaden, nicht voll eingehalten wurde. Die Unterscheidung der Fälle nach ihrer Schwere erfolgte also nach sportprognostischen Gesichtspunkten, d. h. nach der Beurteilung der Dauer bis zur sportlichen Heilung, sie deckt sich somit nicht mit der allgemeinen Wertung solcher Fälle, die infolge der andersartigen äußeren Bedingungen, wie sie einer gewöhnlichen Betätigung im Gegensatz zur sportlichen eigen ist, zu einer leichteren Einschätzung berechtigt. Auch Mandl betont ja ausdrücklich, daß der Begriff „vollkommen geheilt" nichts zu tun habe mit der Sportfähigkeit. „Die Anforderungen, welche der Sport an eine Extremität stellt, sind bedeutend höher geschraubt als die des anstrengendsten Berufes." Sein Begriff „funktionstüchtig" deckt sich mit unserem der „sportlichen Heilung". Wenn dabei Mandl selbst eine eigene Art der statistischen Beurteilung der Sportverletzungen fordert, so wurde hier versucht, das vorliegende Material nach solchen Gesichtspunkten, wie sie sich auch uns aus der Praxis ergeben und bewährten, einer Bearbeitung zu unterziehen. Zahlenmäßig verteilen sich die Fälle ihrer Schwere nach auf: 56 unbedeutende (= 11,5 Proz.), 304 leichte (= 63,5 Proz.), 117 mittlere (= 22 Proz.), 17 schwere Fälle (= 3 Proz.).

Nach der Beteiligung der einzelnen Körpergebiete ergibt sich folgendes:

	Zahl	Prozent
Gelenke	185	38,0
Muskeln	57	12,0
Sehnen	42	8,5
Knochen	53	11,0
Fußverl. u. Beschw.	56	11,5
Blutige Verl.	91	19,0
	484	100,0

Aus praktischen Gründen empfahl sich hier diese Zusammenfassung der Fußverletzungen für eine Reihe von die Gelenke oder den Bandapparat des Fußes betreffenden Unfällen. Zu bemerken ist ferner, daß es sich im ganzen nur um solche Fälle handelt, die mit Sport in einem ursächlichen Zusammenhange stehen. Nicht mit eingerechnet sind sonstige Erkrankungen gleicher Ursache. Zur Ergänzung obiger Zahlen sei kurz angeführt, daß solche innere Fälle etwa 7—8 Proz. aller Konsultationen ausmachten; meistens handelte es sich um Erkältungskrankheiten geringen Grades, einige Male Herzbeschwerden ohne ausgesprochenen Befund, viermal Uebertraining.

Weitaus am häufigsten betroffen waren, wie aus obiger Uebersicht hervorgeht, die Gelenke.

Hier stehen an erster Stelle Zerrungen, Kontusionen und Ergüsse des Sprunggelenkes mit 75 Fällen. Die Ursache war verschiedenster Art und betraf besonders Rasenspiele, Waldlauf, Hoch- und Weitsprung sowie Schneeschuhsport. In 5 Fällen handelte es sich um unbedeutende Kleinigkeiten, alle anderen waren mit mehr oder weniger starkem Gelenkerguß verbunden, hiervon 40 leichte, 24 mittlere, 6 schwere Distorsionen. Interessant waren 2 Fälle, wo nach Umknicken des Fußes in der Gegend des äußeren Knöchels rasch eine starke Schwellung auftrat. Genauere Untersuchung ergab ein vollkommen freies Gelenk, die einen Gelenkerguß vortäuschende Schwellung war auf Verletzung und Blutung eines äußeren Gefäßes zurückzuführen. Beseitigung der Anschwellung durch Massage in wenigen Tagen.

Alle auf Knochenbruch irgendwie verdächtigen Fälle wurden geröntgt. Ein Abriß des äußeren Knöchels kam einmal vor. Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, hier gleich unsere Behandlung mit anzuführen.

Trotz sorgfältiger Behandlung mit Massage, Heißluft, Bandagierung des Fußes und teilweise längerer Ruhigstellung kam bei einem Viertel Rückfälle vor, meist gefolgt von erneutem Erguß im Gelenk. Zur Bandagierung des Fußes erwiesen sich Gummistrümpfe sowie sehr leichte Bandagen als ziemlich zwecklos. Sehr gute Erfolge sahen wir bei Verwendung von Elastoplastbinden, welche in der Längsrichtung dehnbar, in der Querrichtung straff eine Feststellung des Fußes gegen Pro- und Supination unter weitgehender Streck- und Beugefähigkeit des Fußes ohne Stauungserscheinungen erlauben. (Die Achillessehne ist hierbei mit Watteunterlagen zu polstern.) Hiermit können auch Laufen auf der Aschenbahn und einfache Uebungen empfohlen werden. Abzuraten ist von Waldlauf auf unebenem Gelände, sowie Rasenspielen, die eine Gefährdung durch erneutes Umknicken ergeben. Also auch hier unter gewissen Vorsichtsmaßregeln Bewegungstherapie, Vermeidung vollkommener Fixation.

Das „verstauchte, übertretene" Fußgelenk gab für die Behandlung die schwierigsten Fälle ab, beurteilt von dem Gesichtspunkte aus, sobald als möglich die Kranken wieder voll leistungsfähig zu machen. Eine doppelt schwere Aufgabe bei Sportleuten, wo zu der bei den Uebungen im Vergleich zum normalen Leben um ein Vielfaches größeren Beanspruchung der Gelenke die Behandlungsschwierigkeit kommt, die eine längere Ruhigstellung oft kaum durchführen läßt, ein Umstand, dem auch die zahlreichen Rückfälle zuzuschreiben sind. Im allgemeinen mußten wir bei Distorsionen mit Gelenkerguß auch bei leichteren Fällen mit einer Heilung von mindestens 2—3 Wochen rechnen.

Verletzungen am Kniegelenk kamen 37 vor. Größtenteils handelte es sich um leichtere Zerrungen mit keinem oder nur geringem Erguß, der in keinem Falle punktiert wurde. 3 mal wurde

Meniskusluxation angenommen, Rückfälle von längere Zeit zurückliegenden Unfällen dieser Art. Operation kam in Frage, aber nicht zur Entscheidung, da es sich um in Berlin nicht Wohnende handelte.

Chronisch langwierige Entzündungen fanden sich im Fußgelenk ein, im Kniegelenk 3 mal. Bei letzteren 3 mal röntgenologisch das Bild einer chronisch deformierenden Gelenkentzündung in leichtem, aber erkennbaren Grade.

Bei einem Vergleich der Knie- und Fußgelenkverletzungen miteinander hat man den Eindruck, daß bei denen leichten und mittleren Grades die des Fußes leichter und häufiger als die des Knies, daß bei den schweren das Fußgelenk vielleicht auch häufiger betroffen wird als das Knie, letzteres aber, wenn hier einmal eine — verhältnismäßig selten auftretende — schwere Verletzung eingetreten ist, diese prognostisch viel ungünstiger bewertet werden muß als im Sprunggelenk.

An der Hand war besonders das Daumengrundgelenk betroffen, als häufigste Ursache fand sich Boxen sowie beim Skifahren bei Anfängern ungeschicktes Halten der Stockschlaufe bei Stürzen. Gelenkausrenkungen beobachteten wir 2 im Schultergelenk.

Muskeln und Sehnen:

Verglichen mit den Verletzungen der Gelenke betraf nur die Hälfte Muskeln und Sehnen. Am häufigsten handelte es sich um Zerrungen. Frische Muskel- und Sehnenrisse kamen nicht vor. 3 mal ergaben entsprechende Beschwerden einen alten Muskelriß mit fühlbarer Eindellung und Verdickung im Gewebe.

Interessant ist bei den Zerrungen eine Vergleichung bezüglich ihres Vorkommens in den Muskeln und zugehörigen Sehnen. So wurde z. B. fast immer der Quadrizeps, das Lig. patellae fast nie betroffen (12 : 1) (Alter der Kranken 19—26 Jahre). Ebenso bei den Kniebeugemuskeln, wo 4 Zerrungen des Muskels nur 1 der Sehne gegenübersteht. Umgekehrt fanden sich bei den Adduktoren nur 3 Zerrungen im Muskelgebiet, hingegen 8 in ihrem sehnigen Ansatze an der Symphyse.

Die übrigen Muskel- und Sehnenzerrungen verteilen sich vereinzelt auf die verschiedensten Gebiete. Es seien erwähnt: Muskelschmerzen und Verhärtungen, vermutlich durch Ueberanstrengung 16 mal — gemeint ist nicht der viel häufigere Muskelkater —, ferner Sehnenentzündungen zumeist an der Achillessehne.

Knochen:

Frakturen und Infraktionen wurden 8 mal beobachtet, hiervon 2 mal Nasenbein (Boxen), 1 Radiusbruch, 1 Abriß des äußeren Knöchels, die übrigen betrafen die Rippen. (Ursache: Boxen, Ringen, Sturz). Komplizierte offene Fälle kamen nicht vor. Der weitere Verlauf ergab gute Heilung und volle sportliche Leistungsfähigkeit. Diese Knochenverletzungen konnten somit von den nicht leichten Sportverletzungen prognostisch am günstigsten beurteilt werden.

Knochenhautentzündung mit traumatischer Ursache kam 2 mal vor. Außerordentlich häufig wurde eine Schmerzhaftigkeit an der inneren Kante des Schienbeines festgestellt, auftretend nach Waldlauf und Langstreckenlauf. Vermutlich handelt es sich um eine Reizung des Periostes, entstanden durch Zerrung der hier ansetzenden Muskelfaszien, also um eine Art leichter Knochenhautentzündung, durch Ueberbeanspruchung, anscheinend oft mit leichtem Uebergreifen der Reizerscheinungen auf das Muskel- und Sehnengewebe; wie sie übrigens in den Armeesanitätsberichten für die Mehrzahl der mit einer Ursache beschriebenen Periostitiden berichtet wird.

Blutige Verletzungen:

Verhältnismäßig groß ist die Zahl dieser Fälle, die oft überhaupt nicht oder nur für einen Tag ein Aussetzen von Uebungen bedingten. Bemerkenswert sind nur 3 schwere Fälle chirurgischer Art, eine Gehirnerschütterung nach Sturz, eine Lymphgang- und eine Lymphdrüsenentzündung der Leisten, herrührend von einer kleinen Hautwunde am Fuße, schließlich ein Boxschlag in die Milzgegend mit anfänglich bedrohlichen Erscheinungen einer inneren Blutung. Alle 3 Fälle kamen ohne nachteilige Folgen zur Heilung.

Die Ursachen: Bei der Besprechung der Verletzungen wurden bereits einzelne Ursachen kurz erwähnt. Es wurde in dieser Beziehung jeweils eine möglichst weitgehende Anamnese erhoben. Wir gingen dabei von dem Gesichtspunkte aus, Ursachen zu finden, durch deren Feststellung und möglichste Beseitigung die ziemlich hohe Zahl der durch Verletzungen „krank gemeldeten" herabgedrückt werden könne. Wertvolle Anregungen geben uns auch hier die Ausführungen von Mandl. Wenn wir im Gegensatz zu ihm in manchem zu anderen Ergebnissen kamen, so liegt dies an den bei uns vollkommen anderen Verhältnissen. Ich unterschied zunächst danach, ob die Verletzungen durch äußere Umstände (technische Fehler, mangelhafte Geräte, mangelhafte Anleitung, Beaufsichtigung usw.), d. h. als vermeidbare Unglücksfälle sich ereigneten oder ob sie durch die Art der Ausführung, die Leibesübungen selbst als solche bedingt waren. Ein Sturz beim Stabhochsprung z. B. infolge Stangenbruches wäre hiernach als Unglücksfall zu bezeichnen, ebenso eine Verletzung beim Aufkommen auf den Boden durch Sturz auf harten Stein — beides bedingt durch vermeidbare Vernachlässigungen des Platz- oder Gerätewertes, hingegen eine Zerrung beim Aufsturz auf den Boden meist nur als ein eben durch die Angst der Uebung bedingter, trotz sorgfältigster Arbeit manchmal unvermeidlicher Unfall zu betrachten ist. Natürlich ist diese Grenze nicht für jeden Fall absolut scharf zu ziehen. Untersuchen wir hiernach unsere Verletzungen: Nicht eine einzige konnte hierbei als Unglücksfall in obigem Sinne bezeichnet werden. Praktisch fast immer war unter Aufsicht geübt worden. Nicht willkürlich wurden von unerfahrenen Anfängern auf eigene Faust schwierige Uebungsversuche angestellt. Die äußere Anordnung der Uebungen war, wie ich mich an zahlreichen Nachprüfungen bei Verletzungen überzeugen konnte, derart, daß keinerlei Verfehlung dem Uebungsleiter zuzuschreiben war.

Die Frage, ob besondere Sportzweige mehr als andere gefährden, konnte nicht entschieden werden, wenn auch manche Verletzungen typisch für eine Sportart sind.

Wohl ereigneten sich die meisten Verletzungen z. B. im Sommer bei Leichtathletik, im Winter bei Skifahren, aber in den gegebenen Zeiträumen wurden diese eben auch am meisten betrieben. Auch bei Turnen, Gymnastik kommen sie vor. Ein vergleichbares Ergebnis ist nur möglich, wenn wir die Anzahl der Verletzungen in einer Sportart in ein Verhältnis bringen zur Anzahl der in dieser Uebenden, was sich bei unserem vielseitigen Uebungsplan, der jede Einseitigkeit vermeiden will, praktisch kaum durchführen läßt.

Es ist auffallend, daß gegen Mitte und Ende des Semesters die Verletzungen sich häufen, die Folgen stärkere sind im Sinne einer längeren Heilungsdauer, ferner, daß Anfänger weniger betroffen werden als Fortgeschrittenere, daß für letztere die Heilungsaussichten ungünstiger sind als bei Anfängern. Auch unter Berücksichtigung einer gewissen Sportmüdigkeit, die gegen Ende des Semesters sowie bei den Aelteren eintritt und vielleicht an manchen Uebertreibungen der Beschwerden schuld sein mag, besteht dieser Eindruck.

Es ist schwierig, diese Ansichten zahlenmäßig einwandfrei zu belegen. Denn, um ein Urteil über die Beteiligung der als Anfänger und als Fortgeschrittene Verletzten zu gewinnen, müssen deren absolute Zahlen in ein Verhältnis zur Anzahl der in jener Zeit überhaupt an Uebungen beteiligt gewesenen Anfänger und Geübten gebracht werden, was bei jeder anderen Sportart wieder ein anderes Bild ergibt.

Allgemein findet sich bei den absoluten Zahlen ein Ueberwiegen der Anfänger unter den Verletzten. Dies ist verständlich, da die Zahl der Studierenden an unserer Hochschule erst in den letzten Semestern stark zugenommen hat, die Teilnehmerzahl der ersten Semester infolgedessen ein Vielfaches gegenüber den Aelteren (Fortgeschritteneren) beträgt.

Im Verhältnis zur Anzahl der Semesterteilnehmer waren unter den Verletzten 45 Proz. Anfänger, 63,5 Proz. Geübte. Bei verschiedenen statistischen Ermittlungsversuchen, die allerdings aus oben erwähnten Gründen alle nur beschränkt richtig sind, ergaben sich ähnliche Verhältnisse, die somit, soweit dies hier überhaupt technisch möglich ist, den persönlichen Eindruck belegen.

Es scheint somit, als ob weniger die besondere Eigenart mancher Uebungen als vielmehr der Zustand des Uebenden oft eine sehr wesentliche Bedeutung hat. Mandl spricht der Uebermüdung und Ueberanstrengung eine besondere Wichtigkeit für das Zustandekommen von Verletzungen zu, ohne dies ausführlicher zu begründen.

Sei es nun, daß Ermüdung in dem Ablauf der Bewegungen sich störend bemerkbar macht, sei es, daß bestimmte Organe des Körpers, z. B. ein Muskel oder Gelenk, durch die dauernde intensive Beanspruchung nicht mehr die volle Widerstandskraft besitzt und leichter zu Verletzungen neigt; wenn auch die Frage, ob es sich dann um Schädigungen infolge Ueberbeanspruchung handelt, sehr schwer zu entscheiden und durch einwandfreie Befunde zu belegen ist. Ich verweise hierüber auf die Ausführungen von Prof. Bätzner über Sportverletzungen. Wenn es sich dabei auch um Befunde insbesondere an Knochen und Gelenken handelt, die oft ohne nennenswertes Trauma allein auf die dauernde übermäßige sportliche Beanspruchung zurückzuführen sind, so können wir uns die von Prof. Bätzner vertretene Ansicht nur mit der Einschränkung zu eigen machen, daß der von ihm gelieferte Beweis des objektiven Befundes durch das Röntgenbild für alle Muskel-, Sehnen- und Bänderverletzungen in dieser Form oft unmöglich ist. Nur selten gelingt es, ihn durch eine einwandfreie Anamnese zu ersetzen. Hierfür ein in folgendem typisches Beispiel, es handelt sich hier um die eines Muskelrisses.

Vorgeschichte: Während des S.S. sehr anstrengende sportliche Betätigung. Gegen Ende 4 Wochen scharfes leichtathletisches Training, hierbei in der letzten Woche Schmerzen in der Wade, die der Kranke auf „eine Art Muskelkater oder ähnliches infolge Ueberanstrengung" bezog. Am Schluß des Semesters sportliche Wett-

kämpfe. Bei 100-m-Lauf plötzlich blitzartig auftretender Schmerz in der Wade; von einem Hindernis im Lauf (glatte Aschenbahn), einer Hemmung, war ihm nichts bekannt. Er stürzt zu Boden, rafft sich wieder auf und kommt bei scharfer Konkurrenz noch als 4. von 6 Gegnern durchs Ziel. Schmerzen in der Wade, die rasch verschwinden, so daß er nach etwa 40 Min. die 4 mal-100-Staffel mit gutem Erfolg laufen konnte. Befund: keine Schwellung, beim Laufen etwas Schmerzen in der Wade, kein ausgesprochener Befund. 2 Tage später beim Herabsteigen — nicht Springen — von einem Stuhl plötzlich stärkster Schmerz in der Wade, rasch zunehmende Anschwellung, Functio laesa. In der hämatomartigen Anschwellung ist eine Eindellung im Muskel fühlbar. Diagnose: Muskelriß.

Wenn auch aus äußeren Gründen eine derart ausführliche Krankengeschichte, die in ihren Angaben nachgeprüft werden konnte, seltener ist, so sprechen die Vorgeschichten vieler Verletzungen doch für eine ähnliche Entstehung, wenn diese natürlich auch nicht für jeden Unfall verallgemeinert werden kann. Naheliegend und zur Erklärung oben erwähnter Faktoren der häufigeren Beteiligung Fortgeschrittener, der größeren Frequenz gegen Mitte und Ende des Semesters ist der Umstand, daß der Anfänger wohl ungeschickter ist im Ueben, die Anfangsfehler aber infolge des bezüglich seiner Genauigkeit und der Sorgfalt geschilderten Uebungsbetriebs seltener sind, dagegen kann er, seiner ganzen Disposition nach ein anderer wie der Aeltere, frisch, ausgeruht, ohne ein längeres Training oder sportlich lang dauernde Anstrengungen hinter sich zu haben, den Anforderungen des Sportbetriebes leichter gerecht werden als der Aeltere, der schon mehrere Semester hinter sich hat. Oft wurde auch eine Uebermüdung, Abgespanntheit zur Zeit des Eintrittes der Verletzung angegeben, was in diesem Sinne spricht.

Nach den Arbeiten von Bätzner (s. Med. Kl. 1926/15), dem wir auch für diese Untersuchungen wertvolle Anregungen verdanken, führen die vorliegenden Ergebnisse zu der Frage, ob durch intensiv sportliche Arbeit nicht nur eine Kräftigung, sondern von einer gewissen Grenze an nicht eine Schädigung eintreten kann, ferner, ob diese Grenze, die individuell sehr verschieden sein kann, einen Maßstab abgibt für die weiteren Fragen: Welche Form der Sportausübung ist als gesundheitsfördernd zu werten, von wann an muß sie als übertrieben und schädigend abgelehnt werden? Bezüglich der Folgerungen solcher Ergebnisse auf den Sport sei ebenso auf oben zitierte Arbeit von Bätzner verwiesen.

Folgen: Um über diese, besonders die Spätfolgen der Verletzungen ein genaueres Bild zu gewinnen, wurden die Studenten einer besonderen Untersuchung in dieser Hinsicht unterzogen. Es wurde hierbei festgestellt, daß von 138 Untersuchten jetzt noch bei 50 (= 35,7 Proz.) leichte Beschwerden infolge früherer Verletzungen bestanden.

Diese selbst sind zum größten Teil in der vorigen Statistik nicht mit einbegriffen, da alle mindestens 3 Monate, die meisten mehr als 1—2 Semester zurücklagen. Beschwerden von frischen Verletzungen wurden nicht berücksichtigt bei dieser Aufstellung. In keinem Falle waren diese Beschwerden so stark, daß sie auch für die gewöhnlichen Bewegungen des täglichen Lebens von Einfluß gewesen wären. In 19 Fällen (= 13,7 Proz.) machten sie sich nur beim Wettkampfe geltend, also bei äußerster Belastung des Bewegungsapparates. Hier war Wettkampf für einzelne besondere Sportarten entweder unmöglich oder doch eine Behinderung vorhanden, die für dessen Ausgang entscheidend sein konnte. Training und Uebungen konnten bei diesen Fällen ohne Störung durchgeführt werden. In den restlichen 31 Fällen (= 22,7 Proz.) war daneben auch einfaches Ueben für bestimmte Sportarten mehr oder weniger eingeschränkt.

Der zeitlich schon längst eingetretenen klinischen Heilung und „vollkommenen Wiederherstellung" steht also praktisch keine volle Funktionsfähigkeit im Sinne der sportlichen Heilung gegenüber. Es ist dabei zu bemerken, daß diese Beeinträchtigung sich jeweils nur auf die Ausübung einzelner Sportarten beschränkte, welche eine den Ort der Verletzung besonders belastende Bewegungsform bedingen. Aber auch so sind diese Zahlen hoch, überraschend hoch, weil wir gewohnt sind, die Bedeutung der Verletzungen i. a. nur zu werten nach den Ausfallserscheinungen, die sie im täglichen Leben, nicht diejenigen, welche sie im Sporte zeigen. Hier aber liegen bezüglich Beanspruchung des Bewegungsapparates ganz andere Verhältnisse vor, in gleichem Maße größer sind die Ausfallserscheinungen bei an und für sich nicht großen Defekten, nach diesem Maßstabe sind aber auch Sportverletzungen zu werten, denn wir beurteilen die Leibesübungen ja auch genau so bezüglich ihrer günstigen Folgen für den Organismus.

Interessant ist die Verteilung dieser Verletzungen mit Spätfolgen auf die verschiedenen Körpergebiete.

Am häufigsten sind auch hier vertreten die Sprungelenke mit 15 Fällen. Hierbei waren 12 mal meist mehrfach Rückfälle aufgetreten. Es bestätigt sich hierbei das im vorigen schon über die Notwendigkeit genauester Behandlung auch scheinbar geringfügiger Distorsionen Gesagte. Denn auch hier handelte es sich anfänglich in keinem Falle um sog. schwere Verletzungen.

Beschwerden im Knie ergaben sich 7 mal, hiervor 3 mal die schon erwähnte Arthritis, im übrigen Zerrungen im Kniegelenk. Von den übrigen Fällen war häufiger nur betroffen das Daumengrundgelenk, aber auch hier anfänglich nur leichte Verletzungen, die durch häufige Wiederholung zu dem bekannten verdickten Daumen der Boxer führten.

Von Muskel- und Sehnenzerrungen sind nur diejenigen der Adduktoren zu erwähnen, neben dem bekannten Muskelriß in der Wade. Vielleicht ist hieraus zu schließen, daß die Zerrungen der Oberschenkelanzieher im Gegensatze zu denen anderer Muskeln, die häufiger betroffen werden (Quadrizeps) ungünstiger verlaufen und prognostisch schlechter zu beurteilen sind.

Die übrigen Spätfolgen erstrecken sich auf die verschiedensten Körpergebiete. Bezüglich der Ursachen, über die auch hier die gleichen Erhebungen gemacht wurden, gilt das schon früher Gesagte.

Die Häufigkeit der Unfälle:

Die absoluten Zahlen mit 484 sowie die Beteiligung nach leichten, schweren Verletzungen wurde bereits angegeben. Vor einer Beurteilung dieser Zahlen ist notwendig, sie in ein Verhältnis zur Anzahl der Uebenden sowie der Uebungstage zu bringen. Nach Art der Berechnung für „Vollarbeiter" erfolgte eine Umrechnung auf 1000 Uebende und einen Tag. Wir finden dann insgesamt 12,41 Prom. Verletzungen, davon 1,51 unbedeutende, 7,8 leichte, 2,65 mittlere und 0,45 schwere. Auch so geben diese Zahlen noch keinen Begriff, wie groß oder klein die Häufigkeit ist. Nach zwei Seiten hin wurden deshalb Vergleiche versucht. Es können die Unfälle beim Militär sowie die der Berufsgenossenschaft in Vergleich gestellt werden.

Nach den Berechnungen aus den Angaben der Armee-Sanitätsberichte für 1912/13 und 1913/14 fand ich für entsprechende Verletzungen, die mit dem Dienst in mehr oder weniger ursächlichem Zusammenhange standen, etwa 0,5 Prom. und für jeden Tag. Ferner seien die Angaben der Unfälle verschiedener Gewerbe herangezogen. Rechnen wir die vorliegenden Angaben auf 1000 Vollarbeiter für einen Tag um, so ergeben sich Werte, die zwischen 0,7 und 0,2 bis 0,3 schwanken. Wesentlich höhere Zahlen sind mir aus Statistiken nicht bekannt worden. Hierbei sind alle Unfallmeldungen ohne Rücksicht auf ihre Schwere, also auch sehr leichte Unfälle mitgerechnet. Um diese Werte mit denen vorliegender Arbeit vergleichen zu können, ist zu berücksichtigen, daß in einer großen Zahl die Sportverletzungen derart waren, daß sie wohl für den Sport von Bedeutung waren, für die Frage, ob sofortiges Weitermachen im Training oder dergl. Uebungen möglich seien, oder ob einige Tage Aussetzen bzw. nur leichtere Körperarbeit erforderlich wäre, und hiernach wurden sie ja auch in leichtere und schwerere eingeteilt. Anlaß zur Anmeldung eines Unfalles wären sie jedoch zu einem Teile noch nicht gewesen. Wir können hiernach, um gleich schwere Verletzungen bezüglich ihrer Häufigkeit zu vergleichen, alle unbedeutenden und einen Teil der leichteren sportlichen Unfälle unberücksichtigt lassen.

Aber auch dann betragen bei einer Gegenüberstellung der Berufsgenossenschafts- und Militärwerte mit 0,67 gegen doch mindestens 4—6 Prom. unserer Statistik bei vorsichtiger Schätzung die sportlichen Verletzungen noch ein Vielfaches.

Die Ueberzahl ist derartig groß, daß tiefere Gründe hierfür verantwortlich zu machen sind. Kommt nun bei anderen Berufen lediglich ein Vergleich in der Größe der Gefährdung bzw. in der Häufigkeit der Unfälle in Betracht, so handelt es sich bei dem Militär genau so um eine Ausbildung körperlicher Eigenschaften, also auch die Arbeit selbst, die zu den Unfällen führt, ist im Grunde ähnlich und deshalb vergleichbar. Eine besondere Ausbildung zur Spitzenleistung bestand beim Militär im wesentlichen nur in der Erziehung zu großen Marschleistungen. Ihr entspricht die Zahl der Fußverletzungen, Fußgeschwulst usw. (im Vergleich zu anderen Verletzungen und Erkrankungen). Aber diese Sonderausbildung ist in ihrem Ausmaße gegenüber der Allgemeinausbildung kaum auf die gleiche Stufe zu stellen, wie die Spezialausbildung im Sinne des Trainings und der Leistungssteigerung, wie wir sie heute bei den Leibesübungen erleben. Ferner: alle Uebungen sind in ihrer Ausführung komplizierter als Gehen und Marschieren, die dem Menschen vertrauteste Bewegung. Die Voraussetzung für Verletzungen ist somit für die Leibesübungen in viel erhöhterem Maße gegeben.

Entspricht die körperliche Ausbildung des alten Heeres auch in manchem nicht den Idealen unserer modernen Sportbewegung, so fragt es sich doch sehr, ob der Weg, den wir heute gehen, doch nicht etwas teuer erkauft ist, und ob sich nicht die Verletzungen, ohne der Sache der Leibesübungen selbst Abbruch zu tun, verringern ließen. Wie schon angedeutet, können die aus vorliegenden Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse nicht in einem ein Urteil für die Folgen des Sportes überhaupt gültigen Maße verallgemeinert werden. Wohl kommen die hier beschriebenen Verletzungen auch im übrigen Sportleben vor. Aber es ist anzunehmen, daß dies nicht so häufig geschieht, denn der eine Grund dieser Häufigkeit, sehr lang dauernde Anstrengung, die sich über Monate und Jahre erstreckt, und sicherlich, wie wir sahen, mitbeeinflussend auf die Unfallfrequenz ist, tritt i. a. nicht so in Erscheinung. Dazu kommt, daß auch die Möglichkeit einer Schonung bei eingetretener Verletzung, eine Einschränkung oder Aussetzen des Sportes für lange Zeit bei freigewählter sportlicher Tätigkeit in einem Verein viel leichter durchzuführen ist, wie hier bei den im Laufe von einigen Semestern an einen bestimmten zu erledigenden Uebungsplan gebundenen zukünftigen Sportlehrern. In sozialer Hinsicht sind demnach die Sportverletzungen mit einer die Arbeitsfähigkeit in gewissem Grade beeinträchtigenden Folgen deshalb bedeutungsvoll für diesen. Die Frage der Berufsschädigung muß von Fall zu Fall entschieden werden.

Zusammenfassung:

Dem hier vorliegenden Material liegen besondere Verhältnisse zugrunde. Nur in beschränktem Maße sind deshalb Verallgemeinerungen möglich. Folgerungen im Sinne eines allgemeinen Urteils über die Gefährdung durch Sport können aus gleichem Grunde leicht zu Fehlschlüssen führen. Für die vorliegenden Verhältnisse ist zu sagen:

1. Schwere Verletzungen sind sehr selten bei einwandfreiem sportlichen Betrieb. Dagegen ist die Häufigkeit leichterer Verletzungen, die auch in ihren Folgen besonders für die Ausübungen von Leibesübungen von Bedeutung sind, groß.
2. Diese Sportverletzungen erfordern infolge der Bedingungen, durch die sie entstanden sind und die gleicherweise ihren Heilungsverlauf beeinflussen, eine besondere Beurteilung ihrer Schwere, ihrer Behandlung, ihrer Heilung.
3. Bezüglich der Prognose und Heilung ist für den Sportarzt der Gesichtspunkt der zu erstrebenden sportlichen Heilung maßgebend.

Auch kleinere den Bewegungsapparat treffenden Unfälle verlangen deshalb unter Umständen sorgfältigste Behandlung.

Fälle von Verletzungen, die etwa analog den gleichzuwertenden Unfällen beim Militär zu dauernder Dienstunfähigkeit oder bei dem Arbeiter zu einem Berufswechsel führten, kamen in der Beobachtungszeit von zwei Semestern nicht vor.

Literatur.

Sanitätsberichte ü. d. preuß. Armee 1911/12, 1912/13. — Lehmann: Arbeits- u. Gewerbehygiene 1919. — Jahresberichte der Gewerbeaufsichtsbeamten und Bergbehörden für 1923 u. 1924, amtl. Ausgabe. — Mandl: Sportverletzungen. — Bätzner: Sportverletzungen und Schädigungen. M.Kl. 1926, 15.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen. (Vorstand: Professor Dr. O. Müller.)

Ueber Mastkur mit Insulin bei Nichtdiabetischen.

Von Dr. Th. Böckheler, Assistenzarzt der Klinik.

Zahlreiche in letzter Zeit erschienene Berichte über zum großen Teil glänzende Erfolge beim Versuch, abgemagerte oder konstitutionell magere Menschen durch Insulin in ihrem Körpergewicht zu heben und den Appetit zu steigern, lenkten auch unsere Aufmerksamkeit auf diese Frage und ermunterten dazu, in dieser Methode eigene Erfahrungen zu sammeln.

Schon vor Entdeckung des Insulins wies Falta darauf hin, daß das Pankreas bei manchen Formen von Fettsucht eine gewisse Rolle spielen müsse. Er ging von der Ueberlegung aus, daß die Insuffizienz des Inselorganes (Diabetes) zum Abbau von Kohlehydratreserven und in der Folge dann auch von Körpereiweiß und Fett führe. Nun könne man mit Eiweiß und Fett allein schwer mästen, man brauche hiezu Kohlehydrate. Es schien ihm daher wahrscheinlich, daß der Ansatz von Eiweiß und Fett durch Zufuhr resp. Assimilation von Kohlehydraten gefördert wird. Später sprach sich auch Mauthner auf Grund von Tierversuchen für eine die Assimilation beschleunigende Wirkung des Insulins aus. Falta kommt zu dem Schluß, daß man zum Mästen ein funktionstüchtiges Inselorgan brauche.

Nach der Entdeckung des Insulins wurde dann von ihm und anderen dieser Gedanke praktisch ausgewertet, und es liegt nun über Versuche, Abgemagerte mit Insulin zu mästen, schon eine Reihe von Mitteilungen vor.

Indiziert erscheint nach diesen Berichten die Mastkur bei Fällen von erworbener oder konstitutioneller Appetitlosigkeit und Magerkeit, also bei konstitutioneller Asthenie mit partieller oder allgemeiner Enteroptose, bei Arteriosklerose, Rekonvaleszenz nach eingreifenden Operationen oder Infektionskrankheiten, Tuberkulose verschiedener Formen und Stadien, während bei fieberhaften Allgemein- und Organerkrankungen von der Anwendung des Insulins abgeraten wird (Bauer-Nyiri, Vogt). Bei Karzinom raten die einen ab, andere haben auch hier Gewichtszunahmen erzielt. Von Vogt wird weiterhin die vasoneurotische Diathese unter die Kontraindikationen einbezogen (s. u.).

Die Erfolge der bisherigen Kuren sind offenbar zu einem großen Teil sehr gute. Falta berichtete von 3 Fällen aus obiger Kategorie, denen er 5 mal täglich 10—15—30 Einheiten gab, bei einer Kurdauer von 4—5 Wochen über Gewichtszunahmen bis zu 6 und 9 kg. Bauer und Nyiri haben auf Grund eines größeren Materiales bei nur dreimaligen Injektionen pro die und geringeren Insulindosen ähnliche Erfolge zu verzeichnen. Auch von Vogt, der 40—60 Einheiten täglich gibt, wird die Mastkur auf Grund seiner Erfahrungen sehr empfohlen. Er weist aber bereits darauf hin, daß Versager vorkommen, und empfiehlt deshalb, wenn der Erfolg der Kur sich nicht nach 3—4 Tagen in Steigerung des Appetits äußere, das Insulin abzusetzen. Weiterhin erzielte Buttenwieser, der als einer der ersten über Gewichtszunahme und Wasserumsatz nichtdiabetischer Säuglinge durch Insulin berichtete, bei den sog. hydrolabilen Säuglingen deutliches Ansteigen der Gewichtskurve, während sich die hydrostabilen refraktär verhielten und in ihrem Gewicht unbeeinflußt blieben. Diese von Finkelstein gegebene Einteilung beruht auf der bekannten Tatsache, daß bei Säuglingen, aber auch vielfach noch bei Kindern bis zum 3. Lebensjahr durch äußere Einflüsse mehr oder weniger starke Schwankungen im Wasserhaushalt eintreten können. Buttenwieser reichte bei seinen Versuchen im allgemeinen mit der Dosis von 10 Einheiten pro die aus. Auch bei dystrophischen Säuglingen sah er vom Insulin gute Einwirkungen auf Appetit, Gewicht und Allgemeinbefinden. Priesel und Wagner wandten das Insulin auch bei Säuglingen mit alimentärer Intoxikation an und erhielten damit verschiedentlich starke Gewichtszunahme. Ebenso bestätigten Feißly, Jaksch-Wartenhorst und in jüngster Zeit Bodmer und Gabbe auch bei Tuberkulose günstige Einwirkungen des Insulins auf stark Abgemagerte.

Der Einwand, es handle sich bei diesen Gewichtszunahmen nur um eine Wasserretention, liegt natürlich nahe, um so mehr, als die wasserspeichernde Wirkung des Insulins beim Diabetes, wo sie sich ja oft bis zur Oedembildung steigert, eine längst bekannte Tatsache ist und in den Diuresenkurven deutlich zum Ausdruck kommt. So, sagt Buttenwieser, können die steilen Gewichtsanstiege der hydrolabilen Säuglinge „im wesentlichen nur durch Wasserretention erklärt werden". Es sei in diesem Alter nicht möglich, daß in so kurzer Zeit eine so große Gewichtsmenge in Eiweiß oder Fett angesetzt werde. Nun haben aber, wie er selbst mitteilt, zwei von drei Fällen der hydrolabilen Gruppe das „angesetzte Wasser" (Gewicht) nicht mehr verloren, „es wurde zum Zell- und Gewebsaufbau verwendet". Es erscheint uns also damit effektiv doch eine Vermehrung von Körpersubstanz stattgefunden zu haben. Lublin hält es zwar auf Grund seiner unter Kontrolle des respiratorischen Quotienten vorgenommenen Untersuchungen beim Normalen für wahrscheinlich, daß das Insulin die Fettbildung aus Kohlehydraten befördere. Auf der anderen Seite spricht er aber auch von der Möglichkeit, daß außer diesem Um-

stand auch Wasserretention und die durch den Heißhunger verursachte reichlichere Nahrungsaufnahme dafür verantwortlich ist.

Nun ist anzugeben, daß bei jeder erfolgreichen Mastkur, auch bei der rein diätetischen, Wasser in den Geweben retiniert wird, und in ähnlicher Weise spielt die Wasserretention natürlich auch bei der Insulinmast eine Rolle. Daß aber die ganze Gewichtszunahme auf Wasseransatz beruhe, ist mehr als unwahrscheinlich und wird auch von Falta aus guten Gründen abgelehnt: 1. Fehlen von Oedemen, 2. Größe der Nahrungsaufnahme, 3. auf Theocin keine nennenswerte Steigerung der Diurese, 4. Anhalten der Gewichtszunahme. Auch Klein fand bei seinen interessanten Studien über Insulin und Wasserhaushalt an Diabetikern, daß das Insulin beim Normalen zum mindesten in der ersten Zeit seiner Einwirkung keine merkbare Wasserretention erzeuge.

Wir selbst haben bei allen unseren Fällen eine genaue Diuresekurve geführt. Dabei ergaben sich nicht nur normale Ausscheidungswerte, sondern auch merkwürdigerweise in einer Reihe von Fällen deutliche Neigung zu überschießender Diurese, was mit den Befunden von Drabkin übereinstimmen würde, der an normalen narkotisierten Hunden auf Insulin deutliche Zunahme der Diurese beobachtete. Von einer ausschließlichen Wasserretention kann demnach jedenfalls keine Rede sein.

Eine deutliche Appetitsteigerung, z. T. bis zum Heißhunger, bekamen wir in fast jedem Fall (Ausnahme Fall 5 s. u.), besonders in den ersten Tagen der Kur. Der Blutzucker zeigte dabei meist eine deutliche Senkung und hielt sich auch bei nur dreimaliger Injektion und trotz stark kohlehydratreicher Mahlzeiten fast während des ganzen Tages unter der Norm.

Die Ursache dieser plötzlichen Appetitsteigerung, selbst bei noch vollem Magen, sieht Falta in einer künstlich erzeugten Hyperinsulinämie und einer dadurch bedingten abnorm gesteigerten Zuckergierigkeit der Zellen (Blutzuckersenkung) sowie in einer Beschleunigung der gesamten Resorptionsverhältnisse. Er nennt das Insulin direkt den „Appetitstoff" und sucht die Entstehung des Hungergefühls in den Gewebszellen selbst (wir verweisen im einzelnen auf die Faltasche Arbeit). Wenn auch diese Erklärung Faltas uns sehr plausibel erscheint, so werden wir immer wieder Fällen begegnen, wo uns diese Theorie keinen genügenden Aufschluß über die komplizierten Vorgänge gibt. So hatten wir in einem Fall trotz Blutzuckersenkung auf 0,049 und sogar leichter hypoglykämischer Erscheinungen so gut wie keine Einwirkung auf den Appetit, ebensowenig auf das Gewicht. Ob es sich hierbei um eine unbekannte toxische Zellschädigung handelt oder ob hier irgendeine Kompensierung der Insulinwirkung durch einen innersekretorischen Antagonisten (Nebenniere?) vorliegt, möchten wir nicht entscheiden. In einem Teil der Fälle bestand allerdings eine häufige, aber nicht regelmäßige direkte Abhängigkeit der Appetitstärke vom Grad der durch Insulin erreichten Blutzuckersenkung. Selbstverständlich hat die Erniedrigung des Blutzuckerspiegels an sich mit der Appetitanregung nichts zu tun. Können doch auch durch Störungen anderer Drüsen mit innerer Sekretion Blutzuckersenkungen herbeigeführt werden (Nebenniere), wo ähnliche Beobachtungen vollkommen fehlen. Ebensowenig konnte Bock an unserer Klinik bei der nach Injektion von Hypophysenvorderlappenextrakt (Präphyson) eingetretenen Blutzuckersenkung (bis zu 0,029) irgendwelche appetitsteigernde Wirkung beobachten. Ein näheres Eingehen auf die in diesem Zusammenhang sich ergebenden interessanten Fragestellungen liegt jedoch nicht im Rahmen dieser Mitteilung.

Wir referieren vielmehr im folgenden nur auszugsweise eine Reihe von Fällen, bei denen wir eine Mastkur mit Insulin versucht haben. Irgendeine Aenderung in der Kost oder Lebensweise des Kranken gegenüber der üblichen — die schwäbische Kost ist an sich kohlehydratreich — haben wir absichtlich vermieden. Außerdem ist es selbstverständlich, daß keine sonstigen Medikamente gegeben wurden. Wir verwendeten dabei Insulin-Schering. Die Injektionen gaben wir meist 3mal täglich je ½—¾ Stunden vor den Hauptmahlzeiten. Zu 5maligen Injektionen pro die, wie dies anderwärts ausgeführt wurde, konnten wir uns nicht entschließen, da dies einmal sachlich nicht unbedingt notwendig erscheint und außerdem die Geduld des Kranken auf eine allzuharte Probe stellt. Die Tagesdosis bewegte sich von 20—40—60 Einheiten bis — vorübergehend und in einzelnen Fällen — zu 90 Einheiten. Die Kranken wurden über die event. Möglichkeit und Symptome hypoglykämischer Zustände eingehend instruiert, und so konnten die — übrigens seltenen — Zufälle rasch und schon im Beginn durch ein Glas Zuckerwasser beseitigt werden. Zur Kontrolle des Blutzuckers machten wir bei jedem Fall mehrfach Stichproben direkt vor und ¾ Stunden nach der Injektion; bei einigen Fällen haben wir Tageskurven angelegt. Außerdem führten wir bis eine Woche nach Absetzen des Insulins genaue Diuresekurven zur Feststellung etwaiger Veränderungen im Wasserhaushalt.

Bei den folgenden Fällen handelt es sich im wesentlichen um Magerkeit bei nicht fieberhafter Tuberkulose verschiedener Stadien, um konstitutionelle Magerkeit Asthenischer und um Abmagerung bei partieller oder allgemeiner Ptose. Wir beschränken uns, mit Rücksicht auf den Platzmangel, auf möglichste Kürze in der Darstellung einzelner Fälle.

Fall 1. B. G., 39jährige, ledige Kranke mit Asthenie, Ren mobilis und Gastroptose. Größe: 1,64. Zu Hause trotz längerer Ruhekur keine Gewichtszunahme. 8 Tage vor Beginn der Kur Gewicht 46,5 kg. Bei Beginn 47 kg; in 18 Tagen, bei durchschnittlich 60 Einheiten täglich, 2,6 kg Gewichtszunahme; in den folgenden 3 Wochen zu Hause bei anhaltendem Appetit weitere 2,5 kg zugenommen. Appetit anfänglich sehr stark, ließ nach 6—8 Tagen etwas nach. Blutzucker: auf 20 Einheiten von 0,081 auf 0,067 gefallen, nach 3 Stunden, trotz Einnahme des üblichen ersten Frühstückes, weiteres Sinken auf 0,058. Diurese normal, neigt eher zu vermehrter Wasserabgabe. Subjektiv sehr gute psychische Rückwirkung der plötzlichen Appetitsteigerung, fühlt sich wesentlich besser.

Fall 2. A. H., 30jährige Frau. Aktive, nicht fieberhafte produktive Spitzentuberkulose. Die Wochen vorher appetitlos. 8 Tage vor Beginn der Kur Gewicht 40 kg. Bei Beginn 41 kg; nach 20 Tagen bei durchschnittlich 40 Einheiten 4 kg Zunahme. 14 Tage nach Absetzen weitere 2 kg zugenommen, also insgesamt 6 kg in 5 Wochen. Blutzucker: bei 20 Einheiten von 0,089 auf 0,074, nach 3½ Stunden trotz des in der Zwischenzeit eingenommenen Mittagessens auf 0,063 gesunken, Diurese: zuerst o. B. 3 Tage nach Absetzen mäßig gesteigerte Wasserabgabe.

Fall 3. Chr. L., 34jährige Frau. Gastroptose. Größe: 1,46. Gewicht 6 Tage vor Beginn 46,2 kg; bei Beginn 47 kg. Tagesdosis 30—60—80 Einheiten. Nach 16tägiger Kur 2,2 kg Zunahme. Appetithöhepunkt bei den maximalen Dosen, zugleich bei hohen Insulindosen Neigung zu überschießender Diurese. Blutzucker 0,073, ¾ Stunden nach Injektion von 30 Einheiten 0,053, anschließend Mittagessen. 2 Stunden nach dem Essen 0,053. Nach 18 Tagen Kur abgesetzt. Kranke entlassen. Zu Hause: ¼ Jahr nachher Gewicht unverändert. Nebenerscheinungen: zeitweise Herzklopfen, mitunter Bangigkeit.

Fall 4. L. F., 55jähriges Fräulein. Spastische Obstipation. Asthenie, Arteriosklerose. Größe 1,64 m. Gewicht schwankte längere Zeit zwischen 46 und 47 kg. Bei Beginn 46 kg. Tagesdosis 3mal 20 Einheiten. Auftreten von Heißhunger, nach 12 Tagen 2 kg Gewichtszunahme; dann wegen auftretender unklarer Temperatur bis 38,5 (4 Tage lang), Uebelsein und absoluter Appetitlosigkeit Insulin abgesetzt. 8 Tage nach Absetzen des Insulins Gewicht wieder 46 kg, also Verlust der Gewichtszunahme. Diurese während der Kur leicht überschießend, während der Fieberperiode infolge von Schweißen nicht verwertbar. Nach weiteren 3 Wochen ohne Insulin 2 kg Gewichtszunahme, nach 6 Wochen 1 kg verloren. Blutzucker: Tageskurve: nüchtern 0,069. 8 Uhr 45 Min. 20 Einheiten Insulin, 9 Uhr 30 Min.: 0,068, dann erstes Frühstück. 11 Uhr 0,046, 11 Uhr 30 Min. Injektion von 20 Einheiten, 12 Uhr 15 Min. 0,044, dann Mittagessen. 3 Uhr 0,064, dann Mittagskaffee. 4 Uhr 0,063, 5 Uhr 0,061, 5 Uhr 30 Min. 20 Einheiten, 6 Uhr 0,053, dann Abendessen. 7 Uhr 0,050. Fühlte sich subjektiv während der Kur sehr gut und frischer als früher.

Fall 5. A. G., 26jähriges Mädchen. Asthenie, alte inaktive Spitze, alte Peritonealdrüsentuberkulose. Temperatur o. B.. Leukopenie von 3300. Lymphozytose von 30 Proz. Größe: 1,66 m. Dosis: 20—60—90 Einheiten. Durchschnittlich 60 Einheiten. Kurdauer 14 Tage. Gewicht 8 Tage vorher zwischen 52,3 und 53,2 kg. Bei Beginn 53 kg. Nach 14 Tagen 53,5. Eine Woche nach Absetzen des Insulins 54 kg. Appetit nicht gesteigert. Nach wenigen Tagen deshalb Steigerung der Insulindosis, ohne jedoch Rückwirkung auf den Appetit zu erzielen. Diurese während der Kur und die ersten Tage nach der Kur deutlich überschießend. Nach der Entlassung keine Gewichtszunahme. Tageskurve: nüchtern: Blutzucker 0,070. 8 Uhr 45 Min. 20 Einheiten, 9 Uhr 30 Min. 0,068, dann erstes Frühstück. 11 Uhr 0,052, 11 Uhr 30 Min. 20 Einheiten, 12 Uhr 15 Min. 0,055, dann Mittagessen, 3 Uhr 0,059, dann Nachmittagskaffee, 4 Uhr 0,062, 5 Uhr 0,049, 5 Uhr 30 Min. 20 Einheiten, 6 Uhr 15 Min. 0,051, dann Abendessen. 7 Uhr 0,050. Subjektiv ohne jede Wirkung. Nebenerscheinungen: Ausbleiben der Menses.

Fall 6. E. L., 24jähriges Mädchen. Nierentuberkulose, nicht fieberhaft. Größe 1,57 m. Dosis durchschnittlich 60 Einheiten, an einem Tag bis zu 80 Einheiten. 8 Tage vor Kurbeginn 51 kg, bei

Kurbeginn 52,3 kg. Nach 6 Tagen 53,3 kg. Nach 9 Tagen trotz steigender Dosis 52,5 kg. Nach 11 Tagen 51,7 kg. Am 12. Tag heftige Schmerzanfälle in der linken Nierengegend. Insulin wird abgesetzt. 10 Tage nachher Gewicht wieder 53 kg. Appetit anfangs deutlich besser, nach wenigen Tagen Nachlassen. Blutzucker: 11 Uhr 30 Min. 0,080. Injektion von 30 Einheiten. 12 Uhr 15 Min. 0,046, 12 Uhr 30 Min. Mittagessen. 3 Uhr 0,058. Diurese bei hohen Dosen leicht überschießend. Urin: Rote Blutkörperchen ++.

Fall 7. E. H., 25 jähriges Mädchen. Einseitige Oberlappentuberkulose. Proliferativ-exsudativ gemischt. Stad. II—III. Größe 1,58 m. Gewicht in den vergangenen Wochen zwischen 48 und 48,5 schwankend. Dosis 2 mal 10—20 Einheiten; nach 8 Tagen Gewicht 47,6, nach 10 Tagen 47,3 kg. Insulin wird bei dieser Gwichtsabnahme abgesetzt. 8 Tage nach Absetzen wieder 48,5 kg. Appetit in den ersten 3 Tagen besser, dann wie früher. Blutzucker 11 Uhr 30 Min. 0,046, dann Injektion von 20 Einheiten, 12 Uhr 15 Min. 0,042, 3 Uhr 0,080. Grundumsatz nach Durig vor der Kur + 1, nach der Kur + 29 Proz. Diurese leicht überschießend.

Fall 8. M. H., 28 jähriges Mädchen. Oberlappentuberkulose links, aktiv, vorwiegend proliferativ geschlossen, Stadium II—III. Größe 1,72 m Gewicht 8 Tage vor Beginn der Kur 55 kg, bei Kurbeginn 56 kg. Dosis 2 mal 20 Einheiten täglich. Nach 10 Tagen: Gewicht 56,5. Am 8. Tag plötzliche Temperatursteigerung bis 39°. (Kranke hatte die Wochen vorher nie Temperatur!). Dauer der Temperatursteigerung 2 Tage. Insulin wird abgesetzt. Gewichtszunahme in 10 Tagen ½ kg. 8 Tage vorher ohne Insulin 1 kg. Blutzucker 11 Uhr 30 Min. 0,073. Dann 20 Einheiten. 12 Uhr 15 Min. 0,050, 3 Uhr 0,081. Appetit gebessert. Diurese normal. Grundumsatz nach Durig vorher + 0,7 Proz., nach der Kur + 35 Proz.

Fall 9. M. H., 16 jähriges Mädchen. Pneumothorax. Größe 1,51 m. Gewicht vor der Kur zwischen 43,5 und 44 kg. Bei Beginn 43 kg. Dosis 20—40—60 Einheiten. Nach 11 Tagen Gewicht 45 kg. Aus äußeren Gründen wird Kur abgesetzt. Temperatur o. B. Gewicht 14 Tage nachher 44,4 kg. Appetit während der Kur besser als vorher. Diurese o. B. Grundumsatz nicht verwertbar. Blutzucker 11 Uhr 30 Min. 0,054. Dann 20 Einheiten, 12 Uhr 15 Min. 0,046. Gesamtzunahme des Gewichts in 11 Tagen 1,5 kg.

10. Bei weiteren 3 Fällen, männlichen Kranken im Alter von 20—30 Jahren mit Lungentuberkulose Stadium III, fieberfrei, aktiv, offen, proliferativ zirrhotisch, gaben wir 14 Tage lang 2 mal 10 Einheiten täglich. Dabei wohl Zunahme des Appetits, aber keinerlei Gewichtszunahme, desgleichen bei einem in ausgesprochener Remission befindlichen Fall von perniziöser Anämie.

Ueberblicken wir nun die vorliegende Untersuchungsreihe, so finden wir neben einer Anzahl guter Erfolge eine Reihe absoluter Versager. Die beste Wirkung sahen wir bei konstitutioneller Asthenie und einem Fall von aktiver Spitzentuberkulose (Fall 1—3), weiterhin in Fall 4 zunächst sehr gute Wirkung (2 kg Gewichtszunahme in 12 Tagen), dann aber Rückschlag mit unklaren Temperaturen, ausgesprochener Appetitlosigkeit und Verlust der vorher angesetzten 2 kg. Dagegen blieb Fall 5 so gut wie ganz unbeeinflußt, nicht einmal der Appetit wurde gebessert. Bei den anderen Fällen (Nierentuberkulose und fortgeschrittene Lungentuberkulose) bewirkte die Insulinkur zwar durchweg für einige Tage, bei manchen für die Dauer der Kur, Zunahme des Appetits; im übrigen blieb aber, von kleinen Schwankungen abgesehen, nicht nur die erwartete Gewichtszunahme aus (ausgenommen Fall 9 Pneumothorax), sondern es trat sogar in einigen Fällen (Fall 6 und 7) eine Gewichtsabnahme auf. In einem Fall Temperatursteigerung bis 39° (Fall 8) und in einem Fall eine fragliche Herdreaktion in der Niere.

Wir sind uns natürlich vollkommen bewußt, daß aus den relativ wenigen mit Insulin behandelten Fällen von Tuberkulose keine bindenden Schlüsse gezogen werden können. Sehen wir nun einmal ganz davon ab, daß der günstige Einfluß einer derartigen Mastkur mit vorwiegend Kohlehydraten auf die Heilung eines Tuberkuloseprozesses bestenfalls eine Wahrscheinlichkeit, aber keine bewiesene Tatsache ist, so möchten wir in diesem Zusammenhang an die gelegentlich gemachten schlechten Erfahrungen bei tuberkulösen Diabetikern erinnern. Einige Autoren berichten nun, daß mit dem Fortschreiten des Tuberkuloseprozesses der Blutzuckerspiegel sinke und die Glykosurie abnehme, worauf Lundberg die Annahme eines insulinhaltigen Körpers in dem tuberkulösen Gewebe (Parainsulin) gründet. Er erzielte mit dem Extrakt tuberkulöser Organe bei Mäusen Krämpfe, die durch Zuckerzufuhr rasch behoben wurden. Bestätigungen dieses Versuches stehen noch aus. Wir möchten aber eher annehmen, daß es sich hierbei, und ebenso bei unseren nichtdiabetischen, für die Insulinmast refraktären Tuberkulosen, um eine allgemeine toxische Zellschädigung und Stoffwechselstörung handelt. Bodmer weist mit Recht auf die Ueberempfindlichkeit mancher nichtdiabetischer Tuberkulöser hin, besonders der mittelschweren, aber nicht mehr aktiven, fieberlosen oder subfebrilen produktiven Formen. Er bekam in einem solchen Fall mit 6 Einheiten einen hypoglykämischen Zustand, berichtet aber im übrigen von guten Gewichtszunahmen. Auch Falta und Gabbe berichten von guten Erfolgen. Leider ist aus den Berichten nicht ersichtlich, um welche Art oder Stadium von Tuberkulose es sich dabei handelt.

Wir sahen mit der Insulinmast bei fortgeschrittener Tuberkulose (Stadium II/III nach Turban-Gerhardt) nicht nur keine nennenswerten Erfolge (mit Ausnahme eines Pneumothoraxfalls), sondern in zwei Fällen sogar deutliche Gewichtsabnahme. Für die Annahme von Herdreaktionen hatten wir keinen sicheren Anhalt, wenngleich Fall 6 (Nierentuberkulose) die Vermutung einer solchen naheliegt. Möglicherweise besteht aber an sich auch bei Nichttuberkulösen eine gewisse Empfindlichkeit der Nierenkapillaren auf Insulin. So berichtet Thomson von zwei nierengesunden Diabetikern, bei denen nach hohen Insulindosen Hämaturie auftrat. Da solche Kapillarblutungen aber auch schon an anderen Organen beobachtet wurden (Ehrmann und Jakobj), so liegt vielleicht, wie Vogt annimmt, der Grund in einer konstitutionellen Ueberempfindlichkeit der Kapillaren, einer „vasoneurotischen Diathese".

So wenig wir uns also von der Insulinmast bei fortgeschrittener Tuberkulose versprechen (fieberhafte Fälle scheiden von vornherein aus), so regen doch die bisherigen Erfolge bei Spitzentuberkulose dazu an, an größerem Material in Lungenheilstätten Erfahrungen hierüber zu sammeln.

Günstig erscheinen nach den bisherigen Berichten und unseren eigenen Erfahrungen besonders aber Fälle von konstitutioneller Asthenie mit Magerkeit. Man muß wohl annehmen, daß hier durch das Insulin ein innersekretorischer, die Magerkeit bedingender Defekt kompensiert wird, sei es direkt im Sinne Faltas oder zum Teil wenigstens indirekt im Zusammenspiel mit den anderen endokrinen Drüsen. Die Fehlschläge, die man auch bei dieser Gruppe von Fällen immer wieder mit dieser Mastmethode erleben wird, dürfen uns keinesfalls davon abhalten, da, wo mit den üblichen Mastversuchen nichts erreicht wurde (und in gewissen Fällen auch gleich zu Anfang) es mit Insulin zu versuchen, denn man erzielt damit vielfach ausgezeichnete Erfolge. Auch möchten wir, wie dies schon von anderer Seite geschah, nicht versäumen, auf den starken psychischen Faktor, der in dieser plötzlichen Appetitsteigerung liegt, hinzuweisen. Tritt aber nach den ersten 3—5 Tagen keine deutliche Appetitsteigerung ein, so empfiehlt es sich, das Insulin abzusetzen. Dann liegt eben offenbar, wenn eine Allgemein- (toxisch) oder Organschädigung ausgeschlossen werden kann, der Schwerpunkt der Störung nicht auf dem Inselapparat, sondern auf der Dysfunktion irgendeiner oder sogar mehrerer anderer innersekretorischer Drüsen. Denn wenn auch unter den Hormonen das Insulin im Kohlehydratstoffwechsel eine hervorragende und wesentlich spezialistische Rolle spielt, so sind doch schließlich alle Drüsen mit innerer Sekretion an der Regulierung der gesamten Stoffwechselvorgänge aufs engste beteiligt [vgl. Basedow, sowie seine Beeinflussung durch Insulin, Addison, hypophysäre Kachexie, Genitaldrüsenerkrankung][1]). Weiter dürfen wir nicht vergessen, daß unsere Kenntnisse in Fragen des feineren Zusammenspiels der innersekretorischen Drüsen noch recht in den Anfängen stehen und daß man deshalb eine neue Anregung, wie die Faltasche Methode, dankbar aufnehmen kann, ohne sie einseitig zu überwerten.

Auf der anderen Seite dürfen wir nicht verkennen, daß durch die bisherigen Methoden ebenfalls sehr gute Erfolge erzielt wurden. Fälle von 10 kg Gewichtszunahme in wenigen Wochen waren auch in der rein diätetischen Aera keine allzugroße Seltenheit. Ich erinnere an die z. T. rapide Gewichtszunahme: spontan in der Rekonvaleszenz nach

[1]) Erwähnenswert ist vielleicht in diesem Zusammenhang, daß in einem Fall (23 jähriges Mädchen), in dem wir, ohne zu wissen, daß die Menses erwartet wurden, über diese Tage Insulin in höheren Dosen gaben, die sonst regelmäßigen Menses ausblieben. Wenn man die günstige Beeinflussung von Menorrhagien (Vogt) und Schwangerschaftserbrechen (Thalhiemer) durch Insulin in Betracht zieht, so liegt die Vermutung einer direkten oder indirekten Beeinflussung (Hemmung?) der Ovarien durch das Inselhormon nahe.

Operationen oder nach Infektionskrankheiten, ferner durch einfache Ruhekur und Diät, durch Luft- oder Milieuveränderung, medikamentös durch Arsen, Phosphor und Eisen, oder durch Ausgleich einer Sekretionsstörung des Magens, durch Beseitigung von spastischen Beschwerden (Obstipation), durch Erleichterung oder Lösung eines psychischen Druckes und anderes. Man wird eben, wie überall in der Therapie, so auch bei der Mittelwahl in der Bekämpfung der Magerkeit und Appetitlosigkeit stets die Ursache des Uebels berücksichtigen müssen und wird dabei in einem großen Teil der Fälle auch ohne Insulin ebenso rasch und vielfach auf natürlichere und erheblich billigere Weise zum Ziele kommen. Denn es ist darauf hinzuweisen, daß eine dreiwöchentliche Insulinkur bei einer Dosierung von durchschnittlich 3 mal täglich 20 Einheiten Insulin Schering rund 50 M. kostet (dazu kommt der Verpflegungssatz und das ärztliche Honorar — denn die Methode kommt zunächst mehr für Krankenhäuser in Betracht!). Auch aus diesem wirtschaftlichen Grund ist also eine strenge Begrenzung der Indikationsstellung erforderlich. Hierfür sind freilich noch weitere Erfahrungen nötig [2]).

Literatur.

Bauer-Nyiri: M.Kl. 1925 Nr. 39. — Bodmer: Schweiz. med. Wschr. 1926 Nr. 18. — Buttenwieser: M.Kl. 1925 Nr. 18. — Drabkin, Page, Edwards: Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med. 21, 309, 1924. — Falta: W.kl.W. 1925 H. 27 u. Sonderbeilage Jg. XXXIX H. 13. — Gabbe: Ref. M.m.W. 1926 Nr. 32. — Jaksch-Wartenhorst: M.Kl. 1926 Nr. 24. — Klein: M.Kl. 1925 Nr. 30. — Lublin: Kl. W. 1926 5. Jg. Nr. 27. — Lundberg: zit. nach Bodmer. — Mauthner: zit. nach Falta. — Priesel und Wagner: Zschr. f. Kindhlk. Bd. 38 H. 2. — Vogt: M.m.W. 1926 Nr. 1. — Derselbe: Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 47. — Ehrmann und Jakobj: siehe Strauß-Simon: Die Insulinbehandlung bei Diabetes mell. Verlag Karger, Berlin 1924. — Thomson: zit. nach Vogt.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.
(Direktor: Professor Dr. K. Stolte.)

Serumtherapie bei kindlicher Ruhr.

Von Dr. H. Knauer, Assistent der Klinik.

Ueber den Wert einer Therapie an Hand von Krankengeschichten ein Urteil zu fällen, ist in einer großen Anstalt deshalb sehr schwierig, weil der Verfasser gewöhnlich nur einen kleinen Teil der Fälle mitbeobachtet hat und ihm infolgedessen der Vergleich der einzelnen Fälle nicht leicht fallen dürfte. Wenn wir uns an Hand eines besonders eindrucksvollen Erfolges von Ruhrserum entschlossen haben, unser klinisches Material auf die Wirkung des Ruhrserums hin näher zu untersuchen, so möge dieses damit entschuldigt sein, daß wir nur die Fälle der letzten vier Jahre benutzten, die einem Teil von uns noch in frischer Erinnerung sind.

Während in der Erwachsenenpathologie die Wirkung des Ruhrserums fast durchweg als gut bezeichnet wird, finden wir in der Pädiatrie noch nicht eine derartige Uebereinstimmung.

Einige Urteile aus der Literatur mögen die Anschauungen kennzeichnen. Wolff-Eisner [1] sagt, daß über die günstige Wirkung des Serums unter den Autoren kaum Meinungsverschiedenheiten bestehen; fast ebenso günstig ist das Urteil im Jochmann-Hegelerschen Handbuch [2]: „Die meisten Autoren, welche Gelegenheit hatten, Antidysenterieserum in großem Umfange zu verwenden, treten warm dafür ein. Die frischen Ruhrfälle sind die Domäne der Serumtherapie; bei chronischer Ruhr versagt das Serum völlig, ebenso übrigens bei der Ruhr der Säuglinge bzw. der kleinen Kinder.“ L. F. Meyer und Nassau [3] geben an, daß Ruhrimpfstoffe und Ruhrserum in ihren Erfolgen bei der Therapie der Ruhr im Kindesalter so ungewiß sind, daß ihre Empfehlung kaum berechtigt erscheint. Direkt begeistert lautet das Urteil Kuhles [4] aus der Greifswalder Kinderklinik, der glänzende Erfolge von Ruhrserum bei einer Bazillenruhrepidemie im Säuglingsalter sah. Ein sehr günstiges Urteil über die Wirkung des Ruhrserums fand ich auch in Kolle-Hetsch [5] ausgesprochen. Diese kleine Auslese möge zum Beweis dafür genügen, daß besonders in der Pädiatrie das Urteil über den Wert des Ruhrserums noch nicht einheitlich ausfällt.

Wir haben uns in den letzten Jahren immer mehr davon überzeugt, daß ein Serumerfolg nur dann zu erwarten ist, wenn man genügend große Dosen verabreicht. Wir geben deshalb in letzter Zeit auf Rat von Herrn Professor Stolte in allen schwereren Fällen große — mitunter direkt horrible — Serumdosen. Einen Schaden haben wir nie gesehen, dagegen haben sich unsere Heilerfolge hierdurch wesentlich gebessert.

Für die Einverleibung großer Serumdosen im Kindesalter hat sich uns die intraperitoneale Injektion besonders gut bewährt. Wir können hiermit ohne besondere technische Schwierigkeiten (intravenöse Injektion ohne geübte Assistenz kaum möglich, intramuskuläre Injektion sehr schmerzhaft, Menge hierbei begrenzt) eine große Serummenge an eine Stelle bringen, von der aus eine rasche Resorption erfolgt.

Stolte glaubt, daß man außer der spezifischen antitoxischen Wirkung vielleicht mit dem im Serum enthaltenen Phenol (mit der in einer größeren Serumdosis verabfolgten Phenolmenge wird die in der Pharmakopoe angegebene Maximaldosis bei weitem überschritten) eine bakterizide Wirkung ausübt. Daß man darüber hinaus durch das Serum allein sicherlich umstimmend wirkt, erhellt aus der von uns gemachten Beobachtung, daß die kachektische Tuberkulinreaktion eine Meningitis tuberculosa unter unspezifischer Serumtherapie aufflammt. Wieviel besser die Erfolge werden, wenn man große Serumdosen wählt, zeigen zwei vergleichende Dissertationen aus unserer Klinik [6, 7] über die Behandlungserfolge bei Meningitis epidemica; die Verfasser können darin nachweisen, daß bei großen Dosen von Meningokokkenserum 50 Proz. aller Kinder am Leben erhalten bleiben und größtenteils restlos ausheilen, während der Prozentsatz der geheilten Fälle bei kleineren Serumdosen nur 29,2 Proz. betrug. Ueber den Wert hoher Serumdosen bei schwerer Diphtherie ist heute das Urteil absolut eindeutig. Auch wir haben in den letzten Jahren bei Anwendung hoher Serumdosen (25—30 000 I.E.) in Fällen von diphtherischer Stenose nur noch sehr selten zur Tracheotomie schreiten müssen. Was die Serumerfolge bei Ruhr anbetrifft, so haben wir trotz frühzeitiger Serumtherapie noch eine ganze Menge von Todesfällen zu verzeichnen; das mag darin seinen Grund haben, daß wir natürlich nur den schweren Fällen Serum injizierten und ein Teil dieser Fälle, wie noch späterhin zu erörtern sein wird, bereits kurze Zeit darauf ad exitum gekommen ist, ehe das Serum seine Wirkung entfaltet haben konnte. In einem ganz beträchtlichen Teil aber haben wir die feste Ueberzeugung, die Kinder durch das Serum gerettet zu haben; es handelt sich hierbei nicht nur um größere Kinder, sondern auch um Säuglinge. Ohne mich auf Einzelheiten einzulassen, möchte ich im folgenden einige besonders eindrucksvolle Fälle anführen, die vielleicht mehr besagen als weitschweifende Erörterungen, und zwar möchte ich zuerst über den Fall berichten, der den Anlaß zu der vorliegenden Veröffentlichung gab.

Das 7 Jahre alte Kind W. G. stammt aus guten Verhältnissen und ist außer an Kinderkrankheiten nie ernstlich krank gewesen. Im April 1926 erkrankte es plötzlich mit Fieber bis 39°, Uebelkeit, Leibschmerzen, Durchfall und starkem Erbrechen, das am ersten Krankheitstage etwa alle 5 Minuten auftrat. Dieser Zustand war nach 24 Stunden völlig überwunden. Am 22. V. Beginn unter den gleichen Symptomen; die Krankheitserscheinungen waren diesmal noch stärker; nach 3 Tagen war der Junge jedoch wieder soweit, daß er in die Schule gehen konnte. Am 31. V. erneute Klagen über Leibschmerzen, Durchfall, Erbrechen und Kopfschmerzen. Die Beschwerden haben sich bis zum 2. VI. dauernd verschlimmert, so daß das Kind wegen des schwerkranken Zustandes sofort der Klinik überwiesen wird.

Das Kind zeigt bei der Aufnahme einen stark reduzierten Ernährungszustand, ist wasserverarmt, hat einen Kahnbauch und eine ausgesprochen große Atmung. Es besteht deutlicher Azetongeruch; auch im Urin ist eine sehr starke Azetonprobe festzustellen. Das Herz liegt überall einen Querfinger innerhalb der normalen Grenzen, auch die Durchleuchtung zeigt ein ausgesprochen kleines Herz, eine Erscheinung, welche uns aus der Säuglingspathologie bei den schwer wasserverarmten Säuglingen ganz geläufig ist. Die Blutzuckerwerte sind etwas niedrig, eine Zuckerausscheidung ist im Urin nie festzustellen. Bei der Aufnahme mißt das Kind 37,8°, die hierbei gezählten Leukozytenwerte betragen 15 000, das weiße Blutbild weist keine Besonderheiten auf. Der Hämoglobingehalt nach Sahli ist 105 Proz., die Zahl der Erythrozyten 6,85 Millionen pro Kubikmillimeter, ein weiteres Symptom für die Wasserverarmung des Organismus. Die anfangs gestellte Diagnose lautete: „azetonämischss Erbrechen“, eine Diagnose, die durch die zahlreichen neuropathischen Anzeichen noch an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen schien. Die zuerst bei uns verabfolgte Nahrung (Nährzucker in Bohnenkaffee und Zitronenwasser, Kandiszucker und Traubenzuckerklysmen) wurden behalten; das Kind hatte während der Nacht einige dünne, wässerige Stühle, die wir mit den Zucker-

[2]) Die Insulinmast bei malignen Tumoren, über deren Möglichkeit eine Reihe widersprechender Berichte vorliegt, hat u. E. keine praktische Bedeutung, wenn nicht am Tumor selbst eine Reaktion im Sinne eines Wachstumsstillstandes oder Rückgang desselben erreicht wird. Davon ist aber bisher nichts bekannt.

klysmen in Zusammenhang brachten. Am nächsten Morgen ist der Zustand im ganzen unverändert, jedoch erbricht das Kind jetzt wieder alles, so daß wir in Anbetracht des niedrigen Blutzuckers (0,061) Traubenzucker intravenös injizierten, wodurch der Blutzucker auf 0,079 nach 1½ Stunden ansteigt. Am Nachmittag dieses Tages (3. VI.) wird der erste blutigschleimige Stuhl entleert, der Allgemeinzustand ist schlechter geworden, das Kind hatte mittags einen schweren Kollaps mit Atemstillstand, Pulslosigkeit, der erst durch künstliche Atmung sowie durch Injektion von Lobelin und Cardiazol überwunden wurde. Wegen des Ruhrstuhles werden am Nachmittag zusammen mit 120 ccm 20proz. Traubenzuckerlösung, 60 ccm Ruhrserum und 60 ccm Ringerlösung intraperitoneal injiziert. Am nächsten Morgen (4. VI.) ist der Zustand weiter verschlechtert; das Kind ist zyanotisch, die Bulbi sind eingesunken, die Nase tritt spitz hervor. Die große Atmung besteht unverändert fort, das Herz ist immer noch so klein, über allen Ostien ist ein Geräusch zu hören, der Puls ist kaum zu fühlen. Das Kind liegt völlig teilnahmslos da, gibt jedoch klare Antworten. Es erhält nochmals zusammen mit Zucker- und Ringerlösung 100 ccm Ruhrserum intraperitoneal. Auffallend ist, daß das Erbrechen wesentlich nachgelassen hat; es werden an diesem Tage 8 Ruhrstühle entleert. In den Abendstunden ist das Kind sehr matt und zyanotisch, es erhält 2stündlich 1 ccm Lobelin und Cardiazol injiziert. Der Zustand ist derartig, daß wir mit dem Ableben des Kindes rechnen. Am nächsten Morgen macht es einen völlig veränderten Eindruck; es hat gerötete Wangen, sitzt munter im Bett, hat das Gefühl des Wohlbefindens, interessiert sich für seine Umgebung, verlangt zu essen, ist jedoch noch sehr schwach. Die Herztöne sind rein, mittelkräftig, der Puls gut gefüllt, die in den ersten Tagen dick belegte Zunge beginnt sich zu reinigen. Die Temperatur, die in den vorhergehenden Tagen bis 39° betrug, sinkt von nun an langsam, aber konstant ab. Bemerkenswert ist, daß erst jetzt die typischen Durchfälle auftreten, insbesondere hat das Kind sehr unter Tenesmen zu leiden. Die Stuhlzahl an diesem Tage beträgt 20. Trotzdem der Zustand sich bereits wesentlich gebessert hat, erhält es nochmals 100 ccm Ruhrserum und 100 ccm Traubenzucker intraperitoneal. Die Ernährung besteht in Rotwein-Mondaminbreien mit Ei, Brühe mit Ei, Blaubeeren etc. Am nächsten Tage ist der Zustand unverändert gut, es bekommt bereits geröstetes Brot und Reisschleim mit Fleisch zu seiner Kost zugelegt, die Stuhlzahl an diesem Tage (6. VI.) beträgt 29, die Blutbeimengungen, die am vorhergehenden Tage noch sehr stark waren, sind heute bereits wesentlich geringer, am folgenden Tage hat es 8 Stühle, am übernächsten (8. VI.) nur 4, in den folgenden zwei Tagen keinen Stuhl. Am 11. wird bereits ein geformter Stuhl entleert, das Kind erhält an diesem Tage schon Braten mit Gemüse; es folgt jetzt eine rasche Wiederherstellung, wobei der Junge einen sehr guten Appetit entwickelt und täglich an Gewicht zunimmt. Die Stühle bleiben geformt und frei von Blutbeimengungen. Am 19. VI. kann er nach insgesamt 17tägigem Klinikaufenthalt mit einer Gewichtszunahme von 2,2 kg als geheilt entlassen werden. Die bakteriologische Untersuchung der Stühle ergab am 3. und 4. VI. eine für Y-Ruhr bis 1:3000 positive Widalsche Reaktion; in den folgenden Tagen gelang der Nachweis nicht mehr. Der Blut-Widal war am 16. VI. für Y-Ruhr bis 1:200 positiv.

Außer der Ruhrserumtherapie erhielt das Kind an Medikamenten vom 6.—8. VI. einschließlich 5mal täglich 4 Tropfen einer 1prom. Atropinlösung zur Bekämpfung der quälenden Tenesmen und vom gleichen Tage ab ein neues Präparat von Heyden (779a), das als Chlorsilberkieselsäure-Gel. bezeichnet wird. Man hatte bei dem Kinde den Eindruck, daß dieses Präparat die Konsistenz der Stühle gut beeinflußte.

Daß in dem vorstehenden mit Absicht etwas breit ausgeführten Fall die Wirkung des Serums direkt als lebensrettend zu bezeichnen ist, brauche ich nicht weiter zu betonen; aus der Krankengeschichte ergibt sich auch, daß wir bei der Ruhr bereits frühzeitig eine gehaltreiche Kost bieten, weil wir auf dem Standpunkt stehen, daß man den Körper bei einer konsumierenden Krankheit nicht hungern lassen darf und wegen eines erkrankten Enddarmabschnittes nicht den ganzen Darmtraktus außer Funktion zu setzen braucht.

Ein weiterer, sehr charakteristischer Fall aus der Privatpraxis von Herrn Professor Stolte ist folgender:

H. K., 3¼ Jahre alt, ein etwas zu rezidivierenden Katarrhen neigendes, leicht pastöses, sonst jedoch gut entwickeltes Kind erkrankt im August 1924 an Durchfall („Sommerdiarrhöe"). Trotz Abführens und Schonungsdiät rapide Verschlimmerung; während der zweitägigen Behandlung durch den Hausarzt entleert das Kind immer häßlichere, schleimige Stühle, es verfällt, verarmt an Wasser und fängt an zu erbrechen. 2½ Tage nach Beginn der Erkrankung ist das Kind bewußtlos, erkennt seine Umgebung nicht mehr, der Puls ist kaum zu fühlen, die Herztöne sind nicht mehr einwandfrei zu hören. Die Atmung zeigt Cheyne-Stokesschen Typ. Es werden sofort 40 ccm Ruhrserum intramuskulär injiziert, das Kind erhält reichlich Exzitantien (Ol. camphor., Koffein, Digalen). Aus dem klaffenden Anus fließt kontinuierlich blutig-schleimig-eitriges Ruhrsekret. Die Ruhrseruminjektion wird in gleicher Menge nach 6 und 24 Stunden wiederholt — es erhält also innerhalb eines Tages 120 ccm Ruhrserum. Schon kurze Zeit nach der zweiten Injektion schlägt das Kind die Augen auf, es scheint die Mutter zu erkennen und läßt sich Nahrung und Flüssigkeit (Rotweinmondaminbrei, Eichelkakao, Bohnenkaffee) beibringen; bereits vor der 3. Injektion fängt es wieder zu sprechen an, ist aber noch entsetzlich matt und elend. In der Folgezeit erfolgt bei optimalster Pflege (die Mutter trägt das Kind Tag und Nacht herum) und sehr raschem Uebergang zu kohlehydratreicher, dabei aber völlig gemischter Kost eine langsame Reparation. Der After erlangt allmählich seine Kontinenz wieder, jedoch entleert das Kind bis zum Ende der ersten Woche noch täglich 12—20 Stühle. Weil trotz der vorsichtigen Ernährung (es erhält nur 3 Mahlzeiten in 24 Stunden) die Durchfälle auch in der Folgezeit nicht sistieren, wird es mit dem Böhnkeschen Ruhrheilstoff vakziniert; dabei beruhigt sich der Darm, die Ruhr heilt restlos aus; das Kind hat sich in der Folgezeit gut entwickelt.

In dem vorliegenden Falle ist die entgiftende Wirkung des Ruhrserums besonders deutlich, geringer ist der Einfluß auf die Stühle; man darf hierbei die Erwartungen auch nicht zu hoch schrauben, da ein schwer erkrankter Darm ja eine ganz geraume Zeit bis zur Heilung braucht. Vielleicht hätten wir heute die Dosis auch noch höher gewählt und dadurch eventuell den Erfolg noch verbessert.

Im folgenden möchte ich ganz kurz einige weitere Fälle aus unserem klinischen Material anführen:

3. Jahrg. 1924/25, Nr. 313. 2½ Jahre alt, Gewicht 12,8 kg. Toxische Ruhr. Kind ist völlig benommen, Bauch gespannt und druckempfindlich, so daß die Differentialdiagnose: Invagination gestellt wird. Es gelingt, das Kind nach der ersten intraperitonealen Injektion von 100 ccm Ruhrserum zu entgiften, am folgenden Tage nochmals 100 ccm Serum; die typischen Ruhrstühle stellen sich erst nach der Seruminjektion ein (vgl. Fall 1). Sehr schnelle Heilungsverlauf.

4. Jahrg. 1924/25, Nr. 512. ½ Jahr, 5800 g Gewicht, wegen Hungerödem infolge reiner Kohlehydratkost aufgenommen. Bei Malzsuppe erfolgt rasches Ausschwemmen der Oedeme (1 Kilo Abnahme in etwa 10 Tagen). Das resistenzlose Kind wird auf der Station mit Y-Ruhr infiziert; typische Ruhrstühle, rascher Verfall. Auf 130 ccm Ruhrserum intraperitoneal schlagartige Besserung und Ausgang in Heilung.

5. Jahrg. 1923/24, Nr. 318. 7 Monate alter Säugling (4 kg Gewicht) wegen Y-Ruhr aufgenommen. Unter Serumtherapie (230 ccm Ruhrserum) bei Ernährung mit Eiweißmilch rasche Reparation.

6. Jahrg. 1923/24, Nr. 338. 1½ Jahre alt, Gewicht 9200 g, klinische Ruhr mit toxischen Symptomen, Temperaturen bis 41°. Er erhält in 3 Tagen insgesamt 120 ccm Serum, worauf prompte Entfieberung und Schwinden der toxischen Symptome erfolgt. Stuhlzahl am 1. Tage 21, drei Tage später 5; in kurzer Zeit als geheilt entlassen.

7. Jahrg. 1923/24, Nr. 343. 4 Monate alter Atrophiker (2800 g Gewicht), prätoxisch, klinische Ruhr. Erhält 120 ccm Serum einverleibt; bei gleichzeitiger Ernährung mit Frauenmilch-Malzsuppe erfolgt rasche Besserung der Stühle und Entfieberung. Das Sensorium ist bereits am 3. Tage frei; schneller Heilungsverlauf.

8. Jahrg. 1923/24, Nr. 161. 5 Monate altes Kind mit einem Gewicht von 2900 g. Bakteriologisch sichergestellte Y-Ruhr. Toxische Symptome im Vordergrund stehend. Es erhält in 5 Tagen 140 ccm Serum intravenös, worauf rasche Heilung erfolgt.

9. Jahrg. 1922/23, Nr. 314. 1¾ Jahre altes Kind (9000 g Gewicht), Temperaturen um 39°, mittelschwere klinische Ruhr, erhält an 5 aufeinanderfolgenden Tagen je 50 ccm Ruhrserum intravenös und intramuskulär. Es erfolgt rasche Entfieberung; die Stühle bessern sich jedoch nur langsam.

10. Jahrg. 1924/25, Nr. 551. 4 Jahre altes Kind (12,2 kg Gewicht) sehr heruntergekommen. Auffallend apathisch und somnolent. Typische klinische Ruhr. Auf 100 ccm Serum intraperitoneal bei gleichzeitiger Diät tritt rasche Heilung ein.

Nachstehend folgt in Tabellenform die Zusammenstellung der seit April 1922 stationär behandelten Ruhrfälle:

Mit Serum behandelt:

Lebensjahr	davon geheilt	gestorben am 1. Tage	gestorben am 2. Tage	gestorben am 3. Tage	gestorben am folgend. Tage	gestorben insgesamt	Gesamtzahl	dav. bakteriologisch sicher gestellt
1.	10	1	—	2	3	6	—	—
2.	1	—	—	—	—	—	—	—
3.	2	1	—	—	—	1	—	—
folgende	3	—	—	—	—	—	—	—
insgesamt:	16	2	0	2	3	7	23	5
in Prozent:	69,6	8,7		8,7	13,0	30,4		

ohne Serum:

Lebensjahr	davon geheilt	gestorben am 1. Tage	gestorben am 2. Tage	gestorben am 3. Tage	gestorben am folgend. Tage	gestorben insgesamt	Gesamtzahl	dav. bakteriologisch sicher gestellt
1.	5	1	—	—	3	4	—	—
2.	—	—	1	1	2	4	—	—
3.	3	—	—	—	—	—	—	—
folgende	4	1	—	—	—	1	—	—
insgesamt:	12	2	1	1	5	9	21	5
in Prozent:	57,1	9,5	4,8	4,8	23,8	42,9	44	—

Aus dieser Zusammenstellung geht ziemlich eindeutig hervor, daß die Mortalität der nicht mit Serum behandelten

Ruhrfälle bedeutend höher ist, als die der übrigen (30,4 Proz. bei behandelten, gegenüber 42,9 Proz. bei unbehandelten). Hierzu muß ich aber noch bemerken, daß von uns gewöhnlich nur die Fälle mit Serum behandelt wurden, die einen schwerkranken — insbesondere toxischen — Eindruck machten; wenn man demgegenüber berücksichtigt, daß bei den nicht mit Serum behandelten Fällen die Mehrzahl leichterer Art war und diese trotzdem eine höhere Mortalitätsziffer aufweisen, so verschiebt sich das Bild noch ganz wesentlich zugunsten der mit Serum behandelten Fälle.

Der bakteriologische Nachweis gelang in 10 von 44 Fällen, also etwa in 23 Proz.; dabei wurden gefunden:

	Zahl	davon gestorben	mit Serum behandelt	trotz Serum gestorben
Bazillus Y	7	1	5	—
„ Flexner	1	1	—	—
„ Shiga-Kruse .	1	1	1	1
„ Gärtner	1	1	—	—

Am günstigsten reagiert anscheinend die Y-Ruhr auf die Serumtherapie, es wurden sämtliche mit Serum behandelten Kinder gerettet. Bei dem ohne Serum behandelten Falle von Y-Ruhr handelte es sich um ein 4 Monate altes Brustkind, das wir wegen des relativ guten Allgemeinzustandes nicht der Serumtherapie unterzogen, es kam ad exitum. Bei dem mit Serum behandelten Falle von Shiga-Kruse-Ruhr wurde trotz 150 ccm Serum nur eine vorübergehende Besserung erzielt.

Die eklatanteste Wirkung des Ruhrserums besteht in der raschen Entgiftung des Organismus und damit verbunden in dem Schwinden der toxischen Symptome. Diese Wirkung ist mitunter schon 6—12 Stunden nach der ersten Injektion wahrzunehmen. Die Wirkung auf die Stühle ist nicht derartig verblüffend; hier werden wir neben diätetischer Behandlung auch weiterhin mit Adstringentien und Adsorbentien arbeiten müssen. Andererseits möchte ich an dieser Stelle nochmals besonders betonen, daß wir es nicht für richtig halten, eine Ruhr deshalb wochenlang mit Schonungsdiät zu behandeln, weil der Darm sich noch nicht völlig beruhigt hat. Die Darmulzera brauchen eben Zeit bis zu ihrer restlosen Ausheilung; der Körper bedarf jedoch in dieser Zeit vielleicht noch in erhöhtem Maße Nährstoffe und wir dürfen gerade jetzt den Organismus durch eine langdauernde einseitige Kost nicht einer anderen Gefahr — nämlich der einer Inanition oder Avitaminose — aussetzen. Bei quälenden Tenesmen ist Atropin zu empfehlen. Je früher die Injektion einer großen Ruhrserumdosis erfolgt, um so besser sind die Aussichten auf rasche Heilung. Einige große Injektionen sind unbedingt der Darreichung verzettelter kleiner Dosen vorzuziehen. Im Kindesalter ist als bequeme Applikationsmethode die intraperitoneale Injektion zu empfehlen.

Unsere, wenn auch nicht an einem großen, so doch an einem durchschnittlich besonders schlechten und schweren pädiatrischen Material gemachten Erfahrungen der Ruhrserumtherapie decken sich im großen und ganzen mit den beim Erwachsenen gewonnenen Erfahrungen. Wir können F. Meyer [9], der im Kriege als Leiter eines Seuchenlazarettes reichlichst Gelegenheit hatte, mit Ruhrserum zu arbeiten, nur voll und ganz beipflichten, wenn er über die Wirkung des Serums folgendermaßen urteilt: „Auf das Allgemeinbefinden war die Wirkung größerer Serumdosen am eindeutigsten; sie beginnt 8—15 Stunden nach der Injektion und äußert sich im Nachlassen der Schmerzen und Tenesmen, in der Hebung des Pulses, vor allem in der sich im Gesicht der Kranken ausprägenden größeren Ruhe; das Serum ist möglichst frühzeitig zu verabreichen."

Wir möchten dieses Urteil auch voll und ganz für die Wirkung des Ruhrserums bei kindlicher Ruhr gelten lassen und in jedem irgendwie schwerer erscheinenden Falle kindlicher Ruhr die möglichst frühzeitige Darreichung großer Serumdosen aufs wärmste empfehlen. Falls sich hierunter die Stühle nicht rasch bessern, raten wir — gleichsam als Nachbehandlung — zur Vakzination mit dem Böhnkeschen Ruhrheilstoff (vgl. Fall 2). Die Erfahrungen, die wir damit gemacht haben, sind ermutigend.

Literatur.

1. Wolff-Eisner: Handbuch der experimentellen Serum- und Chemotherapie 1926 S. 518. — 2. Jochmann-Hegeler: Infektionskrankheiten 1924. — 3. L. F. Meyer und E. Nassau: Therapie der Gegenwart 1924 S. 419. — 4. Kuhle: D.m.W. 1923 S. 645. — 5. W. Kolle und H. Hetsch: Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. 1919. — 6. H. Raida: Zur Serumbehandlung der Meningokokkenmeningitis. Inaug.-Diss. Breslau 1922. — 7. G. Haase: Behandlung der Meningokokkenmeningitis mi hohen Serumdosen. Inaug.-Diss. Breslau 1925. — 8. F. Meyer: B.kl.W. 1916 S. 1074.

Aus dem Preuß. Hygienischen Institut Landsberg a. W. (Direktor: Prof. Hilgermann.)

Der Nachweis von Ruhrbazillen im Blut.

Von Dr. H. Spranger, Assistent am Institut.

Die allgemeine Anschauung in der Literatur ging bis vor kurzem dahin, daß Ruhrbazillen im menschlichen Körper außerhalb des Darmkanals nicht vorkommen. Die Erfahrungen des letzten Jahrzehnts haben jedoch das gelegentliche Vorkommen der Ruhrbazillen sowohl vom Shiga-Typ als auch vom giftarmen Typus außerhalb des Darmkanals außer Frage gestellt. So berichten Ghon und Roman über 9maligen Befund von Bac. dys. Y im Blut, mehrmaligen Nachweis desselben im Urin, 2maligen in der Milz und 1maligen in der Gallenblase. Nowicki wies 1 mal Flexner im Urin nach, 2 mal Shiga und 1 mal Y in der Milz. Fränkel fand 1 mal Y im Blut und 1 mal im Urin. Ungermann fand 1 mal Ruhrbazillen im Blut, desgleichen Bossert und Leichtentritt, und zwar mittels Sinuspunktion bei einem an schwerer Ruhr leidenden Kinde.

Auch am hiesigen Institut wurde in 2 Fällen durch die Galleanreicherung des Blutkuchens bzw. Blutrestes bei zur Anstellung der Widalreaktion eingesandten Blutproben Bac. dys. Y gefunden. Kulturell war dabei von Interesse, daß bei dem einen Stamm die Aussaat auf die Platte nach 24 stündiger Bebrütung der Galle noch negativ war, und erst die 48 stündige Kultur positives Resultat ergab. Bei dem zweiten Stamm erzielte die Aussaat auf die Platte nach 24 stündiger Bebrütung nur 5 Kolonien, während die Aussaat nach 48 Stunden dichte Bewachsung der Platte zeigte. Auch bei der Galleanreicherung von Ruhrbazillen empfiehlt sich also wie bei der Typhusdiagnose längere Beobachtung. Von besonderer Bedeutung für die Seuchenbekämpfung war in beiden Fällen die Tatsache, daß die Stuhluntersuchung und die Widalsche Reaktion (auf Typhus und Ruhr) negativ ausfielen, und erst durch die Untersuchung des Blutrestes die Diagnose „Ruhr" gestellt werden konnte.

Außer diesen Fällen wurden noch folgende bisher unveröffentlichte Befunde von Ruhrbazillen im Blute von Mitarbeitern des Instituts anderenorts erhoben: 1 mal Flexner, 1 mal Y und 2 mal Shiga, wobei auch die Shigabazillen mittels Gallekultur gefunden wurden, obwohl im allgemeinen Galle das Wachstum des Shiga-Kruse Bazillus hemmen soll.

Die Gesamtheit dieser Befunde zeigt uns, daß der Uebertritt von Ruhrbazillen in die Blutbahn häufiger stattfindet, als bisher angenommen wurde. Da im Anfang der Erkrankung die Diagnose Ruhr bei dem häufigen Versagen des Stuhlausstrichs und dem verspäteten Einsetzen der Widalschen Reaktion Schwierigkeiten bereitet, wir andererseits auch für die Ruhrbazillen in der Galle einen günstigen Nährboden haben, empfiehlt Hilgermann, bei zweifelhaften Fällen zur Frühdiagnose der Anreicherung größerer Mengen Blut in Galle mehr Beachtung zu schenken als bisher. Wenn auch vielleicht nur vereinzelte Fälle auf diese Weise festgestellt werden, so wird man doch bemüht sein müssen, sowohl im Interesse der Seuchenbekämpfung als auch im Interesse des einzelnen Kranken mit allen Mitteln die möglichst frühzeitige Erkennung der Erkrankung zu versuchen. In diesem Sinne auf die Bedeutung der Blutuntersuchung auf Bazillen auch bei ruhrverdächtigen Erkrankungen hinzuweisen, sollte der Zweck dieser Mitteilung sein.

Literatur.

Ghon und Roman: W.kl.W. 1915, 579. — Nowicki: B.kl.W. 1917, 1237. — Fränkel: D.m.W. 1915, 1182. — Ungermann und Jötten: M.Kl. 1918, 334. — Bossert und Leichtentritt: Jahrb. f. Kindhlk. 1920, 152.

Aus der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Tübingen. (Vorstand: Prof. Dr. Albrecht.)

Die Bedeutung der chronischen Tonsillitis für die chronische Nephritis.

Von Dr. med. Wichert, Facharzt für Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten Mannheim, ehem. Assistent der Klinik.

Die chronische Tonsillitis ist im Laufe der letzten Jahrzehnte mehr und mehr als Ausgangspunkt für Entzündungen

der verschiedensten Organe erkannt worden. Daß sie mit der Polyarthritis in nosologischem Zusammenhang steht, ist bei der Häufigkeit der Beobachtungen lange bekannt. Doch lenkte sich die Aufmerksamkeit auch bei Erkrankungen des Herzens, der Nieren, des Wurmfortsatzes und der Muskulatur auf die Gaumenmandeln und ihre Veränderungen. Der klinische Zusammenhang zwischen der Tonsille und der Sekundärinfektion war in den Fällen besonders deutlich, in denen manifeste Symptome und Veränderungen von seiten des Mandelgewebes vorhanden waren. Mit der Zeit hat jedoch die feinere Beobachtung immer klarer erkennen lassen, daß auch geringe, unscheinbare und in ihren Symptomen harmlos erscheinende Veränderungen der Tonsillen schwere Infektionen anderer Organe zur Folge haben können. Es ließ sich dies vor allem praktisch aus den therapeutischen Erfolgen beweisen, die man nach Entfernung der Tonsillen feststellen konnte. Eine theoretische Erklärung brachten die zum Teil experimentellen Untersuchungen von Albrecht und Bosse, welche für die sekundären Gelenkerkrankungen feststellen konnten, daß die kleinsten Veränderungen in den Mandeln zu schweren Sekundärschädigungen Veranlassung geben können, wenn die nötigen Abwehrbedingungen im Körper versagen.

Im folgenden sollen unsere Erfahrungen niedergelegt werden, die wir bei chronischer Nephritis machten. Sie gründen sich in der Hauptsache auf unsere Untersuchungen, ob und wie die Entfernung einer kranken Mandel den Verlauf einer Nephritis zu beeinflussen vermag.

Wie schon angedeutet wurde, ist es nicht immer leicht, eine bestehende Nephritis auf eine etwaige Mandelentzündung zurückzuführen, denn die Diagnose der „Tonsillitis“ kann auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen. Nur verhältnismäßig selten sind wir in der glücklichen Lage, den typischen Befund einer chronischen Tonsillitis: starke Rötung der Mandeln und freien Eiter in den Lakunen bzw. im Gewebe, zu erheben. In der Mehrzahl der Fälle werden wir uns mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose begnügen müssen. Wohl werden sich bei Entzündungen des Tonsillengewebes meist Detrituspfröpfe, narbige Verwachsungen zwischen Kapsel und Parenchym, pastösschwammige oder zerklüftete Mandeln finden, doch bilden diese Veränderungen nur Hinweise auf eine etwa bestehende Entzündung, ohne für eine solche beweisend zu sein. Lassen sich doch diese Erscheinungen auch bei Mandeln beobachten, die nie an einer Entzündung erkrankten oder nach einer erstmaligen Infektion ausgeheilt sind. Die angeführten Kriterien besagen genau besehen nur, daß das Mandelgewebe von konstitutioneller Unterwertigkeit und deshalb gegen Infektionen nicht sehr widerstandsfähig ist. Als sehr bedeutungsvoll und wesentlich sind die anamnestischen Angaben der Kranken oder ihrer Angehörigen zu bewerten, wenn aus ihnen bestimmte Anhaltspunkte für gehäuftes Auftreten von Anginen zu entnehmen sind.

Es ist ohne weiteres begreiflich, daß unter diesen Umständen die Indikation zur Vornahme einer Tonsillektomie nicht immer so ganz einfach ist, wie es auf den ersten Blick vielleicht scheinen mag. Es bedarf oft einer sehr gründlichen und langdauernden Beobachtung, welche in unklaren Fällen mit besonderer Sorgfalt auf andere sonst etwa in Frage kommende Primärherde zu achten hat, um einigermaßen zu einer klaren Beurteilung zu gelangen. Zudem ist zu bedenken, daß bei chronischer Nierenentzündung ein erhöhter Blutdruck häufig die Entscheidung für den Eingriff erschwert. In strittigen Fällen sind wir jedoch — wie schon eingangs erwähnt wurde — mehr und mehr zu der Ueberzeugung gekommen, daß wir uns, sofern keine ausgesprochene Gegenindikation vorliegt, bei chronischer Nephritis zu der Entfernung der Mandeln entschließen sollen, auch wenn kein eindeutiger Befund eine Entzündung der Tonsillen annehmen läßt. Diese vielleicht etwas weit erscheinende Indikationsgrenze hat sich allmählich aus unseren Erfahrungen entwickelt. Konnten wir doch nicht gerade selten bei ganz geringen Veränderungen in den Tonsillen eine auffallende Besserung einer bestehenden Nierenentzündung finden, nachdem das Mandelgewebe entfernt worden war.

Dank dem engen Zusammenarbeiten mit der hiesigen Medizinischen Klink sind wir in der Lage, über die Erfolge, die wir in den letzten Jahren bei chronischer Nierenentzündung mit der Entfernung der Tonsillen hatten, zu berichten. Wir stellten zu diesem Zweck bei allen nierenkranken Patienten, die bei uns tonsillektomiert worden waren, Erhebungen über den weiteren Verlauf der Erkrankung an und setzten uns zu diesem Zweck teils mit den Kranken selbst, teils mit ihren Angehörigen oder dem behandelnden Arzt in Verbindung.

Unsere Statistik umfaßt 27 Fälle. Es sind in ihr nur chronische Nephritiden berücksichtigt, die schon lange Zeit ohne nennenswerten Erfolg ärztlich behandelt wurden. Akute Fälle erscheinen uns zur Klärung der vorliegenden Frage nicht geeignet, da sie erfahrungsgemäß auch ohne Ausschaltung des Primärherdes ausheilen können. Um zu einem klaren Bild zu gelangen, gingen wir von folgender Fragestellung aus:

1. Wie war der Eiweißbefund und die Prognose bei Entlassung aus der klinischen Behandlung?
2. Inwiefern hat sich seitdem der Eiweißbefund und das Allgemeinbefinden gebessert?

Ueber die erste Frage gaben uns die Krankengeschichten Aufschluß.

Ad 2 wurden an die Kranken Fragebogen geschickt mit folgendem Inhalt

1. Waren Sie seit Ihrer Entlassung voll arbeitsfähig?
2. Wurde seither in Ihrem Urin Eiweiß gefunden? Wieviel?
3. Waren Sie seither wegen Nierenleidens in ärztlicher Behandlung?
4. Haben Sie seither andere Krankheiten durchgemacht? Welche?
5. Haben Sie seit der Mandeloperation an Halsbeschwerden gelitten?

Auf diese Anfragen liefen 24 Antworten ein. Drei, die als unbestellbar zurückkamen, sind in der Zusammenstellung nicht berücksichtigt.

Alle 24 Kranken wurden mit positivem Eiweißbefund im Urin aus der Klinik entlassen.

Die Beobachtungsdauer beträgt

in 8 Fällen: 2—5 Jahre,
in 8 Fällen: 1—2 Jahre,
in 8 Fällen: ½—1 Jahr.

Auf Grund der beantworteten Fragebogen ergab sich folgender Status praesens:

1. Voll arbeitsfähig, Eiweiß negativ: in 9 Fällen = 37 Proz.
2. Voll arbeitsfähig, Eiweiß gelegentlich: in 4 Fällen = 17 Proz.
3. Beschränkt arbeitsfähig, Eiweiß positiv: in 3 Fällen = 12,5 Proz.
4. Arbeitsunfähig, Eiweiß dauernd positiv: in 5 Fällen = 21 Proz.
5. Gestorben an Urämie: 3 Fälle = 12,5 Proz.

Beurteilung: Von unseren 24 Kranken bestand bei 11 — die 3 Todesfälle mit eingerechnet — die chronische Nephritis trotz Tonsillektomie weiter.

Diesen 11 stehen aber 13 gegenüber, die keine Nierenstörung mehr aufweisen oder aber — in der II. Gruppe — deren Allgemeinbefinden das eines ganz gesunden Menschen ist. Außerdem ist bemerkenswert, daß bei den 4 Fällen der II. Gruppe die gelegentlichen Eiweißbefunde wesentlich niederer sind, als sie bei Entlassung aus der Klinik waren. Auch sind bei 2 dieser Kranken erst 1 Jahr seit der Tonsillektomie verflossen, so daß der jetzige Befund wohl noch nicht als endgültig anzusehen ist. Einer, der mit dem ausdrücklichen Vermerk „ungebessert“ entlassen wurde, hat jetzt nur gelegentlich Spuren von Albumen im Urin und ist voll arbeitsfähig.

Kurz zusammengefaßt ergibt sich also folgendes Resultat:

Ausgeheilt (9), wesentlich gebessert und praktisch ausgeheilt (4): 13 Fälle = 54 Proz.

Unbeeinflußt: 11 Fälle = 46 Proz.

Wenn die Zahlen unserer Statistik auch nicht groß sind, so sind sie doch groß genug, um zu beweisen, daß in vielen Fällen ein enger Zusammenhang zwischen chronischer Tonsillitis und chronisch entzündlichen Nierenstörungen besteht. Es konnten durch die Tonsillektomie in über der Hälfte der Fälle Erfolge erzielt werden, wie sie bei chronischer Nephritis durch andere therapeutische Maßnahmen nicht zu erreichen sind.

Die geschilderten günstigen Resultate werden von der hiesigen Medizinischen Klinik durchaus anerkannt. Seit Jahren wird jeder Fall von chronischer Nephritis, bei dem der Heilungsprozeß keine rechten Fortschritte macht, der spezialärztlichen Tonsillenuntersuchung und Tonsillenbehandlung zugeführt. Wenn wir bei der Beurteilung dieser Fälle unsere Indikation zur Mandelausschälung nach den oben beschriebenen Richtlinien stellten, so fühlen wir uns dazu durch unsere guten Erfolge berechtigt und verpflichtet, und wir glauben die Tonsillektomie für alle die Fälle von chronischen Nierenentzündungen empfehlen zu sollen, in denen auch nur die Wahrscheinlichkeit einer tonsillogenen Aetiologie besteht.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Breslau.
(Leiter: Prof. Bittorf.)

Zur Kenntnis der Nebennierenerkrankungen.

Von A. Bittorf.

I. Die aufsteigende Thrombose der Vena cava inferior, ein typisches Krankheitsbild.

Angaben über akute hämorrhagische Zerstörungen der Nebennieren durch Blutungen, die z. T. auf Thrombose der Venen beruhen (Simmonds), sind verhältnismäßig selten. Der Krankheitsverlauf dieser schnell tödlich endenden Fälle wird meist beherrscht durch peritonitische, bzw. schwer typhöse (Virchow) Erscheinungen. Die Beobachtung von Straub[1]) über Nebennierenvenenthrombose bei Magenkrebs ist dadurch kompliziert, daß die Nebenniere selbst Metastasen enthielt und die Thrombose offenbar erst sekundär hinzutrat. Dadurch ist wohl auch die relativ längere Krankheitsdauer und das Auftreten von Pigmentation erklärt.

Demgegenüber scheint mir der Nebennierenvenenverschluß durch eine aufsteigende völlige Thrombose der unteren Hohlvene ein typisches Krankheitsbild zu erzeugen.

Ich selbst[2]) habe früher einen solchen Fall beschrieben und eine weitere Beobachtung, die dasselbe Symptomenbild bot, veranlaßt mich, nochmals darauf hinzuweisen.

Bei einer Frau in mittleren Jahren, bei der vor mehr als 20 Jahren an der linken Stirnseite sich in Ausdehnung von etwa Gänseeigröße offenbar eine umschriebene Atrophia faciei progressiva entwickelt hatte, die nach einigen Jahren zum Stillstand kam, trat ohne nachweisbare Ursache eine doppelseitige Thrombose der Beinvenen auf. Bei der im übrigen körperlich gesunden Frau schritt die Thrombose allmählich auf die Iliacae und Vena cava inferior unter Entwicklung von aufsteigendem Oedem der Bauchhaut fort. Plötzlich sank eines Tages die bereits vorher verminderte Harnmenge unter die Hälfte ab und der Harn wurde eiweißhaltig, offenbar waren die Nierenvenen von dem Thrombus — wie ich früher gezeigt habe — erreicht. Wenige Tage später setzten nun die von mir vorausgesagten Erscheinungen ein. Der bis dahin leidlich gefüllte und gespannte Puls wurde ganz klein und weich, zuletzt fast unfühlbar, die Haut des ganzen Körpers zeigte neben anämischen, zyanotische Flecke, totenfleckenähnlich. Die Atmung wurde stark verlangsamt, tief, sank auf wenige Atemzüge in der Minute, ohne periodisch zu werden, große Hinfälligkeit und Schwäche setzte ein und die Temperatur sank auf subnormale Werte ab. Das Sensorium blieb zunächst frei. Nach wenigen Tagen trat der Tod im Koma ein.

Dieses typische Bild ist offenbar im wesentlichen durch das Absperren des Adrenalinzuflusses zum Kreislauf bedingt. Dafür spricht das Verhalten von Blutdruck und Gefäßsystem, die allgemeine Schwäche und Hinfälligkeit und das Absinken der Körpertemperatur. Auf eine Senkung des Blutzuckers wäre zu achten, die hier aus äußeren Gründen nicht festgestellt werden konnte. Interessant ist in diesen Fällen die schon früher von mir besonders betonte Vertiefung und Verlangsamung der Atmung, die ähnlich gelegentlich auch bei der voll ausgebildeten Addisonschen Krankheit beobachtet wird. Ob sie, wie ich glaube, allein auf Adrenalinmangel beruht, ist nach unseren bisherigen experimentellen Kenntnissen nicht sicher zu entscheiden. Das schließlich terminal auftretende Koma dürfte dagegen wohl Folge von Anhäufung von giftigen (Ermüdungs-) Stoffen sein, die in der Nebenniere entgiftet zu Adrenalin umgebaut werden; denn zunächst wird nur der Abfluß gesperrt, während die Nebennierenzellen, wie ich früher histologisch feststellen konnte, besonders die Rindenzellen, funktionsfähig bleiben.

Diese Beobachtungen sprechen, wie schon Straub betont, dafür, daß das Adrenalin die Nebennieren durch die Blutbahn verläßt, nicht entlang den Nerven, wie z. B. Lichtwitz annahm.

Das Ausbleiben der Pigmentation in diesen Fällen ist bei dem schnellen Verlauf verständlich. Sie entwickelt sich aber sofort bei etwas längerer Dauer, wie Straubs Beobachtung zeigt.

Ich glaube, daß dieses Krankheitsbild, das sein charakteristisches Gepräge durch den Ausfall der Nebennierenfunktion erhält, bei genauerer Beachtung in Zukunft öfters gesehen werden wird.

[1]) Straub: D. Arch. f. klin. Med. Bd. 97, 1909.
[2]) Bittorf: Arch. f. klin. Med. 1910, Bd. 100.

II. Ein geheilter Fall von Addisonscher Krankheit infolge typhöser Nebennierenerkrankung.

Bisher galt die Prognose der Addisonschen Krankheit mit Recht als absolut infaust. Einige gelegentliche Heilungen bei luetischen Erkrankungen, einseitiger Tuberkulose mit erfolgreicher Operation habe ich in meiner Monographie[3]) erwähnt. Soweit ich die Literatur übersehe, ist seither nichts Neues hinzugekommen.

Im folgenden soll nun ein typischer Fall von Addisonscher Krankheit beschrieben werden, der sich im Anschluß an einen Typhus mit hämorrhagischer Diathese entwickelte und in Heilung ausging.

Die gekürzte Krankengeschichte ergibt:

M., 37 jähriger kräftiger Mann, der früher schon wiederholt Gelenkrheumatismus durchgemacht hat, wird am 15. November 1916 in meine Lazarettabteilung eingeliefert. Seit einigen Tagen besteht eine schmerzhafte Schwellung der Fußgelenke mit hohem Fieber. Nach Salizylbehandlung trat schnell Entfieberung und Abschwellung ein (17. XI.). Am 19. XI. beginnt eine neue Fiebersteigerung. Es entwickelt sich ein typischer, relativ leichter Abdominaltyphus mit anfangs negativem, dann stark positivem Widal.

Gegen Ende des Typhus treten blutig-schleimige Stühle mit Pseudodysenteriebazillen (Kruse) in den Stühlen hinzu. Entfieberung 9. XII. 16. Etwa gleichzeitig tritt Gelbsucht von wechselnder Stärke mit anfänglicher Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend und zeitweisen acholischen Stühlen auf. Der Ikterus klingt allmählich ab, so daß er Anfang Januar 1917 fast geschwunden und der Harn gallenfarbstofffrei ist. Ende Dezember tritt dazu noch eine leichte akute hämorrhagische Nephritis mit leichten Oedemen, die aber schon Anfang Januar abgeklungen ist; leicht blutiger Harn tritt nochmals vorübergehend von Mitte bis Ende Januar auf.

Im Laufe des Januars hatte sich ganz allmählich eine immer deutlicher werdende, zuletzt starke Braunfärbung der Haut, die z. T. fleckförmig angeordnet war, entwickelt, besonders Gesicht, Stirn, Genitalgegend, Hohlhand- und Fingerfalten. Am 22. I. wurde auch an der Wangenschleimhaut Pigmentation entsprechend der Schlußlinie der Mundwinkel und Pigmentflecken daselbst entdeckt. Auch die Lidränder und linke Augenbindehaut zeigen Pigmentflecken. Der erste Beginn der Pigmentation war wegen der anfänglich noch bestehenden leichten Gelbsucht nicht genau feststellbar. Jedenfalls fühlte sich der Kranke seit Anfang Januar 1917 besonders matt und schwach und es bestand in dieser Zeit eine ganz auffallende Asthenie und Adynamie. Der Puls war dauernd klein und weich; die Temperatur normal, bzw. leicht subnormal. Ende Januar traten zunächst Zahnfleisch-, dann kleine Hautblutungen an den Beinen bei sicher nicht verminderter Blutplättchenzahl auf.

Die Haut- und Schleimhautpigmentation nahm bis Ende Januar stark zu. Am 4. Februar wird zum erstenmal ein deutliches Hellerwerden der Verfärbung festgestellt, und am 16. II. war bereits die Pigmentation der Haut ganz wesentlich heller, die der Mundschleimhaut links fast ganz, rechts bis auf relativ geringe Spuren geschwunden. Gleichzeitig verringerte sich schnell die Mattigkeit und Muskelschwäche. Als der Kranke am 19. II. 17 ins Heimatlazarett verlegt wurde, fühlte er sich subjektiv wohl, keine Mattigkeit mehr. Die Haut war im ganzen noch ziemlich gleichmäßig braun pigmentiert, am Stirnrand (fleckig) und an den Prädilektionsstellen noch dunkler; Lidrand leicht bräunlich, Augenbindehaut links zeigt noch strichförmigen braunen Fleck, Lippen-Zungenschleimhaut jetzt pigmentfrei, Wangenschleimhaut links nur noch andeutungsweise, rechts noch leicht fleckförmig pigmentiert.

Aus wiederholten Berichten, die ich bis Mitte 1921 einforderte, geht hervor, daß die abnorme Pigmentation, auch der Schleimhäute, bis Ende Mai 1917 bis auf eine leichte Braunfärbung der Stirnhaut, die auch noch 1921 bestand, ganz geschwunden ist. Abgesehen von Rückfällen von Gelenkrheumatismus und Gesichtsrose nach Nierenentzündung (März 1917) fühlte sich der Kranke gesund. 1921 berichtete er nochmals, daß er völlig gesund und leistungsfähig sei.

Daß es sich im vorstehenden Falle wirklich um einen akuten Morbus Addison gehandelt hat, ist meines Erachtens nicht zu bezweifeln. Die typische Haut- und Schleimhautpigmentation, Asthenie und Muskelschwäche, niedriger Blutdruck sind voll ausgebildet. Leichte Magen-Darmstörungen, die bestanden, konnten Folge der Grundkrankheit sein. Betonen möchte ich, daß es sich nicht etwa um eine mäßig starke ikterische Verfärbung handelte, da zwar eine Gelbsucht vorherging, aber gerade die Pigmentation mit deren Abklingen, mit dem Schwinden des Gallenfarbstoffes im Harn und Auftreten normal gefärbter Stühle, erst allmählich einsetzte. Auch an eine Hämochroma-

[3]) Bittorf: Pathologie der Nebennieren und Morbus Addisonii. Gustav Fischer, Jena 1908.

tose (wegen der hämorrhagischen Diathese) ist nicht zu denken. Allerdings hinderten die anfänglichen Reste der Gelbsucht die genaue Feststellung des Beginns der Pigmentation. Jedenfalls war sie Mitte Januar schon deutlich, und am 22. I. wurden die Schleimhautflecke festgestellt. Die Anfang Januar sich entwickelnde hochgradige Asthenie und Adynamie zeigen, daß um diese Zeit die Symptome des Morbus Addisonii einsetzten; denn Ikterus und Nephritis waren um diese Zeit fast abgeheilt und konnten diese Störungen nicht erklären.

Wir müssen also annehmen, daß Ende Dezember bzw. Anfang Januar 1917 eine Erkrankung der Nebennieren einsetzte, die zu einer erheblichen, vorübergehenden Funktionsstörung derselben führte. Welcher Art diese Erkrankung war, bleibt unklar; möglicherweise handelte es sich um multiple hämorrhagische oder thrombotische Zerstörungen. Gelbsucht, akute Nephritis, spätere hämorrhagische Diathese lassen daran denken. Jedenfalls hat es sich um reparable Störungen gehandelt, denn nach ungefähr 4 wöchiger Dauer trat eine schnelle auffallende Besserung ein. Die Pigmentation war in ca. 14 Tagen ganz erheblich verringert, brauchte allerdings bis zum völligen Schwinden (Reste an der Stirnhaut?) etwa ½ Jahr. Asthenie und Adynamie, Pulsschwäche gingen viel schneller zurück. Nach dem letzten Berichte (nach 4½ Jahren) ist eine dauernde Heilung anzunehmen.

Die Beobachtung verdient darum besondere Beachtung, weil sie zum ersten Male zeigt, daß gelegentlich bei Infektionskrankheiten sich Addisonsymptome in voller Stärke entwickeln und wieder schwinden können, daß es eine heilbare Bronzekrankheit gibt. Da wir nun wissen, daß mehr oder weniger starke anatomische Veränderungen der Nebennieren bei Infektionskrankheiten häufig sich finden, so wird die genauere Analyse des Krankheitsbildes wahrscheinlich öfter auch auf klinische Symptome treffen, worauf schon bei der Diphtherie gelegentlich hingewiesen worden ist. Daß auch andere Faktoren, z. B. Unterernährung, die Funktion der Nebennieren beeinflussen und Symptome erzeugen können, habe ich früher schon betont und sei nur nochmals erwähnt.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik Bern.

Zur Frage der Entstehung von Tuberkuliden bei Sanocrysinbehandlung.

Von Prof. Dr. O. Naegeli, Bern.

Aus Anlaß der Besprechung der in der Berner Hautklinik beobachteten Sanocrysinexantheme bei der Behandlung von Lupus erythematodes-Kranken durch Godinho*) hatten wir zu der von Knud Secher vertretenen Auffassung, es handle sich um Tuberkulide durch Freiwerden von Endotoxinen aus den abgetöteten Tuberkelbazillen, Stellung genommen. Wir glaubten eine scharf ablehnende Haltung gegenüber einer solchen Deutung, für die auch nicht der Versuch einer Beweisführung unternommen worden war, einnehmen zu müssen.

Obschon das Auftreten von Tuberkuliden noch keineswegs als einwandfreier Beweis für die spezifische, bakterizide Wirkung des Mittels angesehen werden dürfte — auch eine Mobilisation und Verschleppung von Tuberkelbazillen wäre zu erörtern —, würde eine so außergewöhnliche Erscheinung dennoch größtes Interesse beanspruchen. Was Secher beschrieben hat, sind aber in bezug auf ihr Wesen, Verlauf und morphologisches Verhalten in jeder Hinsicht typische Metallexantheme, oft mit ausgesprochener Ekzematisierung und Nässen, denen leider durchaus nicht etwa eine so gute Prognose zukommt, wie Secher meint.

Auffallend, aber unsere Ansicht nicht widerlegend ist freilich die Angabe Sechers und auch anderer, z. B. R. Stähelins, daß nach Abklingen des Hautausschlages das Goldpräparat weitergegeben werden könne, anscheinend ohne daß darauf das Exanthem wiederkehrt. Diese Beobachtung konnten wir bei zwei Fällen unseres Materials bestätigen. Das Exanthem trat nicht wieder auf, als wir 2 Monate später vorsichtig eine neue Sanocrysinkur einleiteten. Bei einer anderen Kranken dagegen erschien trotz gleich langer Pause der Ausschlag sofort wieder nach der ersten kleinen Gabe.

*) Erscheint in der Schw.m.Wschr., Bericht über den Schweiz. Dermatologen-Kongreß vom 10./11. April 1926.

Neben diesen von Godinho und auch von Zollikofer mit den Arsen- (Salvarsan-) und Quecksilberexanthemen verglichenen regionären oder generalisierten Hautausschlägen haben wir nun aber bei einigen mit Sanocrysin behandelten, an Hauttuberkulose oder Tuberkuliden leidenden Kranken meist sehr unscheinbare, von den Kranken selbst kaum bemerkte Eruptionen beobachtet, bei denen eine andere Interprätation viel eher in den Bereich der Möglichkeit gezogen werden dürfte. Nur beim letzten Fall kam es zu einer ausgedehnten Dermatose. Schon in der Arbeit von Godinho haben wir auf diese Formen hingewiesen, ohne jedoch damals schon uns eingehender dazu zu äußern.

Ueber diese Beobachtungen sei hier kurz berichtet.

1. A. Luise, 14 jährig, disseminierter (hämatogener) Lupus vulgaris. Das Mädchen wurde früher wegen Knochentuberkulose der Unterschenkel in einer chirurgischen Abteilung und seit 3 Jahren seiner Hautkrankheit wegen bei uns mit Finsen und Mesothorium behandelt. An den Lungen auch röntgenologisch nichts nachweisbar. Multiple Drüsenschwellungen ohne Einschmelzung. Wassermann negativ. Besredka und Tuberkulinreaktionen mit Alttuberkulin stark positiv. Später zeigten die Alttuberkulinreaktionen zeitweise weitgehende Schwankungen.

Beginn der Sanocrysinbehandlung am 9. II. 26; früher keine interne Therapie. Nach folgenden Dosen 9. II. 0,05; 13. II. 0,1; 20. II. 0,15; 26. II. 0,20; 3. III. 0,20; 8. III. 0,20; 13. III. 0,25; 20. III. 0,25; 25. III. 0,25; total bis dahin 1,65 g zeigte sich an der Volarseite des linken Handgelenkes ein ovaler Erkrankungsherd von blaßroter Farbe. Die Durchmesser betrugen ca. 1,5 : 1,0 cm. Das Zentrum war nur wenig verändert bzw. als die Affektion, die nur geringen Juckreiz verursachte, bemerkt wurde, vielleicht schon fast abgeheilt. Der Rand war leicht wallartig erhaben und mit feinen Schuppen bedeckt. Einzelne distinkte Elemente, z. B. Knötchen oder Bläschen konnten anfänglich nicht erkannt werden. In den Schuppen fanden sich keine Pilze. Photographie und Moulage. Am 30. III. Exzision eines Stückchens dieses Herdes. Histologischer Befund: Epidermis so gut wie unverändert. Im Papillarkörper und in den tieferen Schichten der Kutis leichte, meist perivaskuläre Infiltrate aus Lymphozyten und Leukozyten. Keine Epitheloid- noch Riesenzellen. Ganz atypisch. Das Kind erhielt in der Folge nicht mehr weiter Sanocrysin, da noch etwas Eiweiß aufgetreten war. Temperaturanstiege wurden nicht vermerkt. Später nahm der Herd klinisch ganz den Charakter eines Granuloma annulare an; es traten im wallartigen Rande kleine Papeln hervor und die Farbe wurde fahlgrau-gelblich. Nach weiteren 3 Wochen war alles abgeheilt; keine Lokalbehandlung. Wassermann und Sachs-Georgi negativ. Später entstand in der Narbe eine beträchtliche keloidartige Wucherung Exzision am 16. Oktober 1926. Histologisch in den noch vorhandenen spärlichen Infiltraten der Narbenumgebung nichts Tuberkuloseverdächtiges.

2. Z. Elise, 16 jährig, Lupus vulgaris nasi, Scrophuloderma. Seit einem Jahr intermittierend mit Pyrogallol, Röntgen, Finsen etc. behandelt. Tuberkulinreaktionen immer nur schwach positiv. Wassermann negativ. Von Oktober 1925 bis 5. Januar 1926 kleinste Krysolgandosen.

Sanocrysin: 11. I. 26 0,05; 16. I. 0,05; 21. I. 0,1; 26. I. 0,05; 1. II. 0,1 (Kopfschmerzen, T. bis 38,1); 6. II. 0,05 (o. B.); 11. II. 0,05; 17. II. 0,05; 22. II. 0,1; 27. II. 0,15; 3. III. 0,2; total 0,95 g. Zweite Kur: 11. V. 26 0,05; 15. V. 0,1; 20. V. 0,15; Temperatur am Tag darauf 38,8 (Angina?); 27. V. 0,15 (o. B.); 3. VI. 0,2.

Am 7. VI., nach gesamt 0,65 Sanocrysin während dieser zweiten Kur, wird etwa 10 cm unter dem Angulus der l. Scapula ein zirka zweifrankenstückgroßer rundlicher Krankheitsherd entdeckt, der von dem Mädchen nicht bemerkt wurde, weil er keine Beschwerden verursacht. Seine Beschaffenheit entspricht ganz demjenigen in Fall 1, nur ist er größer. Das Zentrum ist blaßrot, die Peripherie lebhaft rot, der Rand erhaben, leicht schuppend und scheint aus kleinen, mäßig konsistenten Knötchen zusammengesetzt zu sein. Mikroskopisch und kulturell Pilzbefund negativ.

Exzision am 9. Juni. Histologischer Befund: In der Epidermis außer leichter Hyper- und Parakeratose, sowie Andeutung zu Akanthose nichts Krankhaftes. Im Papillarkörper perivaskuläre strangförmige Infiltrate, die sich namentlich auch an die Follikel anlehnen, und, wie schon mit unbewaffnetem Auge an den Schnitten zu sehen ist, ziemlich senkrecht von oben zur Tiefe verlaufen. In ihrer Zusammensetzung bestehen die Elemente vorwiegend aus Lymphozyten, Fibroblasten und wenig Leukozyten. Plasmazellen, Epitheloid- und Riesenzellen fehlen. Die zahlenmäßige Verteilung der obigen Zellen schwankt an verschiedenen Stellen.

Bei weiterer Sanocrysinverabreichung verschwand die plaqueförmige und später deutlicher annuläre Affektion bald, neue Herde traten nicht mehr auf, obwohl im ganzen bei dieser Kur noch bis zu 3,0 g Sanocrysin weiter injiziert wurde, bei Einzeldosen bis 0,35.

Am 1. Juli fand eine zweite Biopsie statt. Damals war außer der von der ersten Probeexzision her restierenden Narbe nichts

mehr zu sehen. Die histologischen Veränderungen sind jedoch auch jetzt noch sehr deutlich. Die Zusammensetzung der Infiltrate hat sich kaum geändert, vielleicht sind einzelne Zellen als epitheloide anzusprechen. Dagegen ist die Anordnung etwas plumper, mehr knötchenförmig.

In der Tiefe hat eine Umwandlung des Bindegewebes stattgefunden, so daß an der Grenze der Subkutis bis in die Mitte des Koriums ein scharf begrenztes keloidartiges Gewebe eingelagert ist. Epidermis, Papillarkörper und die oberste Lage des Koriums sind über dieser Stelle gut erhalten. Wahrscheinlich handelt es sich um eine von der früheren Exzisionsstelle her fortgeleitete Keloidbildung; denn nach weiteren 6 Wochen erschien die ganze Stelle keloidartig umgewandelt.

Histologisch fand sich bei der dritten Biopsie nur noch Keloidgewebe. Die entzündliche Komponente, das Granulationsgewebe war so gut wie gänzlich verschwunden.

3. B. Ottilie, 36jährig, Darier-Roussysche Sarkoide, vorwiegend an den Oberarmen und Oberschenkeln (Gesäßgegend). Einige Narben an den Unterschenkeln, an den Oberarmen und Brust. Außerhalb der l. Mamma kleines Ulcus auf derber Unterlage. Tuberkelbazillen negativ. Als junges Mädchen anscheinend Erythema induratum. WaR. negativ. Tuberkulinreaktionen schwach positiv. Lungenbefund auch radiologisch negativ. Histologisch: subkutan sitzender Knoten am Oberarm aus Epitheloidzellenkonglomeraten zusammengesetzt, am Rande Lymphozyten, wenige Riesenzellen.

Beginn der Sanocrysintherapie am 12. VI. 26 0,1. Zwei Tage hernach zeigte sich über der rechten Schulter ein kaum sichtbares hufeisenförmiges, blaßrotes, leicht erhabenes Exanthem. Subjektiv keine Symptome. 16. VI. Sanocrysin 0,15; 22. VI. 0,2; 26. VI. 0,25; 1. VII. 0,3; 6. VII. 0,30. Immer gut ertragen; kein Fieber. Nach Varizenoperation Fortsetzung der Sanocrysinkur, zunächst wieder mit kleinen Dosen. Der Hautausschlag nahm an den folgenden Tagen an Dimension noch etwas zu und klang darauf ab. Moulage. 1. Probeexzision am 24. VI. nach der 3. Sanocrysininjektion. Histologisch: Epidermis intakt. Im Papillarkörper mehrere perivaskuläre Infiltrate. Knötchenförmige Anhäufungen um die Follikel herum. Daselbst an einzelnen Stellen Andeutung zu Tuberkelstruktur mit zentralen Epitheloidzellen und Leukozyten und peripheren Lympho- und Leukozyten. Keine Riesenzellen. Auch in den tieferen Schichten der Kutis da und dort kleine Rundzelleninfiltrate um die Follikel herum.

2. Exzision am 1. VII. 26. Damals klinisch Affektion bereits stark zurückgegangen. In den oberen Hautpartien ähnlicher Befund wie eine Woche zuvor; doch nirgends mehr zahlreichere Epitheloidzellen. Tiefgreifende Perifollikulitis ohne besondere Eigentümlichkeiten.

An einer Stelle im unteren Dritteil der Kutis dagegen keilförmiges Infiltrat, das in der oberen Hälfte eine große Langhanssche Riesenzelle und mehrere Epitheloidzellen innerhalb zahlreicher Lymphozyten erkennen läßt. Der Aufbau entspricht aber noch keinem ganz typischen Tuberkel.

4. V. Tera, 22jährig, Erythema induratum Bazin. Große starke junge Dame. Hautleiden schon mit 13 Jahren aufgetreten. Keine Drüsen. Innere Organe, speziell Lungen, ohne nachweisbare Veränderungen. Auch bei der ersten radioskopischen Untersuchung. Tuberkulinreaktionen positiv. Vom 6. Oktober 1925 bis 12. Dezember 1925 8 Krysolganinjektionen, total 0,008 Krysolgan. o. B. Vom 8. Januar bis 19. Februar 1926 7 Sanocrysineinspritzungen, insgesamt 0,8 Sanocrysin. Auftreten eines makulo-papulösen Exanthems am Stamm, hauptsächlich am Unterleib. Die 1—2 cm langen und nur 0,3 bis 1 cm breiten, ovalen, sehr scharf begrenzten Flecken von blaßroter Farbe verliefen mit ihrer Längsachse der Spaltrichtung der Haut entsprechend; die kleinen Knötchen zeigten follikuläre Anordnung; subjektive Beschwerden bestanden nicht. Die Kranke, die ambulant behandelt wurde, machte uns auf diesen Hautausschlag nicht aufmerksam und gab später an, die ersten Effloreszenzen seien von ihr ungefähr Mitte Februar bemerkt worden. Im Laufe der Monate veränderte sich das Exanthem und nahm einen rotbraunen, gelbbraunen und dann einen fast dunkelbraunen Farbenton an. Im Juli 1926, als die Reste des Ausschlages von uns anläßlich des Wiedereintrittes der Kranken zur neuen Kur entdeckt wurden, bestanden noch sehr deutliche bis tiefbraune Pigmentflecke. Vor und zu dieser Zeit auffallende Gewichtsabnahme, ca. 15 kg innerhalb 4—6 Wochen. Abendliche Temperaturanstiege bis 37,5. Etwas Husten. Das Krankheitsbild verschlimmerte sich zusehends. Im Mund trat ein tiefes Geschwür an der Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen auf. Histologisch: Tuberkulose, vielleicht Erythema induratum. Keine Tuberkelbazillen. Lungen: käsige Pneumonie des rechten Mittellappens. Röntgenologisch beträchtliche alte und frische Veränderungen.

Unter weiterer Sanocrysintherapie rasche Besserung aller Symptome. Starke Gewichtszunahme. Die Temperatur, die bei Spitaleintritt abends regelmäßig zwischen 37,5 und 38,2 geschwankt hatte, wurde bald wieder normal, und nach der fünften Behandlungswoche war das Fieber vollständig verschwunden. In der vierten Behandlungswoche begannen aber wieder einige ähnliche Flecken aufzutreten wie im Februar, und zwar diesmal am Hals im ganzen drei Herde. Bei weiterer Sanocrysintherapie gingen dieselben wieder zurück. Die Beschaffenheit der Herde entsprach der Beschreibung, welche die Kranke uns über das erste derartige Exanthem gegeben hatte. Außerdem zeigte sich zu Beginn dieser Sanocrysinkur, etwa gleichzeitig mit dem Wiederauftreten des eben beschriebenen Exanthems, ein starkes Hervortreten der Hautfollikel. Die Haut der Streckseiten der Extremitäten, aber auch einzelner Partien am Stamm, fühlte sich reibeisenähnlich an. Gruppierte, herdförmige Anordnung war aber nicht zu erkennen. Dagegen entstanden an mehreren Stellen kleinste, stachelförmige, weiße Auflagerungen über den vergrößerten Follikeln (Spinulosismus). Ungefähr gleichzeitig wurden im Mund einige aphthenähnliche flache Erosionen festgestellt, die verschwanden und wiederkehrten. Ueber das Vorkommen von dem Erythema induratum entsprechenden Veränderungen an inneren Organen, also ähnlich den Lungenbefunden bei Boeckschem Sarkoid, ist bis anhin noch nichts bekannt. Daher müssen wir wohl die erwähnten Lungenerscheinungen trotz des ungewöhnlich guten Verlaufes und des Fehlens von Sputum als echte Tuberkulose auffassen.

Wassermann negativ, wie schon beim früheren Spitalaufenthalt. Biopsie eines Fleckes der ersten Eruption von der Bauchhaut. August 1926. In der Epidermis außer vermehrtem Pigmentgehalt der Basalzellenschicht nichts Besonderes. Dagegen finden sich im Papillarkörper und in den obersten Schichten des Koriums noch beträchtliche perivaskuläre Infiltrate von Lympho- und Leukozyten. Wenige Plasmazellen und Mastzellen. Zahlreiche, stark pigmentbeladene Chromatophoren. Keine Riesenzellen. Die Entzündungserscheinungen lassen keine Beziehungen zum Follikelapparat erkennen. Tuberkelbazillen im Schnitt nicht nachweisbar.

Bei den vier hier niedergelegten Beobachtungen stoßen wir auf mehrere Eigentümlichkeiten, die sich nicht mehr wohl in den Rahmen der Arzneiexantheme einfügen lassen. Mit Ausnahme des letzten Falles handelt es sich um einen oder ganz wenige Einzelherde, die im Laufe der Injektionskur, bald früher, bald später auftraten, eine Entwicklung durchmachten und dann, ohne lokale therapeutische Maßnahmen, trotz der Weiterbehandlung (Nr. 2 und 3) mit Sanocrysin der Rückbildung anheimfielen. Den gleichen Verlauf konnten wir auch bei der vierten Kranken feststellen, als das Exanthem vor kurzem sich erneuert hatte. Beim ersten, viel umfangreicheren Schube war die Kur gerade sistiert worden. Dieser vierte Fall unterscheidet sich von den drei andern zwar sowohl im klinischen Aspekt wie hinsichtlich der Ausdehnung der ersten Eruption; dennoch paßte weder der klinische noch der histologische Befund, ganz abgesehen von dem bereits erwähnten übrigen Verhalten, zum Bilde der medikamentösen Dermatosen.

In einer gewissen Phase erinnerten die beiden ersten Fälle am ehesten an Granuloma annulare; histologisch fand sich atypisches Granulationsgewebe vor. Die dritte Beobachtung war klinisch nicht zu rubrizieren; im Rückbildungsstadium mußte man namentlich an serpiginöse Lues denken. Histologisch entsprach der Befund an einzelnen Stellen demjenigen der papulo-pustulo-nekrotischen Tuberkulide; in den tieferen Partien der Kutis fand sich tuberkulöses Gewebe mit Riesenzellenbildung, doch ohne ganz typische Tuberkelstruktur, vor. Bei der vierten Kranken konnte man zunächst zwischen sekundärer Lues und Lichen scrophulosorum schwanken. In Anbetracht der negativen Seroreaktionen und auch mit Rücksicht auf die späteren Erscheinungen mußte aber die erstere Diagnose dahinfallen; auch hier konnte kein für Tuberkulose charakteristischer histologischer Befund erhoben werden.

Von den vier Fällen, bei denen diese sonderbaren Exantheme bemerkt wurden, betrafen alle weibliche Kranke, drei davon Kranke mit Tuberkuliden (Nr. 1 papulonekrotische Tuberkulide, Nr. 3 Darier-Roussysche subkutane Sarkoide, Nr. 4 Erythema induratum Bazin) und einer, Nr. 2, ein Mädchen mit Scrophuloderma und Lupus vulgaris. Bei allen bestand somit eine Prädisposition für Tuberkulidbildung. Hervorzuheben bleibt, daß darunter einerseits kein Lupus erythematodes, andererseits keine bazillenreiche interne Tuberkulose figuriert. Die vierte Kranke wies ihre ausgedehnten Hauterscheinungen bereits auf, als an den Lungen noch keine hochgradigen Veränderungen bestanden. Nachdem die käsige Pneumonie des rechten Mittellappens hinzugekommen war, traten bei Wiederholung der Sanocrysinkur nur noch drei Flecken vom Typus des frühern Exanthems auf nebst einer rein follikulären Alteration (Lichen pilaris spinulosus).

Bisher sind ähnliche Dermatosen nach Sanocrysintherapie noch nicht beschrieben worden. Durch mündliche Uebermittelung ist mir nur bekannt geworden, daß Michaud anläßlich eines Referates über Sanocrysinbehandlung in der Schweizerischen Vereinigung gegen die Tuberkulose (Sitzung vom 13. Juni 1926) über Auftreten von „Lichen scrophulosorum

und Tuberkuliden" Mitteilung machte; histologische Untersuchungen scheinen aber nicht stattgefunden zu haben.

Was nun die Beurteilung unserer 4 Beobachtungen anbetrifft, möchten wir zunächst wiederholen, daß wir sie, inklusive Fall 4, nicht zu den gewöhnlichen Arzneiexanthemen zählen können, so vielgestaltig diese im übrigen auch sind. Das klinische Verhalten und die histologischen Eigentümlichkeiten ließen sich hiermit nicht in Einklang bringen. Hingegen kennen wir annuläre und granulomaannulareähnliche Tuberkulide, die hinsichtlich ihres klinischen Aspektes kaum wesentlich vom Aussehen der Hautveränderungen unserer beiden ersten Fälle abweichen, während Fall 4 mit einem Lichen scrophulosorum die wichtigsten symptomatischen Einzelheiten teilt. Nur für die dritte Beobachtung suchen wir vorläufig umsonst nach einem Analogon unter den Tuberkuliden. Bei diesem Falle sind aber im Gegensatz zu den drei andern Kranken die mikroskopischen Veränderungen viel eher tuberkuloseverdächtig. Der Befund der zweiten, vier Wochen später vorgenommenen Biopsie konnte — unter Berücksichtigung aller andern Umstände — kaum eine andere Deutung zulassen.

Da aber bei den Tuberkuliden die entzündlichen Veränderungen häufig nur in einer Ansammlung von atypischem Granulationsgewebe bestehen, kann der bei 1, 2 und 3 erhobene histologische Befund nicht als Beweis gegen die Tuberkulidnatur dieser Eruptionen verwertet werden.

Wenn wir somit auf Grund unserer Untersuchungen es zwar nicht wagen, die zitierten Beobachtungen als sichere Fälle von Tuberkuliden nach Sanocrysineinspritzungen hinzustellen, müssen wir einer solchen Interpretation der hier besprochenen Hautausschläge immerhin einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit zuerkennen. Grund zur Annahme einer zufälligen Koinzidenz mit uns unbekannten Hautkrankheiten liegt nicht vor. Bei dem besondern Mechanismus, der hier im Gegensatz zur „normalen" Pathogenese in Betracht käme, wäre auch nicht zu verlangen, daß bei unter Sanocrysinbehandlung auftretenden Tuberkuliden der Charakter der bereits vorhandenen, dem jeweiligen Allergiezustand des Kranken entsprechenden Form gewahrt bliebe, also bei 1 die Form der paulonekrotischen Tuberkulide, bei 3 der subkutanen Sarkoide und bei 4 der Induratumknoten.

Aus der Orthopädischen Universitätsklinik (König-Ludwig-Haus) in Würzburg. (Leiter: Prof. Dr. Konrad Port.)

Ueber Anwendungsgebiet, anaphylaktische Erscheinungen, Dosierungs- und Applikationsweise des „Mirion".

Von Dr. Anton Höhne, Assistenzarzt der Klinik.

Meine Erfahrungen über die Behandlung von Gelenkerkrankungen mit Mirion sammelte ich in den letzten 1½ Jahren, während welcher Zeit ich bei den meisten zur Behandlung kommenden Fällen chronischer Arthritiden Versuche mit dem Benköschen Jodpräparat machte. Zufolge seiner chemischen Zusammensetzung vereinigt das Mirion = Hexamethylentetramindijodidgelatinat die Wirkungen des Jods und die eines unspezifischen Reizkörpers in sich.

In den 30 ersten Fällen handelte es sich ausschließlich um Kranke zwischen dem 60. und 80. Lebensjahr (Insassen des Städtischen Ehehaltenhauses in Würzburg, Leitung Herr Prof. Magnus-Alsleben), darunter 21 Frauen mit zum Teil recht ausgedehnten arthritischen Veränderungen, deren Anfangsbeschwerden überwiegend in den Beginn des Klimakteriums zurückverlegt wurden. Vor der Einführung des Mirion kamen neben dem Atophan vor allem Atophanyl und Caseosan zur Anwendung. Die Erfolge waren, soferne man von solchen sprechen kann, wenig aufmunternd, um so auffallender waren die oft plötzlich einsetzenden Besserungen nach Mirion. Mehrere Male hatte ich jedoch den Eindruck, daß die mit Atophanyl und Caseosan vorbehandelten Fälle besonders rasch und gut auf Mirion reagierten.

Nach diesen vielversprechenden Anfangserfolgen setzte ich die Versuche in der Orthopädischen Klinik fort. Das Wirkungsbereich des Mirion waren vor allem die chronischen deformierenden Gelenkerkrankungen, über deren günstige Beeinflussung schon von anderer Seite berichtet wurde. Nur einen Fall möchte ich herausgreifen. Er betrifft die Frage: „Ist Mirion auch bei akuten Gelenkerkrankungen wirksam?"

Ein im Hause beschäftigtes, 19 jähriges Mädchen wurde wegen Rezidivierung akuter Polyarthritis auf die Abteilung gebracht. Die Primärerkrankung fand im Kindesalter statt. Seitdem hatte die Kranke von seiten der Gelenke keine Beschwerden mehr. Befallen war zunächst das linke Handgelenk. Von hier aus sprang die Erkrankung auf die rechte Schulter und anschließend auf das linke Ellenbogengelenk über, später wurden noch einige Fingergelenke ergriffen. Die althergebrachte Salizylwärmebehandlung blieb ohne Erfolg, ich machte deshalb nach 3 Wochen einen Versuch mit intravenösen Mirioninjektionen, Anfangsdosis 3 ccm, Enddosis 1 ccm des 2 proz. Präparates mit 3 tägigen Zwischenräumen. Schon die 1. Injektion brachte eine bedeutende Besserung, nach 8 Injektionen wurde die Kranke als geheilt entlassen. Inwieweit der Heilerfolg in diesem Falle dem Mirion zuzuschreiben ist, kann ich nicht beurteilen, da nur das eine Mal eine akute Gelenkerkrankung mit Mirion angegangen wurde. Es soll damit nur die Anregung zu neuen Versuchen bei akuten Arthritiden gegeben sein.

In den bis jetzt erschienenen Arbeiten über die Mirionbehandlung wird des öfteren mitgeteilt, daß hier und da neben den nur selten fehlenden Herdreaktionen leichte anaphylaktische Allgemeinerscheinungen auftraten. H. Blencke dagegen berichtet in seinem letzten Artikel, daß er bei seinen Fällen keine Erscheinungen von Anaphylaxie und Arzneiexanthemen gesehen hat. Exantheme dieser Art kamen mir nie zu Gesicht; wohl aber erlebte ich zwei Fälle von schwerem anaphylaktischem Schock. Das erste Mal handelte es sich um eine 71 jährige Frau mit postrheumatischer Arthritis deformans. Etwa 5 Minuten nach der 5. intraglutäalen Injektion von 3 ccm 2 proz. Mirions klagte die Kranke über Schwindel, Brechreiz und spannendes Gefühl im Gesicht. Das letztere fand im Verlaufe einiger Minuten damit seine Erklärung, daß zunächst die Augenlider und folgend das ganze Gesicht mäßig ödematös wurden. Den Schluß der Beschwerden bildete heftiger Schüttelfrost. Drei Stunden später fühlte sich die Kranke wieder vollkommen wohl. Die Beschwerden seitens der Gelenke waren soweit gebessert, daß von weiteren Miriongaben Abstand genommen werden konnte.

Weit ausgedehnter waren die anaphylaktischen Erscheinungen im zweiten Falle. Die 41 Jahre alte Frau leidet seit Sommer 1918 an schwerster genuiner Arthritis deformans in beiden Knie-, oberen Sprung-, Ellenbogen-, Hand- und sämtlichen Finger- und Zehengelenken. Die 1. intravenöse Mirionkur zu 6 Injektionen à 3 ccm verlief ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und zeitigte einen zufriedenstellenden Erfolg. Nach 5 wöchentlicher Pause wurde die 2. Kur in gleicher Applikationsweise begonnen mit dem Unterschied, daß bei einer Anfangsdosis von 3 ccm von jeder folgenden Dosis 0,5 ccm abgebrochen wurden. Die beiden ersten Gaben verursachten keine Allgemeinstörungen. Kaum eine Minute nach der 3. Spritze von 2 ccm klagte die Kranke über heftiges Schwindelgefühl, Brechreiz und Spannen im Gesicht. Das Gesicht wurde ödematös, vor allem die Augenlider (Kranke konnte kaum aus den Augen sehen). Bald setzte starkes Erbrechen ein. Nach weiteren 3 Minuten wurde die Atmung kurz und angestrengt, der Puls sehr klein und frequent bis 180, das Gesicht völlig zyanotisch. Diese sehr bedrohlichen Erscheinungen seitens der Lunge und des Herzens flauten im Verlauf von 5 Minuten ab, sie wurden von einem heftigen Schüttelfrost abgelöst. Die übrigen Symptome verloren sich während der nächsten 3—4 Stunden, nur Kopfschmerzen blieben zurück bis zum nächsten Morgen.

Nun zur Frage der Dosierung. Wie andere, so konnte ich zu wiederholten Malen feststellen, daß nach anfänglich günstiger Beeinflussung chronischer Arthritiden durch Mirion eine oft plötzliche Wendung zum Schlimmeren eintrat, die Beschwerden sogar heftiger werden konnten, wie sie vor der Behandlung waren. Dieser Umschwung trat immer dann in Erscheinung, wenn eine protrahierte Kur durchgemacht wurde oder die Injektionsmenge mit jeder Spritze um 0,5 ccm gesteigert wurde. Es lag nahe, dem Uebel dadurch zu entgehen, im einen Falle die Kur nicht lange fortzusetzen, im anderen nur gleichbleibende Mengen zu injizieren. Aber auch damit war die Möglichkeit der Ueberdosierung nicht beseitigt. Der nächste Schritt war, die Mirionmenge mit jeder folgenden Injektion um 0,5 ccm zu verringern. Mit 3 ccm Mirion 2 proz. beginnend, bei Erreichen von 1 ccm auf gleicher Höhe bleibend. Durchschnittlich wurden 6 Spritzen verabfolgt. Seitdem wurden Fälle von Ueberdosierung kaum noch beobachtet. In jüngster Zeit wurde Mirion nach dem von Blencke in seiner letzten Arbeit angegebenen Dosierungsmodus angewandt. Die Befunde stehen ganz im Einklang mit denen Blenckes, d. h. die Wirkung blieb nicht hinter der zurück, die bei der vorgeschriebenen ursprünglichen Dosierung erreicht werden konnte. Besonders möchte ich hervorheben, daß sowohl bei der Blenckeschen Minimal- wie bei der oben mitgeteilten abfallenden Dosierung Herdreaktionen in gleicher Weise und von gleicher Heftigkeit auftraten, wie bei der früheren Maximaldosierung. Ja, in einem Falle genuiner Arthritis deformans trat einen Tag nach der 1. Injektion von 0,25 ccm Mirion unter heftigen Schmerzen Temperaturanstieg auf 38,3, ein mittelgroßer Erguß im linken Kniegelenk auf. Derselbe begann sich nach 2 weiteren Injektionen langsam zu resorbieren. (Dieser Kranke bot insoferne noch etwas Interessantes, als bei ihm die ersten Gelenkbeschwerden im Anschluß an eine 1917 vorgenommene Strumektomie zum Ausbruch kamen.) Vielleicht sind sogar eben diese Fälle, die mit Herdreaktionen antworten, für die Mirionbehandlung besonders aussichtsreich. Sie wären dann gleichsam als Indikatoren für den zu erwartenden Erfolg anzusprechen.

Noch ein Wort über die Art der Mirioninjektion. Bis vor einem halben Jahre war die ausschließliche Applikationsweise die intraglutäale Injektion. Die oft recht ausgeprägten Beschwerden, wie Brennen und Hitzegefühl an der Injektionsstelle, sowie langandauernde ziehende Schmerzen entlang der Rückseite des Oberschenkels, bewogen mich, das Präparat auch einmal intravenös in der oben angegebenen abfallenden Dosierung zu geben. Auf die Gefahr der intravenösen Einverleibung artfremden Eiweißes brauche ich nicht hinzuweisen. Es ist Grundbedingung, daß die Injektion mit größter Langsamkeit erfolgt, um wenigstens die Entstehung größerer Thromben zu vermeiden.

Dabei zeigte sich, daß die Herdreaktionen in gleicher Weise auftraten wie bei der intraglutäalen Injektion, sie unterscheiden sich jedoch von den ersteren dadurch, daß sie nur von ¼—½ stündiger Dauer waren. Diesem Vorstadium folgte stets eine zunehmende Besserung, ja fast nach jeder Injektion völlige Beschwerdefreiheit. Auffallend war aber, daß dieselbe anfangs nicht länger als 2—3 Tage anhielt, sondern erst mit der Zahl der Spritzen immer längere Zeit bestehen blieb. Allgemeinerscheinungen konnte ich nicht häufiger wahrnehmen, als bei der sonst üblichen intraglutäalen Injektion.

Literatur.

Fliegel und Strauß: W.m.W. 1924 Nr. 24. — Dieselben: Vorh. d. 19. Orth. Kongr. in Graz. — Dieselben: M.m.W. 1925 Nr. 48. — H. Blencke: M.m.W. 1925 S. 938. — Derselbe: M.m.W. 1926 S. 487. — Proske: Berl. Chir. Ges., ref. Zbl. f. Chir. 1925 S. 942.

Aus der Orthopädischen Klinik König-Ludwig-Haus Würzburg. (Prof. Dr. Port.)

Ueber Steigerung der Ektebinreaktion durch Yatren.

Von Dr. C. Kramer, bisher Assistent der Klinik.

Die günstigen Erfahrungen mit der spezifischen Reiztherapie der Tuberkulose bei richtig ausgewählten Fällen lassen den Versuch einer energischeren Methode dieser Behandlung, sofern sie nicht schadet, gerechtfertigt und angezeigt erscheinen. Die verschiedenen Tuberkulinpräparate erstreben eine Art aktiver Immunisierung. Das relativ ungefährlichste unter ihnen ist das Ektebin. Dessen Prinzip ist es, unter möglichster Vermeidung von Herdreaktionen Hauttuberkulosen zu setzen und dadurch den Körper zu vermehrter Kampfstoffbildung anzuhalten.

Das Ziel meiner Versuche war, die durch Tuberkuloantigenapplikation einmal in Gang gebrachte Herstellung von Abwehrstoffen zu steigern bzw. ohne neue Antigenzufuhr — und damit ohne neue schädliche Antigenabbauprodukte — dadurch fortzusetzen, daß ich durch Yatreninjektionen etwa wie durch Gewebsbestrahlungen den Hebel gleich an der Produktionsstätte der Abwehrstoffe ansetzte. Ich wählte hierzu Injektionen von Yatren, weil dessen „mesenchym-spezifische, elektive Reizwirkung auf jeden im Bindegewebe etablierten Krankheitsherd" erwiesen ist. Als Antigen und zugleich als Kontrolle des immunbiologischen Kampfes dienten mir Einreibungen mit Ektebin.

Unabhängig von der von Springut erschienenen Arbeit über „Die Steigerung abgestimmter Reaktionen durch unabgestimmte Reizmittel", behandelte ich eine Reihe von Kranken mit chronischen tuberkulösen Gelenk- und Knochenleiden mit Ektebin. Als diese nach 3—6 Einreibungen kaum oder nicht mehr auf Ektebin reagierten, injizierte ich nach den Gesetzen der Reizschwellenlehre Yatren und erlebte ein überraschendes Aufblühen der Hauteffloreszenzen nicht nur an der Stelle der letzten Einreibung, sondern meist (wenn auch bedeutend geringer) aller früher eingeriebenen Stellen.

v. Hayeks Lehre von der positiven Anergie wird durch meine Versuche nicht berührt, da in meinen Fällen die Verstärkung des Tuberkulinprinzips durch die Aufeinanderfolge der Reize erreicht wird, ohne die Reaktion durch graduelle Steigerung gefahrvoll zu machen.

In seiner späteren Arbeit teilt Springut seine eingehenden Versuche über Steigerung der Tuberkulinreaktion durch Yatren ausführlich mit. Er sah, daß sich durch ganz geringe Zusätze von Yatren zu Alttuberkulin die Lokal- und Allgemeinreaktion ganz erheblich steigern läßt, und wies durch viele Versuche nach, daß sich diese Tatsache nur bei Alttuberkulin und einigen bestimmten Partialantigenen und nur durch Yatren erreichen läßt.

Meine Versuche waren nicht so differenziert, bestätigen aber die Springutschen Erfahrungen und zeigen ihre praktische Verwertbarkeit für die Therapie in 15 Fällen.

Angeblich soll auch das Mirion die Tuberkulinempfindlichkeit steigern. Wegen der dringenden Warnungen in der Literatur aber unterließ ich diesbezügliche Versuche. Schwächere Hautreize, da Ektebin sich ja vornehmlich an die Immunitätskräfte der Haut wendet (Jodpinselungen breiter Hautflächen, intensive und forcierte Schmierseifeneinreibungen, Höhensonnebestrahlungen, Massage und Stauungen), oder diese Mittel kombiniert, vermochten nicht die Ektebinreaktion zu beeinflussen. Daß in meinen Fällen das mehrfach mitgespritzte Kasein nicht das Wirksame war, zeigten Kontrollversuche, bei denen Yatren und Kasein einzeln gespritzt wurde.

Der Hauptbestandteil des Yatrens ist Jod. In Springuts und meinen Versuchen versagte aber das Jod allein. Das Wirksame scheint also das komplexe Yatrenmolekül zu sein.

Das Yatren ist also ein direktes Reizmittel zur Bildung von Kampfstoffen gegen die Gifte des Tuberkelbazillus. Zur Verstärkung des Ektebinprinzips, wie ich sie eingangs näher skizzierte, ist es wie geschaffen. Die früher beschriebenen üblen Herdreaktionen nach Yatreninjektionen mahnen aber zur Vorsicht. Der Hauptgefahrpunkt liegt in der Dosierung. Deswegen wandten wir das Yatren in der Tuberkulosetherapie zur Verstärkung der Ektebinreaktion nur an:

1. in Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose, die klinisch frei von allen Lungenprozessen waren, da wir uns nur hier von einem neuerlichen geringen Aufflackern der Entzündung, von der Belebung des Abwehrkampfes und einem Anreiz für das Bindegewebe einen Vorteil versprachen;
2. dann, wenn die primäre Reaktion auf Ektebin abgeklungen war;
3. bei vorsichtiger, gerade das neuerliche Aufflackern der Ektebinstellen erreichender Dosierung.

Den praktischen Erfolg der Ektebinbehandlung und seiner Verstärkung durch Yatreninjektionen kann ich natürlich nicht an Hand von Zahlen über Gewichtszunahme oder Röntgenbildern der tuberkulösen Prozesse demonstrieren, da wir ja alle unsere Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose außerdem noch mit allen Mitteln der modernen Tuberkulosetherapie angingen. Dazu kommt noch, daß sich bei einer Reihe von tuberkulösen Kindern, die während unserer ziemlich langen Masern- und Scharlachinfektion z. T. selbst erkrankten und vorher und nachher der Behinderung der Isolierung ausgesetzt waren, die Beurteilung unserer spezifischen Therapie sehr erschwerte. Dennoch glaube ich, daß die energische Yatren-Ektebinbehandlung nicht unerheblich dazu beigetragen hat, bei einer tuberkulösen Spondylitis die Spasmen so schnell zu beseitigen und mehrere andere Spondylitiden so schnell zur Ausheilung zu bringen. Direkt auffallend ist das Abheilen der Ulcera corneae in drei Fällen nach unseren Yatren-Ektebinkuren.

So ist die Yatren-Ektebintherapie eine Reiztherapie, die allein schon durch ihre elektive Sensibilisierung des erkrankten mesenchymalen Gewebes ihre Würdigung verdient. Durch ihre gleichzeitige Kombination mit einer verstärkten und abgestimmten Kampfstoffbildung gegen das eigentliche Tuberkulingift und alle Partialantigene mit Ausnahme der Lipoidfette stellt sie eine Ergänzung der momentan florierenden Lipoidbehandlung der Tuberkulose dar.

Literatur.

Georg Aßmann: Riedels Arch. 1925 Nr. 2. — Gottlieb: M.m.W. 1922 S. 459. — Hermann v. Hayek: Das Tuberkuloseproblem. Julius Springer, Berlin 1920. — Ismet Arif: Beitr. z. Kl. d. Tbc. Bd. 59 H. 4. — Moro: M.m.W. 1922 S. 457. — Much: D.m.W. 1914 S. 11. — Springut: Beitr. z. Kl. d. Tbc. Bd. 53. — Derselbe: Zschr. f. Immun.Forsch. Bd. 38 S. 535.

Aus der Universitäts-Hautklinik Bonn. (Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Ueber die Brauchbarkeit des Targesin bei der Behandlung der männlichen Gonorrhoe.

Von J. Krechel.

Die Veröffentlichungen über das von Siebert und Henry Cohn im Jahre 1923 in die Gonorrhoetherapie eingeführte Targesin, eine kolloidale komplexe Diazetyltanninsilbereiweißverbindung mit ca. 6 Proz. Silbergehalt, sind schon sehr zahlreich geworden. Wenn dennoch über dies

Mittel berichtet wird, so geschieht es, weil uns seine Einführung einen Fortschritt in der Go-Behandlung zu bedeuten scheint, indem die Behandlungsdauer auch im Vergleich zu unseren bewährtesten Antigonorrhoizis eine bemerkenswerte Abkürzung erfährt. Da wir im Albargin, Protargol und für Spülungen auch im Kal. perm. und Argent. nitr. in der in unserer Klinik üblichen Form (s. E. Hoffmanns Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten, 4. Aufl. 1923) gut brauchbare Mittel besitzen, so ist eine gewisse Zurückhaltung gegenüber immer wieder neu empfohlenen Präparaten geboten, zumal da erst kürzlich wieder das von Klausner und Wiechowsky eingeführte Reargon, wie u. a. auch Mühlhoff an unserer Klinik zeigte, die anfänglichen Hoffnungen gänzlich unerfüllt ließ. Auf die chemischen Eigenschaften des Targesins auf seine gonokokkentötende Kraft und Tiefenwirkung, auf seine nährbodenverschlechternde Wirkung usw., die wir in einzelnen Versuchen nachprüften, soll nicht eingegangen werden, da diese Versuche von Steinbiß, Langer und Peiser, und Jacobson und Langer ausführlich gewürdigt worden sind. Uns kam es mehr darauf an, in Erfahrung zu bringen, was das Mittel in praxi leistet.

Im ganzen wurden 71 Kranke der Behandlung mit Targesin unterzogen, und zwar sämtlich stationär, um ein eindeutiges Urteil über den Behandlungsverlauf zu gewinnen. Von ihnen sollen 20 nicht mit berücksichtigt werden, weil neben Targesin auch Spülungen mit Kal. perm. und Arg. nitr. verwandt worden waren. Aber die guten Erfolge mit dieser gemischten Behandlung waren für uns die Veranlassung, zur reinen Targesinbehandlung überzugehen. Zum Vergleiche wurde auf der Station stets laufend eine Reihe von Go.-Kranken nach den bei uns bisher üblichen obenerwähnten Methoden behandelt.

Bei den allein mit Targesin behandelten 51 Fällen handelte es sich bei 12 Kranken um eine frische Urethritis gon. ant., die etwa 1—6 Tage alt war, bei den übrigen 39 war auch die Pars posterior mitbeteiligt. Hiervon waren 11 Fälle frei von Komplikationen, während in 8 Fällen eine Epididymitis bestand, davon 2 mal doppelseitig; in 15 Fällen fand sich eine Prostatitis und in 5 Fällen eine Epididymitis und Prostatitis gleichzeitig. Die Untersuchung auf Gonokokken wurde täglich vorgenommen; bei zweifelhaften Präparaten erfolgte Anlegung einer Kultur auf Blutagarnährboden, auf dessen Brauchbarkeit seinerzeit Strempel hingewiesen hat. Bei Mangel an Urethralsekret haben wir, einer von Prof. E. Hoffmann betonten Regel folgend, durch Zentrifugierung der ersten Urinportion (besonders Nachturin) aus dem gewonnenen Sediment ein Präparat angefertigt und eine Kultur angelegt. Nach der stationären Entlassung erfolgte eine Nachkontrolle bis zu ½—1 Jahr. Als Kriterium für die Wirksamkeit des neuen Präparates zogen wir heran: 1. seine Verträglichkeit, 2. seine Wirkung auf die Gonokokken und 3., was uns am wichtigsten erschien, die Dauer der Behandlungszeit.

Bei den Fällen von Gon. ant. erfolgten am ersten und zweiten Tage Spülungen der Pars anterior mit Targesin in der Konzentration von 1/1000, daneben 3 mal täglich Spritzen von Targesin 1 proz. Bei guter Verträglichkeit stiegen wir vom dritten Tage ab bei den Spülungen bis zur Konzentration 1/750 und bei den Spritzen bis zu 2 Proz. Aeußerten die Kranken auch dann keinerlei Beschwerden, so wurde schnell weiter gestiegen, bis nach ca. 14 Tagen die Lösungen 1/200 bis 1/100 bzw. 5 Proz. erreicht waren. Mit diesen Konzentrationen kamen wir stets aus. Der Verlauf gestaltete sich nun so, daß gewöhnlich schon am zweiten Tage eine wesentliche Klärung des Urins begann, die mit jedem Tag zunahm, so daß nach durchschnittlich einer Woche der Harn vollkommen klar wurde. Parallel damit ging die Verminderung der Sekretion; diese dem Targesin innewohnende sekretherabsetzende Eigenschaft ist mitunter so stark, daß schon am zweiten oder dritten Tage es nicht mehr gelingt, Sekret zur Präparatgewinnung abzunehmen. Dabei bestand mit Ausnahme eines Falles, bei dem am zweiten Tage ein vorübergehendes, innerhalb 24 Stunden unter Umschlägen wieder zurückgehendes und nach Wiederaufnahme der Behandlung nicht wiederkehrendes Oedem des Penis auftrat, eine vollkommene Reizlosigkeit selbst bei den stärksten Konzentrationen. Ueber Brennen oder sonstige unangenehme Nebenwirkungen wurde nicht geklagt. Gonokokken waren nach allen obenerwähnten Untersuchungsmethoden vom zweiten bis dritten Tage an nicht mehr nachweisbar. Nur einer von den 12 Kranken, dessen gonorrhoische Infektion bereits 6 Tage zurücklag, verhielt sich dem Mittel gegenüber völlig refraktär, indem noch am 9. Tage zahlreiche Gonokokken vorhanden waren. Hier erfolgte auch keine Klärung des ersten Urins, vielmehr ging die Erkrankung auf die Pars posterior über. Wir mußten daher, wie auch Wiener und Vogel bei einigen Fällen, das Targesin absetzen; Albargin brachte dann die Gonokokken schnell zum Verschwinden. Daß auch Targesin, wie alle übrigen Präparate, nicht immer wirksam ist, sondern hier und da versagt, war ja von vornherein zu erwarten. Außer bei diesem Fall trat bei den übrigen 11 Kranken kein Uebergreifen auf die Pars posterior ein. In dieser ausflußbeschränkenden und die Schonung der Pars posterior garantierenden reizlosen Wirkung sehen wir einen Vorteil des neuen Mittels. Auf diese Weise war es so möglich, durchschnittlich 3—4 Wochen nach Anwendung der üblichen Reizmethoden, wie Heizsonden, Vakzine usw., die Kranken als „geheilt" zu entlassen. Da ich auch das Auftreten eines Rezidivs trotz ½, in einzelnen Fällen bis zu 1 Jahr dauernder Beobachtung nicht habe feststellen können, so möchte ich sagen, daß es bei Anteriorfällen etwas schneller als sonst gelingt, der Gonorrhoe Herr zu werden. Die unkomplizierte frische Gonorrhoe ant. dürfte deshalb m. E. auch das Hauptanwendungsgebiet für Targesin sein, da es besser als andere Silberpräparate die Entzündung und den Ausfluß einzudämmen (Tanninkomponente?) und die Ausbreitung über den Sphinkter hinaus zu verhindern vermag. Diese Ansicht findet eine Stütze durch den bisher recht günstigen Verlauf einiger Fälle, die wir, wie das ja naheliegend war, einer Abortivkur unterzogen, indem wir gleich Lösungen von ½ Proz. zum Spülen und von 5 Proz. und mehr zum Spritzen verwandten. Doch gestattet die geringe Zahl unserer Fälle ein einwandfreies Urteil noch nicht, ebensowenig die 5 Abortivfälle von Matthison und Jacobsberg.

Bei den Fällen von Gon. ant. et post. schwankte das Alter der Gonorrhoe zwischen einigen Wochen und vielen Jahren, da es sich meist um wiederholt eingetretene Rezidive handelte, die, wie schon erwähnt, durch Komplikationen von seiten der Adnexe ihre Erklärung fanden. Bei den 11 Kranken, deren Adnexe keine nachweisbare Beteiligung aufwiesen, wurde gleich mit großen Janetschen Spülungen 1/1000 bis in die Blase begonnen. War die Ueberwindung des Sphinkter extern. schwierig, so wirkten 2 mal am Tage vorgenommene Blasengüsse in der Menge von 200—300 ccm besser. Zu den daneben gemachten Einspritzungen wurde die obenerwähnte Konzentration von 1 Proz. steigend bis zu 6 Proz. bei 10 Minuten Dauer (4—6 mal täglich) verwandt. Auch hier gestattete es die gute Verträglichkeit des Mittels, mit den Spülungen allmählich bis zu ½—1 proz. Lösungen heraufzugehen. Der Gonokokkenschwund erfolgte zumeist schon nach 2—4 Tagen, nur in 2 Fällen versagte das Mittel vollkommen.

Fall 1. Infektion vor 3 Wochen, schon vielfach behandelt. Am Tage der Aufnahme Sekret eitrig, Ek. ++, Go. ++, U. I und II trüb.
Targesin 1 proz. zum Spritzen, 1/1000 zum Spülen.
Am 3. Tag: Go. ++, U. I und II trüb, Targesin 2 proz.
Am 5. Tag: Go. +, U. I und II trüb, geringe Blutung aus der Harnröhre, starke Schmerzen im Verlauf der ganzen Harnröhre bis zum Perineum hinziehend. Targesin abgesetzt.

Fall 2. 1922 und 1923 Go. Seit 5 Tagen wieder Ausfluß (wohl Rezidiv).
Tag der Aufnahme: Sekret eitrig, Ek. ++, Go. ++, U. I und II trüb, Targesin 1 proz., zum Spülen 1/1000.
Am 3. Tag: Sekret schleimig, Ek. ++, Go. +, U. I trüb, U. II klar. Targesin 2 proz. bzw. 1/750.
Am 5. Tag: Sekret spärlich, Ek. ++, Go. +, U. I trüb, U. II klar, Targesin 3 proz., vom 9. bis 17. Tag Go. —.
Am 17. Tag: Go. +.
Am 18. Tag: Go. +, U. I klar, U. II klar.
Am 19. Tag: Sekret spärlich, Ek. ++, Go. +.
Die Lösungen betrugen 5 Proz. bzw. 1/300 Targesin. Darauf wurde das Mittel abgesetzt und Protargol angewandt, worauf nach 2 Tagen die Gonokokken verschwanden.

Während es sich im ersten Falle um eine Reizung der Harnröhre mit Blutabgang bei noch positivem Gonokokkenbefund am 5. Tag handelte, dürfte bei dem 2. Kranken eine gewisse Targesinfestigkeit in Frage kommen, wie sie Wiener und Vogel auch zuweilen sahen. Diese refraktären Fälle kamen doch leicht durch Präparatwechsel zur Heilung. Bei den übrigen Kranken traten keinerlei unangenehme Nebenwirkungen auf; nach 2—4 Tagen waren die Gonokokken verschwunden, nach 10—14 Tagen Aufhören des Ausflusses und Klärung beider Urine erreicht. Diese gleichzeitig desinfizierende und sekretionshemmende Wirkung ist vielen anderen Antigonorrhoicis gegenüber ein Vorteil. Komplikationen während der Behandlung, wie Epididymitis, traten, wie auch Langer und Peiser hervorheben, nicht auf. Nach zirka 4 Wochen konnte nach Vornahme der üblichen Reizmethoden die Entlassung erfolgen. Da bisher auch Rezidive nicht aufgetreten sind, so läßt sich sagen, daß es meist innerhalb 4 Wochen gelingt, der Gonorrhoe Herr zu werden.

Die dritte Gruppe umfaßt durch Epididymitis oder Prostatitis oder beide komplizierte Fälle; ferner einen chronischen wiederholt rezidivierten Fall mit starker Entzündung der Littréschen Drüsen. In solchen Fällen ist natürlich die Beurteilung der Wirksamkeit besonders schwierig. Steinbiß hat zwar an einer großen Versuchsreihe die Tiefenwirkung verschiedener Antigonorrhoica an Aszitesnährböden geprüft und hat das Ergebnis erzielt, daß Targesin neben Choleval die größte Penetrationsfähigkeit in dies Substrat zu entfalten vermag; unsere Nachprüfungen mit Targesin, Choleval, Protargol und Albargin ergaben die Richtigkeit dieser Befunde. Auch konnte Steinbiß am lebenden Mesenterium des Frosches eine lokale Speicherung und Resorption im Bindegewebe neben einer anhaltenden adstringierenden Wirkung auf die Blutgefäße feststellen. Indessen ist dadurch nach unserer Ansicht noch nicht bewiesen, daß die physiologische Tiefenwirkung so weit geht, daß die Gonokokken auch in den tiefsten Schlupfwinkeln der Drüsenlumina erfaßt werden. Aus diesem Grunde glaubten wir, auf die Mithilfe der instrumentellen Behandlungsmittel nicht verzichten zu sollen. Bei Epididymitis verhielten wir uns je nach

dem Entzündungsgrad zunächst etwa 6—8 Tage abwartend, bis unter Hitzeapplikation die Hauptentzündungserscheinungen zurückgegangen waren. Wurde dann mit Spülungen in der Konzentration 1/1000 begonnen, so wurde ein Aufflackern bisher nicht gesehen. Unterstützt wurde die Behandlung durch intraglutäale Injektionen von Frischvakzine, die wir uns laufend in unserem Laboratorium bereiten, und durch Diathermie. Gerade von letzterer haben wir auch bei gonorrhoischen Gelenkaffektionen mit nachfolgender Einreibung von grauer Salbe recht günstige Erfolge gesehen. Bei Prostatitis fanden neben den angegebenen Spülungen Instillationen nach Guyon nach vorausgegangener Massage 3 mal wöchentlich statt, beginnend mit 1 Proz. und langsam steigernd bis zu 8—10 Proz. Selbst diese verhältnismäßig recht starken Lösungen wurden ohne unangenehme Nebenwirkungen vertragen. Bei dem Kranken mit stärkstem Befallensein der Littréschen Drüsen erfolgte daneben Behandlung mit Bougies und Heizsonden. Die Dauer der Behandlung schwankte zwischen 6 Wochen und mehreren Monaten; bisher ist kein Fall bei einer Beobachtungszeit bis zu 1 Jahr rezidiviert.

Fassen wir unsere über das Targesin gewonnenen Erfahrungen zusammen, so läßt sich sagen, daß die Reizlosigkeit und rasche Sekretionsbeschränkung im Gegensatz zu vielen der gebräuchlichen Silberpräparate einen unleugbaren Vorzug bedeutet. Vor allem bei frischen Fällen ist es allem Anschein nach den übrigen Mitteln überlegen, während es bei komplizierten und chronischen Fällen nicht viel mehr leistet. Durch Verhütung von Komplikationen und Abkürzung des gesamten Krankheitsverlaufes erscheint es ausgezeichnet. Als unangenehme Nebenerscheinung ist die dunkelbraune Verfärbung der Wäsche zu nennen, die sich jedoch mit Wasser und Seife oder Natriumthiosulfat (Fixiernatron) leicht beseitigen läßt. Zum Schluß sei noch erwähnt, daß auch bei Bakteriurie uns Blasenspülungen mit ½—1 proz. Lösung zuweilen gute Dienste geleistet haben.

Literatur.

Harry: Kl.W. 1924 Nr. 9. — Jacobsohn und Langer: Kl.W. 1924 Nr. 39. — Langer und Peiser: D.m.W. 1924 Nr. 42. — Loewe und Lange: Kl.W. 1925 Nr. 21. — Matthissohn und Jacobsberg: Ther. d. Gegenw. 1925 Nr. 7. — Mühlhoff: Derm. Zschr. 1925 Bd. 43. — Oelze: D.m.W. 1925 Nr. 27. — Saalfeld: Ther. d. Gegenw. 1924 Nr. 5. — Schapiro: M.Kl. 1925 Nr. 23. — Scheuer: M.m.W. 1926 Nr. 12. — Schlenzka: Kl.W. 1924 Nr. 9. — Siebert und Cohn: D.m.W. 1923 Nr. 36. — Steinbiß: Derm. Wschr. 1923, 77, Nr. 42. — Vogel: M.m.W. 1925 Nr. 14. — Wiener: Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 13.

Aus der gew. Privatklinik Dr. Flechtenmacher und der Privatklinik Dr. Leonhardt-Dr. Flechtenmacher Kronstadt.

Erfahrungen mit Tutokain als Lokalanästhetikum.

von Dr. Carl Flechtenmacher.

Obwohl wir seit der Verdrängung des giftigen Kokains als Lokalanästhetikum für die Injektionsanästhesie durch das Novokain in diesem ein recht leistungsfähiges Mittel zur Verfügung hatten, bemühte sich die pharmazeutische Forschung, neue, noch leistungsfähigere Mittel herzustellen.

Da wir doch nicht selten nach den Novokaininjektionen Blässe, Herzklopfen mit unangenehmen Sensationen sahen, da sich ferner bei gewissen größeren Operationen die Notwendigkeit ergab, noch größere Mengen Anästhetikum anwenden zu können, als die Toxizität des Novokains gestattete, sind solche Versuche warm zu begrüßen, Im Tutokain liegt nun ein derartiges Mittel vor, das zwar noch nicht das Ideal eines Lokalanästhetikums darstellt (s. w. u.), aber doch eine entschiedene Verbesserung bedeutet; nicht als ob es die Anwendungsbreite der Lokalanästhesie überhaupt vergrößert hätte, sondern indem es an anästhesierender Kraft das Novokain übertrifft.

Schulemann[1]) hat in einer genauen experimentellen Arbeit nachgewiesen, daß die absolute Toxizität des Tutokains doppelt so groß ist, als die des Novokains. Da es, in den Pfortaderkreislauf des Versuchstieres injiziert, jedoch durch die Leber in hohem Grade und rasch entgiftet wird, so steht es praktisch dem Novokain an Toxizität sehr nahe.

Da es aber in halb so starken und noch schwächeren Lösungen als die beim Novokain üblichen dieselbe anästhesierende Kraft wie jenes besitzt, ist es als leistungsfähiger zu bezeichnen. Es liegen daher auch schon eine große Reihe günstiger Resultate vor. Ich besitze über Tutokain noch keine großen Erfahrungen, da wir es erst bei 140 Operationen angewendet haben. Hierbei waren wir jedoch mit seiner Wirkung durchaus zufrieden. Es wurde meist in ¼ proz. Lösung verwendet, und zwar bei 22 Magenresektionen, 7 Gastroenterostomien, 2 Cholezystektomien (meist mit Splanchnikusanästhesie), 28 Hernien, Hämorrhoiden oder ähnlichen Operationen, 44 Exzisionen von Tumoren, Fremdkörpern etc., 11 Appendektomien, 7 sonstigen Laparotomien, 3 Nierenoperationen, 2 Plexusanästhesien, 4 Struma- bzw. Kehlkopfoperationen, 1 Trepanation.

Die Technik hat sich in nichts von der vorher beim Novokain üblichen unterschieden, bei den größeren Operationen im Oberbauch wurde zur Bauchdeckenanästhesie die Splanchnikusanästhesie nach Braun — seltener von rückwärts nach Kappis — hinzugefügt. In seiner Wirkung scheint das Tutokain das Novokain nicht wesentlich zu übertreffen, jedoch habe ich den Eindruck, daß der postoperative Wundschmerz etwas später einsetzt, als beim Novokain. Die Anästhesie tritt entschieden rascher ein, so daß wir oft sofort nach Vollendung der Injektionen die Operation beginnen können, also Zeit sparen. Die Blutung bei den Operationen scheint mir durch die gefäßerweiternde Wirkung des Tutokains etwas größer zu sein, da sie durch das zugesetzte Adrenalin nicht in dem Maße eingeschränkt wird wie beim Novokain. Ungenügende Wirkungen sahen wir nicht öfter als beim Novokain, d. h. wir mußten bei 8,7 Proz. unserer Operationen kleine Mengen von Aether oder Chloräthyl per inhalationem beifügen. Dies ist aber nicht der Methode bzw. dem Medikament zur Last zu legen, sondern ist ja selbstverständlich, wenn z. B. die Entwicklung eines durch die Bauchdeckenanästhesie, doch nicht anästhesierten Appendix schmerzhaft ist, oder die Exploration eines Magenulcus bis zur Vornahme der Splanchnikusanästhesie oder die Vorlagerung der Gastroenterostomieschlinge in kurzer Rauschnarkose vorgenommen wird.

Völlige Versager haben wir wie beim Novokain auch beim Tutokain selten erlebt, und zwar in 1,2 Proz. unserer Gesamtfälle. Ich weiß nicht, ob solche auch andernorts beobachtet wurden, wobei ich unter Versagern nicht die Fälle unvollkommener Technik verstehe, oder wenn bei hysterischen, hyperästhetischen oder nicht genügend vorbereiteten Kranken die Sache nicht geht, sondern jene Fälle, wo bei einwandfreier Methodik und ruhigem, willigem Kranken keine richtige Anästhesie eintritt. Ich habe sie, wie gesagt, auch beim Novokain erlebt.

Besonders wertvoll erscheint mir das Tutokain bei großen, langdauernden Eingriffen im Oberbauch. Ich stimme Finsterer[2]) bei, daß man nach Tutokain das postoperative Erbrechen (außer wenn es in den Magen blutet) nicht mehr sieht, während dies beim Novokain häufiger war, erlebte man doch beim Novokain auch bei Operationen in andern Körperregionen, also nicht am Magen selbst, gelegentlich Erbrechen. Besonders wichtig ist, daß man bei langdauernden Magenresektionen, insbesondere wegen Ulc. pept. jejuni, bei aussetzender Wirkung der Splanchnikusanästhesie dieselbe mit Tutokain ruhig öfter wiederholen kann, während dies beim konzentrierteren Novokain zu widerraten wäre. So konnte ich in der Zeit, als ich noch mit Novokain arbeitete, bei einer 4½ Stunden dauernden Radikaloperation eines Ulc. pept. jejuni mit Kolonresektion[3]) nach 3½ Stunden die Splanchnikusanästhesie nicht mehr wiederholen, und mußte 1 Stunde in Aethernarkose — allerdings ohne Schaden für den Kranken — operieren, während mit Tutokain der ganze Eingriff in Lokalanästhesie hätte durchgeführt werden können.

Lokale Reizerscheinungen oder allgemeine Vergiftungserscheinungen habe ich bisher nicht erlebt, obwohl ich oft Mengen von 0,80 verwendete. Die langsame Resorption durch das beigefügte Adrenalin und die prompte Entgiftung im Organismus scheinen hierbei maßgebend zu sein. Um so auffallender war es mir daher, daß vor kurzem Tschebull-Graz[4]) über 11 Fälle von Tutokainvergiftung bei gar nicht so übermäßig großen Dosen berichtete.

Es müssen also noch weitere Beobachtungen abgewartet werden. Am ehesten sind diese Zwischenfälle durch zu rasche Resorption erklärlich, denn daß etwa bei allen 11 Fällen unbeabsichtigt intravenöse Applikation stattgefunden haben soll, ist wohl nicht anzunehmen. Ein entschiedener Nachteil wäre es aber, wie Kazda-Wien[5]) mit Recht betonte, wenn man noch mehr Adrenalin zufügen müßte, da dieses gewiß ein nicht gleichgültiges Mittel ist.

Das Bestreben der pharmazeutischen Industrie müßte demnach dahin gehen, noch weit ungiftigere Mittel zur Lokalanästhesie zu finden, bei denen trotz verminderter oder ganz ausgeschalteter Adrenalinkomponente eine nachhaltige Wirkung erzielt würde. Dies wäre auch vom Standpunkte der Asepsis zu begrüßen.

[1]) Kl.W. 3. Jahrg. Nr. 16.

[2]) Lokalanästhesie mit Tutokain bei großen Bauchoperationen. W.m.W. 1924 Nr. 18.

[3]) Flechtenmacher: Zur Radikaloperation des Ulc. pept. jejuni postop. mit Kolonresektion etc. W.m.W. 1925 Nr. 47.

[4]) Tagung der Freien Vereinigung alpenländ. Chirurgen in Graz am 12. bis 13. X. 1925.

[5]) Ebendort wie Tschebull.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie Frankfurt a. M. (Direktor: Professor Dr. Ludloff.)

Die Klebrobinde — die Art ihrer Verwendbarkeit in der Medizin.

Von Dr. Walter Strebel, Assistenzarzt der Klinik.

Schon vor vielen Jahren sind an der gleichen und an anderen Stellen Veröffentlichungen über die Klebrobinde erschienen. Es ist jedoch im höchsten Grade verwunderlich, daß dieses so ausgezeichnete Verbandsmaterial verhältnismäßig — man kann sagen — wenig Anklang in Aerztekreisen gefunden hat. Dies mag aber wohl in der Hauptsache auf den scheinbar etwas hohen Preis zurückzuführen sein — der Preis der Binde liegt zwischen 1,50 M. und 4 M., je nach Länge und Breite. Da jedoch — um das gleich vorwegzunehmen — einer der Hauptvorzüge der Klebrobinde in ihrer ausgiebigen und langen Verwendbarkeitsdauer zu suchen ist, so wird dieser Preisunterschied anderem Verbandsmaterial gegenüber vollkommen wieder wettgemacht. Diesem Argument werden sich auch die Krankenkassen auf die Dauer nicht verschließen können, wie ja auch mancherorts schon die Binde dem Index der Kassen einverleibt ist. Die Klebrobinde nach Dr. Ferdinand v. Heuß — hergestellt und vertrieben durch die bekannte Firma Wilh. Jul. Teufel, Stuttgart — verdankt ihre Entstehung dem 70er Krieg. Es bestand damals „der Wunsch, ein Verbandsmaterial zu besitzen, welches die Vorzüge aller vorhandenen Verbandmittel in sich nach Möglichkeit vereinigen sollte, um damit neben wörtlich zu nehmender Einfachheit rasches Arbeiten bei ausgedehntester Verwendungsfähigkeit zu ermöglichen".

So entstand nach mehrjährigen Versuchen eine klebende, elastische, poröse Rollbinde — Klebrobinde genannt. Dadurch, daß der Klebestoff, mit dem die Binde bestrichen, absolut reizlos ist, — daß die Binde infolge ihrer guten Elastizität sich allen Körperformen vollkommen anschmiegt, — daß sie einerseits permeabel für Wundsekret usw., andererseits unempfindlich gegen kaltes und warmes Wasser, wie auch desinfizierende Flüssigkeiten ist, wird die Klebrobinde dem obenstehenden Wunsche vollständig gerecht: sie vereinigt in sich die hauptsächlichsten Eigenschaften der anderen Verbandmaterialien — des Heftpflasters, des porösen Verbandmaterials und der elastischen Binde. Diese Vereinigung grundsätzlicher Vorzüge der einzelnen Verbandmaterialien in einem Verbandmittel bedeutet schon an und für sich eine außerordentliche Vereinfachung auf dem Gebiete der Verbandmittel und der Verbandtechnik. Darüber hinaus wird jedoch die Wirkungsweise eines Verbandes mit einer solchen Binde bedeutend vertieft und erweitert, da mit einem Mittel gleichzeitig nebeneinander Wirkungen erzielt werden können, welche sonst nur getrennt durch komplizierte, zeitlich aufeinanderfolgende Methoden zu erreichen wären. Dabei ist noch besonders zu bemerken, daß andere nebenher statthabende therapeutische Maßnahmen, wie Applikation von Bädern, Heißluft, desinfizierenden Flüssigkeiten usw., ohne Rücksicht auf den liegenden Verband gleichzeitig vorgenommen werden können. Das aber nicht allein. Die Binde besitzt auf offene Wunden eine geradezu überraschende Heilwirkung. Wodurch diese erzielt wird, mag dahingestellt bleiben. Untersuchungen haben ergeben, daß die Binde jedenfalls absolut bakterienfrei ist — sei es infolge der besonderen Zusammensetzung der Klebmasse, sei es infolge der erhitzt aufgestrichenen Masse. Man kann also die Klebrobinde ohne eine Zwischenlage von anderen Verbandmitteln unmittelbar auf eine Wunde auflegen, selbst auf solche mit starker Wundsekretion. Das Wundsekret wird infolge der Permeabilität der Binde total aufgesaugt, während sich die Wunde selbst mit feinen Granulationen bedeckt. Außerordentlich wertvoll dabei ist noch, daß die Kranken baden können, wodurch nicht allein die Sekretmassen durch die Binde nach außen diffundieren können, sondern auch die Hauttätigkeit und Wundheilungsvorgänge bestens beeinflußt werden. Besonders instruktiv in dieser Beziehung ist folgender Fall:

Es handelte sich um ein Mädchen von 15 Jahren. Die Kranke wurde in unserer Klinik wegen ihres hochgradigen paralytischen „Flossenfußes" operiert. In einer Sitzung wurden ausgiebige Knochenexzisionen aus dem Mittelfuß und verschiedene Sehnentransplantationen vorgenommen und ein Gipsverband angelegt. Nach Abnahme des Gipsverbandes war die Stellung des Fußes gut. Es zeigte sich aber an der Ferse ein frisch blutender, fünfpfennigstückgroßer Dekubitus und der lateralen Operationswunde entlang eine 2 Finger breite, schmierig belegte, sezernierende Hautnekrose, auf deren Grund die Extensorsehnen frei lagen. Nach Säuberung der affizierten Stellen legten wir eine Klebrobinde an in Korrektionsstellung des Fußes, ließen die Kranke aufstehen und am Stock umhergehen. Es trat zunächst Vermehrung der Sekretion auf. Das Sekret wurde von der Binde aufgesaugt. Darunter bildeten sich gute Granulationen, wovon wir uns durch probeweise Abnahme der Binde überzeugen konnten. Allmählich ließ die Sekretion nach, warme Fußbäder förderten die Heilung, die bald darauf vollkommen eintrat. Nach Abnahme des Verbandes war die Stellung des Fußes nicht nur unverändert gut, es bestand auch infolge dauernder Belastung und Bewegung des Fußes tadellose Beweglichkeit in sämtlichen Fußgelenken; die nach größeren Fußoperationen auftretende Schwellung des Fußes war vollkommen geschwunden. Letzteres ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß durch die fortwährend statthabende elastische Kompression die Wirkung einer leichten Massage erreicht wird. Durch diese letztere Eigenschaft wird der einzige Nachteil der Klebrobinde in manchen Fällen innerhalb des klinischen Betriebes in etwas wieder ausgeglichen. Der Nachteil besteht nämlich darin, daß man natürlich die Kranken mit einem Klebrobindenverband nicht massieren kann. In allen den Fällen jedoch, bei denen aus sozialen oder äußeren Gründen (auf dem platten Lande, weiter Anmarsch zum Masseur, Zeitmangel usw.) eine ambulante oder stationäre Massagebehandlung nicht möglich ist, oder auch durch Komplikationen, wie in obigem Falle, zunächst verhindert ist, tut die Klebrobinde ganz ausgezeichnete Dienste. Für den mit der Binde bekannten und angefreundeten Arzt — sei er Medicus practicus, sei er Spezialist — stellt die Klebrobinde, z. B. in der Behandlung von Krampfadern mit allen in deren Gefolge auftretenden üblen Komplikationen (schlechter Hauternährung, Oedeme, Geschwüre), ein unentbehrliches Rüstzeug dar. Hier zeigt sich so recht die glänzende Auswirkung aller in der Binde vereinigten Eigenschaften. Kompression der dilatierten Venen, elastische Kompression des auftretenden Oedems und die dadurch methodisch ausgeübte, leichte Massage, Förderung des Blutstoffwechsels, Aufsaugen und Austrocknen der Wundsekrete, Anregung zur Granulations- und Epithelbildung. Die psychisch oft schwer alterierten Kranken können während der ganzen Behandlungsdauer ihrem Beruf nachgehen; sie können vor allen Dingen baden. 6—8 Wochen kann eine Binde liegen bleiben. Ich verweise hier vor allem auf die Veröffentlichungen von Haeberlin, Henschen, Flesch. Letzterer konnte z. B. bei einem 81 jährigen Kranken ein seit langen Jahren vergeblich behandeltes großes Ulcus in 4 Wochen völlig zur Abheilung bringen!

Wie mannigfaltig und abwechslungsreich die Verwendbarkeit der Klebrobinde ist, zeigt sich besonders auf dem Gebiete der gesamten Unfallchirurgie. Hier wird vor allem in der Hand des praktischen Arztes auf dem Lande die Binde zu einem Universalmittel, sei es als direkt wirkendes alleiniges Heilmittel, sei es als vorübergehendes Behelfsmittel. Bei stark blutenden Weichteilverletzungen z. B. erreicht man mit der Klebrobinde mit Mullunterlagen einen gutsitzenden Kompressionsverband; bei Schlagaderblutungen kann man sie sehr gut zum Abschnüren benutzen. Fuß-, Hand-, Ellenbogengelenksdistorsionen können allein mit der Klebrobinde bestens geheilt werden bei Erhaltung der Arbeitsfähigkeit des Kranken während der Behandlung. Frakturen aller Art können zwecks schmerzlosen Transportes und zur Verhinderung der Verschiebung der Fragmente mit einem Holz oder Stab mittels der Binde leicht, sauber und schmerzlos geschient werden. Brüche an Finger, Zehen und Mittelfuß ohne Komplikationen verlangen überhaupt keine andere Behandlung als Schienung bzw. einfachen Verband mit der Klebrobinde. Bezüglich der „Fußgeschwulst" oder „Marschfraktur" verweise ich im besonderen auf die Veröffentlichungen von F. v. Heuß und Krumbein. Es kann nicht der Zweck dieses sein, all die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten der Klebrobinde hier einzeln aufzuführen; z. B. wurde sie in der Kinderheilkunde mit bestem Erfolg bei Nabelstümpfen und -hernien und als Impfschutz verwendet; in der Augenheilkunde als Augenverband, in der Dermatologie mit Zwischenlagen als wirksame Behandlungsweise von Ekzemen und Ulcera verschiedenster Provenienz.

Zum Schluß sei nur noch auf verschiedene orthopädische Leiden hingewiesen, bei welchen die Binde zur Verwendung gelangen kann. An erster Stelle ist da der Plattfuß zu nennen. Bei kontrakten entzündlichen Plattfüßen gibt der Klebrobindenverband eine gute Stütze des ganzen Fußes, benimmt dem Kranken die Schmerzen, bringt das auftretende Knöchelödem zum Verschwinden. Als alleiniges Heilmittel kommt die Binde natürlich in schweren Fällen nicht in Frage, sie kann da nur im Verein mit anderen orthopädischen Maßnahmen (Redressement — Operation — Injektionen von Novokain usw.) als wirksames Unterstützungmittel der gesamten Plattfußtherapie benutzt werden. Gute Erfolge haben wir bei Nachbehandlung solcher vorbehandelter Füße gesehen. Bei Senkung des Fußquergewölbes ist ein Verband mit der Klebrobinde dem üblichen Heftpflasterverband entschieden vorzuziehen wegen der der Klebrobinde eigenen Vorzüge der Elastizität, Porösität und guten Klebefähigkeit. Ueber die Klumpfußbehandlung mit der Klebrobinde können wir Abschließendes noch nicht sagen. Die Versuche werden noch fortgesetzt. Doch glaube ich, daß die Binde sich auch hier ausgezeichnet bewähren wird, da die Möglichkeit besteht, die Klumpfußkinder mit dem Verbande baden zu lassen, ein Vorzug, den man z. B. bei dem Klumpfußverband nach Oettingen (Flanellbinde) leider vermißt. Von guten Erfolgen berichtet hier Frey. Bei Meniskusverletzungen, wo aus irgendeinem Grunde eine Operation kontraindiziert ist oder der Kranke sich zu einer solchen nicht entschließen kann, wirkt ein Klebrobindenverband direkt erlösend auf den Kranken. Der Ver-

band gibt dem Kniegelenk einen festen, federnden Halt, gestattet aber trotzdem größtmöglichste Bewegung im Gelenk. Eine Einklemmung des abgerissenen Meniskus kann nur schwer noch eintreten infolge des dauernden elastischen Druckes auf die seitlichen Gelenkspalten — ein Erguß im Gelenk wird verhindert. 5, 6 und 8 Wochen kann ein solcher Verband liegen bleiben. Chronisch rezidivierende Gelenkergüsse werden nach Punktion mit der Klebrobinde mit bestem Erfolg behandelt.

Mit alledem ist die Verwendungsfähigkeit der Klebrobinde noch lange nicht erschöpft — ich verweise nur noch auf ihre Verwendbarkeit auf dem Gebiete der Sportverletzungen, von welchen einige oben schon angeführt wurden. Als Extensionsverband ist die Klebrobinde schon aus der Langeschen Klinik angegeben worden usw. Zweck des Vorstehenden soll ja auch nur sein, Anregungen zu weiteren Versuchen mit der Binde zu geben.

Zur Technik der Verbandanlegung wäre noch folgendes zu sagen: Zweckmäßig ist es, den zu verbindenden Körperteil vorher zu rasieren, um ein Verkleben der Haare mit der Binde zu vermeiden. Unter Ausnutzung der Elastizität wird die Binde mit weicher, aber sicherer und fester Hand dem Körperteil anmodellierend angelegt in einfachen Zirkeltouren, welche sich im Abstand von 2 cm decken. Soll der Verband stärker werden, so kann man nach Belieben Doppeltouren legen. Die Abnahme erfolgt leicht entweder durch Abwickeln (man kann eine Binde bei demselben Kranken mehrmals gebrauchen) oder durch Aufschneiden. Klebestoff bleibt nur ganz wenig zurück und ist am besten mit Benzin zu lösen. Man lasse sich nur nicht durch die scheinbare Trockenheit der Binde verleiten, auf schlechte Klebfähigkeit zu schließen. Die Binden machen dem damit nicht Vertrauten einen etwas spröden Eindruck, kleben aber auf der warmen Haut ganz vorzüglich und lassen sich glatt und leicht anmodellieren. Benötigt man für Fingerverbände usw. schmälere Binden, als sie im Handel sind, so kann man sich dieselben von einer breiten Binde leicht durch Reißen oder Abschneiden mit einem Skalpell herstellen.

Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen:

Die Klebrobinde stellt ein festklebendes, reizloses, elastisches, Luft und Sekret durchlassendes, gegen Wasser unempfindliches Verbandmittel dar.

Die Klebemasse der Binde übt auf Wunden und Geschwüre verschiedenster Art eine heilkräftige Wirkung aus.

Durch ihre lange Verwendbarkeitsdauer besitzt die Binde den Vorzug der Billigkeit gegenüber anderem Verbandmaterial.

Publikationen und Vorträge über die Klebrobinde:

Die wichtigsten Anwendungsweisen der Klebrobinde im Sanitätsdienst. Von Stabsarzt Dr. R. v. Heuß. Vortrag, gehalten auf der 83. Naturforscherversammlung zu Karlsruhe 1911. Verhandlungen II. Teil, 1912. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig.

Zur Behandlung der Mittelfußknochenbrüche mit der elastischen Klebrobinde. Von Stabsarzt Dr. Krumbein. D. militärärztl. Zschr. 1910.

Versuche zur ambulanten Behandlung der Fußgeschwulst mit der elastischen Klebrobinde. Von Oberarzt Dr. R. v. Heuß. D. militärärztl. Zschr. 1908.

Die Behandlung der Fußgeschwulst. Preußischer Sanitätsbericht 1907/08.

Druckverbände. Atlas und Grundriß der Verbandslehre von A. Hoffa und R. Grashey. Verlag von J. F. Lehmann, München 1910.

Ambulante Behandlung nicht eiternder Wunden und exsudativer Prozesse von Gelenken mit der elastischen Klebrobinde. Von Oberarzt Dr. v. Heuß. Vortragsreferat. M.m.W. 1908 Nr. 50.

Zur Behandlung des Unterschenkelgeschwürs. Von Privatdozent Dr. Gebele. M.m.W. 1909 Nr. 25.

Der variköse Symptomenkomplex. Monographie von Privatdozent Dr. Nobel. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin W. 1910.

Zur Behandlung des Unterschenkelgeschwürs. Jahresbericht des Ambulatoriums der Münchener Chirurgischen Klinik von Privatdozent Dr. Gebele. M.m.W. 1910 Nr. 25.

Der variköse Symptomenkomplex (Phlebektasie, Stauungsdermatose, Ulcus cruris). Monographie von Privatdozent Dr. Nobl. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1910.

Behandlung der Hypertrophien, Atrophien, Neubildungen, Geschwüre und Neurosen der Haut. Von Prof. Dr. Karl Kopp-München. Handbuch der gesamten Therapie v. Penzoldt und Stintzing 1910.

Die Klebrobinde in der Kinderheilkunde. Vortag von Professor Trumpp in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde. M.m.W. 1909 Nr. 1.

Ueber Extensionsverbände. Von Dr. R. Pürckhauer. Zbl. f. chir. u. mech. Orthopädie 1910.

Neues zur Verbandtechnik des Auges in der kleinen Chirurgie. Von Sanitätsrat Dr. Wolffberg-Breslau. M.m.W. 1910 Nr. 8.

Akuter Furunkel und Sulfur jodatum D_3.

Von H. Heinemann, med. pract., in Freiburg i. B.

In der Abhandlung von Geheimrat Bier „Wie sollen wir uns zur Homöopathie stellen?" findet sich bei der Erörterung der Behandlung akuter Furunkel mit Jod-Schwefel D_3 der Satz: „Die Erfolge sind natürlich nicht so überzeugend, wie bei den alten hartnäckigen Furunkulosen, da man nie weiß, wie lange ein akuter Furunkel, wenn man ihn unbehandelt läßt, zur Heilung braucht."

Dieselbe Ansicht von der Unsicherheit der Erfolgsbeurteilung bei der Behandlung akuter Furunkel äußerten mir auf Befragen einige hiesige Kliniker und Aerzte, welche die Biersche Methode nachgeprüft hatten und dabei zu keinen sicheren Schlüssen gekommen waren.

Um so überraschender war mir folgende Selbstbeobachtung, die hier in Kürze mitgeteilt sei.

Im Kriegsjahr 1918 machte ich eine Ruhrerkrankung durch; in direktem Anschluß daran hatte ich nacheinander 7 Furunkel. Seit Auftreten dieser Furunkulose hatte ich in den folgenden Jahren immer wieder, wenn auch mit großen Zwischenräumen, einzelne akute Furunkel, so auch in diesem Jahre einen im Februar, einen im Juli. Bis auf den letzten ließ ich alle diese Furunkel ohne chirurgische oder medikamentöse Behandlung naturaliter abheilen, was stets in einem konstanten Zeitraum von 10—14 Tagen folgenlos geschah.

Bei dem letzten Furunkel nahm ich am Abend des zweiten Tages nach Beginn der ersten Erscheinungen, als schon — wie sonst auch — eine talergroße Rötung und Schwellung vorhanden war, eine Tablette Sulf. jod. D 3 (Fa. Schwabe) und am folgenden Tage noch im ganzen 3 Tabletten. Zu meiner Ueberraschung und entgegen dem sonstigen Verlauf bildete sich der Furunkel 24 Stunden nach der ersten Arzneigabe zurück und am 4. Tag nach Beginn der ersten Erscheinungen war er vollständig eingetrocknet. Dabei hatte sich im Gegensatz zu den früheren Furunkeln kein Eiter, sondern nur eine geringe Menge seröser Flüssigkeit entwickelt. Eine „Erstverschlimmerung" (Herdreaktion) war nicht zu bemerken; überhaupt verlief der Furunkel — anders als die früheren — ohne nennenswerte Schmerzen und subjektive Erscheinungen.

Wenn auch dieser Einzelfall als solcher nicht beweisend ist und man den Einwand des post hoc non propter hoc gelten lassen muß, so kann er doch zu weiteren ärztlichen Selbstbeobachtungen anregen und dadurch dem weiteren Studium und der Aufklärung des zu Grunde liegenden Problems förderlich sein.

Salvarsanresistenter Spirochätenstamm bei einem Ehepaar.

Von F. W. Kloeppel, Dresden.

Krankenbericht:

Herr A. D., Bankbeamter, 32 Jahre. Früher angeblich immer gesund gewesen. 1913 habe er im Krankenhause 6 Altsalvarsaninjektionen wegen eines verdächtigen Geschwürs am Gliede erhalten. Vor 4 Wochen Koitus mit einer Puella publica. Vor 3 Tagen habe er zum ersten Male eine kleine wunde Stelle am Glied bemerkt, weswegen er jetzt in die Sprechstunde kommt.

Status am 4. IX. 25: Etwas blaß aussehender Mann, mittlerer Ernährungszustand. An der Haut und an den inneren Organen ist kein krankhafter Befund zu erheben. Auf dem Rücken des Penisschaftes findet sich eine sehr oberflächliche Erosion von Erbsengröße. Der Grund des Geschwüres zeigt eine rötliche Farbe, weist keine einwandfreie Induration auf. In dem Reizserum massenhaft Spir. pallid. In beiden Leistenbeugen eine Perlenschnur von kleinen indolenten Drüsen. WaR. negativ. Neosalvarsan 0,3. Hg-Guttaplast auf das Ulcus. 5. IX. Neosalvarsan 0,45. 7. IX. Neosalvarsan 0,45, Ulcus etwas kleiner, kein Pflaster mehr. 9. IX. Neosalvarsan 0,45, Ulcus wieder größer; da eine Mischinfektion vorliegen könnte, Karbolisieren.

12. IX. Ulcus hat sich weiterhin vergrößert. Im Reizserum lassen sich im Dunkelfeld noch reichlich Spir. pallid. nachweisen. 5. Injektion von Neosalvarsan 0,45.

14. IX. Weitere Vergrößerung des Ulcus. Bisuspen 0,5 ccm.

16. IX. In dem nur noch sehr spärlichen Reizserum einige, aber noch bewegliche Spir. pallid. Kalomel-Diasporal 0,5 endovenös.

18. IX. Nach der letzten Injektion leichte Störung des Allgemeinbefindens. Das Ulcus ist vollständig epithelialisiert.

Die weitere Kur wird mit intramuskulären und endovenösen Bi-Injektionen und einigen Kalomel-Diasporalinjektionen zu Ende geführt. WaR. war am Anfang und Ende der Kur negativ.

Frau K. D.: Früher angeblich nie geschlechtskrank. Am 30. VIII. Coitus c. uxore, bei dem das Ulcus bereits bestand. Am 15. IX. bemerkte sie zuerst kleine wunde Stellen an der Klitoris.

Status am 19. IX. 25: Grazil gebaute Frau in leidlichem Allgemeinzustande. Innere Organe o. B. An der vorderen Kommissur

der Labien 5 kleine, ganz oberflächliche Erosionen, aus denen reichlich Reizserum zu gewinnen ist, in dem sich massenhaft Spir. pallid. finden. Uebriges Genitale o. B. Geringe Drüsenschwellung. Neosalvarsan 0,3.

21. IX. Salvarsan 0,3. 23. IX. Salvarsan 0,45. Die Erosionen sind unverändert. 25. IX. Bisuspen 0,5. 26. IX. Im Reizserum noch reichlich Spir. pallid.!! Kalomel-Diasporal endovenös 1,0 ccm. 28. IX. Gestern war ein flüchtiges urtikarielles Exanthem an beiden Unterschenkeln aufgetreten, von dem heute noch eine leichte Rötung zu sehen ist. 30. IX. Zugleich mit dem Abblassen des Hg-Exanthems haben sich sämtliche Ulzera vollständig überhäutet. Das durch Abschaben mit dem scharfen Löffel gewonnene Material läßt keine Spir. pallid. mehr erkennen. Die Kur wird mit intramuskulären und endovenösen Bi-Injektionen fortgesetzt. Trotz Wechsels mit den Bi-Präparaten treten nach jeder Einspritzung ca. 24 Stunden anhaltende Schmerzen in den Schultern und Handgelenken auf. Kranke erhält im ganzen je 12 intramuskuläre und endovenöse Bi-Injektionen mittlerer Stärke. Die WaR. ist vor und am Ende der Kur völlig negativ. Bis jetzt ist bei 1 Bi-Nachkur kein Umschlag erfolgt.

Zusammenfassung:

Nach einem Verkehr mit einer P. p. entsteht bei dem Infizierten nach 3½ Wochen ein nicht für PA. typisches Ulcus, in dem sich reichlich einwandfreie Spir. pallid. im Dunkelfelde nachweisen lassen. Trotz energisch eingeleiteter Salvarsankur — 2,3 g Neosalvarsan in 8 Tagen — läßt sich keine Verkleinerung des Geschwürs und Schwinden der Spir. pallid. erzielen. Erst durch Kalomel-Diasporal endovenös wird ein Umschwung herbeigeführt. Der gleiche Spirochätenstamm erzeugt bei der Ehefrau nach 3 Wochen 5 kleine atypische Ulzera (Spir.: +), die nach 1,05 Neosalvarsan in 7 Tagen keine Neigung zur Heilung zeigen. Auch hier bringt erst Kalomel-Diasporal den Schwund der klinischen Erscheinungen.

Von salvarsanresistenten Spirochätenstämmen ist schon des häufigeren geschrieben worden, aber m. W. ist die Beobachtung selten gemacht, daß ein derartiger Stamm auch bei weiterer Uebertragung seine Salvarsanfestigkeit beibehält. Zeigt ein Stamm nur bei einem Träger refraktäre Eigenschaften gegen Salvarsan, so könnte man vielleicht annehmen, dies beruhe auf einem gestörten Abbau des Medikamentes im menschlichen Organismus und bedeute somit keine Besonderheit im biologischen Verhalten der Spirochäten. Im vorliegenden Falle sehen wir aber den Spirochätenstamm nach natürlicher Uebertragung seine Eigentümlichkeit beibehalten. Wir haben also hier die Ursache bei den Trypanosomen zu suchen und nicht beim Wirt. Hierdurch wird m. M. ein bedeutender Fortschritt zur Klärung der Frage erzielt, ob man — ganz allgemein gesprochen — Stämme mit biologischen Varianten annehmen darf oder nicht. Ich glaube, obige Beobachtung dürfte zur Bejahung der Frage beitragen.

Aus der Kaiser-Wilhelm-Kinderheilstätte Landeshut-Schlesien. (Chefarzt Dr. O. Wiese.)

Heilung eines Falles von tuberkulöser Meningitis.

Bemerkungen zu der Veröffentlichung von K. Neidhardt in Nr. 20 dieser Wochenschrift.

Von Otto Wiese.

Die Mitteilung von Neidhardt veranlaßt mich, hier eine ähnliche Beobachtung mitzuteilen, die wir im Jahre 1921 machten. Die Veröffentlichung unterblieb bisher, weil es sich um einen Einzelfall handelte; doch stimme ich N. zu, wenn er es für wünschenswert hält, alle Beobachtungen über therapeutische Möglichkeiten mitzuteilen, die vielleicht irgendeine Aussicht auf Erfolg bei der infausten Prognose der Meningitis tuberculosa versprechen. Bei der so gut wie 100proz. Mortalität erscheint vorerst jeder therapeutische Versuch berechtigt.

Ich lasse nachstehend einen kurzen Auszug aus der Krankengeschichte folgen:

10jähriges Mädchen, seit längerer Zeit auf der Station wegen schwerer linksseitiger Hüftgelenkstuberkulose und Tuberkulose des rechten Fußgelenks. Nach gut einjähriger Behandlung erkrankte das Kind plötzlich an Meningitis tuberculosa mit allen typischen klinischen Zeichen: Fieber, niedriger Druckpuls, Krämpfe, Benommenheit bis zur völligen Apathie, Erbrechen, Obstipation, Opistotonus, + Kernig, Hypersensibilität, Differentialblutbild: Polynukleäre Leukozyten: 72,0 Proz., Lymphozyten: 20 Proz., große Mononukleäre und Uebergangsformen: 4,5 Proz., Eosinophile: 3,5 Proz., Basophile: 0 Proz., Gesamtleukozyten: 9850. Lumbalpunktion: Druck stark erhöht, Liquor klar, farblos, 60 ccm abgelassen; im Liquor: Lymphozytose, T.B.: +, Nonne-Appelt I: +, Pandy: +++, Tuberkulinhautreaktionen mit vier verschiedenen Tuberkulinen (Alt-Tub., Perlsucht-Tub., Diagnost.-Tub., Kuti-Tub.) fast negativ („kachektisch"). Gleichzeitig wurde im Harn Eiweiß und Blut festgestellt, ferner im Sediment: reichlich Leukozyten und Erythrozyten, hyaline Zylinder, spärlich granulierte Zylinder. T.B. ++.

Nach ausgiebiger Lumbalpunktion am 5. Tage der Erkrankung — nach Ablassen von 60 ccm kamen nur noch einzelne Liquortropfen — wurden 3 ccm Liquor sofort intraglutäal injiziert, desgleichen 1 ccm einer Lösung Alttuberkulin 1:1000 intralumbal. Punktion und Injektion erfolgten bei dem im schwersten Krankheitszustand liegenden Kinde am Nachmittag gegen 5 Uhr; das Kind lebte dann nach tiefem Schlaf sichtlich auf, die Nacht verlief ruhig. Am nächsten Morgen zeigte das Kind keine meningitischen Symptome mehr, war munter und klar und aß mit großem Appetit.

Unsere Vermutung, daß der Liquor reichlich spezifische Antigene enthalten müßte, scheint uns durch die Mitteilungen von E. Thomas über „Immunliquortransfusion bei Meningitis cerebrospinalis" (M.m.W. 1922 Nr. 21), wie die von I. Nasso: „Untersuchungen auf tuberkulöse Antigene in der Lumbalflüssigkeit" (Pediatria Bd. 30, 1922), bestätigt worden zu sein. Welche Injektion, ob die intramuskuläre des Liquors oder die intralumbale des Tuberkulins, den Umschwung herbeigeführt hat, will und kann ich nicht entscheiden. So sehr ich den großen Wert ausgiebiger, häufiger Lumbalpunktionen bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica im Kriege in einem Feldlazarett schätzen lernte, möchte ich hier der einmaligen Lumbalpunktion doch gegenüber den Injektionen eine untergeordnete Bedeutung beimessen.

Der Umschwung und die Beeinflussung des schweren Krankheitsbildes waren jedenfalls so frappierend und überraschend, daß die infauste Prognose der tuberkulösen Meningitis wohl rechtfertigt, weitere Versuche nach dieser Richtung zu unternehmen.

Für eine Generalisation der Tuberkulose, wahrscheinlich von dem großen Herd im linken Hüftgelenk aus — der Lungenbefund zeigte nur die Reste eines ruhenden Primärkomplexes — sprach auch der gleichzeitige Urinbefund (s. o.). Nach einwandfreier Feststellung des Sitzes der Tuberkulose in der rechten Niere (Ureterenkatheterismus) wurden nach der operativen Entfernung (5 Monate später) in dieser eine erbsengroße Kaverne und eine typisch verkäste Stelle in der Rindensubstanz gefunden, die beide massenhaft Tuberkelbazillen enthielten.

Das Kind blühte dann weiter auf, die Koxitis zeigte wie die Fußgelenkstuberkulose ausgesprochene Heilungstendenz. Nach weiteren 5 Monaten konnte das Mädchen als klinisch geheilt entlassen werden. Wie wir vor wenigen Wochen feststellen konnten, war das Kind, obwohl es seinerzeit in denkbar ungünstige soziale Verhältnisse zurückkam und bis heute darin lebte, bis Ende Mai 1926 noch völlig gesund geblieben.

Physikalische Untersuchung eines Magnetopathen.

Von Prof. Dr. phil. R. Rinkel in Köln.

Vor einiger Zeit kam ein vielbeschäftigter „Magnetopath" in mein physikalisches Laboratorium mit der Bitte, ihn doch einmal scharf daraufhin zu untersuchen, ob er wirklich magnetische Strahlen aussende. Er habe bereits viele Leute von verschiedenen Leiden geheilt, die bei Aerzten vergeblich Rat gesucht hätten, und es läge ihm daran, von einwandfreier Seite geprüft zu werden. Die Leute behaupteten auch von ihm, daß sichtbare Strahlen von seinen Fingerspitzen ausgingen, ja sie sähen manchmal eine Art Heiligenschein um seinen Kopf.

Nach einigen Bedenken sagte ich zu, die Untersuchung vorzunehmen unter der Bedingung, daß er davon keinerlei Gebrauch zu Reklamezwecken machen dürfe. Es ergab sich folgendes:

Magnetische Kräfte in dem gewöhnlichen physikalischen Sinne konnten selbst mit den feinsten Mitteln nicht festgestellt werden. Bei vorsichtiger Näherung der Hand an eine Magnetnadel trat nicht die geringste Ablenkung ein; die Bewegung mußte langsam erfolgen, um jede Störung durch Luftstöße auszuschließen. Sodann wurde eine Spule mit einem hochempfindlichen Galvanometer ($1^{\circ} = 10^{-9}$ Amp.) verbunden, und die Finger einer Hand wurden plötzlich über die Spule geführt, so daß die etwa von den Fingern ausgehenden magnetischen Kraftlinien die Spule durchsetzen mußten. Es konnte nicht der minimalste Ausschlag am Galvanometer festgestellt werden. Diese Methode dürfte wohl die feinste sein, die man anwenden kann.

Nach diesem negativen Ergebnis schritten wir zur Prüfung der behaupteten sichtbaren Strahlen. Das Zimmer wurde vollkommen verdunkelt und eine genügende Zeit gewartet, um die Adaption der Augen auf Dunkelheit eintreten zu lassen. Ich konnte alsdann nicht das geringste, weder von Fingerstrahlen noch von „Heiligenschein" wahrnehmen. Da bemerkte der Mann, es dürfe nicht ganz dunkel im Zimmer sein; etwas Licht müsse eintreten und er selbst sich in eine nicht vom Licht direkt erreichte Ecke stellen. Die Verdunkelung wurde also so weit hochgezogen, daß ein schmaler Lichtstreifen am unteren Fensterrande eintreten konnte. Der Mann stellte sich so an die Wand neben einen Schrank, daß dieser zwischen ihm und Fenster stand. Und nun nahm ich tatsächlich den „Heiligenschein" wahr. Ebenso konnte man glauben, die Fingerstrahlen zu sehen. Beide Wahrnehmungen erklärten sich aber sehr einfach als optische

Täuschungen. Der Mann hatte volles grauweißes Kopfhaar in Bürstenform; in der schwachen, unsicheren Beleuchtung war für mich als Kurzsichtigen keine scharfe Grenze des Kopfhaars und der Umgebung zu erkennen, und je mehr ich mich anstrengte, desto mehr verschwammen die Umrisse, so daß man tatsächlich einen Schimmer um den Kopf zu sehen glauben konnte. Sobald ich aber meinen Kneifer aufsetzte und genügend nahe heranging, wurde das vom Auge aufgenommene Bild scharf, und es ließ sich ganz klar erkennen, daß nur unsichere Beleuchtung und unsicheres Sehen den Eindruck des „Heiligenscheins“ erwecken konnten; dieser verschwand beim Scharfsehen vollkommen.

Mit den Fingerstrahlen lag die Sache ganz ähnlich. Der Mann, der einen schwarzen Rock trug, stellte sich in dem fast verdunkelten Zimmer mit dem Rücken gegen das Fenster und bewegte nun die ausgestreckten Finger beider Hände über seiner Brust wiederholt gegen- und voneinander, so daß die Fingerspitzen beider Hände zur Berührung kamen, und zwar wiederholte er dieses Spiel mehrmals rasch. Dabei konnte man glauben, an den Stellen, wo eben die Berührung stattgefunden hatte, bis zu den entfernten Fingern einen schwachen Streifenschimmer zu sehen, der aber vollständig verschwand, wenn die Finger ruhig gehalten oder langsam bewegt wurden. Es handelte sich also wohl einfach um die Erscheinung der bekannten Nachbilder, unterstützt durch den schwarzen Untergrund.

Der Magnetopath zog natürlich ziemlich unbefriedigt und betrübt ab, als ich ihm das negative Ergebnis mitteilen mußte und den Zusammenhang erläuterte. Vielleicht geben diese einfachen Beobachtungen auch eine Erklärung für manche Täuschungen, die in spiritistischen und okkultistischen Sitzungen die Teilnehmer in Erstaunen versetzen, deshalb habe ich mir erlaubt, sie hier mitzuteilen.

Kreislauf, Sauerstoffausnützung und Erholungsquotient menschlicher Arbeit nach teilweise neuer Methodik.

Von Prof. J. Kaup und Dipl.-Ing. A. Grosse, München.

(Schluß.)

Unsere Versuchsresultate haben auf alle Fälle ergeben, daß die Diskrepanz zwischen der Zunahme des Minutenvolumens des Kreislaufs und der Zunahme des Atemvolumens bzw. des Sauerstoffverbrauchs bei der Arbeit nicht einfach durch eine bessere, stets eintretende Sauerstoffausnützung in den aktiv tätigen Gewebskapillaren erklärt werden kann.

Hier müssen noch andere Faktoren eine große Rolle spielen. Eine Schwäche in der Sauerstoffausnützungstheorie liegt in der Nichtbeachtung der Diffusionsgesetze und der verschiedenen Strömungsgeschwindigkeiten in den beiden Abschnitten des Kreislaufs. Die Jodäthylmethode zur Bestimmung des Kreislauf-Minutenvolumens läßt bei Ruhe und Arbeit verschiedene Zersetzungsgrade des Jodäthyls erkennen. In der Ruhe ist die Zersetzung 2—3 mal vollständiger als bei Arbeit[9]). Es kann wohl sicher angenommen werden, daß das Enzym-Zeitgesetz, d. h. die Schützsche Regel, auch im übertragenen Sinne für die Jodäthylzersetzung in Jodnatrium und Alkohol gilt:

$$\text{Umsatz oder Zersetzung} = k\sqrt{p \cdot t}.$$

p = Enzym- oder Blutmenge, t = Zeit der Einwirkung.

Hat sich der Zersetzungsgrad der Jodäthyls bei der Arbeit um die Hälfte verringert, so muß sich nach der Formel bei gleichbleibender Blutmenge die Zeit der Einwirkung auf ein Viertel vermindert haben, d. h. die Strömungsgeschwindigkeit im Kreislauf muß sich vervierfacht haben. Ist die Zersetzung ⅓ gegenüber der Ruhe, dann hat sich die Strömungsgeschwindigkeit verneunfacht.

Diese bedeutenden Erhöhungen der Strömungsgeschwindigkeiten können sich überwiegend nur im arteriellen Teil des Kreislaufs abspielen. Denn die Triebkraft des Herzens bricht sich fast völlig im weitverzweigten und eine große Oberfläche darbietenden Kapillarnetz der aktiven Organe.

Für die Sauerstoffausnützung muß somit grundsätzlich maßgebend sein:

1. die Zeitdauer des Verweilens des zugeführten arteriellen Blutes auf der Fläche der Gewebskapillaren und
2. die Größe der Kapillaroberfläche im Verhältnis zum Aortenquerschnitt, und zwar nach den Unterschieden in Ruhe und Arbeit,
3. die Schnelligkeit des Zutransportes des arteriellen Blutes vom Herzen bis zu den Gewebskapillaren.

Die bisherige Annahme einer besseren Sauerstoffausnützung bei der Arbeit hat offenbar stillschweigend vorausgesetzt, daß die Zeitdauer der Diffusion erhöht und die Kapillaroberfläche vergrößert ist. Beide Faktoren hängen jedoch von P. 3 — der Schnelligkeit des Zutransportes ab. Grundsätzlich kann die Kapillaroberfläche bei Ruhe und Arbeit annähernd gleich bleiben oder proportional der Zunahme des Atemvolumens sich vergrößern oder sogar darüber hinaus an Fläche zunehmen. Der Querschnitt des Kapillargebietes ist bereits in Ruhe etwa das 400 fache des Aortenquerschnitts. Wird jedoch die Oberfläche durch Auftauchen neuer Kapillaren und Weiterung der Kapillarlumina noch mehr vergrößert — in der vorher angedeuteten Weise —, dann wird die Strömungsgeschwindigkeit in den Kapillaren infolge weiterer Zunahme des Kapillarquerschnitts umgekehrt proportional geringer, wenn nicht die Triebkraft des Herzens gleichzeitig entsprechend vergrößert wird.

Diese Vergrößerung der Triebkraft des Herzens während der Arbeit hängt hauptsächlich von dem Verhalten des Schlagvolumens und weniger der Pulsfrequenz ab. Die Erhöhung oder Erniedrigung des Blutdrucks spielt hierbei nur eine unterstützende Rolle, d. h. bei Nachlassen des Schlagvolumens wird die erforderliche hohe Strömungsgeschwindigkeit durch Erhöhung des Blutdruckes zu erhalten gesucht. Ueber das Verhalten des Schlagvolumens bei der Arbeit sind nach der Literatur bisher keine übereinstimmenden Resultate erzielt worden. Selbst Douglas und Haldane konnten bei ihren Versuchspersonen keine Uebereinstimmung finden — Gleichbleiben, Erhöhen oder Sinken des Schlagvolumens während der Arbeit. Unsere Versuchsergebnisse mit genau dosierter Arbeit bei gleichmäßigem Menschenmaterial (s. 5. Reihe der ersten Tabelle) ergaben — ein Ansteigen des Schlagvolumens von 128 ccm in der Ruhe auf 165 ccm bei 160 mkg Arbeitsleistung und weiterer Anstieg auf 172 ccm bei 320 mkg, hingegen bereits ein geringes Absinken auf 162 ccm bei einer Arbeitsleistung von 480 mkg. Es ist ein Anstieg um 34 Proz. und dann ein Absinken auf 26 Proz. Zunahme. In Uebereinstimmung mit diesem Verhalten des Schlagvolumens zeigte sich der Blutdruck bei einer Arbeitsleistung von 320 mkg noch kaum erhöht (systolischer Druck von 108 auf 115 mm Hg), bei der schwereren Arbeit von 480 mkg war der Unterschied bereits 20—40 mm, sobald der Blutdruck unmittelbar nach der Arbeit festgestellt wurde.

Was bedeutet jedoch eine Erhöhung des Schlagvolumens um etwa 34 Proz.? In einzelnen Fällen war gerade bei geringerer Arbeit (320 mkg) fast eine Verdoppelung wahrzunehmen, z. B. 120 auf 223 oder 142 auf 228 ccm, bei 480 mkg Arbeit 125 auf 237 ccm. Die ganz geringen Anstiege oder sogar Absinken waren bei der höheren Arbeitsleistung häufiger vertreten, z. B. 116 auf 114 ccm oder 140 auf 145 ccm Schlagvolumen. Um die Bedeutung richtig einzuschätzen ist auf das alte Gesetz von Poiseuille für die Strömungsgeschwindigkeit in engen Röhren zu verweisen.

$$A = k\,\frac{p\,D^4}{\eta\,l}$$

A = Ausflußmenge

k = Konstante etwa $\frac{\lambda}{8}$

p = Druck
η = Reibungswiderstand
l = Rohrlänge
D = Durchmesser

Wird die Ausflußmenge durch den Querschnitt dividiert, so wird die mittlere Geschwindigkeit der Flüssigkeit erhalten. Je größer der Querschnitt, d. h. die gesamte Querschnittsfläche der Kapillaren, desto kleiner die Strömungsgeschwindigkeit.

Aber vor allem: die Strömungsgeschwindigkeit in der Aorta nimmt zu nach der 4. Potenz des Durchmessers des Herzkavums bei gleicher Rohrlänge und gleichem Druck. Wird das Schlagvolumen und damit auch der Durchmesser der Blutmenge im linken Ventrikel erhöht, so wird die Strömungsgeschwindigkeit sehr stark vergrößert — eben im Verhältnis der 4. Potenz des Durchmessers. Bei einer Verdoppelung des Schlagvolumens muß die Strömungsgeschwindigkeit im arteriellen Teil außerordentlich zunehmen und damit die Schnelligkeit des Zutransports von Sauerstoff zu den Gewebskapillaren.

Andererseits muß bei Abnahme des Schlagvolumens die Strömungsgeschwindigkeit im arteriellen Abschnitt schnell sinken. Die Erhöhung der Pulsfrequenz von 70 auf 92 und weiter auf 104 (bei 320 mkg) und 122 (bei 480 mkg) trägt zur Beschleunigung der Strömung entsprechend bei, aber das Verhalten des Schlagvolumens ist weit wichtiger.

Starke Erhöhungen der Pulsfrequenz und auch des Blutdrucks zeigen sich erst bei der Arbeitsleistung von 480 mkg pro Minute.

Zusammenfassend können wir bemerken:

Die Jodäthylmethode bringt nach dem Zersetzungsgrade die Erhöhung der Geschwindigkeit im gesamten Kreislauf zum Ausdruck.

Die Diskrepanz zwischen der Steigerung des Atemvolumens bzw. des Sauerstoffverbrauchs und des Kreislauf-Minutenvolumens — statt Vervierfachung nur Verdoppelung, statt Verneunfachung nur Verdreifachung — ist erklärt durch die außerordentlich erhöhte Geschwindigkeit des Sauerstoffzutransportes vom Herzen zu den Gewebskapillaren. Hier tritt nach dem Poiseuilleschen Gesetz annähernd proportional der Atemvolums- und Sauerstoffverbrauchszunahme eine Vervierfachung und Verneunfachung der Geschwindigkeit ein. Die Zunahme des Schlagvolumens während der Arbeit ist die Hauptursache dieser besonderen Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit im arteriellen Ab-

[9]) Trotzdem findet, ebenso wie bei der Kohlensäureausscheidung, auch bei Arbeit keine Anreicherung statt, wie wir durch besondere Versuche festgestellt haben.

schnitt; die Erhöhung der Pulsfrequenz und des Blutdrucks wirkt unterstützend oder subsidiär mit.

Zur außerordentlichen Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit im arteriellen Abschnitt kommt für den Grad der Sauerstoffausnützung in den Kapillaren noch die Entwicklung der Kapillaroberfläche nach Gleichbleiben, proportionaler Vergrößerung oder übernormaler Erhöhung in Betracht. Periphere Wirkung nach Oberflächengestaltung und Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit nach dem Verhalten des Schlagvolumens schreiben in Wechselwirkung dem Herzen das Arbeitspensum zu. Je nach dieser Wechselbeziehung kann die Sauerstoffausnützung in den aktiven Geweben auch während der Arbeit eine normale, unter- oder übernormale sein.

II. Ergebnisse nach der letzteren Richtung.

Die Deutung des Glykogenkreislaufs beim arbeitenden und ruhenden Muskel des Kaltblüters für die menschliche Arbeit hat in den letzten Jahren vor allem das A. V. Hillsche physiologische Institut in London in Angriff genommen. Eine Reihe von Arbeiten sind aus dieser Schule erschienen. Ueberall wird an der bisherigen Bestimmung des Nutzeffekts menschlicher Arbeit angeknüpft und einer neuen Auffassung Ausdruck gegeben. Der mechanische Nutzeffekt menschlicher Arbeit wurde bisher entweder als Roh-Nutzeffekt nach dem gesamten Sauerstoffverbrauch bei der Arbeit mit Berücksichtigung des kalorischen Wertes und des mechanischen Wärmeäquivalents berechnet oder nach Abzug des Ruhesauerstoffverbrauchs als Rein-Nutzeffekt. Die Werte schwanken für den Rein-Nutzeffekt zwischen 5 und 30 Proz., doch sind sicher manche höhere Werte bei genauerer Berechnung herabzumindern. Hill versteht unter Nutzwirkung der Arbeit das Verhältnis der gesamten potentiellen Energie infolge der Reizwirkung im Muskel und der totalen Wärmeentwicklung. Die Feststellung dieses Verhältnisses ist jedoch zur Zeit mangels einer entsprechenden Apparatur nicht möglich. Doch man kann jetzt schon sagen, daß die bisher am Menschen gewonnenen Zahlen Maximalwerte insoweit darstellen, als die Nachwirkung der Arbeit auf die Wärmeentwicklung keine Berücksichtigung fand. Hier sagen Hill und Long[10]) kurz: Das Sauerstofferfordernis bei irgendeiner Arbeit ist bestimmt durch den totalen Sauerstoffverbrauch während der Arbeit und der völligen Erholung von ihr als Plus über den Ruhebetrag. Hill überträgt nun den Meyerhofschen Oxydationsquotienten für Milchsäure in der Verteilung auf die anaërobe Arbeitsphase und oxydative Erholungsphase für jede Einzelarbeitsleistung auf den gesamten Vorgang einer Summen-Arbeitsleistung und der darauffolgenden Erholungsphase. Wie der Oxydationsquotient der Milchsäure den Nutzeffekt des Erholungsvorganges für jede einzelne Kontraktion bestimmt, so wird der Nutzeffekt der Erholung für einen zusammengesetzten Arbeitsvorgang von dem Verhältnis der insgesamten verschwindenden Milchsäure zur völlig oxydierten Milchsäure festgestellt.

Der Oxydationsquotient $\frac{\text{Milchsäure verschwunden}}{\text{Milchsäure völlig verbrannt}}$, ein Faktor, der zwischen 3 und 6 schwanken kann, wird einfach mit der Berechnung, mit wieviel Sauerstoff die Milchsäure verschwunden ist, auf zweierlei Art ermittelt:

1. durch Messung der Kohlensäureretention, die durch das beim Verschwinden der Milchsäure freiwerdende Alkali veranlaßt wird oder
2. durch direkte Bestimmung der Milchsäure in Blutproben nach der Arbeit.

Nach der Hillschen Auffassung sind in der Erholung 2 Phasen zu unterscheiden:

a) Beseitigung der Milchsäure in den Muskeln,
b) Beseitigung der ins Blut übertretenden und dann wieder ins Gewebe zurückdiffundierenden Säure.

Als dritte Phase kommt vielleicht ein Wiederaufbau des verbrauchten Glykogens in Betracht.

Voraussetzung für die Hillsche Annahme ist, daß im venösen Blute tatsächlich größere Mengen von Milchsäure nach Arbeitsschluß nachweisbar sind, zugleich ein gegenüber der Ruhe noch wesentlich erhöhter Sauerstoffverbrauch, da der allmähliche Milchsäureschwund mit dem Sauerstoffverbrauch fest gekoppelt ist, und schließlich muß in der zweiten Phase der Erholung eine ausgesprochene Retention der Kohlensäure weit unter dem Ruhewert zu finden sein.

In der ersten Phase der Erholung wird die zur Verbrennung gelangende Milchsäure, die äquivalente Menge an Kohlensäure entstehen lassen — die Steigerung des respiratorischen Quotienten (RQ.) auf den Wert 1 und darüber ist die Folge, in der zweiten Phase der Erholung sinkt der RQ. infolge Retention der vorher übermäßig ausgespülten Kohlensäure tief unter 1 herab, so z. B. aus Hill:

Ruhe	5	15	25	36	46	55	66 Minuten nach Arbeit.
0,92	1,26	0,85	0,73	0,58	0,70	0,74	0,79

[10]) Proc. of the Royal Society of London Bd. 96, 1924.

In der zweiten Phase der Erholung muß zum Schutz des Körpers vor allzu großer Alkalinität soviel Kohlensäure zurückgehalten werden, als in der ersten Phase zuviel ausgespült wurde.

Hill und seine Schüler fanden Milchsäure in 100 ccm Blut: bei Ruhe 10 mg, bei mäßiger Arbeit 30—40 mg, bei stärkerer Arbeit 50—60 mg und bei sehr schwerer Arbeit 100—200 mg. Nach Hill werden bereits bei mäßiger Arbeit im Körper 10—20 g Milchsäure pro Minute gebildet. Tritt zwischen Arbeitserfordernis und Sauerstoffzufuhr ein Mißverhältnis auf, so deutet 1 Liter Sauerstoffplus pro Minute in der Erholungsphase bereits die Anhäufung von 7 g Milchsäure an. 15 g Milchsäure, also ein Sauerstoffplus von 2 Litern in der Erholung lassen bei der Verbrennung bereits 3,7 Liter CO_2 entstehen.

Bei Durchsicht der Hillschen Originalarbeiten ergibt sich jedoch, daß die besonders bevorzugte Arbeitsleistung das „Standing running" (Laufen an der Stelle) mit 200 bis 270 Schritten in der Minute bildete. Gegen diese Art von Arbeit sind bestimmte Bedenken berechtigt.

Um auch in der Frage des Meyerhofschen Erholungsquotienten bei genau dosierter Arbeitsleistung zu sicheren Ergebnissen zu kommen, wurde bei unseren Einzeluntersuchungen stets auch in gleichen Zeitabständen der Erholungsphase nach der Arbeit der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureausscheidung sowie das Atemvolum pro Minute bestimmt. In einzelnen Fällen wurde auch das Minutenvolumen nach der Arbeit ermittelt. Nach Durchsicht der Untersuchungsresultate ergaben sich 2 Reaktionsgruppen hinsichtlich der Art des Erholungsverlaufes.

Die Resultate für die I. Gruppe waren folgende:

		Ruhe	Arbeit	Nach der Arbeit		Nutzeffekt
				5 Min.	10 Min.	
Gruppe I a Arbeit 320 mkg	A. V.	6,16	24,83	6,86	5,82	Roh 11,97 %
	O_2	0,321	1,297	0,358	0,325	Rein 15,42 %
	CO_2	0,240	1,158	0,300	0,256	
	RQ.	0,75	0,89	0,84	0,79	
Gruppe I b Arbeit 480 mkg	A. V.	5,50	27,57	6,94	6,33	Roh 15,76 %
	O_2	0,328	1,514	0,338	0,329	Rein 19,98 %
	CO_2	0,243	1,341	0,312	0,269	
	RQ.	0,74	0,89	0,94	0,82	

A.V. = Atemvolum pro Minute reduziert, RQ. = $\frac{CO_2}{O_2}$

In der Gruppe Ia und Ib ergibt sich gemeinsam, daß das Verhältnis des Sauerstoffs zum Atemvolum bei Ruhe, Arbeit und in der Erholungsphase stets der gleiche bleibt. Die Sauerstoffausnützung ist bei beiden Gruppen in Ruhe, Arbeit und Erholung unverändert.

Die Kohlensäurewerte laufen bei Gruppe Ia in gleicher Weise mit, doch derart, daß der RQ. von 0,75 in der Ruhe auf 0,89 in der Arbeit ansteigt, in Erholungsperiode sofort gleichmäßig innerhalb 10 Minuten fast bis auf den Ruhewert mit 0,79 absinkt.

Bei Gruppe Ib mit einer Arbeitsleistung von 480 mkg, worin auch Individuen der Gruppe Ia aufgenommen sind, ist das Verhalten des RQ. in der Erholung nicht mehr das gleiche. Vom Arbeitswert 0,89 erfolgt durch eine Kohlensäureausspülung ein Anstieg des RQ. nach 5 Minuten Ruhe auf 0,94 und dann erst bis zu 10 Minuten ein schnelles Absinken.

Die Resultate für die II. Gruppe sind bereits bei einer Arbeitsleistung von 320 mkg etwas andere:

		Ruhe	Arbeit	Nach der Arbeit		Nutzeffekt
				5 Min.	10 Min.	
Gruppe II a Arbeit 320 mkg	A. V.	5,73	27,25	7,54	6,42	Roh = 10,4 %
	O_2	0,300	1,471	0.322	0,318	Rein = 12,99 %
	CO_2	0,249	1,305	0,321	0,271	
	RQ.	0,83	0,88	1,0	0,86	
Gruppe II b Arbeit 480 mgk	A. V.	5,43	34,1	8,68	6,51	Roh = 13,08 %
	O_2	0,311	1,755	0,393	0,342	Rein = 15,77 %
	CO_2	0,235	1,585	0.382	0,277	
	RQ.	0,76	0,903	0,97	0,81	

Denn hier steigt der RQ. in der Arbeit nur von 0,83 in der Ruhe auf 0,88 in der Arbeit, schnellt jedoch in Erholungsperiode in 5 Minuten auf rund 1, um dann erst wieder schnell zu sinken. Das gleiche Bild zeigt sich auch bei Gruppe IIb mit einer Arbeitsleistung von 480 mkg pro Minute.

Die Roh- und Rein-Nutzeffekte sind bei Gruppe Ia und Ib durchwegs größer als bei Gruppe IIa und IIb.

Man kann auch den Mehrbedarf an Sauerstoff in der Erholung gegenüber dem Ruheverbrauch berechnen, indem man etwa das Sauerstoffplus 5 Minuten nach Arbeitsende als Mittel annimmt und mit 10 (Zeitdauer der Erholung bis völlig oder fast völlig zu den Ruhewerten) multipliziert. So läßt sich z. B. für Gruppe Ia ein gemeinsamer Arbeits- und Erholungsquotient von 10,6 Proz. statt 15,42 Proz. nach alter Methode berechnen.

Auch kann nach der gewonnenen Einsicht in die Kreislaufleistung der Sauerstoffverbrauch für die Herz- und Lungenleistung vom gesamten Sauerstoffverbrauch während der Arbeit abgerechnet und so ein reiner Effekt der Muskelleistung allein mit 35,6 Proz. festgestellt werden. Hill hat auf ähnliche Art reine Muskelleistungen bis zu 50 Proz. berechnen können. Die wesentliche Erscheinung

liegt jedoch nach unseren Ergebnissen darin, daß der RQ. bei Gruppe Ia in der Erholung sofort, bei den Gruppen Ib und IIa und b nach einem kurzen Ansteigen über den Arbeitswert in der ersten Phase der Erholung fast völlig auf den Ruhewert absinkt. Hierbei muß nach zwei Richtungen weitere Klärung versucht werden:

a) wie verhält sich der RQ. im Verlaufe einer Arbeitsleistung,
b) findet vielleicht eine Kohlensäureretention in einer späteren Phase der Erholung statt.

Nach der ersteren Richtung geben wir einige Einzelversuche wieder.

	Name	mkg pro Minute	Ruhe	Vorarbeit	Arbeitsproben 1—2 Minuten	3—4	4—5	Erholung 5—6 Minuten	10—11
Gruppe I	H. Ch.	320	0,761	0,87	0,9	0,92	0,95	0,90	0,81
	F. H.	320	0,73	0,85	0,80	0,90	0,93	0,82	0,74
	H. Ch.	500	0,761	0,88		0,96		0,93	0,86
Gruppe II	L.	320	0,78	0,856	0,84	0,84	0,84	0,91	0,85
	K. M.	320	0,75	0,91	0,90	0,81	0,82	1,1	0,96
	L.	500	0,78	0,89		0,84		0,87	0,76

Was die erstere Frage anlangt, so zeigen sich bei beiden Gruppen ganz deutliche Unterschiede. Bei Gruppe I steigt der RQ. von der Vorarbeit an im Verlaufe der Hauptarbeit ganz gleichmäßig an, um dann in der Erholung gleichmäßig zu fallen. Die höchsten Werte des RQ. mit 0,95, 0,93 und 0,96 sind nach Abzug des Ruheverbrauchs in Wirklichkeit fast genau 1,0. Bei Gruppe II jedoch ist das Verhalten während der Arbeit genau entgegengesetzt — in der Vorarbeit ist der RQ. am höchsten, wird aber dann in der Hauptarbeit von Minute zu Minute kleiner, um in der Erholungsphase nach einem Anstieg — in einem Falle bis zu 1,1 — erst wieder abzusinken.

Was die letztere Frage anlangt, haben wir in einzelnen Fällen die Erholungsperiode nach starker Arbeitsleistung, z. B. Zugleistung von 500 mkg pro Minute, bis zu einer Stunde verfolgt und stets in höchstens 15—20 Minuten die Sauerstoff- und Kohlensäurewerte der Ruhe vor der Arbeit gefunden, die sich nun nicht weiter veränderten. Selbst bei unseren Versuchen mit Laufen am Ort — 200 Schritte in der Minute — wurden die Ruhewerte in spätestens 25 Minuten erreicht.

	Ruhe	Arbeit	Nach der Arbeit 2—3	3—4	5—6	10—11	15—16	25—26 Minuten.
RQ.	0,79	0,93	1,05	0,91	0,90	0,86	0,82	0,82

In keinem Falle fanden wir eine Retention von Kohlensäure in einer zweiten Phase der Erholung, wie sie von Hill gefunden wurde. Ilzhöfer[11]) konnte bereits 1919 ermitteln, daß nach forcierter Atmung eine starke Kohlensäureausspülung eintritt, die dann von einer Verminderung der Kohlensäure gefolgt ist. Er fand so einen RQ. von 0,5 wie Hill. Aber die Kohlensäureretention war stets nur ⅓—½ der vorhergegangenen Kohlensäureausspülung — also keine quantitative Beziehung.

Aber eine völlig neue Erscheinung konnten wir bei Asthenikern bemerken.

		Ruhe	Arbeit	Nach der Arbeit 5 Min.	10 Min.	15–16 Min.	Nutzeffekt
G. E. Arbeit 320 mkg	A. V.	6,98	28,0	14,58	10,23	9,8	
	O_2	0,368	1,167	0,350	0,186	0.235	Roh = 12,87 %
	CO_2	0.265	1,11	0,484	0,260	0,229	Rein = 17,17 %
	RQ.	0,725	0,96	1,21	1,40	0,97	
M. A. Arbeit 320 mkg	A. V.	5,12	27,7	—	11.55	11,55	
	O_2	0.284	1,402	—	0,285	0,391	Roh = 10,21 %
	CO_2	0,231	1,242	—	0,367	0,376	Rein = 12,75 %
	RQ.	0,815	0,89	—	1,29	0,96	

Welch gewaltige Unterschiede in der Reaktion auf eine mittlere Arbeitsleistung bei den Asthenikern gegenüber einer Normgruppe, z. B. Ia vorliegen, ist ohne weiteres zu erkennen. Der Astheniker G. E. hat bereits in der Ruhe einen erhöhten Grundumsatz mit 368 ccm pro Minute gegenüber 321 ccm der Norm, auch das Atemvolum ist etwas erhöht, 6,98 statt 6,16 Liter pro Minute. Während der Arbeit ist der Luftbedarf nur mäßig erhöht, 28 Liter statt 24,8 Liter, der Sauerstoffverbrauch sogar verringert, 1,167 Liter statt 1,297 Liter. In der Erholungsperiode sind jedoch die großen Unterschiede vorhanden. 5 Minuten nach der Arbeit benötigt der Astheniker noch 14,58 Liter Luft, nach 10 Minuten 10,23, die Normgruppe jedoch nur 6,86 und 5,82 Liter. Noch wichtiger sind die Unterschiede in der Sauerstoffausnützung[12]).

	Ruhe	Arbeit	Nach der Arbeit 5 Minuten	10 Minuten	15 Minuten
Gruppe Ia	4,86 %	5,22 %	5,22 %	5,58 %	
G. E.	5,27 %	4,17 %	2,4 %	1,82 %	2,58 %
M. A.	5,55 %	5,06 %		2,47 %	3,39 %

[11]) Arch. f. Hyg. Bd. 88, 1919.

[12]) Annähernd berechnet aus dem Verhältnis zwischen den Werten für das Atemvolumen und dem Sauerstoffverbrauch.

Der Astheniker G. E. hat bereits während der Arbeit mit 4,17 Proz. statt 5,22 Proz. eine verminderte Sauerstoffausnützung, in der Erholungsperiode jedoch sinkt die Sauerstoffausnützung außerordentlich auf nur 2,4 Proz., sogar 1,82 Proz. ab, um dann langsam wieder zu steigen. Beim Astheniker M. A. ist während der Arbeit die Sauerstoffausnützung nur wenig vermindert, 5,06 Proz. statt 5,22 Proz., 10 Minuten nach Arbeitsende ist sie jedoch auf 2,47 Proz. abgesunken, während die Normgruppe den gleichen Ausnützungsgrad auch in der Erholung beibehält.

Die Kohlensäureausspülung in der Erholung ist bei beiden Asthenikern mit RQ. 1,40 und 1,29 sehr bedeutend, doch ist sie bei beiden Asthenikern nicht von einem höheren Sauerstoffverbrauch für eine etwaige Milchsäureverbrennung begleitet, wie Hill angenommen hat.

Der reine Hohn ist die Berechnung des Nutzeffektes der Arbeit besonders bei dem Astheniker G. E. mit 17,17 Proz. Ja, wenn der Minder-Sauerstoffverbrauch in der Erholung vom Arbeits-Sauerstoffverbrauch abgezogen würde, so erhöhte sich noch der Nutzeffekt auf über 100 Proz. ohne Abrechnung der Herz- und Atemleistung.

Leider konnte bei beiden Asthenikern keine Blutgas- und Milchsäurebestimmung ausgeführt werden, so sind wir über die Milchsäureanhäufung während der Arbeit nicht informiert.

Die Tatsache geht jedoch sicher aus den überraschenden Befunden bei beiden Asthenikern — und in anderen Fällen untrainierter Personen zeigten sich ähnliche Erscheinungen — hervor: ein quantitativer Zusammenhang zwischen Kohlensäureausspülung und Kohlensäureretention in der Erholungsperiode besteht für Arbeitsleistungen bis zur oberen Grenze normaler Leistung nicht. Der Grad der Sauerstoffausnützung ist jedoch veränderlich, wie wir bereits im ersten Teil nachgewiesen haben, und er spielt offenbar bei der Glykogenresynthese eine gewichtige Rolle. —

Was für ein Symptom ist jedoch vorhanden, um einen guten Erholungsquotienten der Milchsäure im Sinne von Meyerhof zu erkennen? Meyerhof hat auf die wichtige Tatsache verwiesen, daß bei richtiger Resynthese der Milchsäure zu Laktazidogen in der Erholungsperiode im Verhältnis 1 : 4 oder gar 1 : 6 sich stets der RQ. von 1 ergeben muß. Der RQ. 1 bereits während der Arbeit ist das Kriterium für das richtige Verhältnis der insgesamt verschwundenen zur oxydierten Milchsäure. Unsere Versuche haben unzweifelhaft ergeben, daß in den Normfällen bereits während der Arbeit allmählich der RQ. von 1 erreicht wird. In diesen Fällen war dann ein stärkeres Ausspülen von CO_2 in der Erholungsperiode nicht zu bemerken. Nach Meyerhofs Auffassung ist diese Annäherung an den RQ.-Wert 1 während der Arbeit ein Beweis, daß der Muskel nur Glykogen verbrennt bzw. Milchsäure resynthesiert, ohne die Reserve des Leberglykogens, die sich auch aus Fettverbrennung ergänzen kann, anzugreifen.

Bleibt jedoch der RQ. während der Arbeit wesentlich unter 1 stehen oder tritt im Verlaufe der Arbeit eine Erniedrigung ein, so ist auch regelmäßig ein stärkeres Ausspülen von Kohlensäure in der Erholungsperiode und zwar in quantitativem Zusammenhang zu beobachten. Die Milchsäure wird offenbar ungenügend zu Glykogen bzw. Laktazidogen zurückverwandelt, der Glykogenspiegel im Blute wird herabgemindert und die Glykogenreserve in der Leber muß herangezogen werden, eine Erscheinung, die durch Fettverbrennung des RQ. herabdrücken muß.

Es ist ja möglich, daß bei einem außerordentlich hohen Tempo im „Standing running", wobei der optimale Arbeitsrhythmus für den Menschen unbeachtet bleibt, ausnahmsweise so schwere Störungen durch ein Unterangebot an Sauerstoff eintreten, wie sie Hill in 2 Fällen hervorgehoben hat. Wir glauben einen ähnlichen Fall, allerdings nur durch Bestimmung des Atemvolumens, des Blutdrucks und der Pulsfrequenz, bei einem Läufer nach dem Endspurt eines 5-km-Laufes beobachtet zu haben — aber das ist ein Ausnahmsfall. Die Erholung nach Arbeitsleistungen vollzieht sich für gewöhnlich sehr rasch, die Bildung von freier Milchsäure, die nicht sofort abgepuffert wird, ist bei trainierten Personen auch bei schwerer Arbeitsleistung sehr gering, der Glykogenkreislauf arbeitet nur mit geringem Verlust völlig oxydierter Milchsäure, der Meyerhofsche Erholungsquotient zeigt sich dadurch bereits im Verlaufe der Arbeit in Erreichen des RQ. von 1 als Beweis reiner Glykogenverbrennung und -resynthese in einem sehr günstigen Verhältnis.

Die praktischen Folgerungen aus den hier kurz gebrachten Versuchsergebnissen für die Hygiene der Arbeit und namentlich auch zur Beurteilung der Konstitution können hier nicht besprochen werden.

Für die Praxis.

Die Schmerzverhütung beim Verbinden.

Von A. Krecke.

Für alle operativen Eingriffe, blutige sowohl wie unblutige, sichert uns die allgemeine und örtliche Betäubung völlige Schmerzlosigkeit. Leider ist die Tätigkeit des Chirurgen derartig, daß sie auch bei der Nachbehandlung von Operationen und Verletzungen vielfach Schmerz bereiten muß. Es ist unmöglich, bei all diesen chirurgischen Verrichtungen von den uns zur Verfügung stehenden Methoden der Anästhesie Gebrauch zu machen. Wohl aber muß es jeder Arzt als eine seiner schönsten Pflichten betrachten, den Schmerz, den er nach Lage des Krankheitsfalles bereiten muß, auf den geringsten Grad herabzudrücken.

Der Chirurg der guten alten Zeit galt vielfach als der rauhe Mann, der sich um die Empfindungen seiner Kranken nicht viel kümmerte und ohne Rücksicht auf deren Schmerzäußerungen an den Wunden herumarbeitete, drückte, wischte, tupfte, sondierte, wie es ihm gerade notwendig erschien. Hin und wieder soll derartiges auch heute noch vorkommen. Im allgemeinen verlangt man aber von einem Chirurgen der Neuzeit eine gewisse Feinfühligkeit, die ängstlich darauf bedacht ist, jeden Schmerz bei der Wundbehandlung zu verhüten. Jeder Arzt soll seinen Stolz darin suchen, daß der Kranke ihm nach Beendigung der Behandlung erklärt: „Herr Doktor, ich habe fast nichts gespürt."

Die Erreichung dieses Zieles ist heute um so leichter möglich, als die Beobachtungen über Wundheilung uns gelehrt haben, daß die Heilung um so besser vonstatten geht, je mehr jede Reizung und Zerrung der Wunde vermieden wird. Alles Tasten, Drücken, Wischen, Tupfen an der Wunde ist nur geeignet, den Heilungsprozeß der Natur auf das empfindlichste zu stören. Wer auf die Nerven seiner Kranken die gebührende Rücksicht nimmt, unterstützt dabei auch am besten die feinen Wundheilbestrebungen der Natur.

Die Maßnahmen zur Vermeidung des Schmerzes beim Verbandwechsel sollen in erster Linie vorbeugende sein. Sie müssen schon bei der Operation oder bei der ersten Verbandanlegung beginnen. Je einfacher der erste Verband gemacht ist, desto schmerzloser gestaltet sich die Abnahme oder der Wechsel desselben. Eine der schmerzhaftesten Maßnahmen beim Verbandwechsel ist stets die Entfernung einer Mulleinlage (Tampon) aus der Wunde. Wenn man einen Mullstreifen von der Länge eines Meters und mehr aus einer Knochenhöhle, aus einer sakralen Wunde nach Mastdarmexstirpation oder gar aus der Bauchhöhle herauszieht, so kann man auch die kräftigsten Männer in die heftigsten Schmerzäußerungen ausbrechen sehen. Es frägt sich, ob diese Mulleinlage (Tamponade) in allen Fällen wirklich notwendig ist. Mit vielen anderen Chirurgen glaube ich, daß die Tamponade, wie sie bisher vielfach geübt worden ist, in der großen Mehrzahl der Fälle nicht nur überflüssig, sondern auch schädlich ist. Auf die Einzelheiten der Entbehrlichkeit der Tamponade will ich mich hier nicht einlassen und vor allen Dingen möchte ich eine Erörterung darüber vermeiden, inwiefern die Tamponade die Wundheilung zu stören geeignet ist. Hervorheben möchte ich aber angelegentlich, daß die Schmerzhaftigkeit des Verbandwechsels durch den Verzicht auf die Tamponade wesentlich verringert wird.

Für durchaus entbehrlich halte ich die Tamponade der Bauchhöhle. Als Anzeigen zur Vornahme der Bauchhöhlentamponade gelten bei manchen Chirurgen noch die Blutung und die Eiterung. Die Blutung wird heute nur noch selten den Wunsch einer Tamponade entstehen lassen. Sollte es sich wirklich einmal ereignen, daß eine Blutung in der Tiefe durch Unterbindung nicht gestillt werden kann, so geben uns die modernen Blutstillungsmittel (Stryphnon, Vivokoll) die Möglichkeit, fast jeder Blutung nahezu sicher Herr zu werden.

Als die intraabdominelle Eiterung zum erstenmal Gegenstand der chirurgischen Tätigkeit wurde, glaubte man wohl allgemein, daß nur eine an die Operation angeschlossene Tamponade der Eiterhöhle oder der Bauchhöhle einen richtigen Erfolg des Eingriffes verbürgen könne. Heute weiß man, daß eine Eiterhöhle weit besser durch ein Gummirohr trockengelegt wird, und daß eine Tamponade der ganzen Bauchhöhle nicht nötig und nicht möglich ist. Man weiß, daß es nicht gelingt, in alle Buchten der Bauchhöhle und des Bauchfelles Verbandmull hineinzulegen, man hat festgestellt, daß um die eingelegten Verbandstreifen herum sich schnell Verwachsungen bilden, und man hat vielfach erfahren, daß das Bauchfell mit einer großen Menge Eiter ohne weiteres fertig wird, wenn nur die Ausgangsquellen der Eiterung (Magengeschwür, Appendix) entfernt sind. Es gibt darum viele Chirurgen, die bei eitriger Peritonitis überhaupt auf jede Tamponade verzichten oder zum mindesten sich mit der Einlegung eines Gummirohres begnügen. Auf alle Fälle muß die Einlage eines langen Mullstreifens in die Bauchhöhle als durchaus überflüssig und für den Kranken in höchstem Grade quälend bezeichnet werden. Man soll einem Chirurgen, der auf die Nerven seines Kranken keine Rücksicht nimmt, nicht gerade etwas Böses wünschen. Ich bin aber fest überzeugt, daß ein Chirurg, dem ein einziges Mal ein 1 Meter langer Mullstreifen aus der Bauchhöhle herausgezogen worden ist, in Zukunft keinem Kranken mehr eine derartige Einlage machen wird.

Als Ersatz der langen Tamponstreifen, deren Entfernung in höchstem Grade schmerzhaft ist, haben wir mancherlei Hilfsmittel. Ueber die einfachen Gummiröhren wurde schon gesprochen. Warum die Gummiröhren noch so vielfach mißachtet werden, ist mir unklar. Obwohl sie das einfachste und am schmerzlosesten zu entfernende Ableitungsmittel für die Wunde sind, werden von 100 Aerzten, die vor die Wahl gestellt werden, ob sie ein Gummirohr oder einen Jodoformstreifen zur Tamponade benützen wollen, sicher 99 zur Jodoformgaze greifen. Ob sie die Tamponade für mehr wissenschaftlich, für mehr kunstgerecht, für mehr antiseptisch halten, ich habe es bisher nicht ergründen können. Darüber bei einer anderen Gelegenheit mehr.

Neben dem Gummirohr ist auch der Zigarettendocht (Zigarettendrain) ein sehr gutes Hilfsmittel zur Wunddrainage. Der Zigarettendocht leitet gut ab, macht keinen Druck auf wichtige Organe (Gefäße, Darm, Nerven) und läßt sich vor allen Dingen durchaus schmerzlos entfernen. Die Herausnahme eines Zigarettendochtes merkt oft auch der empfindlichste Kranke nicht. Wenn ich in letzter Zeit die Anwendung des Zigarettendochtes etwas eingeschränkt habe, so ist das deswegen geschehen, weil die Erneuerung des Zigarettendochtes manchmal einige Schwierigkeiten bereitet. In den Wundkanal, in dem ein Gummirohr lag, läßt sich ohne Mühe ein neues Gummirohr einschieben. Ein Zigarettendocht hingegen läßt sich unter Umständen nur mit einer gewissen Schwierigkeit und vor allen Dingen nur mit Schmerzerzeugung auswechseln.

Auch bei großen Weichteil- und Knochenwunden kann man ohne Bedenken auf die ausgedehnte Tamponade verzichten. Bei großen Drüsenabszessen, bei Wunden nach der Spaltung von Plegmonen, Karbunkeln, Nierenabszessen, bei Wunden nach der Aufmeißelung von Knochenherden läßt sich die Tamponade vielfach durch harmlosere Mittel, deren Wechsel beim Verbinden nicht so schmerzhaft ist, ersetzen. Während der ersten Tage nach der Eiterentleerung ist eine lockere Tamponade oft sehr geschätzt, einmal um die Blutung zu stillen und weiter, um die Wundränder klaffend zu erhalten. Dazu ist es aber keineswegs notwendig, mit Gewalt eine große Menge Gaze in die Höhle hineinzupressen: es genügt die behutsame Einlage eines schmalen Streifens, der den Wundgrund nur eben berührt.

Beim Panaritium habe ich bisher auf die lockere Einlage eines Mullstreifens nicht verzichten können. Man kann es sonst zu leicht erleben, daß die Wundränder sich aneinanderlegen, und daß so der Abfluß des Eiters aus der Tiefe gehemmt wird. Der Mullstreifen soll aber nur ganz klein sein und soll nur dazu dienen, die Wundränder klaffend zu erhalten. Ist das Panaritium richtig eröffnet (am besten mit Exstirpation des Eiterherdes), so kann der Verband ruhig 3 Tage liegen bleiben. Am 4. Tage kommt die kranke Hand ins Bad, und unter allmählicher Erweichung wird der Tampon behutsam und schmerzlos entfernt.

Die mancherlei anderen bekanntgegebenen Hilfsmittel, die dazu dienen sollen, die Wundränder klaffend zu erhalten, scheinen sich bisher nicht besonders eingebürgert zu haben.

Wenn man in der eben beschriebenen Weise einen Mullstreifen einlegt, so kann man alle anderen Hilfsmittel leicht entbehren.

Die Erweichung der Mulleinlage im warmen Bad kann nicht angelegentlich genug empfohlen werden. Das warme Handbad (am besten Kamillenbad) leistet bei der Nachbehandlung der Panaritien unschätzbare Dienste. Als ich kurz nach Abschluß meiner Universitätsstudien als Unterarzt einem kleinen Militärlazarett zugeteilt wurde, sah ich bei meinem ersten Dienst etwa 5 Soldaten damit beschäftigt, ihre Panaritienfinger in Kamillentee zu baden. Man schrieb das Jahr 1886. Mir kam diese Behandlung außerordentlich veraltet und unwissenschaftlich vor. Mein Erstaunen wuchs, als ich weiter sah, wie nach dem Bad die Finger mit einem Oelläppchen verbunden wurden. Hätte nicht die militärische Subordination mich vom lauten Reden abgehalten, so würde ich unbedingt für feste Tamponade und trockenen Verband eingetreten sein. Ich habe lange gebraucht, bis ich auf Umwegen diese Behandlung als die beste erkannt habe. Heute erlebe ich die Genugtuung, daß ich dasselbe Erstaunen, wie ich es damals sicherlich zur Schau getragen habe, bei meinen Medizinalpraktikanten zu sehen bekomme.

Die Lockerung der Mulleinlagen durch Bespülen mit Wasserstoffsuperoxyd wird von vielen Aerzten sehr gerühmt. Zuzugeben ist, daß bei dieser Bespülung sich sehr viel Luft-(Sauerstoff-)blasen bilden, die direkt den Eindruck hervorrufen, daß durch sie die einzelnen Mullstückchen abgelöst werden. In Wirklichkeit habe ich von dieser Bespülung nie eine wesentliche Lockerung der Tamponade gesehen, jedenfalls keine größere als von der Bespülung mit irgendeinem anderen Mittel. Das beste bleibt immer die Erweichung der Verbandstoffe im warmen Bad.

Will man überhaupt die schmerzhafte Entfernung der Tampons vermeiden, dann muß man auf den Trockentampon verzichten und die von Heddaeus empfohlene Salbentamponade anwenden. Heddaeus verwendet dazu die bekannte Höllenstein-Perubalsamsalbe, die mit Lanolin angemacht sein muß. Bei kleinen Wunden wird ein Mullzipfel, reichlich mit Salbe bestrichen, leicht in die Wunde hineingedrückt; bei größeren und tieferen Wunden wird ein flächenhaft bestrichener Lappen nach Art eines Mikulicztampons in die Wunde hineingelegt.

Eine Sekretverhaltung kommt bei dieser Art der Salbentamponade nicht vor. Das Sekret sickert unter der Salbe heraus, und selbst wenn sich ein Eitersee auf der Wunde bildet, so kann derselbe nie unangenehm werden.

Wir sind leider noch viel zu sehr in der Anschauung von der Notwendigkeit der Trockentamponade befangen, als daß wir uns leicht zu dieser Salbentamponade entschließen können. Wenn man aber nur einmal es erlebt hat, wie völlig schmerzlos sich ein solcher Salbentampon entfernen läßt, so wird man sich bald zu seiner ausgiebigen Anwendung entschließen.

Eine weitere Sorge muß schon bei der Operation der Anlage des ganzen Verbandes zugewendet werden. Ist voraussichtlich bereits in den nächsten Tagen ein Wechsel des Verbandes notwendig, so denke man daran, daß dieser erste Verbandwechsel dem Kranken ganz außerordentliche Schmerzen verursacht. Der erste Verband soll daher so angelegt werden, daß seine Erneuerung in der denkbar einfachsten Weise vor sich geht. Handelt es sich dabei nur um die Entfernung eines Gummirohrs, wie z. B. nach einer Kropfoperation oder nach einer Brustamputation, so braucht man die Verbandstoffe von der Wunde selbst gar nicht wegzunehmen: man macht gleich bei der Operation das Gummirohr so zugänglich, daß man schon nach Wegnahme der oberflächlichen Verbandschichten es ohne Mühe herausziehen kann.

Sehr unangenehm ist der Schmerz, den der Verbandwechsel bei Knochenwunden und bei offenen Knochenverletzungen hervorruft. Jede Erschütterung des Gliedes macht den Kranken laut aufschreien. In solchen Fällen soll man möglichst viel vom gefensterten Gipsverband Gebrauch machen. Mit einem solchen gefensterten Gipsverband ist der Verbandwechsel auch der größten Knochen- und Gelenkwunden in der Regel ganz einfach und schmerzlos. Man tut am besten, schon gleich nach der Operation das Fenster anzulegen. Für alle Gelenkoperationen, für blutige Knochenbruchrepositionen, für die Behandlung der komplizierten Frakturen kann dies Verfahren nicht genug empfohlen werden. Im Krieg haben sich bei den vielen schweren Knochenschußverletzungen diese Verbände durchaus gut bewährt. Bei ihrer Anwendung verfährt man am besten in der Weise, daß man sich aus Zellstoff und Mullbinden sogenannte Zellstoffringe herstellt und einen solchen Ring als Fensterrahmen dienen läßt. Daß man bei weiterer Verfolgung dieses Fenstergipsverbandes zu den verschiedenen Arten der Bügelgipsverbände kommt, soll hier nur ganz kurz angedeutet werden. Auch die Bügelgipsverbände tragen erheblich zur Schmerzlosigkeit des Verbandwechsels bei.

Ein wesentliches Erfordernis zur Schmerzverhütung beim Verbinden ist die richtige Lagerung des betreffenden kranken Teiles. Liegt der Kranke im Bett, so ist es am besten, wenn man den Kranken aus seiner Lage im Bett überhaupt nicht zu verrücken braucht. Das geht bei allen Verbänden am Bauch, zum Teil auch bei solchen an den Beinen. Bei der Mehrzahl der Verbände am Kopf, am Hals, am Rumpf, an den Gliedmaßen, muß entweder der Kranke aus der liegenden Stellung aufgerichtet, oder es muß das betreffende Glied aufgehoben werden. Man sehe darauf, daß für solche Fälle immer genügend Hilfspersonen zur Hand sind.

Zum richtigen Halten eines Körperteiles sind immer mindestens 2 Personen notwendig. Beide müssen vor dem Beginn des Verbandes genau über ihre Aufgaben unterrichtet sein. Jeder Gehilfe muß wissen, wo er anzugreifen hat und wie. Ueber das Wie herrschen die törichtesten Vorstellungen, und es kann nicht genug empfohlen werden, dafür genaue Anweisungen zu geben. Fast alle Gehilfen, auch ausgebildete Schwestern, glauben dem Kranken am wenigsten dann weh zu tun, wenn sie ihre Fingerspitzen zart unter den betreffenden Körperteil legen und dann diesen Teil ganz behutsam auf ihren Fingern hin und her schwanken lassen. Der Erfolg ist natürlich ein negativer. Der Kranke hat keinen Halt in dem betreffenden Teil, es treten fortwährend Bewegungen in dem kranken Glied auf und damit unangenehme, schmerzhafte Zerrungen an der Wunde.

Um einen Körperteil schmerzlos zu halten, ist in allererster Linie festes Zugreifen notwendig. Die betreffende Hand muß den kranken Teil fest — am besten mit Untergriff — fassen, so daß der Daumen auf die eine Seite und die 4 anderen Finger auf die andere Seite gelegt werden, und ihn dann vorsichtig aufheben. Bei dem festen Zugreifen das natürlich nicht in ein Drücken übergehen darf, hat der Kranke das beruhigende Gefühl der Sicherheit und des guten Haltes, bei dem irgendwelche unwillkürliche Bewegungen nicht möglich sind.

Ganz unglaubliche Schwierigkeiten macht auch den sogenannten erfahrenen Hilfspersonen das richtige Halten der Finger. Ist ein Verband im Bereich des Vorderarms und des Handgelenks zu wechseln, so umgreift derjenige Gehilfe, der die Hand zu halten hat, den Daumen fest mit der einen Hand und die 4 anderen Finger mit der anderen Hand (Abb. 1).

Ist ein Verband an einem Finger zu wechseln, so müssen die übrigen Finger so gehalten werden, daß erstens der kranke Finger von allen Seiten gut zugängig ist, und daß zweitens die Hand unverrückbar fest steht: also die eine Hand an die Finger daumenwärts von dem kranken Finger und die andere Hand an die Finger kleinfingerwärts von dem kranken Bruder; so läßt sich jeder Verband gut machen (Abb. 2). Abb. 3 zeigt, wie es nicht sein soll.

Daß man den Kranken zu jedem Verbandwechsel am besten auf einen Tisch legt, gehört zwar nicht unmittelbar zu der Schmerzlosigkeit des Verbandwechsels, soll aber trotzdem hier hervorgehoben werden. Zum mindesten soll jeder Kranke mit einer frischen Wunde, auch mit der geringsten, in Rückenlage verbunden werden. Nur wenn der Körper eine feste Unterlage hat, kann man den kranken Teil so lagern oder halten, daß er sich nicht unruhig hin und her bewegt. Daß die Rückenlage den Kranken am besten vor einer Ohnmacht sichert, sei nur nebenbei erwähnt. Bekanntlich kann man es erleben, daß der stärkste Mann beim Verbinden einer harmlosen Fingerwunde plötzlich kreidebleich umfällt. Ist man mit einem solchen Kranken allein in der Sprechstunde, so kann die Lage recht unangenehm werden.

Jeder Arzt, der sich einigermaßen mit chirurgischen Dingen beschäftigt, sollte neben seinem Sprechzimmer ein kleines Verbandzimmer haben. Dort kann er sich alles in einfachster und doch zweckmäßigster Weise einrichten: ein roher Holztisch mit 2 oder 3 Lagerungskissen, 2 oder 3 kleine Holz- oder Metalltische, einige Schalen für Verbandstoffe und Instrumente genügen für die erste Einrichtung. Alles wohl geordnet, jedes Stück ohne Mühe erreichbar, so läßt sich jeder Verband ohne Schwierigkeit und bei weit geringeren Schmerzen des Kranken anlegen. Hat man eine weibliche Hilfe zur Verfügung, die alles sauber herrichtet und den Arzt beim Verbinden sachgemäß unterstützt, so ist damit eine noch größere Einfachheit und Schmerzlosigkeit des Verbandwechsels gesichert.

Schwellung oder eine Rötung besteht. Ist das nicht der Fall, so ist es das beste, die Wunde alsbald wieder zu bedecken, ohne sie irgendwie berührt zu haben.

Fäden und Klammern sollen so vorsichtig entfernt werden, daß der Kranke nichts davon merkt. Macht der Kranke dabei Schmerzäußerungen, so hat es der Arzt in der Regel an der nötigen Behutsamkeit fehlen lassen.

Ist die Wunde gerötet oder feucht, so genügt ein kleiner Druck auf die Umgebung, um zu sehen, ob eine Sekretverhaltung vorliegt und ob eine Wiedereröffnung der Wunde nötig ist. Daß dieser Druck nur mit Hilfe eines Tupfers vorgenommen werden soll, soll hier nur kurz erwähnt werden. Alles starke Drücken ist roh und nachteilig. Ein Wischen an der Wunde selbst muß bei jedem, der die feinen Lebens-

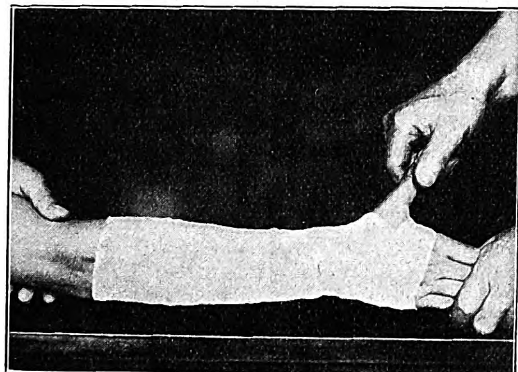


Abb. 1. Daumen und Finger werden richtig gehalten.

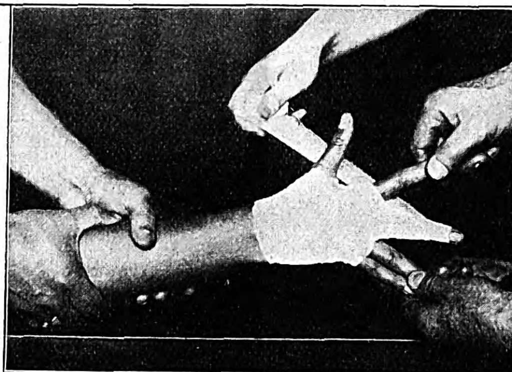


Abb. 2. Finger richtig gehalten.

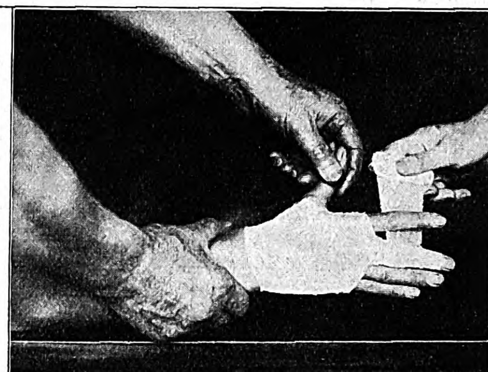


Abb. 3. Gegenbeispiel.

bedingungen der Gefäßschlingen (Granulationen) kennt, einen leisen Schauder erregen.

Jeder Verbandwechsel besteht in dem Fortnehmen der beschmutzten Verbandstoffe, in der Reinigung der Wundumgebung und in der Anlegung der neuen Verbandstoffe.

Der schmerzhafteste Teil des Verbandwechsels ist sehr häufig die Wegnahme der schmutzigen Verbandstoffe. Wenn man nicht die Vorsicht gebraucht hat, in die Wunde oder auf dieselbe Salbendochte oder Salbenläppchen zu legen, so sind die trockenen Verbandstoffe nach kurzer Zeit an jeder Wunde angetrocknet, und ihr Wegreißen macht dem Kranken ziemlich starke Schmerzen. Kann doch sogar schon das Entfernen eines einfachen Heftpflasterstreifens bei empfindlichen Kranken die heftigsten Schmerzäußerungen hervorrufen! Im allgemeinen soll man sich beim Pflasterentfernen um die Schmerzensschreie des Kranken nicht viel kümmern. Gewöhnlich ist es nur die Angst, die die Kranken jammern macht. Versucht man in behutsamer Weise das Pflaster mit Benzin ganz langsam abzulösen, so kann man bei dieser Arbeit eine ziemlich lange Zeit verbringen. Eine meiner Kranken bestand darauf, ein höchstens 10 qcm großes Pflaster selbst langsam abzulösen. Sie gebrauchte zu dieser Arbeit eine geschlagene Stunde, so daß ich mittlerweile ruhig zum Essen gehen konnte. Am besten tut man, das Pflaster an einem Zipfel fest zu fassen und mit einem kräftigen Ruck auf einmal loszureißen. Ein kräftiger Schrei — und der Eingriff ist vollendet.

Beim Ablösen der angeklebten Verbandstoffe kann man dagegen nicht behutsam genug vorgehen. Schon oben wurde ausgeführt, daß zumal bei frischen Wunden das Entfernen der eingelegten trockenen Verbandmulle außerordentlich weh tut. Am besten ist es in solchen Fällen, die Verbandstoffe in warmem Wasser aufzuweichen. Hat man ein Handbad nicht zur Verfügung, so löse man wenigstens die Verbandstoffe durch Aufträufeln von sterilem, warmem Wasser ein wenig auf. Das Ueberspülen von Wasserstoffsuperoxydlösung hat keinen besonderen Wert, jede andere Flüssigkeit tut dieselben Dienste.

Nach Entfernung der Verbandstoffe fühlt fast jeder Arzt den unwiderstehlichen Drang, an der Wunde mit seinen Fingern irgendetwas zu unternehmen. Ich habe noch keinen Assistenten gehabt, der nicht sofort nach der Verbandabnahme an der Wunde irgendwie gewischt oder getupft hätte. Es ist ganz klar, daß man dem Kranken damit nur Schmerzen verursacht, ganz abgesehen davon, daß man damit auch die Ruhe der Wunde in sehr nachteiliger Weise stört. Hat man die Wunde freigelegt, so soll man sie zunächst nur gut daraufhin betrachten, ob irgendwo eine

Erscheint eine Spülung der Wunde notwendig (nur bei stark riechender Eiterung), so muß auch dabei in schonendster Weise vorgegangen werden: schwacher Strahl aus geringer Höhe, Lösung gut warm, Glasrohr nicht an die Wunde anstoßen. Wenn es beim Spülen blutet, so ist in der Regel höchst überflüssigerweise eine Granulation verletzt.

Bei der Erneuerung des Verbandes zeigt sich die leichte Hand des Arztes in der besten Weise. Hier gilt es, jede grobe Berührung der Wunde und zumal der Wundränder auf das peinlichste zu vermeiden. Das Einlegen von neuen Gummiröhren und von neuen Mullstreifen muß geradezu spielend geschehen, so daß dem Kranken das, was geschieht, gar nicht zum Bewußtsein kommt. Jedes Bohren in der Wunde ist häßlich und schmerzhaft. Am empfindlichsten sind stets die Wundränder. Daß das Einlegen eines Gummirohrs und eines Salbendochtes weit schmerzloser ist, als das Hineinpressen eines Mullstreifens, kann nicht oft genug wiederholt werden. Daß das feste Tamponieren oder das Verstopfen einer kleinen Oeffnung mit einem Mullstreifen überhaupt vom Uebel ist, wird leider in der Praxis viel zu oft vergessen.

Das Bedecken der Wunde mit neuen Verbandstoffen und die Befestigung mit einem Pflaster, mit Mastisol oder mit einer Binde ist der Schluß des Verbandwechsels. Daß auch dabei jedes gewaltsame Drücken zu vermeiden ist, ist selbstverständlich.

Bücheranzeigen und Referate.

Arbeiten aus dem Pathologischen Institut der Universität Helsingfors. Herausgegeben von **Axel Wallgren.** Neue Folge. IV. Band. 3. u. 4. Heft 1926.

An frühere Studien über die Zelleibstruktur des neutrophilen Leukozyten schließt sich eine Arbeit von Axel Wallgren „Ueber den eosinophilen Leukozyten in Dunkelfeldbeleuchtung“ an. Zwei Phänomene werden besonders geschildert: der Uebergang aus der Tropfenstruktur in die Netzstruktur und die Tropfenverschiebung. Letztere ist ursprünglich zentripetal gerichtet, schnellt aber dann, wenn sie in die Nähe des Zentrums gelangt ist, wieder zurück und wird als elektrokinetisches Phänomen gedeutet; die andere Erscheinung wird als Folge des Ionenantagonismus und als Adsorptionsphänomen in den Grenzschichten des dispersen Systems vom Typus „flüssig-flüssig“ angesehen.

Ebenso schließt an eine frühere Arbeit über die Struktur der Zelle des tuberkulösen Gewebes die von Harry Castrén „Ueber die Struktur der Zellen der Bindegewebsgeschwülste beim Menschen“ an, die genaue Schilderung der feinsten Strukturen, so der Mikrozentren, der perizentrischen Plasmadifferenz, des Zytoretikulum, der Chondriosomen, der mit Silber imprägnierbaren Strukturen gibt.

Mit diesen feinsten Zellbildern beschäftigt sich auch I. J. Chydenius „Ueber die Struktur in den Corpus-luteum-Zellen des Menschen und ihre Veränderung während des Menstruationszyklus und bei Gravidität“. Die letzte Arbeit von Oesten Holsti „Beitrag zur Kenntnis des Magen-Darmkanals bei Arthro-, Nephro- und Kardiopathien“ zeigt, daß bei diesen Krankheiten regressive zirrhotische und entzündliche Prozesse in den verschiedenen Teilen des Magen-Darmkanals gewöhnliche, wenn auch an Intensität stark variierende Veränderungen sind.

Oberndorfer-München.

Giovanni Galli-Pavia: L'arteriosclerosi e il suo trattamento. 485 S. Soc. editrice libraria, Milano 1926. Preis 65 Lire.

Nachdem ich kürzlich in der Gazz. osp. e clin. einige Vorlesungen des Verf.s aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten gelesen hatte, dem er seit mehr als 20 Jahren mit ganz besonderer Liebe seine Arbeitskraft und sein großes Können gewidmet hat, ging ich mit vielen Erwartungen an diese umfangreiche Monographie, und als ich sie nach vielen Tagen aus der Hand legte, habe ich es mit dem Bedauern getan, daß aus sprachlichen Gründen nur ein begrenzter Kreis deutscher Aerzte die Freude an diesem Buche mit mir teilen kann. Sicher nicht ohne Widerhall hat Verf. sein Buch mit dem Danteschen Vers herausgeschickt: Vagliami i lungo studio e il grande amore (Nun lohne mir die Müh' und allen Fleiß). Wenn zwei der ganz Großen in der inneren Medizin, die er zu seinen Lehrern zählte und denen er sein Werk gewidmet hat, Guido Baccelli und Karl Gerhardt, noch heute unter den Lebenden wären, sie würden sicher ihr Placet unter dieses Buch setzen. G. gliedert den Gesamtstoff in 4 Teile. Nach einer interessanten historischen Uebersicht und einer Abhandlung über die normale und pathologische Anatomie und Physiologie nebst Pathogenese und Aetiologie der Arteriosklerose behandelt er in einem speziellen Teil die Arteriosklerose des Gehirns mit den zentralen motorischen Lähmungen vasomotorischer und organischer Genese, des Rückenmarks und Bulbus, des Herzens in besonders erschöpfender Weise, der Aorta und Pulmonalis, des Abdomens, der Niere einschließlich des Gebiets der Blutdrucksteigerung und der peripheren Körperteile. Nach einem Ueberblick über die Prognose folgt der letzte Teil der Behandlung und Prophylaxe. In wie eingehender Weise sich Verf. gerade mit diesem, aus wohlbekannten Gründen meistens etwas stiefmütterlich behandelten Abschnitt beschäftigt, geht daraus hervor, daß derselbe den fünften Teil der Monographie umfaßt. Zahlreiche Abbildungen und ein bibliographisches Verzeichnis am Schlusse jeden Abschnitts erhöhen den Wert des Buches. An der zusammenfassenden Darstellung erkennt man den Arzt, der den zu behandelnden Stoff auf Grund eigener reicher Erfahrungen und eines umfassenden Literaturstudiums in jeder Weise meistert. Der Leser findet alles Wissenswerte auf diesem Gebiete, und was mir große Freude bereitet hat, in einer Form dargebracht, wie sie nicht allen fachwissenschaftlichen Büchern zu eigen ist. Diese Monographie, der ich noch manche, fernere Auflage wünsche, ist elegant und fesselnd geschrieben.

Rontal-München.

E. Bumm †: Operative Gynäkologie. I. Allgemeiner Teil. 204 S. 159 Abb. J. F. Bergmann, 1926. Preis 38,40 M.

Wehmütige Gedanken ergreifen uns, wenn wir das vorliegende nachgelassene Werk Bumms durchblättern. Seit mehr als 20 Jahren hat Bumm, wie er dem Ref. oftmals berichtete, an einer „Operativen Gynäkologie“ gearbeitet und immer wieder haben ihn andere, dringendere Aufgaben in wissenschaftlicher und praktischer Tätigkeit genötigt, dieses ihm so sehr am Herzen gelegene Werk zu verzögern. Ein tragisches Schicksal hat ihn kurz nach Abschluß dieses ersten allgemeinen Teiles abgerufen. Die Herausgabe des vollendet vorgelegenen Manuskriptes besorgte sein Schüler Warnekros, der auch den zweiten, leider unvollendet hinterlassenen speziellen Teil vollenden wird.

Auch hier liegt, wie wir das von Bumm von vornherein erwarten müssen, ein Meisterwerk vor, das uns seine ganz eigenartige, fast unerreichbare Persönlichkeit in allen einzelnen Kapiteln widerspiegelt. Seine klare, einfache, meisterhafte Sprache, seine Beherrschung all der theoretischen und praktischen Gebiete, vielfach auch seine eigene Forschertätigkeit kommen überall eindrucksvoll zur Geltung. Er begnügt sich mit nur wenigen Literaturzitaten; seine eigene Anschauung trifft aber so sehr den allgemeinen Stand der Wissenschaft und zeigt eine so erfreuliche Uebereinstimmung in den früher so sehr umstrittenen Fragen, daß es eine Freude ist, hier die operative Tätigkeit Bumms in Wort und Bild verfolgen zu können.

Die ausgezeichneten Bilder, die ganz in dem Stile des so viel bewunderten, geburtshilflichen Lehrbuches gehalten sind, zeigen, wie sehr er auch hier die bildliche Darstellung auf künstlerischer Höhe zu halten verstand.

Einer Empfehlung bedarf ein solches Werk nicht auf seinem Wege, den es sicher im In- und Auslande zum Ruhme der deutschen Wissenschaft nehmen wird. Möchte recht vielen das Werk den Genuß bereiten, den der Ref. bei seinem Studium in pietätvoller Erinnerung empfand.

Die Ausstattung ist dem kein Opfer scheuenden Verlag in einer des Verf.s würdigen Weise gelungen.

Döderlein.

Die vollkommene Ehe. Eine Studie über ihre Physiologie und Technik. Von Dr. van de Velde, früher Direktor der Frauenklinik in Haarlem. 336 Seiten. 1926. Verlag Benno Konegen, med. Verlag Leipzig und Stuttgart. Preis geb. 12.50 M.

Dieses Buch mußte einmal geschrieben werden. Es gehört für einen Arzt, Wissenschaftler und Mann Mut dazu, an die verschwiegensten und intimsten Lebensbetätigungen heranzutreten und ihren Ablauf vor ärztlichen und auch Laienkreisen zu erörtern.

Es gehört Erfahrung — objektiv wie subjektiv — dazu und vor allem Geschmack. Der in wissenschaftlichen Kreisen wohl bekannte holländische Verfasser — van de Velde — hat dieses Wagnis unternommen. Die holländische Ausgabe des Buches ist denn auch schon stark begehrt worden und die vorliegende deutsche Ausgabe wird einen großen Leserkreis finden, den sie verdient.

Es bedarf einiger geistiger Umstellung für den unbefangenen und auch kritischen Leser des Buches, um es zu würdigen. Wir haben uns in den letzten Jahren so vielfach und weitgehend umstellen müssen gegenüber allen Kulturerscheinungen: bildender Kunst, Musik, Literatur, Tanz, Mode, ja auch in unseren wissenschaftlichen Anschauungen, so daß es nicht damit getan ist, neuartige und uns fremd, ja anstössig anmutende Neuerscheinungen einfach abzulehnen, oder auch nur zur Seite zu stehen. Wir müssen Stellung dazu nehmen.

van de Velde unternimmt es, die „sexuelle Basis der Ehe zu behandeln“. Er geht von dem Gedanken aus, daß eine Verfeinerung der geschlechtlichen Beziehungen zwischen Mann und Weib die gegenwärtige Ehe zu einer „Hochehe“ machen müsse. Er scheut sich nicht, die Langweile in den ehelichen Beziehungen warnend festzustellen und Variationen als notwendig zu erklären. Diese finden ja ihre Betätigung vielfach von selbst, aber über ihre Arten aufzuklären ist eines der Ziele des Buches. Es ist ein Lehrbuch der Physiologie der ehelichen Beziehungen. Geschöpft aus einem erstaunlich umfangreichen Studium der schönen Literatur fast aller Kulturländer, wie aus den großen ärztlichen Erfahrungen des Verfassers und wohl auch aus persönlichen Erlebnissen. Denn wie anders könnte gewissenhaft über dies belangreiche Thema geschrieben werden? Der Verfasser zeigt sein umfangreiches Wissen ebenso aus den Zitaten der deutschen Denker (Nietzsche, Goethe, Heine), wie der französischen (Balzac, Stendhal) und vieler anderer, von denen er eine Reihe von Aphorismen zwischen die wissenschaftlichen Abhandlungen geschickt einzustreuen versteht. Mit Recht verlangt van de Velde, daß die Aerzte wenigstens von den Liebeskünsten (vielleicht auch Künsteleien) etwas wissen müssen. Solche Kenntnis vermittelt er in weitgehendem Maße, ohne die Grenzen des Geschmackes zu überschreiten.

oder gesuchte Lüsternheit zu unterstützen. Vor dieser Gefahr schützt der tiefe ethische Ernst, der aus dem Buche klingt und auch wieder vielfach die trockene Statistik und sonstige medizinische Darlegung.

Für den modernen Arzt, besonders Frauenarzt, ist ja endlich der Anschluß an die psychische Behandlung gegenüber der allzu lange vorherrschenden anatomischen Gynäkologie erreicht. Das vorliegende Buch schlägt eine neue Brücke hinzu. Von der bedächtigen Gründlichkeit mag zeugen, daß allein die Inhaltsübersicht 12 große Seiten füllt.

Wissenschaftliche Kurven und Tafeln bilden einen Anhang zu dem Buche. „Zu viel Leid wird gelitten, das vermieden werden könnte, zu viel Freude wird versäumt, die das Lebensglück erhöhen würde." „Ich zeige euch den Weg zu der vollkommenen Ehe. Hochehe heiße ich sie. Die „Hochzeit" kennt Ihr. Sie ist kurz und bald versinkt Ihr in die „Tiefehe", die Ihr „Ehe nennt". Aus Hochzeit soll Hochehe werden... Dazu verhelfe dies Buch."

Diese programmatischen Worte van de Veldes klingen an Nietzsche an. Aber sie enthalten gegenüber dem finsteren, grüblerischen, allzugrüblerischen Deutschen eine Art hellenistischer Lebensauffassung. Diese zu wecken oder zu pflegen, dürfte Aufgabe der Aerzte sein. Dazu ist das Buch ein Führer. Dem gebildeten Laien kann es in die Hand gegeben werden*). Der Ungebildete wird nicht viel damit anzufangen wissen. Und das ist gut so.

Allerdings verlangt das Buch dringend nach seinem angekündigten Zwillingsbruder, der die ethische und psychologische Seite darlegen soll, die ebenso sehr zu einer „Hochehe" nötig ist, die wie die körperliche, ja, ohne welche eine „Hochehe" niemals erstehen und blühen kann.

Max Nassauer-München.

Franz Redeker: Allgemeine Krankheitslehre der Kindertuberkulose. Mit 4 Abbildungen und 16 Tabellen im Text.

Franz Redeker und Georg Simon: Allgemeine Diagnose der Kindertuberkulose. Mit 5 Abbildungen und 1 Tabelle.

Georg Simon und Franz Redeker: Spezielle Klinik und Diagnostik der Kindertuberkulose. Mit 106 Abbildungen und 2 Tabellen im Text.

Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Neue Folge. Bd. 3, Heft 4 u. 5. Kurt Kabitzsch, Leipzig 1926.

Zwei Hefte, welche durch einen dritten Teil, Therapie der Kindertuberkulose, ergänzt und zu einem Lehrbuch der Kindertuberkulose vereinigt werden sollen. Erst nach dem Erscheinen dieser Ergänzung wird man einen abschließenden Eindruck von dem ganzen Werk gewinnen können. Schon heute kann aber gesagt werden, daß die beiden Hefte sehr viel Schönes enthalten, nach Inhalt, Darstellung und Illustration. Streng genommen ist das, was vorliegt, eine Klinik der intrathorakalen Kindertuberkulose; ihr gegenüber treten die tuberkulösen Erkrankungen der übrigen Organe sehr zurück. Stadienlehre (auf Ranke fußend), Epidemiologie, Statistik, allgemeine Diagnostik, Blutreaktionen und Röntgendiagnostik werden im allgemeinen Teil ausführlich behandelt, während im speziellen Teil die ganze Mannigfaltigkeit der klinischen und röntgenologischen Bilder in ihren verschiedenen Stadien und Verlaufsformen dem Leser vorgeführt wird. Das Bildermaterial ist dadurch besonders instruktiv, daß immer wieder Aufnahmen von einem und demselben Kind in verschiedenen Stadien gezeigt werden. Auf das bedeutsame Werk soll nach Vollendung noch einmal zurückgekommen werden. Hecker-München.

C. G. Jung: Psychologische Typen. 3. u. 4. Tausend. 708 S. Rascher & Cie., Leipzig und Stuttgart. Preis 21 M.

Das Buch ist früher schon hier besprochen worden. Sein Grundgedanke ist die Aufstellung zweier gegensätzlicher Persönlichkeitstypen: des introvertierten und des extravertierten. Der erste ist der auf sich selbst bezogene, der zweite der auf die Umwelt gerichtete Mensch. Es gibt Typen, die im wesentlichen nach der einen oder anderen Seite eingestellt sind; doch kann man sagen, daß in jeder menschlichen Persönlichkeit die Mechanismen der Introversion und der Extraversion gegeben sind. Sie lassen sich in allen psychischen Fähigkeiten und Funktionen finden. Jung verfolgt in seinem Buch in weit ausgreifenden Auseinandersetzungen das Typenproblem in der antiken und mittelalterlichen Geistesgeschichte, erörtert Schillers Ideen zum Typenproblem, bringt ein Kapitel „über das Apollinische und das Dionysische", handelt über das Typenproblem in der Menschenkenntnis, in der Dichtkunst, bespricht die Bedeutung der Groß schen Konzeption über die zerebrale Sekundärfunktion in der Psychiatrie, erörtert das Problem der typischen Einstellung in der Aesthetik und das Typenproblem in der modernen Philosophie und in der Biographik. Im vorletzten umfangreichen Teil des Buches werden die Jungschen Typen selber mit großer Ausführlichkeit beschrieben. Definitionen bilden den Inhalt des letzten Kapitels. Die Aufstellung der Jungschen Typen ist zweifellos bedeutungsvoll; die Typen selbst sind sicher bis in viele Einzelheiten hinein mit intuitiver Schärfe erfaßt. Der Umfang des Buches, das breite Eingehen auf mancherlei doch wohl etwas abliegende Problemkreise werden wahrscheinlich bedauerlicherweise manchen abhalten, das Buch zu studieren. Eugen Kahn-München.

Die physikalischen Phänomene der großen Medien. Eine Abwehr von Prof. Dr. med. **K. Gruber**, Dr. med. **W. Kröner**, Studienrat **R. Lambert**, Prof. **T. K. Oesterreich**, Dr. A. Freiherrn **v. Schrenck-Notzing**, Dr. **R. Tischner**, Prof. Dr. **Walter**, herausgegeben von Dr. A. Freiherrn v. Schrenck-Notzing. 280 S. Union, Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, Berlin, Leipzig 1926.

Eine Antwort auf den ersten Band von Dessoirs „Okkultismus in Urkunden" (s. M.m.W. 1925 S. 1849/51). Wer in jenes Buch hineinblickte, mußte sich ja rasch überzeugen, daß es ein Parteiplaidoyer sei; aber wer, wie Ref., in der ausländischen okkultistischen Literatur nicht ganz zu Hause ist, der konnte sich nicht vorstellen, wieviel in dem Buche unrichtig dargestellt und namentlich unterschlagen worden war. Nur über Eusapia Palladino sind hier gegen 60 Seiten gefüllt mit Beobachtungen, auf die die Ausführungen der drei Männer nicht passen, und auch dieses Material hätte sich noch stark vermehren lassen. Das vorliegende Buch ist aber nicht nur eine Abwehr, sondern auch wohl die beste Beweissammlung für das Bestehen von mit der Psyche zusammenhängendem Geschehen, das wir noch nicht in unser übriges Wissen verstehend einreihen können.

E. Bleuler.

H. Sattler: Die bösartigen Geschwülste des Auges. 361 S. S. Hirzel, Leipzig. Preis 25 M.

Das aus der Hand des Seniors der deutschen Ophthalmologie stammende Buch verdankt seinen Ursprung der Mitarbeit an dem Handbuch Zweifel-Payr, „Klinik der bösartigen Geschwülste", ist aber speziell für Augenärzte in ausführlicher Darstellung vom Autor herausgegeben worden. Die ganze reiche klinische und pathologisch-anatomische Erfahrung des langjährigen Leiters der Leipziger Universitäts-Augenklinik spiegelt sich in diesem Werk, das auch über den engeren Kreis der Fachgenossen hinaus viel zum Studium auf dem einschlägigen Gebiete Verwendung finden wird. Denn gerade die bösartigen Tumoren des Auges bieten in klinischer wie pathologisch-anatomischer Hinsicht ganz besonders viel Eigenartiges. So sei nur auf die Probleme der Entstehung und Vererbung der Netzhautgliome und ihre klinische Differentialdiagnose gegen das sogenannte Pseudogliom, sowie auf die sekundären Erscheinungen beim Aderhautsarkom, speziell das noch so ungeklärte gelegentliche Auftreten von sympathischer Ophthalmie bei ihnen hingewiesen; ferner auf die selteneren Formen von epibulbären und retrobulbären Tumoren und vor allen Dingen die gerade am Auge so gut überprüfbaren Erfolge der Strahlentherapie der malignen Geschwülste. In allen diesen Fragen enthält das Buch nicht nur eine ausgezeichnete Uebersicht der Literatur, sondern in jeder Zeile prägt sich das treffsichere, aus reichster Erfahrung schöpfende eigene Urteil des Verf.s aus. Alles in allem eine bewundernswerte Leistung eines fast 82 jährigen, zu der man ihm und der Augenheilkunde Glück wünschen darf. Wessely.

*) Es wäre u. E. besser gewesen, das Buch auf Aerztekreise zu beschränken; in der Hand von Laien kann es schädlich wirken. Gewisse „Variationen", die hier beschrieben und empfohlen werden, brauchen in die deutsche Ehe keinen Eingang zu finden.
Schriftleitung.

B. Goldberg: Kleine Urologie. Leitfaden zur Erkennung und Behandlung der Krankheiten der Harnwege. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage mit 43 Abbildungen im Text und auf drei Tafeln im Anhang. 145 S. Kabitzsch, Leipzig 1926. Preis 6,90 M., geb. 8,10 M.

Der vorliegende Leitfaden führt in kürzester Zeit den Mediziner wie auch den Arzt in die Praxis der Urologie ein. G. beschreibt im allgemeinen Teil nicht nur die Technik der Untersuchung und Behandlung der Harnkrankheiten, sondern auch diejenigen pathologischen Zustände, die zu jeder Organerkrankung im Bereiche der Harnwege hinzutreten können, wie Infektion und Retention. So ließ sich der spezielle Teil, der das Wesentliche über die wichtigsten Organerkrankungen bringt, kürzer fassen. Die Steinerkrankungen und die Tuberkulose, die ja in jedem Abschnitt der Harnwege sich lokalisieren können, wurden in je einem Kapitel zusammengefaßt.

G. hat mit diesen „praktischen Fußnoten zu einem urologischen Lehrbuch" etwas Originelles geschaffen. Er zeigt, wie man schnell und sicher zu einer Diagnose kommt. Alle technischen Einzelheiten sind eingehend geschildert, die großen und die kleinen Schwierigkeiten genau angegeben. Das notwendige Instrumentarium wird gezeigt, dessen Sterilisierung besprochen. Die „Kleine Urologie" bringt für den jungen Arzt, wie auch für den älteren Praktiker eine Fülle von Anregungen. Kielleuthner-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 198 Bd. 3 u. 4. Heft.

C. Coronini und St. Jatrou-Wien: **Klinische und experimentelle Beiträge über Fremdkörpertuberkulose des Bauchfells.** (Path.-anat. u. bakt. Inst. d. Spitals d. Stadt Wien.)

Die 5 klinischen Fälle gehen in 2 Gruppen: frühere Perforationen im Bereich des oberen Magendarmabschnittes — 2 Fälle — und Perforationen in den aboralen Teilen — Darmperforationen bei Typhus etc. —, in einem Falle bestanden bazilläre und Fremdkörpertuberkulose nebeneinander. Im Tierexperiment zeigte sich das klinische Bild dann der menschlichen Fremdkörpertuberkulose am ähnlichsten, wenn durch Offenhalten eines Loches im Magen für ein längeres Nachlaufen von Inhalt in die Bauchhöhle gesorgt wurde. Anfangs steht die leukozytäre Reaktion im Vordergrunde, nach 1½ Monaten gleicht die Knötchenbildung genau dem Bilde beim Menschen. Die Riesenzellen gehen hervor aus großen Fibroblasten und großkernigen Wanderzellen adventitieller Herkunft.

W. F. Suermondt-Leiden: **Die chirurgische Behandlung der Invagination im Kindesalter.** (Chir. Kl.)

40 Fälle von 1908—1926. Möglichst frühzeitige Operation! Bei der ileozoekalen Invagination ist es empfehlenswert, nach der Desinvagination eine Appendikopexie anzulegen — Fixation des Zoekum, Möglichkeit der raschen Anlegung einer Fistel, Schutz gegen spätere akute Appendizitis —, sonst Beschränkung auf die einfache Lösung der Einscheidung. Bei schlecht ernährter Darmwand wird sofort reseziert, Vorlagerung ist ungünstig.

L. v. Friedrich-Pest: **Ein Fall von chronischem Magenvolvulus.** (Arbeiterbezirkskrankenkasse.)

Durch eine Striktur des Kolon wird der zuführende Teil gebläht und drängt die große Kurvatur des Magens immer mehr nach oben und von rechts immer größere Kraft entfaltend, den Magen von rechts nach links und rückwärts. Klinisch bestanden nur Erscheinungen seitens des Darmes. Operation: Zoekostomie und dann Enteroanastomose des Dickdarms.

Max Budde-Köln-Lindenburg: **Die angeborenen präsakralen Geschwülste in Theorie und Praxis.** (Chir. Kl.)

Diese Geschwülste haben mit einer Diembryonie nichts zu tun. Sie zerfallen in Archirhabdoblastome, Enterokystome, die sich vom postanalen Darm ableiten und Meningokystokelen, die Rhachischisis anterior. Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung! Operiert wird die Meningozele auf abdominalem Wege, das Archirhabdoblastom kombiniert, das Enterokystom perineal.

V. Föderl-Wien: **Zur Klinik und Statistik des Peniskarzinoms.** (II. Chir. Kl.)

40 Fälle aus einem Zeitraum von 24 Jahren. Operationsmortalität 7,8 Proz., Dauerheilungen in 54,3 Proz. bei dreijährigem und in 40 Proz. bei fünfjährigem Intervall. Aetiologisch wichtige Rolle der Phimose! Die Mehrzahl der Peniskarzinome sind gutartiger Natur! Meistens späte lymphogene Propagation. Die papilläre Form ist benigner, als die ulzeröse. Bei jüngeren Leuten mit unverhältnismäßiger Vergrößerung der Leistendrüsen wird neben der Amputation primär eine Drüsenausräumung gemacht, ebenso bei den ulzerösen Formen, bei älteren Kranken begnügt man sich mit der Amputation. Die totale Emaskulation bleibt für vorgeschrittene Fälle.

Siegfried Hoffheinz-Leipzig: **Ueber die Anwendung der Payrschen Pepsin-Pregl-Lösung zur Beseitigung durch krankhafte Veränderungen der Vorsteherdrüse bedingter Harnverhaltung.** (Chir. Kl.)

Nach örtlicher Anästhesierung Injektion von 1—2 ccm einer Mischung von 1proz. Pepsin-Pregl- und ½proz. Novokain-Suprarenin-Lösung (1—2 Teile P.-P.- auf 9—8 Teile N.-S.-Lösung). Behandelt wurden 21 Fälle mit z. T. sehr gutem Erfolge, besonders geeignet erscheinen die Fälle mit Ueberwiegen der Entzündung.

A. Roseno und H. Hartoch-Berlin: **Das Pneumoradiogramm des Nierenlagers bei der Gallenblasendarstellung, ein neuer Weg zu verfeinerter Diagnostik.** (Chir. Abt. u. Röntgenabt. d. Krh. d. jüd. Gem.)

Besonders bei gleichzeitigen Erkrankungen der rechten Niere und der Gallenblase kann die Zystographie allein manchmal keine Klarheit bringen, das Pneumoradiogramm der Niere bringt das Organ klar zur Darstellung und zeigt die Beziehungen der Organe zueinander. Ferner erzielt man eine klare Darstellung des Lebermassivs. Bei Aszites ist das Pneumoperitoneum nach Ablassen der Flüssigkeit als Methode der Wahl vorzuziehen.

Erwin Siegmund-Debreczin: **Pneumocystis cerebri.** (Chir. Kl.)

Bei Schädelverletzung mit Beteiligung der lufthaltigen Höhlen kommt es als seltene Komplikation zu intrakraniellen Luftansammlungen. Die Diagnose ist röntgenologisch mit Sicherheit zu stellen. Die Fälle erfordern chirurgisches Eingreifen, zur Ausfüllung nicht infizierter Höhlen wird frei transplantiertes Fettgewebe empfohlen.

Ricardo Lozano und Isaac Costero-Saragossa: **Ein Tumor des verlängerten Rückenmarks.** (I. Chir. Kl.)

Die unter zerebralen Erscheinungen erkrankte Pat. wurde 2 mal vergeblich trepaniert, die Sektion deckte einen eingekapselten Tumor von der Größe einer kleinen Nuß in der Medulla oblongata auf, der histologisch als „Kapillarangiom", „Teleangiom" bezeichnet wurde. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschließlich der Heilgymnastik und Massage XLVII. Bd., 4. Heft

A. Schanz-Dresden: **Vom Stiefel.**

Nach einem historischen Ueberblick über die Entwicklung des Schuhes stellt Sch. folgende Forderung an einen guten Schuh: Der Stiefel muß eine feste harte Fersenkappe haben als seitliches Widerlager für die Fußfeder; nach vorne muß der Stiefel trichterförmig und achsengerade gebaut sein (also nicht wie die jetzigen Leisten nach der Meyerschen Linie!); er muß ein hochgesprengtes, tragfähiges Gelenk haben und einen Absatz besitzen. — Die Entwicklung des Hallux valgus ist nicht eine Folge des zu engen Schuhes, sondern des Einknickens des Quergewölbes. Zur Ehrenrettung des modernen Stöckelschuhes der Damen führt Sch. den elastischen Gang auf ebenem Weg und Salon an; den Mangel an Leder ersetzt der moderne Schuhmacher durch sehr feste Fersenkappen, hohen und nach vorne gebauten Absatz und hochgesprengtes Gelenk.

S. Romich-Wien: **Knieschwäche.**

Die Knieschwäche ist ein rein orthopädisches Leiden, ausgelöst durch mechanische Momente (Zerrung des med. Meniskus und des med. Bandapparates durch Insuffizienz der Strecker bedingt) und bestehend in Schmerzen an der Innenseite des Knies besonders beim Abwärtsgehen, in Druckempfindlichkeit sowie in Atrophie der beiden kurzen seitlichen Quadrizepsköpfe. Therapie: Fixation des Knies, Ausschaltung der extremen Bewegung und Unterstützung des geschwächten Quadrizeps. (Heftpflasterfixationsverband.)

F. Böhm-Leipzig: **Eine eigenartige Sportverletzung.**

Beschreibung eines an der Basis frakturierten gestielten Osteoms des Femur.

M. Lange-München: **Der Kruppstahldraht als Knochennahtmaterial.**

Die Widerstandsfähigkeit des Knochennahtmateriales gegenüber mechanischen Ansprüchen ist das beste Kriterium für seine Brauchbarkeit. Das bisher verwandte Nahtmaterial, vor allem der Aluminiumbronzedraht erfüllt diese Anforderung durchaus nicht; der Kruppstahldraht V 2 a scheint nach L.s Untersuchungen berufen, die bestehende Lücke auszufüllen infolge seiner großen Zug- und Biegungsfestigkeit, seiner leichten Verarbeitungs- und Einheilungsmöglichkeit. Die weiteren Versuche L.s, inwieweit die verschiedenen Drahtsorten einen Einfluß auf die Kallusbildung ausüben, stimmen mit den bisher an Menschen gemachten Erfahrungen überein, daß jeder Draht die Lebenskraft des Knochens schädigt und eine Hemmung für die Kallusbildung bedeutet; dies gilt auch für den Kruppdraht.

F. Duncker-Brandenburg: **3 Fälle von unvollständiger Polydaktylie der Außenseite von Hand und Fuß.**

D. schließt sich der von Pribram aufgestellten Regenerationstheorie an, die als Ursache der Mißbildung ein intrauterines Trauma annimmt, das sich je nach Art und Zeit der Verletzung in verschiedener Weise auswirkt.

A. Saxl-Wien: **Einzeitiges Redressement und Sehnentransplantation beim paralytischen Klumpfuß.**

Im allgemeinen muß bei Behandlung des paralytischen Klumpfußes der Sehnenverpflanzung eine vollständige Beseitigung der Fehlform durch Redressement vorausgehen. In Fällen, wo eine zweizeitige Operation nicht zu umgehen ist, gibt er eine Verpflanzungsmethode des Musc. tib. ant. auf den Ext. dig. com. und den Peron. tert. im Bereich des Unterschenkels an, die in wenigen

Minuten erledigt werden kann. Voraussetzung: primäre restlose Korrektur des Klumpfußes.

H. Walter-München: **Muß die Keimfreiheit des Verbandstoffes ständig nachgeprüft werden?**

W. empfiehlt zur ständigen Kontrolle der Verbandstoffsterilisatoren das Einlegen eines von Sticher angegebenen Phenanthren-Kontrollapparates. Das Phenanthren schmilzt erst bei Temperaturen, die Milzbrandsporen abzutöten imstande sind. Ferner soll das Verbandzeug lose gepackt sein.

M. Lange-München: **Der Nachtapparat mit Extension, ein Verfahren zur Bekämpfung drohender Reluxationen bei reponierten Hüftgelenksluxationen und zur Behandlung angeborener Subluxationen der Hüfte.**

Luxationen, die zu Reluxationen neigen, werden in der Orthopädischen Klinik München während der Nacht mit einem Apparat behandelt, der das Bein extentiert, in starker Innenrotation hält und abduziert; der Apparat bezweckt, die Schrumpfung der vorderen oberen Kapsel zu fördern. Derselbe Apparat wird auch bei noch nicht behandelten angeborenen Subluxationen angewandt; tagsüber wird ein Stahlbeckenring getragen.

v. Baeyer-Heidelberg: **Photographische Heilerfolge.**

Verf. zeigt an einer Reihe sehr anschaulicher Bilder, wie Heilerfolge durch ungleiche Anordnung der das Bild beeinflussenden Faktoren vorgetäuscht werden können. Beweiskraft für einen Heilerfolg hat eine photographische Serie nur dann, wenn sie vor und nach der Behandlung unter möglichst gleichen Bedingungen hergestellt ist. (Gleiche Stellung des Kranken, des photographischen Apparates, gleiche Lichtwelle, gleiche Größen des Bildes, Gleichmäßigkeit des photographischen Prozesses, Benützung eines Meterstabes und eines Metronoms.) Dasselbe gilt auch für Röntgenaufnahmen. Schlußfolgerung: Vermeide peinlichst photographische Heilerfolge!

A. Scheff-Heidelberg: **Ueber eine Veränderung am Ramus inferior ossis ischii bei Arthritis deformans.**

Sch.s Untersuchungen an einer Reihe von Becken ergaben, daß die von Baeyer beobachteten Ausziehungen des vorderen Randes des Ramus inferior oss. isch. dem Ursprung des Musc. grac. entspricht, daß sie nur bei Arthr. def., kombiniert mit Kyphosen, Flachstellung des Beckens und Plattfuß zu finden ist. Die Exostose läßt sich mechanologisch durch erhöhten Zug des Musc. grac. erklären, wodurch die Preisersche Theorie von der Inkongruenz der Gelenkflächen als Ursache der Exostosenbildung bei Arthr. def. hinfällig wird und die Theorie v. Baeyers von der abnormen mechanischen Beanspruchung des krankhaft veränderten Knochens eine Stütze erhält.

Muskat-Berlin: **Beitrag zur Lehre von den vorderen Stützpunkten des Fußes mit Berücksichtigung der Mittelfußbrüche.**

Die Untersuchungen Frostells über die vorderen Stützpunkte des Fußes nimmt M. als Beweis für seine schon früher geäußerte Anschauung, daß nicht der erste und fünfte Mittelfußknochen, sondern der zweite und dritte die Hauptstützpunkte des Fußes sind; auch die überwiegend große Zahl der Mittelfußknochenbrüche des zweiten Mittelfußknochens beweisen dies.

H. Blencke-Magdeburg: **Ein seltener Fall von Synostosis talonavicularis.**

Beschreibung einer bisher in der Literatur noch nicht bekannten Synostosis talonavicularis, für die Blencke ähnlich wie bei der radioulnaren Synostose eine kongeniale Genese annimmt.

R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 41.

Heinrich Koch-Hamburg: **Hernia mesocolica media. Ein kasuistischer Beitrag zur Frage der inneren Hernien.** (Marienkrh.)

Bei einem 15jährigen Mädchen war der Dünndarm von der Flexura duodeno-jejunalis bis zur Hälfte des Ileums durch einen 4 cm langen, queren Spalt im Mesocolon transversum dicht vor der Wirbelsäule in die Bursa omentalis durchgeschlüpft.

Artur Balog-Großwardein: **Bildung eines Ersatzmagens bei der völligen Magenentfernung.**

Bericht über einen Tierversuch, in dem Verf. nach Entfernung des Magens und retrokolischer Oesophago-Jejunostomie ein schlauchförmiges, magenähnliches Gebilde in der Weise herstellte, daß er den zuführenden Jejunalschenkel zwischen Oesophagus und Duodenum ausschaltete. 4 Abb.

E. Glaß-Hamburg: **Chemisch bedingte nekrotisierende Panaritien.**

Verf. berichtet über 3 Fälle. Davon waren 2 auf Verletzungen durch die Härchen eines mit schlechtem Farbstoff imprägnierten Sammetstoffes, der 3. auf eine Verletzung mit einer Wäschezeichnungsfeder zurückzuführen.

A. Hagentorn-Kowno: **Ein Beitrag zur Knochennaht.** (Chir. Kl.)

Beschreibung und Abbildung einer Vorrichtung, die das Verschrauben der Platten auf dem Knochen erleichtert.

Paul Sackur-Breslau: **Starke arterielle Blutung bei Anlegung eines Dauerkunstafters.**

Verf. beobachtete beim Durchbrennen des Darmes bis auf den durch den Mesenterialansatz durchgeschobenen Glasstab 2mal eine starke arterielle Blutung und empfiehlt deshalb gegenüber der größten Konvexität der vorgezogenen Darmschlinge das Mesenterium dicht am Darme in Ausdehnung von etwa 2 bis 3 cm durch eine Massenligatur zu unterbinden und vom Darme abzutrennen.

I. Silbermann und M. Kagan: **Ueber die postoperative Parotitis.** (Chir. Kl.)

Verff. sind der Meinung, daß die postoperative Parotitis auf hämatogem Wege entstehe, und daß deren Entwicklung durch eine eigenartige Blutversorgung der Drüse begünstigt werde.

Hermann Stegemann: **Nachtrag zu meiner Arbeit in Nr. 30 d. Zentralbl. „Die operative Behandlung von ausgedehnten Verbrennungskontraktionsnarben nach der Morestinschen Plastik".**

Hinweis auf die Arbeit von Löffler über denselben Gegenstand im Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 13.

J. Petermann-Berlin: **Diagnostische Fehler bei schweren Magen- und Darmblutungen.** (St. Hedwigkrh.)

Bericht über 5 Fälle, in denen den bedrohlichen Blutungen nicht, wie zunächst vermutet, ein Geschwür, sondern eine Blutkrankheit (Thrombopenie, myeloische Leukämie, perniziöse Anämie) bzw. eine Leberzirrhose zugrunde lag.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 41 u. 42.

E. Holzbach-Mannheim: **Die Blutzuckerkurve einer pankreasdiabetischen Schwangeren.** (Gebh.-gyn. Abt. d. Städt. Krankenanstalt.)

Der Fall einer diabetischen Schwangeren, bei welcher nach intrauterinem Fruchttod der Blutzucker der Mutter rapid stieg, bei der dann ein totes, sehr schweres Kind geboren wurde und die durch Insulin gerettet wurde, zeigt, daß die Frucht in der Lage ist, lange Zeit für sich zu sorgen, die Ueberschwemmung mit Kohlenhydraten durch die zuckerkranke Mutter abzuwehren, sogar für die Mutter mit zu kompensieren. Meist unterliegt aber die Frucht schließlich, dann tritt auch für die Mutter ein Umschwung zum Schlimmeren ein.

E. Scheffer-Mannheim: **Prophylaktische Reizkörpertherapie und Operationsmortalität.** (Gebh.-gyn. Abt. d. Städt. Krankenanst.)

Von 574 Laparotomien waren 178 virulent infektiös, sie zeigten eine Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit von unter 60 Minuten. Bei 100 dieser Fälle von BKS. unter 60 Minuten wurde prophylaktisch 1—2 Tage vor der Operation 10—20 ccm Argochrom oder Argoflavin (letzteres ist gelb, so daß man das angesaugte Blut besser sieht) in die Kubitalvene injiziert. Dabei ergab sich eine Mortalität von nur 2 Proz. bei diesen 100 Laparotomien. Auch die Mortalität der Wertheimschen Krebsoperation war bei solcher Vorbehandlung nur 4 Proz.

E. Kottlors-Mannheim: **Zwei Jahre aktive Abortbehandlung.** (Gebh.-gyn. Abt. d. Städt. Krankenanst.)

Die Holzbachsche Klinik bevorzugt das aktive Verfahren, es wirkt kräftesparend und hat mindestens ebenso gute Resultate wie die konservative Methode. Zuweilen kann man durch Blutsenkungsgeschwindigkeitsprobe feststellen, daß Schwellungen in der Umgebung des Uterus keine transuterine Infektion beim fieberhaften Abort, sondern alte entzündliche Veränderungen darstellen. Bei Fällen, wo die Ausstoßung der Frucht schon wochenlang zurückliegt, aber Reste zurückgeblieben sind, wird mit Laminariastiften, als dem schonendsten Modus, erweitert. Bei Fehlgeburten jenseits des 3. Monats Laminaria, Chinin, Pituglandol. Nur in 3 Fällen war dann noch Lösen des Eies und der Plazenta digital (schonend!) und Herausleiten mit Abortzange nötig. Nachtasten mit Handschuh und eventuell Entfernen von Resten mit großer stumpfer Kürette. Prinzipiell bei Fieber vor Ausräumung intravenöse Argochrominjektion.

J. Bondi-Wien: **Störung der Frequenz der kindlichen Herztöne bei stehender Blase.**

Der verzögerte Blasensprung kann das Kind in Gefahren bringen. Verf. beschreibt 2 Fälle, wo er nach ½ stündiger Verlangsamung der kindlichen Herztöne die Geburt durch Zange aus Beckenmitte beendete und in einem Falle ein totes, im andern ein schwer asphyktisches Kind erhielt. Auch in einem weiteren Fall Asphyxie. Er fand Nabelschnurumschlingungen. Vielleicht bewirken die krampfartigen Wehen vor Blasensprung bei Verstreichen des Muttermundes Schädigung des Kindes.

W. Liebe-Mainz: **Hämorrhagische Diathese in der Schwangerschaft.** (Hess. Hebammenlehranst.)

Eine Schwangere des 5.—6. Monats wurde mit Mitralinsuffizienz, Basedow, multiplen extragenitalen Blutungen in Haut, Mund- und Nasenschleimhaut eingeliefert. Das Bild ähnelte am meisten einer Purpura haemorrhagica, der Fall war als eine besondere Graviditätstoxikose anzusehen. Kalzine, Bluttransfusionen, Sedativa und Digitalis halfen kaum, auf Milzbestrahlung sistierten die Blutungen. Unterbrechung der Schwangerschaft wurde wegen Gefahr unstillbarer Blutung unterlassen. Die Kranke wurde entlassen, nach einigen Monaten aber in desolatem Zustand wieder eingeliefert. Exitus infolge Dekompensation des Herzens, Sectio in mortua war nicht notwendig, da keine kindlichen Herztöne mehr hörbar waren.

Th. H. van de Velde-Locarno: **Die Laparotomie durch Stufenquerschnitt.**

Die verschiedenen Schichten der Bauchwand werden stufenweise in querer Richtung durchtrennt: Hautbogenschnitt am oberen Rand des Schambeins (ähnlich wie Rapin-Küstner und Mansfeld), Faszienbogenschnitt parallel zum Hautschnitt etwa

2,5 cm höher, die Musculi recti werden auseinandergezogen, Querschnitt der Fascia transversa und des Peritoneums. Soll der Schnitt vergrößert werden, so durchtrennt man die Recti quer.

O. Steim-Schwäbisch-Gmünd: **Erfahrungen mit Pituigan.** (Margaretenheim.)

Verf. hat mit 1 Spritze Pituigan bei für Fingerkuppe durchgängigem, bei markstück-, drei- und fünfmarkstückgroßem Muttermund jeweils die schwachen Wehen sofort zu beseitigen und rasche Beendigung der Geburt herbeizuführen vermocht (intramuskuläre Injektion). Schema: Kommt Geburt nicht in Gang, 1 Spritze Hypophysin; nach einigen Stunden, wenn nötig, 1 Pituitrin; bei Stillstand in Austreibungsperiode ½—1 Spritze Pituigan.

Aurel Babes-Bukarest: **Ueber die ovarielle Uterusschleimhauthyperplasie.**

Die Schleimhauthyperplasie ist vermutlich durch eine große Zahl von reifen Follikeln, durch Follikelzysten, Follikulome verursacht. Normalerweise gibt es bekanntlich nur einen reifen Follikel. Längere Lebensdauer reifer Follikel führt (Schröder) zu Hyperämie der Uterusschleimhaut mit Hyperplasie.

Nr. 42.

v. Jaschke-Gießen: **Erich Opitz †.**

A. Mayer und K. Heim-Tübingen: **Ueber Gewebezüchtung.** (Fr.Kl.)

Es gelang, Plazenta, Endometrium, Tumorengewebe zu züchten, was für Erforschung biologischer Fragen, z. B. über Abgrenzung reifer und unreifer maligner Neoplasmen, über den Phasenwechsel im Endometrium, die Endometriome usw. von großer Bedeutung werden dürfte.

A. Mueller-München: **Zur Technik der Zervixrißnaht und der Uterustamponade.**

Nicht jede schwere Geburt gehört in die Klinik. Bei sehr schmerzhafter Geburt denke man sofort an Zervixriß! Zum Nähen zieht man die Muttermundslippen stark abwärts, u. U. Seitenhebel. Ist nicht alles zur Naht bereit, Blutstillung nach Henkel mit Muzeuxzangen, diese am besten modifiziert nach Frau Dr. Mauermeier. Fil de Florence, dieser kann auch gekocht werden. Kräftige gebogene Nadeln. Man fange, wenn man Assistenz hat, von oben an, andernfalls von unten. Viel Seife zum Desinfizieren; kein Sublimat, Oxyzyanat oder Jodtinktur, diese trocknen aus. Die Geburtswege müssen schlüpfrig sein. Sind Damm, Vulva, Vagina und Hand und Unterarm des Operateurs reichlich eingeseift, so gelingen Wendung, Plazentalösung leicht. Bei Blutung und Gefahr im Verzug nimmt Verf. den Inhalt der ganzen Dührßenbüchse, tränkt ihn in dünner Lysollösung, schiebt den Gazeknäuel in die Vagina und massiert ihn unter Gegendruck von außen in den Uterus. Vorbedingung: viel Seife. Im übrigen für Uterustamponaden, die er viel macht und bei denen er nie Infektion erlebte, Stopfer nach Asch.

W. Lahm-Chemnitz: **Zur Morphologie und Biologie des Menstruationsvorganges in der Uterusschleimhaut.** (Fr.Kl. u. Laboratorium.)

Auf Grund seiner großen Erfahrung sowie an Hand von 2 supravaginalen Amputationen wegen Myoms mit deutlich prämenstrueller Schleimhaut, im einen Fall auch mit bullösem Oedem kommt Verf. zu folgenden Einteilungen: Blutungen bei erhaltener Uterusfunktion a) infolge Kreislaufinsuffizienz, b) infolge venöser Abflußbehinderung; 2. Blutungen bei insuffizienter Uterustätigkeit wegen Ueberlastung des Uterus, wegen Behinderung durch Retroflexio, Perimetritis, infolge toxischer, infektiöser, fibröser, myomatöser Entartung, nervöser oder innersekretorischer Einflüsse.

M. Floris-Cagliari: **Klinische und histologische Einzelheiten über 2 Fälle von Osteomalazie.** (Fr.Kl.)

An Hand von 2 Fällen, deren einer 2 Tage p. p. zum Exitus infolge Uterusruptur kam, nachdem die Ruptur teilweise wegen Larvierung der Symptome durch Malaria erst an den peritonitischen Symptomen erkannt wurde, und deren zweiter bei supravaginaler Amputation im 3. Monat der Gravidität rasch besser wurde, weist Verf. auf die ätiologisch unklare Disposition der Osteomalazischen zu Uterusruptur und auf den Vorteil früher Unterbrechung der Gravidität hin.

G. Lunz-München: **Ueber Sinusthrombose im Puerperium.** (II. Gyn. Kl.)

Bei einer im 3. Monat Graviden traten motorische Unruhe, sensorielle Trübung, dann klonische Zuckungen und Krämpfe der Extremitäten auf. Exitus. Autopsie: Thrombose des Sinus sagittalis. Die Aetiologie der infolge ihrer verschiedenartigen Symptome schwer zu diagnostizierenden Sinusthrombose ist noch unklar. Mechanische gegenüber der infektiösen Erklärung der Thrombose überwiegt heute.

H. Sieber-Stuttgart: **Zur Röntgenbehandlung der Bartholinitis gonorrhoica.** Erwiderung auf den Aufsatz von Prof. Hübner: Zur Behandlung der Bartholinitis gonorrhoica in Nr. 2, 1925 d. Zbl., nebst zwei kasuistischen Beiträgen.

Dem einen Fall, wo er nach Bestrahlung sofort negativen Gonokokkenbefund erzielte, wo aber nach Provokation nochmals eine Bestrahlung (1 HED.) erforderlich war, fügt Verf. zwei weitere hinzu, wo nach einmaliger Bestrahlung mit 1 HED. die Gonokokken dauernd fernblieben. Die Bestrahlung ist sonach rascher wirkend als die Blutumspritzung Hübners.

D. Pulvermacher-Berlin: **Ueber einen außerordentlichen Fall von Atresie und Umlagerung sämtlicher innerer und äußerer Organe des Urogenitorektalgebietes.** (Wöchnerinnenh. d. Heilsarmee.)

R. Brühl-Göttingen: **Klinische und experimentelle Versuche mit Pituosona, einem neuen Hypophysenpräparat.** (Fr.Kl.)

Dosis in Eröffnungsperiode nicht über 0,2, kann aber mehrmals wiederholt werden. Graviditäten der späteren Monate konnten durch Pituosona nicht in Gang gebracht werden, doch wurden damit nach Blasenstich und Metreuryse gute Wehen erzielt. Bei 13 in Gang befindlichen Aborten wirkte das Präparat gut. Bei Sectio wurde der Uterus auf 0,3—0,5 Pit. intravenös sofort steinhart. Im übrigen intramuskuläre Applikation. Das Pituosona ist nach Verf. den anderen Hypophysenextrakten überlegen.

A. Arndt-Berlin: **Zur Frage der Methode und Technik der Anästhesie bei Abortbehandlung und vaginalen Eingriffen.** (Siefarts Ambul. f. Fr.Kr.)

Bei etwa 1000 ambulant erledigten Aborten (die Kranken kamen 1—2 Stunden nach Ausräumung wieder in ihre Wohnung) wurde nie eine Infektion erlebt. Die lokale Anästhesierung mit 1proz. Novokainlösung wurde schon von Küstner geübt, in der Siefartschen Anstalt seit 6—7 Jahren, wurde aber zugunsten der Inhalationsnarkose wieder aufgegeben. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band 33. Heft 5.

Nebert und E. W. Koch-Halle: **Zur Frage der Einwirkung der Musik auf die Ergiebigkeit der weiblichen Brust.** (Stadtgesundheitsamt.)

Nach den bisherigen Versuchen kann beim Menschen von einem nennenswerten milchfördernden Einfluß der Musik nicht gesprochen werden.

Katherine Luriy-Wien: **Versuch einer Immunisierung der Kornea mit abgetöteter Lymphe.** (Karolinen-Kindhosp.)

Einmalige Vorbehandlung mit abgetöteter Lymphe übt keinen Einfluß auf den Verlauf der später vorgenommenen Revakzination mit virulenter Impfung aus. Wiederholte Impfung der Kornea mit abgetöteter Lymphe führt keine Immunität, jedoch eine deutliche allergische Reaktion herbei.

E. Mommer-Freiburg: **Zur Behandlung der Rumination mit Siegerts Ballonverfahren.** (Kindkl.)

In schweren Fällen von Rumination und Spucken wird die Siegertsche Methode empfohlen, zumal die Technik denkbar einfach ist und man auf jegliche kompliziertere Apparatur verzichten kann.

Käte Fuerst-Lübeck: **Therapeutische Versuche bei Spasmophilie.** (Kindhosp.)

2tägige Säureeinatmung führte bei spasmophilen Kindern zu einer Erhöhung der Alkalireserve und leichter Verstärkung latent spasmophiler Erscheinungen. Dem Insulin kommt keine praktische Bedeutung bei der Tetanietherapie zu. Die Quarzlampenbehandlung dürfte als wertvolles Heilmittel der Tetanie gelten, ohne daß man bei vorsichtig einschleichender Dosierung eine anfängliche Verschlimmerung zu befürchten hätte.

C. Detering-Leipzig: **Zur Klinik und Differentialdiagnose des echten diphtherischen und Pseudokrupps bei Masern.** (Kindkl.)

Sichere klinische Unterscheidungsmerkmale zwischen echtem (diphtherischem) und Pseudokrupp bei Masern sind in der Regel nicht vorhanden. Ein negatives bakteriologisches Ergebnis kann nicht ausschlaggebend sein. Der therapeutische Weg ist insofern gewiesen, als in keinem Fall, wo sich die ersten Zeichen einer Stenose bemerkbar machen, eine spezifische Behandlung mit Diphtherieheilserum verabsäumt werden sollte (bei Pseudokrupp „ergotrope" Serumwirkung). Man sollte beim Masernkrupp nur im alleräußersten Notfall zur Intubation schreiten, weil die intubierten Fälle, insbesondere wenn es sich um Pseudokrupp handelt, sich prognostisch ganz besonders ungünstig verhalten. Tracheotomie brauchte nie vorgenommen zu werden.

Edmund Drebber-Freiburg: **Harn-Peptidasen-Untersuchungen nach Höhensonnenbestrahlung.** (Kindkl.)

Unter Höhensonnenbestrahlung wird eine Aenderung im Peptidasengehalt des Harns bemerkt, und zwar zumeist eine Senkung des peptolytischen Index. Diese Aenderung der Harnpeptidasenwerte, die nach durchschnittlich 2 Stunden 20 Minuten ihre größte Höhe erreicht hat, stimmt in auffälliger Weise überein mit der Aenderung des peptolytischen Index im Serum nach Bestrahlung.

Eugen Kramár und Daniel Franczisczei-Fünfkirchen: **Ueber die neue Auffassung des Scharlachs. Dick-Reaktion. Toxische Streptokokken bei Nichtscharlachkranken. Intrakutan-Immunisierungsversuche.** (Kindkl.)

Beobachtungen an 500 Säuglingen bzw. Kindern zeigen, daß solche, die Scharlach bereits überstanden hatten, in 48 Proz., von der Krankheit bisher verschonte in 60 Proz. eine positive Dick-Reaktion aufwiesen. Die erste Ziffer ist so hoch, daß sie mit der Unzuverlässigkeit der Anamnese allein unmöglich erklärt werden kann. Positive Dick-Befunde wurden am häufigsten zwischen dem 3.—5. Jahre erhoben. Der größte Teil der Scharlachkranken verliert während der Krankheit seine Toxinempfindlichkeit; das Verhalten der Reaktion während der Krankheit war aber so wenig gesetzmäßig, daß nach der Autoren Ansicht die Dick-Probe als diagnostisches Hilfsmittel nicht in Betracht kommt. Bei heruntergekommenen, verschiedenen

Infekten ausgesetzten Kindern finden sich häufiger „Spontanschwankungen" der D.-P. als bei Gesunden. Dies zu wissen, ist für die Beurteilung des Ergebnisses der künstlichen aktiven Immunisierung wichtig. Das einmalige negative Resultat der D.-P. genügt daher auch nicht, um Scharlachimmunität zu erweisen. Aus dem Rachen von 2 stark Dick-positiven Kindern (Angina, Diphtherie) gelang es, Streptokokken zu züchten, die ein dem Dick-Toxin in jeder Hinsicht entsprechendes Gift erzeugten. Dennoch erkrankten die Kinder nicht an Scharlach. Zur Vermeidung unangenehmer Folgen wird die Intrakutan-Immunisierung empfohlen, mit deren Hilfe Dick-positive Kinder in 95,2 Proz. der Fälle negativ wurden.

K. Scheer-Frankfurt a. M.: **Eine elektrisch betriebene Milchpumpe.** (Kindkl.) Mit 3 Abbildungen und 3 Kurven.

S. Rosenbaum-Leipzig: **Grippe-Enteritis im Säuglingsalter.** (Kindkl.)

Ein Teil der Fälle dürfte durch herabgesetzte Funktion des Darmkanals, ein anderer Teil durch lokale, durch verschlucktes Sputum verursachte Prozesse bedingt sein. Zumeist wird es sich um unmittelbare Toxinwirkung und Versagen der Darmfunktion, bei den erst im Verlauf einer Grippe auftretenden Enteritiden meist um eine entzündlich-infektiöse Schleimhautaffektion handeln. Die Wichtigkeit der Isolierboxen für neu eingelieferte Säuglinge wird betont.

Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihren Grenzgebieten. Beihefte zum Jahrbuch für Kinderheilkunde. Heft 11 u. 12.

Th. Brehme-Berlin: **Ueber Enzephalographie im Kindesalter.** (Mit 45 Abbildungen im Text.)

Der Verf. verbreitet sich an der Hand von 45 eigenen Beobachtungen über diese zuerst 1918 von dem Amerikaner Dandy und im Jahre 1921 in Deutschland zuerst von Bingel eingeführte Untersuchungs- und Behandlungsmethode. (Von Liebermeister auch „Pneumozephalus" genannt.) Bei genau und vorsichtig geübter Technik ist die Enzephalographie auch im Säuglings- und Kindesalter anwendbar. Nebenerscheinungen lassen sich beschränken, üble Zufälle wurden nicht beobachtet. Die Aufnahmen zeigen eine Fülle von wichtigen und interessanten Einzelheiten. Vor Fehlschlüssen schützt gute Technik, reichliche Erfahrung und vorsichtige Verwertung der Resultate. Die Diagnose wurde in vielen Fällen gefördert, Vermutungsdiagnosen bestätigt, klinische Feststellungen erhärtet. In therapeutischer Hinsicht sollte die Enzephalographie bei Epilepsie (hauptsächlich Petit mal) angewandt werden (Erfolge des Verf.) und kommt auch für Meningitis, Urämie und ev. Lues cerebri in Betracht. Doch sollte das Verfahren vorläufig noch Kliniken und anderen Krankenanstalten vorbehalten bleiben und eignet sich noch nicht für die allgemeine Praxis. Die Technik ist eingehend beschrieben.

Werner Kornfeld-Wien: **Ueber die geistige Entwicklung hypothyreotischer Kinder bei spezifischer Behandlung.** (Kindkl.) (Mit 4 Abb. in Tafeln und 6 Abb. im Text.)

Die Ergebnisse der Intelligenzprüfungen bei den untersuchten Kranken läßt erkennen, daß die Substitutionstherapie mit Thyreoidin in genügender Dosis (nach Nobel) ebenso wie auf den somatischen Zustand, so auch auf die geistige Entwicklung dieser Kinder einen bedeutungsvollen fördernden Einfluß ausübt. Neben der richtigen Dosierung ist das frühzeitige Einsetzen der Behandlung sowie ihre ununterbrochene Dauer von entscheidender Bedeutung. Daneben ist eine richtig gehandhabte erzieherische Beeinflussung von größter Wichtigkeit. Bei den nicht ansprechenden Fällen dürfte es sich um eine polyglanduläre Erkrankung oder Fehlbildung des endokrinen Apparates handeln.

O. Rommel-München.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band 35. Heft 1. (Auswahl.)

V. Gottsteiner-Berlin: **Die normale und pathologische Appendix im Röntgenbild.** (Rud.-Virchow-Krh.)

In 93 Proz. von 212 Fällen wurde der Wurmfortsatz gesehen, in 4 Proz. erwies er sich bei der Autopsie als obliteriert, in den übrigen 3 Proz. fehlte die autoptische Kontrolle. Diese im Vergleich zu den Angaben anderer Autoren vorzüglichen röntgenoskopischen Resultate wurden ohne besondere Hilfsapparatur bei einfacher Schirmdurchleuchtung erhalten unter gelegentlicher Verwendung des Holzknecht-Löffels. Die Kontrastmahlzeit wurde per os verabfolgt und 4, 6, 24 und 48 Stunden später durchleuchtet, bei verlangsamter Passage wurde ein Abführmittel gegeben und 4 weitere Tage kontrolliert. Als Symptome der pathologischen Appendix werden angegeben: 1. Einwandfreie: Knickung, unregelmäßige Füllung, Verengerung und Verbreiterung des Wurmschattens, Lage des Wurmfortsatzes lateral vom Zoekum, kolbige Auftreibung, zirkumskripter maximaler Appendixdruckschmerz, isolierter Zoekumrest und event. isolierte Appendixfüllung. 2. Symptome, die nur unter Vorbehalt zu verwenden sind: Starrheit des Wurmschattens, Segmentierung, Nichtdarstellbarkeit der Appendix. Die meisten dieser Symptome sind nach sehr klaren Röntgenaufnahmen reproduziert, die Uebereinstimmung der häufig im Gegensatz zur klinischen Beurteilung gestellten Röntgendiagnosen mit dem autoptischen Befunde ist zuweilen frappierend.

S. A. Reinberg und O. J. Arnstam-St. Petersburg: **Metrosalpingographische Röntgenstudien über die Anatomie und Physiologie der Uterushöhle und Eileiter.** (Staatsinst. f. Röntgenolog. u. Radiolog.)

Nach Lipiodolfüllung von Uterus und Eileitern konnten durch Serienröntgenographie schöne Beobachtungen an der Lebenden gemacht werden. Sie bezogen sich vor allem auf das Muskelspiel des Uterus und der Tuben. Jener vermag das Kontrastmittel sowohl schlagartig in die Scheide zu befördern, als auch allmählich durch die Tuben in die Bauchhöhle zu pressen. Daß aber auch, wie zuerst von Dyroff festgestellt, die Tuben selbständiger peristaltischer Bewegungen in beiden Richtungen fähig sind, geht aus den beobachteten und wiedergegebenen Bildern von Segmentierung des anfangs kontinuierlichen Tubeninhalts einwandfrei hervor. Ganz neu ist die Beobachtung eines Sphinkterapparates am uterinen Ende der Tuben.

Dieselben: **Die klinische Bedeutung der Metrosalpingographie.**

55 Fälle. Technik: Einführen eines Braunschen Metallkatheters durch die eingestellte und vorgezogene Portio in das Cavum uteri. Injektion von 4—10 ccm Lipiodol während 3—5 Minuten mit Rekordspritze. Sofortige Aufnahme. Wesentliche Beschwerden oder Schädigungen der Kranken wurden nie beobachtet, auch nicht bei Gravidität. Praktische Ergebnisse: Wo sich neben dem Tubenostium Lipiodoltröpfchen in der Bauchhöhle finden, ist die Tubendurchgängigkeit mit voller Sicherheit erwiesen. Negatives Verhalten hat geringere Beweiskraft. Füllungsdefekte zeigen Größe und Sitz von submukösen Myomen an, resp. das Bestehen einer Gravidität, wenn zu gleicher Zeit rundliche Form der Uterushöhle auf Atonie des Hohlmuskels schließen läßt.

Hans Spatz-München.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 42

E. Nassau-Berlin: **Die Bronchopneumonie im Säuglingsalter.** Uebersichtsaufsatz.

W. Jadassohn-Zürich: **Beiträge zum Idiosynkrasieproblem.** Es werden eine Reihe von Beobachtungen und Versuchsergebnissen zu obigem Problem mitgeteilt, die hier nicht angeführt werden können. Die Frage wegen einer unitarischen Auffassung der verschiedenen Idiosynkrasieformen konnte auf Grund dieser Versuche nicht vollkommen entschieden werden, eine Anzahl der Ergebnisse sprechen allerdings für die einheitliche Auffassung gewisser Gruppen von Idiosynkrasien. Das Dogma, daß nur Eiweißkörper Antigennatur besitzen, kann nicht aufrechterhalten werden. Die Versuche, die Existenz ekzematogener Antikörper direkt nachzuweisen, sind fehlgeschlagen.

H. Beumer-Königsberg i. Pr.: **Ueber Veränderungen des Cholesterins bei Ultraviolettbestrahlung.**

In N-Atmosphäre ultraviolett bestrahltes Cholesterin verändert seine Farbe, bleibt aber in vollem Umfange digitoninfällbar. In O-Atmosphäre bestrahltes Cholesterin wird zum Teil in ein Oxydationsprodukt mit den farb- und spektroskopischen Reaktionen des sog. „Oxycholesterins" umgewandelt.

Krause-Wichmann-Aachen: **Magensaftsekretion und Pupillenweite.** Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Adlersberg und Kauders in Jg. 3, Nr. 26, S. 1161 d. Wschr.

Die Messung mit dem Schlösserschen Pupillometer erklärt Verf. für eine zu grobe Methode, um ganz feine Unterschiede der Pupillengröße mit Bezug auf die Magensaftsekretion festzustellen. Verf. konnte jedenfalls eine gesetzmäßige Ab- und Zunahme der Pupillenweite unter dem Einfluß der Magensekretion nicht feststellen.

F. Depisch-Wien: **Ueber lokale Lipodystrophie bei lange Zeit mit Insulin behandelten Fällen von Diabetes.**

An Hand von 5 Fällen wird eine solche lokale Dystrophie des Fettes gezeigt, welche mit großer Wahrscheinlichkeit mit lange Zeit fortgesetzten Insulininjektionen zusammenhängt. Die Art dieses Zusammenhangs ist heute noch unbekannt. Frauen scheinen mehr disponiert zu sein, als Männer. Die Injektionsstellen sollen öfter gewechselt werden.

E. Friedberger-Berlin-Dahlem: **Weitere Versuche über den Einfluß der Kochdauer bei der Zubereitung auf den Anschlagswert der Nahrung.**

Die Versuche mit Kohlenhydraten und Fetten führten zu dem Ergebnis, daß die Verringerung des Anschlagswertes der gemischten Nahrung durch die Erhitzung bei der Zubereitung lediglich, oder doch ganz vorwiegend durch die Schädigung des Eiweißes bedingt sein muß. Es handelt sich hierbei um die Koagulation des Eiweißes bei der Erhitzung.

R. Ohm-Charlottenburg: **Röntgenbeobachtungen über die direkte Saugwirkung der menschlichen Herzkammern an der Bewegung eines Geschoßsplitters in der rechten Vorhofwand.**

Schilderung des Falles, Abbildung. Folgerung über die Mechanik der Herzbewegungen.

F. M. Grödel und G. Hubert-Bad Nauheim: **Die Bedeutung der interferometrischen Blutuntersuchung für die Feststellung syphilitischer Organerkrankungen.**

In Fällen, wo klinisch keine greifbaren Schädigungen vorhanden sind, ist das interferometrische Untersuchungsergebnis negativ. In einem Bruchteil ist es auch negativ bei klinisch erkennbaren Organ-

veränderungen. Die Verff. möchten annehmen, daß die Methode zwar frische, noch entzündliche oder gummöse, kurz progrediente Prozesse und diese nur allein, nicht aber die luetischen Folgezustände mit narbiger Gewebsveränderung ohne aktive spezifische Prozesse anzeigt.

G. Stümpke-Hannover: **Ueber Carboplantin.**

Es handelt sich um ein Teerpräparat mit Adiplantin als Salbengrundlage unter Hinzufügung einer saueren Komponente, welches chronische Ekzeme der verschiedensten Aetiologie günstig beeinflußt, sowohl konstitutionelle wie parasitäre Ekzeme. Auch bei Psoriasis und anderen Affektionen wurde es mit Vorteil verwendet.

K. Huldschinsky: **Die antirachitische Zone des Ultraviolett.**

Bemerkung zum Artikel: „Die kurzwelligsten ultravioletten Strahlen im Sonnenspektrum" von F. Dannemeyer, O. Kestner und F. Peemöller im Jg. 5, Nr. 30, S. 1372 d. Wschr.

Z. Dische und H. Popper-Wien: **Ueber eine kolorimetrische Mikrobestimmungsmethode der Gesamtkohlehydrate in Organen und Körpersäften.**

Z. Dische und D. Laszlo-Wien: **Ueber die Glykolyse tierischer Organe beim Karzinom.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 42, 1926.

L. Aschoff-Freiburg: **Von den Bedingungen der Gallensteinbildungen.**

G. v. Bergmann-Frankfurt a. M.: **Die Cholezystopathien.**
(S. beide d. Wschr. S. 1858.)

E. Friedberger-Berlin: **Ueber den Anschlagswert und über Nährschäden bei einseitiger Verfütterung von Hühnerei.**

Der Anschlagswert gemischter Nahrung ist um so höher, je weniger sie durch Erhitzung denaturiert ist, und zwar ist es nur der Anschlagswert des Eiweißes, der auf diese Weise herabgesetzt wird. Versuche an Ratten mit einseitiger Verfütterung mit Hühnerei tun vor allem die Giftigkeit des Hühnereiweißes und den hohen Anschlagswert des Dotters dar. Die schweren trophischen Störungen treten bei roher Eiernahrung langsam, bei gekochter viel rascher und intensiver auf. Dabei wird das gekochte Ei doch viel lieber und in größeren Mengen verzehrt, als das rohe (also ein falscher „Instinkt"). Das rohe Ei hat höheren Anschlags- und Sättigungswert. Der Mensch kocht die Nahrung, weil sie ihm besser schmeckt, und weil er dann größere Mengen aufnehmen kann; zum Schaden seines Vermögens und vielleicht auch seiner Gesundheit. Schon sehr kurzes Erhitzen schädigt den Anschlagswert des Eiweißes.

L. Kuttner-Berlin: **Zum Kolitisproblem.**

Rosenheim-Berlin: **Ueber Colitis gravis.**

Diese beiden Aufsätze behandeln die Pathologie und Therapie der Kolitis auf Grund einer Umfrage. S. den Artikel Davids in Nr. 34.

Max Einhorn-New-York: **Ueber bösartige und gutartige Geschwülste des Pankreas.**

E. teilt die Geschwülste (9 Krankengeschichten) ein a) in maligne Tumoren mit Ikterus, b) Tumoren unbestimmten Charakters ohne Ikterus, c) gutartige Tumoren mit Ikterus, d) chronische Pankreatitis unbestimmter Natur mit Ikterus. Je nach Lage des Falles können operative Eingriffe an der Gallenblase palliativ oder heilend wirken.

Walter Löwenberg-Berlin: **Weitere Untersuchungen über die bakterizide Wirkung des Duodenalsaftes unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

Der normale Duodenalsaft tötet Kolibazillen, Darmstreptokokken (Enterokokken), Streptokokken und größtenteils auch Staphylokokken ab. Auch in der menschlichen Galle gehen eingeimpfte hämolytische und Viridansstreptokokken bald zugrunde, während Enterokokken, Kolibazillen und Staphylokokken sich darin sogar vermehren können. Demnach sind die „Streptokokken"-infektionen der Gallenwege wahrscheinlich meist Enterokokkeninfektionen.

F. W. Strauch-Halle: **Erkennung und Behandlung der Darmsenkung.**

Die Lageveränderungen des Dickdarms verdienen höhere Beachtung; so z. B. die isolierte Koloptose (besonders häufig im Kindesalter) und die im Wachstumsalter fast physiologische Transversoptose. Neben dem gesamten klinischen Befund kann die Röntgenuntersuchung (Abbildungen) zur Diagnose dienen. Therapeutisch werden u. a. lange fortgesetzte gymnastische Uebungen empfohlen.

O. David-Frankfurt a. M.: **Richtlinien zur Behandlung der Fettsucht.**

Kalorienbeschränkung, aktive Bewegung, pharmakologische Mittel. Von diesen sind immer zuerst polyhormonale, proteinkörperreiche Mittel heranzuziehen; nur ausnahmsweise sind Schilddrüsenpräparate erforderlich. Die Entfettung soll langsam, ohne Terminstellung erfolgen.

A. L. Molnar-Debrezin: **Ueber die Rolle der Entwässerung bei Entfettungskuren.**

Für die Kuren, namentlich bei hochgrädiger Fettsucht, ist die Regulierung des Wasserhaushaltes von besonderer Bedeutung, in erster Linie durch eine anhaltend kochsalzarme Diät, Einschränkung des Trinkens und Förderung der Diurese am besten durch Salyrgan. Dieses Verfahren ist namentlich dort angezeigt, wo der Kranke sich einer Diätbeschränkung widersetzt. Zur Fixierung des Erfolges dienen Lipolysin- event. sehr milde Thyreoideagaben.

H. Kalisch-Berlin: **Zur Frage der provokatorischen Erzeugung okkulter Blutungen nach Boas.**

Die Boassche Methode ist wertvoll und jedenfalls die bewährteste, wenn sie auch gelegentlich versagt.

J. Kroner-Berlin: **Ueber Fieber bei Ulcus ventriculi et duodeni.**

Bei großen Blutungen tritt meist, namentlich bei jüngeren Kranken, alsbald ein mehrtägiges, kontinuierliches, lytisches Fieber auf; eine geringere Blutung kann bei thermolabilen Personen eine Temperatursteigerung bewirken, wie dies auch bei intensiver Obstipation und stärkeren Nervenerregungen vorkommt. Längeres und höheres Fieber weist nur dann, wenn nicht andere Ursachen nachweisbar sind, auf infektiöse Prozesse im Bereich des Geschwüres hin.

F. Brüning-Berlin: **Zur Frage der traumatischen Appendizitis.**

Im Anschluß an einen Fall betont Verf. die Möglichkeit der traumatischen Erkrankung des normalen Wurmfortsatzes. Voraussetzung ist, daß das Trauma an sich geeignet ist und unmittelbar von entsprechenden Symptomen gefolgt ist, die andauern bis zum Nachweis der Appendizitis.

Z. Szilard-Pecs: **Die Bedeutung des frühzeitigen Erscheinens von freier HCl bei der fraktionierten Magenausheberung.**

Es scheint sich um ein Symptom zu handeln, das den Ulcusverdacht stützen kann.

Angaben zur Methodik.

H. Citron-Berlin: **Ueber quantitative Pepsinbestimmung im Magensaft.**

L. H. Kowitz-Hamburg: **Ein Kunstgriff zum Nachweis des Aszites.**

Die Fluktuation wird deutlicher bei halbaufgerichteter (ohne Mitwirkung der Arme) Haltung des Kranken, infolge besserer Leitung durch die angespannten Bauchdecken.

A. Beck-Kiel: **Die Bluttransfusion in ihrer heutigen Ausführung.**

Zu dem Artikel von Clairmont und Müller in Nr. 22.

Clairmont und Müller: **Erwiderung.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 42 u. 43.

A. Frank-Leipzig: **Ueber Vitamine und Vitaminmangelkrankheiten.**

Uebersicht über die jetzigen, noch recht mangelhaften Kenntnisse von den Avitaminosen.

Rhese-Königsberg i. Pr.: **Die Durchleuchtung des Siebbeinlabyrinths.**

Die einseitige Verdunkelung der Siebbeingegend bei Verwendung der angegebenen Durchleuchtungsstäbchen ist diagnostisch verwertbar und kann den Röntgenbefund ergänzen.

S. Schoenhof-Prag: **Ueber die Entstehung von Röntgenschädigungen außerhalb des Bestrahlungsfeldes.**

Bericht über 2 Fälle, wo nachweislich nicht gefilterte Strahlen außerhalb der Blendenöffnung den Röhrenkasten verlassen und zu den Schädigungen geführt haben.

W. Altschul-Prag: **Kalkplatten in der Aorta bei Jugendlichen.**

Bei einer 34jähr. Kranken, die vor 2 Jahren Rippenfellentzündung durchgemacht hatte, fanden sich — ohne klinische Erscheinungen — große Kalkplatten in der Aortenwand, die röntgenologisch darstellbar waren.

W. Stern-Saaz: **Poliomyelitis unter dem Bilde isolierter Fazialislähmung.**

In allen Fällen der beobachteten Epidemie kam es zur isolierten Fazialislähmung; trotz schwerer Initialerscheinungen war der Verlauf gutartig.

Grauhan-Kiel: **Ueber Nierenkoliken ohne nachgewiesene Ursache.**

Bei diesen Koliken, die außer positivem Erythrozytenbefund keine objektiven Symptome darboten, muß es sich um den Abgang kleiner, röntgenologisch nicht nachweisbarer Steine gehandelt haben. Die Nachfrage bei den Kranken, meist Männer im 3.—5. Jahrzehnt, ergab bei der Mehrzahl völlige Beschwerdefreiheit.

Cl. Schoenhof-Prag: **Die Schwachbestrahlung in der Gynäkologie.**

Die Röntgentherapie der entzündlichen Genitalerkrankungen kann den anderen konservativen Methoden mindestens gleichgestellt werden und wirkt ähnlich wie die Proteinkörpertherapie.

E. Reiser-Prag: **Abnormitäten des rechten Zwerchfells.**

Bericht über 2 Fälle: Zwerchfellhernie mit prolabiertem Lebergewebe; Relaxation nach Pleuritis und Phrenikusschädigung.

J. Sellei, T. Barsony und E. Liebner-Pest: **Die Behandlung des Ekzems mit intravenösen Injektionen von 10 proz. Kochsalzlösung.**

Guter Erfolg besonders bei akuten nässenden Entzündungen; keine unangenehmen Nebenwirkungen.

F. Wolff-Hannover: **Beitrag zur Biologie des Gonokokkus.**
Empfehlung der Gramfärbung mit Gegenfärbung nach Unna-Pappenheim. Beobachtungen über Gram-positive und „bunte“ Gonokokkenkulturen. In Vakzinationsabszessen wurden fast regelmäßig typische Gonokokken gefunden.

F. Johannessohn-Mannheim: **Rekurrensspirochäten und Salvarsan.**
Unmittelbar nach der Infektion kann bei Mäusen das S. Sterilisation von Blut und Gehirn bewirken; nach Verbreitung der Keime im Körper kann nur das Blut sterilisiert werden, ohne daß die Spirochäten im Gehirn etwa salvarsanfest sind.

W. Großmann-Berlin: **Zur perkutanen Schwefeltherapie chronisch-rheumatischer Erkrankungen mit Perthisal.**
Das Präparat ersetzt die schmerzhaften Schwefelinjektionen, ist indiziert bei allen chronischen Arthritiden, Myalgien und Neuralgien; es macht keine Allgemein-, nur geringe Herdreaktion.

W. Brandis-Berlin: **Hysterische Pseudodemenz.**
Gerichtliches Gutachten.

Nr. 43.

F. Breinl-Prag: **Ueber Scharlach.**
Uebersicht über die neueren Forschungsergebnisse und Anschauungen.

F. Kok-Hamburg: **Zur Frage der Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter als diagnostisches Hilfsmittel bei Sterilität.**
An Stelle der üblichen Lufteinblasung wird Normosallösung empfohlen, wobei die Kontrolle weniger durch die Kreuzschmerzen der Kranken als vor allem durch das vorgeschaltete Manometer geschieht.

A. Loeser-Berlin: **Die Wirkung der Eierstocksüberpflanzung auf die infantile, innersekretorisch-kranke und alternde Frau.**
Die mitgeteilten 16 Krankenberichte sollen den praktischen Wert des Verfahrens beweisen, welches auch theoretisch von großem Belang ist. Bemerkenswerterweise wurde zweimal mit Erfolg ein kindliches Ovarium überpflanzt.

A. Kirchenberger-Wien: **Zur Frage der Behandlung des Abrisses einer Strecksehne vom Fingerendgliede.**
Empfehlung des Dauerschienenverbandes auf Grund eigener Erfahrung. Die Operation wird sich meistens vermeiden lassen.

H. Magnus-Berlin: **Zur Behandlung postoperativer Lungenerkrankungen, insbesonders von Narkosebronchitiden, mit kleinen Aethergaben nach Bier.**
Versuche an 70 Fällen mit dem Merckschen Präparat: einwandfreie Erfolge, auch wenn die Bronchitis schon begonnen hatte. Versager geschahen regelmäßig bei chronischer Bronchitis und bei Bronchopneumonie.

Loewenthal-Braunschweig: **Die Gefahren elektrischer Wasserbäder.**
Erörterungen auf Grund einer Beobachtung, wo sich eine Kranke durch die plötzlichen Muskelzuckungen im Bade eine beidseitige Schenkelhalsfraktur zuzog.

B. Peiser-Berlin: **Ueber ein epidemisches Auftreten von aphthöser Stomatitis.**
Bericht über eine Büroepidemie, wo in kurzer Zeit fast die Hälfte des 100 Personen betragenden Personals (Damen) erkrankte. Das Virus scheint sehr große Infektiosität besessen zu haben; die Virulenz dürfte schwach gewesen sein.

W. Curth-Berlin: **Ueber Röntgenbestrahlungen von Bubonen.**
Wirksamkeit wird gelobt; Abkürzung der Krankheitsdauer, rasches Verschwinden der Schmerzen. Es kommen nur milde Dosen ($^1/_5$—$^1/_4$ HED.) in Betracht.

L. Lilienthal und H. Lange-Berlin: **Beiträge zur Kasuistik und Beurteilung kindlicher Tabes bei kongenitaler Lues.**
Bericht über 3 Fälle.

Hubrich-Fraustadt: **Doppelseitiger Abriß der Quadrizepssehne.**
Naht; Heilung.

E. Kadisch-Berlin: **Ueber eine hämolytische Schnellreaktion auf Lues mit aktivem Serum.**
In 5 Minuten ablesbar. Unter 368 Fällen eine Fehldiagnose. Empfindlichkeit ist den üblichen Luesreaktionen ebenbürtig.

S. Rosenberg-Berlin: **Sind Insulin und Blausäure Gegengifte?**
Nach Tierversuchen: ja; denn Insulin Schering besitzt eine oxydationsfördernde Wirkung.

C. Rausche-Eisleben: **Klinische Erfahrungen mit „Cardiazol (Knoll)“ in der Kollapstherapie.**
Zuverlässig und rasch wirksam bei subkutaner Anwendung; auch das Atemzentrum wird günstig beeinflußt.

W. Vulpius-Weimar: **Schmerzlindernde Einreibungen mit Doloresum.** S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 41.

B. Busson-Wien: **Blatternschutz und Tollwutinfektion.**
Das vorläufige Ergebnis von B.s Versuchen geht dahin, daß frische Blatterimmunität bei Meerschweinchen auch eine Immunität gegen die meist tödliche Infektion mit Straßenvirus verleiht; das Wesen dieser Immunität ist noch nicht geklärt.

E. Klaften-Wien: **Zur Frage der Metreuryse bei Placenta praevia.**
Bezüglich der Indikationen und Technik der Metreuryse bei Placenta praevia ist für den Praktiker hervorzuheben, daß, wenn bei Placenta praevia totalis eine Blutung auftritt, bevor die Bedingungen für eine Wendung erfüllt sind, die Kolpeuryse oder die aseptische Scheidentamponade entschieden den Vorzug verdient. Besonders beschrieben werden 3 solche Fälle, wo der Metreurynther durch das Plazentargewebe hindurch in die Eihöhle eingelegt worden war und die Ausstoßung oder Entfernung des Metreurynthers mit sehr großer Verspätung erfolgte.

G. Holler-Wien: **Der Ulcuskranke.**
Bemerkungen zu einer gleichnamigen Schrift von W. Ruhmann.

A. Arnstein-Wien: **Dauernde Schädigung des linken Nervus phrenicus und recurrens durch tuberkulöse Lymphdrüsen.**
Krankengeschichten von 5 einschlägigen Fällen.

Emil Weidinger-Wien: **Ein neues Mittel zur Bekämpfung schwerer Lungenblutungen.**
Das Stryphnon (eine synthetische Vorstufe des Adrenalins, Pharmaz. Industrie A.G. Klosterneuburg-Wien), 1,6 ccm einer 0,5proz. Lösung ein- bis mehrmals täglich subkutan oder 1,6 ccm einer 0,05proz. Lösung intravenös (langsam zu injizieren!) hat sich dem Verf. als ein sehr prompt und oft nachhaltig wirkendes Mittel bei Lungenblutungen bewährt; neben dem auch die bekannten anderen Mittel angewendet werden können. Entschieden zu warnen ist vor Morphiumpräparaten.

Beilage: M. Haudek-Wien: **Motilitätsprüfung und Klinik der Motilitätsstörungen des Magens.** Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 35—38.

Nr. 35. R. Kienböck-Wien: **Ueber die Entstehung der Arthropathien bei Tabes.**
Wie u. a. schon Rotter erkannt, bestätigen K.s eingehende Untersuchung die besondere Wichtigkeit der Gelenkbrüche für die Entstehung der tabischen Arthropathien. Meist sind es intraartikuläre Brüche, deren Umgebung porotisch atrophisch ist und bei denen die feste Heilung ausbleibt; für solche Brüche gibt es typische Prädilektionsstellen. Infolge der tiefen Empfindungsstörung wird das Gelenk rücksichtslos und in anormaler Weise weitergebracht und es entwickelt sich die hypertrophische oder die seltenere Form der atrophischen Arthropathie (analgetische resorbierte Bruchgelenke). Weiters kommt bei Tabes nicht selten die Arthrosis deformans vor, ebenso sind nicht selten die Brüche der langen Röhrenknochen, die in Pseudarthrosen ausgehen. In einer kleinen Zahl von Fällen kommen alle diese Erkrankungsformen bereits in frühen Stadien der Tabes vor.

Nr. 36. Waldemar Goldschmidt-Wien: **Radikaloperation eines inoperablen Sigmakarzinoms nach Vorbehandlung mit Insulin.**
Hervorzuheben sind die außerordentlich hohen Insulinmengen, die gegeben wurden, bis zu 395 Einheiten in einem Tag. Der Allgemeinzustand besserte sich in 5 Wochen so, daß die Radikaloperation möglich wurde. Kein Rezidiv nach 9 Monaten.

S. Jonas-Wien: **Ueber das sog. angeborene Divertikel der Kardia.**
Mit der Krankengeschichte eines Falles, wo wahrscheinlich zugleich ein flaches Geschwür der Pars media vorlag.

Nr. 37. F. Tedesko-Wien: **Ueber Zuckerdiät.**
T. empfiehlt neuerlich für die Behandlung Nierenkranker die Einschaltung von Tagen mit ausschließlicher Zuckerkost; täglich bis zu 400 g; erst 3—4 Tage, dann wöchentlich 2 Tage. Sie wird gut ertragen und dient zur Beseitigung der Oedeme und Besserung des Gesamtzustandes. Ebenso wertvolle Dienste leistet die Zuckerkost oft in der Behandlung des permanenten arteriellen Hochdrucks.

Nr. 38. A. Hochenbichler-Wien: **Ein Fall von Lungenembolie 4 Wochen post partum.**
Bemerkenswert wegen des ungewöhnlich späten Eintrittes der Embolie.

G. Meldolesi-Rom: **Die pulsatorischen Bewegungen des Oesophagus bei der physiologischen und pathologischen Herztätigkeit.** Bergeat-München.

Englisch-Amerikanische Literatur.

F. H. Lahey: **Quadrizepsprobe für die Myasthenie bei Thyreoidismus.** (J. of Amer. med. Ass. 1926, 87, 10, p. 754.)
Der Kranke sitzt auf dem Rande eines Stuhles und streckt das Bein im rechten Winkel zum Körper aus. Nur in sehr seltenen Fällen von Hyperthyreoidismus wird es wegen der Schwäche des Quadrizeps möglich sein, das Bein länger als 25—30 Sekunden in dieser Stellung zu halten, wozu ein Gesunder etwa 1 Minute lang ohne jede Anstrengung imstande ist. Die Probe wurde bei etwa 200 Kranken angewandt und zeigte sich von beträchtlichem Wert für die Diagnose von Hyperthyreoidismus.

A. F. Hurst: **Hyoscin bei Paralysis agitans.** (Brit. med. J. 1926, Nr. 3410, p. 845.)
Trockenheit im Munde oder Akkommodationslähmung gestatten nur relativ kleine Dosen dieses wirksamsten Mittels gegen den Tremor der Paralysis agitans zu geben. Durch Pilokarpin konnte Verf. die Wirkung auf die Speichelsekretion und die Augenmuskeln neutralisieren, ohne die Wirkung auf den Tremor zu verringern, so daß eine größere Dosis des Hyoscins verabreicht werden konnte.

Weiter verhindert Strychnin die durch Hyoscin bewirkte Depression. Beginn mit einer Mischung von 0,3 mg Hyosc. hydrochlor., 4 mg Pilocarpin. nitr. und 0,2 g Liquor Strychnini der Br. Ph. (d. i. Strychnin 0,1 : 10) 4 mal täglich. Allmähliche Steigerung. Meistens ist es möglich, 1,2 mg, oft 3 mg und gelegentlich sogar 7½ mg Hyoscin zu geben. Gleichzeitig werden, allerdings nicht im Verhältnis, die Dosen von Pilokarpin (Maximum 0,01) und von Liquor Strychnini (bis zu 0,3—0,35) gesteigert. So kann der Tremor auch ohne subkutane Injektionen wirkungsvoller bekämpft werden als mit Hyoscin allein.

W. E. Dixon und J. H. Wadia: **Die Wirkung von Darmextrakten.** Vorläufige Mitteilung. (Ib. p. 820.)

Etwa 1 Stunde nach Injektion gekochter und filtrierter Darmschleimhaut erscheint bei Hunden im Liquor Pituitrin, das nach 1½ Stunden und mehr sein Maximum erreicht. Der so erhaltene Liquor zeigt alle bekannten Pituitrinwirkungen. 1½ Stunden nach Injektion von Insulin, das bei anästhesierten Hunden den Blutzucker herabsetzt, findet man ebenfalls Pituitrin im Liquor. Insulin steigert also die Sekretion von Pituitrin ebenso wie die des Adrenalin, Pituitrin wird aber erst nach erheblicher Herabsetzung des Blutzuckers nachweisbar. Bei Kaninchen ruft Injektion von Darmextrakten einen dem Insulin vergleichbaren Blutzuckerfall hervor. Die aktive Substanz ist nicht Sekretin, da es durch Kochen mit verdünnten Säuren zerstört wird. Kochen mit 1 proz. Natr. bicarbon. zerstört auch die blutzuckerherabsetzende Substanz. Mit gekochten und filtrierten Extrakten von Pankreas und vielen anderen Organen war die Wirkung der Darmextrakte nicht hervorzurufen. Verff. bereiteten nach der Dudley-Methode Insulin aus der Darmschleimhaut der Tauben. Infolge der Analogie im Verhalten der Darmschleimhaut und des Insulin hinsichtlich der Sekretion der Hypophyse Untersuchungen an anästhesierten Hunden: Einige wurden mit 2 Einheiten Insulin per Kilo, andere mit 2 cg filtrierter gekochter Schleimhaut per Kilo injiziert. Die Wirkungen waren bezüglich der Glykämie und der Pituitrinsekretion identisch.

H. Moll: **Die Behandlung des postenzephalitischen Parkinsonismus mit Nikotin.** (Brit. med. J. 1926, I, p. 1079.)

Vor einigen 60 Jahren wurde Tabak äußerlich und innerlich als muskelerschlaffendes Mittel rein empirisch angewandt. Im Hinblick auf die jetzt besser bekannten Nikotinwirkungen und den Sympathikuseinfluß auf den Muskeltonus versuchte Verf. die Behandlung des postenzephalitischen Parkinsonismus mit Nikotin. Er begann mit subkutanen Injektionen von 2 mg 3 mal täglich und stieg allmählich unter sorgfältiger Beobachtung des Pulses bis zu der vollen Dosis zwischen 6 mg bis 1,2 cg 3 mal täglich, die 2—3 Wochen lang fortgesetzt wurde. In 13 Fällen hatte er unbestreitbare, unmittelbare Erfolge, wenn auch niemals Dauerheilungen, so daß die Behandlung alle 2—3 Monate wiederholt werden mußte. Nikotin hat einen zweifellosen Einfluß auf die Lösung der Muskelstarre, welche der lähmenden Wirkung der Droge auf den präspinalen Reflexbogen zugeschrieben werden muß.

A. R. Balmain: **Eine Untersuchung über die Aetiologie der Impetigo contagiosa mit Bemerkungen über die Behandlung.** (Lancet 1926, 211, 10, p. 484.)

In 56 Fällen wurden 43 mal Streptokokken (13 mal in Reinkultur), 52 mal Staphylokokken (21 mal in Reinkultur), 3 mal diphtheroide Keime (1 mal in Reinkultur) gefunden und zwar sowohl in serösen oder eitrigen Bläschen, wie unter den Krusten. Die meisten Fälle waren mit Strepto- und Staphylokokken gleichzeitig infiziert. Versuche, die Verf. an sich und einem Kollegen anstellte, bewiesen, daß Streptokokken typische Erscheinungen der Impetigo contagiosa hervorrufen können. Gegen nicht zu massive Infektion von Staph. pyogenes kann die normale Epidermis des Erwachsenen resistent sein. Impfung mit aus Impetigobläschen isolierten Strepto- und Staphylokokken gleichzeitig erzeugte typische Impetigo contagiosa. Als beste Therapie sowohl für die Beseitigung der Krusten wie die Heilung des Leidens erwies sich in 263 Fällen eine Paraffinemulsion von Akriflavin 1 pro mille (Acrifl. hydrochlor. 0,1; Paraffin liq. 76,0; Cera alba 4,0; Aq. dest. 20,0). Dieselbe Konzentration der Droge mit Glyzerin oder Rizinusöl war ganz oder nahezu unwirksam. Verschiedene Hg-Salben waren ohne Erfolg.

P. E. Bechet: **Die intravenöse Anwendung von NaCl beim Bromoderma.** (J. of Amer. med. Ass. 1926, 87, 5, p. 320.)

Bromoderma ist oft sehr hartnäckig, besonders in seiner kondylomartigen Form. Verf. gebrauchte mit sehr gutem Erfolge bei Fällen, die jeder anderen Behandlung getrotzt hatten, physiologische NaCl-Lösung in intravenöser Injektion 3 mal wöchentlich in Dosen von 100—200 ccm. Die schnellste Besserung erfolgte in einem Falle, in welchem die 1. Injektion eine starke Reaktion zur Folge hatte.

C. Lee Pattison: **Diätetische Verhältnisse, welche den Kalkgehalt des Speichels beeinflussen, eine mögliche Bedeutung dieser Tatsachen für die Tuberkulose.** (Brit. med. J. 1926, II, p. 6.)

Untersuchungen einer Anzahl von Kindern mit tuberkulösen Knochen- oder Gelenkerkrankungen. Die Kalkmenge im Speichel war vor den Versuchen durchschnittlich nur 4,77 mg-Proz. 20 Kinder erhielten eine vitaminreiche Diät mit 1½—2 Liter Milch, 22 g Lebertran und 1 Ei täglich, 19 eine vitaminarme von ¾ Liter Milch, 85 g Hafermehl, 22 g Olivenöl. Im ersteren Fall stieg der Kalkgehalt des Speichels auf durchschnittlich 10,68 mg-Proz., im letzteren betrug er im Durchschnitt nur 4,68 mg-Proz., selbst wenn die in der Nahrung zugeführte Kalkmenge größer war als in der ersten Diät. Vermehrung des Kalks in der Diät steigert nicht den Kalkgehalt im Speichel. Tuberkulöse Kinder haben anscheinend weniger Kalk im Speichel als normale, und eine geringe Widerstandsfähigkeit gegen die Infektion scheint mit niedrigem Kalkgehalt parallel zu gehen, doch sind in dieser Hinsicht noch weitere Untersuchungen nötig. Der Kalkgehalt im Speichel steht unter dem Einfluß der gleichen besonderen Ernährung, wie die Verkalkung von Zähnen und Knochen. Wird also die Karies der Zähne durch die chemische Zusammensetzung des Speichels beeinflußt, dann ist das Kariesproblem teilweise ein solches des allgemeinen Stoffwechsels.

Th. McCrae: **Tertiäre Syphilis der Leber.** (J. of Amer. med. Ass. 1926, 87, 1, p. 55.)

Analyse aus 100 kongenitalen Fällen. Die meisten Kranken unter 20 Jahren. Gewichtsverlust, Schwellung des Abdomens und Schmerzen. Fieber in 81 Proz.; Ikterus in 40 Proz.; Aszites, meist sehr erheblich, in 42 Proz. Die Aszitesflüssigkeit gibt in 50 Proz. positive WaR., oft auch bei negativer Blutserumreaktion. Milzvergrößerung in 58 Proz., oft stark; Lebertumor in 89 Proz. mit besonders starker Beteiligung des linken Leberlappens. Prognose schlecht. Tendenz zu Leberzirrhose. Bei früher Diagnose und geeigneter Behandlung sehr gute Resultate. Therapie: Hg und Jodpräparate. Allerdringendste Warnung vor Arsenmedikation wegen sehr großer Gefahr einer Toxämie mit Koma.

R. B. Wild und J. Roberts: **Die Resorption von Hg-Salben von der Haut aus.** (Brit. med. J. 1926, I, p. 1076.)

Alle Hg-Präparate werden mit verschiedenen Salbengrundlagen (Schweinefett, Wollfett, Paraffin) bis zu einem gewissen Grade resorbiert, am meisten mit Schweinefett, auch nimmt die Resorptionsmenge bei länger dauernder Einreibung in die Haut am meisten bei der Hg-Schweinefettsalbe zu. Wasserhaltiges Wollfett kommt zwar in stärkerem Grade zur Resorption als Schweinefett, jedoch wird weniger Hg aus dem Wollfett als aus der Schweinefettmischung resorbiert. Bis zu einem 30 proz. Hg-Gehalt der Salben nimmt die Resorptionsmenge mit dem Prozentgehalt der Salben zu. Hg-Oxyd wird am schnellsten resorbiert, in Form von Salben oder Oleaten, eignet sich jedoch nicht für eine allgemeine Resorption, da mehr als 10 proz. Salben Hautreizung hervorrufen. Ungt. praecipitatum album und die Salizyl-Hg-Verbindung werden fast ebenso gut resorbiert, Kalomel in geringerem Grade als irgendein anderes Präparat. Von metallischem Hg wird weniger resorbiert als vom Oxyd, aber es kann in stärkerer Konzentration gegeben werden. Das offizinelle Ungt. cinereum ist das beste Präparat. Bei Einreibung von Hg, 2 Minuten lang, wird nur 0,12 g Hg resorbiert, nach 10 Minuten 0,17 g.

A. A. James, N. B. Laughton und A. B. Macallum: **Die blutdruckherabsetzenden Bestandteile des Lebergewebes und ihre physiologische Wirkung.** (J. of Amer. med. Ass. 1926, 87, 5, p. 317.)

Die Methoden der Extraktion der Antipressorbestandteile aus der Leber sind einfach, die Probleme der Reinigung, Standardisierung und vor allem der Stabilisierung sehr kompliziert und schwierig. Das Wesentliche darüber wird im Detail behandelt. Aus dem nach dieser Methode hergestellten Extrakt kann das aktive Prinzip durch Phosphorwolframsäure gefällt und aus dem Präzipitat durch Aether extrahiert werden. Die außerordentliche Unbeständigkeit, etwas geringer in saurer Lösung, unterscheidet diese Substanz von Histamin und Cholin, noch mehr aber ihre physiologische Wirkung. Im Vergleich zum Histamin ist die Blutdrucksenkung von erheblich größerer Dauer. Eine Verkleinerung des Nieren- und Milzvolumens folgt der Einverleibung des Extrakts. Die Wirkung kommt wahrscheinlich durch Beeinflussung der kleinen Arteriolen zustande. Die antagonistische Wirkung zwischen der Depressorsubstanz und Methylguanidin bezieht sich nicht nur auf den Blutdruck, sondern auch auf die glatte Muskulatur. Vielleicht ist Methylguanidin, das nach Leberextrakt in größeren Mengen ausgeschieden wird, der ursächliche Faktor der Hypertension. Die klinischen Resultate sind nicht beständig, aber im ganzen zufriedenstellend. Die chemische Natur ist noch unbekannt. Die Wirkungen auf den Blutdruck bei Hunden gleichen am meisten denen der Tetraäthylammoniumverbindungen.

A. Carrel und A. H. Ebeling: **Die Umwandlung von Monozyten in Fibroblasten durch Einwirkung des Rousvirus.** (J. of exp. med. 1926, 43, 4, p. 461.)

In normalen Kulturen kommt es zu Umwandlung von Monozyten in Fibroblasten, wenn die Zellen durch irgendwelche mechanischen Ursachen so fest zusammengepreßt werden, daß ihre freie Wanderung behindert wird. Bei Aenderungen im Nährboden wie Hinzufügen toten Gewebes, von Trypsin oder Verdauungsprodukten des Trypsins bleibt diese Umwandlung aus, dagegen bringt Impfung der Monozytenkulturen mit filtriertem Roussarkomextrakt die Fibroblasten oft in Erscheinung. Zuerst kommt es zu starker Vergrößerung der Monozyten, und diese Riesenmonozyten wandeln sich dann in Zellen um, die etwa erwachsenen Bindegewebszellen gleichen. Monozyten sind unfähig ein Gewebe zu bilden. Wenn ihnen die Wanderung unmöglich ist, so sterben sie ab. Fibroblasten leben stets als Gewebe. Die Umwandlung der Monozyten kommt stets zustande, wenn sie infolge Veränderungen im Nährboden nicht mehr als solche leben können. (Anpassungsveränderung.) Die gegen Rousvirus sehr empfindlichen Monozyten werden zu den gegen dieses Virus gar nicht empfindlichen Fibroblasten. Es handelt sich um die Tendenz einer empfänglichen Zelle, sich in eine immune zu verwandeln. Ob eine Rückbildung der Fibroblasten in Monozyten möglich ist, ist noch unbekannt.

A. Carrel: **Einiges über Reproduktion des Rousvirus in vitro.** (J. of exp. med. 1926, 43, 5, p. 647.)

Aus einer großen Serie von häufig wiederholten Versuchen geht hervor, daß die Reproduktion des aktiven Rousvirus in vitro von der

Gegenwart frischen Gewebes in der Kultur abhängt, weiterhin von der Menge, der Aktivität und der Natur der Zellen, die im Nährboden enthalten sind. Das Verschwinden des Rousvirus aus einem Nährboden, der kein frisches Gewebe enthält, erklärt sich entweder durch Zerstörung des Virus oder durch eine Konzentration unter 1: 50 000 oder nach Gye durch seine Gegenwart in inaktiver Form. Aus des Verf.s Versuchen geht hervor, daß das tumorproduzierende Virus in den Kulturen nicht aus 2 Teilen zusammengesetzt ist, einem inaktiven, sich vervielfältigenden und einem von den Geweben gelieferten, aktivierenden Teil. Die Menge des aktiven Virus ist von der Menge des Gewebes im Nährboden abhängig. Die Natur der Zellen spielt eine Rolle, denn das Virus verschwindet rasch aus einer Fibroblastenkultur, vervielfältigt sich schnell in einer Leukozytenkultur. Wird die Aktivität der Gewebe durch Gefrieren oder durch O-Entziehung herabgesetzt, so wird wenig oder kein Virus produziert. Mit solchen inaktiven oder toten Kulturen nach mehrtägigem Aufenthalt im Thermostaten läßt sich wieder Rousvirus erzeugen.

E. V. Cowdry: **Die geographische Verbreitung der spontanen Kaninchenenzephalitis.** (J. of exp. med. 1926, 43, 6, p. 725.)

Aus zahlreichen Anfragen in den Laboratorien der ganzen Welt und aus Untersuchungen von 180 aus den verschiedensten Teilen der Welt stammenden Kaninchen geht hervor, daß das Hindernis, welches der experimentellen Forschung durch die so häufige spontane Enzephalitis und Nephritis der amerikanischen (im Rockefeller Institut 76 Proz. Infektionen in manchen Tierstämmen) und europäischen Kaninchen im Wege steht, nicht in gleichem Grade in allen Teilen der Welt besteht. Die auch auf Mäuse, Katzen und Hunde übertragbare Krankheit kommt besonders an einigen Orten vor, von wo sie sich unter günstigen Bedingungen verbreiten kann. Sie ist bisher in tropischen Klimaten und südlich vom Aequator noch nicht beobachtet worden.

V. J. Harding und H. B. van Wyck: **Diät in der Behandlung des präeklamptischen Zustandes.** (Brit. J. of obst. and gynec. 1926, 1, p. 17.)

Kranke mit präeklamptischen Symptomen zeigten bei hoher Eiweiß- oder Fettdiät Besserung der klinischen Symptome, vorausgesetzt daß die Diät salzarm war. Mit salzfreier, gewöhnlicher Nahrung wurde dieser Zustand ohne Anwendung von Purgantien oder Diuretika günstig beeinflußt, und Verff. empfehlen daher die Einführung einer salzfreien Woche im Monat als prophylaktisches Mittel gegen präeklamptische Störungen.

R. D. Mussey: **Behandlung des Oedems der Schwangerschaftstoxämie mit Ammoniumchlorid.** (Amer. J. of obst. and gynec. 1926, 11, 2, p. 222.)

Eine übermäßig starke Gewichtszunahme bei Schwangerschaftstoxämie kommt gewöhnlich durch Flüssigkeitsretention zustande, die nicht immer als Oedem in Erscheinung tritt. In der Mayo-Klinik erwies sich Ammoniumchlorid als sehr wirksam. Besser in Gelatinekapseln à 1,5 als in Tablettenform, bis zu 10 g täglich — gewöhnlich in einer Gesamtmenge von 50—100 g —, mit Bettruhe, Beschränkung von Diät und Flüssigkeitsaufnahme (1500 Kalorien mit 50 g Eiweiß, einem Minimum von Salz und 800 ccm Flüssigkeit) führt die Droge zu starker Diurese, Verschwinden eventueller Oedeme, Herabsetzung des Blutdrucks, Gewichtsabnahme. In vielen Fällen ermöglichte eine andauernde Besserung die normale Beendigung der Geburt. Die Droge wurde viel besser vertragen als Kalziumchlorid, und die Besserungen waren erheblicher als durch Diät und andere Maßnahmen.

L. Dorsett: **Intramuskuläre Injektionen von Magnesiumsulfat zur Beherrschung eklamptischer Krämpfe.** (Ib. p. 227.)

Verf. injizierte als Anfangsdosis 15 ccm einer 25 proz. Lösung tief in die Glutäalmuskeln. Wiederholungen je nach Häufigkeit und Schwere der Anfälle; bis zu 100 ccm in 20 Stunden wurden ohne jeden Schaden gegeben. Die Toleranz ist vielleicht auf die langsame Resorption zurückzuführen. Er sah nie Respirationsstörungen, war aber immer auf eine intravenöse Injektion von 1 ccm Kalziumchlorid vorbereitet. Einzige Behandlung außer den Injektionen: 60 ccm gesättigte Magnesiumsulfatlösung innerlich als Purgans und heiße Packungen. Die Behandlungsmethode erschlafft nicht nur die Muskulatur, sondern vermindert auch den intrakraniellen Druck durch Beseitigung von Gehirnödem, wirkt diuretisch und beseitigt Oedeme. Alle Maßregeln zur Beschleunigung der Geburt sind unnötig, wenn nicht schädlich. Von 38 Müttern (davon 29 Primiparae) starben 2 (eine 10 Tage post partum an Gehirnhämorrhagie, die zweite, im tiefsten Koma nach 14 Anfällen eingeliefert innerhalb 12 Stunden), von den Kindern 9 (4 mazerierte Föten, 4 Frühgeburten unter 1300 g Gewicht).

H. F. Downing und H. L. Higgins: **Intrakutane Proben mit menschlichem und mit Rindertuberkulin.** (Amer. J. of dis. of children 1926, 31, 2, p. 178.)

Unter 51 Fällen von Tuberkulose reagierten 3 Fälle nur allein auf menschliches, 8 nur allein auf Rindertuberkulin, die übrigen auf beide mit ungleichmäßiger oder gleichmäßiger Intensität. Es sollten also stets beide Tuberkuline bei den Hautproben zur Anwendung kommen, um einerseits den Typus der Bazillen zu bestimmen, andererseits eine Anzahl Fälle zu entdecken, die sonst irrtümlich als negativ gelten würden. Anscheinend reagieren die Kranken in den frühesten Stadien der Tuberkulose nur gegen einen Typus des Tuberkulins, entsprechend der ursächlichen Infektion, später gegen beide Typen.

F. H. Falls: **Ein vaginales Stethoskop für die Frühdiagnose der Schwangerschaft.** (Amer. J. of obst. and gynec. 1926, 11, 3, p. 309.)

Ein langes Stethoskop zur Auskultation des unteren Uterinsegments wurde in die Vagina eingeführt und durch Gummischläuche mit den Ohrstücken verbunden. Es gelang Verf. dadurch, die Herztöne des Fötus 4 Wochen früher zu hören und zu zählen, als durch die abdominale Auskultation. Oft konnte das dumpfe Geräusch von fötalen Bewegungen wahrgenommen werden, noch bevor Herztöne zu hören waren. Das Instrument erwies sich auch von Wert zur frühen Feststellung von Placenta praevia (verstärktes Uteringeräusch im lateralen Scheidengewölbe), ferner bei sehr dicken Bauchdecken, welche die abdominale Auskultation erschweren. Nach der 20. Woche ist es natürlich praktisch nicht mehr zur Diagnose der Herztöne brauchbar.

Henry und Herbert Schmitz: **Die Sedimentierungsprobe bei Beckenerkrankungen der Frau.** (Ib. p. 353.)

Eine wesentliche Beschleunigung der Sedimentierungszeit roter Blutkörperchen kam bei den meisten entzündlichen Adnexerkrankungen, bei Uterusmyom und -karzinom vor. Durch die Probe war es nicht möglich, die Prognose einer Operation von entzündlicher Adnexerkrankung zu stellen. Ebensowenig war die Probe für die Differentialdiagnose zwischen benignen und malignen Tumoren oder zwischen entzündlichen Schwellungen und Myomen brauchbar. Leukozytenzählungen u. a. sind verläßlichere Methoden, um die Aussichten der Operation und die geeignete Zeit für dieselbe zu bestimmen. Rontal-München.

Vereins- und Kongressberichte

37. ordentliche Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde

in Düsseldorf vom 15. bis 19. September 1926.

Referent: F. Goebel-Halle a/S.

Herr Moro-Heidelberg: **Ueber Allergie und Parallergie.**

Tuberkulinpositive Kinder haben regelmäßig auch eine positive Bouillonreaktion bei intrakutaner Injektion von eingeengter Glyzerinbouillon Höchst. Offenbar wird die Glyzerinbouillon durch den Einengungsprozeß derart verändert, daß sie auf die menschliche Haut eine Wirkung ausübt, die derjenigen des spezifischen Tuberkulinbazillenkulturgiftes ähnlich ist.

Herr Dölter-Heidelberg: **Ueber Bouillonempfindlichkeit.**

Die große Mehrzahl der tuberkulinpositiven Kinder und Erwachsenen reagiert auch auf intrakutane Injektion von eingeengter Glyzerinbouillon Höchst. Entsprechende Bouillon der Firmen Merck, Behring und des eigenen Laboratoriums haben meist negatives Ergebnis. Für die Bouillonempfindlichkeit kommen Verunreinigungen mit tuberkulinhaltigem Material mit aller Sicherheit nicht in Betracht.

Herr Keller-Heidelberg: **Ueber Herdreaktionen.**

Durch eingeengte Glyzerinbouillon Höchst lassen sich nicht nur Lokalreaktionen sondern auch Herd- und Allgemeinreaktionen am tuberkulösen Organismus ebenso auslösen wie durch Alttuberkulin, in Dosen, die denen des Tuberkulins nahekommen. Ein tuberkulosefreier Organismus mit geeignetem Entzündungsherd (Impfpustel + Bouillon) zeigt auf Alttuberkulinzufuhr Lokal- und Herdreaktion und Fieber, so daß eine Allgemeinreaktion auf Tuberkulin keine tuberkulöse Herdreaktion zur Voraussetzung haben muß.

Herr v. Gröer-Lemberg: **Ueber die künstliche Hervorrufung der Tuberkulinempfindlichkeit und ähnlicher Zustände.**

Vortr. berichtet über weitere Versuche mit der Uebertragung des Moro-Kellerschen Versuches auf das Meerschweinchen. Sowohl mit Schweineserum + Alttuberkulin als mit Schweineserum + albumosefreiem Tuberkulin und sogar mit Schweineserum + Glyzerinbouillon vorbehandelte Meerschweinchen reagieren auf intrakutane Reinjektion von Alttuberkulin, albumosefreiem Tuberkulin und Glyzerinbouillon mit entzündlichen Reaktionen.

Herr J. Becker-Bonn: **Experimentelle Untersuchungen über die Abwehrreaktionen des jugendlichen Organismus.** (Mit Demonstration von mikroskopischen Zeichnungen und Mikrophotogrammen.)

Auch beim jungen Tier im Alter von wenigen Tagen sind die Retikuloendothelien speicherungsfähig. Im Gegensatz zum erwachsenen Organismus werden schon beim jungen Normaltier die Speicherzellen nach wenigen Minuten in die Blutbahn ausgeschwemmt; ortsständige Zellproliferationen werden beim jungen Tier vermißt. Charakteristisch für den jugendlichen Organismus ist also die übermäßig schnelle Reaktion mit Abstoßung der Makrophagen in die Blutbahn, sowie das Fehlen ortsständiger Zellvermehrungen. Die Befunde erklären die Neigung des jugendlichen Organismus zur septischen Verlaufsform von Infektionen.

Herr Scheer-Frankfurt a.M.: **Beiträge zum Hypervitaminoseproblem.**

Reichliche Verfütterung von Vitamin B (Hevitan) macht bei jungen Ratten eine Thymushyperplasie, die als Ausdruck einer Hypervitaminose gedeutet wird. Bei noch reichlicheren Gaben von Vitamin B finden sich wieder kleinere Thymen.

Herr E. Thomas-Köln-Lindenburg: **Vitaminstudien am Kaninchen.**

Auf Grund jahrelanger Versuche an über 50 Versuchstieren fand er, daß man beim Kaninchen mit einer beim Meerschweinchen sicher

skorbuterzeugenden Kost keinen Skorbut hervorrufen kann. Koprophagie wurde ausgeschlossen. Es muß angenommen werden, entweder, daß das Vitamin C nicht für alle Tiere notwendig ist, oder daß es beim Kaninchen von den Darmbakterien erzeugt und von der Darmschleimhaut resorbiert wird. Es war möglich, junge Kaninchen nur mit Hafer + 2,5 g $CaCO_3$ pro Tag zu einer Körpergewichtszunahme bis zu 150 Proz. zu bringen und bis 9 Monate am Leben zu erhalten. Das Hafereiweiß ist für das Kaninchen suffizient. — Von 24 Kaninchen, die für diese Versuche in Betracht kamen, erkrankten 24 an Keratomalazie im Verlauf von Monaten. Bei der Heilung mittels Lebertran ließ sich deutlich nachweisen, daß der Wachstumsfaktor von dem antikeratomalazischen zu trennen ist. — Verkrümmungen und Spontanfrakturen der Extremitäten wurden selten beobachtet, 2 mal Beri-Beri (mit Erfolg behandelt), öfters Lähmungen besonders bei Tieren, die nebenbei Natrium bicarbonicum bekamen.

Herr Kohl-Leipzig: **Das Vitaminproblem in der Rachitistherapie.** Untersuchungen, gemeinsam mit Geffcken und Richter.

Das wirksame Prinzip bei der Bestrahlungsbehandlung der Rachitis sind nicht direkt die ultravioletten Strahlen, sondern es muß eine Wirkung durch Bildung von Ozon bzw. Oxozon aus dem Sauerstoff der Luft das Wesentliche sein. Die Jekorisation unwirksamer Strahlen ist bedingt durch das Auftreten von aktiviertem Sauerstoff bei der Behandlung. Bei der Veränderung des Hautcholesterins durch die Bestrahlung handelt es sich um Bildung eines Ozonides, d. h. einer direkten chemischen Verbindung zwischen Cholesterin und Ozon.

Herr Aurnhammer-Augsburg: **Rachitische Prophylaxe bei Frühgeburten.** (Verhütung durch jekorisierte Buttermilch.)

Die Ernährung mit jekorisierter Buttermilch verhütet und heilt die Rachitis der Frühgeburten mit großer Sicherheit. Um eine Ozonisierung der Muttermilch bei der Bestrahlung handelt es sich sicher nicht.

Herr Wieland-Basel: **Aus der Strahlentherapie der Rachitis (direkte und indirekte Lichttherapie — rachitische Anämie).**

Die Behandlung der Rachitis mit jekorisierter Milch leistet dasselbe wie die direkte Bestrahlung der Kinder. Am zweckmäßigsten wird Trockenmilch durch ½—1 stündige Bestrahlung in 60 cm Entfernung in 3—5 mm hoher Schicht jekorisiert. Unbeeinflußt von der Behandlung, ebenso wie von der Bestrahlung, bleibt aber die begleitende Anämie. Es ist dann also eine pathogenetische Zusammengehörigkeit der Anämie und der Rachitis nicht wahrscheinlich.

Herren Hentschel und Zölch-München: **Ueber Stoffwechselveränderungen bei Rachitis.**

Vergleichende Analysen zwischen normaler und rachitischer Rattenmuskulatur ergeben annähernd gleichen Gesamtphosphorsäuregehalt, aber verminderte anorganische Phosphorsäure in der kranken Muskulatur. Nach der Exposition mit Natriumfluorid und Glykogen ist die Menge der gefundenen anorganischen Phosphorsäure im kranken Muskel herabgesetzt, was eine Minderung seiner Synthesefähigkeit bedeutet.

Herr Helmreich-Wien: **Studien über die Energetik des kindlichen Stoffwechsels.**

Bei Abschnürung eines Beines sinkt der Grundumsatz im Verhältnis zur Verkleinerung der Körpermasse. Also ist nicht die Körperoberfläche der bestimmende Faktor für die Wärmebildung, sondern die Körpermasse in ihrer Flächenfunktion. Derselbe Versuch ergibt, daß das Muskelgewebe ungefähr dieselbe Intensität des Stoffwechsels wie der Durchschnitt des übrigen Körpers hat.

Herren Rietschel, Bode und Strieck-Würzburg: **Eiweißhyperthermie und Respirationsstoffwechsel.** (Erscheint ausführlich im Arch. f. exper. Path. u. Pharm.)

Respirationsversuche mit dem Jacquet-Grafeschen Apparat beim Erwachsenen und Säugling, in denen zuerst nüchtern der Grundumsatz und dann in dreistündigen Perioden der Umsatz bei Durst bzw. Eiweißzufuhr angestellt wurde, beweisen, daß das Eiweißfieber bei relativem Durst ein physikalisches Phänomen ist.

Herr Weiß-Wien: **Ueber gehende und bleibende Schädelasymmetrie des Neugeborenen.**

Die angeborene vererbliche reguläre Asymmetrie tritt, da sie durch die Geburtsdeformität zunächst verdeckt wird, erst im Laufe des ersten Lebensjahres in Erscheinung. Sie zeigt zwei Typen, die rechtsseitige und die linksseitige Hinterhauptsabflachung. Es werden drei Merkmale beschrieben: das Schädel-, das Ohren- und das Nasenzeichen. Die Asymmetrie entsteht als vererbliche Keimvariation im zweiten Fötalmonat, sie erklärt den Geburtsmechanismus der Schädellagen, die Entstehung des Schiefhalses und der Hemiatrophia facialis.

Herr Wateff-Sofia: **Die Bedeutung der Auskultation der Herztöne außerhalb der Herzgegend.**

Bei der Auskultation der Kinder ist es notwendig, sich Klarheit zu schaffen, ob die Herztöne noch außerhalb der Herzgegend zu hören sind, und ob Herzlungengeräusche vorhanden sind, um etwaige Täuschungen zu vermeiden, denn beim Auskultieren entfernt vom Herzen hört man die Herztöne rein und frei von den Nebengeräuschen zum Beispiel vom perikardialen Reiben.

Herr Hescheles-Lemberg: **Kriterien der therapeutischen Erfolge bei Lues congenita.**

Für die Beurteilung des Heilungserfolges bei den frühbehandelten kongenitalluetischen Kindern sind die Wassermann- und Meinickereaktion gleichwertig. Dagegen bleibt bei der kongenitalen Spätlues und der Lues tarda im Laufe der Behandlung der Meinicke viel länger positiv als der Wassermann. Bezüglich des Heilerfolges gibt also der Wassermann zu günstige Vorstellungen.

Herren Bossert und Buchholz-Essen: **Experimentelle Untersuchungen in der Pneumoniebehandlungsfrage.**

Bei Kindern mit Bronchopneumonien und im Mäuseversuch bietet das Serum pneumokokkeninfizierter Kinder einen guten Schutz, einen weniger guten das käufliche Serum, gar keinen Schutz bietet das Serum eines gesunden Menschen.

Herr Redlich-Lemberg: **Masernfragen.**

Masern im vollendeten Eruptionsstadium sind nicht mehr kontagiös. Daraus erklären sich die scheinbaren Erfolge Caronias mit seiner Vakzine. Bei einwandfrei angestellten Infektionsversuchen gibt die Masernvakzine Caronias keinen sicheren Schutz. Das Degkwitzsche Hammelserum, zwischen dem 7. und 9. Inkubationstag injiziert, ist unwirksam. Forßmannsches Heteroantigen (Extrakt aus Meerschweinchenniere) scheint einen gewissen prophylaktischen Masernschutz zu geben.

Herr Lust-Karlsruhe: **Die paramorbillöse Enzephalitis und ihre Folgen.**

Vier Fälle mit schweren zerebralen Störungen bei Masern im Alter von 3—8 Jahren: Enzephalitis mit vorwiegender Beteiligung der Rinde und des Pyramidensystems, Enzephalitis mit Beteiligung der grauen Vorderhörner des Rückenmarks, Encephalitis lethargica mit vorwiegendem Sitz im Mittelhirn. Völlig geheilt ist nur 1 Fall. Die zerebralen Erscheinungen beruhen wahrscheinlich nicht auf spezifischer Toxinwirkung, sondern auf sekundärer Infektion mit einem noch undefinierbaren Virus.

Herr J. v. Bókay-Pest: **Ueber die Bekämpfung des Scharlachs mittels des Dickschen Verfahrens.** Meine neueren Erfahrungen.

Verfassers Erfahrungen (7431 Fälle) über die Dicksche Reaktion stimmen mit den Angaben des Ehepaares Dick vollkommen überein. Zwischen dem Ausfall der Probe und der Empfänglichkeit für Scharlach besteht ein sehr enger Zusammenhang, so daß die Dicksche Kutanprobe für die Prophylaxe wertvoll ist. Aktive Immunisierung von methodischen Toxininjektionen in allmählich steigender Dosis führt bei 90 Proz. der Fälle zu einer negativen Dickreaktion, und es hat den Anschein, daß diese Immunität von längerer Dauer ist.

Herr Nobel-Wien: **Scharlachprobleme.**

Für einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Scharlach und hämolytischen Streptokokken spricht die Tatsache, daß es gelingt, mit Kulturfiltraten von hämolytischen Streptokokken ein dem Scharlach völlig analoges Bild hervorzurufen. Untersuchungen über die Reaktion der Schwangeren und Wöchnerinnen ergaben, daß anscheinend ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Scharlach und Puerperalsepsis besteht. Daher empfiehlt es sich, zur Bekämpfung der Puerperalsepsis ebenso wie des Scharlachs aktive Immunisierung mit Dicktoxin und Behandlung mit Dochezserum einzuführen.

Herr Noeggerath-Freiburg i. Br. (Referat): **Das Kind und die Leibesübungen.** Ausgezeichnetes Referat, dessen Lektüre ebenso wie die des folgenden Referates Azone im Original dringend empfohlen sei (Mschr. f. Kinderhlk.).

Herr Azone-Freiburg i. Br.: **Die für das Kind geeigneten Leibesübungen.** (Referat.)

Kritische Darstellung, deren Lektüre im Original warm empfohlen sei.

Herr Rosenbaum-Leipzig: **Die tägliche Turnstunde.**

Ein Einfluß auf das Längenwachstum, das Gewicht und das Fettpolster durch die tägliche Turnstunde ergab sich nicht, dagegen eine auffällige Vergrößerung der Atmungsexkursion, eine Zunahme der Muskelhärte und eine Erhöhung des Fußgewölbes. In funktioneller Beziehung zeigte sich bei den Schülern mit täglicher Turnstunde bedeutend größere Leistungsfähigkeit im Sprung, Lauf, Wurf, Klettern, Barren- und Reckturnen. Bei den Schülern mit täglichem Turnen verminderten sich die Infektionen gegenüber den normalen Klassen. Die wissenschaftlichen Leistungen wurden durch die tägliche Turnstunde nicht beeinträchtigt.

Herr Schlesinger-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen an sporteifriger Jugend.**

Bei vierwöchigem Land- und Landheimaufenthalt zeigen 13 jährige Kinder, die sich planmäßig sportlich betätigten, gegenüber den anderen folgende Vorteile: Von den Entwicklungsjahren an ein Vorsprung im Längenwachstum, größeres Körpergewicht, weiteren Brustumfang, größeres Fassungsvermögen der Lungen, Ueberlegenheit der Kräfte, gemessen am Dynamometer.

Herr Werner Gottstein-Freiburg i. Br.: **Ueber die Atmung als Maß der körperlichen Leistungsfähigkeit.**

Geringe Steigerung der physikalischen Arbeit kann zu einer physiologisch ungünstigen Arbeitsökonomie führen. In ausgesprochenen Fällen wird bei kurzfristiger Arbeit der O_2-Verbrauch in der nachfolgenden Ruheperiode höher als in der Arbeitsperiode. Weiter stellte sich heraus, daß hypasthenische Kinder, die anthropometrisch minderwertiger sind, eine bessere Arbeitsökonomie zeigen können als gleichaltrige von kräftigerem Bau. Schließlich ergab sich, daß die Mehrleistung vom klinischen Standpunkt zweckmäßiger ist, die mit gesteigerter Atemvertiefung bewältigt wird.

Herr Trendtel-Kiel: **Ueber individuelle Verschiedenheiten der isoelektrischen Punkte.**

Der isoelektrische Punkt des Frauenmilchkaseins liegt zwischen 2,19 und 7,5 $\times 10^{-5}$. Der isoelektrische Punkt der einzelnen Frauenmilchkaseine untereinander ist verschieden, aber bei derselben Frau immer konstant. Zusatz von Kochsalz zu den Kaseinlösungen

verschiebt den isoelektrischen Punkt nach der alkalischen Seite hin. Die Hypothese H. Meyers, daß sich die individuellen Unterschiede des Frauenmilchkaseins nicht nur auf die Flockbarkeit beschränkt, ist dadurch weiter gestützt worden.

Herr **Hans Koeppe**-Gießen: **Angriffspunkt und Wirkungsweise der ultravioletten Strahlen.**

Die ultravioletten Strahlen der künstlichen Höhensonne verwandeln die roten Blutkörperchen in einen mißfarbenen Brei. Bei der Analyse dieses Vorganges lassen sich drei Phasen beobachten: Hämolyse, Umwandlung (Verfärbung) des Hämoglobins und Gerinnung. Alle drei Phasen vollziehen sich vollkommen gesetzmäßig abhängig von der Intensität der einwirkenden ultravioletten Strahlen unter 230 $\mu\mu$ Wellenlänge. Die Hämolyse entsteht, indem die Hülle der roten Blutscheiben geschädigt wird. Die Schädigung betrifft den Fettbestandteil der Hülle, der zersetzt wird. Die Zersetzung des Fettbestandteils beruht auf Oxydation, dabei entsteht Säure. Die entstehende Säure bewirkt Koagulation der Eiweißbestandteile und Braunfärbung des Hämoglobins, sowie weitere Hämolyse auch noch nach Unterbrechung der UV.-Bestrahlung. Auch im strömenden Blut ist die Schädigung der roten Blutkörperchen durch UV.-Strahlen nachweisbar. Unmittelbar nach der Bestrahlung ist die Resistenz des Blutes verringert, und im Laufe einer Bestrahlkur wird die Resistenz gegen UV.-Strahlen größer. Beobachtungen sprechen dafür, daß die Vorgänge bei der UV.-Bestrahlung Strahlenhämolyse als Katalyse anzusprechen sind. Unter der Einwirkung der UV.-Strahlen wird der gewöhnlich sehr langsam verlaufende Abbau der roten Blutscheiben (und anderer Zellen) so beschleunigt, daß er innerhalb kurzer Zeit beobachtet werden kann. Durch Bestrahlversuche verschiedener Oelsorten konnte die gleiche Wirkung der UV.-Strahlen auf Oel festgestellt werden: nämlich ein Oxydationsvorgang, Bildung von Säure, und auch hier ist ein katalytischer Vorgang anzunehmen.

Herr **Flachs**-Dresden: Die Bewertung des Gewichtes in der Kinderheilkunde.

Vortr. warnt vor einer Ueberwertung des Gewichtes in der Kinderheilkunde, denn sie verleitet zu einer falschen Beurteilung des kindlichen Organismus und sehr oft zu einer Steigerung der Nahrungsmenge, die in den meisten Fällen überflüssig, in manchen sogar schädlich ist.

Herr **Rosenhaupt**-Mainz: **Die zweite Dentition.**

Untersuchungen an Jugendlichen (Fortbildungsschülern) zeigen eine starke Verzögerung des Zahndurchbruches. Die Ursache dafür dürfte zu einem Teil, ebenso wie für den vorzeitigen Zahndurchbruch bei der ersten Zahnung, in einer familiären Anlage liegen, zu einem anderen Teil aber geht der verspätete Zahndurchbruch mit einer allgemeinen Entwicklungsverzögerung einher. Vielleicht spielen dabei noch die Folgen der Kriegsernährung nach.

Herr **Duzar**-Fünfkirchen: **Adrenalintetanie.**

Bei jedem größeren Kind läßt sich durch Hyperventilation und nachfolgende intravenöse Adrenalininjektion Tetanie auslösen, während eine reine Atmungstetanie bei Kindern im allgemeinen nicht zustande kommt. Es dürften enge pathogenetische Beziehungen der experimentellen Adrenalintetanie zu der Tetanie des Säuglings bestehen, zum Beispiel deshalb, weil man bei Säuglingen mit latenter Tetanie durch intravenöse Adrenalingaben allein eine manifeste Tetanie auslösen kann.

Herr **Doxiades**-Berlin-Charlottenburg: **Ueber Fötalismus.**

Fötalismus drückt sich aus in dem Verhalten des kardiovaskulären Systems: relative Kleinheit des linken Herzens und relative Größe des linken Herzohres, Mächtigkeit der Kranzgefäße des rechten Herzens, Persistenz der Sinuszacke, Vorhandensein der kleinen EK.-Zacke und Persistenz einer großen p-Zacke. Weiter Persistenz der Archikapillaren und schließlich das schlaffe, diastolisch schlagende Herz mit Mikrosphygmie, kleiner Blutdruckamplitude und niedrigem Blutdruckmaximum.

Herr **Schelble**-Bremen: **Was leistet die konservative Behandlung der Pylorusstenose?**

In den letzten 5 Jahren wurden über 29 Fälle ausnahmslos geheilt durch interne Behandlung meist ohne Medikamente; einzige Nahrung Muttermilch, pro Kind wurden 2 Schwestern gerechnet. Wo derartige pflegerische Mittel zur Verfügung stehen, ist die Operation der internen Behandlung unterlegen. (Schluß folgt.)

Fortbildungskurs für bayerische Bezirksärzte

vom 11.—15. Oktober 1926.

Die Gesundheitsfürsorge hat in den beiden letzten Jahren bei der Fortbildung der bayer. Amtsärzte einen breiten Raum eingenommen, und es ist mit Sicherheit zu erwarten, daß allenthalben die großen Richtlinien, nach welchen die Gesundheitsfürsorge unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Verhältnisse eingerichtet und durchgeführt werden soll, hinreichend bekannt geworden sind. Inzwischen sind eine Reihe neuer Gesetze und Verordnungen erschienen, ich nenne hier nur die Jugendwohlfahrtsgesetze und die Verordnungen über die Dienstverhältnisse der Hebammen, welche nicht nur die Arbeit der Amtsärzte erheblich beeinflussen, sondern die auch geeignet sind, die Stellung des Amtsarztes in seinem Bezirk in günstigster Weise zu heben, vorausgesetzt, daß der Amtsarzt die jetzt gegebene Gelegenheit auch richtig versteht und die Zügel fest in die Hand nimmt. Es war daher wohl verständlich, daß der Leiter des bayer. Medizinalwesens den Amtsärzten Gelegenheit geben wollte, diese wichtigen Fragen in abgerundeter Form an sich vorüberziehen zu lassen und sich über dieselben auszusprechen. Dazu kam, daß Ereignisse der jüngsten Zeit Veranlassung gaben, auch alte Probleme wieder in Erinnerung zu bringen und neue Gesichtspunkte, welche sich im Laufe der Jahre dabei ergeben haben, einer neuerlichen Würdigung zu unterziehen.

Vor allem war es die Bekämpfung der Seuchen, welche Herrn Geheimrat Dieudonné Veranlassung gab, in seinem einführenden Vortrag auf die neueren Erfahrungen auf diesem Gebiete, besonders auf den Wechsel nicht nur der Art der übertragbaren Krankheiten hinzuweisen, wie sie im Laufe der Jahre und Jahrhunderte sich haben beobachten lassen, sondern auch auf den Wechsel der Intensität des Auftretens der einzelnen Krankheiten selbst, wie wir sie z. B. bei der Diphtherie, dem Abdominaltyphus, der Grippe und anderen im Laufe der letzten Jahrzehnte bei uns beobachtet haben. Die Bekämpfung der Seuchen hat im Laufe der Jahre die verschiedensten Wandlungen durchgemacht, und wenn in früheren Jahren die polizeilichen Maßnahmen im Vordergrund standen, so muß heute das Hauptgewicht auf die Hebung der ganzen sozialen Verhältnisse der einzelnen Menschen gelegt werden, denn mit der Hebung des Wohlstandes der Bevölkerung und vor allem mit der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse geht Hand in Hand die Hebung des Verständnisses für Reinlichkeit, abgesehen davon, daß auch die finanzielle Frage hier einen bestimmenden Einfluß hat. Wenn das Fleckfieber in Deutschland keinen Boden findet, so liegt das in erster Linie an dem Reinlichkeits- und Ordnungssinn der deutschen Hausfrau, die in ihrer Wohnung niemals Zustände aufkommen läßt, wie sie z. B. in Polen üblich sind. Die Hebung der Reinlichkeit durch Belehrung der Bevölkerung, womöglich schon im schulpflichtigen Alter, ist Aufgabe der Bezirksärzte, und der Nutzen aus dieser Arbeit ist der Rückgang einzelner Krankheiten, wie wir ihn beim Typhus, der Diphtherie, der Tuberkulose u. a. zur Zeit erleben.

Der Kampf gegen die Infektionskrankheiten muß aber vor allem beim Kranken selbst einsetzen, also an der Stelle, an welcher die Krankheitserreger ausgeschieden werden. Es ist deshalb vor allem die laufende Desinfektion am Krankenbett mit peinlichster Sorgfalt und Ausdauer durchzuführen, verschieden nach der jeweiligen Art der Erkrankung. Hierauf hat Oberregierungsrat Dr. Wallner im Rahmen seines Berichtes über die gesetzlichen Bestimmungen, welche den Desinfektionsmaßnahmen zugrunde liegen, ganz besonders hingewiesen. Die Durchführung der Schlußdesinfektion, gedacht als letzte abschließende Maßnahme in der Form der verstärkten laufenden Desinfektion, soll dabei nicht vernachlässigt werden. Im Interesse einer größtmöglichen finanziellen Schonung der Bevölkerung müssen unnötige und zwecklose Maßnahmen vermieden werden.

Die Bekämpfung der Seuchen wäre aber unvollständig, wenn die Bevölkerung nicht durch die Bereitstellung einer einwandfreien Trinkwasserversorgung und durch eine zweckmäßige Regelung der Abwasserfrage vor schwerem Schaden bewahrt würden. Im Wasser können sich eine Reihe von pathogenen Organismen verschieden lange Zeit halten, je nach der Art des Virus und nach der Temperatur des Wassers. Prof. Rimpau hat mit vollem Recht die Bezirksärzte darauf hingewiesen, daß diese in erster Linie bei den Vorarbeiten für die Errichtung der Wasserversorgungsanlagen sich zu beteiligen und bei der unter allen Umständen vorzunehmenden Besichtigung an Ort und Stelle sich für die eingehende Würdigung der geologischen, bakteriologischen, hydrologischen, biologischen und meteorologischen Gesichtspunkte neben der chemischen Zusammensetzung einzusetzen hat. Vorkommnisse, wie wir sie heute in Hannover erleben, sind wohl nicht immer zu vermeiden, aber eine regelmäßige Kontrolle der Wasserversorgungsanlagen kann doch manchen Schaden verhüten, der finanziell erheblich mehr Opfer erfordert als diese vorbeugenden Maßnahmen, denn jede Epidemie ist mit einem empfindlichen finanziellen Schaden verbunden. Auf der anderen Seite muß aber auch die Beseitigung der Abwasser so durchgeführt werden, daß unsere Flüsse nicht zu Kloaken werden. Während in früheren Jahren teils die Schwemmkanalisation unseren Vorflutern oft allzu große Anforderungen zumutete, teils die Anlage von Faulkammern infolge der Ansammlung des schwer zu verwertenden Schlammes und die Abführung von fauligem Abwasser den Gemeingebrauch der Bäche und Flüsse verhinderten, ist mit der Anlage von Frischwasserkläranlagen eine deutliche Verbesserung erzielt worden. Prof. Graf zeigte, daß im Emscherbrunnen der Typus der Frischwasserkläranlage gewonnen wurde und durch die Vergasung des Schlammes, wie sie auch in der neuen Kläranlage in Großlappen bei München durchgeführt ist, eine produktive Verarbeitung der Abwasser, die durch Anlage von Fischteichen und Entenzucht noch erhöht wird, gewährleistet wird. Zur Abtötung der pathogenen Bakterien ist bei Faulkammern und bei Frischwasserkläranlagen eine nachträglich an die physikalische Reinigung sich anschließende Desinfektion notwendig. Erst dann kann von einer Reinheit der Abwasser gesprochen werden, wenn nach der physikalischen Klärung auch biologisch eine Beseitigung der gelösten Bestandteile durchgeführt ist. Bei der ganzen Durchführung der Abwasserbeseitigung hat der Bezirksarzt sein Augenmerk darauf zu richten, daß grundsätzlich die Reinigungsanlagen der Einzelhäuser möglichst vermieden werden, dagegen eine Zen-

tralisation solcher Anlagen in größtmöglichster Ausdehnung mit allen Mitteln angestrebt wird.

So hat der Bezirksarzt auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung eine Reihe von Anregungen erhalten, die fruchtbringend auf seine weitere Arbeit sein werden. Die größte Hemmung wird hier immer, besonders in der gegenwärtigen Zeit, die Finanzfrage bilden und es wird dem organisatorischen Talent des Amtsarztes überlassen bleiben, mit denkbar kleinsten Mitteln einen größtmöglichsten Erfolg zu erzielen.

Der Schutz des Menschen bei der Arbeit gegen gesundheitliche Gefahren aller Art ist im Laufe der letzten Jahrzehnte zu einer Wissenschaft geworden, die in der Gewerbehygiene zunächst die Leistungsfähigkeit des einzelnen Menschen einer eingehenden Prüfung unterzog und dabei an Stelle der Maximalleistung die Optimalleistung als erstrebenswertes Endziel herausfand. Außer der individuellen körperlichen und geistigen Konstitution spielen auch hier eine Reihe von äußeren Faktoren, unter denen der klimatische unter Berücksichtigung von Temperatur, Licht, Luftbewegung und Feuchtigkeit an erster Stelle steht. Dazu kommen Berufsschädigungen durch Schallreize, besonders durch Staub, Gifte und schädliche Gase, die zum Teil wohl durch Selbstschutzeinrichtungen des Körpers, außerdem aber auch durch eine große Anzahl von sinnreich erdachten Vorkehrungen in ihrer Wirkung auf den menschlichen Körper abgeschwächt oder gänzlich ausgeschaltet werden sollen. Es ging aus den Darlegungen des Herrn Landesgewerbearztes Min.-Rat Dr. Kölsch und aus der Besichtigung der Sammlungen des Arbeitermuseums unwiderlegbar hervor, daß die Aufgaben der Gewerbehygiene und Gewerbemedizin sich zu einem ansehnlichen Teil der ärztlichen Wissenschaft entwickelt haben.

Die Gesetzgebung hat deshalb mit vollem Recht Einrichtungen geschaffen, die den von Krankheit oder Unfall Betroffenen eine Entschädigung für den Ausfall an Arbeitslohn gewähren. Während in früheren Jahren zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern noch ein patriarchalisches Verhältnis bestand, das den Arbeitgeber bei Schädigung des Arbeitnehmers moralisch verpflichtete, sich des letzteren anzunehmen, mußte mit der zunehmenden Industrialisierung Deutschlands die Oeffentlichkeit sich vor allem der Unfallverletzten annehmen. In der Unfallsgesetzgebung wurden die Berufsgenossenschaften zu Trägern der Unfallsversicherungen ernannt und verpflichtet, Unfälle zu verhüten, bei eingetretenem Unfall die Folgen zu beseitigen und die nicht mehr zu beseitigenden Folgen gerecht zu entschädigen. Es war außerordentlich dankenswert, daß Herr Oberregierungsrat Gebhardt die Stellung des Arztes in der Berufsgenossenschaft auch nach den neuesten Abkommen zwischen den Aerzten und den Berufsgenossenschaften in objektivster Weise beleuchtete. Die genaue Kenntnis der Unfallgesetzgebung ist von größter Bedeutung für die Stellung des Amtsarztes, der als Kontrollgutachter hier einen prominenten Standpunkt einnehmen soll.

Die Hebammen haben im Laufe dieses Jahres eine Reihe von Verordnungen erhalten, welche einerseits die Ausübung ihres Berufes in eingehender Weise nach neuen Gesichtspunkten regelt, unter denen die Niederlassungsbewilligung durch die Bezirksverwaltungsbehörde wohl die einschneidendste ist. Vor allem ist aber das Verhältnis zwischen Amtsarzt und Hebammen ein bedeutend engeres geworden. Der Amtsarzt ist jetzt der direkte Vorgesetzte der Hebamme, welche an ihn direkt in einer Reihe von Fällen Anzeige zu erstatten hat, Anzeigen, die bisher teilweise erst durch die Bezirks polizeibehörde an den Amtsarzt gingen. Der Bezirksarzt hat dadurch eine viel engere Fühlung mit den Hebammen bekommen und Herr Oberregierungsrat Frickhinger hat mit Recht den Amtsärzten ein eingehendes Studium der Dienstanweisungen ans Herz gelegt. Die Auswahl der Hebammenschülerinnen ist vor allem eine Aufgabe, bei der der Bezirksarzt als erste Instanz zu der Hebung des Hebammenstandes in wesentlichem Grade beitragen soll, besonders wenn mit dem Eintritt der Hebammenversorgung am 1. Juli 1927 eine große Reihe von alten Hebammen sich von der Berufsausübung zurückziehen kann.

Die Stellung des Amtsarztes ist durch die neue Hebammenverordnung zweifellos eine viel einflußreichere geworden. In noch höherem Grade ist dies der Fall durch die neue Jugendwohlfahrtsgesetzgebung. In einem außerordentlich klaren Vortrag hat dies Oberregierungsrat Baumann den Amtsärzten dargelegt. Wenn der Amtsarzt seine Stellung im Jugendamt richtig auffaßt, so hat er nicht nur Gelegenheit, sondern er ist geradezu verpflichtet, auf Grund seiner Stellung in der ganzen Gesundheitsfürsorge sich auch der hilfsbedürftigen Jugend anzunehmen, und es ist seiner organisatorischen Begabung überlassen, diejenigen Anordnungen zu treffen, die das Jugendamt nicht nur als starres Gesetz ansehen lassen, sondern die dasselbe zu einem lebenskräftigen Instrument in der Hand des Amtsarztes gestalten. Voraussetzung ist dabei die richtige Einstellung zum Vorstand des Jugendamtes, der wohl niemals dem Amtsarzt in seinen berechtigten und begründeten Maßnahmen in den Arm fallen wird. Vor allem die Beaufsichtigung der Pflegekinder kann in einer Weise ausgebaut werden, bei der die Vertreter der freien Wohlfahrtspflege zur tatkräftigsten Mitarbeit beigezogen werden können. Jugendpflege für die gesunde Jugend, Jugendfürsorge für die körperlich, geistig und sittlich kranke Jugend, und Jugendbewegung, die aus der Jugend selbst entspringt, das sind die drei Faktoren, die dem Amtsarzt die Richtung geben für eine Arbeit, die der Jugend nach jeder Richtung zum Segen wird, die aber auch die Stellung des Amtsarztes ausbaut und hebt.

Da bei den Amtsärzten vielfach noch Unklarheiten über den Begriff der Impfschäden vorhanden sind, brachte die Ausführung des Landesimpfarztes Obermedizinalrat Dr. Groth über den normalen Ablauf der Vakzination ein klares Bild über die Entwicklung der Impfpusteln und die damit zusammenhängenden pathologischen Erscheinungen. Abgesehen von den regelmäßig durchgeführten bakteriologischen Untersuchungen der fertigen Lymphe hat der Impfarzt schon in dem Zusatz von Glyzerin zu der Lymphe eine unumstößliche Sicherheit für die Keimfreiheit der von ihm verwendeten Lymphe.

Auch die Anregungen des Obermedizinalrates Dr. Viernstein zur Mitarbeit bei den erbbiologischen und rassehygienischen Untersuchungen fielen bei den Amtsärzten auf fruchtbaren Boden, besonders da auf diese Weise bei den schulärztlichen Untersuchungen ein bedeutend größerer Gewinn nicht nur für die Kinder, sondern auch für die Allgemeinheit zu erhoffen ist. Voraussetzung ist aber eine genaue Kenntnis der Methoden, besonders der anthropometrischen Messungen. Daß die Amtsärzte auch hierfür Verständnis haben, haben sie am Schlusse des ganzen Kurses bewiesen.

Eine reiche Zahl von Anregungen ist den Bezirksärzten geboten worden und der Dank, den die Amtsärzte dem Leiter unserer bayer. Medizinalverwaltung hierfür schulden, wird sich am besten kundgeben in den Arbeiten, welche auf der Grundlage dieser Anregungen in den nächsten Jahren auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege erstehen sollen. Dr. Glauning-Traunstein.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. November 1926.

Der Vorsitzende, Herr **His**, hält einen **Nachruf** auf die während der Ferien dahingeschiedenen Mitglieder Prof. **Max Koch**, San.Rat Dr. **Löwenthal**, Dr. **Ernst Lichtenstein** und Geh.Rat Prof. **Heubner**.

Herr **Fürbringer: Zur Würdigung der Gefahren des Tabakrauchens.**

F. ist besonders um eine Abgrenzung der wirklichen Schädigungen durch das Tabakrauchen von in irrigen oder übertriebenen Vorstellungen wurzelnden vermeintlichen Gefahren bemüht. Zugrunde gelegt werden die zumal neuere Literatur ohne intensives Eingehen auf die pharmakologischen bzw. chemisch-technischen Experimentaluntersuchungen und die Ergebnisse einer systematischen Befragung zahlreicher Klienten mit Fahndung auf Tabakschädigungen bei sich regendem Verdacht, sowie die Erfahrungen an der eigenen Person, vorwiegend in praktisch-klinischer Richtung. Das im Tabakrauch als Produkt der trockenen Destillation enthaltene äußerst giftige Alkaloid Nikotin muß als Hauptträger der Schädigungen gelten. Ihm gegenüber treten die toxischen Wirkungen der Pyridinbasen (Pyridin, Pikolin, Kollidin, Parvolin etc.) und der sonstigen Bestandteile (Blausäure, Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Kohlenoxyd, ätherische Oele) ob der spurenhaften Beimischung oder relativen Unschädlichkeit in den Hintergrund. Wir sind demgemäß wohl berechtigt, uns in den Erschließungen der physiologischen bzw. Giftwirkung auf das im Kraut meist zu 1—2 Proz. enthaltene Nikotin als herrschendes Prinzip zu beschränken. Unter Umständen kommen schon einige Milligramm der reinen Substanz für das erwachsene Alter der tödlichen Dose nahe, die auf 0,05 festgesetzt worden. Maßgebend für die „Schwere" des Rauchmaterials ist die Resorption des Giftes, von dem der Lungenraucher (große Resorptionsflächen) und nasse Raucher (Aufnahme nikotinreichen Schmirgels von der Mundhöhle) gegenüber dem Mundraucher ein Mehrfaches einverleibt. Für eine mittlere Zigarre ist ein 0,05 Nikotin enthaltender Rauch errechnet, von dem 0,005—0,01 zur Resorption gelangen. Seinen Hauptangriffspunkt hat das in die Gruppe der Gifte des vegetativen Nervensystems einzureihende Nikotin in den sympathischen Ganglien. Sie werden im Grunde zunächst erregt, dann gelähmt. Wichtig auch die Wirkung auf die peripherischen Endnervensysteme der Organe. Zunächst wird das klinische Bild der akuten Nikotinvergiftung geschildert, unter der die Opfer — meist nach dem „Genuß" der ersten Zigarre — schwer leiden. Konstante Symptome: Kollapsgefühl, Schweißausbruch, Beklemmung bis Luftknappheit, Speichelfluß, Uebelkeit, Erbrechen, Stuhldrang mit und ohne Durchfall. Recht häufig: Kopfschmerz, Angst, Zittern, gesteigerter Harndrang. Befund: Blasses, verfallenes Gesicht, geringe Spannung des meist anfangs langsamen, später frequenten Pulses, Blutdrucksenkung, bald Miose bald Mydriasis. Weniger klar liegen die Zusammenhänge bei dem von starken Gewohnheitsrauchern dargebotenen chronischen Nikotinismus wesentlich höheren klinischen Interesses. Da hat eine reiche Literatur viel behauptet; aber nicht wenig ist in der Richtung der schwierigen kausalen Deutung unerwiesen geblieben. Es besteht keine Immunität, aber eine Gewöhnung weiten Umfangs. Dort hat die Giftfestigkeit ihre Grenzen. Die klinischen Bilder sind bunt, kompliziert und wechselnd. Besonders eingehende Stellung wird zu den Schädigungen des Zirkulationsapparats genommen unter bedingter Bejahung der Ueberführung funktioneller Herzstörungen in organische

Prozesse, besonders Atherosklerose bei ausschreitendem Mißbrauch. Für das höhere Alter stößt aus nahen Gründen die Entscheidung meist auf unüberwindliche Hemmungen. Im Ausfall der Tierexperimente liegt so manche Bestätigung des Zusammenhangs. Weiter werden kritisch in wesentlicher Anlehnung an eigene Beobachtungen abgehandelt die Schädigungen der Respirationsorgane (besonders hartnäckige Schnupfen und Bronchialkatarrhe ohne erhebliche Beschwerden), der oberen Speisewege (Stomatitis, Pharyngitis, günstiger Einfluß auf schmerzhafte Zahnleiden zweifelhaft), des Magens (Appetitmangel, Dyspepsie mit und ohne Achylie, auch richtiger Katarrh), des Darms (vorwiegend Neigung zu Durchfall infolge vermehrter Peristaltik), der Geschlechtssphäre (Anaphrodisie, Potenzstörung, selbst Sterilität durch Hodenatrophie, ungünstige Beeinflussung der Menstruation, abortive Wirkung infolge Uteruserregung), des Auges (Amblyopie) und des Nervensystems (allgemeine reizbare Schwäche mit psychischen Einschlägen, quälende Abstinenzerscheinungen ähnlich wie beim Alkoholismus, Morphinismus, Kokainismus aber keine echte Psychose). Das Zusammengehen der Meinungen läßt zu wünschen übrig; hier Unterschätzung, dort Uebertreibung. Vielfach irreführend wirkt der Fanatismus der Tabakgegner strenger Ordnung. Bezüglich der angenehmen Wirkung der Gewohnheit hat eine Befragung F.s auf breiter Basis nach dem Warum teils unmittelbaren Genuß ohne sonstige Begleiterscheinung, teils Beruhigung bei Erregungszuständen, teils Anregung bei Ermüdung ergeben. Eine nicht unwichtige Rolle spielt die Suggestion (Geschmack, Geruch und optische Wahrnehmung!). Die aktuelle prophylaktische, an einer nicht kleinen Klientel und der eigenen Person geprüfte Frage einer annehmbaren gesundheitsunschädlichen Nikotinverarmung des Rauchmaterials — eine glatte „Entnikotinisierung" gibt es nicht — unter Wahrung des würzigen Geschmacks wurde sehr verschieden, vorwiegend in negativem Sinne beantwortet. Doch gebrach es für dieses oder jenes Fabrikat nicht an Lobrednern. Die Entscheidung muß weiterer Prüfung unter Vervollkommnung der Verfahren vorbehalten bleiben.

Aussprache: Herr His interessiert besonders die Frage, ob durch Tabak Dauerschädigungen bedingt werden können. Man kennt schwere Prostrationszustände, die sich nach Weglassen des Tabaks wieder vollkommen ausgleichen. Als Folge des Rauchens findet man bisweilen schwere Verstopfung, häufiger aber Diarrhöen, wie Herr Fürbringer die Morgenzigarre als gebräuchliches stuhlbeförderndes Mittel schon erwähnt hat. Daß der Nikotinabusus auch schon über den Weg der Hyperazidität ulcusähnliche Erscheinungen setzen kann, ist sicher. Gefäßstörungen, durch Nikotin bedingt, sind häufig, besonders die Angina pectoris nicotiana, die sich von der andern nur dadurch unterscheidet, daß sie nach Weglassen des Tabaks verschwindet. Auf die Beziehungen zum intermittierenden Hinken hat Strümpell schon hingewiesen.

Herr Muskat verweist darauf, daß bei den Wirkungen des Nikotins noch vieles nicht geklärt ist, so unter anderm weiß man dafür keine Erklärung, warum die Gefäßerkrankung des intermittierenden Hinkens gerade auf die Tibialis antica und postica sich beschränkt. Diese Prädilektion ist ebenso ungeklärt, wie die Erkrankung des Nervus radialis durch Bleiintoxikation.

Herr Goldscheider weist auf die Fälle von Ueberempfindlichkeit, die gegenüber Nikotin erworben werden kann, und die besonders darum wichtig sind, weil bei ihnen durch Verminderung des Tabakgenusses die Beschwerden nicht beseitigt werden.

Herr Friedberger: Ausgehend von der Erfahrung, daß bei Tabakarbeiterinnen Aborte besonders gehäuft vorkommen, hat er Ratten mit einer besonderen Vorrichtung intensiv der Wirkung von Zigarettenrauch ausgesetzt, und in Bezug auf Nachkommenschaft keine Unterschiede gegenüber den Kontrolltieren beobachtet. Er verweist weiter auf Beobachtungen einer Hautempfindlichkeit, die bei Tabakarbeitern auftritt, wenn sie wiederholt Tabakblätter auf ihre Haut legen, was zum Zwecke des Tabakdiebstahls oft geschieht.

Herr Bornstein verweist auf die wirtschaftlichen Schädigungen, welche der Tabakgenuß mit sich bringt. Wir sind nicht berechtigt, 3½ Milliarden Mark in die Luft zu verpaffen und dabei noch Schädigungen mit in Kauf zu nehmen. Man braucht sich nicht erst durch Gewöhnung gegen Nikotin giftfest zu machen, ebensowenig, wie man Kokainist und Morphinist werden muß. Und schließlich verweist er auf den unerhörten Egoismus, der alle Raucher erfüllt, welche, um ihrem Genusse zu fröhnen, andere Menschen zwingt, sich durch Einatmung des Nikotinrauchs einer Nikotinschädigung auszusetzen.

Herr Ullmann teilt mit, daß selbst die Erhebungen der Lebensversicherungsgesellschaften die Frage der durch Nikotin bedingten Dauerschädigungen nicht entschieden habe.

Herr Wolff-Eisner hebt hervor, daß es Fälle von Ueberempfindlichkeit gegen Nikotinrauch gibt, bei Nichtrauchern, also eine vorhandene und nicht erworbene Form der Ueberempfindlichkeit. Nach seinen Erfahrungen als Internist spielt in großen Kreisen in bezug auf Gefäß- und Herzschädigungen (Hypertonie, Angina pectoris, Präsklerose) der Nikotingebrauch eine verhängnisvolle Rolle. Er sieht in diesen Kreisen überhaupt mehr Schädigungen von Nikotin als vom Alkohol. Schließlich verweist er darauf, wie unter den heutigen gesellschaftlichen Verhältnissen (allgemeines Rauchen der Frau!) der Schleimhautempfindliche und besonders der Tuberkulöse überall der Rauchplage ausgesetzt sei, und verlangt zum mindesten die Schaffung einzelner rauchfreier Räume in öffentlichen Lokalen etc.

Herr Fürbringer (Schlußwort): Der Vortragende erklärt sich sehr befriedigt über die Aussprache, die viele Anregungen gegeben habe und geht auf die einzelnen Aussprachebemerkungen ein. Besonders bemerkenswert erscheint die Art und Weise, wie ein Lungenkranker sich gegen die Rauchplage der Gäste seines eigenen Hauses zu schützen suchte, die in gewohnter Weise ohne Rücksicht auf den Erkrankten ihrer Neigung fröhnten. Er kaufte in allen Zigarrenläden die schwersten Zigarren, die er überhaupt auftreiben konnte und setzte diese seinen Gästen vor, in der Hoffnung, daß sie auf diese Weise früher als sonst mit dem Rauchen aufhören würden. A. Wolff-Eisner.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Oktober 1926.

Herr **W. Robitschek** stellt einen 38 jähr. Mann mit **Morbus Addisoni** vor.

Der Kranke blieb längere Zeit in passiver Rückenlage, war nicht imstande, sich zu bewegen, hatte eine braune Hautfärbung, rauchgraue Flecken an den Lippen, der Wangenschleimhaut und dem Zahnfleisch und einen spezifischen Oberlappenprozeß. Er wurde zunächst mit Adrenalin, Kampfer und Koffein behandelt. Da sich der Zustand verschlimmerte, wurden zuerst 5, dann 10, schließlich 2 mal täglich je 10—12 Insulineinheiten gegeben. Der Erfolg war gut.

Herr **W. Denk** stellt einen 30 jähr. Mann vor, bei dem er einen überkindskopfgroßen **Tumor der rechten hinteren unteren Thoraxwand** entfernt hat.

Der Kranke wurde am 15. April im Druckdifferenzverfahren operiert. Mit dem Tumor mußten beträchtliche Stücke von drei Rippen entfernt werden. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein gutartiges Chondrom.

Herr **W. Denk** stellt eine 30 jähr. Frau vor, bei der ein kindskopfgroßer **Tumor des vorderen Mediastinums** entfernt wurde.

Heilung per primam. Der zystische Tumor enthielt klare, wässerige Flüssigkeit; die morphologische Dignität des Tumors ist unklar.

Herr **H. Gold** berichtet über einen Fall von **Knochenechinokokkose.**

Die Kranke, derzeit 46 Jahre alt, erkrankte vor 26 Jahren an einer rechtsseitigen Koxitis, die langsam unter starker Verkürzung des Beines ausheilte. Kurz vor Kriegsbeginn stürzte die Kranke im Zimmer; 3 Wochen später abermals ein Sturz, starke Schwellung an der Außenseite des rechten Oberschenkels. Die Röntgenaufnahme ergab, daß das obere Drittel des Oberschenkels, ein großer Teil des rechten Darmbeines und des Schambeines durch ein Gewebe von zystischer Natur ersetzt war. Die mikroskopische Untersuchung ergab Stücke einer Echinokokkenblase. Nachträglich erfuhr man, daß die Kranke nach ihrer Verheiratung wegen eines intraabdominalen Echinokokkus laparotomiert worden war. Bei der Untersuchung der Kranken wurde die Laparotomienarbe übersehen. Die Therapie besteht in Extension; die Prognose ist nicht günstig.

Herr **H. Marschik** demonstriert zwei Kranke, bei denen **Karzinome des Hypopharynx** exstirpiert worden sind.

Herr **R. Kienböck: Irrtümer der radiologischen Knochendiagnostik.**

Die osteologischen Kenntnisse sind im allgemeinen zu gering; in der Kasuistik bestehen kontroverse wissenschaftliche Anschauungen und es werden fehlerhafte Mitteilungen geliefert; die anatomischen Verhältnisse sind nicht eindeutig. Es werden die Wege und Methoden zur Vermeidung derartiger Fehler besprochen. K.

Sitzung vom 15. Oktober 1926.

Herr **G. Nobl: Injektionen von Caloroselösung zur Behandlung der Varizen.**

Calorose enthält 73,76 Invertzucker und 4,6 Proz. Rohrzucker. N. hat das Verfahren bisher bei etwa 3400 Kranken mit Varizen der Venen mit gutem Erfolg verwendet.

Herr **K. Nather: Primärer Verschluß von penetrierenden Schädelwunden.**

Barany sprach sich für die Exzision der geschädigten Gewebe und Naht der Wunde aus, event. unter Herstellung einer Duraplastik. Mehrere hervorragende Chirurgen lehnten die generalisierte Anwendung dieses Verfahrens ab. Eiselsberg hat bei geeigneten Fällen das primäre Debridement von Hirn und Schädel mit primärer Duraplastik empfohlen. Derartige Operationen sind nur in einer gut eingerichteten Anstalt durchführbar, in der die Kranken ständig beobachtet werden können. Bei oberflächlichen Verletzungen ist die vollständige Entfernung des gequetschten Gewebes möglich. — Ein 3 jähr. Knabe wird durch die Kotflügel eines Automobils niedergeworfen. Schädel im Umfang von 2 cm zertrümmert, Großhirn bloßliegend, Wunde stark verschmutzt. Linke Extremitäten paretisch. Der Hirnbrei wird entfernt, Exzision der gequetschten Weichteile und Knochenfragmente. Verschluß unter Verwendung von dem Oberschenkel entnommenem Material. Die

Paresen sind vollständig zurückgegangen. Das Kind kann als vorläufig geheilt bezeichnet werden. — Ein Kind wird durch einen Speerwurf über dem linken Ohr verletzt. Aus der Wunde quillt Gehirn hervor. Das gequetschte Gewebe wird abgetragen, die Wunde durch eine dem Oberschenkel entnommene Faszie geschlossen. Um in beiden Fällen den pulsierenden Defekt zu decken, tragen die Operierten entsprechend bandagierte schützende Aluminiumblätter. — Derartige Fälle beweisen, daß man auch mit der Methode Baranys gute Erfolge erzielen kann; doch ist es nicht ausgeschlossen, daß sich epileptische Krämpfe einstellen werden, oder daß man an eine Deckung des Knochendefektes wird schreiten müssen.

Herr O. O. Fellner: **Zuckerstoffwechsel, Sexualorgane und Insulin.**

Die Plazenta enthält eine Substanz, welche dieselben chemischen und physiologischen Eigenschaften aufweist wie das Insulin. Derselbe Befund läßt sich in den Hoden und Ovarien nachweisen. Dieses Ovoinsulin dürfte mit dem Pankreasinsulin identisch sein. Neben der antidiabetisch wirksamen Substanz findet sich eine glykosurisch wirksame Substanz; die Trennung beider Substanzen war nicht möglich. Das Vorhandensein dieser Körper bedingt die Graviditätsglykosurie und die prämenstruelle Glykosurie, welche beide renalen Ursprungs sind. In den Vogeleiern, Fischeiern und im Roggen, im Mehl, Hafer und Reis sind beide Substanzen nachweisbar. Also finden sich in den Keimen der Tiere und Pflanzen von allem Anfang an Hormone. Diese Verbreitung der Hormone spricht dafür, daß alle Lebensvorgänge Effekte von Hormonen sind.

Herr E. Graff: **Unfruchtbarkeit der Frau.**

In den letzten Jahren hat die Zahl der meist kriminellen Fehlgeburten zugenommen, zugleich aber auch die Zahl der Frauen, die wegen Unfruchtbarkeit Hilfe beanspruchen. Die letzterwähnte Tatsache ist nicht so sehr auf die größere Verbreitung der Gonorrhoe als auf die durch das Rubinsche Verfahren der Eileiterdurchblasung bedingte Erweckung der Hoffnung unfruchtbarer Frauen auf Hilfe zurückzuführen. Die Hauptfaktoren der weiblichen Unfruchtbarkeit — normales Sperma und Fehlen von Mißbildungen des weiblichen Genitales vorausgesetzt — sind die Hypoplasie und die entzündlichen Veränderungen. Das Rubinsche Durchblasungsverfahren gibt die Möglichkeit, zu entscheiden, ob die Tube durchgängig ist oder nicht, und damit wird eine prognostisch höchst wichtige Angabe ermöglicht. Bei Sterilität des Weibes muß man zunächst an Gonorrhoe denken; doch ist die Diagnose nur auf Grund eines positiven Gonokokkenbefundes zu stellen. In mehr als 24 Proz. der Frauen mit sekundärer Sterilität war die bleibende Unfruchtbarkeit die Folge der bei der ersten Schwangerschaft eingeleiteten Unterbrechung. Es ist zu wünschen, daß die Kenntnis dieser schweren Folgen vor leichtsinnigem Schwangerschaftsunterbrechen zurückhalten sollte. Die Durchblasung wird sicher zur Einschränkung der therapeutischen Polypragmasie führen. Von 376 Frauen zeigten 166 Tubenundurchgängigkeit. Keine von diesen ist schwanger geworden; dagegen sind von 200 Frauen mit durchgängigen Tuben 38 schwanger. Ein Zusammenhang zwischen der Durchblasung und der Konzeption ist sicher vorhanden. Doch sind wiederholte Einblasungen zu Heilzwecken nicht berechtigt. K.

Kleine Mitteilungen.

Epidemiologischer Monatsbericht der Hygienesektion des Völkerbundes vom 15. September 1926.

Pest: Während August in Aegypten nur 1 Er. (Alexandria), ebenso in Tunis, je 2 Er. in Algier, Griechenland und Konstantinopel. In Senegal während Mai und Juni 321 Er. Während Juni und Juli größere Ausbreitung in Uganda, wo vom 1. I. bis 7. VIII. 1128 Er. festgestellt wurden. Die Epidemie im Irak ist erloschen. In Indien ist Juni-Juli der alljährliche starke Rückgang aufgetreten. Auf Java während der vier Vorwochen bis 17. Juli 139 T. (entsprechend 1925: 461, 1924: 518 T.). In Siam und dem französischen Indochina gegenüber 1925 geringere Ausbreitung. Kwang-Chow-Wan meldete Mai-Juli 57 Er. Japan hatte im Juli 9 Er.

Cholera: In Indien günstiger Stand, zweite Hälfte Juli 2499 T. Die Epidemie in Bangkok ist bis auf einige sporadische Er. erloschen. Im Inneren von Siam nimmt die Epidemie ab, von Mitte Juli bis Mitte August sind 674 Er. gemeldet, die Sterblichkeit betrug 66 Proz. Während in französisch Indochina die Verbreitung abnahm (Juni: 2532 Er., Juli: 1768 Er., August: 722 Er.), nahm sie in Kwang-Chow-Wan zu (71 Er., 354 Er., 483 Er.). In China ist die Lage beunruhigend. In Schanghai, im internationalen Bezirk, kamen vom 25. Juli bis 11. September 1238 Er. vor; der erste Fall und 800 weitere im Juli waren Chinesen, davon 520 aus dem Bezirk Chapei. Hier war die Wasserversorgung aus dem Fluße Soochow die Ursache. Vom Mai 1925 bis April 1926 ist offenbar keine Provinz von China ganz frei von Cholera gewesen. In der Mandschurei hatte Charbin eine Epidemie, einige Fälle in Porth Arthur und Dairen. Bis auf einen Fall in Yokohama war Japan frei.

Gelbfieber: In Afrika: Goldküste und Nigeria 3 Er., 2 T. In Brasilien im April 90 Er., 8 T.

Flecktyphus: Nur geringe Verbreitung in Europa und Afrika. Auf Korea im ersten Halbjahr 1144 Er., 126 T. In China fast allgemeine Verbreitung, doch weniger in südlichen und mittleren Teilen. Im Winter und Frühjahr hier Höhepunkt, wie in Rußland.

Pocken: Gegenüber den Vorjahren starker Rückgang in Europa, Rußland, Aegypten und Algier. Nur im Irak Zunahme. Auch Java und Japan melden Rückgang. In China ist endemische Verbreitung festgestellt, während März und April herrschten Epidemien in 5 Provinzen. In den Ver. Staaten scheint eine Zunahme zu beginnen. 38 Staaten melden für die erste Augusthälfte 592 Er. (entsprechend 1925: 367 Er.).

Dysenterie: Zunahme in Polen gegenüber dem Vorjahre: im August 1437 Er. (1049 Er.). Sonst in Europa fast überall Abnahme.

Unterleibstyphus: In Europa geringere Verbreitung, als in den Vorjahren. In Italien letzte Julihälfte 1054 Er., erste Augusthälfte 2077 Er. Die Ver. Staaten hatten in der ersten Augusthälfte weniger Er., als im Vorjahre.

Akute Poliomyelitis: In den Ver. Staaten gegenüber dem Vorjahre starker Rückgang. Mitte Juli bis Mitte August: 259 Er. (1925: 1428 Er.). Ebenso in Schweden, Norwegen, Dänemark. Deutschland hatte in den vier Vorwochen bis 4. IX. 359 Er. (1925: 56 Er.). Auch in England und Wales Zunahme.

Scharlach: Seit Juni Zunahme in Polen, wo in den vier Vorwochen bis 4. IX. 3526 Er. gemeldet wurden (1925: 2364, 1924: 1637 Er.). In Deutschland begann die Zunahme im August, und war die Erkrankungszahl Ende August höher, als zu irgendeiner Zeit der letzten vier Jahre: in den vier Vorwochen bis 4. IX. 1151 Er. Die Zunahme machte sich noch nicht bemerkbar in der Tschechoslowakei und den Donauländern, Skandinavien und Großbritannien. Zunahme in Italien im Juni, doch nahm die Zahl der Er. Ende Juli wieder ab.

Im Anschluß an diese Mitteilungen berichtet C. Pirquet-Wien ausführlich über die Abnahme der Sterblichkeit mit Ausnahme der der Neugeborenen. Er verarbeitet vor allem die englische Statistik, die seit dem Jahre 1838 vorliegt. Rimpau.

Kalender für 1927.

Ein „Deutscher Aerzte-Kalender“ für 1927 erscheint soeben im 1. Jahrgang bei Urban & Schwarzenberg. Das in dunkelgrün Leinen solid und biegsam gebundene Kleinoktav-Buch kostet 4 M. Auf 406 Seiten bringt es eine Fülle von Angaben, die dem Praktiker dienlich sind. Darunter findet sich eine Anleitung zum billigen Verordnen (Kassenärzte), wie sie bisher noch kein Kalender enthielt. Daß das sehr handliche Büchlein die Anzeigen zum Teil zwischen den einzelnen Textseiten verteilt bringt, wird kaum sehr angenehm empfunden werden.

Assistenten- und Studentenbelange.

Die Deutsche Studentenschaft auf der Gesolei.

Das Amt für Leibesübungen der Deutschen Studentenschaft hat von dem geschäftsleitenden Ausstellungsvorstand der „Großen Ausstellung“ Düsseldorf 1926 für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen die Mitteilung erhalten, daß es bei der stattgehabten Prämiierung mit der Goldenen Medaille der Großen Ausstellung Düsseldorf 1926 ausgezeichnet worden ist. Diese hohe Auszeichnung ist mit einem herzlichen Danke für die selbstlose Hilfe, die die Deutsche Studentenschaft der Gesolei zuteil werden ließ, verbunden. (hk.)

Gerichtliche Entscheidungen.

Augendiagnose als „unlauterer Wettbewerb“ und als „prahlerische Versprechung“.

Ein Naturheilkundiger hatte Anzeigen mit der Wendung „Erkennung der Krankheiten aus den Augen“ veröffentlicht. Der Aerzteverein des Bezirkes stellte darauf Strafantrag wegen unlauteren Wettbewerbes mit der Begründung, daß die Erkennung der Krankheiten aus den Augen nicht möglich sei. — Der Angeklagte behauptete, sich als Stationsaufseher in Lazaretten große medizinische Erfahrung angeeignet zu haben. Durch langjährige theoretische und praktische Beschäftigung mit der Irisdiagnose sei er zu der Ueberzeugung gekommen, daß fast jede Krankheit sich auf der Iris abzeichne. Außer ihm beschäftigten sich auch 500 Aerzte mit der Augendiagnose.

Der Sachverständige, Direktor einer Universitäts-Augenklinik, führte die Möglichkeiten durch Untersuchung der Augen Krankheiten zu erkennen, auf ihr tatsächliches Maß zurück. Irisdiagnosen nachzuprüfen, habe er wiederholt Gelegenheit gehabt, er könne sie nur als Schwindel und Hokuspokus bezeichnen. Drei weitere, vereidigte Sachverständige schlossen sich ihm an.

Das Gericht gewann die Ansicht, daß die Angabe des Angeklagten in den Zeitungen objektiv unrichtig gewesen sei. Daß diese Angabe zudem wissentlich gemacht wurde, gehe daraus hervor, daß er nicht geschrieben habe „aller“, sondern „der“ Krankheiten. Er habe also wohl gewußt, daß er nicht alle Krankheiten erkennen könne, habe aber eine Fassung gewählt, die in jedem Leser den Glauben erwecken mußte, daß er es könne. Auch habe er in der Verhandlung erklärt, daß er sich nicht immer auf die Irisdiagnose verlassen habe. Er war also wegen unlauteren Wettbewerbes zu verurteilen. (Landgericht Beuthen O/S.)

Therapeutische Mitteilungen.

Die Technik der allgemeinen Lumbalanästhesie beschreibt Jonnesco-Bukarest, der sie nun seit nahezu 20 Jahren in 6200 Fällen zu seiner größten Zufriedenheit angewandt hat, ohne daß irgend ein besonderer Zufall oder ein Todesfall ihr zuzuschreiben wäre. Sehr wichtig ist, die Dosis des schmerzstillenden Mittels nach dem Allgemeinzustand des Kranken zu wählen. J. unterscheidet eine obere (für die Operationen am Kopf, Hals, Oberextremitäten und obere Rumpfpartien), eine mittlere (für Magen, Milz, Leber und oberen Teil des Dünndarms) und eine untere (für unteren Teil des Bauches, Becken und Unterextremitäten) Anästhesie; für die obere Lumbalanästhesie (zwischen letztem Hals- und erstem Brustwirbel) empfiehlt er eine Lösung von 65 bis 70 cg Na benzoicum und 50 cg Coffein. pur. auf 2 ccm Aqu. sterilis., wozu im Moment der Operation 3—6 cg Stovain gegeben werden, für die mittlere und untere Anästhesie 30 cg Na benzoic. und 20 cg Koffein auf 1 ccm Aqu. sterilis. mit einer wechselnden Stovainmenge (4—8 cg). Unter den 6200 von J. ausgeführten Operationen waren 1387 hohe und 4813 niedere und mittlere; außer geringen Kopfschmerzen von kurzer Dauer, welche J. einige Male beobachtete, kamen keinerlei Komplikationen vor. Dank dem Koffein, dessen Zusatz J. statt der früheren Stovain-Strychnin-Injektion wählte, kann die Methode als absolut sicher und ungefährlich angesehen werden; J. möchte daher die allgemeine Lumbalanästhesie als die Narkose der Zukunft erklären. (La Presse méd. 1926 Nr. 10.) St.

Wahrnehmungen mit der Afenil-Therapie in der allgemeinen Praxis.

Dr. Klein-Neuhäusel (R.C.S.) tritt lebhaft für die Verbreitung der Kalkbehandlung ein. Wo es sich um „funktionelle Störungen nervös konstitutioneller Natur" handelt, sollte stets Afenil gespritzt werden. Exsudative Diathese der Säuglinge und Kleinkinder, Erytheme, Asthma bronchiale usw. rechnet Kl. hierher. Bei ihnen und anderen Erkrankungen (z. B. Hyperazidität der Neurastheniker, Urtikaria bei Dysmenorrhoe) hat er Heilungen erzielt, z. T. mit einer einzigen Gabe. (Fortschr. d. Ther. Nr. 19.) M.

Eine gutartige Form der Hüftgelenksentzündung im höheren Alter

beschreibt Fr. Kraus-Prag. Es handelt sich um eine ohne gröbere anatomische Veränderungen einhergehende Arthritis rheumatica coxae. Anfangs wurde stets Ischias angenommen. Dann fand sich Beschränkung der Abduktion, Druckschmerz in der Gegend des Femurknopfes, in die Leiste ausstrahlende Schmerzen. Nach Ruhe kamen die Kranken sehr langsam in Gang. Während Röntgen- und Diathermiebehandlung z. T. nützte, versagte sie in mehreren Fällen, in denen Ponndorf-Impfungen schnell und dauernd halfen. (Fortschr. d. Ther. Nr. 19.) M.

Die intravenösen Injektionen von Na salicyl. empfehlen Paul Carnot und P. Blamoutier als besonders wirksam gegen akuten Gelenkrheumatismus und die epidemische Genickstarre. Selbst in hohen Dosen (3—4 g) injiziert, verursacht es keine Nebenerscheinungen; die Ausscheidung erfolgt sehr rasch. Verfasser unterscheiden zwischen kleinen (0,2 bis 0,4 g), mittleren und hohen (über 3 g hinausgehenden) Dosen; erstere — im Erfolg (1—3 g) noch 10 mal wirksamer als die gleiche, per os verabreichte Menge — sind besonders bei Intoleranz gegen innerliche Darreichung, bei Herzmuskelschwäche, die mittleren Dosen bei schweren und die hohen bei komplizierten oder rezidivierenden Fällen angezeigt. Im allgemeinen empfiehlt es sich, morgens die intravenöse Injektion zu machen und, wenn es der Magendarmkanal erlaubt, abends auf mehrere Male verteilt, 4—6 g per os zu geben; die intravenöse Injektion soll gleichsam die Angriffs- (allererste) Behandlung bilden, um die weniger wirksame, aber längere Zeit fortzusetzende innere Salizyltherapie leichter bewerkstelligen zu können. Was die Encephalitis epidemica betrifft, so sollten bei der akuten schweren Form möglichst am Beginn der Anfälle 4—6 g und noch mehr in 2—3 Injektionen (intravenösen) pro Tag, bei weniger schweren Formen 1—4 g Na salicyl. pro Tag, unterstützt von intramuskulären Injektionen und Verabreichung per os, gegeben werden. Frühzeitiger Beginn dieser Behandlung, lange Fortsetzung — auch nach Rückgang der Symptome —, zeitenweise Wiederaufnahme derselben sind wichtiger zur Erzielung eines Dauererfolges als Erhöhung der (Salizyl-) Dosen. Bei den spätbehandelten Folgeerscheinungen haben hingegen die intravenösen Salizylinjektionen nur wenig Erfolg gebracht. Die 4—6, auch 10 proz. Lösungen (mit Aqu. dest. oder Glykose) haben auch lokal zu keiner Nebenerscheinung geführt, während stärkere Konzentrationen bekanntlich obliterierende Phlebosklerose verursachen können. (Paris médical, 5. Dez. 1925.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 10. November 1926.

— Nach dem Reichsmedizinal-Kalender betrug die Zahl der deutschen Aerzte, einschließlich der Assistenz- und Volontärärzte, anfangs 1926 44 715. Es kommen somit bei einer Einwohnerzahl von 63 Millionen 7,10 Aerzte auf 10 000 Einwohner. Ein Drittel bis zwei Fünftel der Aerzte sind Fachärzte, unter diesen sind am zahlreichsten die Fachärzte für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Die Zahl der weiblichen Aerzte ist von 195 in 1913 auf 1627 in 1926 gestiegen.

— Das Nobelpreiskomitee hat beschlossen, die Nobelpreise für Medizin auch in diesem Jahr nicht zu verleihen, ebensowenig wie im vergangenen.

— Das Bezirksamt Tiergarten (Berlin) hat die Fürsorgestelle für Psychopathen zu einer allgemeinen psychiatrischen Fürsorge, insbesondere für entlassene Geisteskranke, ausgebaut.

— Im Landtag des Memelgebietes wurde ein Gesetz über die ärztliche Approbation beraten. Der Gouverneur wandte ein, daß es Deutschland ein besonderes Privileg erteile und die Regelung der Volksgesundheit von einem fremden Staat abhängig mache. Er verlangte Aenderungen, denen zufolge nur in Kowno Approbierte im Memelland sollten praktizieren dürfen. Die Erledigung wurde aufgeschoben; die Anerkennung der deutschen Approbation soll angestrebt werden.

— Der Heubner-Preis in Höhe von 250 M. und einem Diplom ist in diesem Jahr an Dr. Huldschinsky in Berlin für seine Arbeiten über Strahlenbehandlung der Rachitis verliehen worden.

— Vom katholischen Charitasverband wurde in Berlin das St. Hildegard-Krankenhaus neu eröffnet. Die Leitung haben Priv.-Doz. Dr. Pribram als Chirurg und Prof. Ohm als Internist.

— Durch Beschluß des Preußischen Staatsministeriums ist der Stadtmedizinalrat Dr. W. Schnell in Halle zum Mitglied des Preußischen Landesgesundheitsrates ernannt worden.

— Die sozialistisch-kommunistische Fraktion (Mehrheit) der Stadtverordnetenversammlung in Neukölln soll beschlossen haben, zum Nachfolger des verstorbenen Stadtrats Dr. Silberstein ein Betriebsratsmitglied des Buckower Krankenhauses als Stadtmedizinalrat vorzuschlagen. Der Neuköllner Aerzteverein hat sich in einer Entschließung für unbedingte Wiederwahl eines Arztes ins Mittel gelegt.

— Der langjährige Vertreter der Pharmakologie an der Universität Gießen, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Julius Geppert, begeht am 7. November seinen 70. Geburtstag. Prof. Geppert, ein geborener Berliner, dozierte früher in Bonn. (hk.)

— Am 26. Oktober vor 100 Jahren starb Philippe Pinel, der die Geisteskranken aus dem Gefängnis in die Krankenanstalten brachte.

— Die Hygiene-Akademie Dresden veranstaltet auf Anregung der diesjährigen sächs. Oberinnenkonferenz in Dresden vom 17.—22. Januar 1927 einen 6 tägigen Fortbildungslehrgang für Oberinnen und Schwestern in leitenden Stellungen. Die Teilnehmergebühr für den Lehrgang beträgt 20 RM. Anmeldungen zur Teilnahme werden baldmöglich an das Sekretariat der Hygiene-Akademie, Dresden, Zirkusstr. 38, erbeten. Beginn des Lehrgangs am 17. Januar, morgens 8 Uhr 30 Min., ebenda.

— Die Südostdeutsche gynäkologische Gesellschaft hält ihre zweite Tagung Sonntag, den 12. Dezember, in der Universitäts-Frauenklinik in Breslau ab.

— Der von Helmholtz gegründete Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg feierte am 6. XI. sein 75 jähriges Jubiläum.

— Die nächste Sitzung der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für innere Medizin findet am Sonntag, den 21. November 1926, in Köln (Hörsaal der Medizinischen Klinik Lindenburg) unter dem Vorsitz von Prof. Rindfleisch-Dortmund statt.

Hochschulnachrichten.

Dresden. Dr. A. Braun, Oberarzt an der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Johannstadt (Direktor: Obermedizinalrat Dr. Seidel) hat für den 1. Januar 1927 einen Ruf als Chirurg und Chefarzt des städtischen Krankenhauses in Ohligs (Weyer), Kr. Solingen, erhalten und angenommen.

Frankfurt a. M. Der Oberarzt der chirurgischen Klinik, Privatdozent Dr. Hans Holfelder, wurde durch Magistratsbeschluß zum hauptamtlichen Direktor der neu zu errichtenden Röntgentherapieabteilung am städtischen Krankenhaus ernannt.

Greifswald. Der Lehrstuhl für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten (an Stelle von Prof. W. Brünings) ist dem a.o. Professor Dr. Alfred Güttich-Berlin angeboten worden. (hk.)

Leipzig. Der Assistent am physiologisch-chemischen Institut Dr. ing. Dr. med. Bonifaz Flaschenträger erhielt die venia legendi für Physiologie. Seine Habilitationsschrift trägt den Titel „Zur Kenntnis des intermediären Fettstoffwechsels". (hk.)

München. Habilitiert haben sich in der medizinischen Fakultät Dr. Kurt Goerttler und Dr. Titus Ritter v. Lanz für Anatomie, Dr. Adam Brogsitter für innere Medizin und Dr. Themistokles Sklawunos für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. (hk.)

Rostock. Im letzten Prüfungsjahr (1. X. 25 bis 30. IX. 26) haben 65 Mediziner das Physikum und 31 das Staatsexamen bestanden; ferner 6 Studierende der Zahnheilkunde das Vorexamen und 3 die Staatsprüfung.

Graz. Der Privatdozent für pathologische Anatomie Dr. Alfred Gödel ist zum Prosektor am Kaiserin-Elisabeth-Spital in Wien ernannt worden.

Todesfälle.

Am 9. ds. starb in München nach langer schwerer Krankheit der ausgezeichnete Tuberkuloseforscher und -Arzt Prof. Dr. Karl Ernst Ranke im Alter von 56 Jahren. Ein Nachruf folgt.

Der ord. Professor für Pathologie und Therapie chirurgischer Krankheiten und Direktor der II. chirurg. Klinik an der Karls-Universität in Prag Dr. med. Rudolf Jedlicka ist am 16. Oktober im 57. Lebensjahre gestorben. (hk.)

Am 30. Oktober verschied plötzlich nach kurzer schwerer Krankheit der ordentliche Professor und Direktor der Klinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten an der Universität Köln, Dr. Hermann Preysing, im Alter von 60 Jahren. (hk.)

Korrespondenz.

Erwiderung

auf die Erklärung des Bielefelder Aertzevereins in Nr. 43 d. Wschr. S. 1824.

Der Bielefelder Aerzteverein hat mir die in Nr. 43 d. Wschr. abgedruckte Erklärung freundlicherweise zur Kenntnisnahme zugestellt. Es war mein Wunsch, die schwebende Angelegenheit durch eine Aussprache mit dem Vorsitzenden, Herrn Dr. Plath, zu klären. Ich schlug ein Zusammentreffen gelegentlich der Düsseldorfer Naturforscherversammlung im September d. J. vor. Bis dahin sollte die Veröffentlichung zurückgestellt werden. Herr Dr. Plath ging auf diesen Vorschlag ein. Leider mußte sich mein Aufenthalt in Düsseldorf aus dringlichen Gründen auf die Stunden meines Vortrages beschränken, so daß die geplante Zusammenkunft unmöglich wurde. Ich habe dann gebeten, die Regelung der Angelegenheit bis zur Beendigung meines Urlaubes (Anfang November) aufzuschieben. Eine Antwort erfolgte nicht; statt dessen wurde ich bei meiner Rückkehr durch die erfolgte Veröffentlichung der Erklärung überrascht.

Ich habe meine Auffassung in der strittigen Angelegenheit schon am 5. Juni dem Bielefelder Aerzteverein in folgendem Schreiben mitgeteilt:

„Sehr verehrter Herr Kollege! Sie haben am 29. Juni an mich einen Brief geschickt, dem eine Erklärung beiliegt, die für die Münchener Medizinische Wochenschrift bestimmt ist. Ich danke Ihnen sehr dafür, daß Sie mir Gelegenheit gegeben haben, diese Erklärung vor der Veröffentlichung zu lesen. Es ist selbstverständlich, daß dazu auch von der Chirurgischen Klinik München Stellung genommen werden muß. Unsere Abhandlung in der M.m.W. 1926, Heft 2 und 3 enthält wörtlich folgende Sätze: „... daß dem unter schwierigen Umständen schaffenden praktischen Arzte die Hilfe einer Klinik zur Verfügung gestellt werden sollte."

„Das ändert aber nichts an dem großen Verdienste eines praktischen Arztes, der trotz schwerer Widerstände gegen seine Person und seine Arbeit und trotz unzulänglicher Hilfsmittel an seinem Ziele sich nicht irremachen ließ." Das sind meine eigenen Worte. Gerson selbst schreibt im dritten Abschnitt dieser Arbeit: „Ich fand leider wenig Verständnis bei den Universitätsanstalten und Krankenhausleitern, die ich um ihre Mitarbeit gebeten hatte."

Diese Aeußerungen sind so allgemein gehalten, daß ich erstaunt bin, wenn die Bielefelder Aerzte daraus eine Anklage gegen sich selbst ableiten. Der Kern meiner Feststellung entspricht aber durchaus den Tatsachen. Unter vielen Einzelheiten weise ich auf die eine hin, daß es Herrn Dr. Gerson nicht möglich war, in seinem eigenen Hause, in dem eine Röntgeneinrichtung bereitstand, geeigneten Raum für diese Untersuchungen bewilligt zu erhalten, obgleich wir dem Bielefelder Wohnungsamte, das hier angefragt hatte, die Genehmigung warm empfahlen. Zweiter ärztlicher Gutachter in dieser Frage war Herr Oberarzt Dr. W., dessen Stellungnahme wir freilich nicht kennen. Jedenfalls wurde das Gesuch abgelehnt. Außerdem sind in meinem Besitze Briefe Bielefelder Aerzte, aus denen zweifellos hervorgeht, daß die allgemeine Stimmung dort gegen Dr. Gerson war. In einem von ihnen steht der Satz: „Die Aerzteschaft hält von seinen Ideen nicht viel oder überhaupt nichts." Andere Briefe enthalten sehr scharfe Kritiken der ganzen Persönlichkeit des Herrn Dr. Gerson. Was nun die anonymen Zuschriften angeht, von denen Herr Dr. Gerson berichtet hat, so entspricht diese Angabe den Tatsachen. Ich habe mehrere derartige Briefe aus Bielefeld erhalten, davon einen mit der Unterschrift „mehrere Aerzte". In ihnen wurde die Person des Herrn Dr. Gerson in unerhörter Weise beschimpft. Außerdem hat Dr. Gerson sich an Universitätskliniker und Krankenhausärzte außerhalb Bielefeld gewandt, die sich aber sämtlich zur Mitarbeit oder Nachprüfung nicht entschließen konnten. Wenn man das alles berücksichtigt, kommt man mit vollem Rechte zu der Ueberzeugung, daß Herr Dr. Gerson in der Tat erhebliche Widerstände gegen sich hatte.

Mit Ihnen bedaure ich, daß diese Angelegenheit von der „Volkswacht" zu politischen Zwecken benutzt worden ist; denn um die Volksgesundheit hat es sich selbstverständlich dabei nicht gehandelt. Aber ich kann nicht einsehen, daß Herr Dr. Gerson durch diesen Aufsatz, dem er nach seinen Angaben fernsteht, belastet wird. Zudem hat er eine Richtigstellung eingesandt, die von der Zeitung leider nicht aufgenommen worden ist.

Nach alledem komme ich zu der Ueberzeugung, daß Ihre, für die Münchener Medizinische Wochenschrift bestimmte Erklärung den Tatsachen nicht voll gerecht wird, und daß sie in der jetzigen Form Dr. Gerson einseitig belastet. Ich würde Sie, sehr verehrter Herr Kollege, bitten, auf diese Erklärung zu verzichten oder sie so abzuändern, daß auch wir mit ihrem Inhalte einverstanden sein können. Ist Ihnen das nicht möglich, so würde ich vorschlagen, daß wir in einer Aussprache die ganze Sache noch einmal zu klären versuchen. Ich würde Wert darauf legen, daß dazu Herr Dr. Gerson zugezogen wird. Können Sie sich auch hierzu nicht entschließen, so müßte ich von mir aus auf Ihre Erklärung eine Gegenerklärung abgeben.

Herr Dr. Gerson hat, wie ich ihm mehrfach und auch jetzt wieder auseinandergesetzt habe, viele und große Ungeschicklichkeiten begangen in der ganzen Behandlung seiner Angelegenheit. Aber ich habe nach wie vor die Ueberzeugung, daß es eben nur Ungeschicklichkeiten waren, und daß auf der anderen Seite gegen seine Person und gegen seine Sache Widerstände auftauchten, die der objektiven Prüfung des Verfahrens erheblich geschadet haben.

Ich darf Sie höflichst bitten, auf Grund dieser Darlegungen Ihren Standpunkt noch einmal zu beraten und über die endgültige Stellungnahme des Aerztevereins mir Ihre gefl. Mitteilung zukommen zu lassen."

Wie sich jetzt mit den Feststellungen des Bielefelder Aerztevereins Herr Dr. Gerson persönlich auseinandersetzt, muß ich ihm überlassen. Wir können verstehen, wie Herr Dr. Gerson zu dem Gefühle starker Gegnerschaft gegen seine Person und seine Sache kam. Es stützte sich vielleicht weniger auf einzelne unfreundliche Handlungen, als auf die Gesamtbeurteilung, die er fand. Daß diese im ganzen ablehnend war, darüber besteht für uns, die wir auch anderwärts Erkundigungen eingezogen hatten, kein Zweifel. Da wir aber niemanden persönlich belasten wollten und auch in unseren Aufsätzen in dieser Hinsicht jede Namensnennung vermieden haben, sind wir sehr erstaunt darüber, daß nun die Bielefelder Aerzte sich zur Wehr setzen. Der Abdruck ihrer Erklärung ist also nicht aus äußeren Gründen, wie die Schriftleitung angegeben hat, bisher nicht erfolgt, sondern infolge unseres Wunsches, die Angelegenheit gütlich beizulegen. Leider ist durch die überraschende Veröffentlichung dieser Weg verhindert worden.

Für die Chirurgische Klinik München tritt nach wie vor alles Persönliche zurück. Es kam ihr nur darauf an, eine Sache, die unter den früheren Verhältnissen nicht zur Entwicklung kommen konnte, zu fördern. Dieser Aufgabe wird sie jetzt, wo greifbare günstige Ergebnisse vorliegen, erst recht treu bleiben.

Sauerbruch.

Warnung vor dem Medizinstudium.

Von befreundeter Seite werden wir darauf aufmerksam gemacht, daß die Oberprimaner, die Ostern ihr Examen machen, sich jetzt schon im allgemeinen für das Fach entscheiden, dem sie sich später zuwenden wollen. Die niedrige Zahl der Medizinstudierenden im Vorjahre wird wahrscheinlich eine größere Anzahl von Abiturienten veranlassen, sich dem Medizinstudium zu widmen, und deshalb ist gründliche und schnelle Aufklärung unbedingt erforderlich.

Die Hauptgeschäftsstelle des Hartmannbundes hat Tausende von Flugblättern herstellen lassen, in denen auf die schlechten Aussichten im Arztberuf hingewiesen und vor dem Studium der Medizin gewarnt wird. Die Flugblätter stehen **jedem Arzt** in beliebiger Anzahl zur Verfügung.

Wir bitten dringend, daß sich möglichst viele Aerzte an der Verteilung der Flugblätter und der Aufklärung der Elternschaft beteiligen.

Die Anforderung der Flugblätter ist unter Angabe der Zahl der gewünschten Exemplare sowie genauer Angabe der Anschrift an die Abteilung Statistik des Hartmannbundes, Leipzig, Dufourstr. 18, zu richten.

Rundfunk.

Am 26. November werden Priv.-Doz. Dr. Dresel-Berlin von 7^{30}—7^{50} über: „Pathologie der Schilddrüse und der Epithelkörper", Geh. San.-Rat Prof. Dr. Cassel von 7^{50}—8^{20} über „Pneumonie der Kinder", Prof. Dr. Adam von 8^{20}—8^{25} über: „25 Jahre ärztliches Fortbildungswesen" sprechen.

Fragekasten.

Ist bei Aortitis und einem in Entwicklung begriffenen Aneurysma (Anamnesis: Lues) eine Salvarsan- oder Bismutkur indiziert? Wenn ja, welches von beiden Präparaten wird heute bevorzugt? Wie soll die Dosierung vor sich gehen?

In derartigen Fällen ist eine antiluetische Behandlung dringend geboten. Salvarsan ist das wirksamste Mittel, es soll in nicht zu großen Dosen (0,3 Neosalvarsan), aber genügender Gesamtmenge (5 g Neosalvarsan) gegeben werden. Kombination mit Wismut ist durchaus angezeigt. Die Kuren müssen in der Regel in Abständen von einigen Monaten öfter wiederholt werden. L. v. Z.

„Die Insel" siehe Seite 25 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 47. 19. November 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Ueber Krankheitsursachen*).

Von Prof. P. Morawitz, Leipzig.

M. h. A.! Jeder Arzt, der die führenden Gedanken seiner Zeit zu verstehen sucht, muß sich mit dem Entwicklungsgange seiner Wissenschaft vertraut machen. Die Signatur der letzten Epoche der Medizin ist eine naturwissenschaftliche gewesen. Die Worte des großen Leipziger Chirurgen Thiersch: „Die Medizin soll nicht mehr Tochter der Philosophie, sondern Schwester der Naturwissenschaft sein", sie sind längst Wahrheit geworden. Wir haben es gelernt, die Probleme der Medizin nicht durch aprioristische Ideen, sondern durch die schlichte Erfahrung ihrer Lösung näher zu rücken, und wissen, daß unser gesamter Erfahrungsschatz aus der Beobachtung — und allein aus dieser — entspringt. Was sind denn jene Komplexe, die wir als Naturgesetze bezeichnen? Es sind doch keine absoluten Wahrheiten, sondern nichts anderes als eine Summe von Beobachtungen, unter allgemeinen Gesichtspunkten betrachtet. Die Medizin ist mit dieser naturwissenschaftlich-empirischen Art der Forschung zurückgekehrt zu ihren Anfängen. Denn wenn auch Hippokrates und die griechischen Aerzte gewiß nicht die Summe der Erfahrung besaßen, über die wir verfügen, so war ihre Betrachtungsform grundsätzlich mit der heutigen verwandt. Ja, man kann sogar weitergehen und sagen, daß manches in den Hippokratischen Schriften auch heute noch durchaus zeitgemäß wirkt. Ich will nur einen Satz zitieren:

„Das Wesen des lebenden menschlichen Organismus kann nicht aus der supponierten Zusammensetzung desselben a priori, sondern muß experimentell a posteriori durch Erfahrung aus der Beobachtung der Einwirkung der Außendinge erschlossen werden."

Die Nachfolger haben sich die kristallene Klarheit des hellenischen Geistes, die in diesem Satz zum Ausdruck kommt, nicht zu bewahren gewußt, ja die Zeit liegt noch nicht solange zurück, in der der Arzt vom Philosophen seine Systeme empfing. Das ganze 18. Jahrhundert und noch die erste Hälfte des 19. ist gekennzeichnet durch die Vorherrschaft sog. medizinischer „Systeme" aprioristischer Art. Die Erregungslehre von John Brown, der die Gesundheit auf das richtige Maß zwischen Reiz und Erregbarkeit zurückführte, beherrschte lange das Feld. Krankheiten entstehen aus einem Mißverhältnis dieser Faktoren. Vor allem war es aber die überragende Persönlichkeit des Philosophen Schelling, der mit seinem System der Dreiteilung des Organismus nach Sensibilität, Irritabilität und Reproduktion — jeder Funktion sollte eine Körperregion entsprechen — einen tiefgreifenden und nachhaltigen Einfluß auf die Medizin ausübte. Dazu traten dann noch verschiedene andere Lehrgebäude, so der Mesmerismus, die Lehre von der Polarität und manches andere.

Friedrich Schiller, bekanntlich selbst einige Zeit Mediziner, hat mit genialem Blick die Irrgänge der damaligen Medizin erkannt: „Naturforscher und Transzendentalphilosophen, Feindschaft sei zwischen Euch", ruft er aus. Aber seine Stimme verhallt, ungehört von den Aerzten.

Selbst ein so klarer, nüchterner Kopf wie der Würzburger Kliniker Schoenlein, der später einer der bedeutendsten Internisten Deutschlands werden sollte, konnte sich noch 1820 diesem Einflusse so wenig entziehen, daß er von den polaren Gegensätzen von Milz und Leber sprach und für Krankheiten der Milz, das dieser adäquate Eisen, für Lebererkrankungen das dem Eisen angeblich polar entgegengesetzte Quecksilber empfahl. Das Merkwürdige ist, daß jene Zeit besonders stolz darauf war, die Medizin aus den niedrigen Regionen der rohen Beobachtung und Erfahrung zu den Höhen der Idee emporgehoben zu haben. Charakteristisch ist es auch, daß das Ausland, besonders England und Frankreich, in ihrer Medizin diese Periode weniger erkennen lassen. Die französische Medizin und ihre Vertreter erwiesen sich den philosophischen Betrachtungsformen, die in Deutschland herrschten, wenig zugänglich.

Der Aufschwung der realen Naturwissenschaften, in Deutschland besonders die Tätigkeit des genialen Physiologen Johannes Müller, in meinem Gebiete die unermüdliche Arbeit von Carl August Wunderlich, der die Leipziger Klinik von 1850 ab fast ein Menschenalter hindurch leitete und den ich hier als einen der bedeutendsten Vorkämpfer der physiologischen, das ist naturwissenschaftlichen Heilkunde mit Ehrfurcht nenne, haben jener naturphilosophischen Periode das Grab gegraben. Demgemäß hat auch unsere Auffassung vom Wesen der Krankheiten und von den Krankheitsursachen grundlegende Aenderungen erfahren.

Wenn wir von Krankheit sprechen, so verstehen wir darunter Leben unter abnormen Bedingungen, wobei noch der Zusatz gemacht werden muß, daß dieses Leben unter abnormen Bedingungen meist als lästig empfunden wird und dem Organismus schadet. Wir versuchen, allein schon zum Zwecke der Heilung, die Ursachen einer Krankheit zu erforschen, und zwar mit naturwissenschaftlichen Methoden. Wir begnügen uns nicht mit der Annahme von Störungen der Polarität oder der Irritabilität, mit Begriffen, mit denen wir als Aerzte nichts anfangen können, wir suchen realere Ursachen der Krankheit.

Jeder Arzt macht nun die Erfahrung, daß der nicht medizinisch Geschulte fast immer bereit ist, irgendeine äußere Ursache zum Ausgangspunkt seiner Krankheit zu machen, feuchte Wohnung, Erkältung, Schreck. Daß Unfallneurotiker alles, was ihnen später im Leben zustößt, auf den Unfall als Ursache zurückführen, ist verständlich und jedem geläufig. Sucht man aber in die Tiefe zu dringen, so merkt man schnell, daß die Dinge doch nicht so einfach liegen. Hunderte, Tausende von Menschen sind den gleichen Schädigungen ausgesetzt, es erkranken aber doch nur wenige. Wenn jene äußeren Momente also überhaupt mit der späteren Krankheit in Beziehung stehen, so sind sie gewiß nicht die einzige Ursache, sondern nur vielleicht eine unter mehreren, unter vielen. Kann man überhaupt von irgendeiner Krankheit sagen, sie entstünde durch eine einzige Ursache, stets, bei jedem Menschen und mit absoluter Sicherheit?

In den 70er und 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts begann unter Führung von Pasteur und Robert Koch der Siegeszug der Bakteriologie. In überraschend kurzer Zeit, Schlag auf Schlag, lernte die Welt durch die Arbeiten Robert Kochs und seiner Mitarbeiter die Erreger einer großen Zahl der wichtigsten Infektionskrankheiten kennen. Der Eindruck dieser großen Funde war ein so gewaltiger, daß man in dem Eindringen der Bakterien die einzige oder doch wenigstens die weitaus wichtigste Ursache jener Erkrankungen erblickte. Es erinnerte diese Aera an jene Zeiten des Mittelalters, in denen man die Kranken als von einem Dämon besessen ansah. Hier hatte man nun jene kleinen mikroskopischen Dämonen leibhaftig vor sich, man konnte sie sehen, züchten, mit ihnen Versuche anstellen!

Kein verständiger Arzt wird den gewaltigen Fortschritt verkennen, den uns die bakteriologische Aera gebracht hat. Beruht doch unser gesamter Seuchenschutz, der sich oft und zuletzt auch im Kriege trefflich bewährt hat, auf der durch

*) Antrittsvorlesung, gehalten am 12. Juni 1926.

Koch und seine Mitarbeiter gesicherten Grundlage: Keine Infektionskrankheit ohne die entsprechenden spezifischen Erreger! Gelingt es, diese fernzuhalten, so kommt es auch nicht zur Erkrankung. Auch die Chirurgie und die anderen operativen Fächer haben erst durch jene Erkenntnisse der Bakteriologie die Infektion sicher zu beherrschen gelernt.

Unzweifelhaft sind also Bakterien und andere Kleinlebewesen Ursachen der Krankheit. Aber sind sie die einzige Ursache? Unter dem großen Eindrucke der neuen Funde hatte man anfangs — sehr verständlicherweise — nur an die Krankheitserreger, nicht an den Menschen, der krank wird, gedacht. Ganz allmählich setzt dann die Reaktion gegen die alleinige Betonung der Infektion als Krankheitsursache ein. Rosenbach, Hueppe, v. Hansemann, Martius, W. A. Freund und andere sind es, die immer energischer auf die hohe Bedeutung der Disposition, der Krankheitsbereitschaft des Infizierten als auf eine notwendige Bedingung hinweisen, damit aus der Infektion nun auch wirklich eine Krankheit entsteht. Ottomar Rosenbach meinte geistreich, aber vielleicht etwas zu stark pointiert: Die Krankheiten, die von den Bakteriologen bei Tieren hervorgerufen werden, sind Injektions-, nicht Infektionskrankheiten. Die Menge der Tatsachen, die schon die rein bakteriologische Aera auf dem Gebiete der Disposition förderte, ist sehr groß. Es gibt allerdings Krankheiten, bei denen die Infektion fast alles, die Disposition wenig bedeutet, z. B. die Malaria. Aber das sind Ausnahmen. Selbst bei der experimentellen Infektion des Meerschweinchens mit einer stets gleichen Zahl von Tuberkelbazillen sieht man Unterschiede im Verlaufe dieser Meerschweinchentuberkulose, die nur durch die individuell verschiedene Disposition der Tiere bedingt sein können. Und dabei gelten doch die Meerschweinchen als absolut empfänglich für die Krankheit! Wenn wir gar an den so ungemein verschiedenen Verlauf der Tuberkulose beim Menschen denken, dann müssen wir doch gestehen, daß es sicher nicht allein Virulenz und Massenhaftigkeit der Infektion sind, die es zuwege bringen, daß die Tuberkulose bei dem einen nur eine leicht heilbare Erkrankung einiger Bronchialdrüsen bewirkt, bei dem anderen zur tödlichen Schwindsucht wird.

Es kommen noch andere Erfahrungen hinzu, die vorerst noch einer Erklärung spotten. Da denke ich z. B. an das Entstehen und Verschwinden der Seuchen. Manche Seuchen, z. B. die Grippe, scheinen jahrzehntelang verschwunden, um plötzlich als Pandemien, wie wir sie 1889 und wieder 1918 kennen lernten, alle Länder und die Mehrzahl der Menschen zu überfallen. Auch bei der Diphtherie ist ähnliches zu beobachten: Erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde die Diphtherie bei uns zur mörderischen Seuche. In den 80er Jahren erreichten ihre Schrecken den Höhepunkt, um etwa von 1890 nachzulassen. Sicher nicht allein infolge Anwendung des Behringschen Heilserums, sondern auch aus anderen, inneren Ursachen. Noch eine epidemiologische Beobachtung: Zu gewissen Zeiten bricht unter den Steppenmurmeltieren, den sog. Tabarganen Sibiriens die Pest aus, in kurzer Zeit sterben die Tiere massenhaft dahin und übertragen dann die Krankheit auch auf Menschen, während dann wieder jahrelange Pausen entstehen.

Es gibt also eigenartige, geheimnisvolle Rhythmen, die Kommen und Schwinden der Infektionen beherrschen, und es ist nicht wahrscheinlich, daß diese Rhythmen allein davon abhängen, daß nur zu gewissen Zeiten die entsprechenden Krankheitserreger auch da sind. Im Gegenteil! Beobachtungen bei Meningitisepidemien haben gezeigt, daß virulente Krankheitserreger noch beim Erlöschen der Epidemie im Rachenschleim scheinbar Gesunder massenhaft nachweisbar sind, womöglich mehr, als auf der Höhe der Seuche. Und doch hört die Epidemie auf!

Das Bakterium ist also nicht die Krankheit, ja, nicht einmal die einzige Krankheitsursache! Aber — und das mag neueren Bestrebungen gegenüber scharf betont werden — der spezifische Krankheitserreger ist eine obligate Bedingung, er ist zur Entstehung der entsprechenden Krankheit unbedingt erforderlich. Heute ist unter dem Einflusse der modernen Konstitutionsforschung eine gewisse Mißachtung der Errungenschaften der bakteriologischen Aera herrschend geworden. Ja, kürzlich sagte mir ein berühmter Kliniker: „Glauben Sie nur, die Tuberkulose ist längst da, bevor der Tuberkelbazillus kommt." Das ist weit übers Ziel hinausgeschossen, denn wenn kein Tuberkelbazillus da ist, kann sich auch keine Tuberkulose entwickeln, mag die Anlage dazu auch noch so stark vorhanden sein.

Nein, m. H., wir erkennen dankbar die großen Tatsachen an, mit denen uns die bakteriologische Aera bekannt gemacht hat. Und mögen sich unsere Grundanschauungen in Zukunft noch so sehr wandeln, stets werden die Aerzte mit dem Tuberkelbazillus oder anderen Krankheitserregern als mit Tatsachen rechnen müssen. Das Werk von Pasteur und Koch ist aere perennius.

Aber freilich, es bringt uns nicht die Lösung aller Rätsel. Es muß ja unbedingt noch andere Ursachen geben, auch bei Infektionskrankheiten. Hier setzt nun die moderne Konstitutionsforschung ein, die sich an die Namen von Hueppe, v. Hansemann, Martius, Tandler, Strümpell, Kraus knüpft und ein Gebiet betrifft, das wenigstens in Deutschland lange vernachlässigt worden war. Aber in Wirklichkeit ist es uralt. Die galenische Lehre von den vier Temperamenten, die durch Mischung der Säfte entstehen, die Humoralpathologie der vor-Virchowschen Zeit, auch die Schellingsche Dreiteilung, alles das sind unklare Ahnungen der Bedeutung der Körperverfassung und ihrer Abweichungen nach dieser oder jener Richtung. Carl August Wunderlich muß ebenfalls als einer der Vorläufer der Konstitutionslehre bezeichnet werden. Er unterschied zwischen starken und schlaffen Konstitutionen und machte sie für den Krankheitsverlauf verantwortlich.

Kann man überhaupt die Körperverfassung erkennen? Kann man erkennen, ob ein gesunder Mensch durch bestimmte Krankheiten gefährdet, ihnen gegenüber besonders widerstandslos ist? Das ist nun in der Tat in gewissen Grenzen möglich. Allerdings muß man gestehen, daß die Konstitutionsforschung bisher vorwiegend die sichtbaren, anatomisch nachweisbaren Varianten zu erfassen vermag. Daß neben dem anatomischen Bau auch der Chemismus der Gewebe konstitutionell verschieden sein und Krankheitsbereitschaften darstellen kann, können wir vorerst meist nur auf indirektem Wege erschließen.

Unter Körperverfassung verstehen wir mit J. Bauer die Konstitution, d. h. den Genotypus, der mit dem Keimplasma als Erbe von den Eltern und Voreltern den Menschen sein ganzes Leben lang begleitet, und die Kondition, den Paratypus, der durch Einwirkungen der Umwelt entsteht. Der Habitus sind die äußeren Kennzeichen konstitutioneller Merkmale.

Es gibt natürlich nicht eine gute oder schlechte Konstitution schlechthin, aber es gibt doch erkennbare Typen oder Konstitutionsformen, denen man mit Recht eine Neigung zuschreibt, bestimmten Krankheiten gegenüber wenig widerstandsfähig zu sein oder doch sie leichter zu erwerben.

Ein einfacher, schon jedem Laien ins Auge fallender Unterschied ist der Longi- und der Brachytypus, der Lang- und der Breitmensch. Bei dem ersteren sind alle Maße scheinbar in die Länge gezogen, bei dem zweiten in die Breite entwickelt. Eine etwas feinere und ziemlich bekannt gewordene Einteilung dieser Art hat der Franzose Sigaud versucht. Er nimmt 4 Typen an, den Habitus respiratorius, der etwa dem Langtypus entspricht, den Habitus vegetativus, dem Breittypus entsprechend. Außerdem noch einen Habitus muscularis — also einen Athletentyp — und einen Habitus cerebralis mit besonders ausgebildetem Gehirnschädel.

Unzweifelhaft sind manche dieser Typen zu gewissen Erkrankungen besonders disponiert: Der Habitus respiratorius, der dem von Stiller beschriebenen Habitus asthenicus entspricht, also der Langmensch, erkrankt leichter an Tuberkulose und anderen Lungenkrankheiten, als die anderen Typen. Es besteht bei ihm ferner sehr oft eine Magersucht, er ist schwer zu mästen. Nach Kretschmer zeigen auch viele Schizoide den Langtypus. Die Lungen sind auffallend groß bei kleinem Herzen, eine Tatsache, auf die schon der Pathologe Beneke d. Ae. sowie Brehmer zu Beginn der Tuberkuloseforschung Wert gelegt hatten. Der Habitus respiratorius bietet also das Terrain tuberculisable, den Boden, auf dem sich die Schwindsucht entwickeln kann. Der vegetative Habitus, der mehr ins Breite entwickelte Typ, zeigt Neigung, an den Zuständen zu erkranken, die von Bazin, Bouchard, Lancereaux als Arthritismus bezeichnet worden sind. Darunter versteht die französische Klinik eine Gruppe miteinander verwandter Krankheiten, zu denen Gicht, Diabetes Fettsucht, endlich auch die Arteriosklerose gehören.

Dieses sind lediglich einige konstitutionelle Eigentümlichkeiten, die sich im äußeren Bau zu erkennen geben und daher leicht auffallen. Geht man den Problemen weiter nach, so erkennt man, daß auch innere konstitutionelle Abweichungen ererbter Art für viele Krankheiten von Bedeutung, für manche fast allein maßgebend sind. Da sind z. B. sämtliche heredo-familiäre Krankheiten zu nennen, die von Gowers als abiotrophische Krankheiten bezeichnet worden sind und hauptsächlich das Zentralnervensystem betreffen. Schon die normale Funktion bedeutet hier eine Ueberanstrengung, sie führt zum langsam fortschreitenden Untergang von Ganglienzellen und Nervenfasern.

Endlich gehören hierher auch die von Garrod sog. chemischen Mißbildungen wie Bluterkrankheit, Daltonismus, Alkaptonurie, Zystindiathese, die ihre Abhängigkeit vom Genotypus, vom Keimplasma, durch die Gesetze der erblichen Uebertragung kund tun.

Aber auch bei vielen anderen Krankheiten, bei denen die Zusammenhänge nicht so klar auf der Hand liegen, zwingt die Erfahrung doch, eine der wesentlichen Bedingungen für ihre Entstehung in konstitutionellen Faktoren zu sehen. Die heute so gut bekannte Blutdruckkrankheit gehört sicher hierher. Oft macht der Arzt die Beobachtung, daß von zahlreichen Geschwistern ein großer Teil nicht nur an Arteriosklerose, sondern sogar an Arteriosklerose bestimmter Gefäßgebiete, z. B. der Kranzarterien des Herzens, erkrankt und stirbt. Das kann ebensowenig Zufall sein als die Tatsache, daß gleichartige Erkrankungen bestimmter Organe bei Geschwistern und besonders bei Zwillingen nicht so selten sind, und führt uns dazu, eine ererbte Organminderwertigkeit in den Mittelpunkt zu stellen, während äußere Momente nur sekundäre Bedeutung haben dürften.

Diese angeborene Organminderwertigkeit, die sich zuweilen schon in anatomischen Eigentümlichkeiten verrät, z. B. wie Hueck zeigte, im Bau des elastischen Gewebes, in anderen Fällen dagegen erst aus dem mangelhaften Widerstande gegen Beanspruchungen des täglichen Lebens erschlossen werden kann, ist gerade in neuerer Zeit viel studiert worden. Infantilismus, d. h. Verharren von Organen auf einer unreifen, kindlichen Stufe der Entwicklung, läßt sich als Ursache der Minderwertigkeit zuweilen nachweisen. Aber schwerlich erschöpft der Begriff des Infantilismus alle hier beobachteten Tatsachen. Man könnte diesem Begriffe auch den der Progerie, eines frühzeitigen Alterns gewisser Organe und Organsysteme mit Recht gegenüberstellen. In manchen Fällen werden sich diese beiden Erscheinungen auch verknüpfen: Infantile Organe verfallen unter dem Einfluß äußerer Schädigungen einer frühzeitigen Abnutzung.

Endlich in diesem Zusammenhange noch ein paar Worte über die Geschwülste. Sie sind sicher in ihrer konstitutionellen Gebundenheit nicht einheitlich zu beurteilen. Es gibt aber unzweifelhaft Tumoren, die auf dem Boden der Vererbung entstehen. Ein Beispiel eigener Beobachtung mag das erhärten: Der Vater ist mit 70 Jahren an einem rechtsseitigen Nebennierentumor gestorben, ein Sohn stirbt plötzlich im Alter von 25 Jahren an einer akuten Erkrankung. Bei der Sektion findet sich auch bei ihm ein noch kleiner rechtsseitiger Nebennierentumor. Auch die Statistiken der Lebensversicherungsgesellschaften geben zu denken: bei familiärer Disposition zu Krebs besteht für den Versicherten eine etwa doppelt so große Aussicht, an Krebs zu erkranken, als sonst. Dem steht allerdings die Tatsache gegenüber, daß man bei Tieren durch starke Reize, wie dauernde Teerpinselung der Haut, in 100 Proz. Hautkrebse erzeugen kann. Aber damit ist die Mitbeteiligung einer Disposition zur Krebsentstehung beim Menschen natürlich nicht widerlegt, denn auch hier kommt es wahrscheinlich auf ein Zusammenwirken mehrerer Faktoren an, die endogener und exogener Natur sind.

Minderwertigkeit eines oder mehrerer Organe stellt also gewiß eine Krankheitsbereitschaft dar. Aber wir müssen uns fragen: Gibt es nichts weiter? Ist das alles, was vom alten Konstitutionsbegriff übrig bleibt? Gibt es nicht allgemeinere Varianten, die nicht organgebunden sind, die allen Organen, dem ganzen Menschen einen nur ihm eigentümlichen Charakter der Abweichung von der Norm aufprägen?

Bevor Virchow den Sitz der Krankheit in die Zellen und Organe verlegte, herrschte unter dem Einflusse der Humoralpathologie die Anschauung, Krankheiten entständen auf Grund von allgemeinen Veränderungen des gesamten Organismus, aller seiner Gewebe oder seiner Körpersäfte. Ist von dieser Vorstellung einer allgemein verbreiteten, nicht organgebundenen Krankheitsbereitschaft noch etwas übrig geblieben? Man nannte solche Zustände auch Diathesen. In Frankreich hat sich der Begriff des Arthritismus bis heute erhalten. Will man sich eine Vorstellung von dem Wesen einer solchen Diathese machen, so muß man sich denken, daß der ganze Körper oder doch zahlreiche Organsysteme eines solchen Menschen auf Reize hin abnorm reagieren, also auch bei scheinbarer Gesundheit abnormen Ablauf der Lebenserscheinungen aufweisen. Auch in Deutschland ist unter dem Einfluß der Kinderärzte, besonders Czernys, dem Diathesenbegriff wieder Aufmerksamkeit geschenkt worden.

Dieser Begriff einer allgemeinen, nicht organgebundenen Krankheitsbereitschaft ist schwer zu fassen, zu beweisen. Trotzdem hat sich zu allen Zeiten etwas in der ärztlichen Seele dagegen gesträubt anzuerkennen, daß die organgebundene Disposition alles sein soll, was vom Dispositionsbegriff übrig bleibt. Es ist der künstlerische, nicht der wissenschaftliche Anteil unserer ärztlichen Psyche, der am Krankenbette immer wieder zur Annahme generalisierter konstitutioneller Eigentümlichkeiten und Varianten drängt. Die französische und Wiener Klinik, in der der künstlerische Einschlag stets besonders beherrschend war, hat auch in Zeiten, in denen man nur ahnen, nicht wissen konnte, diese Anschauungen nie aufgegeben. Heute können wir wohl sicher sagen, daß es solche weitverbreitete konstitutionelle Abweichungen gibt und daß sie klinisch eine große Bedeutung haben.

Zum Teil handelt es sich dabei wahrscheinlich um Konstitutionsanomalien, die entwicklungsgeschichtlich durch mangelhafte Anlage eines Keimblattes erklärt werden müssen. Payr hat schon vor Jahren auf den Typ der „schlaffen Bindegewebsmenschen“ hingewiesen, einen Typus, der sich durch die Schlaffheit seiner bindegewebigen Stützapparate charakterisiert, bei dem Magen- und Nierensenkungen, Vorfälle, Krampfadern und ähnliche Störungen vorzukommen pflegen. Aeußerlich deckt sich dieser Typus z. T. mit dem Langmenschen oder dem Habitus asthenicus Stillers, von dem oben die Rede war.

Die funktionelle Seite des Problems suchen andere Erklärungsversuche zu erfassen. Mein langjähriger Mitarbeiter Ganter hat, besonders von der Betrachtung des Tonus der Gefäße und der glatten Muskulatur ausgehend, die Begriffe der Ana- und Apotonie aufgestellt und begründet, also von Menschentypen mit erhöhtem und vermindertem Tonus der glatten Muskulatur. Daß es solche Typen gibt, daran ist wohl kein Zweifel. Aber es ist heute kaum möglich zu sagen, wodurch sie entstehen. Charakteristische anatomische Befunde sind bisher nicht bekannt geworden. Ob aber, wie Eppinger annimmt, das vegetative Nervensystem, ob nach Friedrich Kraus die Gesamtheit nervöser und zellulärer Einflüsse, besonders die Verschiebungen des Elektrolytbestandes, jene Typen und ihre Entstehung beherrschen, das kann man heute noch nicht entscheiden. Sicher ist nur, daß es Variationen gibt, die nicht auf ein Organ beschränkt zu sein brauchen, sondern viele Systeme, vielleicht den ganzen Menschen betreffen und unter Umständen Krankheitsbereitschaften darstellen.

Es kann auch nicht zweifelhaft sein, daß die Beschaffenheit der Körpersäfte, der Lymphe, des Blutes, denen die alte Humoralpathologie und auch heute noch die Volksmedizin die größte Bedeutung zuweist, für die Frage, ob ein Organismus der Infektion erliegt oder ihr widersteht, von der größten Bedeutung sein kann. An dem Beispiel der besonders gut studierten Diphtherie läßt sich das zeigen, ebenso nach den Untersuchungen von Degkwitz bei Masern. Aber wenn man gedacht hatte, die Behringsche Entdeckung der Antitoxine bei Diphtherie würde eine neue Aera der Humoralpathologie heraufführen, so befand man sich im Irrtum; denn der Entstehungsort jener Schutzkörper ist doch immer letzten Endes die lebende Zelle. Außerdem darf man annehmen, daß für gewisse Infektionen Aenderungen der Zellen und Gewebe selbst von weit größerer Bedeutung sein müssen, als Schwankungen im Gehalte der Schutzkörper in den Körpersäften.

Noch eine, für uns Aerzte sehr wichtige Frage: Können wir die Konstitution messen? Daß man den Habitus, die

äußerlich sichtbaren Varianten erkennen kann, wurde schon gesagt. Jeder Arzt tut das unbewußt täglich, indem er z. B. beim Langtypus besonders auf Lungenleiden, beim Breittypus mehr auf Herz- und Gefäßkrankheiten achtet. Mit dem Messen sieht es freilich noch schlecht aus. F. Kraus hat vor 30 Jahren vorgeschlagen, die Ermüdung als Maß der Konstitution anzusehen. Aber damit ist das Problem nicht erschöpft. Der Ausbau brauchbarer Belastungsproben, die besonders für den Kreislaufapparat so wichtig wären, ist noch nicht recht in die Praxis umgesetzt. Neben der Ermüdbarkeit muß auch die Reizbarkeit zum wenigsten berücksichtigt werden.

Die Konstitutionsforschung steht heute im Mittelpunkte ärztlichen Interesses. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß wir alle körperlich und geistig, in gutem und schlechtem Sinne, sehr viel mehr, als man früher glaubte, von der Erbschaft abhängen, die wir von unseren Voreltern erhielten. Das gilt für Charakter, Körperbildung, körperliche und geistige Krankheiten, kurz für unser ganzes Schicksal. Wer, wie Martius sich ausdrückt, ein „bene natus" ist, dem werden auch die unvermeidlichen Schädigungen des täglichen Lebens nicht viel anhaben. Und die Arteriosklerose, die im höheren Alter so viele befällt, ist nach demselben Forscher das Ende eines Liedes, das schon an unserer Wiege gesungen wurde.

Die äußeren Krankheitsursachen sind heute etwas in den Hintergrund gedrängt worden. Man will ihre Bedeutung, wenigstens in der inneren Medizin, soweit es sich nicht direkt um Infektionen handelt, nicht mehr so hoch veranschlagen wie früher. Man darf aber auch nicht zu einseitig werden. Jenen Vorstellungen gegenüber, die z. B. bei der Arteriosklerose alles oder fast alles der angeborenen Anlage zuschreiben, muß doch hervorgehoben werden, daß ein so erfahrener Kliniker wie Huchard stets auf die Bedeutung äußerer Schädigungen, besonders der Ernährung, für den Verlauf der Arteriosklerose hingewiesen hat.

Noch deutlicher tritt der überragende Einfluß der unzweckmäßigen Ernährung als Krankheitsursache bei den sog. Avitaminosen hervor. Fehlen der verschiedenen Vitamine, von denen man bisher 3 sicher kennt, ein 4. vermutet, veranlaßt verschiedenartige Krankheitserscheinungen. Hier ist das Fehlen der Vitamine sogar die obligate Krankheitsursache. Aber auch hier spielen auch andere Dinge hinein, wahrscheinlich solche konstitutioneller Art. Von zwei mir bekannten Aerzten, die während des Krieges nach einem Fluchtversuch in Rußland streng interniert und schlecht ernährt wurden, bekam nur der eine Skorbut, obwohl beide ihren Brei aus derselben Schüssel aßen und die Portionen, die jeder erhielt, fast mathematisch gleich waren.

Ein sehr interessantes Problem unter den äußeren Krankheitsursachen bietet die sog. Erkältung. Fast täglich hören wir Aerzte von unseren Kranken, diese oder jene Krankheit käme von einer Erkältung oder Durchnässung. Wie hat man sich hierzu zu stellen? Nun, m. H., die Erkältung ist nie die alleinige Ursache einer Erkrankung, wohl auch selten die wichtigste, obligate. Aber wenn durch Zusammentreffen verschiedener Momente konstitutioneller und konditioneller Art das Milieu gegeben ist, in dem sich eine Krankheit entwickeln kann, dann kann die Erkältung mit der konsekutiven Veränderung der Zirkulation und nach Schade auch der Gewebekolloide sicher als Agent provocateur wirken, das Manifestwerden der Erkrankung veranlassen. Das kann darin bestehen, daß eine Infektion haftet, z. B. ein Schnupfen, oder daß gewisse chemische Aenderungen auftreten und rheumatische Beschwerden, Ischias und ähnliche Dinge nach sich ziehen. So ist wohl das Wesen der sog. Erkältung zu deuten. Wir werden uns daher nicht wundern, wenn wir auch die Neigung zu sog. Erkältungen zuweilen als familiäre Eigentümlichkeiten treffen.

Endlich noch eine Frage, die allgemeines Interesse erregen dürfte: können seelische, psychische Vorgänge, also Schreck, Angst, Verzweiflung organische Krankheiten verursachen oder wenigstens als begünstigende Momente beeinflussen? Es ist nicht leicht, darüber Sicherheit zu gewinnen. Zuweilen liest man, jemand habe vor Schreck einen Herzschlag bekommen. Aber ist man sicher, daß er ihn ohne Schreck nicht bekommen hätte? Trotzdem ich selbst über einwandfreie Beobachtungen nicht verfüge, möchte ich die Möglichkeit psychischer Beeinflussungen im Sinne der Begünstigung der Genese einer inneren Krankheit durchaus zugeben. Wir wissen, daß alle inneren Organe unter dem Einflusse des vegetativen Nervensystems stehen und daß gerade Affekte dieses Nervensystem stark zu beeinflussen vermögen: das Herzklopfen bei seelischen Erregungen, Aenderungen der Magenverdauung, das sind einige bekannte Beispiele. Ich bin der letzte, der leugnen möchte, daß etwa ein schon geschädigtes Herz unter dem Einflusse eines starken Affekts seinen Dienst plötzlich ganz einstellt.

M. h. A.! Aus dem, was wir bisher besprochen haben, geht wohl zur Genüge hervor, daß wir fast nie von einer einzigen Krankheitsursache sprechen können. Es handelt sich fast durchweg um sehr komplexe Erscheinungen. Ja, wir können noch weiter gehen! Unsere Krankheitsbegriffe sind nichts Reales, sondern Abstraktionen (Matthes). Es gibt ja im Grunde genommen überhaupt keine Krankheiten, sondern nur kranke Menschen. Deswegen wird der Versuch einer Systematik der Krankheiten nie ideal ausfallen können. Und da Krankheit nur Leben unter veränderten Bedingungen bedeutet und Zellen und Gewebe auf verschiedene Reize oft gleichartig reagieren, kann man sich leicht vorstellen, daß ein und dieselbe Krankheit durch ganz verschiedene Ursachen zustande kommen kann. Das, was uns als Fettsucht imponiert, kann durch Uebereernährung, durch mangelnde Bewegung, aber auch durch eine konstitutionell verankerte Trägheit des Stoffwechsels, vielleicht auch durch vermehrte Lipophilie gewisser Gewebe entstehen. Uns erscheint aber das Ergebnis als eine einheitliche Krankheit. Daß das Brochialasthma durch zahlreiche, im Einzelfalle ganz verschiedene Allergene ausgelöst werden kann, wird nicht bezweifelt. Die Gruppierung und Bedeutung der einzelnen, endogenen und exogenen Krankheitsursachen ist gerade beim Asthma eine ungemein wechselnde. Und dabei ist das Ergebnis doch stets das gleiche, der Asthmaanfall.

Verworn hat vorgeschlagen, den Ursachenbegriff bei Betrachtung biologischer Probleme überhaupt fallen zu lassen, und versuchte, den Konditionalismus einzuführen. Das heißt: ein biologischer Vorgang tritt zwangsmäßig ein, wenn eine Anzahl von Bedingungen zusammentreffen, die im einzelnen zu erforschen sind. So sehr ich den Grundgedanken der Vielheit der Bedingungen begrüße, so möchte ich doch mit J. Bauer den Ursachenbegriff nicht preisgeben; denn oft überwiegt doch bei der Krankheitsentstehung eine einzige Bedingung so sehr, daß wir sie als wichtigste, ja als obligate Ursache bezeichnen können. Bei der Bluterkrankheit ist es z. B. die vererbte chemische Anomalie des Blutes, bei den Infektionskrankheiten das Eindringen des spezifischen Krankheitserregers, beim Skorbut das Fehlen des Vitamin C in der Nahrung. Um diesen obligaten Faktor, der als wichtigste Ursache bezeichnet werden muß, gruppieren sich nun eine Fülle anderer, fakultativer Ursachen resp. Bedingungen. So führt eine nicht zu massenhafte Infektion mit Tuberkelbazillen nur dann zur fortschreitenden Tuberkulose, wenn die Körperverfassung des Kranken der Infektion wenig Widerstand zu leisten vermag.

Leider ist aber unsere Kenntnis nicht soweit vorgeschritten, daß wir nun jetzt schon imstande wären, bei allen Krankheiten oder auch nur bei der überwiegenden Mehrzahl die obligaten und fakultativen Ursachen klarlegen zu können, und die Forschung rückt nur langsam vorwärts.

In solchen Zeiten, in denen Fortschritte nur noch durch Detailarbeit zu erringen sind, regt sich stets eine gewisse Mißstimmung, ein Gefühl der Unsicherheit. Es erhebt sich die Frage: Sind wir noch auf dem richtigen Wege? Und, m. H., diese Frage tönt jetzt immer lauter, immer mehr kritische und forschende Aerzte fragen sich, wie und wo frische neue Impulse für die Medizin zu gewinnen sind. Leider habe ich den Eindruck, daß von vielen Seiten eine Bewegung unterstützt und gefördert wird, die nichts anderes bedeuten würde, als eine Art Rückkehr zu jenen Anschauungen, die ich im Anfange dieses Vortrages kurz skizziert und als das naturphilosophische Zeitalter der Medizin bezeichnet habe. Gewiß ist diese Rückkehr nicht einfach als Wiederkehr alter, überholter Anschauungen zu betrachten. Aber die grundlegenden Ideen, die sich in immer zunehmendem Maße regen, sind denen ähnlich, gegen die Wunderlich vor fast 100 Jahren gekämpft hat.

Man verstehe mich recht: Es liegt mir fern, den künstlerischen Anteil in der medizinischen Forschung herabsetzen zu wollen, ich bin sogar davon überzeugt, daß produktive wissenschaftliche Arbeit ohne künstlerische Veranlagung nicht möglich ist. Daß die künstlerische Intuition

selbst bei scheinbar nüchternen Forschern beherrschend ist, kann man an Virchow und Ehrlich sehen. Vor Virchows Augen stand das Gebäude der Zellularpathologie, bevor er sie in allen Einzelheiten begründet, Ehrlichs Gedanke der Therapia sterilisans magna schwebte diesem Forscher schon seit seiner Jugend vor. Das aber ist der Unterschied zwischen dem Forscher und dem geistvollen Phantasten: der eine prüft seine Ideen mit naturwissenschaftlichen Methoden und teilt sie erst mit, wenn sie die Probe bestanden haben, der andere hält seine Intuitionen a priori für richtig.

Und diese Richtung greift erneut um sich.

Wenn man ihre Vertreter sprechen hört, dann kann man zu dem Glauben gelangen, daß die gesamte Aera der naturwissenschaftlichen Medizin ein Weg gewesen ist, der vor unübersteigbare Schranken führt, daß es ein Fehler grundlegender Art war, das Experiment der Klinik dienstbar zu machen und daß wir unserem Endziel, Kranke zu heilen, um nichts näher gekommen sind.

Das kann in keiner Weise zugegeben werden. Erst die naturwissenschaftliche Epoche hat die ärztliche Kunst einer ärztlichen Wissenschaft genähert. Aber auch die praktischen Erfolge — man denke nur an die Seuchenbekämpfung, an die Erfolge der aseptischen Chirurgie, die doch alle auf diesem Boden erwuchsen — sind so große, daß für die jetzige Zeit ein Ausspruch Goethes an den Kanzler v. Müller nur beschränkte Geltung hat. Goethe sagt nämlich: „Unser Leben kann sicherlich durch die Aerzte um keinen Tag verlängert werden; aber es ist ein großer Unterschied, ob wir jämmerlich, wie arme Hunde, leben, oder wohl und frisch, und darauf vermag ein kluger Arzt viel."

Nun, m. H., infolge der besseren Erkenntnis der Krankheitsursachen kann heute der Arzt manches Leben verlängern, nicht nur Schmerzen und Qualen lindern.

Die Unzufriedenheit mit der heute noch herrschenden Richtung ist ja verständlich. Die Medizin — und besonders die deutsche — hat in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ihre Heroenzeit erlebt. Heute sind die Fortschritte langsamer, große Funde seltener geworden. Man sehnt sich nach neuen Betrachtungsformen.

Diese aber dürfen, wie ich meine, nicht der naturphilosophischen Rumpelkammer entnommen, sondern nach anderer Richtung gesucht werden. Virchow hat uns vor 80 Jahren in der Zelle den Elementarorganismus kennen gelehrt. Die Virchowsche Zellularpathologie war die Grundlage unserer gesamten Forschung. Aber wir haben die Zelle bisher zu sehr als Einzelwesen betrachtet und nicht genügend daran gedacht, daß es etwas gibt, was die Alten den „Consensus partium", die Harmonie des Gesamtorganismus nannten. Diese vernachlässigten Zusammenhänge, die Art der Verknüpfung der Zellen, der Organe, ihre Abhängigkeit voneinander, das ist ein großes, zukunftsreiches, nicht entfernt erschöpftes Arbeitsgebiet.

Auf der anderen Seite haben wir die Zelle selbst zu sehr als einfachen Elementarorganismus angesehen, obwohl unzählige Tatsachen dafür sprechen, daß in einer und derselben Zelle zahllose Vorgänge unabhängig voneinander und gleichzeitig sich abspielen. Ein geistreicher Pharmakologe hat gesagt: „Man muß sich eine Zelle eines Hundes so kompliziert vorstellen wie den ganzen Hund." Darin liegt viel Wahres.

Meine Ueberzeugung geht dahin, daß wir tiefer in die Krankheitsursachen eindringen werden, wenn wir die Strukturen der Zelle selbst näher erforschen, wenn wir uns bemühen zu erfahren, was in diesem, was in jenem Teile der Zelle vor sich geht, mit einem Worte, wenn es uns gelingt, aus der mikroskopischen Welt der Zelle in eine noch kleinere vorzudringen.

Daß das unmöglich ist — auch in Zukunft unmöglich sein wird — wird keiner behaupten dürfen. Stets sind die exakten Wissenschaften, Physik und Chemie, Bahnbrecher des medizinischen Fortschritts gewesen. Wenn wir nun erwägen, welchen Umschwung gerade die Physik in unseren Tagen durchmacht, welche grundlegenden Aenderungen der Atomlehre die letzten Jahre uns gebracht haben, so wird man darüber gar nicht im Zweifel sein können, daß diese gewaltige Welle neuer Ideen und Vorstellungen einst auch die Medizin befruchten wird.

So stelle ich mir die Weiterentwicklung der Medizin vor. Wenn wir auch das Rätsel des Lebens vielleicht nie ergründen werden, müssen wir versuchen, näher an die Quellen des Lebens heranzukommen, das heißt in die Zellstrukturen einzudringen, und zwar nicht mit naturphilosophischen Spekulationen, sondern mit dem, was wir mit unseren Sinnen erkennen können.

Das entspricht auch der großen Tradition der Leipziger Klinik seit den Tagen von Oppolzer und Wunderlich. In Wunderlich verehren wir den Meister, der die physiologische Heilkunde zum Siege über die Spekulation führte. Ihm folgte Ernst Wagner, fest auf dem Boden der pathologischen Anatomie stehend. In der Zeit, da Heinrich Curschmann die Klinik leitete, kommt die stets zunehmende Bedeutung der Physiologie und des Experimentes in den zahlreichen Arbeiten seiner großen Schule zur Geltung. Curschmanns Schüler Krehl ist es gewesen, der die pathologisch-physiologische Betrachtungsform der Klinik dienstbar gemacht hat. Ich darf ihn mit Stolz meinen Lehrer nennen. Adolf v. Strümpell, mein hochverehrter Vorgänger endlich, hat der Konstitutionspathologie an der Leipziger Klinik eine Stätte geschaffen. So spiegeln sich die großen, einander ablösenden und ergänzenden Fragestellungen in der Geschichte unserer Leipziger Klink.

Ich kann meine Ausführungen, die uns von der Betrachtung der Krankheitsursachen auf das weite Feld wissenschaftlicher Prinzipienfragen geführt haben, nicht besser schließen, als mit Worten des jüngst dahingeschiedenen großen Klinikers Bernhard Naunyn, die ich nur wenig verändere und die ein Glaubensbekenntnis sind: „Die Medizin wird naturwissenschaftlich sein, oder sie wird nicht sein."

Das Seelische in der Kinderheilkunde*).

Von Prof. Dr. Franz Hamburger.

Statt einer gelehrten Auseinandersetzung über das Wesen seelisch bedingter Krankheitserscheinungen will ich Ihnen einige Beispiele geben, die den großen Einfluß des Seelenlebens auf Gesundheit und Krankheit im Kindesalter zeigen sollen:

Ein Kind von 5 Jahren kann den Stuhl nicht halten, der 5—6 mal und öfter täglich gleichsam verloren wird. Der Stuhl ist gewöhnlich beschaffen. Die Erkrankung ist ohne bekannte Ursache aufgetreten. Das Leiden wird mit indifferenter Arznei behandelt und verschwindet sofort. Ein zweiter, ganz ähnlicher Fall aber zeigt keinen Erfolg. Nun wird das Kind in das Krankenhaus aufgenommen und hier zeigt sich die Krankheitserscheinung überhaupt nicht mehr, ohne irgendeine Arznei.

Ein dritter Fall, ähnlich, nur schwerer verlaufend, betrifft einen 10jährigen Knaben, der aus einer Anstalt ohne nähere Vorgeschichte dem Krankenhaus überliefert wird. Ein mageres, heruntergekommenes, blasses, stilles Kind, das fast halbstündlich Harn und Stuhl verliert. Die Untersuchung ergibt nichts Wesentliches, außer besonders harte Radialarterien, die sich fast wie Draht anfühlen. Eine Beeinflussung des Leidens ist unmöglich, weder durch Arznei, noch durch den elektrischen Strom. Die Befragung des Kleinen ergibt, daß er einige Monate früher das Haus seiner Pflegeeltern angezündet hatte; der Zustand des Kindes wurde von Anfang an als eine nervöse Erscheinung angesehen, konnte aber nicht beeinflußt werden. Nach einigen Tagen besuchte der Pflegevater das Kind, um es wieder zu sich nach Hause zu nehmen, Freude und Rührung waren unbeschreiblich, der Pflegevater betrachtete seine Großmut als etwas Selbstverständliches. Das Kind war von diesem Augenblicke an vollkommen geheilt und wurde nach einigen Tagen aus dem Spital entlassen. Ich mache hier darauf aufmerksam, daß diese 3 Fälle von Mastdarmschwäche in ganz verschiedener Weise behandelt werden mußten, um geheilt zu werden. Wir kommen darauf zurück.

Ein anderes Beispiel: Ein 15jähriger Knabe kommt mit der Klage, daß er seit 3 Jahren an geradezu ununterbrochenem Harnträufeln leide; ein übler Geruch verbreitet sich um ihn. Die Verordnung von einer Arznei (Tinctura amara) bringt sofortige Heilung und zwar für immer. Der Kranke gibt später an, daß er, bevor er noch die Medizin genommen hat, bereits kein Harnträufeln mehr gehabt habe.

Ein anderer Fall: Ein 11jähriger Knabe, der an starken Kopfschmerzen leidet, für die sich irgendeine körperliche Ursache nicht finden läßt, auch Migräne ist auszuschließen. Die genauere Befragung ergibt, daß er außerordentlich ehrgeizig, auf gute Noten bedacht ist, und daß sich besonders, wenn er sich für einen bestimmten Gegenstand vorbereitet, in dem er nie besonders gute Erfolge habe, sofort heftige Kopfschmerzen zeigten. Die Verordnung eines Medikamentes ist erfolglos. Erst die Erklärung, wie un-

*) Vortrag, gehalten vor der Deutschen Gesellschaft für ärztliche Studienreisen in Graz am 1. Sept. 1926.

verständig sein Ehrgeiz sei, und wie er sich nicht so sehr um gute Noten kümmern soll und sich ruhig zum Buch setzen und sich ruhig und ohne Aufregung vorbereiten soll, bringt dauernde Heilung. Ich betone ausdrücklich, daß so etwas freilich nicht immer gelingt.

Ein Mädchen mit 9 Jahren leidet seit einem Jahr, besonders im Sommer und da fast nächtlich, an epileptiformen Anfällen, welche ungefähr um 4 Uhr früh auftreten. Das Kind sollte auf ärztlichen Rat ins Krankenhaus gebracht werden, von diesem Augenblicke an sind die Anfälle völlig und dauernd verschwunden.

Ein Kind mit 13 Monaten erbricht fast jede Nacht (nicht am Tag), und zwar jedesmal nur einmal in der 2. oder 3. Stunde nach dem Einschlafen. Appetit und Stuhl sind völlig in Ordnung. Das Kind wird zu einer anderen Familie gegeben, das Leiden verschwindet sofort.

Zahlreich sind die Fälle, wo Kinder an Durchfall leiden (im Alter von 3—14 Jahren). Entweder auf eine indifferente Arznei oder auf Spitalsbehandlung tritt sofort Heilung, sehr häufig sogar Verstopfung ein. Ebenso zahlreich sind die Fälle von Husten mit und ohne Bronchitis, wo ein Expektorans den Husten zum Verschwinden bringt, den es eigentlich anregen soll.

Ein Kind von 5 Jahren hat jede Nacht einen Anfall von Pavor nocturnus. Es fürchtet sich vor einem Bären, ist aber in diesem Schreckzustand in tiefem Schlaf. Allnächtlich tritt schon seit einigen Wochen dieser beängstigende Zustand ein. Tinctura amara heilt sofort.

Ein Kind hat einen Mastdarmvorfall, der auf die übliche Heftpflasterbehandlung verschwindet, aber immer wieder in Erscheinung tritt, wenn der Verband weggelassen wird. Es zeigt sich aber, daß auch das Vorhandensein eines kleinen Heftpflasterstückes nur auf e i n e r Gesäßbacke genügt, um den Mastdarmvorfall zu verhindern. Dieses Beispiel stammt von C z e r n y.

Ein Knabe von 10 Jahren hat einen Streit mit seinem älteren Bruder, er erregt sich heftig und wird ohnmächtig. Seither hat er öfters Anfälle von Blässe, „Herzschmerzen“ und heftigem Kopfschmerz, eine indifferente Medizin heilt auch hier. Ebenso wie dieselbe Medizin das so häufige Erbrechen bei den Schulkindern beseitigt.

Ein Mädchen von 12 Jahren erkrankt als erstes von 3 Geschwistern an Keuchhusten. Die beiden anderen sind bereits seit mehreren Wochen hustenfrei, aber das zuerst erkrankte Kind hustet noch immer weiter. Die Anfälle sind heftig und von Erbrechen begleitet. Eine einmalige Faradisation bringt sofortige Heilung.

Ein schwer lungenkrankes Mädchen von 12 Jahren leidet sehr unter quälendem Husten und besonders unter sehr häufig dem Hustenanfall folgendem Erbrechen. Die indifferente Medizin, der wir nun schon so oft begegnet sind, heilt natürlich nicht die Lungenkrankheit, auch nicht den Husten, wohl aber das Erbrechen und ist auch imstande, die Heftigkeit des Hustens wesentlich zu verringern.

Ein Knabe von 7 Jahren leidet gelegentlich an Anfällen von Bewußtlosigkeit. Sie stellen sich alle 2—3 Wochen einmal ein. Die Erkrankung wird für ein epileptisches Aequivalent gehalten. Da an dem Knaben besonders rigide, harte Arterien auffallen, so denkt man an eine psychische Schädigung und erfährt, daß tatsächlich eine solche vorliegt, indem der Vater des Kindes ihn in sehr unfreundlicher, ja gehässiger Weise behandelt und den älteren Bruder auffallend bevorzugt. Ein Einfluß auf das Leiden konnte nicht genommen werden. Erst als der launische Vater nun auf einmal seine Neigung wechselt, verschwindet die Erscheinung dauernd.

Endlich noch ein ganz besonders lehrreicher Fall: Ein 13 jähriger Knabe kommt mit der Angabe der Mutter, daß er an Appetitlosigkeit, an Schlaflosigkeit, heftigem Kopfschmerz, Abmagerung und Herzklopfen leide. Die Untersuchung ergibt einen sehr blassen, ängstlichen, etwas abgemagerten Knaben, bei dem sonst nur besonders harte Arterien auffallen. Ueberdies ergibt die Untersuchung des Harnes reichlich Eiweiß, das auf Liegen verschwindet und nach Knien in lordotischer Stellung sehr stark zunimmt (20 Prom.!). Die Vermutung eines seelischen Traumas bestätigt sich. Ein Lehrer, dessen Lieblingsschüler der Kranke war, vermutet falscherweise hinter einer Lausbüberei eben den Kranken als Urheber. Das nimmt sich der so zu Herzen, daß er sich Tag und Nacht damit beschäftigt, keine Ruhe findet und kaum mehr essen will. Medikamentöse Behandlung ist gänzlich erfolglos. Nun wird der Lehrer benachrichtigt, er spricht sich mit dem Knaben aus, das Mißverständnis wird behoben und damit die Ungerechtigkeit; damit verschwindet auch die Krankheitserscheinung, auch die Eiweißausscheidung. Nur die Arterien sind, wenn auch wesentlich geringer, rigid.

Ich habe Ihnen verschiedene Fälle aufgezählt und möchte Sie nun bitten, daß Sie vor allen Dingen an der Richtigkeit und Verläßlichkeit dieser Mitteilungen nicht zweifeln mögen. Einige dieser Fälle beweisen, daß das Vorstellungsleben im Sinne von Lust- und Unlustgefühlen zu Veränderungen führen kann, die man als Krankheiten wohl bezeichnen darf. Jedenfalls hat der Arzt mit solchen psychogenen Krankheitserscheinungen schon vom frühen Kindesalter an zu rechnen. Es kann nicht meine Aufgabe sein, eine Definition der Seele oder des Seelischen zu geben, wir wollen uns hier ohne Gelehrtheit mit Tatsachen abfinden und diese Tatsachen berücksichtigen zum Besten der Kinder, die krank sind. Wir wollen uns also nicht viel damit beschäftigen, w a r u m und worin besteht der Einfluß der Seele auf den Körper; genug daran, d a ß er besteht.

Lust- und Unlustgefühle, also Freude, Hoffnung, Zuversicht, Vertrauen einerseits, Trauer, Sorge, Furcht, Mißtrauen anderseits wirken auf den Körper, sozusagen auf jede Zelle des Kindes ein. Nicht die Vernunft, nicht so sehr das Gehirn, sondern das Gemüt, also das autonome Nervensystem, vor allem das Herz, lenken und bestimmen den Menschen, und erst recht das Kind. Zu den Unlustgefühlen führen bei den Kindern nicht nur versagte Wünsche, sondern sehr oft auch Störungen der Gewohnheit. Der Mensch ist ein Gewohnheitstier und das gilt für das Kind in ganz besonderem Grade.

Wie schon angedeutet, wirkt jedes Lust- oder Unlustgefühl ganz besonders auf das autonome Nervensystem, vor allem auf das Vasomotorium, also auf Herz und Gefäße. Erblassen bei Furcht, Trauer, Sorge, Neid und anderen Unlustgefühlen, Erröten bei Freude, Zuversicht, aber auch bei dem Unlustgefühl Zorn sind deutliche, altbekannte Erscheinungen, die das beweisen. Gutes und schlechtes Aussehen hängt nicht so sehr von der Ernährung, als von dem Seelenzustand ab, freilich auch ganz besonders noch von der Veranlagung des Menschen. Der eine neigt mehr zu Gefäßkrampf, der andere mehr zu Gefäßerweiterung. Menschen, welche in dieser Richtung sehr empfindlich sind und schwankend, bezeichnet man als Vasolabile oder als Vasomotoriker. Auf sie wirken seelische Einflüsse besonders stark. Sie sind gewöhnlich „nervös“.

Es ist nun eine bekannte, aber viel zu wenig gerade von der wissenschaftlichen Medizin berücksichtigte Tatsache, daß dem Menschen von klein auf Lustgefühle in einem gewissen Maße zu seiner Entwicklung notwendig sind. Fehlen ihm diese Lustgefühle, wird er in seiner Entwicklung gestört. „Es fehlt ihm etwas.“ Solche Menschen sind gewöhnlich blaß, wir finden das schon bei Kindern. P f a u n d l e r hat diese Erscheinung sehr gut als psychische Inanition oder als seelischen Hunger bezeichnet. Wenn Kinder blaß sind, so müssen wir also nicht nur etwa an eine Blutarmut denken, sondern auch an die Möglichkeit seelischer Schädigungen. Diese können geringfügig sein. Die Nadelstiche des täglichen Lebens auch in der Familie treffen besonders vasolabile Kinder oft sehr stark. Eine fortwährend ungeduldige oder nörgelnde Mutter, ein strenger, niemals liebevoller, unfreundlicher Vater können solche Erscheinungen hervorrufen.

Als etwas ganz besonderes möchte ich die seltenen Fälle erwähnen, wo Kinder im Alter von ein oder selbst zwei Jahren buchstäblich noch nicht lachen können. Sie haben es noch nicht gelernt und sind nun, wenn sie nun aus ihrer freudlosen, unfreundlichen „seelenlosen“ Umgebung zu freundlichen Menschen kommen, ganz erstaunt, daß man zu ihnen freundlich ist. Sie lernen dann langsam, gewöhnlich erst nach Wochen, lachen. Ein Beweis, daß auch das Lachen gelernt und geübt werden muß.

Wenn wir nun fragen: wie erkennen wir und wie heilen wir seelisch bedingte Krankheitszustände, so wollen wir zuerst darauf antworten: Die Erkennung geschieht durch Erfahrung und vor allem durch den Behandlungserfolg. Die Heilung meistens durch Suggestion, manchesmal durch Entfernung des Krankheitsreizes. Denn auch bei den psychogenen Erkrankungen ist das einfache Verhältnis vorhanden, wie bei jeder anderen Krankheit, das Verhältnis Reiz : Veranlagung. Der Reiz kann irgendein Erlebnis oder eine Summe von Erlebnissen sein. Ersteres bezeichnen wir dann als psychisches Trauma, wenn es zu Krankheitserscheinungen geführt hat. Ob es zu Krankheitserscheinungen kommt, hängt ab von der Größe des Reizes und von der Stärke der Veranlagung. Je größer die Anlage, um so geringer kann der Reiz + Erlebnis sein, damit es zur Krankheit kommt. Besonders veranlagt sind diejenigen Individuen, die stark zur Erinnerung neigen. Es genügt die Erinnerung an das Erlebnis, damit die Krankheitserscheinung auftritt. Die Erinnerung wird sehr leicht ausgelöst und damit auch die Krankheitserscheinung. Es entwickelt sich eine habituelle Krankheit, eine krankhafte Gewohnheit. Daher die richtige, alte Bezeichnung habitueller Kopfschmerz, habituelle Ver-

stopfung, habituelles Erbrechen usw. Solche habituelle Erkrankungen sind im Kindesalter sehr häufig.

Aber nicht nur ein Erlebnis, auch eine Summe von Erlebnissen kann Krankheitserscheinungen hervorrufen. Diese Summe von Erlebnissen nennt man Umwelt oder Milieu. Unter dem Einfluß unzweckmäßiger Erziehung aller Art entwickelt sich bei entsprechend veranlagten Kindern — eine Veranlagung ist selbstverständlich immer notwendig — eine besondere Reizbarkeit, Blässe, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit u. dgl. Diese Ursachen aufzudecken, ist Sache des Arztes. Einen ganz besonderen Fall stellen die Zustände dar, die wir bei Kindern oft finden im Anschluß an organische Erkrankung, also z. B. Lidkrampf nach einer Conjunctivitis ekzematosa, Unruhe nach Veitstanz, fortdauernder Keuchhusten durch Monate und ähnliches mehr.

Von Bedeutung ist, daß habituelle Krankheitserscheinungen nicht nur im Wachzustand, sondern auch während des Schlafes auftreten können, und man kennt eine ganze Anzahl verschiedener Schlafstörungen, welche auf diese Weise entstehen. Ja, wir können geradezu sagen, daß die meisten Schlafstörungen, und sie sind bei Kindern gar nicht selten, seelisch bedingt sind. Wenn wir hören, daß ein Kind nachtwandelt, bettnäßt, im Schlaf aufschreckt, im Schlaf viel hustet, völlig oder fast völlig auf die Nacht beschränkte Diarrhöen zeigt, so können wir das von vornherein als psychogen bezeichnen und dementsprechend behandeln. Man hat früher vielfach angenommen, daß das Auftreten von Krankheitserscheinungen im Schlaf die funktionelle, also psychogene Natur eines Leidens ausschließt; das ist unrichtig. Das Gegenteil ist der Fall.

Die Zahl seelisch bedingter Krankheiten im Kindesalter ist fast ebenso groß wie beim Erwachsenen. Die Erfahrung hat uns das gelehrt. Nicht nur habituelle Erkrankungen, sondern auch andere Zustände, die von vornherein gar nicht das vermuten lassen sollten, sind so bedingt. Kopfschmerz, Anfälle aller Art, Blässe, Herzklopfen, Herzschmerzen, kalte Hände, allgemeines Kältegefühl, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen, Diarrhöen, Verstopfung, Störungen der Blasen- und Darmarbeit, ja sogar Eiweißausscheidung unter Umständen, gehören hierher. Hier kann der Arzt sehr viel leisten. Ist er irgendwo im Zweifel, so wird ihm der Erfolg der Behandlung sehr oft helfen, die Krankheit zu erkennen. Die diagnostische Therapie ist gerade auf diesem Gebiet von außerordentlichem Nutzen.

Aus dem Erfolg indifferenter Behandlung schließt man auf die psychogene Natur eines Leidens. Freilich kann gelegentlich eine organische Erkrankung die Ursache von Kopfschmerzen sein, sie kann trotzdem ausnahmsweise vom Arzt durch Suggestion auf kurze Zeit entfernt werden. Der Kranke unterdrückt sozusagen unbewußt seine Schmerzen und der Arzt wird irregeführt. Man merke sich also, psychisch bedingter Behandlungserfolg schließt nicht immer mit absoluter Sicherheit eine organische Erkrankung aus, immerhin mit Wahrscheinlichkeit.

Nach dem Gesagten ist es klar, daß das Seelische bei Kinderkrankheiten eine sehr große Rolle spielt. Aber es ist damit zugleich gesagt, daß das Seelische auch vom Arzt entsprechend berücksichtigt werden soll; der Arzt hat nicht nur erwachsene, sondern auch kindliche Kranke psychisch zu behandeln und wie Sie ja alle wissen, er hat nicht nur den Kranken, sondern auch die Umgebung psychisch zu behandeln. Und das trifft ganz besonders für die Mutter zu, welche mit dem Kinde besonders eng verbunden ist. Da kommt nun so viel darauf an, daß der Arzt es versteht, Mutter und Kind in richtiger Weise zu führen, zu lenken, kurz, zu beeinflussen. Ganz falsch ist es, wenn der Arzt solche Zustände kurzweg als nervös bezeichnet. Es hat sich ganz allgemein in den letzten 40 Jahren eine Sucht zur medizinischen Bildung im Laienpublikum entwickelt, welche leider von Aerzten vielfach unterstützt wurde. Die gesamte Oeffentlichkeit, die Presse, beschäftigen sich mit medizinischen Fragen und das Publikum der sogenannten gebildeten Kreise glaubt sich mit all den medizinischen Neuigkeiten beschäftigen zu sollen. Daran sind wir Aerzte zum größten Teile selbst schuld, und das soll anders werden. Wie in so vielen Dingen war man früher klüger und hat die ärztliche Kunst und Wissenschaft sozusagen geheim gehalten. Heute aber kommt es vor, daß Laien das Ansinnen an den Arzt stellen, er möge ihre Kinder mit Suggestion behandeln, worauf der Arzt am besten antwortet, daß das Leiden der Suggestion nicht zugänglich sei, und nun mit einer bestimmten Methodik das „organische" Leiden beeinflußt. Sapienti sat. Der Arzt wird immer eine Behandlungsmethode zu finden wissen und das Leiden zu beseitigen imstande sein. Er wird bei organischen Krankheiten die psychische Komponente in ihrer Größe erkennen und beseitigen, kurz und gut, er wird an dem Kinde heilen und bessern, was überhaupt möglich ist, und zwar psychisch, scheinbar freilich organisch. Aber der Arzt muß auch daran denken, daß, wie aus einigen der erwähnten Beispiele hervorgeht, oft mit der suggestiven Behandlung nichts zu erreichen ist, sondern erst dadurch, daß das in so vielen Fällen fortdauernde Trauma, vor allem als ungerecht empfundene Behandlung, beseitigt wird. Die Beseitigung solcher psychischer Schäden ist manchmal möglich, wie ich gezeigt habe, freilich leider aber nicht immer.

Wer sich einmal mit diesen Fragen beschäftigt hat, der wird erstaunt sein, was er alles therapeutisch erreichen kann. Freilich stört in vielen Fällen der Unverstand, in den gebildeten Kreisen das Besserwissenwollen. Immerhin aber wird der psychologisch arbeitende Arzt im Kindesalter sehr viel therapeutisch leisten können. Gewarnt sei freilich vor der Oberflächlichkeit, welche sich dadurch entwickelt, daß der Arzt allzuviel psychisch erklären will. Hier jedesmal den richtigen Weg zu gehen, ist eigentliche ärztliche Kunst.

Aber wir Aerzte sind nicht nur zum Heilen, sondern auch zum Vorbeugen da, und gerade die Aerzte, welche mit Kindern zu tun haben, können hier viel Schaden stiften, aber auch viel Schaden verhüten. Wir haben schon davon gesprochen, wie die Unlustgefühle den Menschen schädlich beeinflussen. Wieviel Aerzte aber gibt es, welche Unlustgefühle, vor allen Dingen Angst und Sorge bei den Kranken, also bei Kindern und Müttern, hervorrufen. Man hat ganz recht von einer iatrogenen Neurasthenie gesprochen. Die gibt es schon bei Kindern und erst recht bei Müttern. Die Mutter, die ohnehin für ihren Liebling zittert, wird durch ein sorgenvolles Gesicht oder gar eine bedenkliche Bemerkung noch ängstlicher. Statt daß nach der Trennung vom Arzt Zuversicht und Hoffnung sie und das Kind stärken, bleibt Angst und vermehrte Sorge zurück. Der Arzt soll daran denken, daß er Freude und Zuversicht oder doch wenigstens Hoffnung erhalten soll. Schließlich und endlich machen viel Aerzte nur deswegen Sorgen, weil sie keine prognostische Erfahrung besitzen, und weil sie für den Fall schlechten Ausganges gedeckt sein wollen. Hier haben die Aerzte schon viel geschadet und Aengstlichkeit und „Gesundheitssimpelei" verbreitet. Alles mögliche soll schädlich sein. Von der Verkühlung und der körperlichen und geistigen Ueberanstrengung angefangen bis zur geringfügigsten Infektion.

Ein anderer Fehler besteht darin, daß man ganz ernsthaft die Lehre vertritt, die Kinder sollen bewußt für ihre Gesundheit leben. Das ist als Unsinn zu bezeichnen. Ein Kind im Alter von 3—7 oder 8 Jahren soll sich um seine Gesundheit gar nicht kümmern. Sorglos und fröhlich soll es in den Tag hineinleben, wie es eben für ein Kind recht ist. Diejenigen Menschen, die sich nicht ängstlich bemühen, von ihren Kindern vermeintliche Gefahren fernzuhalten, sind am besten daran und ebenso auch ihre Kinder. Für ältere Kinder, so etwa von 10 Jahren an, kann dann schon etwas von Gesundheitsgrundsätzen mitgeteilt werden, aber immer hat man auch bei diesen älteren Kindern dafür zu sorgen, daß sich bei ihnen die Vorstellung von ihrer Abwehrkraft, von ihrer Widerstandsfähigkeit, nicht Angst vor Gesundheitsgefahren entwickelt. Also, um mich gewöhnlich auszudrücken, nicht viel Geschichten machen, Vertrauen und Zuversicht einflößen, Kindern und Eltern das Bewußtsein lebendig machen, daß der Mensch viel aushalten kann, wenn er vernünftig lebt. Den Kindern soll vor allem Freude und Fröhlichkeit vermittelt, aber auch Pflichtbewußtsein beigebracht werden. Sie sollen abgehärtet werden durch Gewöhnung an körperliche Anstrengungen, an Kälte und Hitze, an das ruhige Ertragen von Schmerzen und Enttäuschungen. So verschafft man den Kindern einerseits die Sorglosigkeit und Fröhlichkeit, welche zu ihrer gesunden geistigen, seelischen, aber auch körperlichen Entwicklung so nötig sind, anderseits verschafft man ihnen so auch die im Leben unerläßliche Härte. Leibesübungen sind in jedem Alter reichlich zu veranlassen. So wie die Freude Bewegungsdrang hervorruft, so bewirken Körperübungen in Form von Sport und Turnen ihrerseits Lustgefühle. Es besteht hier eine Art Reversibilität: Freude macht Bewegungsdrang, Bewegung macht Freude. Beide

führen unmittelbar und mittelbar zu besserer Durchblutung der Haut und Muskel.

Die Aerzte sollen daran denken, daß die Leistungsfähigkeit der Kinder verhältnismäßig viel größer ist als die der Erwachsenen, daß vor allen Dingen das Herz leistungsfähiger ist. Man habe also keine Angst vor der Ueberanstrengung. Wir Aerzte müssen ganz und gar von solchen Anschauungen durchdrungen sein. Wir Aerzte dürfen nicht vergessen, daß wir einen großen Einfluß auf die Lebensführung der Menschen haben und ganz besonders auf die der Kinder. So haben alle Aerzte zusammengenommen, je nachdem, ob sie richtige oder unrichtige Anschauungen verbreiten, je nachdem, ob sie stets Vertrauen und Gesundheitszuversicht oder Angst und Furcht vor Erkrankungen hervorrufen, einen guten oder einen schlechten Einfluß auf das Volk.

Es sind seelische Einflüsse, die von uns Aerzten auf die seelische Verfassung der Erwachsenen und Kinder ausgehen, und die so mittelbar auf die körperliche Gesundheit und Widerstandsfähigkeit der Menschen einwirken. Es ist der Geist, der sich den Körper baut, wie der Arzt Schiller sagt. Möchten alle Aerzte das beherzigen und so erfolgreich mitarbeiten an der Wiedergesundung unseres Volkes.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich.

Zur Wundbehandlung durch Ansäuerung und zur Beeinflussung des Mineralstoffwechsels bei Tuberkulose.

Von Prof. P. Clairmont.

Das Referat von Herrmannsdorfer — in Vertretung Sauerbruchs — „Ueber die Beeinflussung von Wundkrankheiten und der Tuberkulose durch Aenderungen im Mineralstoffwechsel", fand auf der 6. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (s. diese Nr. S. 2001) als erste Einstellung der Zuhörer einen grundsätzlich ablehnenden Skeptizismus. Das tiefwurzelnde Mißtrauen gegen die neuen Vorschläge konnte zwar die beifällige Aufnahme nicht unterdrücken, die in erster Linie dem Redner und seiner Schule galt, aber die Wärme der Annahme, das sympathisierende Interesse für die neue Lehre fehlte. Dies war um so erstaunlicher, als die Ausführungen Herrmannsdorfers Gesichtspunkte boten, die die Bedeutung der Ernährungsbehandlung in die allererste Linie stellten.

Die Einwände können sich nicht auf wissenschaftliche Grundlage stellen. Auch praktische Mißerfolge, die gegen das neue System zu verwerten wären, fehlen. Es ist in erster Linie das Bedenken, daß wir damit unsere Kranken einem Regime zuzuführen im Begriffe sind, das seinen Boden, wie wir bisher glaubten, zwischen Kurpfuschertum und Phantasterei hat, dem als einzige Gloriole das ancien régime der Humoralpathologie anhaftet.

Es wäre aber wichtiger, diesen neuen Vorschlägen ohne Voreingenommenheit entgegen zu kommen. Es würde sich bald zeigen, daß sie weit entfernt von dem sind, was wir befürchten; daß sie ein wichtiger Schritt vorwärts sind auf einem Arbeitsgebiet, das sich immer mehr und mehr in verschiedenen Zweigen der theoretischen und praktischen Medizin geltend macht; daß wir für Tatsachen, an denen wir bisher vorbeigegangen sind, Erklärungen finden, denen die Wirklichkeitsgrundlage durchaus nicht fehlt.

Mit dem, was bisher an theoretischem Erkennen und praktischem Erreichen erzielt wurde, sind wir noch weit von einem Abschluß entfernt. Auf diesem Standpunkt steht auch die Sauerbruchsche Klinik, die sich durchaus bewußt ist, daß das meiste noch zu leisten ist. Die Zeit ist auch viel zu kurz, um zu einem abschließenden Urteil gekommen zu sein. Die Methoden sind mühsame.

Da ich selbst verhindert war, in der dem Vortrage Herrmannsdorfers folgenden Diskussion zu sprechen, möchte ich ganz kurz über einige Erfahrungen berichten, die auf diesem Gebiete liegen. Betonen muß ich allerdings, daß meine Klinik erst über vereinzelte Fälle verfügt, daß wir uns der großen Schwierigkeit bewußt sind, aus unmeßbaren Relationen Schlüsse zu ziehen. Vor allem fehlen uns die parallel laufenden Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmungen, die schon im Sommer hätten in Angriff genommen werden sollen und die gleichzeitig einhergehenden Stoffwechseluntersuchungen, vor allem des Kalziumstoffwechsels. Aber gerade die allgemein ablehnende Haltung und die geringen Erfahrungen und Kenntnisse, über die man verfügt, zwingen, erste günstige Einzelheiten mitzuteilen.

Zunächst die innere Ansäuerung in der Wundbehandlung. Schon bald nach der ersten Mitteilung von Sauerbruch und Herrmannsdorfer wurde versucht, die Selbstreinigung von Wunden und die Granulationsbildung nach dem angegebenen Grundsatz zu beeinflussen. Wir bedienten uns aber nicht des originalen, für diese Zwecke vielleicht etwas umständlichen Weges, sondern erreichten die Ansäuerung durch wiederholte Verabreichung von 10—15—20 Tropfen verdünnter Salzsäure. Aus der von Rehn angegebenen Säureumschlagalkalimethode der Nierenfunktionsprüfung, die an meiner Klinik vielfach ausgeführt wird und über die Allemann berichtet hat, wissen wir, daß die Ansäuerung sehr deutlich in der Reaktion des Harnes zum Ausdruck kommt. Nach zahlreichen Erfahrungen wird das Säureoptimum nach einer Stunde mit 5,4—5,3 (nach der Indikatorenmethode) erreicht, während der Neutralpunkt bei 5,8—6,2 liegt. Wenn auch manche Fälle dadurch verwischt sind, daß man sich nicht allein mit der inneren Ansäuerung begnügte, sondern auch mit äußeren Mitteln die Wunden behandelte, so sind doch einzelne Fälle so auffällig gewesen, daß eine deutliche Wirkung angenommen werden konnte. Besonders eindrucksreich war mir die Beobachtung einer großen Wundhöhle nach Pyelotomie wegen infizierter Steinniere. Lange wollte die Wundheilung nicht vorwärts gehen, glasige Granulationen zeigten die schlechte Ausfüllungstendenz. Bei fortgesetzter Salzsäureverabreichung änderte sich rasch und unverkennbar der Charakter der Granulationsbildung. Die Temperaturen sanken auf subfebrile Höhe.

Soweit die gewiß noch unzureichenden Erfahrungen in bakteriologischem Sinne zu verwerten sind, scheint die Ansäuerungsmethode bei Staphylokokken- und Koliinfektion erfolgreich. Bei Streptokokkeninfektionen habe ich bisher noch keinen sicheren Erfolg gesehen. Wie ich glaube, darf auch nicht erwartet werden, daß wir es so einfach in der Hand haben sollten, einer hohen Bakterienvirulenz einen umgestellten und damit umgestimmten Organismus mit besseren Abwehrmaßnahmen gegenüberzustellen.

Meine zweite Erfahrung bezieht sich auf die Anwendung des Mineralogens (von Gerson bei Schmidt-Bielefeld) und der vorgeschriebenen Kost. Bevor sie bei den Kranken der Klinik eingeführt wurde, habe ich sie selbst versuchsweise durch mehrere Wochen gebraucht. Es kann eingewendet werden, daß die Küche des einzelnen leichter lenkbar ist, besser geschmackkorrigierend arbeitet oder gar in manchen Punkten, wie vielleicht in der unbedingten Vermeidung von Kochsalz, nicht so unbedingte Strenge einhält. Der Erfolg des Regimes, den ich an mir selbst beobachten konnte, wobei ich die Wirkung des Mineralogens ganz besonders verantwortlich machen möchte, war ein deutlicher. Die verbesserte Leistungsfähigkeit, die vermehrte Arbeitskraft, die gesteigerte Energie, die Gleichmäßigkeit der Stimmung, die gehobene Widerstandskraft gegen psychische Einflüsse, die niemandem, jedenfalls dem Chirurgen nicht, erspart bleiben, waren mir das sehr viel auffälligere Ergebnis als die rasche und gute Gewichtszunahme.

Gewiß sind Einwände auf der Hand liegend. Psychische Momente sind nicht ausgeschlossen. Ich möchte deshalb auch nicht unerwähnt lassen, daß ich den Ausfall des Mineralogens und die Rückkehr zur gewöhnlichen Kost zunächst unangenehm empfand. Trotzdem kann ich nicht annehmen, daß wir es hier nur mit psychischen Faktoren, nicht mit einer unmittelbaren somatischen Wirkung zu tun hätten.

Dagegen sprechen auch die weiteren Erfahrungen an anderen Individuen, was ich drittens hier kurz erwähnen möchte. Der Betrieb der Klinik, deren Raum aufs äußerste beschränkt ist, bringt es leider mit sich, daß die Tuberkulosen rasch an Höhensanatorien abgegeben werden. So kann ich mir ein Urteil über die Wirkung auf Knochen- und andere chirurgische Tuberkulosen nicht erlauben. Alle diese Kranken werden jetzt in der Klinik auf die Herrmannsdorfersche Kost und Mineralogen gesetzt. Es ist richtig, daß nicht alle Kranken diese Kost gerne nehmen, namentlich nicht auf die Dauer. Es ist auch zu bedenken, daß sie Widerstände mitbringen und nicht ohne weiteres einsehen, daß gerade dieses Regime ihnen gut tut, ihren Kräftezustand heben und zur Heilung der Krankheit beitragen solle. Es ist auch ganz sicher, daß die Herstellung

der Kost sehr viel größere Sorgfalt erfordert und den Küchenbetrieb erschwert und verteuert. Dieser Umstand wird in größeren Krankenhäusern, die auf Massenbetrieb für die verschiedensten Krankenabteilungen eingerichtet sind, in die Wagschale fallen. Insoferne muß ich den Diskussionsrednern Wiegand, H. Schlesinger und Westphal beistimmen. Ich halte es aber ganz entschieden für eine Unzulänglichkeit unserer Kostzubereitung, die geändert werden kann, und nicht für einen unabänderlichen Nachteil der Methode, die deshalb unversucht bleiben oder gar aufgegeben werden sollte. Hervorgehoben muß werden, daß Klagen gegen das Mineralogen nicht vorgekommen sind. Nachteile haften der täglichen Verabreichung nicht an, wenn ich von der Neigung zu Obstipation absehe.

Bei verschiedenen Fällen von Tuberkulose hatte ich den unverkennbaren Eindruck einer günstigen Wirkung. Ganz besonders gilt das für die Lungentuberkulosen, die chirurgisch behandelt werden. Thorakoplastiken werden bei diesem Regime besser vertragen, rascher überwunden. In mehreren Fällen war es auffallend, wie gut der Allgemeinzustand der Operierten schon wenige Tage nach dem Eingriff war.

Ich hebe ausdrücklich hervor, daß es etwas Mißliches ist, in einer so bedeutsamen Frage vorläufig immer wieder nur von „Eindrücken" zu reden. Unsere Grundlage muß sehr viel besser aufgebaut sein. Ich zweifle nicht, daß das nachzuholen ist. Es sollte von allen Seiten geschehen: ohne Voreingenommenheit, ohne Aengstlichkeit. Um diese Reihe einzuleiten, sollte die auf der Berliner Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten unterbliebene Diskussionsbemerkung hier nachgeholt werden.

Aus der chirurgischen Klinik (Augustahospital) der Universität Köln. (Direktor: Prof. Dr. P. Frangenheim.)

Der Entleerungsmechanismus der Gallenblase*).

Von Prof. Dr. H. F. O. Haberland.

Die röntgenologische Darstellung der Gallenblase mit Kontrastmitteln wirft von neuem die Frage auf, ob und auf welche Weise die Vesica fellea sich von selbst entleeren kann. Dieser Vorgang hat nicht nur wissenschaftliches Interesse, sondern auch eine große praktische Bedeutung.

Aus den Arbeiten des letzten Jahres ist zu ersehen, daß die meisten Autoren ohne weiteres annehmen, durch die spontane Kontraktion der Gallenblasenwand würde die Galle einschließlich der Steine entfernt. In welcher Weise das Zusammenziehen stattfindet, darüber schweigt jeder. Einfache Ueberlegungen und Vergleiche mit der Harnblase mögen zeigen, daß Zweifel an solchen Vorgängen bestehen. In vielen Fällen erscheint a priori dieses Geschehnis unmöglich, so daß pharmakologische Mittel nutzlos gegeben werden.

Beginnen wir mit den Erkrankungen der Vesica fellea, bei welchen die medikamentöse Behandlung das Organ zur Entleerung bringen soll.

Zu jeder Entzündung gehört außer den 4 Galenschen Kardinalsymptomen (Dolor, Tumor, Rubor, Calor) die Functio laesa.

Die Menge der täglich abgeschiedenen Galle beim erwachsenen Menschen wird von Copeman, Robson und Winston auf etwa 750—850 ccm geschätzt. Braus gibt 3—4½ Liter an. Die Absonderung erfolgt aus der Leber nach meinen Untersuchungen an Kranken mit einem Hepatikusdrain fast kontinuierlich innerhalb 24 Stunden.

Wenn sämtliche Galle die Gallenblase als Durchgangsstation passieren würde und keine Eindickung der Galle daselbst einträte infolge einer Functio laesa der entzündlich veränderten Schleimhaut, so müßte sich bei einem Fassungsvermögen von 30—40 ccm die Vesica fellea trotz ihrer Functio laesa täglich etwa 20 bzw. 100 mal füllen und entleeren[1]). Also träten dadurch bei einer Cholezystitis innerhalb 24 Stunden annähernd 40 bzw. 200 Schmerzattacken auf! Nun beträgt nach Bergmann die Konzentration der Galle in der Gallenblase normalerweise etwa das 18fache, in krankhaften Zuständen bis zum 90—300fachen. Dann würde die Anzahl der Koliken wesentlich geringer sein müssen. Jedoch wissen wir zur Zeit noch wenig absolut Positives über das Verhalten der entzündlich veränderten Gallenblasenschleimhaut in bezug auf Sekretion und Resorption. Während der Entleerung hätte die Muskulatur des Organes das entzündliche Oedem dabei auszupressen! Wohin? —

Bei den chronischen Entzündungen der Gallenblase entstehen Schwielen in der Gallenblasenwand. Vermag derbes Narbengewebe sich zusammenzuziehen? Wie findet bei einer Gangraena vesicae felleae die Entleerung statt, selbst wenn der Krankheitsprozeß die Wand noch nicht vollständig zerstört hat? Weil nekrotische Muskeln ihre Funktion verlieren, so unterbleiben logischerweise alle spontanen Bewegungen. Anscheinend glaubt aber Paul Mayer, daß auch in diesen Fällen durch eine interne Kur „auf dem Wege der muskulären Austreibungskräfte" die Gallenblase entleert und so die Heilung angebahnt werden kann.

Auch der nichtgeschulte pathologische Anatom und Chirurg sieht ein, daß ein eingeklemmter Stein, um welchen die Wand des Ductus cysticus oder choledochus so festliegt, daß nur der Messerhilfe die Mobilisation gelingt, keinen Tropfen Galle vorbeiläßt. Oft ist die Gallenblasenwand bis zu ½ cm verdickt und derb infiltriert. Bei derartigen Befunden fällt jede Kontraktionsmöglichkeit fort.

All das Gesagte trifft ebenfalls für die extrahepatischen Gallengänge zu.

Wie steht es nun bei gesunden, sogenannten jungfräulichen, zarten Gallenblasen und Gallenausführungsgängen?

Der Ductus choledochus kann sich nicht wirksam zusammenziehen, weil er nur vereinzelte spärliche Muskelfasern besitzt. Westphals Beobachtungen berücksichtigen nicht die sogen. Mitkontraktionen. Darüber schrieb ich bereits 1924 ausführlich im Archiv für klin. Chir. Bd. 130, ebenso über die passive Rolle, welche die Gallenblasenwand trotz ihrer gut ausgebildeten glatten Muskulatur bei der Entleerung des Organes spielt.

Die topographische Lage der Gallenblase erlaubt teilweise keine spontanen Kontraktionen der Vesica fellea. Wie soll z. B. bei der intraparenchymatösen Lage des Organes ein Zusammenziehen stattfinden, wo die Wände überall fest mit der umgebenden Lebersubstanz vereinigt sind? Die Leber schwillt wohl an und ab durch Blutzu- bzw. -abfluß. Aber an der Leber haben die Anatomen noch keine nachweisbaren Kontraktionen der Gesamtdrüse beobachtet. — In den meisten Fällen ist ein Drittel der Gallenblasenoberfläche mit der Leber verwachsen. Auch in diesem Bezirke ist die Gallenblasenwandmuskulatur in derselben Weise entwickelt, wie an der peritonealisierten Seite. Das Widersinnige wird der Leser erkennen: wenn die Gallenblase sich mit ihrer hinteren Seite zusammenzieht, müßte sie sich von der Leber loslösen. Dieser Fall tritt nicht ein. Die Pendelgallenblasen, bei welchen dies möglich ist, gehören nicht zu unserem Thema.

Das Elektrisieren der Harnblase löst kein Urinieren aus; es erfolgt keine Entleerung. Das gleiche trifft bei der Gallenblase zu. Weder beim Elektrisieren noch nach dem Einverleiben pharmakologischer Mittel zieht sich die Gallenblase zusammen. Wohl tritt in unmittelbarer Nähe der angelegten Elektrode zuweilen eine umschriebene Kontraktion an der gesunden Wand ein, aber niemals eine Totalkontraktion. Die Kontrollprüfung an anderen Organen zeigt deren sofortiges Funktionieren. Ebenso übt das vielgepriesene Hypophysin nicht die geringste Wirkung auf die Gallenblase selbst aus bei offener Bauchhöhle und Beiseitehalten der angrenzenden Baucheingeweide. Dabei müssen bei den Tieren die Leberlappen auseinander gehalten werden. Die Fehlerquelle der Zwerchfellatmung erfordert besondere Beachtung. Diese Experimente machten wir bei Kaninchen, Katzen, Hunden und ebenso intra operationem beim Menschen. In wundervoller Weise sieht man 15—25 Minuten nach einer subkutanen Hypophysininjektion äußerst starke

*) Vortrag, gehalten am 13. November auf der Tagung der Vereinigung Niederrheinisch-westfälischer Chirurgen in Düsseldorf.

[1]) Viele Autoren behaupten, die Gallenblase fülle und entleere sich nur nach den Mahlzeiten, also 5 mal am Tage. Es gibt viele Menschen, die bloß 3 mal am Tage essen. Manche Kranke begnügen sich mit einer Speisung. Daß die Gallesekretion aus der Leber in hohem Maße von der Nahrungsaufnahme abhängig ist, lehren einwandfreie Beobachtungen. Dennoch finden wir bei obduzierten Kranken, die tagelang vor dem Tode nichts aßen, die Gallenblase in verschiedenem Füllungszustande.

Kontraktion und Peristaltik des Darmes — aber die freiliegende Gallenblase reagiert ebensowenig wie die Vesica urinaria. In einem unserer letzten Fälle mit Ulcus duodeni und gesunder, zarter Gallenblase, sowie Gallenwegen führten wir diesen Versuch bei offener Bauchhöhle aus: ein eindrucksvolles Bild. Auch die elektrische Reizung der Gallenblase brachte das Organ nicht zur Entleerung.

Nach Meltzer bewirkt die Injektion von 15 ccm einer 25 proz. Magnesium-sulfur.-Lösung in das Duodenum mittels Einhornscher Sonde ein Erschlaffen des Oddischen Sphinkters und eine gleichzeitige Gallenblasenkontraktion. Die Galle entleert sich reflektorisch in den Zwölffingerdarm. Diesen Magnesiumsulfat-Versuch übernimmt später der Amerikaner Lyon in die Praxis und baut ihn für diagnostisches sowie therapeutisches Vorgehen aus. Aber bereits im Jahre 1921 und 1922 lehnen zahlreiche Autoren das Meltzer-Lyonsche Verfahren ab, weil die Voraussetzungen falsch sind. Die Annahme Meltzers vom Gesetz der entgegengesetzten Innervation bei der Erschlaffung des Choledochussphinkters und der Gallenblasenkontraktion widerlegen Baßler und Luckett. Letztere führen die Meltzer-Lyonsche Methode während einer Gallenblasenoperation aus; es trat keine Gallenblasenkontraktion ein. Ich prüfte an zahlreichen Tieren dieses nach und bestätige, daß mit Magnesiumsulfat kein Zusammenziehen der Gallenblase eintritt. In den letzten Publikationen Lyons steht, daß die antagonistische Wirkung von $MgSO_4$ auf den Oddischen Sphinkter und die Gallenblasenmuskulatur nicht sichergestellt sei. Stepp will die antagonistische Wirkung durch Witte-Pepton auslösen. Mit der Duodenalsonde werden 30 ccm einer 5—10 proz. Lösung injiziert. Darauf wird bei Gesunden regelmäßig Blasengalle abgesondert (= Witte-Peptonreflex). Rost führt 1913 an Duodenalfistelhunden mit Gallenblase zahlreiche Einspritzungen von Witte-Pepton in das Duodenum aus. Eine Gallenblasenkontraktion tritt nicht ein. Dagegen wollen in Gießen Düttmann, Pribram und Stepp beim laparotomierten Menschen eine solche beobachtet haben. Aber in welcher Weise sich der Kontraktionsvorgang abspielt, darüber berichten sie nichts. Bei der großen Anzahl der Gallenblasenoperationen in fast allen kultivierten Ländern ist es jedenfalls auffallend, daß bisher nur 2 Operateure diesen physiologischen Vorgang eindeutig sahen.

Zugegeben, es bestehe diese reflektorische, gegenseitige Innervation: Erschlaffen des Oddischen Sphinkters und Gallenblasenkontraktion. Was geschieht, wenn dieses Spiel aufhören muß nach der Cholezystektomie? Wir haben doch einen großen Prozentsatz Cholezystektomierter, welche völlig beschwerdefrei sind! Ferner ruft Aschoffs Vortrag auf der diesjährigen Naturforscher- und Aerzteversammlung eine neue Frage auf. Aschoff machte uns mit einem neuentdeckten Sphinkter am D. cysticus bekannt, welcher die Entleerung der Gallenblase ebenfalls regulieren soll. Logischerweise kann das Meltzersche Gesetz jetzt nicht mehr aufrechterhalten werden. Wenn alles so einfach wäre, daß nur ein Reiz an einer Stelle alles reflektorisch wie die Maschinerie eines Automaten auslöse, so wäre das Gebiet der Physiologie bald erschöpft.

Ich machte unseren hiesigen Pharmakologen, Herrn Prof. Schüller, auf meine Versuchsergebnisse aufmerksam, daß nämlich nach Darreichung der pharmakologischen Mittel niemals eine Kontraktion der Gallenblase bei offener Bauchhöhle und Weghalten der benachbarten Organe zu beobachten sei. Darauf stellte er mir die Gegenfrage: „Das wundert Sie?“ Also scheint die spontane Kontraktion der Gallenblase auf pharmakologische Reize hin noch nicht geklärt zu sein.

Die Muskulatur eines Organes kann auch dann gut entwickelt sein, wenn keine aktiven, sondern regelmäßige passive Bewegungen ausgelöst werden. Dies bewies ich schon 1913 an den entnervten Hinterbeinen bei Kaninchen. Desgleichen wird die Gallenblasenwand passiv bewegt und behält dadurch eine gut ausgebildete glatte Muskulatur.

Damit sind wohl genügend Beweise gebracht für die Bedenken, die Gallenblase könne sich spontan oder nach Einverleiben irgendwelcher Medikamente kontrahieren. Wohl aber sind letztere imstande, eine vermehrte Gallensekretion aus der Leber hervorzurufen, die Peristaltik anzuregen und dadurch indirekt auf die Vesica fellea einzuwirken. Das hat aber mit der Gallenblasenkontraktion an sich nichts zu tun.

Um falschen Auslegungen vorzubeugen, betone ich, daß mir die reichliche Versorgung der Gallenblase mit vegetativen Nervenfasern bekannt ist und ich die Innervation keineswegs bestreite. Aber bei Laparotomien haben wir bisher weder am Tiere noch am Menschen bei Ausschaltung der genannten Fehlerquellen eine spontane Gallenblasenkontraktion gesehen. Darauf kommt es an.

Wie findet der Entleerungsmechanismus statt? Anscheinend vorzugsweise passiv. Bei der Exstirpation entsteht ein negativer Druck im oberen Bauchraume: Galle wird in die Gallenblase eingesaugt. Bei der Inspiration drücken die benachbarten Organe, Magen, Duodenum, Leber, Kolon auf die Vesica fellea und entleeren sie auf diese Weise, aber niemals restlos. Ebenso kann der Mensch nur Harn lassen unter Mitwirkung der Bauchpresse. In überzeugender Weise zeigt Rhode an seinen Formalinleichen tiefe Impressionen am Magen und Duodenum, herrührend von der Gallenblase. Außerdem tritt bei vermehrter Darmperistaltik, also z. B. nach Hypophysininjektion, ein Ansaugen der Galle ins Duodenum ein infolge der melkenden Bewegungen des Zwölffingerdarmes. Alles das habe ich im Arch. f. klin. Chir. Bd. 130 auseinandergesetzt. Die Duodenalsondierungen, kombiniert mit Injektion bestimmter Mittel, lösen keinen Reflex aus, der die Gallenblase spontan zur Kontraktion bringt. Dagegen erhält man durch vermehrte reflektorische Gallenabsonderung aus der Leber Galle in besonders reichlicher Menge. Auch die zunehmende Peristaltik und der Druck der Organe auf die Vesica fellea läßt bei diesem Vorgehen Galle aus der Blase austreten. Bei offener Bauchhöhle fällt die gefüllte Gallenblase während des Absaugens in sich zusammen, ein eindrucksvolles Bild.

Die Anschauung über das Ansaugen stützt ein merkwürdiges interessantes Experiment. Wenn man einem Hunde oder der Katze die Gallenblase entfernt, den D. cysticus nahe am D. communis durchtrennt und nicht abbindet, also offen läßt, so tritt keine Gallenblasenperitonitis ein. Die Tiere bleiben gesund. Es fehlt die Möglichkeit des Ansaugens in ein in Ausdehnung begriffenes Organ. Jedoch sei aufmerksam gemacht, daß die anatomischen Verhältnisse der extrahepatischen Gallengänge bei diesen Versuchsobjekten anders sind als beim Menschen und nicht ohne weiteres berechtigen, die D. cysticus-Ligatur zu unterlassen.

Aus dem Gesagten ergeben sich die therapeutischen Maßnahmen. Bei Cholelithiasis und chronischer Cholezystitis kann eine interne Kur die pathologisch-anatomisch veränderte Gallenblase nicht heilen. Nur das chirurgische Vorgehen befreit den Kranken von seinen Rezidiven. Anschließend an die Operation ist eine längere interne Kur zur Wiederherstellung der stets miterkrankten Leber notwendig.

Auf Grund vorstehender Darstellungen bitte ich vor allem die Chirurgen, bei Laparotomien den Entleerungsmechanismus der Gallenblase zu prüfen und ihre Beobachtungen mitzuteilen, um diese wichtige Frage einwandfrei zu klären.

Aus dem physiko-chemischen Laboratorium der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg. (Geh.-Rat König.)

Ueber den praktisch-diagnostischen Wert der Aziditätsmessung in Eiter und Sekreten und eine bequeme Art ihrer Ausführung.

Von Privatdozent C. Häbler.

Die physikalisch-chemische Forschung hat, wie in den übrigen Gebieten der Naturwissenschaft, auch in der Medizin viele neue Erkenntnisse geschaffen. Nachdem schon seit längerer Zeit die theoretischen Fächer, besonders die Physiologie, durch sie gewaltige Fortschritte erfahren haben, haben sich auch, besonders in den letzten Jahren, die praktischen Disziplinen diese Forschungsrichtung zu eigen gemacht.

Besonders durch die Messung der H-Ionenkonzentration in den menschlichen Se- und Exkreten sind für die Diagnostik praktisch so wichtige Ergebnisse erzielt worden, daß es wünschenswert erscheint, daß diese und ihre Methodik Allgemeingut der Aerzte werden.

Einige einführende Worte sind unerläßlich.

Alle Salze, Säuren und Alkalien zerfallen beim Eintritt in Lösung in Ionen, d. h. in äußerst kleine, selbst mit den feinsten optischen Mitteln nicht mehr sichtbare elektrisch geladene Spaltstücke. Ihre Messung ist nur möglich durch elektrische Methoden, doch damit auch mit größter Genauigkeit.

Die wichtigsten unter den Ionen sind, da sie die stärkste Ladung tragen, die H- und OH-Ionen. Während die OH-Ionen Träger der alkalischen Eigenschaft sind und bei der Lösung von Alkali entstehen, verleihen die H-Ionen, und nur sie allein, der Lösung den sauren Charakter. Je mehr H-Ionen in einer Lösung enthalten sind, desto saurer ist sie. Die Spaltung der Stoffe in Ionen, die „elektrolytische Dissoziation“ ist am stärksten bei Lösung in Wasser. Nur wenn eine solche Dissoziation eintritt, können die Ionen wirksam werden und ihre spezifischen (elektrischen und osmotischen) Eigenschaften entfalten. Wird eine Säure in Wasser gelöst, so spaltet sie je nach ihrer Stärke mehr oder weniger

H-Ionen ab und erst damit wirkt sie chemisch als Säure. So ist z. B. ein wäßrige Lösung von Salzsäure praktisch völlig in Ionen geteilt „ionen-dispers"; wird dagegen wasserfreie Salzsäure in wasserfreiem Chloroform gelöst, so wird sie nicht in Ionen gespalten, sie bleibt „undissoziiert". Während die wäßrige Lösung den elektrischen Strom gut leitet, wirkt die wasserfreie Lösung in Chloroform als Nichtleiter, da hier die Salzsäure nur als Molekül vorhanden ist und die Moleküle nicht die Fähigkeit besitzen, den elektrischen Strom zu leiten. Diese Salzsäure-Chloroformlösung wirkt aber auch chemisch nicht als Säure, da ihr ja die spezifischen Träger der sauren Eigenschaften, die H-Ionen, fehlen. Bringt man z. B. in die wäßrige HCl-Lösung Karbonat, so wird dieses sofort stürmisch zersetzt, während bei der in Chloroform gelösten wasserfreien Salzsäure überhaupt keine Wirkung auf das Karbonat zutage tritt. Eine Spur Wasser als Zusatz genügt jedoch, um die Bildung der H-Ionen hervorzurufen und damit die Zersetzung des Karbonats äußerst lebhaft vor sich gehen zu lassen.

Das Wasser selbst ist schon an sich zu einem geringen Teil in H- und OH-Ionen gespalten. (H-Ionen sind elektrisch positiv, OH-Ionen negativ geladen.) Bei der neutralen Reaktion ist im Wasser immer gerade die gleiche Menge H- und OH-Ionen vorhanden.

Die Summe beider Ionenarten ist in wäßrigen Lösungen stets gleich, sind die H-Ionen vermehrt, so vermindert sich in gleichem Masse die Zahl der OH-Ionen. Es genügt also, um die Reaktion einer Lösung zu bezeichnen, die Angabe der Menge einer der beiden Ionenarten, und da die H-Ionen der exakten Messung am besten zugänglich sind, hat man sich daran gewöhnt, zur Kennzeichnung der Reaktion einer Lösung ihre H-Ionenkonzentration anzugeben. (Die Menge der OH-Ionen ergibt sich daraus von selbst.) Bei neutraler Reaktion und 18° beträgt die H-Ionenkonzentration des Wassers $[H^{\cdot}] = 0{,}39 . 10^{-7}$, das bedeutet, daß in 1 Liter Wasser 0,39/10 000 000 g H-Ionen (und ebensoviele OH-Ionen) vorhanden sind[1]). Die Gewichtsmenge erscheint außerordentlich gering, man kommt aber zu anderer Auffassung, wenn man statt des Gewichtes die entsprechende Zahl der H-Ionen berechnet, es ergibt sich dann, daß rund 29 Milliarden H-Ionen im Kubikzentimeter Wasser enthalten sind.

Aus Gründen der Uebersichtlichkeit bezeichnet man nach dem Vorschlag von Sörensen die H-Ionenkonzentration stets mit dem negativen Logarithmus 10 und dem Zeichen p_H, anstatt also für die neutrale Reaktion bei 18° zu schreiben $[H^{\cdot}]\ 18° = 0{,}39 . 10^{-7} = 10^{-7{,}105}$ schreibt man: $p_H\ 18° = 7{,}105$.

Es bedeutet demnach $p_H < 7{,}10$ eine Vermehrung der H-Ionen, d. h. saure Reaktion und $p_H > 7{,}10$ alkalische Reaktion.

Im lebenden Organismus ist Wasser überall reichlich vorhanden, denn „kein Leben ohne Wasser", somit muß also überall dort, wo im Körper Säuren auftreten, Dissoziation und damit eine Vermehrung der H-Ionenkonzentration auftreten. Die normale Reaktion des Blutes ist leicht alkalisch und liegt nach Hasselbalch[2]) bei p_H 7,36.

Schade und seine Mitarbeiter[3]) haben nun in zahlreichen Arbeiten nachgewiesen, daß mit der Schwere der Entzündung stets eine Zunahme der H-Ionenkonzentration parallel geht. Nach diesen Untersuchungen nähert sich die Reaktion von Transsudaten der Blutreaktion (p_H 7,3—7,5), die serösen Exsudate sind entweder noch alkalisch p_H 7,2 bis 7,3, oder gehen wenig über den Neutralpunkt hinaus p_H 6,9—7,3. Der Eiter chronischer Entzündung zeigt Werte von p_H 6,6—7,1, während bei akuter Entzündung deutlich saure Werte ($p_H < 6{,}5$) gefunden werden, die in extremen Fällen bis zu dem hohen Säuregrad von p_H 5,46 gehen können[4]). Dabei können die serofibrinösen Exsudate bis zu solcher Azidität gesteigert sein, daß sie die chronisch-eitrigen Exsudate in ihrem geringsten Aziditätsgrad erreichen[3]). Es liegt dies darin begründet, daß je intensiver die Entzündung in ihren klinischen Erscheinungen, desto größer auch die Azidose und CO_2-Spannung ist.

[1]) Lunden: Affinitätsmessung an schwachen Säuren und Basen. Samml. chem. u. techn. Vorträge 14 (1908).
[2]) Hasselbalch: Biochem. Zschr. 78, 112 (1916).
[3]) Zusammenfassend in H. Schade: Physik. Chemie in der inneren Med., Dresden und Leipzig. — Derselbe: Physikochemie der Entzündung. Verh. d. Deutsch. Pathol. Ges. Göttingen 1923, XIX. Tagung. — Derselbe: H-Ionenmessung am Lebenden. Verh. d. Deutsch. Ges. f. inn. Med., 33. Kongreß, Wiesbaden 1921. Speziell: Schade, Neukirch und Halpert: Ueber lokale Azidose des Gewebes und die Methodik ihrer intravitalen Messung, zugleich ein Beitrag zur Lehre der Entzündung. Zschr. f. d. ges. exp. Med. XXIV, 1921.
Schade, Claussen, Häbler, Hoff, Mockizucki und Birner: Weitere Untersuchungen zur Molekularpathologie der Entzündung: Die Exsudate. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 49, 1926, S. 334.
[4]) Schade, Claussen, Häbler, Hoff, Mockizucki und Birner: l. c. S. 405.

Wir[5]) haben die Gesetzmäßigkeit dieser Erscheinung an größerem Material unserer Klinik voll bestätigen können und gefunden, daß es umgekehrt möglich ist, durch Bestimmung der Reaktion des Eiters die Diagnose der Art der Entzündung zu stellen und u. U. besonders die Differentialdiagnose Tuberkulose oder akute Entzündung zu sichern.

In der zitierten Arbeit sind 2 Fälle angeführt, bei denen bei den klinischen Erscheinungen von Knochentuberkulose hohes Fieber bestand, das die Diagnose Tuberkulose in Frage stellte. Die Untersuchung des durch Punktion gewonnenen Eiters ergab in beiden Fällen nur schwach saure Reaktion (p_H 6,8 und 7,0), also keine akute Entzündung, und in beiden Fällen wurde kurz darauf die Ursache des Fiebers (einmal Pneumonie, das andere Mal eine Angina) manifest.

Umgekehrt zeigte der Eiter eines anscheinenden Senkungsabszesses mit nur geringen abendlichen Temperaturerscheinungen bei einem Kranken, dessen Röntgenbild den Verdacht auf Spondylitis erweckte, ausgesprochene saure Reaktion (p_H 6,38). Die kulturelle Untersuchung ergab Staphylokokken und die Operation einen metastatischen Psoasabszeß. Wir haben nach der Niederschrift der zitierten Arbeit auch weiterhin immer wieder, besonders in zweifelhaften Fällen, die Reaktion des Eiters untersucht, stets die Gesetzmäßigkeit der Erscheinung bestätigt gefunden und oft die Differentialdiagnose klären können. Erst kürzlich wieder wurde bei einem Kind mit einem Halsdrüsenabszeß, der ganz das klinische Bild der Drüsentuberkulose zeigte, die Reaktion des Eiters (trotz geringer Blutbeimengung) mit p_H 6,3 festgestellt. Die daraufhin vorgenommene bakteriologische Untersuchung ergab zahlreiche Staphylokokken. Auch in diesem Falle fehlten die klinischen Erscheinungen der akuten Entzündung (Schmerzhaftigkeit, hohes Fieber, starke Rötung) und die physiko-chemische Untersuchung konnte die Diagnose „akute Entzündung" bringen, die dann durch das Mikroskop bestätigt wurde.

Wir haben also zweifellos in der Untersuchung der Reaktion des Eiters ein Mittel in der Hand, das es ermöglicht, die Diagnose der Art der Entzündung mit Sicherheit zu stellen. Und wenn die Feststellung der Reaktion in der für diesen Zweck nötigen Genauigkeit einfach und schnell und ohne teure Hilfsmittel möglich ist, so ist diese Methode wert, Allgemeingut auch der praktischen Aerzte zu werden. Wie schon in der zitierten Arbeit gezeigt, ist dies durchaus der Fall und die Methode wird weiter unten angegeben werden.

Doch auch für andere Gebiete hat die H-Ionenmessung praktische Bedeutung. Für die Nierendiagnostik hat sich die Säure-Alkaliausscheidungsprobe von Rehn[6]) nach seinen und den Untersuchungen von v. Pannewitz[7]) als den übrigen Untersuchungsmethoden gleichwertig, wenn nicht überlegen gezeigt.

Die Probe besteht darin, daß man zunächst die p_H des Morgenurins bestimmt, dem Kranken dann 2 Tassen Malzkaffee oder Tee gibt und darnach 25 Tropfen verdünnte Salzsäure per os. Nach ½ Stunde bestimmt man in Abständen von ½ Stunde die p_H des Urins und erhält je nach dem Grade der Säuerung das Maß der Säureausscheidung. Nach ca. 1½—2 Stunden werden 50 ccm einer 4proz. Natr. bicarb.-Lösung intravenös injiziert und darnach wieder in halbstündigen Zwischenräumen die Urin-p_H bestimmt, der nunmehr deutlich alkalisch wird.

Bei der kranken Niere ist die Säure-Alkaliausscheidung deutlich vermindert. Ganz allgemein läßt sich sagen: Bei Erkrankung des glomerulären Apparates bleibt der Urin trotz Alkalibelastung sauer und die Säureausscheidung ist u. U. gesteigert. Im Gegensatz dazu wird bei Erkrankung des tubulären Apparates eine verminderte Säureausscheidung bei vermehrter Alkaliausscheidung gefunden. Diese Störung findet sich auch bei indirekter Schädigung der Tubuli durch Druck infolge Pyelitis, Steinen, Tumoren, Hydronephrose usw. und durch nervöse Einflüsse. Bei kombinierten Erkrankungen der Glomeruli und Tubuli finden sich Säure- und Alkaliausscheidung vermindert, eine „Starre am Neutralpunkt" (v. Pannewitz).

[5]) Häbler: Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung der aktuellen Reaktion von Eiter und Sekreten, zugleich ein Beitrag zur physik. Chemie der Entzündung. Kl.W. (noch im Druck).
[6]) Rehn: Ueber funktionelle Nierendiagnostik in der Chirurgie. Zschr. f. urol. Chir. Bd. 13, S. 230 (1923). — v. Pannewitz: Technik der Säure-Alkaliausscheidungsprobe zur Funktionsdiagnose kranker Nieren. Ib. Bd. 20, S. 19 (1926).
[7]) Rehn: Die funktionelle Diagnostik der Niere in der Chirurgie. Langenb. Arch. Bd. 126, S. 359 (1925). — v. Pannewitz: Die Säure-Alkaliausscheidungsprobe zur Funktionsdiagnostik kranker Nieren. Zschr. f. urol. Chir. Bd. 18, S. 125 (1925). — Derselbe: Untersuchungen der H-Ionenkonzentration des Blasenurins im Dienste der Säure-Alkaliausscheidungsprobe zur funktionellen Nierendiagnostik. Ib. Bd. 15, S. 227 (1924).

Auch für die Behandlung mancher oft recht hartnäckiger Zystitiden und Pyelitiden ist die Aziditätsbestimmung des Urins von Wichtigkeit.

Alle Bakterien haben ein gewisses Wachstumsoptimum der p_H, das sie sich z. T. selbst durch Bildung von Säuren oder Alkali schaffen. Stellt man nun die vorhandene Urinreaktion durch Säure- bzw. Alkaligaben und durch Ernährung um, so wird damit Virulenz und Lebenskraft der Bakterien erheblich geschädigt und die Therapie oft schlagartig günstig beeinflußt. Wir haben die dahingehenden Untersuchungen von v. Pannwitz in mehreren Fällen bestätigen können und erblicken ihren besonderen Vorteil darin, daß sich die Behandlungsweise auch ambulant gut durchführen läßt. [Genaueres muß im Original nachgelesen werden [8].]

Es sei hier auch erinnert an die Wichtigkeit der Feststellung der aktuellen Reaktion des Magensaftes [9]) bei Magenerkrankungen neben der Bestimmung durch Titration, auf die in letzter Zeit erst wieder durch Kalk und Kugelmann [10]) aufmerksam gemacht wurde, besonders dann, wenn zwischen den Werten von Diamidoazobenzol und Phenolphthalein abnorm große Differenz besteht.

Haben wir nun die Möglichkeit, die H-Ionenkonzentration einer Lösung mit der für praktische Zwecke nötigen Genauigkeit festzustellen?

Absolut genau, d. h. mit Fehlern nur in der 2. Dezimale ist das nur möglich durch elektrometrische Messung. Die Apparatur dafür ist zu teuer und die Methodik erfordert spezielle Schulung, so daß sie für die Allgemeinpraxis nicht in Frage kommt.

Eine weitere Möglichkeit besteht im Gebrauch von Farbenindikatoren. Dies sind Substanzen, die je nach ihrer Konzentration bei bestimmter p_H einen Umschlag ihrer Farbe zeigen. Ihre Zahl ist groß, allgemein bekannt sind Lackmus, Phenolphthalein, Kongorot u. a. Genaueres über die Theorie dieser Indikatoren auszuführen, dürfte den Umfang dieser Arbeit überschreiten, es muß auf die Fachliteratur verwiesen werden [11]).

Durch Sörensen, Michaelis, Clarc und Lubs u. a. [12]) sind die verschiedenen Indikatoren auf das genaueste untersucht. Sie stellten fest, welche Indikatorenkonzentration für die Messungen die geeignetste ist, in welchem p_H-Bereich ihr Umschlag liegt und vor allen Dingen die Empfindlichkeit der einzelnen Substanzen gegen Eiweiß und Neutralsalze (Eiweiß- bzw. Salzfehler). Auf diese Weise sind die Anwendungsgebiete exakt festgelegt.

Die Feststellung der p_H der zu untersuchenden Lösung geschieht dann durch Vergleich der Farbtönung mit der sog. Pufferlösung (d. h. Lösung von bekannter p_H), der die gleiche Menge Indikator zugesetzt wurde, wie der zu untersuchenden Lösung. Um solche Pufferlösungen herzustellen, ist genaue Innehaltung der Vorschriften und absolute Reinheit der Chemikalien notwendig; man findet trotzdem immer wieder bei der elektrometrischen Kontrolle der Puffer Schwankungen von $\pm$ 0,1—0,2 p_H. Soweit man also nicht, wie bei der Methode von Michaelis, fertige Vergleichsfarblösungen beziehen kann, ist eine elektrometrische Messung der Puffer notwendig, oder man muß auf größere Genauigkeit als $\pm$ 0,2 p_H verzichten. Die Bemerkung erscheint nötig, damit nicht durch Vernachlässigung dieses Umstandes ungenaue Resultate verwendet werden.

Wir können für die Klinik und Praxis auf die große Genauigkeit der elektrometrischen Messung verzichten und kommen mit den Indikatorenmethoden vollkommen aus.

So hat sich die Methode von Michaelis mit Nitrophenolen ausgezeichnet bewährt, und zahlreiche andere Methoden sind ausgearbeitet, die sich auf die Untersuchungen von Sörensen und Clarc und Lubs stützen. Sie alle haben aber den Nachteil, daß sie zum Vergleich Pufferlösungen und eine größere Menge Untersuchungsmaterial (meist 1—2 ccm und mehr) benötigen. Diese zu bekommen hat gerade bei Eiter und Sekreten u. U. große Schwierigkeiten.

Man kann aber auch ohne Pufferlösungen mit relativ guter Genauigkeit die p_H messen, wenn man sich die Tatsache zunutze macht, daß das Umschlagsgebiet der einzelnen Indikatoren bei bestimmter p_H liegt.

[8]) v. Pannewitz: Wege zu einer rationellen Therapie der Pyelitis. Zschr. f. urol. Chir. Bd. 19, S. 173 (1926).

[9]) Schade: Physik. Chemie i. d. inn. Med. S. 254.

[10]) Kalk und Kugelmann: Titration, Bestimmung der H-Ionenkonzentration und „Titration des Indikators" im Magensaft. Kl.W. 4, S. 1806 (1925).

[11]) Kolthoff: Der Gebrauch der Färbeindikatoren. Berlin 1924.

[12]) Michaelis: Praktikum der Kolloidchemie. Berlin 1924, sowie die Lehrbücher von Schade, Höber u. a. — Derselbe: Die Wasserstoffionenkonzentration. Berlin 1924.

So beschrieb Schade [13]) bereits eine einfache Methode zur Bestimmung der Eiter-p_H mit Neutralrot. Sie besteht darin, daß Eiter der akuten Entzündung (also deutlich saurer Eiter) bei Zusatz von Neutralrotlösung diese deutlich rot färbt. Der Eiter chronischer Entzündung gibt dabei eine orange bis gelbliche Färbung, die aber bei Durchleiten von ca. 5,6 Proz. CO_2 (Exspirationsluft) in rot umschlägt, während bei Transsudaten infolge ihrer höheren Alkaleszenz auch bei CO_2-Durchleitung die orangegelbe Farbe erhalten bleibt.

Ich habe diese, nur grobe Resultate ergebende Methode weiter ausgebaut, und mehrere Indikatoren so ausgesucht, daß der Umschlag des einen fast beendet ist, wenn der andere soeben anfängt, eine Farbänderung zu zeigen, und die Konzentration so gewählt, daß 3—4 Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit genügen, um den Umschlag herbeizuführen und genügend deutlich erkennen zu lassen.

Die genaue Methodik ist folgende:

In 7 Reagenzgläser kommen auf je 5 ccm destillierten Wassers je 0,2 ccm = 4 Tropfen folgender Lösungen:

1. Kresolrot 0,3 Proz. in 50 proz. Alkohol.
2. α-Naphtholphthalein 4 Proz. in 50 proz. Alkohol.
3. Phenolrot 0,6 Proz. in 50 proz. Alkohol.
4. Bromthymolblau 0,4 Proz. in 40 proz. Alkohol.
5. Neutralrot 0,5 Proz. in 50 proz. Alkohol.
6. Bromkresolpurpur 0,2 Proz. in 50 proz. Alkohol.
7. Methylrot 0,3 Proz. in 50 proz. Alkohol.

Zu jeder dieser Lösungen werden 3—4 Tropfen des zu untersuchenden Materials hinzugefügt und der Farbumschlag beobachtet. Geht dieser nach wenigen Sekunden wieder zurück, so ist noch mehr Untersuchungsmaterial zuzufügen. (Wir sind jedoch bei Eiter stets mit 3—4, oft mit 2 Tropfen ausgekommen.)

Aus dem Farbumschlag kann man ohne weiteres die p_H bzw. bei Eiter die Art der Entzündung erkennen.

Indikator 1: $p_H < 7,1$ gelb, p_H 7,2—7,4 gelb (orange), p_H 7,6 bis 7,8 orange, p_H 8,0—8,2 hellviolett, $p_H > 8,0$ violett.

Indikator 2: $p_H < 6,6$ farblos, p_H 6,8 hellgrau, p_H 7,0—7,2 hellrosa, p_H 7,3—7,5 graurosa, p_H 7,6—7,8 grau, $p_H > 8,0$ graugrün.

Indikator 3: $p_H < 6,8$ hellgelb, p_H 7,0—7,1 dunkelgelb—orangegelb, p_H 7,2—7,4 orange, p_H 7,6—7,8 rosa-orange, p_H 8,0 rosaviolett, $p_H > 8,2$ violettrot.

Indikator 4: Mit Eiweiß (Serum, Eiter etc.) $p_H < 6,2$ gelb, p_H 6,4 gelb-grünlich, p_H 6,6—6,8 gelbgrün, p_H 7,1—7,4 grün, p_H 7,6 bis 7,8 blaugrün, $p_H > 8,0$ blau.

Indikator 4: Ohne Eiweiß (Urin) $p_H < 5,4$ gelb, p_H 5,5—5,8 gelb-grünlich, p_H 6,0—6,2 gelbgrün, p_H 6,4—7,0 grün, p_H 7,1—7,6 blaugrün, $p_H > 7,8$ blau.

Indikator 5: $p_H < 5,5$ (rosa) rot, p_H 5,6—6,2 rosa (rötlich), p_H 6,4—6,6 rosa, p_H 6,8—7,0 (rosa) orange, p_H 7,1—7,3 orange, p_H 7,4—7,8 gelb-orange, $p_H > 8,0$ gelb.

Indikator 6: $p_H < 5,6$ gelb, p_H 5,8—6,0 schmutzig-gelb, p_H 6,2 bis 6,6 violett-rosa, p_H 7,0—7,4 hellviolett, $p_H > 7,6$ violett.

Indikator 7: $p_H < 4,8$ rot, p_H 5,0—5,2 rosa, p_H 5,4—5,6 orange, p_H 5,8—6,0 gelb (orange), $p_H > 6,2$ gelb.

Bei den vorkommenden Konzentrationen fällt der Salzfehler gar nicht, der Eiweißfehler nur bei Bromthymolblau ins Gewicht.

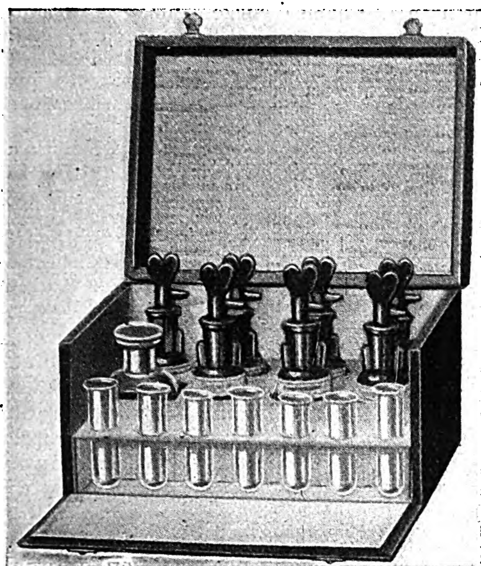
Für Eiter sei nochmals erwähnt, daß $p_H < 6,5$ akute Entzündung beweist, die um so heftiger, je saurer der Wert, daß chronische Entzündung Werte von p_H 6,6—7,0, seröse Exsudate p_H 6,8—7,2 zeigen und Transsudate sich der Blutreaktion (7,4) nähern (p_H 7,2—7,4). Der Neutralpunkt liegt bei p_H 7,1.

Der Einfluß der Kohlensäurespannung des Eiters wird naturgemäß bei dieser Methode nicht voll erfaßt. Um ein Entweichen der CO_2 nach Möglichkeit zu verhindern, ist es nötig, die Messung so bald als möglich nach der Entnahme vorzunehmen. Immerhin schadet nach unseren Erfahrungen Stehen bis zu ½ Stunde in gut verschlossenem Gefäß und kühlem Raum nicht wesentlich. Desgleichen ist zu beachten, daß Blutbeimengung den Wert nach dem Alkalischen verschiebt infolge der großen (Pufferungs-) Alkaleszenz des Blutes. Umgekehrt wird der Eiter akuter Entzündung bei längerem Stehen deutlich saurer infolge der fortschreitenden Zersetzung. Für die Diagnose der Entzündungsart liegen beide Veränderungen insofern günstig, als sie die Grenze chronisch-akut noch schärfer hervortreten lassen. Immerhin ist zu bedenken, daß wir es bei Eiter nur mit relativen Werten zu tun haben.

(Die Indikatoren sind in handlichem Kasten mit graduierten Reagenzgläsern zusammengestellt mit genauer Ge-

[13]) Schade: Physik. Chemie i. d. inn. Med. S. 507.

brauchsanweisung und Tabelle zu beziehen durch: Dr. Rich. Weiß, Fabrik med. Apparate, Berlin N24, Johannisstr. 14/15.)



Die Genauigkeit der Methode beträgt ± 0,1—0,2 PH. Größere Genauigkeit, d. h. eine Fehlerbreite nur in der zweiten Dezimale ist, das sei immer wieder betont, nur mit elektrometrischer Messung zu erzielen.

Wir haben die Ergebnisse der Methodik durch elektrometrische Messung mit der Gaskette geprüft und gefunden, daß sie für praktische Zwecke ausreichend gute Resultate gibt (Genaueres in der oben erwähnten Arbeit). Da außerdem die Apparatur billig und die Messung schnell auszuführen ist, halten wir sie für geeignet und wert, Eingang in die Allgemeinpraxis zu finden. Haben wir doch in ihr ein wertvolles Hilfsmittel nicht nur zur Diagnose der Entzündung, sondern auch für die Erkennung der Nieren- und Magenerkrankungen an der Hand.

Zusammenfassung:

Die Messung der H-Ionenkonzentration von Eiter und Sekreten bietet ein sicheres Mittel zur Erkennung des Entzündungsgrades.

Auch für die Funktionsprüfung der Nieren und ihrer Erkrankungen, sowie für die Untersuchung des Magensaftes bietet sie eine wertvolle Erweiterung unserer diagnostischen Hilfsmittel.

Die angegebene Methode ist einfach und schnell und ohne teure Hilfsmittel auszuführen und gibt für praktische Zwecke gute Uebereinstimmung ihrer Resultate mit denen elektrometrischer Messung.

Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.
(Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser.)

Renale und extrarenale Faktoren der Nierenfunktion unter besonderer Berücksichtigung des Nierennervensystems, der Kalkariurie und der Phosphaturie.

Von Prof. Dr. F. Glaser.

Das Ausmaß der Nierenleistung ist einerseits von der eigentlichen Nierenfunktion abhängig, andrerseits von ihrer Verbindung mit allen übrigen Körperfunktionen. Die erstere Komponente, die als renaler Faktor aufzufassen ist, ist von der sekretorischen Leistung der Nierenzellen, dem Blutdruck und der Durchblutung der Niere, vom Wasser und von den harnfähigen Bestandteilen abhängig. Bei den korrelativen Funktionen der Niere spielen die Austauschvorgänge des intermediären Stoffwechsels eine große Rolle (Volhards sog. Vorniere), die besonders von fermentativen und hormonalen Prozessen abhängig sind; außerdem ist, wie wir sehen werden, dem Nervensystem eine regulierende Rolle für die Nierenleistungen zuzuschreiben. So hängt die Ausscheidung des Wassers erstens vom renalen Faktor, d. h. vom anatomischen Zustand der Nieren ab; sowohl zelluläre Erkrankungen, als auch Veränderungen der Durchblutung der Niere können die Wasserausscheidung erheblich beeinflussen; zweitens kann der intermediäre Wasserstoffwechsel bei Myxödemkranken so leiden, daß das Wasser infolge mangels von Thyreoidin (Eppinger) im Gewebe festgehalten wird, so daß in dieser Weise die Wasserausscheidung der Nieren beeinträchtigt ist. An das veränderte Fixationsvermögen der Gewebe für das Wasser bei der Oedembildung, an die Kapillarschädigungen bei Nierenerkrankungen, die Oedeme zur Folge haben, sei außerdem erinnert. Schließlich wissen wir durch die berühmten Experimente von Cl. Bernard, daß die Wasserausscheidung aus den Nieren nervösen Einflüssen untersteht; bei der Stichverletzung des verlängerten Markes in der Medianlinie zwischen Akustikus und Vaguskern tritt nach diesem Forscher eine reine Polyurie auf. W. H. Veils [1] und P. Jungmanns [2] Fälle von vegetativ-neurotischen Oedemen und Pohles [3] experimentell erzeugtes Oedem beim Frosch durch Durchschneidung der hinteren Wurzeln, Ausräumung des Sympathikus, Exstirpation des Rückenmarkes und der Hypophyse sprechen für ein die Osmoregulation beherrschendes Nervenzentrum. — Von denselben drei Faktoren ist auch die Kochsalzausscheidung abhängig. Jungmann und Erich Meyer [4] wiesen durch ihren „Salzstich" in die Gegend des viszeralen Vaguskernes ein nervöses Zentrum für die Salzausscheidung nach. Ebenso wie das Wasser bei Mangel von Schilddrüsensubstanz im Gewebe festgehalten wird, bleibt das NaCl bei Myxödemkranken daselbst liegen und kann infolgedessen nicht von den Nieren ausgeschieden werden. Diese Dyshormonie hat demnach einen erheblichen Einfluß auf die Nierenleistung. Schließlich wissen wir, daß besonders bei Nephrosen eine erhebliche Störung der Kochsalzausscheidung auftritt. — Auch die Ausscheidung der Harnsäure scheint derartigen Gesetzen unterworfen zu sein. Dieselbe hängt wahrscheinlich erstens von nervösen Einflüssen ab. Nach den Untersuchungen von Brugsch, Michaelis, Dresel und Ullmann [5] befindet sich in der Medulla oblongata ein Zentrum für den Purinstoffwechsel, das ähnlich wie beim Zuckerstich über den Splanchnikus eine Purinausschwemmung hervorruft. Damit stehen die Untersuchungen Pick und Mautners [6] in Einklang, nach denen durch Sympathikusreize die muskuläre Lebervenensperre sich öffnet und so eine Harnsäureausschwemmung aus der Leber veranlaßt. Besonders nach den Forschungen von Thannhauser]7] spielt bei der Ausscheidung der Harnsäure das Vorhandensein renaler Funktionsstörungen eine große Rolle; er tritt auf Grund seiner Untersuchungen für die alte Garrodsche Ansicht ein, daß die Urikämie des Gichtikers auf einer Partialfunktionsstörung der Niere beruht, die sich in einer hohen Bluthamsäurekonzentration und in einer relativ niedrigen Urinharnsäurekonzentration kundgibt. Neben nervösen und renalen Faktoren spielen sicherlich bei der Ausscheidung der Harnsäure auch veränderte Gewebsverhältnisse mit. Nach Brugsch und Schittenhelm [8] liegt bei der Gicht eine Anomalie des ganzen fermentativen Systems der Harnsäurebildung und Harnsäurezerstörung vor; Umber [8a] und Gudzent [8b] nehmen eine gesteigerte Affinität der Gewebe zur Harnsäure an. — Die Zuckerausscheidung aus den Nieren hängt desgleichen von den besprochenen drei Faktoren ab. Beim sog. Phlorrhizindiabetes liegt der primäre Angriffspunkt des Giftes sicher in der Niere; der Cl. Bernardsche Zuckerstich weist auf die Bedeutung des Nervensystems bei der Zuckerausscheidung hin. Als wesentlichster Faktor bei der Zuckerausscheidung durch die Nieren kommt die oben besprochene Dyshormonie, d. h. der Insulinmangel, in Frage, der eine Dyszooamylie zur Folge hat; dieselbe besteht in einer Unfähigkeit, die der Leber zugeführten Kohlehydrate als Glykogen festzuhalten und zu speichern. — Auch die Säureverhältnisse des Urins werden von diesen drei Faktoren beeinflußt; die Niere bildet ja bekanntlich aus dem alkalischen Blut einen sauren Harn. Hat bei organischen Erkrankungen der Niere diese Funktion gelitten, so kann nach Straub und Kl. Meyer [9] schwere Azidose auftreten. Auch von der vegetativen Innervation hängt die Ausscheidung saurer Valenzen ab; Durchtrennung sämtlicher Nierennerven führt nach Ellinger [10] zu absoluter Zunahme dieser Ausscheidungsverhältnisse. Fermentative und hormonale Prozesse beteiligen sich bei der Säureausscheidung insofern, als z. B. die vermehrte Azetonkörperausscheidung beim Diabetiker dadurch auftritt, daß infolge von Insulinmangel und

davon abhängiger Unfähigkeit der Glykogenfixation der plötzlich auf die Verwendung seiner Fettbestände angewiesene Organismus auf die vollständige Verbrennung der Fette und später der Eiweißkörper nicht eingestellt ist und infolgedessen intermediär entstehende Produkte des Fett- und Eiweißstoffwechsels zur Ausscheidung kommen läßt.

Unsere seit über einem Jahr ausgeführten Untersuchungen bezüglich der Ca-Ausscheidung aus den Nieren zeigten nun, daß diese Partialleistung der Niere desgleichen abhängig ist 1. vom anatomischen Verhalten der Niere selber, 2. von der hormonalen Einstellung des Körpers und 3. vom vegetativen Nervensystem.

Wir bedienten uns bei unseren Untersuchungen einer von der Koranyischen Klinik (Hetényi und Nógrádi [11] angegebenen Methode: Der nüchterne Kranke wird vor dem Versuch katheterisiert, nach ungefähr 1 Stunde ist der aus dem liegengebliebenen Katheter abgetropfte Urin zur Ca-Bestimmung gesammelt. Unmittelbar danach erfolgt eine intravenöse Injektion von 10 ccm einer 10proz. $CaCl_2$-Lösung. Nun wird der durch den Katheter abtropfende Urin in vorbereiteten nummerierten Gläsern aufgefangen; in sämtlichen Harnportionen wurde der Ca-Gehalt nach de Waard bestimmt. Eine normale Niere ererícht etwa 1 bis 2 Stunden nach der Injektion ihre höchsten Ausscheidungswerte, und zwar 15—25 mg-Proz. Ca-Differenz (Ca-Differnz = Differenz zwischen höchstem Ca-Ausscheidungswert nach der intravenösen $CaCl_2$-Injektion und dem Ca-Urinwert vor der Injektion). Durch zahlreiche Versuche stellten wir fest, daß bei gesunden Nieren die Ausscheidungswerte wie oben angegeben betragen; so wurden, um einige derartige Beispiele anzuführen, bei G. R. am 29. X. (abgelaufene Grippe) 21 mg-Proz. gefunden; bei M. (Primeldermatitis) am 31. X. 21 mg-Proz.; bei S. (Lues) am 2. XI. 23 mg-Proz.; bei St. (Neurasthenie) am 10. XI. 22 mg-Proz. Ca-Differenz. (Bei allen angeführten Ca-mg-Werten handelt es sich um die oben angeführten mg-Proz.: Ca-Differenzen.)

Bei Nierenerkrankungen verlaufen diese Ca-Ausscheidungen ganz anders, wie dies G. Hetényi und Nógrádi zuerst nachgewiesen haben. So fanden diese Autoren z. B. bei einem urämischen Kranken (maligne Nephrosklerose) eine völlige Starre der Kalkausscheidung: Hyposthenurie. Die Einstellung erfolgte stets auf einem niedrigen Kalkniveau in der Nähe der Kalkkonzentration des Blutes. Diese Befunde aus der Korányischen Klinik konnten wir an zahlreichen Untersuchungen bestätigen. Eine Abhängigkeit von den pathologisch-anatomischen Formen der einzelnen Nierenerkrankungen konnte nicht nachgewiesen werden. So fanden wir z. B. bei F. (Schrumpfniere) 8 mg-Proz. Ca-Differenz; bei W. (chronische Nephritis) am 5. XI. 7 mg-Proz. Ca. Bei G. (Nephritis chronica) am 26. IV. 4 mg-Proz. Ca; bei Schn. (chronische Nierenentzündung) 12. V. 9 mg-Proz., Ca.; bei Schm. (Nephritis chronica) 19. V. 7 mg-Proz. Ca; bei Z. (Schrumpfniere) 8. IX. 4 mg-Proz. Ca-Differenz.

Auch bei endokrinen Veränderungen treten verminderte Ca-Ausscheidungen auf, besonders an den ersten Tagen der Menstruation und auch bei der Gravidität. So betrug bei Sch. am 2. Tage der Menstruation (28. IX. 1925) die Ca-Differenz 9 mg-Proz. Ca; bei H. am 10. XI. 7 mg-Proz. Ca; bei St. am 16. XII. 6 mg-Proz. Ca; bei M. am 15. X. (Regel fehlte seit 2 Monaten) 2,55 mg-Proz. Ca; bei En. (kleiner atrophischer Uterus) am 10. X. 7 mg-Proz. Ca-Differnz (seit 1 Jahr keine Menstruation). Nach Ablauf der Menstruation konnten normale Ausscheidungsverhältnisse konstatiert werden. Auch bei der Gravidität fanden sich Retentionen von Ca. So konnte bei H. am 14. IX. (3. Monat der Gravidmität) 9 mg-Proz. Ca-Differnz gefunden werden; bei He. (16. IX. (9. Monat der Gravidität) 2 mg-Proz. Ca; bei P. 8. X. (4. Monat der Gravidität) 9 mg-Proz. Ca; bei E. P. 14. XI. (4. Monat der Gravidität) 8 mg-Proz. Ca-Differenz.

Wir sehen daher, daß bei veränderter hormonaler Einstellung des menschlichen Organismus das Ca nicht in normaler Weise ausgeschieden wird; wir können diesen Vorgang vergleichen mit dem intermediären Wasser- und Kochsalzstoffwechsel bei Myxödemkranken, bei denen das Wasser und Kochsalz infolge Mangels an Thyreoidin im Gewebe festgehalten wird. Mit unseren Untersuchungen stimmen die Befunde von R. Heilig [12] überein, der eine Herabsetzung der Wasser- resp. Kochsalzausscheidung an den ersten beiden Tagen der Menstruation konstatierte. Der hormonale Angriffspunkt der Diuresehemmung wird wahrscheinlich bei den einzelnen Hormonen verschieden sein. Möglicherweise wirkt nach Heilig das Ovarium (Corpus luteum) auf den Diureseablauf mittels Beeinflussung der Pick-Mautnerschen Lebervenensperre, der ja bekanntlich einen entscheidenden Einfluß auf den Wasserhaushalt zuzusprechen ist. In welchen Geweben das Ca während der Menstruation festgehalten wird, ist nach den heutigen Kenntnissen nicht festzustellen.

Die bei endokrinen Störungen gefundenen Anomalien der Ca-Ausscheidung veranlaßten uns, Prüfungen des vegetativen Nervensystems bei unseren Untersuchungen anzustellen.

Die Versuche betreffs nervöser Beeinflussung der Nierensekretion wurden in der Weise vorgenommen, daß am 1. Tage die Ca-Ausscheidung im Urin, wie oben angegeben, genau verfolgt wurde; an einem 2. Tage wurde ½ Stunde vor der $Ca\text{-}Cl_2$-Injektion 1 mg Atropinum sulfuricum, resp. 1 cg Pilokarpin subkutan injiziert. Einige Beispiele seien angeführt: M. (Kardiospasmus) am 11. XI. ohne Atropin 17 mg-Proz. Ca; am 24. XI. nach 1 mg Atropin 8 mg-Proz. Ca. — F. (Go.) am 12. XI. 29 mg-Proz. Ca; am 16. XI. nach 1 mg Atropin 9 mg-Proz. Ca; B. (Laryngitis) 4. II. 18 mg-Proz. Ca; am 6. II. nach 1 cg Pilokarpin 41 mg-Proz. Ca. — W. (Lues) 8. II. 22. mg-Proz.-Ca.; 17. II. nach 1 cg Pilokarpin 37 mg-Proz. Ca-Differenz. Aus den an anderer Stelle [13] veröffentlichten genauen Untersuchungsprotokollen geht hervor, daß in 17 Proz. unserer Fälle durch Atropininjektionen eine reine Retention von Ca, in 11 Proz. der Fälle durch Pilokarpininjektion eine verstärkte Kalkariurie erzeugt werden konnte.

Wir können demnach annehmen, daß Vagusreizung eine vermehrte, Vaguslähmung eine verminderte Ca-Ausscheidung hervorbringen kann. Dem Vagus sind dabei sekretorische Funktionen für die Ca-Ausscheidung zuzusprechen. Die nachgewiesene experimentell nervöse Beeinflussung der Ca-Ausscheidung beleuchtet die bei Phosphaturikern gefundene Kalkariurie. Wir können uns vorstellen, daß bei derartigen Kranken, die so gut wie ausnahmslos die Zeichen einer neuropathischen Konstitution tragen, ja auch öfter als Vagotoniker erkannt wurden (A. v. Domarus [14]), durch einen verminderten Sympathikustonus eine verstärkte Kalkausscheidung im Urin auftritt. Die schönen Resultate, die Umber [15] bei der Phosphatdiathese mittels täglicher Darreichung von 3—4 mg Atropin erzielte, kann nach unseren Untersuchungen auf eine Beschränkung der von G. Klemperer [16] zuerst angenommenen selektiven sekretorischen Tätigkeit der Nierennerven betr. Kalkausscheidung zurückgeführt werden.

Unsere Befunde bezüglich der nervösen Beeinflussung der Ca-Ausscheidung zeigen demnach, daß diese Partialleistung der Niere auch vom Nervensystem abhängig ist. Die Rolle des Nierennervensystems wird durch neuere Untersuchungen immer mehr sichergestellt. Durch Arbeiten, vornehmlich der Asherschen [17] Schule, der es gelang, die Gefäßwirkung auszuschalten, ist die direkte reflektorische Beeinflussung der Niere durch den Nervus splanchnicus und vagus festgestellt. Der Nervus splanchnicus enthält nach Asher Fasern, welche die Harnausscheidung hemmen; im Nervus vagus verlaufen echte sekretorische Fasern, die die Diurese und Vermehrung der Trockensubstanz fördern.

Auch die Arbeiten aus der Friedr. v. Müllerschen Klinik über die nervöse Beeinflussung der Nierensekretion von Brogsitter und Dreyfuß [18] weisen darauf hin, daß beim Menschen verstärkter Splanchnikustonus die Ausscheidung von Wasser, Kochsalz, Kreatinin und die Zuckerausscheidung beim Phlorrhizindiabetes hemmt. Durch die Untersuchungen von Jungmann [19] und Erich Meyer [20], Rhode und Ellinger [21], Brugsch [22], Zondek beginnt man — wie H. Veil [23] anführt —, zu erkennen, daß vom Nervensystem aus gerade der Ionengehalt, wie er in der Zusammensetzung des Harns zum Ausdruck kommt, beeinflußt werden kann und beeinflußt wird. „Dies gilt für die Kochsalzausscheidung, die Ausscheidung der Phosphate und Karbonate, des Wassers, wahrscheinlich auch der Harnsäure. Es liegt hier eine zweite Steuerung der Ausscheidungsverhältnisse vor, wenn wir als erste die Steuerung durch die Säftezusammensetzung bezeichnen." (Zit. nach W. H. Veil [24].)

An dem Beispiel der Ca-Ausscheidung kann demnach erkannt werden, daß die Nierenfunktion von renalen und extrarenalen Faktoren abhängig ist. Bei Nierenentzündungen tritt eine Ca-Retention nach intravenöser $CaCl_2$-Lösung infolge verminderter sekretorischer Leistung der Nierenzellen ein. Bei endokriner Umstellung im Organismus wie zur Zeit der Menstruation erfolgt wie beim Wasser- und Kochsalzhaushalt desgleichen eine verschlechterte Ca-Ausscheidung. Schließlich hängt die Eliminierung dieses Ions vom Tonus des Nervensystems ab. Zelluläre, hormonale und nervöse Faktoren regulieren die Ca-Ausscheidung.

Zusammenfassung:

An dem Beispiel der Ca-Ausscheidung nach intravenöser $CaCl_2$-Injektion konnte gezeigt werden, daß diese Nierenfunktion von renalen Faktoren (zelluläre Funktionen) und

extrarenalen Komponenten (hormonale Umstellungen, nervöse Alterationen) abhängig ist. Vagusreizung kann Kalkariurie erzeugen; das Krankheitsbild der Kalkariurie und Phosphaturie wird durch diese Untersuchung experimentell beleuchtet.

Literatur:

1. W. H. Veil: Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 23. — 2. P. Jungmann: Klin. Wschr. 1922 S. 1546. — 3. Pohle: Pflüg. Arch. 1920, Bd. 182. — 4. Jungmann und Erich Meyer: Kongr. f. inn. Med. 1913. — 5. Brugsch (und seine Mitarbeiter): Zschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 21 u. Bd. 25; Med. Klin. 1913 Nr. 1. — 6. Pick und Mautner: Klin. Wschr. 1924 Nr. 51 u. 52. — 7. Thannhauser und Hanke: Klin. Wschr. 1923, Bd. 2, S. 65. — 8b. Gudzent: Kongr. f. inn. Med. 1920. — 9. Straub und Kl. Meyer: D. Arch. f. klin. Med. Bd. 129 und zit. nach Toenniessen: Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. Bd. 22, S. 231. — 10. Ellinger: Klin. Wschr. 1922 Nr. 6. — 11. Hetényi und Nógrádi: Klin. Wschr. 1925 Nr. 6. — 11. Hetényi und Wschr. 1924 Nr. 25. — 13. F. Glaser: Ther. d. Gegenw. 1926 H. 5 u. Klin. Wschr. 1926 Nr. 35. — 14. A. v. Domarus: Erg. d. inn. Med. u. Kinderhlk. Bd. 16. — 15. Umber: Ther. d. Gegenw. 1912 H. 3. — 16. G. Klemperer: ebenda 1908 H. 1. — 17. Asher: Zschr. f. Biol. Bd. 63 u. 75. — 18. Brogsitter und Dreyfuß: Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. Bd. 107. — 19. Jungmann: Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. Bd. 78. — 20. Erich Meyer: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 73. — 21. Rhode und Ellinger: Zbl. f. Physiol. Bd. 27. — 22. Brugsch: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 21. — 23. W. H. Veil: Allgemeine Patho-Physiologie und Therapie der Niere und der harnabführenden Wege. Im Handb. d. prakt. Ther., herausgeg. von Velden-Wolff, Leipzig 1926. — 24. W. H. Veil: l. c.

Aus der Psychiatrisch-neurologischen Klinik in Wien.
(Hofrat Prof. Dr. Wagner-Jauregg.)

Zur Metaluesbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Malaria- und Rekurrenstherapie.

Von Dr. Ludwig Horn.

Nach den Erfolgen der Malariabehandlung der Metalues war der Versuch naheliegend, mit anderen Infektionskrankheiten dasselbe anzustreben. Die erste Verwirklichung dieses Bestrebens war die von Plaut und Steiner eingeführte Rekurrenstherapie. Diese Autoren glaubten, mit einer Infektionskrankheit, deren Erreger biologisch der Spirochaeta pallida näher steht, therapeutisch mehr erzielen zu können, als mit den biologisch sehr fernstehenden Malariaparasiten. Sie glaubten auch, daß sie im Salvarsan ein sicheres Mittel zur Kupierung der Rekurrens haben werden. Sie hofften, daß die Spirochaeta pallida, die in der Paralyse biologisch abgeändert ist, bei der Mischinfektion mit der Spirochaeta Duttoni eine Umstimmung in dem Sinne erfährt, daß sie salvarsanempfindlich wird. Die verschiedenen Spirochätenarten reagieren auf Salvarsan in vitro und in vivo grundverschieden. Moldovan konnte zeigen, daß im Tierversuch die Spirochäten auf Salvarsan prompt aufgelöst werden, während sie in vitro unbeeinflußt bleiben. Plaut und Steiner glaubten nun, daß durch die Rekurrensinfektion, (von deren Erregern sie annahmen, daß sie durch Salvarsan leicht abzutöten sind), die in der p. P. biologisch abgeänderten Luesspirochäten durch Salvarsan leichter beeinflußbar gemacht werden. Die Annahme wurde dadurch, daß beim Menschen die Impfrekurrens durch Salvarsan nicht zu beeinflussen ist, zu nichte.

Im folgenden sollen die Ergebnisse einer therapeutischen Versuchsreihe mitgeteilt werden, die im Sommer 1925 an der psychiatrischen Klinik in Wien zu dem Zwecke durchgeführt wurde, um ein Urteil über das Ausmaß der Wirkung der Malariatherapie einerseits, der Rekurrenstherapie andererseits zu erlangen.

Zu diesem Zwecke wurden die in der Zeit vom 25. III. bis 25. VII. an der psychiatrischen Klinik zur Aufnahme gekommenen Paralytiker abwechselnd je einer mit Malaria, einer mit Rekurrens geimpft. Jede der beiden Serien umfaßte 33 Fälle.

Nachdem auch bei den letzten Kranken der beiden Serien mindestens 6 Monate seit der Impfung vergangen waren, wurden die Fälle nachuntersucht, um das Ausmaß der therapeutischen Wirkung festzustellen. Ueber das Ergebnis dieser Nachuntersuchung gibt untenstehende Tabelle Auskunft. In derselben sind unter I die vollständigen Remissionen verzeichnet, unter II die unvollständigen, unter III die Fälle, die nicht gebessert oder gar verschlechtert waren.

Die Malariabehandlung wird in der Wiener psychiatrischen Klinik seit jeher mit einer Neosalvarsanbehandlung verbunden. Auch die in dieser Serie befindlichen Malariafälle bekamen nach Abschluß des Fiebers Neosalvarsan einmal wöchentlich, in den Dosen von 0,3, 0,45, 4 × 0,6. Um vergleichbare Verhältnisse zu schaffen mit den malariabehandelten Fällen, wurden auch die mit Rekurrens behandelten Kranken mit den gleichen Dosen Neo-S. behandelt. Bei den mit Rekurrens geimpften Fällen setzten wir mit der Salvarsanbehandlung nach dem 2.—3. Fieberanfall ein; in keinem Falle sahen wir, daß das Salvarsan auf das Fieber ungünstig eingewirkt hätte. Ja wir haben die Beobachtung gemacht, daß die Salvarsaninjektion in 14 Fällen anfallsauslösend gewirkt hat. Ein Zusammenhang zwischen Salvarsaninjektion und Fieberanfall wurde nur angenommen, wenn der Kranke sich in einem längeren fieberfreien Intervall befand, die Fiebersteigerung unmittelbar nach der Injektion auftrat und wir im Blut Rek.-Spirochäten nachweisen konnten.

Die Rekurrensimpfung wurde in 29 Fällen von Mensch zu Mensch durchgeführt; wir haben auf diese Weise 14 Menschenpassagen erreicht. 4 Kranke wurden von Mäusen, die mit Rekurrens infiziert waren, geimpft[1]).

Die Zahl der Fieberanfälle, welche die einzelnen Kranken durchmachten, zu zählen, ist nicht in ganz bestimmter Weise möglich. Die meisten Kranken fieberten häufig nach Einsetzen des Fiebers mehrere Tage hintereinander, und die Temperatur ging zwischen den einzelnen Fieberanfällen nicht bis zur Norm herunter, so daß man oft im Zweifel war, ob man in einem solchen Falle 2—6 Anfälle zählen sollte von eintägiger Dauer oder einen Anfall von 2—6tägiger Dauer. Nach Abklingen des ersten Continuafiebers kommt meistens eine längere fieberfreie Pause, die im Durchschnitt 5—10 Tage anhält, dann setzen Temperatursteigerungen ein, die besser abgrenzbar sind; die Zahl dieser bewegt sich zwischen 1 und 3, dann setzt wieder eine längere Pause, manchmal auch von mehreren Wochen, ein (öfters kommen auch noch nach Monaten Temperatursteigerungen vor), worauf sich wieder einige Temperatursteigerungen leichteren Grades einstellen. Die Dauer dieser Fieberanfälle vom Anfang des Fiebers nimmt im Durchschnitt 30—60 Tage in Anspruch.

Wir haben uns entschieden, Fieberbewegungen, die an aufeinanderfolgenden Tagen verzeichnet waren, als einen einzigen Anfall anzusehen, gleichgültig, ob zwischen den einzelnen Fieberhöhen die Temperatur unter 37° herunterging oder nicht. Man könnte bei dieser Art der Zählung eigentlich richtiger von Fieberperioden als von Fieberanfällen sprechen. Unter diesen Voraussetzungen zählten wir bei unseren 33 Kranken 2 bis max. 9 Fieberperioden, und zwar:

in 19 Fällen 2—4 Fieberperioden,
in 8 Fällen 5—6 Fieberperioden,
in 6 Fällen 7—9 Fieberperioden.

Die maximalen Fiebertemperaturen erreichten die Kranken meistens in der ersten Fieberperiode (20 mal); nur 7 mal in der zweiten, 4 mal in der dritten und 2 mal in späteren Fieberperioden.

Die Maximaltemperatur überschritt bei der Rekurrensinfektion in 20 Fällen nicht 40° (bei der Malaria in 2 Fällen); in 11 Fällen blieb sie zwischen 40,0°—40,5° (bei der Malaria in 8 Fällen); in 2 Fällen erreichte sie 40,5°—41° (bei der Malaria in 23 Fällen). Charakteristisch für das Rekurrensfieber ist es auch, daß die ganz hohen Temperaturen nur auf einen Anfall beschränkt bleiben; bei der Malaria fallen meistens die ersten 2 Fieberanfälle unter 40° aus und beim 3. erreicht erst das Fieber die Höhe über 40°, um sich dann später auf 41° zu erheben.

	Malariabehandelte Fälle	in Proz.	Rekurrensbehandelte Fälle	in Proz.
1. Vollständige Remission	14	42,4	6	18,2
2. Unvollständige Remission	10	30,3	9	27,3
3. Unbeeinflusst	6	18,2	15	45,4
Gestorben	3	9,1	3	9,1
Summe:	33	100	33	100

Von den 33 malaria- bzw. rekurrensbehandelten Fällen kamen:
in eine Irrenanstalt: 9 (Malaria), 18 (Rekurrens),
in häusliche Pflege: 21 (Malaria), 12 (Rekurrens).

(Es ist dabei nur zu bemerken, daß die Internierung in einer Irrenanstalt vielfach auch von äußeren Umständen abhängig war.)

---

[1]) Der Rekurrensstamm wurde uns in dankenswerter Weise von Herrn Prof. Plaut überlassen.

Bis zur Veröffentlichung der Arbeit kamen 4 Rekurrensfälle, die als Remissionen Nr. 2 in der Tabelle ausgetragen erscheinen, als Rezidive wieder zur Aufnahme, 3 weitere Fälle (Rekurrens), die entweder von der Klinik oder von der Irrenanstalt in häusliche Pflege entlassen worden waren, wurden durch die Polizei wieder hergebracht.

Bei den Rekurrensfällen, die wir mit Malaria zu behandeln neuerdings Gelegenheit hatten, machten wir die Beobachtung, daß die Fälle, bei denen die Rekurrensinfektion nicht sehr stark aufging, eher durch die Malariakur zu beeinflussen waren als diejenigen, die viele Rekurrensfieberanfälle durchgemacht hatten. Während derselben Zeit kamen 2 malariabehandelte Fälle aus der Versuchsserie zur Aufnahme, von denen der eine (in der Tabelle unter 3 ausgetragen) aus dem Steinhof gebessert entlassen wurde und bei der neuerlichen Aufnahme ein paranoid-halluzinatorisches Bild bot, bei ziemlich gut erhaltener Intelligenz. Der 2. Fall betraf eine Remission (in der Tabelle unter 2), bei dem eine Verschlimmerung eintrat; der Kranke suchte die Klinik mit hypochondrisch-depressiven Beschwerden allein auf, bat um neuerliche Behandlung, die, weil seine Befunde noch komplett positiv im Liquor ausfielen, auch das zweitemal durchgeführt wurde. Der Kranke befindet sich gegenwärtig noch in der Malariakur.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß durch die Rekurrenstherapie vor allem bedeutend weniger vollkommene Remissionen zu erzielen sind als mit der Malariatherapie. Beinahe im selben Verhältnis drückt sich die verminderte Wirksamkeit der Rekurrens- gegenüber der Malariatherapie auch in der höheren Zahl der unbeeinflußten Fälle aus. Zu den Todesfällen wäre zu bemerken, daß die Malariafälle in den späteren (5. bis 8.) Fieberanfällen gestorben sind. Die verhältnismäßig große Zahl der im Fieber verstorbenen Fälle erklärt sich aus dem Umstande, daß, um eine einwandfreie Vergleichsgrundlage zu schaffen, alle zur Aufnahme gekommenen Kranken nach der Journalnummer abwechselnd der eine mit Malaria, der nächste mit Rekurrens behandelt wurde. So kamen auch manchmal somatisch sehr heruntergekommene Leute zur Behandlung. Von den 3 Rekurrenstodesfällen starb der eine während des Fiebers, und zwar wurde bei demselben im 3. Fieberanfall eine alte Otitis media, die jahrzehntelang keine Erscheinungen machte, exazerbiert, es kam zu schwerer eitriger Meningitis, welcher der Kranke erlag. Die 2 anderen Fälle starben 1—2 Monate nach der Rekurrenskur. Sie kamen im Verlaufe von einigen Wochen psychisch und körperlich ganz rapid herunter, boten das Bild der terminalen Paralyse und starben an Marasmus [2]).

Immerhin muß man zugeben, daß die Rekurrenstherapie ein wirksames therapeutisches Agens enthält, denn eine beträchtliche Anzahl der Paralytiker remittierte, manche ziemlich weitgehend. Nicht nur der psychische, sondern auch der körperliche Zustand besserte sich nach der Rekurrensbehandlung. So fanden wir in 15 Fällen eine Gewichtszunahme bis 3 kg, in 6 Fällen eine Gewichtszunahme von 4—10 kg, hingegen nur in 12 Fällen eine Gewichtsabnahme. Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, daß die körperliche Besserung nicht immer unbedingt mit einem Aufschwung auch im Psychischen verbunden sein muß.

Zum Wesen der Rekurrenswirkung scheint es zu gehören, daß die Remissionen erst längere Zeit nach der Behandlung bemerkenswerte Fortschritte machen; dies liegt wahrscheinlich an dem sehr langsamen Verschwinden der Spirochaete Duttoni aus dem Gehirn. Aber eben diese Eigenschaft der Rekurrensspirillen, daß sie so lange im Zentralnervensystem verweilen, scheint es auch oft zu bewirken, daß sie den Organismus erschöpfen.

Die serologischen Befunde zeigen bei der Rekurrenstherapie etwas ganz besonders Charakteristisches. Wie Hoff und ich beschrieben haben, weisen die mit Rekurrens behandelten Paralytiker im Liquor unmittelbar nach der Behandlung manchmal ganz ungewöhnlich hohe Eiweiß- und Zellenwerte auf; außerdem ist ein Fadengerinnsel mit einer ziemlichen Regelmäßigkeit zu beobachten. Das Gerinnsel entstand unabhängig davon, welche Art der Infektion wir angewendet hatten, ob wir von Maus oder vom Menschen impften. Wir sahen oft Zellwerte über 1000 im cmm, Gesamteiweißwerte über 0,15—0,2. Die Pandy-, Nonne-Appelt-Reaktion, sowie die Goldsol-Reaktion fielen auch sehr stark aus. Die Wa-Reaktion zeigte oft relativ bald nach der Kur eine Tendenz zur Besserung. Ganz besonders hohe Zellzahlen (über 1000) und Gesamteiweißwerte zeigten Fälle, die während des Rekurrensfiebers Anfälle bekamen.

Diese Anfälle wurden auch von Plaut und Steiner beschrieben; sie stellten dieselben als harmlose Komplikation dar, was wir nach unserer Erfahrung keineswegs bestätigen können. Wir haben in 3 Fällen das Erscheinen dieser Anfälle beim Rekurrensfieber gesehen, bei Kranken, die niemals paralytische Anfälle hatten. Es setzten bei denselben konvulsive Anfälle ein, die in einer Kontinua 2—4 Tage anhielten, um dann noch für 8 bis 12 bis 15 Tage anhaltend grobe Bewußtseinsstörungen zu hinterlassen. Von diesen 3 Fällen gingen 2 in eine sehr mäßige Remission über, der 3. Fall, der vor der Behandlung als „inzipient" bezeichnet werden konnte (der Kranke ging bis zu seiner Einlieferung seinem Berufe als Werkmeister bei den städt. Straßenbahnen nach), ging in einen Verblödungszustand über, der sich von Woche zu Woche verschlimmert und der auch durch eine nachträgliche Malariabehandlung nicht aufgehalten werden konnte.

Wir waren geneigt, diese hochpositiven Reaktionen als den Ausdruck einer besonders starken meningealen Reizung aufzufassen. Die Reaktionen besserten sich nur sehr langsam im Verlaufe von vielen Monaten und wir sahen oft noch nach 4—5 Monaten immer etwas höhere Gesamteiweißwerte, als es der Norm entsprechen würde, neben Vorhandensein von sehr zartem Gerinnsel und oft positiver Hämolysinreaktion.

Wir müssen annehmen, daß es sich bei dem Schwächerwerden der WaR. (bei der Rekurrenstherapie) um eine Deckung der Reaktion handle, um so mehr, als wir es öfters sahen, daß die spätere Liquoruntersuchung bei demselben Kranken stärkeren Ausfall der WaR. aufwiesen. Um diese Sachlage etwas klarer zu machen, müssen wir uns mit der Entstehung der WaR. etwas auseinandersetzen. Meine Untersuchungen bei der Malaria über den Ausfall der WaR. zeigen, daß die von Müller vertretene Ansicht, daß zur Entstehung der WaR. ein gewisser Gleichgewichtszustand zwischen Antigen und Antikörper unbedingt notwendig ist, die richtige ist. So sah ich, daß in den ersten Anfällen, obwohl die Malariaplasmodien (Antigene) vorhanden waren, die WaR. negativ ausfällt; die Reaktion wird erst im 5. oder 6. Anfall positiv in einer gewissen Zeitspanne, bis sich die Antikörper in genügender Anzahl gebildet haben.

Wenn die Antigenzahl schlagartig nach der Chinindarreichung zurückgeht, wird die WaR. ebenfalls negativ, denn es entsteht im Gleichgewicht der Antigen-Antikörper eine Störung. Dasselbe Phänomen können wir im Initialstadium der Syphilis sehen, wo eine Zeitlang nach der Infektion, obwohl Antigene massenhaft vorhanden sind, die WaR. noch lange Zeit negativ bleibt. Bei der Lues maligna sehen wir ebenfalls eine Gleichgewichtsstörung der Antigene und Antikörper. Da überwiegen die Antigene, der Organismus kommt mit der Antikörperbildung nicht nach. Wir müssen annehmen, daß bei der biologischen Verwandtschaft der Rekurrensspirochäte mit der Spirochaete pallida eine ähnliche Ueberproduktion von Antigenen vorhanden ist, die für die Entstehung der WaR. eine schlechte Basis schafft.

Bei der Malariakur sahen wir unmittelbar nach der Behandlung ein schlagartiges Zurückgehen der Zellzahl- und Gesamteiweißwerte oft bis zur Norm; die Hämolysinreaktion fanden wir, wie auch Pötzl es betont, bei der Kur fast ausnahmslos negativ. Die spezifischen biologischen Reaktionen, vor allem die Wassermannreaktion, blieben längere Zeit resistent. Im Verlaufe der Jahre lernten wir ein Schema kennen, das für die andauernde Remission nach der Malariakur in den serologischen Befunden charakteristisch ist. Einige Monate nach der Kur bleiben die WaR. und die übrigen spezifischen Reaktionen meistens auf derselben Höhe wie vor der Behandlung. (Bei normalem Zellgesamteiweißwerte und negativer Hämolysinreaktion). Nach etwa einem halben Jahre beginnt die WaR. zunächst im Serum schwächer zu werden, nach einem Jahr wird sie auch im Liquor etwas schwächer, doch finden wir meistens die WaR. noch mittelstark. Zwischen dem ersten und zweiten Remissionsjahr bessern sich die serologischen Befunde langsam weiter und werden am Ende des zweiten oder am Anfang des dritten Jahres im Serum und Liquor in allen serologischen Reaktionen negativ oder fast negativ. In einer Arbeit[3]) stellte ich 34 Fälle von guten Remissionen zusammen, die mindestens 2 Jahre nach der Behandlung berufsfähig waren. Ich fand damals die WaR. im Blut und Liquor nur in 4 Fällen komplett positiv; 24 mal war dieselbe im Serum und Liquor wesentlich abgeschwächt, darunter wiesen 4 Fälle vollkommen negative Befunde im Serum und Liquor auf. 4 Fälle zeigten entweder im Serum oder Liquor-Wassermann allein eine Besserung. Es gelang uns im Verlauf des dritten Jahres, 16 Fälle von

[2]) Seit dieser Serienuntersuchung hatten wir keinen einzigen Malariatodesfall auf der Klinik, obwohl die Zahl der mit Malaria behandelten Fälle 100 übersteigt, da wir, nebst Ausscheidung der ganz ungeeigneten Fälle, die von Wagner-Jauregg (W.m.W. 1926 Nr. 3) angegebenen Methoden der Milderung der Malariatherapie bei gefährdeten Fällen anwenden.

[3]) Liquorbefunde bei der Malariabehandlung der progressiven Paralyse. Jahrb. f. Psych. 44, 1925.

diesen 34 nachzuuntersuchen. Es ergab sich, daß von diesen 16 Fällen wieder 4 ganz negative Befunde von Serum und Liquor aufwiesen, also von den 34 Fällen im ganzen 8. 4 weitere Fälle, Spur positiv bis schwach positiv, also fast negative Reaktionen im Liquor bei ganz negativen im Serum. 4 Fälle zeigten eine Verschlechterung in der WaR. Bemerkenswert ist, daß von diesen 16 3jährigen Remissionen vier rezidivierten; alle vier wiesen im Liquor komplett positive WaR. auf. Auf Vorschlag Wagner-Jaureggs werden derzeit Remissionen mit resistenten WaR. im Serum und Liquor nach etwa einem Jahr einer neuerlichen Malariakur unterzogen, und in der Tat sahen wir bei zweien dieser Fälle, die zu einer zweiten Kur zu bewegen waren, rapide Besserung in den serologischen Reaktionen bei andauernd günstigem Zustande. Seit etwa einem Jahr geben wir in der Nachbehandlung auf Vorschlag Wagner-Jaureggs 5 g Neosalvarsan. Das Intervall zwischen den einzelnen Injektionen beträgt 5 Tage. Anfangsdosis 0,3, Maximaldosis 0,6, welche Menge schon bei der dritten Injektion erreicht wird. Seit Einführung dieser energischen Nachbehandlung scheinen sich die serologischen Reaktionen im Serum und Liquor früher zu bessern.

Erfahrungen über spätere Befunde der Rekurrensremissionen haben wir noch keine.

Es ist abzuwarten, ob die mit dem spezifischen Erreger Spirochaeta pallida unternommene Behandlung der Paralyse, die auf eine Art aktive Immunisierung ausgeht, in ihrer Wirkung die Malaria überragt. Der Uebergang zu dieser Therapie, die Infektion der Kranken mit den gruppenverwandten Rekurrensspirillen, hat uns in dieser Erwartung enttäuscht.

In der letzten Zeit traten Jahnel u. a. für eine Behandlung mit lebenden Luesspirochäten bei der p. P. ein. Sagel behandelte 10 Fälle von vorgeschrittenen p. P. teilweise mit Spirochaeta pallida-Kulturen, teilweise durch Inokulation von spirochätenhältigen Primärsklerosen des Kaninchenhodens. Er berichtet, daß er mit dieser Art der Behandlung gute Erfolge gesehen habe. Zwei Kranke, die beide eine unvollständige Remission zeigten, wurden auf der Klinik auf Vorschlag von Wagner-Jauregg sehr ausgiebig mit luetischem Hodenmaterial geimpft. Keiner von beiden Kranken zeigte irgendwelche Veränderung.

Wir glauben, wenn die Malariatherapie in irgendeiner Richtung einer Ergänzung bedarf, so ist vielleicht in einigen Fällen die Abschwächung der Kur angezeigt. Es gibt einige Fälle von Metalues, vor allem die Optikusatrophien, die auf die ersten Fieberanfälle mit allzu starken Herderscheinungen reagieren. Behr berichtet, daß er bei der Optikusatrophie mit der Malariabehandlung plötzliche Erblindung sah. Bei diesen Fällen würde eine afebril geleitete Malariakur angezeigt sein, ferner bei Fällen, die das Fieber schlecht vertragen[4]). Man könnte auch eine andere unspezifische Behandlung, vor allem die Tuberkulinkur, die in ihrer Wirkungsweise genau dirigierbar ist, der Malariakur vorausschicken. Diese Behandlung könnte man zunächst afebril oder mit kleinen Fiebersteigerungen leiten, um später vielleicht 1—2 größere Fieberanfälle mit demselben Agens zu provozieren, also eine Art Toleranzprüfung zu machen für die nachfolgende Malariakur, falls diese Vorbehandlung eben bei diesen empfindlich reagierenden Fällen nicht ausreichen sollte.

Literatur.

Wagner-Jauregg: Referat, gehalten am Intern.-Kongreß in Wiesbaden am 12. IV. 1926. — Plaut und Steiner: Die Rekurrensinfektion bei Paralytikern. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1919, 53, H. 1/2. — R. Müller: Vortrag, gehalten im Verein f. Psych. u. Neur., 1926. Kongreßbericht: Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 138, 1922. — Behr Carl: Ueber die anatomischen Grundlagen und über die Behandlung der tabischen Sehnervenatrophie. M.m.W. 1926 Nr. 8, 9.

[4]) Herrmann publizierte in der letzten Zeit einen Fall, der nach einigen Malariaanfällen stecken blieb, bei dem aber Plasmodien im Blut vorhanden waren. Den Kranken ließ Herrmann einige Monate unkupiert, und der Kranke ging in eine Remission über. Ich selbst verfüge über einen Fall von p. P., der auf jede Art von Fiebersteigerung mit einer rapiden Verschlechterung reagierte, und bei dem wir gezwungen waren, die Malariakur schon beim ersten Anfall zu unterbrechen. Derselbe Kranke wurde durch eine afebril geleitete Tuberkulinbehandlung geheilt und ist bereits länger als ein Jahr berufsfähig. In einem zweiten Falle von Taboparalyse, der auch an einer Optikusatrophie litt, brachte die Malariakur den paralytischen Prozeß und auch die Optikusatrophie zum Stillstand. Nach einem halben Jahr verschlechterte sich seine Sehschärfe wieder, und Kranker reagierte auf eine Dosierung von Tuberkulin, die höheres Fieber erzeugte, mit Verschlechterung. Die angeschlossene afebril geleitete Tuberkulinkur brachte die Optikusatrophie wieder zum Stillstand.

Aus dem „Instituut voor tropische Hygiene" zu Amsterdam. (3. Afdeeling van de Koninklyke Vereeniging „Koloniaal Instituut".)

Zur mikroskopischen Frühdiagnose von Leptospirosen (Weilsche Krankheit, Gelbfieber u. a.).

Von Prof. W. Schüffner und Dr. G. Sieburgh.

Für die Diagnose der Weilschen Krankheit war bisher die mikroskopische Untersuchung des Blutes wenig brauchbar, gleichgültig ob am lebenden oder gefärbten Präparat vorgenommen. So regelmäßig die Leptospiren auf der Höhe der Krankheit bei experimenteller Infektion der Meerschweinchen gefunden werden können, so selten gelingt dies beim Menschen. Dieses Fehlschlagen ist einmal darauf zurückzuführen, daß die Untersuchung auf Leptospiren gewöhnlich zu spät geschieht, nämlich erst dann, wenn der eintretende Ikterus den wahrscheinlichen Charakter der Infektion verrät. Nach Angaben der grundlegenden japanischen und deutschen Arbeiten aber sollen die Leptospiren, die nur im Anfang der Krankheit im Blute zirkulieren, dann schon wieder verschwunden sein.

Nur beiläufig sei hier bemerkt, daß wir das nicht ganz bestätigen können, und daß nach unserer Erfahrung bei schweren Fällen die Leptospiren länger im Blute verweilen, als man gemeinhin annimmt. Bei drei von vier Fällen war die Blutübertragung noch am 8. Krankheitstage positiv, ein Ergebnis, mit dem wir seitdem rechnen, so daß wir auch bei verspätetem Verdacht auf Weil den Tierversuch noch heranziehen zur nachträglichen Sicherung der Diagnose.

Zweitens aber, und das scheint uns das Wesentlichere, ist ihre Menge im Blut überhaupt so gering, daß es reiner Zufall wäre, wenn man eine Leptospire in das Gesichtsfeld bekäme. Und doch müssen die Leptospiren bereits in kleinen Mengen Blutes vorhanden sein, da man mit der Injektion von 1—2 ccm Blut die Krankheit in diesem Stadium übertragen kann.

Es galt daher einen Weg zu finden, diese spärlich vorhandenen Leptospiren sichtbar zu machen. Von früheren Untersuchern sind es allein Blanchard und Lefrou, die in Brazzaville (Kongo) in dieser Richtung gesucht und dabei Erfolg gehabt haben. Sie arbeiteten außer mit Weilfällen mit dem genuinen Schwarzwasserfieber (einer Erkrankung, die von dem durch Malaria ausgelösten Schwarzwasser streng zu scheiden ist), bei dem nach Untersuchungen von Schüffner und Snyders (1918), von Noc (1921), Blanchard (1922), van Hoof (1924) auch eine Leptospire, morphologisch der Weilschen sehr ähnlich, im Spiele zu sein scheint. Um die Parasiten anzureichern, zentrifugierten sie zitriertes Blut, und zwar dreimal nacheinander je 10 Minuten bei 1600 Umdrehungen, und erhielten nach dem dritten Ausschleudern im Bodensatz die Parasiten zusammen mit dem Rest der Blutplättchen. Diese dreifache Zentrifugierung, von Bruce und Nabarro zuerst zum Nachweis der Trypanosomen bei Schlafkrankheit angewendet, war später vor allem von Martin, Leboeuf und Roubaud verbessert und empfohlen worden. Nun Blanchard sie mit Erfolg auch bei den Leptospirosen verwendet zu haben meinte, war eine Nachprüfung erwünscht, um so mehr, da seine Resultate von verschiedener Seite angefochten worden waren (J. G. Thomson, M. Hall).

Das für die Arbeiten nötige Material lieferten uns experimentell mit den verschiedensten Stämmen von Leptospiren infizierte Meerschweinchen, bei denen es, wie oben bereits erwähnt, ein leichtes ist, die Leptospiren schon im einfachen Blutpräparat (Dunkelfeld) lebend zu finden. Wir dürfen uns hier darauf beschränken, mitzuteilen, daß der Ausfall der Versuche beim Einhalten der von Blanchard gegebenen Vorschriften unbefriedigend war. Wohl ließen sich die Trypanosomen mit der angegebenen Methodik anreichern, und zwar in einer geradezu verblüffenden Weise; aber bei Leptospiren versagte sie. Systematisch wurden nun Zeiten und Umdrehungszahl geändert, und nach verschiedenen Versuchen — Genaueres enthält die Dissertation von G. Sieburgh — führte der im folgenden angegebene Weg zum gewünschten Ziele.

Man entnimmt mit einer Spritze, die zuvor mit Zitratlösung beschickt wurde, einem Tiere durch Herzpunktion 2—3 ccm Blut, mischt gut und unterwirft die Mischung auf die Dauer von 5 bis 6 Minuten einer Zentrifugierung bei 1500 Umdrehungen. Hierbei werden die roten, z. T. auch die weißen Blutkörperchen ausgeschleudert (auch Filarien), die Leptospiren aber bleiben im Plasma treibend, ohne von den Erythrozyten mitgerissen zu werden. Man kann sie bei etwas reichlicherer Infektion nun schon besser im Dunkelfelde sehen, da sie in dem klaren, von Zellen befreiten Plasma leichter auffallen. Der Zusatz von Natrium citricum, der nach Blanchard auf 2 Proz. der Blutmenge gebracht wurde (durch Zufügen einer 20 proz. Zitratlösung, in einer Menge von 10 Proz. der angesogenen Blutmenge) schadet den Leptospiren nicht, sie bleiben lebhaft beweglich.

Für den zweiten Akt wird nun das Plasma vorsichtig abpipettiert und aufs neue zentrifugiert, auch wieder bei 1500 Umdrehungen, aber 10 Minuten lang. Außer den Leukozyten geht nun auch ein Teil der Blutplättchen heraus, während die Leptospiren im Plasma verbleiben.

Zur dritten Zentrifugierung wird endlich das Plasma in ein neues Röhrchen übergegossen, diesmal jedoch wird die Schnelligkeit auf 3000 Umdrehungen gesteigert und die Dauer auf 30 Minuten erhöht. Jetzt widerstehen auch die Leptospiren nicht mehr, sie werden quantitativ mit den Resten der Blutplättchen herausgeschleudert und gehen in den Bodensatz über. Um sie konzentriert zu erhalten, wird das Plasma abgegossen und zwar möglichst vollständig, indem man das Röhrchen nahezu umkehrt und so den Bodensatz fast trocken legt. Nun entnimmt man mit einer Kapillare dem Bodensatz soviel, wie für ein Dunkelfeld Präparat nötig ist. Auf diese Handgriffe, die auch Blanchard schon besonders betont, kommt es an, will man die Anreicherung gut ausnutzen.

Die auf solche Weise in der Tat zu erreichende Anreicherung ist eine sehr bedeutende, das Gesichtsfeld kann geradezu mit Leptospiren übersät sein. Ein ungefährer Maßstab dessen, was die Methode gibt, ließ sich am besten in den Fällen berechnen, wo nach langem Durchsuchen — etwa 100 Gesichtsfelder mit Zeiß D, Okular IV — nur eine Leptospire gefunden wurde. Im dritten Bodensatz waren dann — als Durchschnitt von 34 dergleichen Fälle — per Gesichtsfeld im Mittel 8 Leptospiren zu finden, mit anderen Worten eine Anreicherung von 1:800! Mag dies auch zu günstig gerechnet sein, und geben wir zu, daß im Blutpräparat die eine oder andere Leptospire übersehen wurde: selbst bei achtfachem Fehler würde doch immer noch die bedeutende Anreicherung von 1:100 übrigbleiben, genug, um die Methode verheißungsvoll erscheinen zu lassen.

Zum Gelingen der Untersuchung ist nötig, daß man die Präparate ja nicht zu dick nimmt, da sonst die im Bodensatz mitbefindlichen Blutplättchen so dicht liegen können, daß sie die ganze Fläche einnehmen und die Leptospiren verdecken. Würde es gelingen, die Blutplättchen aus dem Bodensatz zu entfernen, etwa durch Auflösen, ohne die Leptospiren zu schädigen, so würde damit viel gewonnen sein. Das Zentrifugieren, ein immerhin erheblicher mechanischer Insult, tut ihrer Beweglichkeit, wodurch sie so leicht auffallen, keinen Eintrag.

Endlich noch eine Fehlerquelle. Von Gordon J. Thomson, auch von M. Hall, welche die Angaben Blanchards kontrollierten, wurde darauf gewiesen, daß in den erhaltenen Zentrifugaten sehr zahlreich „Pseudospirochäten" auftreten. Sie lassen selbst die Vermutung durchschimmern, daß Blanchard und ebenso die Forscher auf Sumatra bei ihren Entdeckungen neuer Leptospirosen einer Verwechslung zum Opfer gefallen sind. Diese Pseudospirochäten sind fädige Gebilde von der Länge und Dicke der Leptospiren, aber ohne deren Formbeständigkeit und Elastizität. Sie sind so schlaff, daß sie in der Strömung des Präparates beständig ihre Form verändern und anderen körperlichen Elementen im Präparate nicht den geringsten Widerstand bieten. Sie besitzen ferner eine Eigenbewegung, die ihrem zitternden Charakter nach am ehesten mit Brownscher Molekularbewegung, wenn dieser Vergleich bei der Fadenform gestattet wäre, übereinkommt. Gerade diese Bewegung macht die Gebilde außerordentlich verräterisch und hat manchen Untersucher, und darunter gute, verleitet, in ihnen Lebewesen zu sehen oder auf Grund solchen Befundes sogar neue Spirochätosen zu entdecken. Die Warnung von Thomson, vor ihm schon von Vervoort, sowie von Kuenen und Schüffner ausgesprochen, hatte daher alle Berechtigung. Es gibt nur ein Mittel, um sich vor diesem Irrtum mit Sicherheit zu schützen, und das ist die Beschäftigung mit echten Leptospiren. Wer die Leptospiren mit ihrer Haltung, Bewegung und ihren feinen primären Windungen einmal kennen gelernt hat, wird niemals mehr über die Pseudospirochäten im Zweifel sein. Er wird ferner selbst wahrnehmen, daß diese Gebilde im Blut von Tier und Mensch, krank oder gesund, vorkommen, und daß es Abkömmlinge zerfallender Blutzellen sind. Sie spielen erst, seit man mit dem Dunkelfeld arbeitet, eine Rolle.

Unsere Untersuchungen sind bisher auf das Blut infizierter Meerschweinchen beschränkt geblieben, wir haben daher noch nicht den Beweis erbringen können, so wahrscheinlich es auch ist, daß das, was wir beim Tier fanden, auch für Menschenblut gilt. Zur Prüfung am Menschen hatten wir bisher keine Gelegenheit. Alles, was an verdächtigem Material in diesem Jahre unserem Institute zugeführt wurde, stammte aus einer späten Periode der Krankheit, wo das Blut — wie die fruchtlos verlaufenen Tierimpfungen vermuten ließen — die Parasiten nicht mehr enthielt, und wo allein mit der Seroreaktion die Diagnose post festum gesichert werden konnte. Um ihre Brauchbarkeit zu zeigen, hat die Methode Krankheitsfälle aus früherer Periode nötig, wo Fieber und alarmierende subjektive Symptome, vor allem der Muskelschmerz, das einzige sind, was die Infektion begleitet. Bei sporadischen Fällen wird dies Stadium in der Regel verkannt, dagegen würden Epidemien, in deren Verlauf der Arzt auf die Diagnose vorbereitet wird — man denke an die Epidemie in Burg bei Magdeburg, die kürzlich von Koerner beschrieben wurde — gute Gelegenheit geben, zu prüfen, was die Methode beim Menschen leistet. Aus dem gleichen Grunde sind auch die Fälle günstig, die im Anschluß an einen unerwarteten Sturz in verschmutztes Kanalwasser entstehen, wie sie in Holland regelmäßig vorkommen. Hier könnte das Verfahren binnen einer Stunde Klarheit bringen. Ein besonders reiches Feld für solche diagnostischen Versuche liegt in den Tropen offen, wo die Leptospirosen viel mehr verbreitet sind: wir erinnern u. a. an die jüngste von Vervoort gefundene Leptospirosis febrilis aus Sumatra.

Sollte sich bei diesen Nachprüfungen mit Menschenblut die Methode ebenso wie im Tierexperiment bewähren, dann kann sie in mehrfacher Beziehung praktische Bedeutung gewinnen. Mit der Ermöglichung der Frühdiagnose ist auch eine bessere Verwendung der spezifischen Therapie mit Heilserum gegeben, mit der man, je früher eingeleitet, um so mehr Aussicht hat, lebensrettend einzugreifen. Das gilt ebenso für das Gelbfieber wie für die Wasserfälle, die ohne oder mit verspäteter Immuntherapie eine so schlechte Prognose geben. Einen weiteren Fortschritt kann sie für die Leptospirosen bringen, deren Parasit nur schwer oder gar nicht auf das gewöhnlich gebrauchte Versuchstier übergeht und wo daher das Experiment versagt. Der sichere mikroskopische Nachweis des Erregers würde für die weitere Erforschung solcher Krankheiten sehr wertvoll sein. Wir denken dabei auch an das Gelbfieber, wobei die Infektion mit der L. icteroides beim Meerschweinchen so schwer anzuschlagen scheint. Selbst zur Entscheidung der Frage, die neuerdings wieder stärker besprochen wird, nämlich ob die Fälle mit Leptospiren wirklich Gelbfiebererkrankungen sind oder ob Gelbfieber nicht eine ganz andere Infektion ist, dürfte die Methode mit Erfolg gebraucht werden.

Vollständigkeitshalber sei zum Schlusse erwähnt, daß wir auch eine Reihe von Versuchen mit Blut von Syphilitikern angestellt haben, und daß uns hierbei die Methode bisher vollkommen im Stich gelassen hat. Woran das liegt, läßt sich nicht einmal vermutungsweise sagen, da uns jeder positive Anhalt, ob zur Zeit der Untersuchung wirklich Treponemen im Blute zirkulierten — was wir bei der Leptospireninfektion wohl wußten —, fehlte. Möglich, daß hier Unterschiede zwischen Tier- und Menschenserum zutage treten, möglich aber auch, und das ist das Wahrscheinlichere, daß sich Treponemen und Leptospiren verschieden verhalten.

Literatur:

Blanchard und Lefrou: Bul. Soc. Path. Exot. 1922. Bd. 15, S. 699. — Dies.: idem 1923, Bd. 16, S. 726. — Dies.: Presse médic. 1922, 19. Nov., S. 1917. — Martin, Leboeuf und Roubaud: An. Inst. Path. 1908 S. 519. — J. G. Thomson: Col. paper Lond. School Trop. Med. 1923 Nr. 8—16. — M. Hall: Americ. J. Trop. M. 1925, Bd. 5, Nr. 4 S. 307. — Schüffner und Kuenen: Ned. Tyd. v. Gen. 1923 S. 2018. — H. Vervoort: Gen. Tyd. v. Ned. Ind. 1923 S. 800. — Koerner: D.m.W. 1925 Nr. 19 S. 772. — Meessen: Ueber Spirochätenbefund bei einem Falle von Biermerscher Krankheit. M.m.W. 1925 S. 171.

Ernährungsprobleme*).

Von Prof. Dr. Trumpp, München.

Es ist merkwürdig, daß bei den Bestrebungen zur Ertüchtigung unserer Jugend so selten von der Ernährung die Rede ist. Man ist offenbar der Meinung, daß nach Ueberwindung der Kriegs- und Revolutionsjahre die Ernährungsfrage erledigt ist. Die Kinder brauchen nicht mehr zu hungern und die Art der Ernährung ist ja festgelegt: Der Säugling erhält Milch, bald auch Gemüse und Obst, und das überjährige Kind allmählich die Kost des Erwachsenen. Was bedarf es da noch langer Ueberlegungen?!

Ist die Ernährungsfrage aber wirklich schon restlos gelöst? Hat die heutige Ernährung so gute Erfolge gezeitigt, daß Verbesserungen überflüssig erscheinen? An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen: Wie steht es aber um die Gesundheit und Leistungsfähigkeit unserer Jugend? Durchschnittlich 75 Proz. aller Kinder sind mit Rachitis, nicht viel weniger mit Diathesen aller Art behaftet; eine erschreckend große Zahl leidet an Skrofulose, Tuberkulose, an akuten Infektionskrankheiten, Zahnfäule, Verdauungskrankheiten, Hautkrankheiten, an Haltungsfehlern, Rückgratverkrümmungen, X-Beinen, Plattfuß u. dgl. m.

Sieht man eine fröhliche Kinderschar aus der Schule stürmen oder auf dem Spielplatz oder Turnplatz sich herumtummeln, so kommen fast Bedenken, ob die statistischen Angaben stimmen. Hat man aber Gelegenheit zu eingehender Untersuchung der Kinder, so ist man erstaunt und deprimiert, nur ziemlich selten ein in jeder Beziehung gesundes Kind zu finden. Wäre dem nicht so, so wäre es ja doch auch höchst überflüssig, daß man sich seit einem Jahrzehnt aufs neue und sehr intensiv bemüht, den Gesundheitszustand unserer Jugend zu heben. Daß dabei die Ernährungsfrage hintangesetzt wurde, ist bedauerlich, denn fast alle Krankheiten und Defekte unserer Kinder sind entweder direkt oder indirekt durch unrichtige Ernährung bedingt.

Das Ziel der Bestrebungen zur Ertüchtigung unserer Jugend ist:

1. Verbesserung der Konstitution,
2. Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schädlichkeiten und damit
3. Vermehrung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit.

ad 1. Verbesserung der Konstitution. Konstitution ist das Produkt aus Erbmasse und allen günstigen und ungünstigen Einflüssen, die im Mutterleib und nach der Geburt auf den Körper einwirken, in erster Linie: Ernährung, Licht, Luft und Bewegung. Zur Zeit ist man vornehmlich bemüht, durch körperliche Erziehung die Konstitution zu heben. Der Rassenhygieniker strenger Observanz bestreitet, daß damit bei mangelhafter Erbmasse ein Erfolg zu erreichen sei und erhofft eine Besserung nur durch geeignete Zuchtwahl. Eine bedenkliche Ansicht, die gegen alle Erfahrung nur eine Degeneration, aber keine Regeneration gelten läßt. Man braucht sie nicht zu teilen und so vielem Uebel gegenüber müßig die Hände in den Schoß zu legen. Wohl aber darf man berechtigte Zweifel hegen, ob das Ziel mit Körperpflege allein, auch wenn sie in Licht und Luft erfolgt, erreicht werden kann, wenn dabei die Grundlage aller Leistung, die Ernährung, vernachlässigt wird.

Moleschott sagt: Der Mensch ist, was er ißt. Das geht wohl zu weit, da der Einfluß der Erbmasse nicht berücksichtigt ist. Ueberlegt man aber, daß es doch tatsächlich die Ernährung ist, die vom Augenblick der Zeugung an aus der Erbmasse den Menschen heranbildet, so muß man wohl zugeben, daß die Ernährung mit der Erbmasse zusammen das Fundament der Konstitution ist, die Ernährungsfrage somit auch die Grundlage aller Bestrebungen zur Hebung der Konstitution bilden muß.

Ist nun die heute fast allgemein gebrauchte Nahrung der Kinder (und Erwachsenen) so beschaffen, daß man einen günstigen Einfluß auf die Konstitution erwarten kann, oder zeigt sie im Gegenteil Mängel, die verschlechternd wirken müssen? Sie besteht aus „gemischter Kost", nämlich in der Hauptsache aus Milch, Ei, Fleisch, Suppen, oft Fleischbrühsuppen, Brot, sonstigen Teigwaren, Reis und anderen Zerealien, abgekochten Gemüsen, gekochtem Obst, Konserven, Dörrgemüse und Dörrobst. Rohgemüse und Rohobst werden nur zeitenweise genossen. Von Kochsalz wird im allgemeinen ziemlich reichlicher Gebrauch gemacht.

Der bisher üblichen Wertprüfung, nämlich auf den Kaloriengehalt, hat diese Nahrung standgehalten. Wenn sie gleichwohl nicht vollkommen richtig zu sein scheint, so wird man sie wohl noch nach einer anderen Richtung prüfen müssen. Nämlich nicht mehr daraufhin, ob sie genug Wärme liefert, sondern ob sie genügend Kraft verleiht. Das kann sie aber nur, wenn sie bei richtigem Verhältnis zwischen Säuren und Basen genügende Vitaminwirkung[1]) und sonstige energetische Werte besitzt und frei ist von schädlichen Nebenwirkungen. (Es ist das Verdienst von Bircher-Benner, auf die Notwendigkeit dieser Betrachtungsweise mit besonderem Nachdruck hingewiesen zu haben. Seine Arbeiten [Ueber Ernährungskrankheiten usw.] bilden mit den Standardwerken von Haig, Rubner und Berg die Grundlage der folgenden Ausführungen.)

Wie steht es zunächst mit dem Vitamingehalt der üblichen Nahrung?

Der Vitamingehalt der Milch ist verschieden, je nach dem Futter, das die Kühe erhalten. Er ist am größten bei Grünfutter; dann folgt Silofutter, danach Trockenfutter und zuletzt Schlempe und Treber. Schlempemilch enthält so gut wie keine Vitamine mehr [Kieferle[2])], ist aber die Milch der Großstädte und Fabrikstädte. Etwaiger Vitamingehalt einer Milch leidet unter langem Aufbewahren, wie durch alle mit dieser flüssigen Nahrung üblichen Prozeduren. Durch längeres Kochen und Pasteurisieren wird er so gut wie vernichtet. Der nicht unerhebliche Vitamingehalt von rohem Ei und rohem Fleisch wird durch Erhitzen sehr stark vermindert. Gemüse und Obst sind vitaminreich, werden aber durch den Kochprozeß gleichfalls geschädigt, am stärksten beim Konservieren. Beim Abbrühen der Gemüse geht der größte Teil der Mineralsalze und mit diesen (an sie gebunden) die Vitaminwirkung in das Brühwasser über und wird mit letzterem gewöhnlich weggegossen. Zusatz von Kochsalz zum Abkochwasser verstärkt den Auslaugeprozeß. Das gewöhnliche Brot, Semmeln, Feingebäck und Konditorwaren enthalten durch das Polieren des Getreides keine oder fast keine Vitamine.

Werden nun die kräftigsten Vitaminspender, die rohen Früchte und rohen Gemüse (Salate, Tomaten usw.) nicht in genügender Menge und nicht intakt (Obst ohne Schale) genossen, so ist diese Kost im ganzen recht vitaminarm. Die Vitaminwirkung wird aber außerdem noch dadurch eingeschränkt, daß die übliche Nahrung säureüberschüssig ist. Nach Ragnar Berg[3]) ist eine volle Vitaminwirkung nur bei Basenüberschuß möglich. Es genügt also zur Erzielung dieser Wirkung nicht, eine eiweißreiche Kost mit etwas Salat und Obst zu ergänzen, vielmehr ist dazu eine völlige Umkehrung des Verhältnisses der Säurespender zu den Basenspendern in der Kostzusammensetzung nötig.

Wie steht es in unserer Hausmannskost mit dem Aequivalentenverhältnis von anorganischen Säuren und Basen? Wie steht es überhaupt mit ihrem Mineralgehalt?

Nach Ragnar Berg[4]) findet sich ein Säureüberschuß im Ei, besonders im Eigelb, in allen Fleischarten, in Fleischextrakt, Quark, Käse, in allen tierischen Fetten (in den Pflanzenfetten ist die Aequivalentsumme positiv, wenn von dem Schwefelgehalt abgesehen wird), ferner in allen Zerealien, in reifen Hülsenfrüchten, in Blütenteilen und Knospen, so in Artischocken und Rosenkohl, und schließlich in allen Nüssen und Mandeln (wegen ihres Reichtums an Eiweiß und Fett).

Dagegen ein Basenüberschuß in allen Wurzelgewächsen, allen Gemüsearten (außer den obengenannten), auch im Blumenkohl und in jungen grünen Hülsenfrüchten, in allen Obstarten und Früchten, ausgenommen Sauerkirschen und Preiselbeeren, in geringem Grade auch in Milch und Blut.

Daraus ist zu entnehmen, daß eine Kost mit viel Fleisch, Ei, Brot und Mehlspeisen, aber wenig frischem Gemüse und Obst eine säureüberschüssige Nahrung darstellt.

Leider ist eine solche nicht nur in Oberbayern, sondern auch in anderen bayerischen Kreisen üblich. Besonders auf dem Lande und in kleineren Städten genießen die Leute, groß und klein, fast nur im Sommer und Herbst Gemüse und Obst, leben aber sonst hauptsächlich von Fleisch, Brot, Mehlspeisen und Kartoffeln, und zwar um so ausschließlicher, je ärmer und ungebildeter sie sind.

*) Vortrag im Münchener Aerztelehrgang, 8. X. 1926.

[1]) Ich habe die Bezeichnung Vitamin trotz ihrer Anfechtbarkeit beibehalten, weil sie schon jedermann geläufig ist, eine wirklich zutreffende Bezeichnung aber m. E. noch nicht existiert.

[2]) Kieferle: zit. v. Trumpp: „Silofuter, Silomilch", M.m.W. 1925 Nr. 48.

[3]) Ragnar Berg: Die Vitamine. Hirzel, Leipzig 1922, und die Grundlagen einer richtigen Ernährung. Deutscher Verlag f. Volkswohlfahrt, Dresden 1925.

[4]) Ragnar Berg: Die Nahrungs- und Genußmittel etc. Holze & Pahl, Dresden 1913.

Weshalb aber auch in Ländern, in denen die Gemüsekost überwiegt, so in Norddeutschland, vielfach kein Basenüberschuß in der Nahrung vorhanden ist, dürfte wohl von Fehlern in der Gewinnung und Zubereitung der Nahrung herrühren. So ist nicht bloß bei den Bauern, sondern auch in vielen Großgärtnereien das Düngen mit (basenarmer) Abortjauche üblich, auch findet vielfach eine Ueberdüngung mit schwefelsaurem Ammoniak und Superphosphat statt. Das Gemüse entwickelt sich dabei prachtvoll, wird aber nach R. Berg im ersteren Falle mit üblen Zersetzungsprodukten, im zweiten Falle so stark mit Schwefel und Phosphor beladen, daß ein negatives Aequivalentverhältnis entstehen kann, also das in die Küche gelieferte Gemüse nicht den natürlichen Basenüberschuß, sondern einen Säureüberschuß bietet. Eine dauernd gesunde Nahrung muß aber u. a. schon wegen der Vitaminwirkung mehr Verbindungsgewichte (Aequivalente) anorganischer Basen, als anorganischer Säuren enthalten. (Ueber die Beziehung des Säureüberschusses zur Urikämie später.)

Wie wird nun aber in der Küche zumeist mit dem Gemüse verfahren? R. Berg schreibt: „Auch die basenreichsten Gemüse, wie z. B. der Spinat, verlieren durch das Abbrühen — abgesehen von sonstigen unglaublich großen Verlusten an Nährstoffen — so viel Basen, daß das fertige Gericht Säureüberschuß aufweist.“ Zu diesen Arten, das Gemüse aus einem (basenreichen) Heilfaktor in einen (säureüberschüssigen) Schädling zu verwandeln, kommt beim Dörrgemüse oder Dörrobst die Behandlung mit Schwefeldämpfen (schweflige Säure), bei den Büchsengemüsen und eingemachten Früchten der Zusatz von Benzoesäure oder Salizylsäure.

Hält man sich nun noch vor Augen, daß das Fleisch kalkarm, die Milch so gut wie frei von Eisen ist, die übrige Nahrung aber, Gemüse, Obst und alle Mehlwaren, durch die Art der Behandlung in ihrem Mineralgehalt vermindert werden. so ersieht man, daß die Allerweltskost nicht nur säureüberschüssig, sondern auch im ganzen mineralarm, arm an den wichtigsten Nährstoffen ist. Daß sie durch ihre Demineralisation auch an Energiewerten verarmt, wird später zu besprechen sein. Leider ist diese Kost nicht nur vitamin- und mineralarm, sondern außerdem noch reich an Harnsäure bzw. Vorstufen derselben.

Alle Fleischarten (auch Ei) enthalten in ihren Zellkernen zum Teil auch in ihren Geweben eigenartige Substanzen, aus denen sich bei der Verdauung im Körper Harnsäure bildet. Die Fleischarten sind also Harnsäureträger, und zwar um so mehr, je kernreicher sie sind. Demnach ist das besonders kernreiche Fleisch junger Tiere, Kalb, Lamm, Kitz, Spanferkel, junges Huhn, junge Taube, auch besonders harnsäurereich. Des gleichen zweifelhaften Vorzuges erfreut sich Hirn und Bries. Also gerade jene Nahrungsmittel, die mit Vorliebe Kindern, Kranken und Genesenden als „Stärkungsmittel“ verabreicht werden. Auch Fleischbrühe und Knochenbrühe enthalten neben Abfallstoffen auch Vorstufen der Harnsäure. (Um übrigens der anscheinend unausrottbaren falschen Vorstellung von der „kräftigenden“ Wirkung der Fleischbrühe zu begegnen, sei vermerkt, daß 1 Liter Fleischbrühe 8 Kalorien, 1 Liter Milch durchschnittlich 650 Kalorien enthält.)

Den gleichen Purinkern fand Emil Fischer, der bekannte Eiweißchemiker, auch im Koffein, Tein und Theobromin, es sind somit auch der Kaffe, Tee und Kakao Harnsäureträger.

Die dauernde Zufuhr größerer Mengen dieser Nahrungs- und Genußmittel führt zur Ueberladung des Blutes mit Harnsäure, zur Urikämie, besonders dann, wenn die Beinahrung basenarm ist, da bei Säureüberschuß im Magen auch aus an sich harnsäurefreiem Eiweißmaterial, z. B. aus Eierklar, Harnsäure gebildet wird.

In welcher Weise wirken nun Vitaminmangel, Basenmangel und Harnsäureüberschuß auf den Körper schädlich ein?

Vitaminmangel und Basenmangel, die stets Hand in Hand gehen, schädigen offenbar in erster Linie die endokrinen Drüsen und das Zentralnervensystem, also die Werkleitung des ganzen Körperbetriebes. Es leidet die Ernährung dieser Organe und damit ihre Leistungsfähigkeit. In Beri-Beri-Leichen fand man Zerfall der Nervenelemente und Schrumpfung und Entartung von Leber, Pankreas, Schilddrüse und Keimdrüsen. Aehnliche Befunde wurden auch bei anderen Avitaminosen erhoben. Es können alle Funktionen des Körpers unter Vitaminhunger leiden, auch Wachstum und Zeugung, nicht zum wenigsten auch die Psyche.

Skorbut, Möller-Barlowsche Krankheit, Purpura, Xerophthalmie, Rachitis, Osteomalazie, Hungerödem, Beri-Beri, Nährschäden der Säuglinge und noch manche andere Krankheiten werden in mehr oder minder direkte Beziehungen zu Vitaminmangel gebracht.

Wie wirkt Mineralmangel?

Abgesehen von ihrer Bedeutung für die richtige chemische Zusammensetzung der Körpersäfte und damit für den normalen Ablauf aller Lebensvorgänge bilden die Mineralstoffe auch die unentbehrlichen Bausteine der organischen Substanz. Wie ein Mangel wirken muß, wird ohne weiteres klar, wenn man weiß, daß u. a. Phosphor und Schwefel unentbehrlich sind für den Aufbau des Eiweißmoleküls. Phosphor, Kalk und Magnesium für den Knochenbau, Eisen zur Bildung des Hämoglobins (des Sauerstoffträgers), Fluor für die Bildung des Zahnschmelzes, Kieselsäure für Haare, Haut und Augen, Kalium für den Herzmuskel, die Gefäßmuskeln und Gefäßknäuel der Niere.

Es ist unschwer auszurechnen, welche Schädigung der Gesundheit unter diesen Umständen durch eine mineralarme und noch dazu durch Säureüberschuß die Vitaminwirkung und die Ausnützung der Eiweißstoffe[5]) einschränkende Nahrung zustande kommen kann. Schleichende Blutarmut, Herzschwäche, Muskelschwäche, Darmschwäche, Zahnfäule, kurz verminderte Leistungsfähigkeit aller Gewebe und Organe sind die unausbleibliche Folge.

Es ist ein Irrtum zu glauben, daß ein Mangel der Nahrung an Mineralstoffen durch Zusatz von rein anorganischen Salzen beliebig und vollgültig behoben werden könne. Wenn man diese Zusätze auch noch so wissenschaftlich genau ausklügelt, so werden daraus doch niemals „Nährsalze“. Das hat vor langer Zeit schon Bunge bewiesen. Er fütterte von einem Wurf junger Mäuse die eine Hälfte mit einer künstlichen Milch, die in ihrem Eiweiß-, Fett- und Kohlehydratgehalt, vor allem auch im Mineralstoffgehalt genau so zusammengesetzt war wie natürliche Milch. Die Versuchstiere gingen samt und sonders spätestens nach 4 Wochen zugrunde, während die mit natürlicher Milch Gefütterten gesund blieben[5a]).

Nur die von der Natur in pflanzlichen Nahrungsmitteln in ganz bestimmtem Mengenverhältnis in die organischen Moleküle eingebauten Mineralstoffe bilden „Nährsalze“, Energieträger. Zerstört man dies Bauwerk, verbrennt man die Pflanze, so bleiben die mineralischen Bausteine in der Asche zurück, sind aber nun wieder bar jedes energetischen Wertes.

Woher stammt nun der Energiegehalt der pflanzlichen Nahrung, von der Mensch und Tier direkt oder indirekt leben?

„Von der Sonne. Die Pflanzen wachsen nur dort, wo das Sonnenlicht hinkommt, denn sie verbrauchen die Lichtenergie, um ihren Körper aufzubauen“ [W. Ostwald[6])]. Nach dem Gesetz von der Erhaltung der Energie (J. R. Mayer) kann die dazu verwendete Sonnenenergie nicht verloren gehen. Sie muß in der Pflanze aufgespeichert ruhen, umgewandelt aus kinetischer Energie in potentielle, chemische Energie (Bircher-Benner). Erfolgt der Abbau der Pflanze im menschlichen oder tierischen Körper, so kommt diesem dessen ganze Energiespannung zugute in Form von Kraftübertragung für den Körperbetrieb und Wärmeerzeugung. Erfolgt der Abbau schon außerhalb des Körpers, so geht je nach der Art des natürlichen oder künstlichen Abbaues (Austrocknung, Fäulnis, Erhitzung, Auslaugung) mehr oder weniger Energie verloren. Es ist also keineswegs gleichgültig, ob wir ein Nahrungsmittel frisch und als intakte Nahrungseinheit genießen, wie es uns die Natur darbietet, oder erst nachdem wir wichtige Bestandteile entfernt und den Rest allen möglichen Küchenprozeduren, besonders dem nachgewiesenermaßen schädlichen langen Kochen, Backen, Braten unterzogen haben.

Eine recht häufige Art der Demineralisation der Nahrung und der Gewebe unseres Körpers muß hier noch besonders erwähnt werden: die Demineralisation durch Kochsalz. Gibt man Kochsalz zum Abkochwasser von Gemüse und Kartoffeln, so werden die organisch gebundenen Mineralsalze aus ihren Verbindungen gesprengt und zum Teil im Kochwasser gelöst. Wird letzteres weggegossen, so gehen damit wichtige Stoffe für den Aufbau des Organismus verloren. Ebenso auslaugend wirkt das genossene Kochsalz im Körper. Zur Erhaltung der osmotischen Konstante des Blutes wird zur Lösung des Kochsalzes Wasser aus den Geweben gezogen, mit dem dann auch ein beträchtlicher Teil der in den Geweben enthaltenen Mineralsalze entweicht. Die verarmten Gewebe aber werden dafür durch Diffusion mit Kochsalz durchtränkt. Reichliche Verwendung von Kochsalz ist deshalb schädlich und zwar viel schädlicher, als man allgemein glaubt. Da Kochsalz ein Genußmittel ist, so wird meist viel zu viel davon bei der Bereitung von Speisen verbraucht, und zwar begreiflicherweise um so mehr, je ärmer die Kost an natürlichen Mineralsalzen ist. Bei nährsalzreicher Kost genügen 5 g Kochsalz pro Tag; bei Fleischgenuß wird man etwas mehr, ohne Fleisch weniger brauchen. In der Schweiz berechnet man pro Kopf und Tag etwa 10 g, in Bayern aber beträgt der Tagesverbrauch pro Kopf der Bevölkerung — Säuglinge mit eingerechnet — 21,9 g[7]) (Angabe des Bayer. Statist. Landesamtes, zit. von Riedlin). Es ist Zeit, das Volk darauf aufmerksam zu machen, daß ein so großer Salzverbrauch die Gesundheit schädigt. Alle oben bei der Demineralisation der Nahrung besprochenen Zustände werden durch Salzmißbrauch verschärft.

Wie wirkt Harnsäureüberschuß auf den Körper ein.

Durch reichlichen Genuß von Fleisch, Ei, Kaffee, Tee, Kakao wird dem Körper zu viel Harnsäurematerial zugeführt (exogene Harnsäure + Substanzen der Xanthingruppe). Ist ein so großer Vorrat von Harnsäure im Blute angesammelt, daß die Leistungsfähigkeit der Niere zu dessen Beseitigung nicht mehr ausreicht, so kann nach Haig[8]) eine Eindickung des Blutes eintreten.

---

[5]) R. Berg und M. Vogel: Die Grundlagen einer richtigen Ernährung. Dresden 1925. Deutsch. Verl. f. Volkswohlfahrt.

[5a]) Berg macht (l. c.) neuerdings darauf aufmerksam, daß ein durch künstliche Nährsalze gelieferter zu großer Ueberschuß an Basen ebenso verderblich wirken kann wie ein Mangel an Basen.

[6]) W. Ostwald: Die Schule der Chemie. Braunschweig 1903, Verlag Vieweg.

[7]) G. Riedlin: Das Kochsalz. Freiburg 1924, Verl. P. Lorenz.

[8]) Alexander Haig: Harnsäure als ein Faktor b. d. Entstehen von Krankheiten. Berlin 1910, Otto Galle.

Diese Angabe Haigs dürfte durchaus richtig sein, wenn auch der von ihm vermutete Modus der Eindickung wohl nicht zutrifft. Haig nimmt an, daß unter gewissen Umständen eine kolloidale Umwandlung der Harnsäure eintritt. Viel wahrscheinlicher aber ist es, daß die Harnsäure, ebenso wie dies für andere schwache Säuren (z. B. Kohlensäure) nachgewiesen ist [Hamburger-Utrecht, R. v. Limbeck[10]) Trumpp[11])] u. U. die Permeabilität der roten Blutkörperchen solchermaßen ändern kann, daß ein Austausch zwischen den im Serum bzw. Plasma gelösten Substanzen und den in den Erythrozyten enthaltenen stattfinden kann. Es treten Wasser und Chloride aus dem Plasma in die Blutkörperchen über, während Eiweißstoffe, Basen, Phosphorsäure, Fett und Zucker aus den Blutkörperchen ins Plasma wandern. Diese Konzentrationszunahme des Plasmas, namentlich der Uebertritt der Kolloide, hat eine Steigerung der Viskosität des Blutes zur Folge (Trumpp). Gleichviel, wie man sich nun auch die Einwirkung eines Harnsäureüberschusses auf das Blut vorstellen mag, eine Eindickung findet jedenfalls dabei statt. Trumpp und M. E. Bircher[12]) haben wenigstens nachgewiesen, daß die Viskosität des Blutes bei sehr eiweißreicher Nahrung stark erhöht ist, bei Einleitung vegetabiler Kost allmählich abnimmt.

Nun ist aber die nächste Folge einer Viskositätsvermehrung des Blutes eine Verlangsamung des Kreislaufes, eine Stauung im Kapillarkreislauf und damit einerseits eine verminderte Zufuhr von Nahrung und Sauerstoff zu den Geweben, andererseits eine Anhäufung von Stoffwechselschlaken und Kohlensäure in denselben, wodurch die Viskosität weiter gesteigert wird [v. Korányi[13]), Trumpp]. Die unausbleibliche Wirkung ist eine Reizung und Schädigung der betreffenden Gewebe, verminderte Leistungsfähigkeit der Organe.

Die Stauung macht sich zunächst in Kühle und livider Verfärbung der Haut, zumal der Hände und Füße, bemerklich. Sie wirkt selbstverständlich rückwirkend auf das Herz, das ermüdet und je länger je mehr unterernährt und schwach wird. Besonders empfindlich zeigt sich das Zentralnervensystem und das sympathische Nervensystem. Das erste Anzeichen dafür sind Kopfschmerzen, die bei körperlich und seelisch Disponierten auch in Form von periodischen Migräneanfällen auftreten können. Die gastrischen, nervösen und psychischen Begleiterscheinungen bzw. Aequivalente der Migräne beruhen auf gleicher Ursache. Die Beziehungen vieler Fälle von Epilepsie, Morbus Brightii und paroxysmaler Hämoglobinurie zur Urikämie sind ziemlich bekannt. Weniger bekannt, daß auch viele Verdauungsstörungen (durch die Affektion des sympathischen Nervensystems) die gleiche Grundlage haben.

Damit sind nur die markantesten Folgen der Urikämie hervorgehoben, wie sie uns zum ersten Male durch A. Haig vor Augen geführt wurden, der, selbst an schwerster Migräne leidend, 5 Jahre lang fortgesetzt seinen eigenen Harnstoffwechsel untersuchte und dabei den Zusammenhang aufdeckte.

Die Wirkung der Urikämie ist eine schleichende. Sie macht sich, außer in krassen Fällen ganz einseitiger säure- und harnsäureüberschüssiger Nahrung, lange Zeit nicht geltend, besonders bei jungen Menschen, die über ein tadelloses Erbgut, einen großen Vorrat an Lebenskraft verfügen und sich gewohnheitsmäßig reichlich Bewegung in frischer Luft machen, wodurch eine allenfallsige Hemmung des Kapillarkreislaufes jeweils wieder behoben werden kann.

Eines der bekanntesten und auffallendsten Symptome der chronischen Harnsäurevergiftung bildet allmorgendliche große Müdigkeit. Es wird gerne auf abendliche Exzesse, zu langes Aufbleiben bei anstrengender geistiger Arbeit oder auch bei Wein-, Bier- und Tabakgenuß geschoben, findet sich aber auch bei ganz solider Lebensweise und ist meistens zum großen Teil einer Harnsäurevergiftung des Blutes zuzuschreiben. Die Entdeckungen von W. Roberts und A. Haig geben uns die Erklärung, weshalb diese Müdigkeit gerade in den Morgenstunden besteht. Nach den Befunden dieser Forscher herrschen im Laufe der 24 Stunden eines Tages in regelmäßigem Wechsel bald die Säuren, bald die Basen im Blute vor. Die Säuren etwa von 11 Uhr vorm. bis nach Mitternacht — mit Ausnahme einer kurzen nachmittäglichen alkalischen Flut durch Abnahme des Harnstoffes bei Beendigung des Zerfalles der mittags eingenommenen Eiweißkörper und durch Einwirkung der mit dem Mittagsmahl eingenommenen Basen. Die Basen dagegen von den frühen Morgenstunden an bis gegen Mittag. Während der Säureflut kann die Harnsäure im Blut nicht in Lösung bleiben und wird deshalb in die Gewebe zurückgedrängt. Mit Eintritt der alkalischen Flut aber wandert sie wieder ins Blut zurück. Ist nun die Harnsäuremenge so groß, daß die Niere ihre Ausscheidung nicht bewältigen kann, so bewirkt der Harnsäureüberschuß die erwähnte Eindickung des Blutes, deren Folgen zeitlich in den Morgenstunden am stärksten empfunden werden. Die Menschen verspüren beim Erwachen größere Müdigkeit als beim Einschlafen, klagen über Schwere im Kopf und in allen Gliedern, zeigen Unlust zum Aufstehen, zu körperlicher und vor allem zu geistiger Arbeit, leiden unter Verstimmung, manchmal auch unter Kopfschmerz. Wird in diesem Zustand in Form von Kaffee, Tee, Kakao, Ei oder gar noch Fleisch ein säurereiches Frühstück eingenommen, so kann die belästigende Harnsäure im Blute nicht in Lösung bleiben und wird prompt wieder in die Gewebe zurückgetrieben. Man fühlt sich mit einem Male wieder frei und arbeitsfähig. Das heißt aber Baal mit Beelzebub austreiben. Denn je länger und mehr dem Körper Säureüberschüsse und (exogene) Harnsäure zugeführt werden, desto unvollkommener wird die Harnsäureausscheidung und desto größer der Harnsäurevorrat des Körpers. Es bleiben dauernd Harnsäurelager zurück, und es entwickelt sich daraus allmählich Rheumatismus und Gicht. Daß auch noch weitere Schädigungen, Gewebsschädigungen, entstehen können, daß auch die Arteriosklerose in Beziehung zur Urikämie und Uratohistächie steht, ist einleuchtend.

So sieht man, daß eine vitaminarme, demineralisierte, säure- und harnsäurereiche Kost die Ursache aller möglichen Krankheitszustände sein kann, und zwar bei Kindern nicht viel weniger als bei Erwachsenen, bei ersteren nur zum Teil in etwas anderer Form, entsprechend den Eigenheiten des kindlichen Organismus.

Wie sind nun diese Ernährungsfehler speziell an der Entstehung der sog. konstitutionellen Krankheiten beteiligt? Kommen sie nicht erst zu einer Zeit zur Einwirkung, in der die ersten Anzeichen, z. B. der Rachitis, der verschiedenen Diathesen bereits vorhanden sind? Sehr richtig! Yllpö[14]) fand bei Frühgeborenen Rachitis regelmäßig schon in den ersten Lebenswochen, Kassowitz[15]), Hochsinger[16]), Schloß[17]) und Erich Müller[18]) auch bei ausgetragenen Kindern der ersten Lebenswochen schon weit vorgeschrittene Rachitis. Diese Befunde zuverlässiger Autoren im Verein mit der unbestreitbaren Tatsache, daß Rachitis auch bei Brustkindern auftritt, die unter denkbar besten hygienischen Verhältnissen leben, lassen die heute ziemlich allgemein verbreitete Ansicht, daß die Rachitis nur eine Folge postnataler Fehler in der Ernährung und Pflege sei, als durchaus ungenügend erscheinen. Der Grund zur Rachitis wird m. E. nicht nach der Geburt, sondern schon im Mutterleib gelegt, die Rachitis entsteht nicht durch falsche Ernährung des Kindes, sondern durch falsche Enährung der graviden Mutter bzw. der Frucht. Das Kind kommt freilich nicht mit dem ganzen Symptomenkomplex der Rachitis zur Welt, aber mit allen Vorbedingungen dazu. In welchem Grade sich dann die Rachitis entwickelt, das erst hängt davon ab, ob das Kind nun falsch oder richtig ernährt und gepflegt wird.

Daß die übliche Ernährung der Schwangeren ganz dazu angetan ist, die Frucht zu schädigen, wird man kaum leugnen können. Es herrscht ja leider im Volk noch die Meinung, daß die Nahrung der Hoffenden für das Gedeihen der Frucht gar nicht kräftig genug sein könne, daß sie dabei aber ja nicht derb sein dürfe, vor allem auch keine rohen Nahrungsmittel enthalten solle. So stopfen sich die Frauen in bester Absicht mit Milch, Ei, Fleisch und kräftigen Brühen voll, essen nur Weißbrot, gut abgekochte Gemüse und Kompotte, scheuen aber ängstlich rohes Obst, Salate und sonstiges rohe Gemüse. Ihre Leibesfrucht erhält somit 9 Monate lang im Mutterblut eine vitaminarme, mineralarme und harnsäurereiche Nahrung. Da die Nahrung der Stillenden im allgemeinen kein Haar besser ist, so dauert der Schaden — mindestens des Vitaminmangels — nach der Geburt noch wochen-, oft monatelang weiter. (Die Muttermilch kann nur dann die erwünschte Idealnahrung für das Kind sein, wenn sich die Mutter richtig ernährt — worauf immer noch viel zu wenig geachtet wird!) Es ist aber nicht einzusehen, weshalb Ernährungsfehler von solcher Tragweite in der Zeit der ersten Entwicklung des Menschen weniger schädlich sein sollten als später. Man ist doch wohl geneigt, das Gegenteil anzunehmen. Wie soll der Aufbau des Körpers richtig vonstatten gehen, wenn nicht alle Bausteine im richtigen Mengenverhältnis vorhanden sind? [18a]). Wie sollen später die Organe, insonderheit die endokrinen Organe und das Nervensystem richtig arbeiten, wenn sie von Haus aus nicht richtig ernährt wurden? Man ist neuerdings der Ansicht, daß der Vitaminmangel bei der Rachitis eine besonders große Rolle spiele, eine Ansicht, die sich auf die Tatsache stützt, daß man Rachitis mit Milch, die durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht vitaminreich gemacht ist, heilen kann [H. Steen-

[9]) H. J. Hamburger-Utrecht: Ueber die Formveränderungen der roten Blutkörperchen etc. Virch. Arch. Bd. 141, S. 230.

[10]) R. v. Limbeck: Ueber den Einfluß des respiratorischen Gaswechsels auf die roten Blutkörperchen. D. Arch. f. exp. Path. Bd. 35 S. 309.

[11]) Trumpp: Viskosimetrische Studien. J. f. K. Bd. 73, 1911, S. 89.

[12]) M. E. Bircher: Vom hohen Blutdruck u. d. Dickflüssigkeit des Blutes. Wendepunkt II, 2, 1925.

[13]) v. Korányi und J. Bence: Physik.-chem. Unters. über d. Wirkung der Kohlensäure auf das Blut. Pflügers Arch. Bd. 60 S. 513.

[14]) Zit. von Hochsinger: Rachitis. Handb. d. Kinderkrkh. Pfaundler-Schloßmann, 3. Aufl.

[15]) Zit. v. Hochsinger: Rachitis. Handb. d. Kinderhlk. Pfaundler-Schloßmann, 3. Aufl.

[16]) Ibid.

[17]) Ibid.

[18]) Ibid.

[18a]) Die Frucht sucht wohl — nötigenfalls selbst auf Kosten der Leibessubstanz der Mutter — ihren Mineralbedarf zu decken. Man darf aber bezweifeln, daß ihr das unter allen Umständen gelingt, sonst wären Störungen im Mineralstoffhaushalt so bald nach der Geburt, selbst bei Brustkindern, nicht erklärlich.

bock[19]), was bekanntlich mit gewöhnlicher Milch keineswegs möglich ist.

Diese außerordentlich wichtige Tatsache (der erste bündige Beweis für die direkt energisierende Einwirkung des Lichtes auf die Nahrung) gibt uns übrigens einen Fingerzeig, wo der Ursprung der Vitamine zu suchen ist, welchen Wesens sie sind. Es wird klar, weshalb sie gegen jeden groben Eingriff in die Struktur eines vitaminhaltigen Nahrungsmittels so empfindlich sind, weshalb es noch nicht gelungen ist, sie stofflich darzustellen. Es sind eben offenbar gar keine Stoffe, sondern nur „Aktivierungszustände" von solchen [Kinzel[20]) Bircher-Benner[21])], erzeugt durch Lichtwirkung. Die Verschiedenheit der Vitaminwirkungen wird aber wohl darauf beruhen, daß sie durch verschiedene Spektralteile erzeugt sind.

Dieser noch bescheidene Einblick in die Macht der Lichtwirkung läßt uns wohl auch die Bedeutung der Lichtwirkung der Allmutter Sonne für den Aufbau alles organischen Lebens, die Wirkung der mit Sonnenenergie geladenen Pflanzennahrung und die Wirkung der Belichtung und Besonnung unseres nackten Körpers etwas verständlicher erscheinen.

Doch kehren wir nach dieser Abschweifung zu den konstitutionellen Krankheiten zurück! Ebenso wie bei Rachitis dürften auch bei den angeborenen Krankheitsbereitschaften Ernährungsschäden schon im Mutterleib die Hauptursache sein. Daß man Ernährungsfehler bei den Diathesen bislang nur für ein verschlimmerndes Moment gehalten hat [Warnung vor kräftiger Kost bei exsudativer Diathese von Czerny[22]), bei neurolymphatischer Diathese von Siegert[23])], nicht aber für das ursächliche Moment, dürfte wohl daran liegen, daß man nur postnatale, nicht aber mögliche intrauterine Fehler in Betracht zog. Da nun die Symptome schon zu einer Lebenszeit in Erscheinung treten, in der postnatale Ernährungsfehler noch kaum wirksam sein können, ja wie bei Brustkindern ganz ausgeschlossen scheinen, so erging man sich bisher über die Aetiologie der Diathesen in allen möglichen Vermutungen. So sieht Czerny[24]) in der angeborenen Anomalie einen Defekt des Organismus in chemischer Hinsicht, und zwar in einer vorzeitigen Erschöpfung gewisser Körperzustände und -reserven, die dem Neugeborenen mitgegeben werden (Czerny erkennt damit sehr richtig den Tatbestand, zieht aber merkwürdigerweise daraus nicht den logischen Schluß, daß demnach die Ernährung der Frucht bzw. der Mutter unrichtig sein müsse.) Moro[25]) führt die Elemente der exsudativen Diathese auf angioneurotische Entzündung, also auf sympathogenen Ursprung zurück; v. Pfaundler[26]) auf eine angeborene Minderwertigkeit, Reizbarkeit und Abnutzbarkeit der Mesenchymderivate; Eppinger[27]) und Heß[28]) auf Schäden im vegetativen Nervensystem. Andere vermuten eine funktionelle Schwäche der Verdauungszellen oder eine Anomalie der Thymus und des Lymphgewebes.

Damit ist sehr richtig bald die eine, bald die andere Folge der Störung, die einer Diathese zugrunde liegt, angegeben, nicht aber ihre Ursache. Es ist eben mit all dem nicht gesagt, woher diese vermuteten Schwächen, Anomalien und Reizzustände stammen. Betrachten Sie aber die Aeußerungen der sog. Krankheitsbereitschaften, so werden Sie eine verblüffende Aehnlichkeit mit den Symptomen von Ernährungskrankheiten finden. Reizungen der Haut und Schleimhäute bei der exsudativen Diathese. Reizerscheinungen von seiten des Zentralnervensystems und des sympathischen Nervensystems bei der sog. neurolymphatischen Diathese und alle Erscheinungen der Urikämie und Uratohistächie bei der arthritischen oder Uratdiathese.

Sind nun die sog. konstitutionellen Krankheiten tatsächlich in der Hauptsache eine Folge von Ernährungsfehlern, so müssen sie sich auch bei richtiger Ernährungsweise von Generationen im Laufe der Zeiten wieder ausmerzen lassen. Wenn sich überhaupt die Konstitution verbessern läßt, so ist richtige Ernährung jedenfalls eines der wichtigsten Mittel dazu.

Die zweite Aufgabe lautet: Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schädlichkeiten. Als solche Schädlichkeiten kommen wohl hauptsächlich Erkältung und Infektion in Betracht. Als Ursache der Erkältungskrankheiten gilt Zugluft und sekundäre Bakterieneinwirkung auf den erkälteten Körper, als Ursache der Infektionskrankheiten die Bakterieneinwanderung. Da es nun bekanntlich Menschen gibt, denen weder Zugluft noch Bakterien Schaden zufügen, so muß man annehmen, daß bei den dafür Empfindlichen noch etwas Besonderes mitwirken muß. Dieses Besondere, das mit dem Abschwellen der Bazillenfurcht ein immer größeres Ansehen gewinnt, hat bisher nur einen Namen, „Disposition", erhalten, aber noch keine Erklärung. Was ist diese große Unbekannte, woher stammt sie? Das Wesen der spezifischen Disposition ist heute noch unergründlich, wohl aber muß es sich im übrigen bei der Disposition um eine dauernde oder vorübergehende Schwächung des Körpers handeln. Unter den Ursachen dieser Schwächung steht unrichtige Ernährung zweifellos obenan. Richtige Ernährung gilt ja auch längst als wichtigstes Vorbeugungs- und Heilmittel der Skrofulose und Tuberkulose. Daß man dabei unter richtiger Ernährung meist noch reichliche Ernährung, vor allem mit sog. „kräftiger" Kost, Milch, Ei, Fleisch versteht, ist ein bedauerlicher Irrtum.

Rubner[29]) wies schon im Jahre 1902 in seinem Werke über „Die Gesetze des Energieverbrauches bei der Ernährung" nach, daß sich der Körper eine Mast mit animalischem Eiweiß nicht gefallen läßt, dadurch nicht gefördert, sondern nur geschädigt wird. Amerikanische und französische Aerzte sind schon längere Zeit von den Mastkuren, insonderheit von der Eiweißmast bei Tuberkulose abgekommen. Neuerdings hat auch Sauerbruch-München den Fleischverbrauch seiner tuberkulösen Kranken stark, nämlich auf 300 g per Woche, eingeschränkt, den Gebrauch von Konserven und von Kochsalz verboten, dagegen reichlichen Genuß von Obst, Gemüse, Gewürzkräutern, unpolierten Zerealien, Vollkornbrot, Butter und Olivenöl anempfohlen.

Während die große Bedeutung der Ernährung für Entstehung und Verlauf der Skrofulose und Tuberkulose allgemein bekannt ist, wird dem Einfluß der Ernährung bei den akuten Infektionskrankheiten noch lange nicht genügend Rechnung getragen. Dabei weiß man aber, daß nicht nur grobe Diätfehler, sondern auch dauernde Verminderung des Energiewertes der Nahrung die Resistenz vermindern. So ist nachgewiesen, daß bei Avitaminosen die Infektionsbereitschaft erhöht ist. Ebenso wie Vitaminmangel wirken aber zweifellos auch Mineralmangel und Harnsäureüberladung des Blutes, da sie alle Organe schwächen, die Blutbildung und den Kreislauf schädigen. Die Erfahrung lehrt denn auch, daß mit der üblichen eiweißreichen, aber vitamin- und mineralarmen Kost überfütterte Kinder ganz besonders anfällig für Infekte sind. Auch der Verlauf der Infektionskrankheiten wird durch solche Kost ungünstig beeinflußt, was leicht verständlich ist, da sie u. a. durch die sekundäre dynamische Wirkung des Eiweißes das Fieber in die Höhe treibt und keine Hilfeleistung durch Vitaminwirkung bietet.

Die Nutzanwendung aus dem Gesagten ist wohl einfach zu ziehen. Zur Erfüllung der zweiten Aufgabe, Erhöhung der Resistenz, ist richtige Ernährung ebenso unentbehrlich wie zur Erfüllung der ersten Aufgabe, Verbesserung der Konstitution. Erfüllen wir aber diese beiden Aufgaben, so lösen wir damit auch die dritte: Steigerung der Leistungsfähigkeit. Gute Konstitution, durch Krankheiten ungestörtes Wachstum und ungestörte Entwicklung bilden die Grundlage, auf der unsere Jugend durch weise körperliche Erziehung zu Höchstleistungen herangezogen werden kann.

Wohin die angestrebte Reform der Kinderernährung zielt, ist aus den bisherigen Ausführungen wohl schon ziemlich klar geworden. Es soll vor allem der bisher übliche ziemlich starke Eiweißüberschuß in der Nahrung gemindert werden. Das Eiweiß muß zugunsten der Kohlehydrate auf die zum Anwuchs und Ersatz nötige Menge eingeschränkt werden, denn nur dann ist der für Vitaminwirkung nötige Basenüberschuß in der Nahrung gewährleistet. Einen kleinen Eiweißüberschuß wird man freilich zubilligen müssen, weil die Ausnützung des Eiweißes im Stoffwechsel keine restlose ist, vielmehr etwa 20 Proz. der Gesamtenergie bei den Umlagerungen im Körper verloren gehen. Dieser Vorschlag wird vermutlich zunächst Bedenken erregen in Erinnerung an den bekannten Liebigschen Satz, daß das animalische Eiweiß für den Menschen die einzige Quelle der Muskelenergie sei, die Kohlehydrate aber ebenso wie die Fette nur respiratorische Stoffe, also Wärmelieferanten seien. Aber dieser Satz ist falsch. Kein Geringerer als Rubner[30]) hat einwandfrei erwiesen, daß nicht das Eiweiß, sondern die Kohlehydrate die wichtigsten Energiespender sind, und die Eiweißstoffe nur dadurch zur Deckung des Energiebedarfes beitragen können, daß sie einen N-freien Rest, einen Kohlehydratkern (Dextrose) enthalten.

Rubner schreibt (l. c. S. 353): „Somit finde ich als Werte für das Fütterungsminimum verglichen mit dem Hungerminimum = 100:

reines Fleisch	140,2	+ 40,2 Proz.,
Fett	114,5	+ 14,5 Proz.,
Rohrzucker	106,4	+ 6,4 Proz.

Ein energetisches Gleichgewicht kann also nur erreicht werden, wenn statt 106,4 Kal. Zucker 114,5 Kal. Fett und 140,2 Kal. Fleischsubstanz verabreicht wird" (Vertretungswerte).

Mit anderen Worten: um zu verhindern, daß der Körper im Hunger von der eigenen Substanz zehrt, müssen bei ausschließlicher Ernährung mit Fleisch 40,2 Proz., bei Fettnahrung 14,5 Proz., bei Kohlehydratnahrung aber nur 6,4 Proz. mehr verabreicht werden, als dem Hungerbedarf entspricht. Rubner sagt dazu: „Die

[19]) Zit. v. Kinzel: Sonnendurchstrahlte Nahrung für Menschen und Tier. Pr. Bl. f. Pflanzenbau 3, 2.
[20]) Ibid.
[21]) Bircher-Benner: Eine neue Ernährungslehre. Zürich 1924, Wendepunktverlag.
[22]) A. Czerny: Kräftige Kost. J. f. K., N.F., LI.
[23]) F. Siegert: Nervosität und Ernährung im Kindesalter. M.m.W. 1908 Nr. 38.
[24]) Zit. v. Husler: Exsudative Diathese etc. Hdb. d. Kinderheilkunde Pfaundler-Schloßmann, 3. Aufl.
[25]) Ibid.
[26]) Ibid.
[27]) Ibid.
[28]) Ibid.

[29]) M. Rubner: Die Gesetze des Energieverbrauches bei der Ernährung. Leipzig 1902, Deuticke.
[30]) l. c.

idealste Ausbeute an nutzbarer Energie hätten also die Kohlehydrate, dann folgen die Fette und am geringsten wäre der Wert der Eiweißstoffe. Das ist eine Anschauung, welche sich allerdings mit den heute geltenden gar nicht deckt." Und weiter: „Das Eiweiß ist also jener Nahrungsstoff, welcher am allerwenigsten geeignet ist, das Maß der Energie darzustellen, welche dem Körper zugeführt werden muß."

Damit ist der Wert der überall aufgehängten, irreführenden Kalorientabellen zur Genüge gekennzeichnet. Wir werden uns angewöhnen müssen, den Wert der Nahrung von anderen Gesichtspunkten aus einzuschätzen!

Böte nun das animalische Eiweiß nur den Nachteil, ein unökonomischer Energiespender zu sein, so würde das allein schwerlich eine Minderung des Eiweißverbrauches in der Nahrung veranlassen, da viele Eiweißträger köstliche Genußmittel sein können. Aber abgesehen von dem weiteren, früher schon öfter erwähnten Nachteil, daß die eiweißhaltigen Nahrungsmittel Säure- und Harnsäureträger sind, besteht noch die Wirkung der von Rubner entdeckten spezifisch-dynamischen Wärmebildung des animalischen Eiweißes.

Die wärmesteigernde Wirkung beträgt nach Rubner[31]) im Mittel — wenn im Zustande der physikalischen Regulation in allen Fällen so viele Kalorien zugeführt werden, als dem Hungerbedarf entspricht —

bei reinem Fleisch	30,9 Proz.,
bei Fett	12,7 Proz.,
bei Rohrzucker	5,8 Proz.

Diese überschüssige Wärme, die bei Fleischgenuß aus der Zersetzung der N-haltigen Teile in harnfähige Stoffe entsteht, bedeutet nun keinen Vorteil, da beim Menschen keine chemische, sondern nur physikalische Wärmeregulation besteht, sie geht vielmehr über das Maß des energetischen Bedürfnisses hinaus und ist durch Vermehrung der Entwärmungsarbeit nachteilig (Verdauungsfieber). Gerade diese Wärmebildung aber ist es, welche die Menschen verleitete und noch verleitet, der Eiweißnahrung eine besondere Kraft zuzuschreiben. Rubner[31]) schreibt: „Das ist das Ergebnis, welches mit den Vorstellungen von der besonderen hochwertigen Bedeutung des Eiweißes diametral im Gegensatz steht, da man nur zu sehr geneigt ist, dem Eiweiß nach allen Richtungen hin eine den N-freien Stoffen gegenüber überlegene Rolle zuzuschreiben, und man bereits angefangen hat, aus der von mir zuerst erwiesenen Mehrung der Wärmebildung nach Eiweißzufuhr die gleichen Schlüsse abzuleiten, daß Eiweiß der alleinige zur Kraftbemessung geeignete Nahrungsstoff sei."

Damit soll keineswegs die große Bedeutung des Eiweißes, ja seine Unentbehrlichkeit für Wachstum und Bestand des Lebens herabgesetzt oder gar bestritten werden. Bekämpft wird nur der immer noch so häufige überreichliche Ueberschuß von Eiweiß in der Nahrung, der nach Rubner[32]) „nicht zu einer das Wachstum befördernden Wohltat, sondern zu einem unnötigen und unzweckmäßigen Ballast wird".

„Die geringe Eiweißmenge in der menschlichen Kost ist etwas Charakteristisches für dieselbe." In der Zeit des stärksten Wachstums während des ganzen Lebens, in der Säuglingszeit, erhält der Mensch in der Muttermilch eine Nahrung, in der nur 7,4 Proz. der Kalorien auf Eiweiß, 43,9 Proz. auf Fett, 48,7 Proz. auf Zucker treffen. Beim Erwachsenen kommen nur noch 4 Proz. auf Zellersatz, 96 Proz. auf den Energieverbrauch. Die Voitsche Eiweißzahl von 1,75 pro Kilo und Tag für den Erwachsenen ist demnach viel zu hoch gegriffen und muß mindestens auf die Hälfte herabgesetzt werden [Hirschfeld, Klemperer, Caspari, Gläßner[33]) u. a.]. Ein Teil dieses Eiweißbedarfes kann unbedenklich mit pflanzlichem Eiweiß gedeckt werden, das in grünen Pflanzenteilen vollwertig ist, in anderen allerdings — so in den Getreidearten — einen Mangel an wichtigen Aminosäuren aufweist, der aber durch Zusatz von Milch und Ei zur Nahrung leicht ausgeglichen werden kann.

Das Bedenken, daß bei solcher Minderung der Eiweißzufuhr die im übrigen N-freie Nahrung nicht genügen könnte, um den Nahrungsbedarf zu decken, ist hinfällig. Es wäre gerechtfertigt, wenn der menschliche Körper nur ein Ofen wäre und die Nahrung nichts weiter als Heizmaterial. Aber der menschliche Körper ist kein Ofen, sondern eine Kraftmaschine, und die menschliche Nahrung hat nur insoweit als Nebenzweck zum Heizen zu dienen, als es nötig ist, die Eigenwärme des Körpers zu erhalten. Im übrigen aber ist ihr Hauptzweck Energiezufuhr zu all den Leistungen, die der Körper mit seinen Organen verrichten muß.

Betrachtet man die Eignung der N-freien Nahrung, insonderheit der vegetabilen Bestandteile mit ihrem Vitamin- und Mineralreichtum, von diesem Gesichtspunkte aus und nicht mehr unter dem irreführenden Bann der Kalorientabellen, so wird man die bisherige Ansicht ändern. Wer sich speziell für die Frage des Nahrungspotentials interessiert, dem sei das Studium der außerordentlich anregenden Arbeiten von Bircher-Benner „Grundzüge der Ernährungstherapie", Berlin 1909, Verl. O. Galle, und „Eine neue Ernährungslehre", Zürich 1924, Wendepunktverlag, empfohlen.

Freilich wird man bei Herabsetzung des Eiweißanteils der Nahrung auf das mögliche Mindestmaß und vorwiegender Ernährung mit Kohlehydraten dafür sorgen müssen, daß die gewählten Nahrungsmittel allen Anforderungen entsprechen.

Das gilt vor allem für den wichtigsten Eiweißträger in der Nahrung der Jugendlichen, für die Milch. Die Milch muß nicht nur rein und unverfälscht sein und den nötigen Fettgehalt haben, sie muß auch möglichst vitaminreich sein.

Wie schon früher erwähnt, hat Grünfuttermilch, vor allem Maifuttermilch, den höchsten, Trockenfuttermilch einen mäßigen und Schlempemilch so gut wie gar keinen Vitamingehalt. Die Silomilch steht in ihrem Vitamin- und sonstigen Wert zwischen Grünfutter- und Trockenfuttermilch. Da es nicht möglich ist, das ganze Jahr über Grünfuttermilch zu erhalten, so sollten die Aerzte eifrig an der Verbreitung des Siloverfahrens in Deutschland mitwirken. Wem dies Verfahren noch unbekannt ist, dem wird vielleicht meine Arbeit über „Silofutter, Silomilch" in der M.m.W. 1925 Nr. 48 zur kurzen Orientierung genügen. Zu eingehenderem Studium diene die vorzügliche Monographie L. F. Kuchlers „Die zeitgemäße Grünfutterkonservierung". Verl. Datterer, Freising-München 1926. Indem die Aerzte mitwirken, die gehaltvolle Silomilch an Stelle der vitaminlosen Schlempemilch zu setzen, unterstützen sie gleichzeitig den Kampf gegen den Alkoholismus.

Eine nicht weniger bedeutsame Aufgabe, ja eine Pflicht der Aerzteschaft ist es, dafür zu sorgen, daß unser Volk endlich einmal wieder ein vollwertiges Brot erhält.

Wenn man bedenkt, wie wichtig Mehl, Brot und sonstige Teigwaren schon allein durch ihren reichen Gehalt an Eiweiß und Mineralstoffen für die Volksernährung sind, und wie minderwertig für die Ernährung fast durchgehends die Produkte der heutigen Hochmüllerei sind, so begreift man kaum, daß allein schon angesichts der Resultate der Vitaminkunde hier nicht längst schon von seiten der Aerzteschaft und auch von Staats wegen eingegriffen wurde. Es weiß doch heutzutage jeder gebildete Mensch, was die Ursache der Beri-Beri ist, daß diese gefürchtete Krankheit unter den hauptsächlich von Reis lebenden Völkern durch Polieren des Reises, durch Entfernung seiner Samenhaut, des sog. Silberhäutchens, entsteht. Trotzdem wird bei uns nach wie vor der gleiche Fehler gemacht und das Getreide poliert, die Kleberhaut und der Keimling entfernt und den Schweinen zum Futter gegeben. Wie beim Reis wird mit diesem Verfahren auch dem Korn der ganze Vitamingehalt genommen. Aber nicht nur die Vitamine, sondern auch der größte Teil des Korngehaltes an Eiweiß, Fett, Kohlehydraten und Mineralstoffen wird beim üblichen Entkeimen und Schälen des Getreides entfernt und geht so für den Menschen verloren.

Nach R. Berg beträgt pro kg:	Eiweiß	Fett	Kohlehydrat	Mineralstoffe
	Proz.	Proz,	Proz.	Proz.
Der Gehalt des ganzen Kornes	122,3	19,8	727,5	20,6
Der Gehalt des entkeimten und geschälten Kornes bei 95 proz. Ausmahlung	110,14	15,7	714,1	18,1
Schwarzmehl	71,1	9,17	575,4	6,34
Mehl I und II bei 60 Proz. Ausmahlung . . .	55,0	6,6	505,0	4,86
Feinstes Mehl bei 30 Proz Ausmahlung . . .	20,0	5,8	264,8	fast 0

Die Ansicht, daß diese Art der Getreideentwertung mit Rücksicht auf Verdauung und Resorption des Mehles nötig sei, ist unrichtig. Wohl ist richtig, daß aus den hellen Brotsorten ein größerer Prozentsatz des Eiweißgehaltes ausgenützt wird als aus den dunkleren (Rubner) — die Ausnützung von Kohlehydrat und Fett hält sich stets annähernd auf 90—95 Proz. —, der Gewinn ist aber unbedeutend gegenüber dem Verlust durch die stärkere Ausmahlung, recte Aussiebung der eiweißreichen Randschichten des Kornes.

Es bestehen bereits eine ganze Anzahl von einwandfreien Mahlverfahren zur Verwertung des ganzen Korns, bei denen das ganze enthülste Korn sehr fein gemahlen oder zu Teig gequetscht wird (Klopfer, Steinmetz, Grawitt) oder aber die Kleie naß gemahlen und dem Mehl zugesetzt wird (Finkler).

Welch unglaublich großen Ersparnisse diese Mahlverfahren neben dem bedeutenden gesundheitlichen Nutzen ermöglichen, kann man aus folgender Zusammenstellung erkennen.

Aus 1 kg Roggen lassen sich nach R. Berg herstellen:

1176 g Klopferbrot	mit	75,7 g	Eiweiß,	10 g	Fett	und	594 g	Kohlehydrat
999 g Kommiß ·rot	„	56,9 g	„	4,6 g	„	„	462 g	„
970 g Roggenbrot	„	45 g	„	7 g	„	„	439 g	„
420 g weißes Roggenbrot	„	14 g	„	1,8 g	„	„	202 g	„

Wie man sieht, sind die Verluste an Nährmaterial bei der Herstellung von Weißbrot ganz enorm. Sie rühren nicht nur von der verschwenderischen Art der Mehlbereitung her, sondern auch von der Art der Teigbereitung, von der Gärung, der man den Teig unterzieht. Durch die Gärung, durch die Wirkung der Hefezellen, geht nämlich ein Teil des Stärkemehles zu Verlust, indem es in Kohlensäure, Wasser und Alkohol zerlegt wird. Die entstehenden 1—2 Proz. Alkohol kommen nicht zur Wirkung, da sie beim Backen verdampft werden, wohl aber die Kohlensäure, da ihre Blasen das Gefüge des Brotes äußerst locker machen. Das lockere,

[31]) l. c.
[32]) l. c.
[33]) Zit. v. F. Siegert: Der Eiweißbedarf des Kindes. Arch. f. exp. Path. 55, 1908.

schwammige Brot ist nun zwar beim Volk sehr beliebt, aber der Gesundheit und vor allem den Zähnen keineswegs förderlich, da es — noch dazu meist schlecht ausgebacken — keine Kauarbeit erfordert, schlecht gekaut und schlecht eingespeichelt verschlungen wird. Der Einfluß mangelhafter Kauarbeit auf Magen und Darm, auf die Kiefer und Zähne ist bekannt. Hält man sich noch vor Augen, daß durch die heutige Hochmüllerei das Mehl demineralisiert, vor allem auch kalkarm ist und bei der Verdrängung des Roggenmehles durch Weizenmehl das im intakten Roggen enthaltene, für das Zahnemail unentbehrliche Fluor in Wegfall kommt, so braucht man sich nicht mehr zu wundern, daß heutzutage fast jeder Mensch schon im Kindesalter an Zahnkaries leidet.

Dieser einwandfrei erwiesenen Entwertung des Volksvermögens und der Volksgesundheit sieht die deutsche Aerzteschaft und die deutsche Regierung müßig zu, dagegen werden Millionen für Zahnkliniken, auch Schulzahnkliniken, ausgegeben, um die so leicht vermeidbaren Schäden immer wieder einigermaßen gut zu machen!

Daß auch mit anderen Nahrungsmitteln eine gesundheitsschädliche Verschwendung getrieben wird, wurde schon erwähnt. So wird das Gemüse durch Auskochen, womöglich gar in Salzwasser, ausgelaugt, das nährsalzhaltige Brühwasser aber weggegossen. Das Obst geschält, meist auch noch gekocht, die nährsalzreiche Schale und das ebenso wertvolle Kerngehäuse weggeworfen. An dieser Entwertung der Vegetabilien, besonders des Obstes, sind wir Aerzte nicht wenig schuld, da wir stets viel zu großes Gewicht auf Vermeidung von Infektionsgefahr durch Vegetabilien und auf der letzteren leichte Verdaulichkeit legten und nicht wußten, welch unersetzliche Werte dabei verloren gehen.

Unter der Voraussetzung, daß solche Entwertung vermieden wird, wird man mit einer Kost, die aus Vollkornbrot, rohem Obst, rohen und gekochten Gemüsen, Reis, Kartoffeln, Suppen ohne Fleischbrühe, Milch in mäßigen Mengen, einfachen Milchspeisen und Mehlspeisen besteht, und bei der Ei nur sparsam und nur zu Mehlspeisen verwendet, Fleisch höchstens 2 mal wöchentlich in kleinen Portionen als Genußmittel gereicht wird, ausgezeichnete Erfolge erzielen. Zum Frühstück gebe man nach alter Väterweise statt Kaffee, Tee und Kakao eine Hafersuppe oder Haferbrei mit Milch oder noch besser die allen Forderungen unserer Diätetik entsprechende, außerordentlich nahrhafte und wohlschmeckende Diätspeise von Bircher-Benner. (Rezept in den Bircherschen Schriften.) Ich möchte nicht unterlassen, noch auf einen ganz besonderen Vorzug dieser Kost aufmerksam zu machen. Sie erhöht nicht nur die allgemeine Resistenz und Leistungsfähigkeit, sie vermindert auch — nicht zuletzt durch den geringen Verbrauch von Kochsalz — die Sucht nach Reizmitteln, nach Alkohol und Tabak, die unserer Jugend so verderblich sind. Zigaretten, Bier und Wein schmecken nicht zu dieser Kost. Was aber die Erlösung aus der Tyrannei der Genußgifte für die körperliche und seelische Entwicklung der heranwachsenden Generation bedeutet, weiß der erfahrene Arzt am besten zu würdigen.

Und nun zum Schlusse noch eine Bitte. Man helfe doch mit, die Jugend vom gewohnheitsmäßigen Vielessen abzuhalten! Das Vielessen ist nicht angeboren, sondern anerzogen. Die Alten essen zu viel, oft das Doppelte ihres Bedarfes, weil sie durch die Quantität die Qualität ihrer vitaminarmen, demineralisierten und energiearmen Nahrung zu ersetzen suchen. Selbst an große Nahrungsmengen gewöhnt, halten sie es für notwendig, auch ihre Kinder damit vollzustopfen und jammern, wenn die Kinder aus gesundem Instinkt streiken. Ueberfütterung aber, dauernde Ueberlastung von Magen, Darm und Stoffwechsel rächt sich aufs bitterste. Sie ist niemals nützlich, niemals nötig. Mastkuren sind Denkfehler. Auch bei vorwiegend vegetabiler Kost, wenn sie nur sehr sorgfältig gekaut bzw. verkleinert gereicht wird, sind große Mengen nicht nötig, ja durch Ueberbürdung von Magen und Darm und Störung der Verdauungsarbeit nur schädlich. Daß sie nötig seien, um den Nahrungsbedarf zu decken, kann nur derjenige glauben, der nur einen Stoffwechsel, aber keinen Kraftwechsel kennt.

Es wird gewiß außerordentlich schwer sein, eine solche Ernährungsreform durchzusetzen. Man wird jedenfalls bei Erwachsenen, sofern sie nicht schon selbst durch Anzeichen von Ernährungskrankheiten die Notwendigkeit einer Nahrungsänderung erkennen, mit solchen Bestrebungen wenig Gegenliebe finden. Die Entziehung von Eiweißüberschüssen setzt Abstinenzerscheinungen genau so wie die Entziehung von Alkohol und Tabak. Die Menschen werden deshalb an ihren geliebten Fleischtöpfen ebenso zäh festhalten, wie an den genannten Genußgiften und werden bei allenfallsigen Versuchen fleischarmer Kost gewiß erklären, daß sie dabei verhungern müßten. Das darf uns aber nicht abhalten, das einmal für richtig Erkannnte mannhaft zu vertreten und in ausdauernder Aufklärungsarbeit allmählich doch noch zur Geltung zu bringen. Jedenfalls muß immer wieder betont werden, daß Eiweißmast weder für Erwachsene noch für Kinder bekömmlich, sondern in vieler Hinsicht schädlich ist. Wer sie gleichwohl fortführt, dem ist wenigstens künftig die Möglichkeit benommen, sich dabei auf ärztliche Empfehlung zu berufen. Am ehesten aber werden wir einen Erfolg erzielen, wenn wir uns mit unserer Aufklärungsarbeit schon an die Schuljugend wenden, was in einem einfachen, dem Verständnis der Kinder angepaßten Hygieneunterricht, wie ich ihn schon im Jahre 1907 in Dresden auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung empfohlen habe, durchaus möglich wäre. Nach einigen Jahren unvermeidlicher Konflikte zwischen den Ansichten der Alten und der Jungen wird sich die Wahrheit Bahn brechen, und wir werden eine Jugend, ein Volk haben, das, richtig ernährt und weniger von Genußgiften durchseucht, allen Stürmen Trotz bieten kann.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Goldscheider.)

Ueber ein neues Asthmamittel (Pneumarol).

Von Privatdozent Dr. Kretschmer.

Bei der übergroßen Zahl von Asthmamitteln, die alle mit mehr oder weniger guter Empfehlung und großer Reklame auf den Markt geworfen werden, ist es gewagt, ein weiteres neues Mittel zu empfehlen. Die Zahl der Mittel ist jedoch andererseits ein Beweis, daß die meisten derselben nicht das halten, was man von ihnen verspricht, bzw. daß sie wohl für eine gewisse Zeit helfen, um dann in ihrer Wirkungsweise nachzulassen. Das Problem der „Asthmaheilung“ kann also zur Zeit noch nicht als gelöst angesehen werden, und es ist daher zu verstehen, daß trotz aller bisherigen Mißerfolge neue Mittel und Kombinationen gegen das Asthma angegeben werden. Nur durch sachliche und unvoreingenommene Prüfung und Erprobung am Kranken kann aber der Wert solcher neuen Mittel nachgewiesen werden. Zweck dieser Zeilen ist es, auf ein neues Mittel zur Bekämpfung der Asthmaanfälle hinzuweisen, das von Dr. v. Gordon, der in den letzten Jahren zahlreiche Arbeiten über das Asthma veröffentlicht hat, angegeben ist, und mit dem wir an unserer Klinik bei einer Reihe von Fällen sehr gute Erfolge erzielt haben.

Dr. v. Gordon hat dieses Mittel „Pneumarol“, das in Gestalt von drei Sorten von verschieden zusammengesetzten Kapseln und von Zäpfchen in den Handel kommt, als erste Serie eines „Pneumarolverfahrens“ zur Asthmabekämpfung angegeben. Diese Kapseln und Zäpfchen dienen der Bekämpfung der Anfälle, während das weitere noch nicht völlig ausgearbeitete Verfahren das Asthma an sich heilen soll.

Es erübrigt sich, hier auf die Aetiologie und die verschiedenen Theorien des Asthma bronchiale einzugehen. Bei der Zusammensetzung des „Pneumarol“ ist v. Gordon von der Ueberlegung ausgegangen, sowohl die verschiedenen Faktoren des Asthmaanfalles, wie Bronchospasmus, Schleimhautschwellung und Hypersekretion zu bekämpfen, wie auch eine Gewöhnung zu vermeiden. Ferner hat er auch noch Mittel zur Beruhigung der nervösen Zentren beigegeben, da ja auch die Psyche des Asthmatikers übererregt ist und die Auslösung der Anfälle psychischen Erregungen sehr häufig unterliegt.

In den innerlich einzunehmenden Kapseln sind in verschiedener Zusammenstellung enthalten: spasmolytisch bzw. bronchodilatatorisch wirkend die Dimethylxanthine Theobromin und Theophyllin, Koffein (Trimethylxanthin), Papaverin, Adrenalin und Belladonna; antidyspnoisch wirkend Tct. Lobeliae und Trinitrin, als schleimlösende Substanzen: Ammon. benzoic., sedativ wirkend: Barbitursäurederivate, ferner Antineuralgika: Pyrazolon, Phenetidin usw. und schließlich Strophanthus, das herzregulierend wirken soll und auch bronchodilatatorisch mit dem Angriffspunkt in der glatten Muskulatur wirkt. Außerdem ist in den Kapseln noch Digitalis enthalten.

Die Zäpfchen enthalten im übrigen spasmolytische und sedative Substanzen, nämlich Papaverin, Uzaron, Adrenalin, Dimethylxanthine und Barbitursäurederivate.

Da im einzelnen Fall der Ort der Auslösung des Anfalls nicht immer bekannt ist, so ist v. Gordon bei der Kombination der Kapseln von dem Gesichtspunkt ausgegangen, daß man versuchen muß,

mit verschiedenen gleichzeitig verabreichten Substanzen, die pharmakodynamisch an verschiedenen Stellen angreifen und wirksam sind, möglichst alle diese Angriffspunkte zu erfassen. In seinem „Pneumarol“ dienen der Herabsetzung des „Vagotonus“ Belladonna und Lobelia, der Erhöhung des „Sympathikotonus“ Adrenalin und Uzara, die „Muskelzellen“ werden durch Papaverin, Dimethylxanthine und Strophanthus beeinflußt, die Schleimhaut durch Ammon. benzoic. und schließlich das Zentralnervensystem durch die Sedativa. Außerdem wird durch die Verteilung verschiedener gleichwirkender Pharmaka auf die einzelnen Kapselsorten einer Ueberdosierung durch mehrmaligen Gebrauch desselben Arzneimittels an einem Tage vorgebeugt, während andererseits die Abschwächung der Wirkung durch häufigen Gebrauch ein und desselben Mittels infolge der Möglichkeit der Abwechslung mit den verschiedenen Kapseln kaum eintreten kann.

Die Gebrauchsanweisung für das „Pneumarol“ ist folgende: Beim Nahen eines Anfalls soll möglichst früh Kapsel Nr. I genommen werden, verschwindet der Anfall darnach nicht, so wird nach 1—1½ Stunden Kapsel Nr. II eingenommen, und wenn auch dann die Wirkung noch nicht befriedigend ist, nach weiteren 1 bis 1½ Stunden Nr. III. Magenempfindliche Kranke behandle man mit den Zäpfchen. Auch kann natürlich mit den Kapseln und Zäpfchen gleichzeitig behandelt werden. Da im allgemeinen die gleiche Kapselsorte nicht mehrmals am Tage eingenommen werden soll, ist zu berücksichtigen, daß die Zäpfchen in ihrer Zusammensetzung ziemlich genau den Kapseln Nr. I entsprechen.

Wir haben mit dem „Pneumarol“ bisher 14 Kranke, 9 Frauen, 3 Männer und 2 Kinder behandelt. Nach unseren Beobachtungen an diesen Kranken, die z. T. seit Jahren an äußerst quälenden Anfällen litten, ist das Mittel sehr zu empfehlen. In einigen Fällen war der Erfolg der Behandlung ein überraschend guter und rascher, indem nicht nur die Anfälle selbst sehr rasch verschwanden, sondern nach längerem Gebrauch milder und weniger häufig auftraten. Ein besonderer Vorzug des „Pneumarols“ ist die Möglichkeit weitgehender Individualisierung der Behandlung, die gerade bei Asthmatikern nötig ist. Nach unseren bisherigen Beobachtungen reagieren die einzelnen Kranken sehr verschieden auf die einzelnen Kapselsorten. Bei den meisten Kranken war Nr. I von genügendem Erfolg beim Auftreten eines Anfalls, so daß sie nicht das Bedürfnis hatten, eine weitere Kapsel zu nehmen. Kapsel II und III wirkten, zuerst genommen, bei diesen Kranken wenig, so daß ihnen erst Nr. I nach 1—2 Stunden genommen ausreichende Erleichterung brachte. Bei 3 Kranken dagegen wirkte Nr. II am besten. Mit Nr. III allein erzielte keiner unserer Kranken einen befriedigenden Erfolg. Der Erfolg der Behandlung mit den Zäpfchen, die wir bei den Kindern und 2 Frauen ausschließlich erprobten, war gleichfalls sehr gut. Bei dem einen, 8 jährigen Kinde haben wir nur ein halbes Zäpfchen einführen lassen, bei dem anderen, 12 jährigen, traten nach einem ganzen Zäpfchen keine Nebenerscheinungen auf. Für Kinder unter 10 Jahren möchten wir daher als Dosis ½ Zäpfchen empfehlen, auch dürfte die ausschließliche Verordnung von Zäpfchen bei Kindern angebrachter sein als die der Kapseln.

Zusammenfassend können wir die Verordnung des „Pneumarols“ als eines sehr wirksamen Kombinationspräparates zur Bekämpfung des akuten Asthmaanfalles empfehlen. Die Allgemeinbehandlung des Asthmas darf natürlich dabei nicht außer acht gelassen werden.

Erwähnen möchte ich noch, daß bei einem Kollegen mit starkem Heuschnupfen ohne Asthma die Zäpfchen, welche ihm ohne Mitteilung der Zusammensetzung verabfolgt wurden, sehr große Erleichterung brachten und auch bei einer Kranken mit heftigen dysmenorrhoischen Beschwerden diese nach den Zäpfchen sehr rasch vorübergingen. Ein Versuch mit dieser Arzneikombination auch bei anderen Erkrankungen des autonomen Nervensystems und spastischen Zuständen scheint daher am Platze zu sein.

Das „Pneumarol“ wird von der Chem. Fabrik Helfenberg A.G. in den Handel gebracht.

Literatur.

v. Gordon: Ueber Asthmabehandlung nach dem Kombinationsverfahren „Pneumarol“. D.m.W. 1926 (im Druck).

„Offenbar unmöglich“.

Unsere immer noch mangelhaften Kenntnisse über die Variationsbreite der Fruchtentwicklung bei bestimmter Schwangerschaftsdauer oder, was dasselbe ist, über die Variationsbreite der Schwangerschaftsdauer bei bestimmter Fruchtentwicklung machen sich täglich fühlbar, wenn es heißt, Alimentationsgutachten abzugeben. Darüber sind wir uns wohl alle einig. Uneinigkeit besteht aber über verschiedene Fragen, die sich aus dieser unserer Unkenntnis bei der Gutachtertätigkeit ergeben.

1. Häufig sollen wir entscheiden, ob es auf Grund der heutigen Wissenschaft „den Umständen nach offenbar unmöglich“ ist, daß ein dann und dann geborenes Kind aus einer Konzeption dieser oder jener Zeit stammt. Ehe wir der medizinischen Frage nähertreten, müssen wir natürlich zunächst wissen, was der Gesetzgeber, was der Jurist mit jenen Worten meint. Darüber aber besteht schon Unklarheit! Leonhard-Marburg hat sich mit mir dahin geäußert, daß das „offenbar“ eine Verstärkung des Wortes „unmöglich“ im Sinne eines „sichtlich bzw. zweifelsfrei ganz ausgeschlossen“ bedeute. Mag man darüber denken, wie man will; ich möchte feststellen, daß dies eine Frage ist, mit der sich der Richter, der Jurist befassen mag, nicht aber der Arzt. Allerdings ist es gut, daß der Gutachter den Richter von Fall zu Fall von seiner Auffassung des Begriffes in Kenntnis setzt. Auch wäre es vorteilhaft, von dem Gesetzgeber eine endgültige Klärung zu fordern. Dagegen ist eine Diskussion hierüber in medizinischen Zeitschriften völlig wirkungslos und überflüssig!

2. Es gibt unter den ärztlichen Sachverständigen in Vaterschaftssachen zwei Extreme: Die einen glauben an eine nur kleine Variationsbreite der Fruchtentwicklung bei bestimmter Schwangerschaftsdauer. Andere halten die Varianten für erheblich. Wer Recht hat, wissen wir heute noch nicht. Entspricht die erste Ansicht (enge Grenzen) der Wirklichkeit, so entstehen natürlich in der Rechtsprechung, wenn der betr. Gutachter die zweite Ansicht vertritt, ungerechte, d. h. unzutreffende Vaterschaftsurteile. Genau das Gleiche tritt aber auch ein, wenn das Umgekehrte der Fall ist, d. h. wenn die zweite Ansicht (weite Grenzen) richtig ist, und sich der Gutachter auf die erstgenannte Anschauung stützt. Es geht also nicht an, daß man — wie Doederlein — die Möglichkeit unzutreffender Vaterschaftsurteile gegen die eine oder andere Ansicht ins Feld führt. Ungerechtigkeiten durch das ärztliche Gutachten werden sich erst dann einschränken lassen, wenn es der wissenschaftlichen Forschung gelingt, die wahren Verhältnisse der Entwicklungsbreite genauer zu ergründen.

3. Auch ein Mehrheitsbeschluß einer Anzahl von mit der Materie mehr oder weniger vertrauter Geburtshelfer, wie ihn Engelmann kürzlich anstrebte, wird unsere Wissensmängel und die durch diese begründete Fehlerquelle nicht beseitigen können.

4. Wenn ich mir die Beweise ansehe, welche gegen Ahlfelds und meine Anschauung angeführt wurden, so muß ich mich zunächst gegen C. Ruge II wenden, der — wie auch Poten — erklärt, die extrem liegenden Angaben der Frauen über den Konzeptionstermin seien (absichtlich oder unabsichtlich) falsch. Das ist unlogisch; denn C. Ruge kann seine Behauptung nicht beweisen; der Argwohn an sich ist kein Beweis. Man könnte daher nur sagen, daß die extrem liegenden Angaben unbewiesen bzw. zweifelhaft seien. Das ist zuzugeben. Ich habe mich aber gar nicht allein auf die durch subjektive Angaben gewonnenen Resultate gestützt, sondern auch noch auf andere Beweismittel (Tiererfahrungen u. a.).

5. Wenn C. Ruge u. a. verlangt, daß so weite Extreme, wie ich sie für möglich (zum mindesten für nicht ausgeschlossen) halte, erst nachgewiesen werden müßten, ehe man den Ausspruch eines „offenbar unmöglich“ vor Gericht ablehnt, so liegt darin eine Verkennung der Sachlage: nicht ich bin beweispflichtig, wenn ich sage „ich weiß nichts Sicheres, was die Möglichkeit weiter Grenzen ausschließt, sondern C. Ruge und seine Meinungsgenossen sind uns den Beweis schuldig, daß die Fruchtentwicklung nur in engen Grenzen verläuft, wenn sie z. B. bei 230 Tagen und reifem Kind ein „offenbar unmöglich“ aussprechen; denn sie behaupten damit etwas Positives. Ich sage, daß ich nicht wagen könne (z. B. bei reifem Kind nach 230 Tagen) ein „offenbar unmöglich“ auszusprechen; C. Ruge aber behauptet, daß hier eine Unmöglichkeit vorliegt. Er behauptet etwas, was er nicht zu beweisen vermag, und was heute noch kein Mensch beweisen kann. Die Gesetze der Logik verlangen, daß man diesen Unterschied zwischen meinem Standpunkt und dem von C. Ruge scharf unterstreicht.

Wenn nachgewiesen würde, daß 240 Tage bei eben reifem Kind die unterste Grenze der Möglichkeit darstellen, würde auch ich selbstverständlich das offenbar unmöglich aussprechen können. Hätte ich mich dann bisher geirrt? Keineswegs! Bisher war eine solche Behauptung m. E. unzulässig. Wenn aber umgekehrt der Nachweis erbracht würde, daß die Grenze wesentlich tiefer liegt (z. B. 215), hätte sich dann C. Ruge bei früheren Gutachten geirrt? Zweifellos! Denn er hat eine noch unbewiesene Tatsache zugrunde gelegt.

6. Gänzlich unhaltbar ist der von mancher Seite angeführte „Beweis“: „ich habe es nie erlebt“, „es entspricht nicht den allgemeinen Erfahrungen“, daß ein Kind nach z. B. 230 Tagen Tragzeit reif zur Welt kommt. Allgemeine Erfahrungen gibt es hier nicht. Der Praktiker kümmert sich um die Schwangerschaftsdauer im Einzelfall nicht, und er kann sich damit nur ganz ausnahmsweise befassen, wenn nämlich zufällig einmal der Konzeptionstag feststeht, oder wenn ganz im Beginn der Gravidität fachmännisch untersucht worden ist.

7. Neuerdings hat nun Nürnberger (Halban-Seitz, Bd. VII, S. 378) den guten Vorschlag gemacht, zur Klärung der Frage die Wahrscheinlichkeitsrechnung heranzuziehen. Er stützt sich auf

Kriegsschwangerschaften, bei denen der Konzeptionstag feststeht. Allerdings ist es mit dem „Feststehen" so eine Sache; der kurze Urlaub des Ehemanns dürfte nicht immer mit dem Empfängnistag zusammenfallen. Ein Fragezeichen ist daher auch bei diesen Fällen erlaubt! Immerhin werden die Fehler bei solchen Serien geringer sein.

Nürnberger hat bei seinen 187 Fällen eine mittlere quadratische Streuung von 8,1 Tagen berechnet. Siegel hat (Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 28) 125 Fälle von Schwangerschaft mitgeteilt, bei denen sich eine mittlere quadratische Streuung von 11,4 ergibt. Nach den von mir im Archiv f. Gyn. Bd. 107 verwendeten Zahlenserien ergeben sich Streuungen von 14,3 bis 15,8. Berücksichtigt man, daß es sich bei Nürnberger und Siegel um nur kleine Serien handelt, so muß man annehmen, daß der Wirklichkeit im grossen eine Streuung von mindestens 10 entspricht.

Berechnet man nun die Wahrscheinlichkeit, mit welcher die Schwangerschaftsdauer p. c. gewisse Extreme erreicht, je nach der mittleren quadratischen Streuung, welche sich aus bestimmten Zahlenserien ergibt, so zeigt sich folgendes.

Bei einer quadrat. Streuung von:	8	10	12
1 Mal unter 1 Million Geburten	231 u. 309 Tage	221 u. 319 Tage	211 u. 329 Tage
1 Mal unter 10 Millionen Geburten	227 u. 313 Tage	216 u. 324 Tage	205 u. 335 Tage

d. h. unter Zugrundelegung einer quadratischen Streuung von 10 ist bei einer Geburtenzahl von 1 Million mit Extremen der Schwangerschaftsdauer von 221 und 319 Tagen zu rechnen. Was aber allein in Deutschland jedes Jahr einmal vorkommt, kann man nicht als unmöglich bezeichnen. Zum mindesten besitzen wir heute noch kein genügendes Material, um im Falle einer fraglichen Konzeption 221 Tage vor der Geburt eines reifen Kindes gutachtlich vor Gericht ein „offenbar unmöglich" auszusprechen.

Andererseits geht aus diesen Zahlen hervor, daß eine Schwangerschaftsdauer, welche über die gesetzliche Empfängniszeit (302 Tage) hinausgeht, durchaus im Bereich der Möglichkeit gelegen ist. Nach den Nürnbergerschen Zahlen kommt ein solches Ereignis schon unter 100 000 Geburten mindestens 1 mal vor.

Bemerkenswert ist noch, daß bei einer gesonderten Berechnung der Streuung nach beiden Seiten diejenige einer verlängerten Schwangerschaftsdauer etwas größer ist als die einer verkürzten. Nach den Siegelschen Zahlen beträgt die quadratische Streuung 11,7 und 11,0.

9. Zur weiteren Ergründung der Entwicklungsunterschiede, welche bei bestimmter Schwangerschaftsdauer vorkommen, habe ich, wie dies Ahlfeld bereits angeregt hat, die Längenunterschiede von 388 eineiigen Zwillingskindern zusammengestellt. Es ergeben sich dabei Differenzen bis zu 7 cm. Die mittlere quadratische Streuung beträgt 2,34. Daraus läßt sich errechnen, daß unter 1 000 000 Geburten die Variationsbreite der Körperlänge 11,4 cm beträgt. Korrigiert man die Interpolationskurve unter Berücksichtigung der relativ kleinen Zahlen, so ergibt sich eine Variationsbreite von 12,5 cm, d. h. unter 1 000 000 Fällen eineiiger Zwillingskinder kommt einmal eine solche Längendifferenz vor. Tatsächlich sind in der Literatur Fälle beschrieben mit Längendifferenzen bis 13 cm.

Wenn nun bei einer mittleren Fruchtlänge von 46 cm (Zwillingsfrüchte) Längenunterschiede von 30 Proz. bei zweifellos gleicher Schwangerschaftsdauer möglich sind, so darf angenommen werden, daß ähnliche Unterschiede auch bei Einlingen vorkommen, wenn auch vielleicht seltener.

Da die Entwicklungsbedingungen — günstig oder ungünstig — hier oft beide Kinder betreffen, sind sogar bei Einlingen eher noch größere Extreme als möglich zu erachten. Zu dieser Schlußfolgerung ist man berechtigt, da Mehrlinge (selbst Fünflinge!) im Durchschnitt ebenso schnell im Uterus wachsen als Einlinge, da mithin die Beschränkung des Plazentationsgebietes im allgemeinen keinerlei Einfluß auf das Fruchtwachstum ausübt.

Wenn aber solche Entwicklungsvarianten bei Einlingen vorkommen, so muß man vorderhand bei ein und derselben Fruchtgröße (Länge) auch mit der Möglichkeit erheblicher Differenzen der abgelaufenen Schwangerschaftsdauer rechnen.

Zangemeister-Königsberg.

Ueber die Notwendigkeit einer Nachoperation nach einem appendizitischen Abszeß.

Von Dr. med. Felix Kircher, prakt. Arzt in Lauingen a. D.

Ueber die Frage, ob man nach einem appendizitischen Abszeß nachoperieren soll, um den Wurmfortsatz oder seine Reste, die man bei der Operation nicht entfernen konnte, später herauszuholen, ist wohl noch keine vollkommene Einigkeit unter den Chirurgen erzielt. Vor Jahresfrist erschien in dieser Wochenschrift eine Arbeit aus der Marburger chirurgischen Klinik, die sich an der Hand reichhaltigen Tatsachenmaterials entschieden für eine nochmalige Laparotomie aussprach. Andererseits gibt es auch zahlreiche Anhänger der konservativen Methode, die der Ansicht sind, daß die Appendix restlos herauseitert oder im Verlauf der langen Eiterung so geschädigt wird, daß sie als schadenstiftendes Organ nicht mehr in Frage kommt. Würde man nachoperieren, dann müßte man einmal zahlreiche Verwachsungen lösen, die sich nachher doch wieder bilden, beschädige die Serosa des Darmes, gäbe dadurch Anlaß zu neuen Verwachsungen und habe dann höchstens das Glück, noch einige Fetzen des Wurmfortsatzes zu entfernen, die praktisch bedeutungslos seien. Es sei mir gestattet, zu dieser Frage eine Krankengeschichte mitzuteilen, die ich am eigenen Körper erlebt habe und die aus diesem Grund recht instruktiv auf mich gewirkt hat.

Ich erkrankte im Mai 1924 an einem Appendixabszeß, der operativ angegangen, entleert und drainiert wurde. Die Eiterung dauerte 7 Wochen, dann bestand noch eine leichte Sekretion an der Oberfläche, die nach weiteren 5 Wochen beendet war. Es wurde mir nun vom behandelnden Arzt nahegelegt, mich in einigen Monaten einer Nachoperation zu unterziehen, um die Appendix herauszuholen. Mehrere Chirurgen, die ich über die Notwendigkeit eines solchen Eingriffes befragte, äußerten sich ganz verschiedenartig; die einen hielten die Nachoperation für unbedingt notwendig, andere wieder warnten mich davor mit der Begründung, daß von einer Appendix doch nichts mehr da sei. Ich spürte auch tatsächlich bis heuer im Frühjahr nichts mehr. Da bekam ich im Verlauf einer Grippe zwei heftige Schmerzanfälle in der rechten Bauchseite und entschloß mich zu einer nochmaligen Operation. Das Ergebnis war etwas überraschend: Die Appendix war in ihrer ganzen Größe und Gestalt noch erhalten, allerdings mit ihrer Umgebung stark verwachsen und verlötet; sie hatte Bleistiftdicke und eine Länge von 6 cm. An ihrem unteren Ende war sie haselnußgroß und enthielt schmieriges Sekret. Die ehemalige Perforationsstelle war leicht zu sehen. Mikroskopisch ergab sich folgendes: „An fast allen untersuchten Stellen entzündliche Infiltrate im Bereich der Muskulatur. Nach der Peripherie sind diese Infiltrate besonders stark und hier ist auch das Lumen vollständig obliteriert. An dieser Stelle ist auch an einer Seite in der sonst regelmäßigen Schicht der Muskularis das Gewebe ganz narbig und verdickt, so daß hier wohl früher eine Perforation stattgefunden hat, die nun ausgeheilt ist. Mit der Möglichkeit eines Rezidivs mußte beim Vorhandensein der chronischen Infiltrate wohl gerechnet werden." Es war also sicherlich hohe Zeit, daß die Appendix herauskam.

Der Fall ist zwar als Einzelfall wohl nicht mit absoluter Beweiskraft zu bewerten, doch zeigt er klar, daß man nie wissen kann, in welchem Zustand sich die Appendix nach einer vorhergegangenen Eiterung befindet. Nachdem aber eine zweite Perforation sicherlich eine große Gefahr für das Leben darstellen würde, so dürfte wohl in den meisten Fällen eine nochmalige Operation anzuraten sein, bei der dann ein noch vorhandener Wurmfortsatz unschädlich gemacht werden kann.

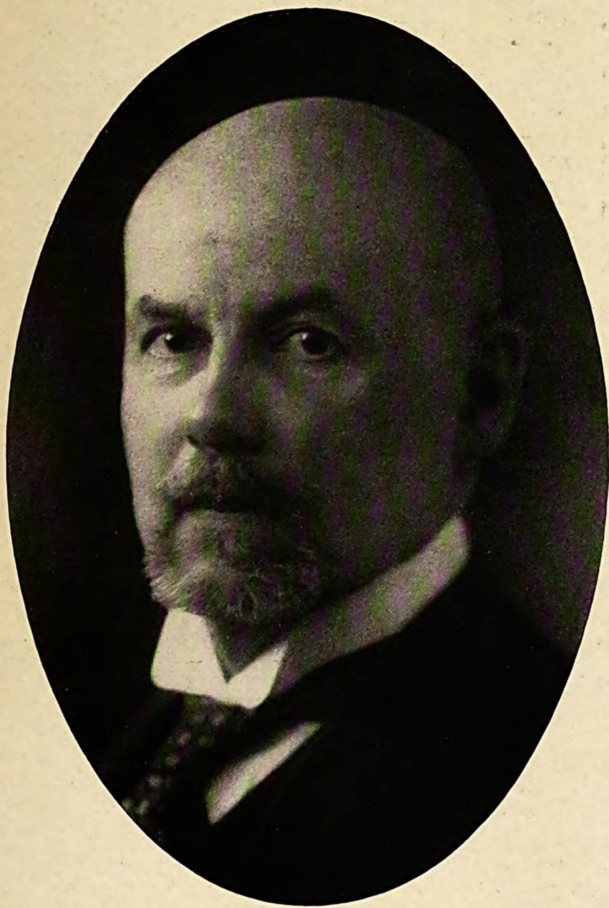
Hugo Dippe.

Als der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes zu seiner letzten Sitzung für den 5. September 1926 nach Düsseldorf eingeladen wurde, waren die meisten seiner Mitglieder überrascht, wenn nicht bestürzt, gleichzeitig damit die Nachricht zu erhalten, daß ihr langjähriger bewährter Führer Dippe eine Wiederwahl zum 1. Vorsitzenden bestimmt ablehnen würde. Nur einige wenige wußten, daß dieser Entschluß bei Dippe bereits seit dem letzten Aerztetage feststand, und sie wußten auch, daß er unerschütterlich war. Die Gründe, mit denen er freundlichem Zureden, die Führung des Bundes doch noch weiter zu behalten, begegnete, waren die gleichen, die er in seiner prächtigen „Abschiedsrede" im „Aerztl. Vereinsblatt" Nr. 1393 öffentlich dargelegt hat, und so mußte auch der Geschäftsausschuß sich in das Unabänderliche fügen. Wenn er sich schließlich schweren Herzens mit der Notwendigkeit abfand, so namentlich deshalb, weil Dippes Entschluß ihm keinen wirklichen Abschied, sondern nur einen Wechsel bedeutete, und so ernannte er Dippe in dankbarer Anerkennung seiner ausgezeichneten Leistung für die deutsche Aerzteschaft einstimmig zum Ehrenvorsitzenden des Aerztevereinsbundes und gleichzeitig zum Stellvertreter seines Nachfolgers Stauder.

Ist somit Dippes Lebenswerk noch keineswegs abgeschlossen und die Hoffnung der deutschen Aerzte vollauf berechtigt, die noch viel von dem weisen Rat ihres erprobten Führers und seiner ferneren tätigen Mitwirkung an der Lösung der schweren Aufgaben unseres Standes in Gegenwart und Zukunft erwarten, so ist doch immerhin ein gewisser Abschnitt in einem lebenswerten Leben erreicht, der ein kurzes Wort dankbaren Gedenkens auch an dieser Stelle wohl rechtfertigt.

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

Hugo Dippe



H. Dippe

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 382, 1926
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

Hugo Dippe wurde am 21. Dezember 1855 als Sohn eines Rechtsanwaltes in Tilsit geboren, besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt und studierte das erste Semester in Halle und dann in Leipzig, das ihm zur zweiten Heimat werden sollte. Hier legte er seine medizinischen Prüfungen ab und hier wurde er nach Ableistung seiner militärischen Dienstpflicht Assistent der Inneren Klinik unter Ernst Lebrecht Wagner, die ihm eine gediegene wissenschaftliche Grundlage vermittelte für die ausgebreitete hausärztliche Tätigkeit in Leipzigs angesehensten Kreisen, die er sich bald nach seiner Niederlassung als praktischer Arzt erwarb. Die alte Leipziger Lebensversicherungsgesellschaft gewann ihn als Gesellschaftsarzt und erfreut sich noch heute seines sicheren Urteils in allen Angelegenheiten, die ihm zur Begutachtung unterbreitet werden. Seinem wissenschaftlichen Bedürfnis außerhalb der Praxis genügte er als Mitherausgeber der Schmidtschen Jahrbücher, bis diese nach Bonn übersiedelten, worauf er jahrelang allein die wissenschaftliche Beilage der „Aerztl. Mitteilungen" herausgab.

Neben dieser ausgebreiteten praktischen und wissenschaftlichen Tätigkeit fand Dippe aber auch noch Zeit, sich mit Eifer den Aufgaben seines Standes zu widmen, die gerade in den Jahren nach seiner Niederlassung mit dem Erlaß der sozialen Versicherungsgesetze eine zunächst ungeahnte und später sich immer mehr steigernde Bedeutung gewannen. Er trat sofort, wozu damals auch in Sachsen noch kein gesetzlicher Zwang bestand, dem Aerztlichen Bezirksverein Leipzig-Stadt als Mitglied bei und wurde bald sein 2. und nach Heinzes Berufung zum Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes, sein 1. Vorsitzender, bis er 1911 den Vorsitz der Aerztekammer für den Regierungsbezirk Leipzig übernahm, den er heute noch innehat.

Schon frühzeitig entsandte ihn sein Bezirksverein als Abgeordneten zum Deutschen Aerztetag, an dem er seitdem mit sehr wenigen Ausnahmen regelmäßig teilgenommen hat. Dank seiner hohen Auffassung von dem Wesen des ärztlichen Berufes und seiner glänzenden Redegabe, die sich außerhalb der Verhandlungen namentlich auch in seinen unübertrefflichen, ebensoviel Geist als Humor sprühenden Damenreden bei dem üblichen Festessen offenbarte — von größeren Berichten, die er dem Aerztetage erstattete, sei nur der über die Mittelstandskassen 1906 in Halle erwähnt, dessen Leitsätze 20 Jahre bis zur Neuordnung unserer Beziehungen zu diesen Kassen im laufenden Jahre Geltung gehabt haben —, gelangte er bald auch hier zu unbestrittenem Ansehen, was sich in seiner Wahl in den Geschäftsausschuß vor jetzt gerade 25 Jahren aussprach. 1. Vorsitzender wurde er nach Löbkers Tode 1912, und was er in dieser Eigenschaft seitdem für die deutsche Aerzteschaft geleistet hat, liegt klar vor den Augen der Zeitgenossen und wird eingetragen bleiben in das Buch der Geschichte unseres Standes für alle Zeiten. Ist es ihm doch gelungen, die ihm anvertraute Organisation durch die schweren Jahre des Weltkriegs und die schwereren der Nachkriegszeit wohlbehalten hindurchzubringen und sie arbeitsfähig und tatenfreudig zu erhalten zur Lösung der vielgestaltigen Aufgaben, die bergehoch vor ihr liegen. Seine völlige Beherrschung des ganzen Stoffes, seine rasche Auffassungsgabe, sein sicherer Blick für die Unterscheidung des Wesentlichen vom Unwesentlichen ließen den geborenen Führer erkennen. Bei Leitung der Versammlungen übte er straffe Zucht, wobei er gelegentlichen Widerspruch in der Regel durch eine sachlich treffende, aber humorgewürzte Bemerkung entwaffnete, und meisterte so ausnahmslos den oft gewaltigen Beratungsstoff in der verfügbaren Zeit.

Als Hartmann, zu dem er als treuer hausärztlicher Berater in besonders vertrauten Beziehungen stand, den Leipziger Verband gründete, war Dippe einer der ersten, der die Richtigkeit des neuen Gedankens erkannte und für den er deshalb bei jeder Gelegenheit aus Ueberzeugung eintrat. So konnte es nicht fehlen, daß er schon bald nach Begründung des Verbandes in dessen Vorstand gewählt wurde, dem er somit auch über 25 Jahre ununterbrochen angehört, zuletzt als immer wieder gewählter stimmberechtigter Abgeordneter des Geschäftsausschusses. Was Dippe in dieser nicht immer ganz leichten Stellung als Vertrauensmann und Vermittler zwischen den beiden großen Organisationen dem Hartmannbund gewesen ist, erkannte dieser bei seinem Silberjubiläum durch einstimmige Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an, und es ist dem Schreiber dieser Zeilen wahrhaft Bedürfnis, der dankbaren Genugtuung des gesamten Verbandsvorstandes darüber Ausdruck zu geben, daß sich Dippe auch nach seinem Rücktritt vom Vorsitz im Geschäftsausschuß entschlossen hat, dessen Vertretung bei ihm auch fernerhin beizubehalten.

Seine Stellung in der deutschen Aerzteschaft brachte es mit sich, daß Dippe auch in den durch die neuere Gesetzgebung geschaffenen Reichsausschuß wie in das Reichsschiedsamt als ordentliches Mitglied gewählt wurde, und er ist auch hier in der Arena eines oft erbitterten Kampfes jederzeit mit dem Gewicht seines Wortes und seiner Gründe mannhaft für das Lebensrecht seines Standes eingetreten, ebenso wie in kleinerem Kreise als Vorsitzender des Landesverbandes Sachsen vom Hartmannbunde und der Wirtschaftlichen Vereinigung der Aerzte von Leipzig und Umgegend.

Dabei hat Dippe auch im offenen Kampfe für seines Standes Belange bei aller Schärfe seiner Klinge niemals die schuldige Rücksicht auf das allgemeine Wohl aus den Augen verloren, und wie ernstlich ihm dieses am Herzen liegt, zeigt seine allseitig anerkannte Mitarbeit im Reichsgesundheitsrat und im Sächsischen Landesgesundheitsamt, in welchen Körperschaften er ebenfalls seit Jahren als hochgeschätztes Mitglied tätig ist.

Der knapp bemessene Raum verbietet, auf Dippes Betätigung auf seinem weitverzweigten Arbeitsgebiet im einzelnen näher einzugehen. Zusammenfassend kann deshalb nur gesagt werden, daß er der rechte Mann auf jedem Posten ist, der ihm anvertraut wurde, und daß er sich entschlossen hat, trotz Abgabe der Führerschaft im Aerztevereinsbund, seine Arbeit im übrigen unermüdet fortzusetzen, verpflichtet seine Standesgenossen zu aufrichtigem Dank. Möge ein gütiges Geschick ihm die Weiterarbeit noch recht lange gestatten! An uns allen aber sei es, dazu zu helfen, daß der letzte Wunsch in seiner „Abschiedsrede" in Erfüllung gehe, der Wunsch nach Erhaltung einer „freien, wirtschaftlich gefestigten, wissenschaftlich und ethisch hochstehenden Aerzteschaft". Streffer.

Für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin (Geh. Rat Bier).

Ueber die Behandlung von Sehnenscheidenphlegmonen*).

Von Dr. A. Horwitz, Assistent der Klinik.

Wenn ich heute über die Behandlung der Sehnenscheidenphlegmonen sprechen will, so geschieht es trotz der fast unzählbaren Publikationen hierüber. Es geschieht in Anbetracht der Häufigkeit und Wichtigkeit der Erkrankung und wegen der auch heute noch verschiedenen Ansichten der Chirurgen hierüber. Es geschieht andererseits in Anbetracht der Tatsache, daß immer wieder Kranke uns aufsuchen, die unseren Rat haben wollen wegen zurückgebliebener schwerer Kontrakturen und Versteifungen nach behandelten Sehnenscheidenphlegmonen. Da in einem solchen Zustande nachträglich meist nicht viel mehr zu helfen ist, ist es wichtig, diesen zu verhüten, und wir sind der Ueberzeugung, daß uns dies im allgemeinen mit der von uns geübten Behandlungsmethode gelingt.

Ueber die Anatomie, Pathologie und Diagnose der Sehnenscheidenphlegmonen soll hier nicht gesprochen werden, sondern ausschließlich über die Behandlung.

Außerordentlich zahlreich sind die Behandlungsverfahren, die ausgearbeitet, versucht oder wieder verworfen wurden. Die früher allgemein geübte ausgedehnte Spaltung über den ganzen Finger, der zufolge die ganze Sehne freiliegt, ist heute allgemein verlassen. Wenn trotzdem vor dieser ausgiebigen Spaltung nochmals hier nachdrücklich gewarnt wird, so geschieht es, da wir immer noch hin und wieder Kranke sehen, die jetzt auf diese Weise behandelt worden sind. Bei ihnen sind die Finger nicht nur durch Verlust der Sehne völlig steif, sondern auch durch die große Narbe in der Mitte der Greiffläche des Fingers völlig gebrauchsunfähig geworden. Der große Fortschritt in der Behandlung der Sehnenscheidenphlegmonen erfolgte durch

*) Vortrag, gehalten in der Hufelandschen Gesellschaft.

Biers Einführung mehrfacher kleiner Einschnitte und seiner Hyperämiebehandlung. Auf den Bierschen Gedanken beruhen die verschiedenen Schnittanordnungen, die seitdem bis in die letzte Zeit hinein angegeben wurden. Klapp hat die seitliche Anordnung der kleinen Schnitte zum Verfahren erhoben, indem er zu beiden Seiten jedes Faches die Scheide eröffnet. Seitdem sind wohl fast alle denkbaren Variationen der Klappschen Methode angegeben worden. Von Hesse die pyramidenförmige Anordnung der Schnitte, die am Grundglied in der Mitte der Seitenfläche, am Mittelglied näher zur Mittellinie und am Endglied als ein Schnitt mitten auf der Beugesehne liegen. Härtel empfiehlt die paarigen seitlichen Einschnitte in der Gegend der Gelenke. Lexer ist der Ansicht, daß es genügt, an jeder Phalanx einen seitlichen Einschnitt, und zwar umschichtig innen und außen zu machen. Schmitz legt grundsätzlich die Inzisionen in der Querrichtung an, und zwar an den Stellen, wo normalerweise die Falten der Finger und Hohlhand liegen.

Es besteht also keine Einheitlichkeit in bezug auf die Anordnung der Schnitte, aber mit Ausnahme von Schmitz werden heute nur seitliche, in der Längsrichtung angelegte, kleine, unterbrochene Schnitte empfohlen. Trotzdem sehen wir noch sehr häufig eine kleine Inzision in der Mitte der Vola des Fingers, d. h. also direkt über der Sehne, und zwar wird ein solcher Schnitt meist als sog. prophylaktischer Entlastungsschnitt angelegt, oder ohne sichere Diagnose, oder weil nur ein subkutanes Panaritium angenommen wurde und die höchste Schwellung meist in der Mitte des Fingers liegt. Diese Art des Vorgehens ist aber zu verwerfen. Wir lehnen die frühere Ansicht, eine Inzision unbedingt auf der Höhe der Schwellung anzulegen, ab, da wir auf dem Bierschen Prinzip der subkutanen Behandlung unter Erhaltung der Haut stehen und dieses Prinzip allgemein sowohl beim subkutanen, als auch tiefer liegenden Panaritium in der Art der Klappschen Brückenbildung durchführen. Ein selbst oberflächlicher, wenn auch kleiner, in der Mitte angelegter Schnitt stört aber die Brückenbildung und die subkutane Behandlung bei später notwendigen seitlichen Inzisionen außerordentlich, da dadurch die Haut und bei tiefer geführtem Schnitt die Sehne leicht nekrotisch wird. Hinzu kommt noch die schon erwähnte, sich später störend bemerkbar machende Narbe in der Mitte der Greiffläche des Fingers. Es sollte also unter keinen Umständen mehr eine Inzision, sei sie noch so klein und noch so oberflächlich, in der Mitte der Volarseite des Fingers angelegt werden.

Wir sind der Ansicht, daß die genannten Variationen der Schnittanordnung teilweise unzweckmäßig sind, teilweise nicht ausreichen, um mit Sicherheit die Phlegmonen zur Heilung zu bringen und alle die Bedingungen zu erfüllen, die an die Inzision gestellt werden müssen. Insbesondere darf man nicht gezwungen werden, nach einigen Tagen neue Inzisionen oder Verlängerungen der Schnitte hinzuzufügen, was uns besonders bei der von Lexer empfohlenen Schnittführung von vornherein als wahrscheinlich erscheint. Denn bei dieser Schnittführung bleibt in jedem Fach eine Tasche auf der nichtinzidierten Seite, und nach Aeußerungen dieses Autors ist eine Schnittverlängerung öfters notwendig. Das Grundprinzip der paarigen seitlichen Schnitte ist aber, eine Taschenbildung zu verhüten, so daß der Abfluß nach beiden Seiten gesichert ist. Infolgedessen haben wir auch mit der Klappschen Methode keine Schnittverlängerung zu machen nötig gehabt. Wir sind aber auch grundsätzlich gegen eine Tamponade mit irgendwelcher Art von Gaze, sei sie trocken oder feucht, und sei sie auch nur für kurze Zeit, da sie sehr bald vollgesogen ist. Lexer hingegen tamponiert seinen einseitigen Schnitt noch mit einem Jodoformgazedocht, wenn auch nur für 24 Stunden.

Unsere Operationstechnik ist kurz folgende: Unter Blutleere und im Chloräthylrausch werden in jedem Fach, also dem Endfach, Mittelfach, Grundfach des Fingers und dem Handfach der Hohlhand ein Paar seitliche Einschnitte gemacht. Der Hautschnitt hat nicht die volle Länge der Phalange. Nach anatomischen Gesichtspunkten wird der Schnitt in tangentialer Richtung in die Tiefe geführt unter Vermeidung der Aa. und Nn. digitales volares; unter ständigem Nachfassen mit schmalen, stumpfen, rechtwinklig abgebogenen zwei- resp. dreizinkigen Häkchen wird die Sehnenscheide freigelegt. Die Sehnenscheide wird dann grundsätzlich in der ganzen Länge des Hautschnittes aufgeschnitten. Nach Eröffnung der einen Seite wird entweder eine Hohlsonde zwischen Sehnenscheide und Sehne nach der anderen Seite durchgeführt und von außen mit gleich langem Schnitt bis auf die Sehnenscheide eingeschnitten. Oder aber statt der Hohlsonde wird ein schmales Skalpell vor der Sehne flach eingeführt und nach der anderen Seite durchgestoßen, so daß es die Sehnenscheide und Haut von innen nach außen spaltet.

Vorhandene subkutane Nekrosen werden entfernt; bei großer Eiterfülle wird der Eiter mit Rivanollösung 1:1000 mittels einer gebogenen stumpfen Kanüle weggespült; es darf aber nur eine Durchspülung erfolgen. Da eine Verklebung vermieden werden muß, was aber nicht durch Einlegen von Gazestreifen oder Tamponade irgendwelcher Art zu erreichen ist, ziehen wir nach Klapps Vorschlag durch die eröffnete Sehnenscheide einen sterilen 1—1½ cm breiten Gummistreifen hindurch, so daß er zwischen Sehne und Sehnenscheide liegt. Das Durchschieben gelingt leicht mittels einer Knopfsonde. Es folgt ein lockerer Rivanolverband ohne wasserundurchlässigen Stoff. Der erste Verbandwechsel erfolgt nach 24 Stunden und ist nicht schmerzhaft. Die Schmerzlosigkeit ist den Gummistreifen zu verdanken, die feucht und glatt sind und daher nicht festkleben wie irgendein Gazetampon. Hierin sehen wir einen großen Vorteil, denn alle Autoren, die Gazetamponade empfehlen, sei es für 24 Stunden, sei es für mehrere Tage, sei es mit Salbenstreifen oder Pyoktaningaze, verlangen ausgiebige Berieselung mit H_2O_2 bei der Entfernung des Tampons oder Morphiuminjektionen oder sogar einen Chloräthylrausch. Diese Vorschriften sind der deutliche Beweis, wie festgesogen solch ein Tampon ist. Daß ein solch festgesogener harter Tampon den Eiterabfluß nicht nur nicht fördert, sondern verhindert, liegt auf der Hand. Andererseits müssen die Tampons entfernt resp. erneuert werden. Der Gummistreifen hingegen bleibt liegen. Einen weiteren Vorteil des Gummistreifens haben wir dadurch, daß wir die beiden Enden desselben mittels einer Pinzette fassen und deckenwärts ziehen, und so die eröffnete Sehne frei haben für Berieselung mit Rivanollösung. Wir wollen mit dem Durchspritzen der Wunde eine mechanische und antibakterizide Wirkung auf den Eiter ausüben. Der Verbandwechsel mit der Durchspülung wird täglich oder jeden zweiten Tag ausgeführt. Nach 8—12 Tagen resp. wenn die Eiterung der Wundsekretion Platz gemacht hat, kann der Gummistreifen herausgezogen werden, was spielend leicht geschieht. Salbenverbände und die üblichen Maßnahmen folgen bis zur definitiven Heilung.

Zu erwähnen wäre noch von den Komplikationen der Sehnenscheidenphlegmonen vor allem das fortschreitende Sehnenscheidenpanaritium des Daumens resp. des kleinen Fingers, die bekannte V-Phlegmone. Ist der radiale Hohlhandsack befallen, so dringt der Eiter in etwa 80—90 Proz. der Fälle auch in die ulnare Bursa vor oder geht auf den Unterarm über resp. umgekehrt, was aber seltener eintritt. Spricht der klinische Befund für Befallensein des ulnaren Scheidensackes, so wird nach Eröffnung des Hohlhandfaches dasselbe mit stumpfen Haken auseinandergezogen und vorsichtig geprüft, ob Eiter bei leichtem Druck auf die Hohlhand herausquillt. Tritt Eiter oder auch nur trübes Sekret aus, so müssen weitere Inzisionen gemacht werden, aber auch hier wieder kleine Schnitte. Schnitte von der Fingerspitze bis über das Handgelenk darf es nicht mehr geben. Am Daumen werden 2 Schnitte angelegt; der eine über dem oberen Teil des Daumenballen, der zweite über der Basis des Ballen bis oberhalb des Os multangulum majus, der den radialen Sack eröffnet. Ein Gummistreifen wird durch diese Inzisionen gezogen. Der ulnare Sack wird durch einen Schnitt eröffnet, der am radialen Rand des Hakens des Os hamatum liegt und etwas länger ist als die üblichen. Am Unterarm legen wir nicht die Schnitte auf der Beugeseite an, sondern Seitenschnitte. Diese Seitenschnitte müssen viel länger sein als die an der Hand, entsprechend dem größeren Durchmesser, und zwar mindestens 2 Querfinger lang. Man legt zunächst den ulnaren Schnitt an, der etwa 2 Querfinger oberhalb des Proc. styloideus ulnae beginnt, und zwar unmittelbar auf dem Rand der Ulna. Es wird stumpf nach Durchschneidung der Faszie zwischen Knochen und Weichteilen unter den tiefen Flexoren mit einer großen Kornzange vorgedrungen, indem man sich dicht auf dem Knochen hält, so daß das ganze Bündel der Flexoren über der Kornzange liegt. Zwischen Knochen einerseits und Weichteilen andererseits wird die Kornzange bis gegen die Haut an der Radial-

seite vorgeschoben und die Haut durchschnitten. Durch Oeffnen der Zange werden die Weichteile getrennt und ein breiter Gummistreifen hindurchgezogen. Es ist darauf zu achten, daß der Schnitt an der Radialseite nicht auf die Beugeseite abweicht, da er sonst die A. radialis gefährdet. Auch darf er aus demselben Grunde nicht zu nahe am Handgelenk liegen. Auf diese Weise ist eine gute Eröffnung am Unterarm möglich und die weitere Behandlung wird in derselben Weise durchgeführt wie an den Fingern.

Wird diese geschilderte Behandlungsmethode der Sehnenscheidenphlegmonen geübt, so sind die Resultate recht befriedigend. Wir haben damit eine Durchschnittheilungsziffer von 60 Proz. mit guter Funktion und ohne Sehnennekrose.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die ärztliche Gehilfin.

Von A. Kr e c k e, München.

Vor kurzem erzählte mir ein Kollege vom Lande, daß er bei Uebernahme eines neuen Kassenpatienten dessen Namen im ganzen zehnmal zu schreiben habe. Ich habe die Richtigkeit dieser Angabe nicht nachprüfen können. Mag die Zahl der Einträge vielleicht ein wenig übertrieben sein, sicher ist, daß die soziale Gesetzgebung an die reine Schreibarbeit des Arztes ganz ungeheuerliche Anforderungen stellt, Anforderungen, die zum Teil der Ausbildung und der wissenschaftlichen Stellung des Arztes durchaus unwürdig sind. Die genaue Ausfüllung der Personalien des Kranken, die Feststellung der in Betracht kommenden Krankenkasse und des Arbeitgebers, die verlangten Einträge über Erwerbsfähigkeit, über Ausgehzeit, über das Vorliegen eines Unfalles, die verschiedenen Einträge am Kopfe des Rezeptes, die mancherlei Anfragen der Krankenkassen über Dauer und Ursache des Leidens, die Frage, ob es möglich war, an dem und dem Tage ein versicherungspflichtiges Arbeitsverhältnis einzugehen, die Frage nach der objektiven Erwerbsunfähigkeit u. dgl. belasten die Zeit des Arztes in einer manchmal unerträglichen Weise. Wenn man die für jeden Kranken täglich notwendige Schreibarbeit auf mindestens 3 Minuten ansetzt, so dürfte das nur eine niedrige Schätzung sein. Bei einem beschäftigten Kassenarzt sind in 120 Minuten oft — ich rechne wenig — 30 Kranke zu versorgen, macht pro Kopf 4 Minuten. 3 Minuten fallen auf die Schreibarbeit: bleibt für die ärztliche Untersuchung, Beratung und Behandlung im Durchschnitt 1 Minute!

Bei dieser geisttötenden Schreibarbeit ist es wirklich kein Wunder, wenn die übrige Schreibtischarbeit des Arztes zu kurz kommt. Die Klagen über die lange Verzögerung, welche die an die Aerzte gerichteten Anfragen der Behörden häufig erleiden, sind leider nicht selten. Sind sie aber nicht durchaus zu verstehen und zu entschuldigen? Wer will es dem Arzt, der neben der eigentlichen Berufsarbeit zur Erledigung seiner laufenden Tagesgeschäfte so unendlich viel Schreibarbeit zu leisten hat, verdenken, wenn er die Beantwortung der nicht unbedingt dringenden Anfragen immer und immer wieder verschiebt? Hindert doch diese Ueberlastung des Arztes mit Schreibarbeit ihn oft an der ordnungsmäßigen Erledigung der unbedingt notwendigen persönlichen Buchführung. Nach des Tages Arbeit sollen kurze Krankengeschichten geschrieben, die Einträge in die Bücher vorgenommen und die Rechnungsbeträge ausgesetzt werden. Ich kenne viele Aerzte, denen mit bestem Willen die Zeit dazu vollkommen fehlt und die oft am Ende des Monats oder des Vierteljahrs sich nächtelang hinsetzen müssen, um nur ihre Krankenlisten in Ordnung zu bringen. Die Geschäftsstellen der Aerztevereine können immer wieder erzählen von Kollegen, die nicht dazu zu bringen sind, ihre Krankenlisten zu dem vorgeschriebenen Termin abzuliefern; eine Verzögerung der Honorarauszahlung ist die Folge dieser in vielen Fällen sicherlich zu entschuldigenden Nachlässigkeit. Die Rechnungen der Privatpraxis werden heute noch nicht mit der Regelmäßigkeit ausgesandt, die zur Hebung der wirtschaftlichen Belange des Arztes unbedingt notwendig ist. Die von dem Kollegen G r a f - Gauting ins Leben gerufenen V e r r e c h n u n g s s t e l l e n für die Privatpraxis sind sicher berufen, hier gründlich Wandel zu schaffen.

Solange die s o z i a l e V e r s i c h e r u n g des deutschen Volkes in dem Tempo der letzten Zeit immer weitere Kreise einbezieht, ist mit einer Besserung der eben erwähnten Verhältnisse nicht zu rechnen. Die Schreibarbeit des Arztes, für die bekanntlich eine Bezahlung nicht geleistet wird, wird noch weiter zunehmen. Die Folge kann nur eine V e r s c h l e c h t e r u n g d e r ä r z t l i c h e n L e i s t u n g sein, da für die eigentliche Behandlung des Kranken weniger und weniger Zeit übrig bleiben wird.

Seit dem Erlaß der bekannten kaiserlichen Botschaft im Jahre 1881 bemüht sich der Aerztestand mit allen Kräften, der seitdem immer mehr zunehmenden S e n k u n g s e i n e s A n s e h e n s und s e i n e r w i r t s c h a f t l i c h e n V e r h ä l t n i s s e entgegenzuarbeiten. Es kämpft gegen die Zunahme der Medizinstudierenden, gegen den Terrorismus der von der Regierung gestützten Krankenkassen, gegen die Kurpfuscherei innerhalb und außerhalb unseres Standes; alles durchaus zu billigende Bestrebungen, denen sicherlich auch ein teilweiser Erfolg nicht abzusprechen ist. Einen richtigen Erfolg werden diese Bestrebungen aber nur dann haben, wenn es gelingt, die ethische und wissenschaftliche Stellung unseres Standes wieder zu heben.

Voraussetzung dazu ist eine b e s s e r e A u s b i l d u n g und eine b e s s e r e F o r t b i l d u n g der Aerzte. Für die Ausbildung werden immer größere Aufwendungen gemacht. Die Fortbildung aber liegt noch sehr im argen. Fortbildungskurse und Besuche von Vorträgen allein tun es nicht. Der Arzt muß vor allen Dingen in die Lage versetzt werden, in den Krankheitsfällen, die die Praxis ihm zuführt, seine Kenntnisse zu befestigen, aufzufrischen und zu erweitern. Nur u n e r m ü d l i c h e s w e i t e r e s S t u d i u m wird ihn die Höhe gewinnen lassen, die ihn den Konkurrenzkampf bestehen läßt und die vor allen Dingen auch dem Ansehen seines Standes zugute kommt.

Zu dieser in bestem Sinne ärztlichen Fortbildung gehört eine gewisse Unabhängigkeit von allen Nebendingen des Lebens und der Praxis. Ganz ohne dieselben geht es gewiß nicht ab. Vieles läßt sich aber abstellen. Dazu rechne ich vor allen Dingen die E n t l a s t u n g d e s A r z t e s v o n d e r u n w ü r d i g e n S c h r e i b a r b e i t, die nicht nur die allgemeine Berufsfreudigkeit, sondern auch den wissenschaftlichen Geist mehr und mehr schädigen muß.

L i c k schreibt in seinem letzten Aufsatz über Aerzte und Volksgesundheit (M.m.W. 1926 Nr. 3), wie er vor langen Jahren bei der Aufnahme der Kassenpraxis von dem hohen Werte der sozialen Gesetzgebung überzeugt gewesen sei. Sehr bald aber habe er seine Ueberzeugung grundsätzlich geändert und eingesehen, daß die soziale Gesetzgebung nur zu einer hochgradigen Verweichlichung des Volkes führen müsse, und daß der gewissenhafte Arzt bei der durch die Gesetzgebung herbeigeführten Krankheitszüchtung nicht mittun dürfe. Das Schlimmste für ihn waren aber die endlosen Schreibereien. Nach seiner Meinung soll man Kranke m i t W i s s e n u n d K ö n n e n h e i l e n, n i c h t a b e r d u r c h P a p i e r u n d T i n t e.

Die Ausführungen L i e k s können nicht genug beherzigt werden. Solange aber die soziale Versicherung besteht, und solange die Mehrzahl der Aerzte auf diese Erwerbsquelle angewiesen sind, muß die Schreibarbeit geleistet werden. Sie muß auch gut gemacht werden. Das erfordern die Belange der Kranken und der sozialen Versicherung, die bei uns Gesetz ist. Der beschäftigte Arzt kann mit der Schreibarbeit seine Zeit nicht vertun. Infolgedessen muß er diese Arbeit auf andere Schultern abwälzen, damit er Kopf und Hände für die eigentliche Berufsarbeit, d. h. für die Krankenbehandlung freibekommt.

Ein Kollege hat vor einiger Zeit gesagt, daß eine Kassenpraxis im Nebenamt auch von einer tüchtigen Buchhalterin versehen werden könne. Das ist natürlich nur cum grano salis zu verstehen. Aber es ist kein Zweifel, daß das eigentlich Kassentechnische ebensogut, vielleicht sogar besser, von einer gewandten Schreibhilfe geleistet werden kann. Also, warum wollen wir nicht klug handeln, das r e i n G e s c h ä f t l i c h e e i n e m a n d e r e n ü b e r l a s s e n und uns mit viel größerer Ruhe und Gewissenhaftigkeit dem r e i n A e r z t l i c h e n widmen.

Erfreulicherweise ist diese Einsicht schon vielen Kollegen aufgegangen. Ich weiß von manchem Praktiker, der für mehrere Stunden des Tages eine Gehilfin beschäftigt, die ihm die Schreibarbeit der Sprechstunde abnimmt und

ihn auch noch bei manchen nebensächlichen Dingen der Praxis entlastet. Eine solche ärztliche Gehilfin möchte ich allen Kollegen, die unter den genannten Mißständen leiden, auf das angelegentlichste empfehlen. Die nicht sehr großen Ausgaben für eine solche ärztliche Gehilfin werden sich sehr bald bezahlt machen.

Die Aufgaben einer solchen ärztlichen Gehilfin können neben der Sprechstundenarbeit sehr mannigfacher Art sein.

Was die Schreibarbeit in der Sprechstunde anbetrifft, so wiederhole ich noch einmal, daß dieselbe sich in erster Linie auf alle Krankenkassenangelegenheiten beziehen muß. Eine einigermaßen intelligente Helferin wird sehr bald auch lernen, die Anamnese aufzunehmen, kurze Krankengeschichten anzufertigen und die gewöhnlichsten Rezepte zu schreiben. Gewisse Rezepte wiederholen sich stets von neuem, die Verordnung von Anistropfen, von Blaudschen Pillen, von Aspirinersatz, von Adalin, von Dikodidtabletten wird auch eine zuverlässige Helferin, natürlich stets unter der Aufsicht des Arztes, erledigen.

Daß man, wenn man eine Schreibhilfe zur Verfügung hat, die Sprechstundeneinträge viel sorgfältiger macht, ist selbstverständlich. Heute, wo nachträglich von Behörden, von Krankenkassen, von Berufsgenossenschaften, von Versorgungsämtern, von Lebensversicherungen, von Versicherungsgesellschaften alle möglichen Auskünfte verlangt werden, muß man auch in der Sprechstunde viel genauere Aufzeichnungen machen. Aus meiner eigenen Erfahrung kann ich berichten, daß ich früher, als ich alle Schreibarbeit selbst zu machen hatte, mich oft mit der Eintragung der Diagnose begnügt habe. Seit etwa 10 Jahren lasse ich von jedem Fall eine kurze Vorgeschichte und einen genauen Befundbericht niederschreiben. Wenn man einen solchen Bericht diktieren kann, so hält das nicht weiter auf. Ich bin immer wieder angenehm überrascht, wenn ich bei den vielen an mich gelangenden Nachfragen solche Einträge, wenn sie auch noch so kurz und im Telegrammstil abgefaßt sind, zur Verfügung habe; auch das Unwesentlichste kann oft von großer Bedeutung werden.

Aehnlich geht es mit der Erledigung der Korrespondenz, die bekanntlich für viele Aerzte eine recht wenig beliebte Aufgabe ist und oft für viel schwieriger gehalten wird als die Anlegung einer Zange oder eine Gallenblasenexstirpation. Die täglich fälligen Briefe an Krankenkassen, an Behörden, an Kollegen sind schnell diktiert und geschrieben. Daß man von jedem Brief eine Pause zurückbehält und alles schön alphabetisch ordnet, ist selbstverständlich. Die Anlage einer kleinen Registratur ist heute für jeden Arzt eine unbedingte Notwendigkeit und eine große Zeitersparnis. Auch das unwesentlichste Schriftstück soll aufgehoben werden. Noch nach Jahren kann die harmloseste Mitteilung einen großen Wert erhalten.

Auch sonst kann die Gehilfin dem Arzte während der Sprechstunde in mannigfachster Weise an die Hand gehen. Die gewöhnlichsten Untersuchungen von Auswurf, Urin, Stuhl und Blut wird sie bald lernen. Das Abnehmen der Verbände, das Anlegen der einfachen neuen Verbände wird ihr keine Schwierigkeiten machen. Die Anwendung der Massage, der Elektrizität, der Höhensonne, der Diathermie wird sie bald erfassen. Auch wird sie sich gut zur Beihilfe bei kleinen chirurgischen Eingriffen verwenden lassen. Die Vorbereitung des Kranken, das Herrichten der Instrumente und der erforderlichen Lösungen, die Assistenz bei dem Eingriff selbst wird jeder derartigen Hilfskraft besondere Befriedigung gewähren.

Gerade in diesem Punkte kann der Arzt sich erheblich entlasten und sich manche Arbeit, die ihm sehr unsympathisch ist, ersparen. Wer Gelegenheit hat, viel ärztliche Sprechzimmer zu sehen, weiß, wie wenig Wert mancher Arzt darauf legt, in seinen Instrumenten- und Verbandstoffschränken Ordnung zu halten. Was man gelegentlich in dieser Beziehung zu sehen bekommt, spottet aller Beschreibung. Bücher, Instrumente, Verbandstoffe, Injektionsampullen, Tablettengläser liegen in tollstem Wechsel bunt durcheinander, und es ist kein Wunder, wenn sich der betreffende Kollege in seinen Vorräten nicht zurechtfindet. Wie einfach ist es für eine Helferin, hier Ordnung zu schaffen und dem Arzte viel Zeit und Aerger zu ersparen.

Hat der Arzt die Absicht, sich einen Röntgenapparat anzuschaffen, so wird ihm diese Absicht wesentlich erleichtert, falls er über die Mitarbeit einer anstelligen Gehilfin verfügt. Die neuen einfachen Diagnostikapparate können von jeder Helferin ohne Schwierigkeit bedient werden. Die großen Vorteile, die dem Arzt daraus in seiner Praxis erwachsen, brauche ich hier nicht auseinanderzusetzen.

Geeignet für die Stellung einer derartigen Helferin ist jede Frau, die über eine ordentliche Schulbildung, ganz gleich welcher Art, und über eine richtige Ordnungsliebe verfügt. Das letztere findet sich eigentlich bei jeder Frau. Die meisten Männer haben sie nicht, und zumal die Aerzte haben sie nicht. Und gerade für einen Arzt ist die Ordnung in allen schriftlichen und technischen Dingen unbedingt erforderlich.

Kann die Betreffende stenographieren, so ist das ein großer Vorteil. Nimmt sie es mit ihrer Arbeit ernst, so wird sie selbst in ihren Mußestunden die Stenographie erlernen und sich und dem Arzt noch mehr Zeit ersparen. Eine Schreibmaschine ist selbstverständlich eine große Annehmlichkeit, um so mehr, als sie ohne Schwierigkeit einen Durchschlag von jedem Brief gestattet. Die kleinen Schreibmaschinen sind jetzt so billig geworden, daß ihre Anschaffung für jeden Arzt möglich sein dürfte.

Am geeignetsten für eine derartige Stellung, sollte man meinen, ist die Frau des Arztes, falls eine solche da ist. Die Frau hat aber meistens so viel andere Dinge bei der Versorgung des Hauswesens und bei der Kindererziehung zu tun, daß sie für die genannten Arbeiten oft keine Zeit findet. Eine eigene Persönlichkeit, die nur zu dem genannten Zweck da ist, ist sicherlich weit mehr empfehlenswert. Man mache zunächst den Versuch, die Helferin nur einige Stunden täglich zu beschäftigen. Der Versuch wird sich schnell lohnen, und sehr bald wird sich eine Halbtagsbeschäftigung und schließlich eine Ganztagsbeschäftigung als zweckmäßig erweisen.

In einer großen Stadt werden sich stets leicht Frauen und Mädchen finden, die eine derartige Stellung gerne übernehmen und sich in die entsprechenden Arbeiten und Handgriffe einweihen lassen. Alles was zur Krankenpflege gehört, reizt jede Frau in besonderem Maße und treibt sie an, das Beste zu leisten.

In kleinen Städten und auf dem Lande werden unter Umständen geeignete Persönlichkeiten schwer zu finden sein. Für die dort praktizierenden Kollegen möchte ich anregen, ob sie nicht den Versuch mit einer sogenannten Haustochter machen wollen. Ich habe mit Vergnügen vor kurzem von einem Kollegen gelesen, der an Stelle der Dienstboten jetzt nur noch sogenannte Haustöchter aus besseren Familien anstellt und damit, ebenso wie seine Frau, außerordentlich zufrieden ist. Eine solche Haustochter würde sicherlich auch als ärztliche Gehilfin gut zu verwenden sein.

Ich kenne viele Kollegen, die ohne eine solche Sprechstundenhilfe gar nicht mehr auskommen können. Aus meiner eigenen Erfahrung kann ich sagen, daß die Erfolge, die ich in der Praxis erzielt habe, sicherlich weit geringer wären, wenn ich mich nicht ständig der Unterstützung zuverlässiger, weiblicher Hilfskräfte erfreut hätte. Die Ordnung und Klarheit, die in meinen schriftlichen Dingen herrscht, ist ausschließlich ihr Verdienst. Nach meiner Erfahrung läßt sich eine einigermaßen große Praxis heute ohne eine derartige weibliche Hilfskraft nicht mehr versorgen.

Die Ausgaben, die eine solche Sprechstundenhilfe verursacht, sind verhältnismäßig gering. Unterzieht sich der betreffende Kollege der Mühe, die Gehilfin selbst abzurichten, so genügt zunächst ein kleines Taschengeld. Wird die Arbeit mehr, so dürften auch die Einnahmen steigen, und der Arzt wird gerne den Gehalt der Gehilfin erhöhen. Daß bei guten Leistungen und zunehmenden Einnahmen auch die Entlohnung eine entsprechende sein soll, ist selbstverständlich.

Bücheranzeigen und Referate.

Oeuvres de Pasteur. Réunies par Pasteur Vallery-Radot, Masson & Cie., Paris.

Die Arbeiten Pasteurs erschienen fast alle zerstreut in den Comptes rendues der Académie des sciences und der Académie de médecine und anderen Zeitschriften und Revuen. Aus Anlaß der 100. Wiederkehr von Pasteurs Geburtstag bringt der bekannte Verlag von Masson & Cie. eine vollständige Sammlung seiner Werke in 7 Bänden heraus. Die Ausstattung der Bände in Papier und Druck ist von monumentaler Einfachheit und Schönheit und der Biograph Pasteurs, Vallery-Radot, hat mit größter Liebe und Sorgfalt alles chronologisch geordnet und durch die Wiedergabe von wissenschaftlichen Diskussionen, von Briefen, Notizen, Dokumenten und durch Anmerkungen vervollständigt. So bildet das Werk einen wahren wissenschaftlichen Schatz von bleibendem Wert. Von den vier ersten Bänden, welche bisher vorliegen, enthält der erste, „Dissymétrie moléculaire", Pasteurs krystallographische Arbeiten. Ihre wichtigsten Ergebnisse hat P. 1860 in zwei Vorträgen zusammengefaßt, die in Nr. 28 von Ostwalds „Klassiker der exakten Wissenschaften" auch in deutscher Uebersetzung erschienen sind. Durch die Entdeckung, daß die Traubensäure eine äquimolekulare Mischung von zwei Säuren, der Rechts- und Links-Weinsäure ist, die sich bei scheinbar völlig gleicher chemischer Zusammensetzung physikalisch durch ihr entgegengesetztes Vermögen der Drehung der Polarisationsebene und durch die Spiegelbildasymmetrie ihrer Krystalle unterscheiden, was nur durch eine verschiedene räumliche Anordnung der Atome im Molekül erklärbar ist, hat P. bekanntlich den Grund zur Stereochemie gelegt, die später (1874) von van t'Hoff und Le Bel erbaut wurde.

Der zweite Band „Fermentations et Générations dites spontanées" enthält die grundlegenden Forschungen, durch welche P. der Vater der Mikrobiologie geworden ist. Hier finden sich seine Untersuchungen über die Aetiologie der Milchsäuregärung, der Alkohol- und der Buttersäuregärung und der Fäulnisprozesse, durch welche er die Sätze „Keine Gärung ohne Organismen; bei jeder Gärung eine bestimmte Art von Organismen", also die „vitalistische Theorie" der Gärungen zur Gewißheit erhob und den Anstoß zu Listers Schöpfung der antiseptischen Wundbehandlung gab. In diesem Bande sind auch die genialen Arbeiten vereinigt, durch welche P. die sog. „Panspermie" der Luft bewies und die Lehre von der Urzeugung widerlegte, wonach die Entstehung von Lebewesen aus lebloser Substanz etwas Alltägliches sein sollte.

Der dritte Band enthält die Studien über den Essig und den Wein, in welchem P. seine theoretischen Erkenntnisse zur Verbesserung der Essigerzeugung und zur Verhütung der sog. Weinkrankheiten mit größtem Erfolge verwertete. Hier findet sich das Konservierungsverfahren beschrieben, das unter dem Namen des „Pasteurisierens" eine so ausgedehnte Verwendung gefunden hat.

Der vierte Band der Oeuvres enthält die berühmten „Etudes sur la maladie des vers á soie".

Die glänzenden Erfolge Pasteurs bei der Bekämpfung der „Weinkrankheiten" veranlaßten den Kaiser Napoleon III., Pasteur den Auftrag zu geben, die Pebrinekrankheit der Seidenraupe zu studieren, welche damals die Seidenzucht Frankreichs zu vernichten drohte, da die Raupen kurz vor dem Spinnen des Kokons erkrankten und zugrunde gingen. Schon Mitte der 50er Jahre hatte Cornallia gesehen, daß sich in den kranken Raupen massenhaft glänzende Körperchen befinden und unser großer Botaniker Nägeli diese als Parasiten (Nosema bombycis) erkannt. Mit Zagen ging der Chemiker P., der bis dahin nie eine Seidenraupe gesehen hatte, 1865 an seine neue Aufgabe; aber in verhältnismäßig kurzer Zeit errang er auch hier einen großartigen Sieg. Er bestätigte den Befund Cornallias und Nägelis bei den Raupen, entdeckte aber weiter, daß die glänzenden Körperchen nicht allein in den kranken Raupen und deren Exkrementen, sondern auch in anscheinend gesunden Raupen und Puppen, in Schmetterlingen und in deren Eiern zu sehen sind. Er stellte fest, daß Raupen, in denen Körperchen zu sehen sind, sich trotzdem verpuppen und Schmetterlinge liefern können, die sich ihrerseits wieder paaren und entwicklungsfähige Eier produzieren. Erst die zweite Generation Raupen, welche sich aus diesen Eiern entwickelt, geht vor dem Einspinnen zugrunde, obwohl die Cornalliaschen Körperchen, in allen jenen Entwicklungsstadien aufzufinden sind. Bald wurde P. sich darüber klar, daß es die mit Nosema infizierten Eier sind, durch welche die Krankheit von Jahr zu Jahr verschleppt wird, und nun hatte er auch bald das Mittel in der Hand, um die Krankheit auszurotten.

Die Schmetterlinge werden in Tüllsäckchen gepaart. Sobald das Weibchen die Eier abgelegt hat, werden beide Schmetterlinge getötet und mikroskopisch untersucht. Findet man auch nur eines der Tiere mit den Körperchen behaftet, dann werden die Eier vernichtet, weil die sicher infiziert sind. Werden die Elterntiere aber körperchenfrei gefunden, dann sind auch die Eier sicher frei und liefern gesunde Raupen. Infiziert sich dann auch die eine oder andere von ihnen nachträglich von außen, so schadet das nicht, da ja diese durch Kontagion infizierten doch noch gute Kokons liefern.

Auch bei einer zweiten Infektionskrankheit der Seidenraupe, der sog. Schlaffsucht, machte P. eine Entdeckung von ebenso großer theoretischer als praktischer Bedeutung. Schon 1863 hatte er bei den Buttersäurebazillen die Entdeckung der Sporenbildung gemacht; nun entdeckte er auch bei dem Erreger der Schlaffsucht die Bildung von stark lichtbrechender Körperchen im Innern der Stäbchen, welche im Gegensatz zu den Stäbchen scharfe Austrocknung zu überleben vermögen, Dauerformen sind. Die mit sporenhaltigem Staube infizierten Maulbeerblätter infizieren die Seidenraupen.

Es ist hier nicht der Ort, die Stellung Pasteurs gegenüber seinen Vorläufern und Nachfolgern festzustellen. Ich habe diese in meinem kleinen Buche „Pasteurs Lebenswerk im Zusammenhang mit der gesamten Entwicklung der Mikrobiologie" (Wien, Braumüller 1896) eingehend dargelegt. Aber vielleicht ist es nicht überflüssig, einige Worte über die „Intuition" bei Pasteur zu sagen, da heute so viel Unsinn über Intuition gesprochen und gedacht wird, als ob man ohne Erfahrung und Wissen Welterkenntnisse aus seiner „Seele" herausholen, als ob große Geister auf geheimnisvolle Weise ohne weiteres die Zusammenhänge des Weltgeschehens erraten könnten.

P. war ohne Zweifel einer der genialsten Pfadfinder zu ganz neuartigen Erkenntnissen. Wie gelangte er zu ihnen? Dafür ein Beispiel! Die wunderbare Regelmäßigkeit der Kristalle machte auf den jungen P. einen so tiefen Eindruck, daß er jahrelang ihre Formen studierte und ihre Ecken und Kanten nachmaß und seine Befunde mit den Literaturangaben verglich. Diese beharrliche Einstellung seiner ganzen Aufmerksamkeit auf diese Dinge schärfte seine Beobachtungsgabe und brachte ihm die Entdeckung von sog. hemiëdrischen Flächen an den Kristallen der Salze der (Rechts-) Weinsäure, die bis dahin übersehen worden waren. Alle diese Flächen hatten gleiche Neigung. Als er dann gewisse Salze der Traubensäure untersuchte, fand er, daß hier die hemiëdrischen Flächen fehlten. Diese Entstehung war für ihn etwas außerordentlich Wichtiges. Hier hatte man einen zweiten Unterschied zwischen Weinsäure und Traubensäure, zwei Säuren, die bei anscheinend völlig gleichen Eigenschaften und Zusammensetzung man bisher nur dadurch unterscheiden konnte, daß die erstere in den Lösungen ihrer Salze „optisch aktiv" war, die letztere „inaktiv", d. h. die erstere die Polarisationsebene drehte, die letztere nicht. P., im vollen Besitz des kristallographischen Wissens seiner Zeit, erinnerte sich, daß auch beim Quarz Hemiëdrie und Drehungsvermögen zusammengehen: rechtshemiëdrischer Quarz dreht rechts, linkshemiëdrischer links. Beide Drehungen beim Quarz mußten durch eine verschiedenartige Lagerung der Kieselsäuremoleküle im Kristall erklärt werden. Hier, bei Weinsäure und Traubensäure, handelte es sich aber um eine Drehung der Polarisationsebene nicht durch Kristalle, sondern durch eine Lösung, also durch die einzelnen Moleküle. Also konnten Weinsäure und Traubensäure nicht chemisch gleich gebaut sein, wogegen sich P.s scharfe Logik angesichts der Verschiedenheit der beiden Verbindungen stets gesträubt hatte, weil dies mit der ganzen Auffassung vom Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und Artverschiedenheit der Körper unvereinbar war: die Atome mußten in den beiderlei Molekülen verschieden gelagert sein. Mit größtem Eifer setzte P. seine Untersuchungen über die weinsauren und traubensauren

Salze fort, und nun entdeckte er, daß aus der Lösung von traubensaurem Natronammon zweierlei hemiëdrische Kristalle sich ausschieden, solche mit Rechts- und solche mit Links-Hemiëdrie. Mühsam sonderte er die Kristalle beiderlei Art und prüfte ihre Lösungen im Polarisationsapparat. Wirklich drehte die Lösung der linkshemiëdrischen Kristalle ebenso stark links, wie die der rechtshemiëdrischen rechts, so daß eine Mischung gleicher Gewichtsmengen von beiden, wie die Lösungen der Traubensäure selbst, die Polarisationsebene unverändert ließ. Eine neue höchst überraschende Form von Isomerie war entdeckt und P.s Phantasie fand sofort für ihre Erklärung ein passendes Analogon in einer nach rechts oder nach links gewundenen Treppe; traf also den Kern der Stereochemie, die Vorstellung von der Anordnung der Atome im Molekül in allen drei Dimensionen des Raumes.

Es ist begreiflich, daß diese neue Erkenntnis bei Pasteur das lebhafteste Interesse für das Vorkommen von optisch aktiven Verbindungen überhaupt erweckte. Er verschaffte sich einen vollkommenen Ueberblick über sie und fand — für seine Zeit zutreffend —, daß nur organische Verbindungen optisch aktiv seien, und unter diesen wieder nur solche, welche in lebenden Wesen entstanden sind, während alle künstlich entstandenen chemischen Körper völlig inaktiv und auch nicht, wie die Traubensäure, in aktive Körper zerlegt werden können. Die optische Aktivität ward so für ihn ein absolut sicheres Kennzeichen dafür, daß eine Verbindung durch ein lebendes Wesen, durch den Lebensprozeß entstanden ist.

Unter den vielen Stoffen, welche P. auf ihre Aktivität prüfte, befand sich nun auch der durch Gärung entstehende Amylalkohol. P. fand, daß er optisch aktiv war, und damit war für ihn die alte Streitfrage, ob die Gärungen auf einem rein chemischen Zerfall albuminoider Stoffe oder auf der Lebenstätigkeit von Mikroorganismen beruhen, entschieden, soweit Ueberlegungen über Naturvorgänge Aufschluß geben können. Aber ein in der strengen methodischen Zucht der Naturforschung aufgewachsener Geist, wie der Pasteurs, verwechselt niemals eine Hypothese, auch wenn sie noch so bestechend ist, mit Wissen. Ob seine Ueberlegung richtig war, konnte nur durch Beobachtung und Experiment entschieden werden; so wurde P. in das noch fast völlig unentdeckte Gebiet der Gärungsprozesse geführt und im Lichte jenes Leitgedankens sein Erforscher.

Man sieht, alle diese Entdeckungen beruhen auf Beobachtung, Erfahrung und Wissen. Das Genie P.s beruht auf der Intensität und Ausdauer der Konzentration aller Geisteskräfte auf einen bestimmten Gegenstand, auf der Schärfe der Beobachtung, die das Bedeutende, das Neuartige vom Nebensächlichen zu unterscheiden vermag, auf dem Reichtum an lebendigem, leicht wieder erweckbarem Wissen, auf einer anschaulichen Phantasie und der Fähigkeit, völlig desparat erworbene Vorstellungen und Erinnerungen zu assoziieren, auf scharfer Folgerichtigkeit des Denkens und zähem Festhalten an für richtig gehaltenen Leitgedanken, solange sie mit Beobachtung und Experiment nicht in unlösbaren Widerspruch geraten. Nirgends zeigt sich in Pasteurs Genie eine Spur von einer mystischen Sehergabe oder Inspiration.

M. Gruber.

Handbuch der Tuberkulosefürsorge. Eine Darstellung der deutschen Verhältnisse nebst einem Anhang über die Einrichtungen im Auslande. Unter Mitwirkung von vielen Fachgelehrten herausgegeben von Dr. **Karl Heinz Blümel,** Facharzt für Luftwege, Chefarzt und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle in Halle. 2 Bände. 1. Band: Geschichtliches — Gesetzliche Handhaben — Deutsche Tuberkulosestatistik und Leistungen in der Tuberkulosebekämpfung — Einrichtung und Betrieb, sowie ärztliche Diagnostik in der Tuberkulosefürsorgestelle. 457 S. Mit 46 Röntgenbildern auf Tafeln und 51 Textabbildungen. J. F. Lehmanns Verlag, München 1926. Preis geh. 24 M., geb. 27 M.

Die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche ist eine der wichtigsten Kulturaufgaben eines jeden Staates, für das verarmte und geschwächte Deutschland ist sie in ganz besonderem Grade eine der Grundbedingungen für den allmählichen Wiederaufbau.

Ein jährlicher Ausfall an Volkskraft und Volksvermögen durch die Tuberkulose, der sich umgerechnet auf Goldmark auf 2⅓ Milliarden beziffert, ist für uns nicht tragbar, besonders wenn man bedenkt, daß die Tuberkulose ihre Opfer in der Hauptsache aus den Altersklassen fordert, die den Kernteil der Nation verkörpern. Wir müssen daher alle Bestrebungen, die dem Kampfe gegen die Seuche gelten, aufs lebhafteste begrüßen und Zentralorganisationen, in denen die Kampfkraft zusammengefaßt wird, mit allen Mitteln unterstützen. Eine große Bedeutung haben dabei die Tuberkulosefürsorgestellen gewonnen, die aus kleinen Anfängen entstanden, im Laufe von 25 Jahren eine außerordentliche Entwicklung und Ausbreitung erlebt haben, so daß jetzt im deutschen Reichsgebiete über 3000 Fürsorgestellen im Betriebe sind.

Das Tuberkulosefürsorgewesen ist noch in weiterer Entwicklung begriffen und läßt sich auch durch Angriffe, wie sie erst jüngst mit verbrauchten Schlagworten gegen diese segensreichen Einrichtungen geführt wurden, nicht davon abbringen, eine Pflicht, besonders auch zum Schutze der Gesunden, weiterhin unbeirrt zu erfüllen.

Bei den ungemein vielgestaltigen Aufgaben der TF., die sie in den Kontakt mit allen denkbaren sozialen Einrichtungen und Organisationen bringt, ist die Zusammenfassung ihrer Tätigkeit in einem Handbuche die Forderung des Tages geworden.

Blümel-Halle hat sich der sehr schwierigen Aufgabe unterzogen, unterstützt von zahlreichen Fachgelehrten des In- und Auslandes, ein Werk zu schaffen, das wohl als Standardwerk und als einzig in der Weltliteratur dastehend bezeichnet werden darf. Daß es einem dringenden Bedürfnis Abhilfe schuf, ist keine leere Phrase.

Die Gliederung des Werkes in 2 Bände ist durch die Fülle des Stoffes geboten gewesen.

Der 1. Band umfaßt 6 Abschnitte, die auf dem Titel angeführt sind. Nach einem einführenden geschichtlichen Rückblick, welcher der Entwicklung der TF. gewidmet ist, und besonders deutlich die deutscherseits geleistete Arbeit ins Licht rückt, werden im 2. Abschnitt die gesetzlichen Handhaben für die Durchführung der TF. ausführlich behandelt. Die eingehende Behandlung dieses z. T. noch sehr spröden Stoffes gibt den Aerzten, welche im allgemeinen die gesetzlichen Bestimmungen, oft zum Nachteile ihrer Schutzbefohlenen, zu wenig kennen, eine ausgezeichnete Uebersicht der einschlägigen Vorschriften. In sehr temperamentvoller Weise unterbreitet dabei der Herausgeber viele bis heute noch unerfüllte Wünsche, die die soziale Gesetzgebung offengelassen hat. Durch alle Ausführungen dieses Abschnitts geht wie ein roter Faden die Forderung nach Schaffung eines Reichstuberkulosegesetzes.

Die verwirrende Fülle der Einzelbestimmungen der Länder würde dadurch beseitigt und das Hauptziel der TF. leichter erreicht werden können.

Eine deutsche Tuberkulosestatistik aus der Feder Möllers schließt sich an. Es darf hier der Wunsch laut werden, in einer — sicher zu erwartenden — Neuauflage des Werkes die Fortführung der Statistik bis in die jüngste Zeit vorzufinden.

Ein 4., relativ kurzer Abschnitt befaßt sich mit den Leistungen in der Tuberkulosebekämpfung. Die Hauptlast haben die Kommunen und sozialen Organisationen zu tragen, während das Reich und die Länder sehr dahinter zurückstehen. Wir dürfen wohl hoffen, daß mit der Zeit auch hier ein Wandel eintritt.

Der 5. Abschnitt ist der Einzelorganisation der Fürsorgestellen selbst gewidmet, sowohl der städtischen wie der ländlichen. Besonders hervorzuheben ist dabei das Kapitel Schularzt und Tuberkulosefürsorgearzt, das von Jaenicke sehr eindrucksvoll behandelt wird und die Wichtigkeit der Zusammenarbeit von Schule und TF. betont. Die Bedeutung eines richtig durchgeführten Röntgenbetriebs in der Fürsorgestelle wird von Blümel sehr zutreffend erläutert. Ein ausgezeichneter Artikel über die Erfassung der Tuberkulösen von Rodewald beschließt den Abschnitt.

Auf ganz breiter Basis ist der letzte Abschnitt des Werkes aufgebaut, der sich mit der erkennenden Tätigkeit des Fürsorgearztes befaßt. Es ist unmöglich, aus der Fülle des Gebotenen das einzelne herauszugreifen; der breiteste Raum ist entsprechend ihrer Bedeutung der Erfassung der Kindertuberkulose gewidmet; Duken, der bekannte Verfasser der vorzüglichen röntgenologischen Thoraxdiagnostik im Kindesalter, hat hier auf Grund großer eigener Erfahrungen und bei strenger kritischer Beurteilung des vorhandenen Tatsachenmaterials eine sehr wertvolle Arbeit niedergelegt, die mit zahlreichen guten Bildern ausgestattet ist. Als Ergänzung zu seiner Arbeit behandelt Beitzke die pathologisch-anatomischen Unterlagen für die Diagnose „Hilusdrüsentuberkulose". Sehr mit Recht wird vor einer Ueberdiagnostik dieser relativ nicht sehr häufigen Erkrankungsform gewarnt. Das große Gebiet der Diagnostik mit allen ihren Unterabteilungen und der Differentialdiagnostik wird von Liebermeister und Selter sehr eingehend zergliedert. Für den kritischen Leser ringt sich dabei die schmerzliche Erkenntnis durch, wieweit wir noch von einem vollbefriedigenden Verstehen des Tuberkuloseproblems entfernt sind.

Sehr klar geschriebene Arbeiten von Kayser-Petersen sowie von Büttner-Wobst über die Auswirkung richtiger Tuberkulosediagnostik für die Allgemeinheit und besonders für die sozialen Versicherungen beschließen das Werk.

Vereinzelte Errata — z. B. S. 175: „wenn man bedenkt, daß im erwerbsfähigen Alter jeder dritte Mensch an Tuberkulose stirbt“, statt „daß jeder dritte Todesfall im erwerbsfähigen Alter auf Tuberkulose zurückzuführen ist“ —, ändern an dem großen Werte des Buches nichts; es ist aufs wärmste allen an der Tuberkulosebekämpfung interessierten Kreisen zu empfehlen als eine Fundgrube theoretischen und praktischen Wissens. Die Ausstattung des Buches durch den Verlag Lehmann ist eine mustergültige.

Gustav Baer-München.

H. v. Peham und H. Katz: Die instrumentelle Perforation des graviden Uterus und ihre Verhütung. Julius Springer, Wien 1926. Preis 12 M.

Vorliegende Schrift behandelt ein äußerst wichtiges, zeitgemäßes Thema, werden doch allenthalben in den Frauenkliniken Erfahrungen gemacht, die dahin gehen, daß mit der ganz außerordentlichen Zunahme der Fehlgeburten die Unglücksfälle, wie sie früher nur selten vorgekommen sind, sich in einer entsetzlichen Weise häufen, die bei der Behandlung der Aborte in äußerst verhängnisvollen, oft tödlichen Nebenverletzungen bei der Operation bestehen. Man rechnet, daß 90 Proz. dieser schweren Verletzungen durch Aerzte veranlaßt werden und nur 10 Proz. gelegentlich durch Pfuscher bei Abtreibungen.

Die Verff. haben aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien, sowie aus dem Gerichtlich-medizinischen Institut des Prof. Haberda in Wien 100 derartige Unglücksfälle zusammengestellt und die daraus sich ergebenden Schlußfolgerungen in klinischer und forensischer Beziehung gezogen, um den Aerzten eindringlich darzulegen, wie notwendig es ist, die Behandlung der Fehlgeburten viel vorsichtiger, sachgemäßer und sorgfältiger vorzunehmen, als dies bis jetzt beklagenswerterweise überall der Fall ist. Es liegt dies an vielen Gründen: Ueberall macht sich dieselbe Erfahrung geltend, daß die Aerzte die Sache zu leicht nehmen, daß sie sich der großen Gefahren dieser Operationen nicht bewußt sind. So ist ein weitverbreiteter Uebelstand, den wir namentlich bei unserer gerichtlichen Gutachtertätigkeit immer wieder in gleicher Weise erleben, daß die Operation als eine ganz harmlose hingestellt, ohne weiteres in der Sprechstunde gemacht wird, ohne Narkose oder mit sehr unzulänglicher, durch irgendwelche Laienpersonen, daß auch sehr oft diese Behandlung an ungeeigneten Orten heimlich ohne Assistenz ausgeführt wird, wodurch sich die Aerzte auch oft des Verdachtes der Abtreibung schuldig machen, und daß sie in der Handhabung der Instrumente weder Uebung haben, noch die entsprechende Vorsicht gebrauchen. Es gibt keine Abortusbehandlungsmethode, die vor solchen Unglücksfällen schützt, wenn nicht der Arzt selbst über die dabei anzuwendenden Vorsichtsmaßregeln, sowie über die Technik Bescheid weiß.

Wir wünschen diesem vortrefflichen Büchlein von v. Peham und Katz gerade unter den praktizierenden Aerzten recht weite Verbreitung; denn die große Erfahrung, die darin niedergelegt ist, wird vielleicht manchen vor solch verantwortungsvollen und den Arzt so oft schuldhaft, aber auch unschuldigerweise vor Gericht bringenden Verletzungen bewahren.

Döderlein.

John Blumberg: Lehrbuch der topographischen Anatomie. 486 S., 152 meist farbige Abbildungen. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. Preis 21 RM., geb. 24 RM.

Man merkt auf jeder Seite dieses Buches, daß der Verfasser lange Zeit Chirurg war. Die Darstellung weist mit Erfolg auf die mannigfachen Beziehungen hin, die sich von der Anatomie zur Chirurgie hinüberspinnen. Die Darstellung ist klar und fesselnd geschrieben. Etwas dürftig ist Zahl und Art der Abbildungen, die gerade zur Darstellung topographischer Verhältnisse eher der Farben als der Plastik hätten entbehren können. Vielleicht läßt sich bei einer Neuauflage hierin manches bessern. Der Preis ist angesichts der guten Ausstattung erstaunlich billig.

v. Möllendorff-Kiel.

Karl Sudhoff: Geschichte der Zahnheilkunde. 2. Auflage. 222 S. Großoktav. Mit zahlreichen Abbildungen. Leipzig 1926. Preis 18 M.

Die 2. Auflage von Sudhoffs grundlegender Geschichte der Zahnheilkunde, die wie die erste den Vorzug kulturhistorischer Ausblicke und reichlicher Illustration hat, zeigt in vielen Erweiterungen und Ergänzungen, welche Fortschritte die historische Erforschung der Dentologie im letzten Jahrfünft gemacht hat. Die Abbildungen sind teils verbessert, teils vermehrt, vor allem durch Neureproduktionen aus den Holländern des XVII. Jahrhunderts mit besonderer Berücksichtigung der Darstellung des Instrumentariums. Von den Zusätzen interessieren namentlich in Aegypten die Ergänzungen aus dem neuerschlossenen Papyrus Smith, in Babylon-Assur die veränderten Anschauungen über Zahnschmerzfüllttherapie, in Alexandrien das Ergebnis der sich durchsetzenden Erkenntnis einer konservierenden Zahnbehandlung als Norm, beim Islam der Hinweis auf die volksmedizinische Verwendung der Plazenta, bei Vigo (1514) die erstmalige Verwendung der Schwefelsäure in der zahnärztlichen Lokaltherapie, bezüglich der Geschichte des Gaumenobturators das Ergebnis neuer eigener Untersuchungen des Verf.s, ferner ergänzende Mitteilungen zu dem Bericht über den angeblich goldenen Zahn eines Knaben aus dem XVI. Jahrhundert, der Hinweis auf die Herstellung von Wachsmodellen zur Prothesentechnik am Anfang des XVIII. Jahrhunderts. Die sehr sorgfältigen Literatur- und Quellennachweise sind auf den neuesten Stand gebracht, so daß die neue Auflage noch mehr als die erste jedem, der sich mit der Geschichte der Zahnheilkunde befassen will, als Ausgangspunkt und Wegweiser unentbehrlich sein wird.

Diepgen-Freiburg i. Br.

Aus dem Arbeitsgebiete des Sportarztes. Vorträge auf dem 1. Südwestdeutschen sportärztlichen Ausbildungskurs in Freiburg i. Br. Herausgegeben von Prof. Dr. **H. Rautmann.** 135 S. 5 Abb. im Text. G. Fischer, Jena 1926. Preis 6 M., geb. 7 M.

Neben wertvollen Vorträgen von dem verstorbenen Internisten de la Camp, Schilling, Keller und dem Veranstalter des Kurses, H. Rautmann, enthält das Buch geschichtlich oder ethnologisch orientierte Beiträge von Aschoff und A. Gaiß. Auf einen Artikel „Schularzt und Leibesübungen“ von Stephans möchte ich besonders hinweisen, weil er die heute selbstverständlichen Beziehungen zwischen Schularzt und Sportarzt und die Arbeitsgebiete der beiden scharf umrissen darstellt. Jeder Arzt, der sich für die Frage der Leibesübungen lebhafter als früher interessiert — und das sollte heute jeder Arzt — wird das Buch mit großem Nutzen und Freude lesen. Besonders wertvoll ist auch die Literaturzusammenstellung.

L. Hoeflmayr.

Sauer: Feierstunden der Natur. Bilder und Worte. Melibokusverlag, Zwingenberg 1926. Preis 7,20 M.

Dies schöne Buch des Kollegen Arthur Sauer enthält auf 95 großen Seiten so ausgezeichnete Landschaftsbilder der deutschen Erde, von solch hervorragendem künstlerischen Geschmack; Stimmungen aus Wald und Feld, mit Sonne und Schatten, Blüten und Wolken, von Einsamkeit und Zwiesprache mit der Natur, nur von ganz kurzen Verszeilen begleitet, daß es vor Weihnachten noch eindringlich allen künstlerisch und stimmungsgesegneten Menschen warm empfohlen werden muß. Wenn man die vielen, wahrlich sehr schönen Kunstbücher der jüngsten Zeit, Naturaufnahmen aus den fremden Ländern: Italien, Spanien etc. kennt und genießt . . ., so bieten diese deutschen Bilder ein nicht nur ebenbürtiges Werk, nein, sie sind dem beschaulichen Betrachter ein Erlebnis von der spröden, um so tieferen deutschen Erde.

Da stehen z. B. auf einer Seite „5 Schwestern“, daneben „5 Brüder“ . . . die Schwestern 5 weißrindige Birken, die Brüder 5 schwarztönige Tannen, fast nur die Stämme sichtbar, die einen im Abenddämmern. die anderen in jungfräulichem Morgenlichte . . . eine Flut von Gedanken und Stimmungen vermitteln sie der Seele des Beschauenden.

Max Nassauer-München.

Sperling: Hygienische Morgentoilette. 18./19. vermehrte Auflage. Otto Gmelin, München 1926. Preis 1,80 M.

Das Buch erscheint in der 19. Auflage, also muß es einem Bedürfnis entsprechen. Es zeigt eine Anzahl zweckmäßiger Uebungen, die das erwachte Kind früh im Bett machen soll. Ein Hinweis darauf, daß, ehe man solche Uebungen macht, das Schlafzimmer gründlich gelüftet sein muß, dürfte nicht überflüssig sein.

F. Lange-München.

Daß die Ulcuskrankheit kein örtliches, sondern ein den Gesamtorganismus betreffendes Leiden ist, geht auch aus den Veränderungen der chemischen Zusammensetzung des Speichels bei ihr hervor. D. fand: Der Chlorgehalt zeigt schwankende Werte, die nicht verwendbar sind. Der Rhodangehalt ist deutlich erhöht, der Speichel Ulcuskranker ist stärker alkalisch als der Magengesunder. Die diastatische Wirkung des Speichels Kranker ist dagegen in der Mehrzahl der Fälle sehr niedrig. Für die Behandlung werden daher folgende Vorschläge gemacht: die Herabsetzung des Rhodangehaltes wird eingeleitet durch Rauchverbot und Entziehung des Fleisches. Ferner werden reichlich Alkalien zugeführt. Durch Diastasepräparate wird die herabgesetzte Ptyalinwirkung des Speichels gehoben.

Shigeki Sekiguchi und Takeo Oije-Sendai (Japan): **Beitrag zum Vagustumor. (Neurinoma sarcomatodes.)** (Chr. Kl.)

Den 5 bisher bekannten Fällen wird ein 6. hinzugefügt. Bei einem 39 jähr. Bauern entdeckt der Barbier rechts am Halse eine Geschwulst. Geringer Fingerdruck löst nicht unterdrückbare, heftige Hustenanfälle aus. Ein halbes Jahr später „finden sehr intensive, unstillbare Hustenanfälle aus unbekannter Ursache fast fortgesetzt in kurzen Intervallen statt". Bei der Operation ergibt sich, daß die Geschwulst einer spindeligen Auftreibung des Vagus entspricht. Nach ihrer Entfernung kann der Reizhusten durch Halsdruck nicht mehr ausgelöst werden. Histologischer Befund mit 7 Abb.

B. Herzberg-Petersburg: **Das praktische Resultat der Nebennierenexstirpation bei der sog. Spontangangrän nach den Angaben von 110 Fällen russischer Chirurgen.** (Chr. Kl.)

Dem Eingriff liegt die Beobachtung zugrunde, daß das Blutserum der Mehrzahl dieser Kranken die Norm übersteigende Mengen gefäßverengernder Stoffe enthielt. Die leichter erreichbare linke Nebenniere wurde nach Resektion der 12. Rippe zu $^2/_3$ entfernt. Das Ergebnis war „wenig ermutigend", das Fortschreiten des krankhaften Prozesses in den Arterien konnte nicht aufgehalten werden. 106 Krankengeschichten.

H. Angerer-Innsbruck: **Ueber Veränderungen an der Schädelbasis bei Hypophysengeschwülsten.** (Path. Inst.)

Durch 15 Abb. belebte Beschreibung der Knochenveränderungen durch 4 Geschwülste der Hypophyse bzw. der Hypophysengegend.

H. Flörcken und E. Steden-Frankfurt a. M.: **Beiträge zur Entstehung und Therapie des Ulcus pepticum jejuni nach Magenoperationen nach eigenen Erfahrungen und einer Umfrage bei 22 Chirurgen.** (Chr. Abt. Marienkrh.)

270 Fälle wurden verwertet. — Bei der Entstehung des Ulcus sind konstitutionelle Momente maßgebend, die durch kapillarmikroskopische Untersuchungen der Magenschleimhaut nachgewiesen sind. Die Gefährdung der Kranken steigt durch Anlegung einer vorderen G.-E. Besonders gefährlich ist das Arbeiten mit Klemmen, die noch von fast allen Operateuren benutzt werden. Die Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg ist aufzugeben. Die Behandlung des Ulcus kann nur eine operative sein, womöglich soll radikal reseziert werden.

J. Borak-Wien: **Röntgenbehandlung metastatischer Knochengeschwülste.** (Zentralröntgeninst.)

Die Röntgenbehandlung metastatischer Knochengeschwülste ist infolge der höheren Strahlenempfindlichkeit der Knochenmetastasen als viel aussichtsreicher denn die Bestrahlung der meisten anderen inoperablen Geschwülste zu bezeichnen. Hervorzuheben ist die meist schnelle, klinische Besserung. Der später eintretende Schwund der Metastase kann von weitgehender Wiederherstellung des Knochens gefolgt sein und zu langdauernder Besserung des Kranken führen.

I. Wymer-München: **Die Beeinflussung der Störungen des Säurebasenhaushaltes bei der Narkose.** (Chr. Polikl.)

Diese Arbeit ist die Fortsetzung von zwei anderen (s. d. W. S. 1534). Auf die reichen Einzelergebnisse einzugehen, ist hier unmöglich. Zusammenfassend kann man sagen: die Säuerung ist eine Folge der direkten Einwirkung des Narkotikum auf die Oxydationsvorgänge, wohl vornehmlich im Kohlenhydratstoffwechsel. Man könnte diese Azidose als primäre oder Kohlenhydratazidose bezeichnen. Eine weitere Folge ist die Glykogenverarmung des Organismus, die in höherem Grade durch Störung der Fettverbrennung eine sekundäre Azidose durch die saueren Azetonkörper bedingt, man könnte sie als Fettazidosis bezeichnen.

Harttung-Eisleben: **Dünndarmdivertikel mit eigenartigen klinischen Erscheinungen.** (Knappsch.Krh.)

66 jähr. Frau wird mit starken Blutungen aus dem Darm ins Haus geschickt. Im Rektum teerschwarzes Blut. Rektoskopisch nichts zu finden. Röntgenuntersuchung negativ. Operation: fibrösklumpig geschrumpftes Netz. Stränge im Peritoneum. An einer Dünndarmschlinge ist das Mesenterium blasenförmig durch ein wahres Divertikel vorgewölbt. Resektion. Darnach keine Blutung mehr. Im Divertikel kein Blut und keine Veränderungen der Schleimhaut. Eine befriedigende Erklärung fehlt.

W. Boß-Breslau: **Ileus infolge Perforation einer Genitaltuberkulose in den Dünndarm.**

Bei dem 15 jähr. Mädchen hatte ein 2 Querfinger breiter und 4 Querfinger langer Strang zwischen unterem Ileum und rechten Adnexen den Darm abgeknickt. Durchbruch von der tuberkulösen Tube aus in das Ileum. Exitus.

F. Mandl-Wien: **Klinisches und Experimentelles zur Frage der lokalisierten und generalisierten Ostitis fibrosa. (Unter besonderer Berücksichtigung der Therapie der letzteren.)** (II. chr. Kl.)

Fortsetzung und Bericht folgen. V. E. Mertens.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1926, Bd. 138. Heft 1.

Moritz Borchardt-Berlin: **Zur Kenntnis der Neurinome.** (Chir. Abt. Städt. Krh. Moabit.)

Mit 6 neuen Beobachtungen kommt Verf. auf 8 Fälle von Neurinomen (außer den Akustikustumoren); davon saßen 5 an peripheren Stammnerven, 1 an der Zunge, und 2 waren Sanduhrgeschwülste des Rückenmarkes. Auf Grund eingehender pathologisch-anatomischer und klinischer Zergliederung besonders jener 5 Nervenstammgeschwülste reiht Verf. das Neurinom trotz seiner Eigenheiten in die Neurofibromatose ein. Bei guter Abkapselung genügt die Ausschälung. Sonst ist die Resektion des Nerven vorzuziehen; doch ist, im Hinblick auf bösartige Umwandlungen nach Operationen, die Anzeige für diese streng zu stellen. (Im Anhange: primäres Sarkom des N. medianus.)

W. Wollner-Ludwigshafen a. Rh.: **Ergebnis einer 10 jährigen Sarkombehandlung.** (Chir. Abt. Städt. Krh.)

1920 waren von 8 röntgenbestrahlten Sarkomträgern bei längster Beobachtung von 1¾ Jahren 6 klinisch geheilt. Jetzt leben von den 8 noch 3 (= 37,5 Proz. Dauerheilung), mit 5-, 6- und 7 jähriger Beobachtung (Nasenrachen-, Schlüsselbein-, Oberschenkelsarkom). 3 andere waren mindestens vorübergehend erscheinungsfrei gebessert worden. Von allen 60 Sarkomkranken der letzten 10 Jahre wurden 21 nur operiert (geheilt über 3 Jahre 9 = 42,3 Proz., über 5 Jahre 6 = 28,5 Proz.), 39 ohne oder mit Operation bestrahlt (geheilt über 3 Jahre 7 = 17,9 Proz., über 5 Jahre 5 = 12,8 Proz.). Vielleicht soll man vor einer Bestrahlung alle Eingriffe (Probeausschnitt!) möglichst einschränken. Andererseits war der Nachbestrahlung die Dauerheilung bei gemischt Behandelten zu verdanken. Einzelbeobachtungen; Anzeigen für Bestrahlung oder Operation.

Michael Livingood Mason-Wien: **Ueber den Heilungsvorgang der Gelenkbrüche.** (Path. Inst. Städt. Krh.)

Makroskopische, Röntgen- und mikroskopische Befunde bei Hüftgelenkbruch- und Kniegelenkbruch-Präparaten, die der Leiche einer 77 jähr. Frau entstammten. Die Unfälle lagen viele Jahre zurück.

Richard Becker-Leipzig: **Beitrag über Riesenzellsarkome der Schilddrüse.** (Path. Inst.)

Bei einer 51 jähr. Frau, die seit 30 Jahren einen pflaumengroßen Kropfknoten trug, entwickelte sich dieser zuletzt sehr schnell zu einem Atem- und Speiseweg bedrängenden polymorphkernigen Riesenzellsarkome mit Lungen- und tracheobronchialen Lymphdrüsensarkommetastasen. Die Exstirpation konnte nicht radikal vollendet werden. Auch Röntgenbestrahlung hielt den Tod nicht auf. Mikroskopisch: „formative Einheit" aus Gefäßen und Geschwulstzellen. — Vergleich mit 16 Beobachtungen des Schrifttumes.

Theodor Fritz-Stuttgart: **Ueber unsere Ergebnisse in der Behandlung der Oberschenkelfrakturen.** (Chir. Abt. Städt. Katharinen-Hospital.)

73 Schaftbrüche (1915—1925). Zugverband — mit Heftpflaster, ausnahmsweise mit Nagelung — bevorzugt; nie blutige Einrichtung. 56 Proz. gute Endergebnisse (Verkürzung unter 2 cm; Wiederanpassung der Muskel- und Gelenktätigkeit an physiologische Verhältnisse). Bei 28 Kranken (1915—1924) vergingen im Durchschnitt vom Unfallstage bis zum Zeitpunkte voller Erwerbsfähigkeit 2 Jahre und 5 Monate. Minderung der Arbeitsfähigkeit nach ½ Jahr noch um 60 Proz., nach 1 Jahr um 30 Proz., nach 1½ Jahren um 20 Proz., nach 2 Jahren um 10 Proz., nach 4 Jahren 0 Proz.

Bernard Oelschlägel-Quierschied: **Zur Therapie des Pleuraempyems.** Ein kritischer Beitrag. (Fischbach-Krh.)

Es wird der offenen Thorakotomie (mit Widerstandsatmung) das Wort geredet, der bei ihr drohende offene Pneumothorax geringer eingeschätzt, weil seine Gefahren, Lungenretraktion, Pendelluftbewegung, Mittelfellflattern infolge Starrheit der Lunge bei entwickeltem Empyem meist zurücktreten. Auch ist die weitere Gefahr, der Pleuraschock, nie unmittelbar tödlich und zudem operationstechnisch einschränkbar. 70 Empyemkranke; davon behandelt 64 mit offener Thorakotomie, 4 mit Thorakotomie, 1 mit Punktion; geheilt im Durchschnitt in 60 Tagen; 14 (= 20 Proz.) gestorben; 2 bekamen Empyemfisteln.

Siegbert Joseph und E. Rabau-Berlin: **Neue Beobachtungen über die Wirkung der Dekapsulation bei experimenteller Nierenschädigung am Kaninchen.** (Chir. Abt. Städt. Krh. Moabit.)

Kaninchen sterben sicher in 4—6 Tagen, nachdem ihnen zuerst 2 ccm, nach 2 Tagen 4 ccm 1 proz. Sublimatlösung eingespritzt worden sind. Die dabei erzielte Schädigung der Nieren ist günstig beeinflußbar, wenn deren Enthülsung frühzeitig ausgeführt wird. Unspezifische Reize (Röntgenbestrahlung und aseptische Wunden) allein bleiben wirkungslos. Die Nierentätigkeit läuft überein mit dem Erfolge der Enthülsung.

Eduard Melchior-Breslau: **Studien zur antiken Chirurgie. II. Die Chirurgie des Celsus.** (Chir. Kl.)

In allgemein geschichtlichem Rahmen werden die chirurgischen Einzeldarstellungen des Celsus, der „weder ein Wissenschaftler im eigentlichen Sinne, noch vor allem ein Arzt bzw. Chirurg" war, wiedergegeben und bewertet.

M. Meischke-Berlin: **Beitrag zur operativen Behandlung der gastrokolischen Fistel.** (Chir. Abt. Augusta-Hosp.)

Stets Gastroenterostomie vorausgegangen. Die Fistel trat 3 mal nach ½—3, je 1 mal nach 12 und nach 16 Jahren auf. Von 5 Resezierten heilten 4; 1 starb am 5. Tage an Bauchfellentzündung durch Nahtundichtigkeit am Querdickdarme. Verhütung solcher Fisteln durch Bevorzugung der primären Resektion sowie durch sorgfältige diätetische Nachbehandlung.

Erich Harms-Jena: **Ueber die Erzeugung einer passiven Giftfestigkeit gegen die Trypsinvergiftung bei der akuten Pankreasnekrose.** (Chir. Kl.)

Hunde wurden lange und mit sehr großen Mengen von Trypsin vorbehandelt. Mit ihrem Serum wurden wiederholt Hunde gespritzt, bei denen vorher unter Laparotomie eine experimentelle akute Pankreasnekrose eingeleitet worden war (Resektion der Bauchspeicheldrüse, Einpflanzung dieser in die Bauchfellhöhle im Zustande der Verdauung). Keinerlei Heilwirkung. Solange Klarheit über das Antitrypsin fehlt, bleibt auch ungewiß, warum bei akuter Pankreasnekrose die passive Trypsinimmunisierung — im Gegensatze zur aktiven — versagt.

August Schlegel-Ludwigshafen a. Rh.: **Traumatische Milzblutung mit 12tägigem Intervall.** (Chir. Abt. Städt. Krh.)

Zusammenstellung von 15 Milzblutungen, die einer Verletzungs-Milzberstung nach zeitlichem Zwischenraume folgten, aus dem Schrifttume. 3 starben kurz nach dem Eingriffe (20 Proz.); 12 sind geheilt (80 Proz.). — Schaufelschlag in die linke Lendengegend, ohne unmittelbar merkbare Folgen. 12 Tage später plötzlich Erscheinungen von Magengeschwürsdurchbruch. Der Operateur fand aber ein Loch in der Milz und nahm sie weg. Heilung. Der ursächliche Zusammenhang mit der Verletzung nach Zeugenaussagen und mikroskopischem Milzbefunde bejaht. — Längere Vorsicht bei ähnlichen Lagen!

Paul Rostock-Jena: **Die Verbreitungswege der Pankreasfettgewebsnekrose.** (Chir. Kl.)

Man resezierte das Pankreas von 11 Hunden und pflanzte es in ihre Bauchfellhöhle wieder ein. Als sie nach 8—30 Stunden an Pankreasnekrose starben, wurden mit der Magnusschen Darstellung die Lymphwurzeln in der Nähe der Nekrosen untersucht und photographiert. Hierbei sowie bei der Pankreasfettgewebsnekrose zweier Menschen ergab sich, daß sich die Nekrosen, besonders die beginnenden, im Verlaufe der Lymphadern oder im Anschlusse an diese entwickeln. Dagegen nirgends engere Beziehungen zu den Blutgefäßen. Georg Schmidt-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 42 u. 43.

A. Winkelbauer-Wien: **Zur Aetiologie der inneren Einklemmung nach der Gastroenterostomie.** (I. chir. Kl.)

Mitteilung eines Falles, in dem es nach Resektion des Magens und End-zu-Seit-Anastomose nach Hofmeister-Polya zu einer Einklemmung nahezu des ganzen Dünndarms in einem durch den zuführenden Jejunalschenkel, die Mesenterialwurzel und das Mesocolon transversum gebildeten Loche kam. Der Darm war, wie in der Regel, in der Richtung von rechts nach links durch die Oeffnung hindurchgetreten, und zwar waren die oberen Schlingen erst allmählich nachgezogen worden. Die Ursache dieser Erscheinung sieht Verf. in einer zunächst vorhandenen hochgradigen Blähung des Magens, durch die einerseits der zuführende Jejunalschenkel gespannt und die vorhandene Pforte erweitert wird, und andererseits die Dündarmschlingen nach rechts verdrängt werden.

C. Alexander Hellwig-Wichita (USA.): **Zur histologischen Kontrolle der Operation.** (St. Francis-Hosp.)

Empfehlung der Schnellmethode Wilsons zur raschen Gewinnung eines mikroskopischen Präparates.

Henrik Hilarowicz und Wlodzimierz Mozolowski-Lwow (Polen): **Zur Antipepsinfrage.** (Chir. Kl. u. Inst. f. physiol. Chem.)

Verff. konnten eine spezifische pepsinhemmende Wirkung des Serums nicht nachweisen.

Josef Rey-Breslau: **Die Lähmung der Bauchmuskulatur und ihre Rückwirkung auf die Statik des menschlichen Körpers.** (Orthop. Heil- u. Pflegeanstalt Lilienthal.)

Eine Lähmung des Obliquus abdom. einer Seite bedeutet für das gegenseitige Hüftgelenk stets ein positives Trendelenburgsches Phänomen. Auch die sog. paralytische Skoliose kann auf einer einseitigen Bauchmuskellähmung beruhen.

H. Viethen-Stuttgart: **Ein Fall von Solitärzyste bei Hufeisenniere.** (Marienhosp.) Kasuistische Mitteilung.

W. Nötzel-Saarbrücken: **Gastroenterostomia retrocolica posterior mit Enteroanastomose zwischen der abführenden Jejunumschlinge und dem Querkolon.** (Bürgerhosp.)

Bericht über einen Fall, in dem fehlerhafterweise eine Anastomose zwischen einer hohen Jejunumschlinge und dem Querkolon angelegt worden war.

Nr. 43.

Erich Eichhoff-Münster: **Ischämische Muskelkontraktur durch einfache Kontusion.** (Chir. Kl.)

Bei einem 2 jähr. Kinde entwickelte sich im Anschluß an ein verhältnismäßig geringfügiges Trauma — eine einmalige Kontusion ohne Fraktur — und ohne daß ein Verband getragen wurde, nach vorangegangener starker Schwellung des Unterarms und der Hand eine ischämische Kontraktur der Vorderarmbeuger. 1 Abb.

H. Klose-Danzig: **Soll die blutende Mamma konservativ oder operativ behandelt werden?**

Die blutende Mamma ist auf das höchste karzinomverdächtig und soll deshalb möglichst frühzeitig radikal operiert werden.

O. Hahn-Breslau: **Anaglyphische Projektionsbilder für wissenschaftliche Demonstrationen.** (Chir. Kl.)

Anaglyphische, d. h. stereoskopische Diapositive oder auch Papierbilder, die mit zwei zueinander komplementären Farben tingiert und mit entsprechend eingefärbten Brillen betrachtet werden, haben sich in der Breslauer chir. Klinik für Unterrichtszwecke bestens bewährt.

N. N. Nasaroff-Saratow: **Ueber pathologisch-anatomische Veränderungen an mit Alkohol befeuchteten Gefäßwänden.** (Zur Frage der Operation Jaboulay-Leriche.)

Verf. wandte in 7 Fällen von Spontangangrän an der unteren Extremität an Stelle der Denudation nach Leriche die Befeuchtung der Art. femoralis mit 80 proz. Alkohol an und erreichte in sämtlichen Fällen ein befriedigendes Resultat.

Lothar Biener-Wien: **Zur Technik der Lokalanästhesie bei Magenoperationen.** (Stephanie-Spital.)

Injektion von je 20 ccm ½ proz. Novokain-Adrenalinlösung von drei median gelegenen Einstichpunkten aus in das properitoneale Gewebe. Ausgiebige Infiltration der Subkutis im Schnittbereich. Nach Eröffnung der Bauchhöhle mit Hilfe der von Kirchmayr in Nr. 39 d. Zbl. 1923 beschriebenen gedeckten Hohlnadel Injektion von 70 ccm ½ proz. Novokain-Adrenalinlösung in das Gewebe um die Aorta.

G. M. Gurewitsch-Korosten (Ukraine): **Ueber Darm- und intraperitoneale Blutungen nach Appendektomie.**

Bericht über 3 Fälle. Die Ursache der Blutungen sieht Verf. mit Eiselsberg in einer Thrombose und retrograden Embolie.

W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 76. Heft 6. September 1926.

Ed. Martin und K. Jackle-Elberfeld: **Die Gmathmeysche Narkose.** (Heb.-Lehranstalt.)

Die Nachprüfung der Gmathmeyschen Narkose in der Geburtshilfe hat ergeben, daß sie trotz der meist günstigen narkotischen Wirkung für die Praxis nicht geeignet ist, da in einer Reihe von Fällen unangenehme Nebenwirkungen aufgetreten sind. In zahlreichen Fällen kam es statt zu Beruhigung zu starker Unruhe, die sich bis zum Toben steigerte. Ferner wird die Wehentätigkeit häufig verschlechtert, außerdem wurden Verbrennungen durch Ausfließen des Aethers aus dem Mastdarm beobachtet. 2 Kinder sind an den Folgen der Gmathmeyschen Narkose gestorben, da durch Uebertritt des Aethers in die kindliche Lunge diese geschädigt worden war. Die Kinder sind zwar lebend, wenn auch asphyktisch geboren, aber nach 10 Stunden bzw. nach 3 Tagen gestorben.

Egon Weinzierl-Prag: **Zur Frage der Wachstumsschnelligkeit des Carcinoma colli uteri.** (Fr.Kl.)

Bei dem ersten mitgeteilten Fall wurde bei einer unverdächtig aussehenden Erosion der Portio vorsichtshalber eine Probeexzision vorgenommen, die histologische Untersuchung ergab ein Adenokarzinom. Bei der nächsten Untersuchung, 9 Tage später, hatte sich schon ein hühnereigroßes blumenkohlartiges Gewächs entwickelt. Bei dem 2. Fall wurde bei der Aufnahme ein apfelgroßer, gestielter Tumor der hinteren Muttermundslippe gefunden, der sich als Karzinom erwies. Bei einer Zangenentbindung 3½ Wochen vorher hatte der Tumor nicht oder sicher nicht in dieser Größe bestanden.

Johann Susmann Galant-Moskau: **Ueber ein hysterisches Phänomen der Sexualsphäre, genannt Globus abdominalis.**

Der Befund war ein hypoplastischer Uterus mit einem vergrößerten Ovar rechts. Die Frau war seit einer Frühgeburt (Zwillinge), 1½ Jahre vorher, amenorrhoisch. Sie hat das Gefühl, daß bei ihr rechts im Unterleib ein „Knäuel" liege; dieser Knäuel wandere nach oben und komme oftmals unter den heftigsten Schmerzen bis an den Rippenrand.

Ernst Poeck-Königsberg i. Pr.: **Ueber Emphysembildung bei asphyktischen Neugeborenen.** (Fr.Kl.)

Mitteilung von 2 Fällen von an Emphysem gestorbenen asphyktischen Neugeborenen, bei denen nur die üblichen Methoden der Wiederbelebung, aber keine Einblasung von Luft oder Sauerstoff vorgenommen worden war.

Alfons Mahnert-Graz: **Ueber den Einfluß des Insulins auf die Körpergewichtskurve von frühgeborenen und lebensschwachen Kindern.** (Fr.Kl.)

Die Anwendung des Insulins bildet eine wertvolle Unterstützung bei der Aufzucht von unreifen Säuglingen und rechtzeitig geborenen, untermaßigen Kindern. Es wird in Dosen von 1—3 Einheiten täglich, ohne Erscheinungen der Glykämie hervorzurufen, auch bei geringer Nahrungsaufnahme gut vertragen. Von den Wirkungen des Insulins stehen im Vordergrund: die Einschränkung der Gewichtsabnahme post partum und der darauffolgende rasche Gewichtsansatz.

Heinz Brandt-Danzig-Langfuhr: **Ueber angeborene Kniegelenkskontraktur.** (Staatl. Fr.Kl.)

Bei dem beschriebenen Fall von doppelseitiger angeborener Kniegelenkskontraktur wird eine Hemmungsmißbildung angenommen, da noch mehrere andere Defekte bei dem Kind vorhanden waren. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 43. 1926.

P. Esch-Münster: **Zur Frage der Sterilisierung nach überstandener perniziosaartiger Graviditätsanämie und zur Frage der Umwandlung eines oligochromämischen (sekundäranämischen) Blutbildes in ein oligozytämisches (perniziös-anämisches).** (Fr.Kl.)

Entgegen den Berichten von v. Oettingen und Reist über Tubensterilisierung nach überstandener perniziosaartiger Graviditätsanämie weist Verf. auf einen von ihm beobachteten Fall hin, bei welchem die Kranke 7 Jahre nach überstandener Krankheit gebar, ohne daß Anämie eintrat. In der Literatur werden 4 Fälle von Geburt nach überstandener Krankheit mitgeteilt. Es muß aber zwischen den Geburten ein längerer Zeitraum liegen, damit das Knochenmark sich erhole.

K. Hellmuth-Hamburg-Barmbeck, jetzt Würzburg: **Besteht ein Zusammenhang zwischen dem Liquorzuckerspiegel und dem Menstruationszyklus?** (Gebh.-gyn. u. chem. Abt. d. Allg. Krh.)

Es ist wahrscheinlich, daß bei der gesunden reifen Frau in der ersten Hälfte des Intermenstruums der Liquorzuckerspiegel erhöht ist.

R. Cordua und E. A. Keck-Kiel: **Paratyphus-B-Bazillen in einem Pyovarialabszeß.** (Fr.Kl.)

In Ovarialzysten sind neben Strepto-, Staphylo-, Gonokokken und neben Koli- und Tuberkelbazillen auch schon Typhusbazillen gefunden worden. Verff. berichten, daß eine 36 jährige Frau nach etwa 2 wöchiger Behandlung durch den Arzt mit der Diagnose Paratyphus und Tumor beider Adnexe eingewiesen wurde und nach Laparotomie in dem entzündlichen l. Ovarialtumor auf Grund eingehender bakteriologischer Prüfung des Eiters Paratyphus-B-Bazillen nachgewiesen wurden.

W. Hoeck-Berlin: **Ueber einen Fall von tubulärem Hidradenom der Vulva.** (Fr.Kl.)

Bei einer 50 jährigen Frau fand sich an der Innenseite der l. großen Labie ein breitbasiger Polyp mit dicker Hautkapsel, in dem sich Knäuel von Drüsenschläuchen zeigten, welche Schweißdrüsenschläuchen sehr ähnlich waren. Der Tumor war gutartig.

H. H. Schmid-Reichenberg: **Geburtsstörung durch den Bandlschen Ring.** (Fr.Abt. d. Hosp. u. Wöchnerinnenh.)

Der Bandlsche Ring kann zu Kompression der Nabelschnur und zu Fruchttod führen. Im beschriebenen Fall wollte man, da der Kopf in Beckenmitte blieb und Spontangeburt nicht wahrscheinlich war, zur Sectio schreiten, auf dem Operationstisch waren aber die kindlichen Herztöne nicht mehr hörbar. Bei der nun vorgenommenen inneren Untersuchung fand man stehende Blase, rechts neben dem Kopf eine pulslose Nabelschnurschlinge, die Hand fühlte den vorspringenden starren Kontraktionsring, der die tödliche Kompression bewirkt hatte.

R. Pohl-Reichenberg: **Ein Fall von Hyperidrosis gravidarum.** (Fr.Abt. u. Wöchnerinnenh.)

Eine Schwangere hatte bei Fehlen jeglicher Nierenstörung derart erhöhte Schweißsekretion, daß sie 2—3 mal täglich Leib- und Bettwäsche und stündlich die Strümpfe wechseln mußte. Die Hyperidrosis schwand allmählich nach der Geburt.

Grete Gatter-Reichenberg: **Zwei Fälle von seltenen Geschwülsten am äußeren Genitale.** (Fr.Abt. d. Hosp.)

Eine 28 jährige Nulligravida hatte, ½ cm von der Harnröhre entfernt, einen walnußgroßen, sich vorwölbenden, breitbasig aufsitzenden Tumor, welcher Harndrang und Brennen beim Urinieren verursachte. Nach Exstirpation erwies er sich als Leiomyom.

F. Eisenberger-München: **Zur spontanen Symphysenlösung bei der Geburt.**

Bei einer Spontangeburt ohne Blutung oder sonstige alarmierende Zeichen bemerkte die 29 jährige Zweitgebärende zur Hebamme, sie habe das Gefühl, „als sei sie innerlich zerrissen". Einige Tage später wurde wegen starker Schmerzen beim Umbetten Verf. gerufen, welcher aus der raschen spontanen Geburt eines 59 cm langen, 4200 g schweren Knaben in Vorderhauptslage sowie den übrigen Symptomen auf Symphysenruptur schloß und einen Ledergürtel anlegte. Röntgendurchleuchtung ergab teilweise Symphysiolysis. Nach 7 Monaten waren die beiden Schambeinäste noch leicht verschieblich, es hatte sich wohl eine Pseudarthrose gebildet.

W. Schäffler-Reichenberg: **Pantopon-Somnifen-Aethernarkose.** (Fr.Abt. d. Hosp.)

Erfahrungen an 234 Fällen. Methode: 12 Stunden vor Operation 10 ccm einer 10 proz. Traubenzuckerlösung intravenös; 1 Stunde vor Operation 0,02 Pantopon. ½ Stunde vor Operation werden 4 ccm Somnifen intravenös langsam injiziert, pro Minute 1 ccm. Die Kranken fallen oft schon während des Injizierens in Schlaf. 10 Minuten vor Operation wird mit Aethertropfnarkose begonnen, es genügten in der ersten Serie 66, später schon 51 g durchschnittlich. Vorteile: Augenblickliches Einschlafen, weitgehende Entspannung, Verschlafen der unangenehmsten ersten 12—24 Stunden p. op., Fehlen von Durst und Erbrechen. Nachteile: Kollapsgefahr bei schneller Injektion, zuweilen Aufregungszustände, tiefe Somnifenwirkung bei alten Leuten, verspätete spontane Harnentleerung, welche aber durch intravenöse Cylotropininjektion vermieden werden kann.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd 114. Heft 3 u 4

Otto Heubner-Dresden: **Studien über Oxyuriasis.** Zweite Mitteilung: **Therapeutisches.**

Wertvoller Beitrag zur Behebung dieses hartnäckigen Leidens. Die endgültige Beseitigung — nach 9 Jahre langer Dauer — gelang durch eine kombinierte Kur mit Kochs „Oxylax" und dem von Mayen angegebenen „Vermedical", das aus Alumen acet. und Bismut. subjodogallic. besteht und in Suppositorienform von der Fabrik „Bavaria" Würzburg in den Handel gebracht wurde.

Karl Stolte-Breslau: **Ernährung schwer ernährbarer Säuglinge.**

Die Arbeit bringt eine Reihe lehrreicher Krankengeschichten, nach denen es gelingt, Säuglinge mit schwerer Verdauungsinsuffizienz mit und ohne Spasmophilie milchfrei zum Gedeihen zu bringen, wenn man ihnen eine gemischte kalorienreiche Kost verabreicht, die aus Kakao oder Zwiebackbrei mit Zusatz von passiertem Fleisch oder Wurst, auch Leberbrei besteht (30—50 g) — daneben Brühreis oder Brühgrieß mit ganz fein gehacktem Fleisch —, auch „Wiener Würste" (!) ausgestrichen unter fein pulverisierten Zwieback oder Kakes. Dazu etwas Butter, Malz, passiertes Gemüse, Orangensaft als Vitaminträger. 4—5 Mahlzeiten im Tag. Zur Stillung des Durstes 1—2 mal eine Teemahlzeit. 2 Teelöffel Lebertran und 2—3 mal 1 Kaffeelöffel Kalzanpulver zur Eindickung der Stühle. Die Erfolge sind so überzeugend, daß für geeignete Fälle ein Versuch zu empfehlen ist.

J. Duzár und W. Hensch-Fünfkirchen: **Adrenalintetanie.** (Kindkl.)

Ohne zusammenfassende Uebersicht zu kurzem Referat nicht geeignet.

R. Adelheim-Riga: **Ueber einen Fall von intrauteriner Uebertragung von Febris recurrens.** (Mit Kernikterus, Encephalitis neonat., Hydrops congen. usw.) (Path. Inst.)

Kasuistische Mitteilung.

Runhilt von den Steinen: **Generalisierte Vakzine und Ekzema vaccinatum.**

Mitteilung eines Falles von generalisierter Vakzine mit letalem Ausgang, die im Anschluß an ein Ekzema vaccinatum bei einem bisher ungeimpften Kinde auftrat, das mit seinem frisch geimpften Brüderchen zusammenschlief, sich mit Lymphe beschmiert und durch Kratzen an den Ellenbeugen die Vakzine inokuliert hatte. Berechtigte Schlußfolgerung: „es erscheint ratsam, noch strenger, als die Impfvorschrift verlangt, auch dann Kinder von der Impfung auszuschließen wenn sie selbst oder ihre Geschwister mit trockenem Ekzem behaftet sind."

O. Göttche und M. Tolnai-Fünfkirchen: **Ueber die Heilwirkung bestrahlter Nahrungen bei rachitischen Kindern.** (Kindkl.)

Bestrahlte Nahrung — besonders Cholesterin und Plasmon in nicht zu kleinen Mengen — wirkt nach den Beobachtungen der Verff. innerhalb 24—36 Tagen heilend auf die Rachitis.

Philipp Leitner-Klausenburg: **Ueber eine schwere Rubeolaepidemie.**

Nach dem Verf. ist Rubeola eine selbständige Infektionskrankheit, welche in einer bestimmten Inkubationsdauer sich entwickelt, und diese beträgt vom Tage der Infektionsmöglichkeit (im Stadium der Effloreszenz) bis zum Erscheinen des charakteristischen Hautausschlages genau 17 Tage. Die Kontagiosität ist im Stadium der Effloreszenz am stärksten. Masern hinterlassen gegenüber Rubeola gar keine Immunität. Rubeola kann auch einen sehr schweren Verlauf haben mit Tage hindurch dauerndem, hohem Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen; außerdem mit einem sehr reichlichen Roseolenausschlag und starker Rötung an allen Schleimhäuten, bis auf die Nase. Röteln können unter entsprechenden Verhältnissen — gleich wie Masern u. a. — auch eine bis dahin okkulte Tuberkulose aktivieren.

Hans Ziesch-Dresden: **Erfahrungen mit Milchsäuremilch nach Schiff-Mosse.** (Kindheilanst.)

Verf. empfiehlt — ältere Erfahrungen des Ref. — Schiff und Mosse, u. a. bestätigend, als Ersatz für die relativ teure Eiweißmilch die Verwendung von abgerahmter Halbmilch mit 3 proz. Mondaminabkochung und einem Zusatz von 0,4 proz. reiner offizineller Milchsäure. (Preis ca. 20—25 Pfg. gegenüber 1 Liter Eiweißbüchsenmilch 1.10 M.) Als Korrigens im Anfang Saccharin-, dann Nährzucker- oder Nährmaltosezusatz in steigender Menge bis zu 5—8 Proz. — Nach Besserung der Stühle wurde eine 2½—4 proz. Einbrenne zugefügt. Ernährungstechnik wie bei Eiweißmilch, d. h. mit 100 g pro Kilogramm Körpergewicht beginnend bis auf $^1/_5$ des Körpergewichtes ansteigend. Diätetische Behandlungsdauer durchschnittlich 20 Tage, allmählicher Uebergang zu normaler Mischung. Die Erfolge erscheinen nach der vorliegenden Mitteilung günstig und ermuntern zur Nachprüfung zumal in Anstalten und Milchküchen. O. Rommel-München.

Klinische Wochenschrift. 1926, Nr. 43.

F. Kehrer-Münster: **Psychotherapie und Psychiatrie.**

Uebersichtsaufsatz.

W. Lipschitz-Frankfurt a. M.: **Magen und Niere als Ausscheidungskonkurrenten.**

Die mitgeteilten Versuche wurden an Kaninchen mit leergespültem Magen angestellt, der meistens unmittelbar am Pylorus abgebunden war, so daß Rückfluß von Duodenalinhalt wie auch Verlust von Mageninhalt vermieden wurde. Es wurden die Aus-

scheidungsverhältnisse von Traubenzucker, Salizylsäure, Jodiden und Chloriden geprüft.

F. Depisch und R. Hasenöhrl-Wien: **Beitrag zur Blutzuckerregulation.**

Nach Zufuhr von 10 proz. Traubenzuckerlösungen kommt es nach der anfänglichen Hyperglykämie regelmäßig nach 3—4 Stunden zu einer Hypoglykämie, welche durch eine überschießende Insulinproduktion erklärt wird. Diese letztere scheint bei Fällen von essentieller Hypertonie besonders stark zu sein. Eine bei alleiniger Wasserzufuhr schwach wirksame Insulindosis führt bei gleichzeitiger Zuckerzufuhr zum Auftreten von hypoglykämischen Erscheinungen. Die Adrenalinblutzuckerkurve ist im Zustand der alimentären Hypoglykämie niedriger als bei alleiniger Wasserzufuhr im nüchternen Zustand. Durch intravenöse Zuckerinjektion gelang es nicht, die paradoxe Insulinreaktion auszulösen.

Frz. Schück-Berlin: **Wundbehandlung durch lokalchemische Beeinflussung des Gefäßnervensystems.**

Von der Grundregel ausgehend, daß die Vasokonstriktion (entzündungsabschwächend wirksam) dem Sympathikus unterstellt ist, während die Dilatation ein dem Zerebrospinalsystem untergeschalteter Reflex ist (entzündungserregend wirksam), hat Verf. in erster Hinsicht die Wirkung des Kalziums, in zweiter jene des Kaliums experimentell untersucht und berichtet über die Ergebnisse, auf welche jedoch hier nicht näher eingegangen werden kann.

P. Schumacher und K. Atzerodt-Gießen: **Fehler und Gefahren bei der Bestimmung der Blutgruppen.**

Verff. haben an 152 Kranken die Untersuchungsergebnisse von Eden und Diemer nachgeprüft und berichten u. a. über einen Fall, wo eine mangelnde agglutinierende Fähigkeit des Hämotestserums zu einer falschen Bestimmung der Blutgruppe und zu schweren Symptomen bei der Blutübertragung führte. Die Verff. konnten in keinem Fall durch irgendwelche Maßnahmen eine Aenderung der Blutgruppen hervorrufen. Die Blutgruppenzugehörigkeit erwies sich als ein ausgeprägtes und unveränderliches Merkmal des Einzelindividuums. Den von Eden und Diemer festgestellten Uebergang der einen Blutgruppe in eine andere finden die Verff. als auf Trugschlüssen begründet.

E. Wheeler-Hill-Eppendorf: **Ueber die eiweißsparende Wirkung der Lipoide.**

Verf. hat während 38 Tagen an sich selbst einen Versuch angestellt und berichtet über die Ergebnisse. Es zeigte sich, daß die Rolle des Gesamtlipoidkomplexes für die Oekonomie des N-Haushaltes eine sehr deutliche ist.

W. Levinthal-Berlin: **Umwandlung avirulenter Pneumokokken in virulente.**

Durch den mitgeteilten, positiv ausfallenden Versuch gewinnt die epidemiologisch bedeutungsvolle Vorstellung, daß apathogene und saprophytäre Pneumokokken im Wirtskörper unter günstigen Bedingungen eine maximale Virulenzsteigerung erfahren können, eine experimentelle Grundlage.

Käte Fuerst-Lübeck: **Zur Frage der oralen Diphtherieimmunisierung.**

Berichtet über die Fortsetzung der einschlägigen Versuche von Pockels. Das Gelingen der oralen Immunisierung ist darnach höchst zweifelhaft. Weder durch orale Gaben von Toxin-Antitoxingemischen, noch durch Di-Serum per os gelang es, gegen Diphtherie zu immunisieren.

Fr. Garcia Trivino-Berlin: **Ueber Wachstumssteigerung des Uterus durch Gravidenserum.**

Experimentelle Beiträge zur Lehre von den Genitalhormonen. Ergebnis: Das Serum schwangerer Frauen ruft bei den noch nicht geschlechtsreifen Mäusen eine starke Vergrößerung des Uterus hervor. Die wirksamen Stoffe sind thermostabil, alkohollöslich und anscheinend diffusibel. Als Bildungsstätte dieser Stoffe kann das Ovarium allein nicht in Betracht kommen. Wahrscheinlich ist der Plazenta und vielleicht auch der Uteruswand größere Bedeutung beizumessen.

W. Aristowsky und R. Höltzer-Kasan: **Ueber die Pathogenität unserer Kulturen der Spiroch. Obermeieri.**

Die angeführten Beobachtungen erwiesen mit voller Sicherheit die Pathogenität der beiden dortigen Spirochätenstämme für den Menschen.

Frd. Bösser-Hannover: **Das unsichtbare Virus.** Bemerkungen zu der Arbeit von Friedberger im Jg. 5, Nr. 18, S. 782 d. Wschr.

E. Friedberger-Berlin-Dahlem: **Erwiderung.**

N. Louros und H. E. Scheyer-Dresden: **Die Streptokokkeninfektion, das Retikuloendothelialsystem, ihre Beziehungen und ihre therapeutische Beeinflußbarkeit.** 1. und 2. Mitteilung.

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1926. Nr. 43.

P. Fiori-Modena: **Die Basedowsche Krankheit in der Chirurgie.**

Otto Strauß-Berlin: **Ueber die Spontanheilung des Karzinoms.**

Ergebnis einer Umfrage. Fälle, in denen mit einer einigermaßen hinreichenden Sicherheit die Spontanheilung eines Karzinoms angenommen werden kann, sind ganz außerordentlich selten beobachtet worden. Meist handelt es sich bei solchen Annahmen um partielle Besserungen z. B. nach Palliativoperationen oder um Verlaufseigentümlichkeiten ohne wirkliche Heilung. Heilungen maligner Geschwülste durch fieberhafte Erkrankungen kommen ganz vereinzelt in Frage. Eine praktische Bedeutung besitzt demnach die Möglichkeit einer Spontanheilung nicht, insbesondere nicht für die Behandlung. „Es gibt Spontanheilungen beim Sarkom, das spontan geheilte Karzinom existiert nicht."

H. Wildegans-Berlin: **Verletzungen der Aorta.**

Mitteilungen aus der Kasuistik und eines von W. erfolgreich operierten Falles einer ganz frischen Stichverletzung der Aorta abdominalis. Die Aortenruptur ist eine typische Verletzung beim Fliegerabsturz.

E. Seligmann, H. Alterthum und A. Dingmann-Berlin: **Epidemiologische Studien in Massenquartieren.** II.

Erfahrungen im Asyl für Obdachlose bei Scharlacherkrankungen mit Schutzimpfungen und Dick-Test. Bisher keine eindeutigen Ergebnisse.

M. Kollmann-Dortmund: **Zur Frage der Unfallneurose.**

K. kommt, als Jurist am Oberversicherungsamt tätig, zur Ablehnung der Entschädigungspflicht bei der sog. Unfallneurose. Zur Bekämpfung dieser Erscheinung wünscht er nicht vermehrte Rentenabfindungen, sondern eine Beschleunigung des Verfahrens durch eine Verminderung der Instanzen, Einschränkung des mündlichen Verhandlungsverfahrens, grundsätzliche Entscheidungen bezüglich dieser Neurosen, wie sie sich ähnlich bei den Leistenbrüchen bewährt haben.

K. Arnold und M. Kopp-München: **Vakzination und Paralyse.**

Vorerst ist die Behauptung, daß die Paralyse eine Folgeerscheinung der Vakzination sei, und ebenso die Annahme einer Vakzineenzephalitis als unbewiesen abzulehnen.

K. Lutz-Berlin: **Ueber Eigeneiterbehandlung.**

Die von Makai mitgeteilten günstigen Erfolge seiner Eigeneiterbehandlung von Abszessen kann L. nicht bestätigen, er lehnt das Verfahren wegen der Ungenauigkeit der Dosierung und wegen des Auftretens von Injektionsinfiltraten und Abszessen ab.

L. Dünner und M. Mecklenburg-Berlin: **Der Einfluß der Phrenikusexhairese auf die Atmung.**

Durch die Phrenikusexhairese wird die Atmung der betreffenden Lungenseite, wie durch den Pneumothorax ausgeschaltet; ihr günstiger Einfluß bei Lungentuberkulose beruht vielleicht auf nervösen Faktoren.

Lorenz-Dresden: **Erfahrungen mit Arcanol.**

L. empfiehlt das Arcanol bei Grippe und follikulärer Angina wegen des raschen Temperaturabfalles; er betont auch die schmerzstillende Wirkung bei akuter Adnexitis und vorgeschrittenem Portiokarzinom.

Lindenbaum-Berlin: **Phanodorm in der Allgemeinpraxis.**

Gutes, verträgliches Schlafmittel, 0,2 g in heißer Flüssigkeit zu nehmen.

A. Salomon-Berlin: **Visierlappenplastik bei ausgedehntem Lupus an Hals und Kinn.** 2 Fälle mit gutem Erfolg.

v. Renner-Pirna: **Ueber Fremkörperappendizitis.**

Aehnlich wie in einem Falle Sonnenfelds wurden bei einem Kranken in dem Wurmfortsatz 98 (12 g) Schrotkörner gefunden, die wohl im Laufe der Jahre infolge Wildfleischgenusses sich angesammelt hatten.

R. Kopp-Frankfurt a. M.: **Wiederholter Befund von Gonokokken und Influenzabazillen bei einer Pyelitis.**

Wilhelm Richter-Berlin: **Die weibliche Gonorrhoebehandlung mit Tampovagan.**

R. empfiehlt für die Urethra Tampovaganstäbchen mit 5 proz. Zinc. sulf. carbon., für die Zervix (bei unkomplizierten Fällen) die Stäbchen mit 5 proz. Protargol. Daneben Reizkörperbehandlung mit 0,25 ansteigend bis 0,35 (bei chronischer Gonorrhoe 0,025) alle 3 Tage, und Diathermie. In vielen Fällen wird nach 4—6 Wochen der Befund negativ; auch sind Komplikationen bei dieser Behandlung bedeutend seltener.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1926. Heft 44.

Crone-Münzebrock-Oldenburg: **Die chirurgischen Nierenerkrankungen.**

Fortbildungsvortrag mit Bericht über eigene Erfahrungen.

E. Mester-Preßburg: **Ueber Subfebrilität.**

Der Begriff ist nicht genau festzulegen, da kleinere Temperaturschwankungen auch durch Kleidung usw. bedingt sein können. Die teilweise Verlegung von Luftwegen kann an sich schon S. herbeiführen, ebenso Nebenhöhlenerkrankungen, Parasiten, Karzinome. Daher ist S. nur bedingt für den Verdacht einer beginnenden Lungentuberkulose verwertbar.

I. Zadek-Berlin: **Atypische perniziöse Anämien.**

Mitteilung einschlägiger Fälle von Magenkarzinom, Lungentuberkulose, Darmgeschwüren, hämolytischen Anämien, die vom Typus abweichen.

M. Würzburger-Mannheim: **Beobachtungen und Erfahrungen mit der organotropen Gonorrhoebehandlung.**

Erfahrungen über die Bestrahlungsbehandlung, über Proteinkörpertherapie und über die Holzbachsche Pellidolbehandlung der Zervixgonorrhoe.

F. Lesser-Berlin: **Zur Biologie der Syphilis, Immunität und Antikörper.**

Immunität und Antikörperbildung sind zwei verschiedene Vorgänge. Letztere geht von den Gefäßwandzellen aus, denen gegenüber die Papeln und Kondylome (spezifische Abwehrprodukte) in den Hintergrund treten. Echte Immunität ist für die abortiv geheilten seronegativen Primäraffekte ebenso wie für die meisten abortiv geheilten seropositiven Infektionen abzulehnen.

A. Flater-Stettin: **Fieberhafte Leberlues.**

Krankheitsbericht eines 32 jähr. Mannes.

E. Fröschels-Wien: **Ueber eine noch nicht beschriebene Mitbewegung.**

Das Vorschieben des Unterkiefers bei der S-Aussprache ist wahrscheinlich eine Mitbewegung, die vom Oeffnen der Lippen herrührt, ohne dazu zu dienen, den Klang des S-Lautes zu beeinflussen.

O. Heller-Prag: **Zur Frage der kostomediastinalen Prozesse im Kindesalter.**

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose dieser Prozesse, die auch im Kindesalter möglich sind, läßt sich stellen; die Bestätigung gelingt nur durch das Röntgenbild.

R. Mandl-Pest: **Einige praktische Griffe und Kniffe zur konservativen Heilung der chronischen Mittelohr- und Nasennebenhöhlenerkrankungen.**

L. Levy-Lenz-Berlin: **Aetiologie der Harnröhrenstrikturen.**

Zu ihrer Vermeidung darf das Suspensorium am Damm nicht einschneiden; auch ist auf sachgemäßes Spritzen zu achten.

G. Blumenthal-Berlin: **Beiträge zur Frage des serologischen Luesnachweises.**

Neben der WaR. soll stets eine Kontrollreaktion ausgeführt werden; am besten geeignet ist hierfür die Sedimentierungsreaktion mit Balsamluesleberextrakten mit Meerschweinchenherzextraktzusatz.

F. Behrendt-Berlin: **Klinische Erfahrungen mit Eu-Med.**

Das aus Koffein, Phenazetin, Pyramidon usw. bestehende Mittel hat sich in der erwarteten Weise bewährt.

H. Jugel-Berlin: **Ueber perkutane Behandlung von Mund- und Zahnkrankheiten mit Dermaprotin.**

Die Reiztherapie kann sowohl durch die äußere Haut, als auch, zumal bei Mundkrankheiten, durch das Zahnfleisch selbst erfolgen.

H. Lange-Berlin: **Ueber Jodisan.** S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 42.

Toni Hermann-Wien: **Zerebral bedingte Pulsdifferenz.**

Betrifft (mehrere Krankengeschichten) das bei Blutungs- oder Erweichungsherden in der inneren Kapsel, Corpus striatum, Brücke oder auch der Hirnrinde zu beobachtende Auftreten und wechselnde Verhalten des Pulsus differens (Pal) und seine diagnostische und prognostische Bedeutung.

S. Plaschkes und Konrad Weiß-Wien: **Ueber Magenbeschwerden bei basaler Pleuritis adhaesiva und pleurogener Perigastritis diaphragmatica.**

Die von Ortner, Mace und Renner beschriebenen Magenschmerzen bei chronischer oder geheilter, meist tuberkulöser Pleuritis finden sich nicht gar so selten und können sehr an Ulcusbeschwerden erinnern. Manchmal zeigt das Röntgenbild eine eigentümliche Formveränderung des Magenfundus, die auf eine von der Pleura fortgeleitete Fundusperigastritis schließen läßt.

Elemer Wahl-Wien: **Ueber Spontanfrakturen der Rippen, insbesondere Hustenfrakturen.**

Kritische Besprechung der bis jetzt bekannten 43 Fälle, welche durch Husten oder Niesen entstanden sind und vorzugsweise die linke 8.—10. Rippe zu betreffen scheinen. Sicheres über eine etwaige besondere Disposition ist nicht festzustellen. Oft werden solche Frakturen jedenfalls übersehen oder falsch gedeutet.

Gabor Nobl-Wien: **Die Calorose als Verödungsmittel varikös entarteter Venen.**

Injektionen der Invertzuckerlösung Calorose geben noch bessere (90 Proz.) Erfolge, als die Traubenzuckerinjektionen.

Robert Latzel und Karl Stejskal-Wien: **Ueber die Wirkung allgemeiner Fetteinreibungen auf den menschlichen Organismus.**

Die allgemeine Fetteinreibung (bis 250 g Olivenöl) bewirkt meist eine deutliche Abnahme des Körpergewichts und eine Herabsetzung des N-Umsatzes. In Verbindung mit N-freier oder N-armer Kost vermag sie Nierenerkrankungen und Zirrhosen günstig zu beeinflussen. Sie kann auch zur perkutanen Einverleibung anderer Stoffe, z. B. Nähr- und Arzneistoffe, herangezogen werden.

H. Dimmel-Wien: **Ueber Neutralon.**

Das Neutralon (besser Neutralonhydrat) ist anderen Alkalien bei der Hyperchlorhydrie des Magen- und Duodenalgeschwüres durch seine Dauerwirkung, gute Verträglichkeit und Schmerzstillung überlegen.

Beilage: F. Mandl-Wien: **Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei Sportverletzungen.** Bergeat-München.

Norwegische Literatur.

G. Schaanning: **Der Einfluß des Alters auf den Verlauf und die Prognose der Geburt.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1925 S. 1075.)

An einem Material von 3457 Fällen von I.-parae hat Verf. die Beobachtung gemacht, daß die 30 jährigen die Grenze gegen die älteren I.-parae bilden, und daß vom 36. Jahre an die Prognose für Mutter und Kind bedeutend schlechter wird. Besonders zeigt die Zahl der asphyktisch geborenen Kinder eine starke Steigerung: 13 Proz. im Alter 41—45 gegen 2 Proz. im Alter 31—35. Die Anzahl der Gesichts- und Steißgeburten nimmt mit dem Alter zu, wie auch die Tentoriumrupturen der Kinder älterer I.-parae etwas häufiger sind.

Eyvin Dahl: **Beitrag zum Studium des Brustkrebses.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1925 S. 1173.)

Verwachsung der Geschwulst mit der Haut ist ohne Einfluß auf die Prognose, dagegen wohl die Verwachsung mit der Unterlage — dann bestehen immer Drüsenmetastasen. Für Kranke, die vor und nach der Drüsenmetastasierung zur Behandlung kommen, ist das Heilungsprozent nach 3 Jahren 70,8 (20,3), nach 5 Jahren 66,7 (15,8).

Harald Natvig: **Menorrhagien und Metrorrhagien bei jungen Virgines.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1926 S. 1.)

Verf. empfiehlt nach Curettage eine Pinselung mit 40 proz. Formaldehyd (reinem „Formol"), das gleichzeitig ein Antiseptikum ist und härtend auf das Gewebe wirkt. Die Methode wurde besonders da angewandt, wo bei der Curettage nur sehr wenig Gewebe entfernt wurde. Meist genügt eine Pinselung konzentrierten Formols. Die Allgemeinbehandlung darf dabei nicht versäumt werden.

P. Amundsen: **Die Röntgenbehandlung der Drüsentuberkulose.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1926 S. 89.)

158 Fälle wurden nachuntersucht. In Gruppe I (Hypertrophie der Drüsen) waren 26 von 32 geheilt = 81 Proz. In Gruppe II (Hypertrophie mit Periadenitiden) 32 von 65 (= 49 Proz.) und in Gruppe III (suppurative Drüsen mit Fisteln) 41 von 53 = 77,4 Proz. Die Nachuntersuchung geschah 2—9 Jahre nach der Behandlung. Verf. warnt vor kontinuierlicher Behandlung während mehrerer Jahre wegen der Gefahr von Hautveränderungen; zwischen den verschiedenen Serien sind Pausen von 5—6 Wochen einzuschalten.

L. Nieuwejaar: **Experimentelle Beiträge zur Kenntnis des kankrogenen Stoffes des Steinkohlenteers.** (Medicinsk Revue 1925 S. 575.)

Versuche an weißen Mäusen mit zwei Destillationsprodukten des Steinkohlenteers, eine Reihe (79 Mäuse) mit bei 350—400° überdestillierten Stoffen, eine andere (66 Mäuse) mit bei 270—350° überdestillierten Stoffen. Von den ersten 79 Mäusen lebten 34 mehr als 90 Tage und von diesen bekamen 30 Tumoren, die in 19 Fällen maligne Plattenzellenepitheliome waren; von der zweiten Reihe lebten 29 Mäuse mehr als 90 Tage, keine von diesen bekam maligne Tumoren, aber 12 benigne Warzen. Es muß bemerkt werden, daß die Stoffe mit niedrigem Siedepunkt eine stärkere toxische Wirkung auf die Mäuse hatten als die mit höherem.

A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Auswärtige Briefe.

Danziger Brief.

(Eigener Bericht.)

Frau Sorge. — Die Sozialisierung der Aerzte.

An der Wiege unseres Zwergstaates haben keine gütigen Feen gestanden. Jetzt ist der Freistaat aus der Wiege heraus, sollte die ersten Kinderkrankheiten hinter sich haben und seinen Weg fröhlich bergauf nehmen. Aber was wir Tag für Tag sehen, ist nicht der Weg gesunder Jugend. Eine Fee ist uns immer treu zur Seite geblieben — Frau Sorge. In deutscher Zeit war Danzig Hauptstadt einer zwar nicht reichen, aber weit ausgedehnten Provinz. Wir waren Zuschußgebiet, d. h. wir erhielten Unterstützungen, Aufträge und andere Zuwendungen aus dem Reich, gaben aber dafür ein wertvollstes Gut, nämlich Menschen, ab. Dem jetzt rings abgeschnürten Danzig sind nur 3 Möglichkeiten gegeben, sich wirtschaftlich zu behaupten: Landwirtschaft, Industrie, Handel. Die einst blühende Landwirtschaft — man denke an unser fruchtbares Weichseldelta, das Werder — liegt völlig am Boden, erdrückt durch Steuern und den polnischen Wettbewerb. Die Industrie hat eine Scheinblüte hinter sich. Die zahlreichen Gründungen der Inflation sind sämtlich abgestorben, aber auch alteingesessene Industrien haben schließen müssen, vor allen Dingen durch den Mangel eines Absatzgebietes. Bleibt nur der Handel. Gewiß, hier geht es einigen wenigen Betrieben gut, z. B. denen, die von der großen Kohlenausfuhr Polens leben. Alles andere schleppt sich mühselig aus einem grauen Tag in den anderen.

Die Folge dieser wirtschaftlichen Not ist eine allgemeine Verarmung. Die einst wohlgeordneten Finanzen des Staates sind völlig zerrüttet, ein ungeheuerlicher Steuerdruck preßt aus den Bürgern heraus, was noch herauszupressen ist. Aber auch dies Mittel versagt, sobald der letzte Gulden in die

Steuerkasse abgewandert ist. Politisch findet die wirtschaftliche Krise ihren Ausdruck in einem fortwährenden Wechsel der Regierung. Eben erst ist die sozialistische Regierung durch eine deutschnationale abgelöst; wir haben glücklich den 50. Senator gewählt. Jeder neue Senat ist eine Regierung der „Köpfe", bis er nach allerhand erfolglosen Versuchen einem anderen Senat Platz macht. Alle Programme und alle Phrasen ändern nichts an der Tatsache, daß es für das deutsche Danzig nur eine Rettung gibt: die Rückkehr ins Reich.

Und welche Rettung winkt dem versinkenden Aerztestand? Daß ihn die fortschreitende, allgemeine Verarmung aufs härteste trifft, darüber brauche ich kaum etwas zu sagen. Ich spreche täglich mit vielen Kollegen, Allgemeinpraktikern wie Fachärzten. Ueberall das gleiche Bild: ein leeres Wartezimmer, ein völliges Absterben der Privatpraxis, nicht bezahlte Rechnungen usw. Aeltere, tüchtige Aerzte, die eine wohlverdiente, große Praxis hatten, sehen sich von der nackten Sorge bedroht. Vor einigen Tagen besuchte mich ein jüngerer Kollege, ein trefflicher Mensch, ein kenntnisreicher und gewissenhafter Arzt. In 3 mühevollen Jahren ist es ihm nicht gelungen, trotz Kassenpraxis, trotz gutgelegener Arbeitsräume eine bescheidene Existenz zu gründen. Er siedelt in den nächsten Tagen über aufs flache Land. Gewiß wird der eine oder andere Arzt durch die Flucht aus der Großstadt sich über Wasser halten können. Aber seit dem Kriege haben sich auf dem Lande die Arztverhältnisse gewaltig geändert. In unseren Kleinstädten von 2—3000 Einwohnern sitzen 4, ja 6 Aerzte; jedes größere Dorf hat nach und nach seinen Arzt bekommen. Auch hier ist die Grenze der Niederlassungsmöglichkeit erreicht, oft schon überschritten.

Was wird aus der Masse der anderen Aerzte? Immer wieder, in Gesprächen und Briefen, taucht die Frage der Sozialisierung auf. Manchmal scheint mir, es sei heute schon recht gleichgültig, wie wir Aerzte uns zu dieser Frage stellen. Wir stehen nicht mehr vor der Sozialisierung, sondern wir sind mitten drin. Nur wird voraussichtlich das Tempo jetzt etwas schneller werden. Um das einzusehen, braucht man gar nicht tiefgründige Abhandlungen und dicke Bücher zu lesen. In Danzig genügt ein halbstündiger Spaziergang.

Gehen wir durch die prächtige Lindenallee, die Danzig mit der Vorstadt Langfuhr verbindet (seit 170 Jahren unser ganzer Stolz), so sehen wir links die weitläufigen Gebäude des städtischen Krankenhauses, etwas später rechts die staatliche Frauenklinik (auf der Wetterfahne als Wappentier ein riesengroßer Storch). Beide Gebäude sind kurz vor dem Kriege beendet. Ich kenne noch ihre Vorläufer. Aus den kleinen, beengten Anstalten sind riesige, moderne Krankenhäuser geworden, in denen jetzt nicht nur die unbemittelten Volksschichten, die Armen und Kassenangehörigen, behandelt werden, sondern alle Kreise, bis zu den Reichsten hinauf, teils unentgeltlich, teils zu sehr mäßigen Preisen Aufnahme und ärztliche Versorgung finden. Die Krankenhäuser sind die stärksten Schrittmacher zur Sozialisierung geworden! Nur wir Aerzte haben nichts davon bemerkt. Jetzt fühlen wir es. Ein Kollege, der soeben aus dem Reich zurückkehrt, erzählt, es seien in Deutschland im letzten Jahre gegen 700 Privatkliniken eingegangen, und fast die ebensoviele Krankenhausabteilungen neu eingerichtet worden. Die Privatbetriebe stehen auf dem Aussterbeetat. Gegen die riesigen Zuschüsse, die die Krankenhäuser, in letzter Zeit auch die konfessionellen, von Stadt und Staat erhalten, ist ein Wettbewerb auf die Dauer unmöglich.

Wende ich meinen Fuß zurück und wandere durch die Stadt, dann stehe ich sehr bald vor dem am 1. Oktober bezogenen Prachtbau der Allgemeinen Ortskrankenkasse. Ein gewaltiges, 7stöckiges Haus, mit hochstrebender Pfeilerfassade, das viele Millionen gekostet hat und gebaut werden konnte in einer Zeit, da der kärgliche Lohn der Kassenärzte angeblich immer tiefer und tiefer herabgedrückt werden mußte. Eine Zwingburg der Aerzteschaft. Während wir um Pfennige stritten, sonst aber die Dinge laufen ließen, wie es Gott gefiel, ist unser Schicksal, voraussichtlich für lange Zeiten, entschieden, gegen den freien Arzt, für den sozialisierten Arzt.

Wird diese Entwicklung ein Unglück oder ist sie eine Zuflucht, eine Sicherung der erschütterten Aerzteexistenz? Vor mir liegt der Brief eines ausgezeichneten Kollegen, der in einer Kleinstadt Ostpreußens einem Krankenhause vorsteht:

„Ich selbst bin fest angestellter Krankenhausarzt, habe keine Kassenpraxis und treibe Privatpraxis nur, soweit es mir paßt. Ich habe aber alle Niederungen der Kassensklaverei und des Gewerkschaftskampfes selbst durchgemacht. Ich kann keinem Kollegen Besseres wünschen, als sozialisiert zu werden, so wie ich es bin."

Einer unserer besten Chirurgen, Chefarzt eines großen Krankenhauses, ein ausgezeichneter, gütiger Mensch, sagte mir vor kurzem: „Was wollen Sie? Ich bin seit vielen Jahren Beamter. Bin ich deswegen ein schlechterer Arzt? Es gibt doch in allen akademischen Berufen — denken Sie an die Richter — vorbildlich pflichttreue Männer. Weshalb sollten wir Aerzte schlechtere sein? Im Gegenteil. Wird uns die tägliche Sorge um die Existenz abgenommen, dann können wir uns erst recht und ohne den Nebengedanken des Erwerbs unserem hohen Berufe hingeben."

Beide Kollegen haben gewiß völlig recht. Aber nun meine Gegenfrage: „Wie viele Aerzte können wohl Krankenhausärzte werden?" Schon jetzt ist der Wettbewerb um jede freiwerdende Stelle unerhört; schon heute entscheidet vielfach nicht nur die Eignung, sondern das Glaubensbekenntnis, die Zugehörigkeit zu einer politischen Partei, gesellschaftliche Beziehungen usw. Daß heute ein Krankenhaus, selbst ein mittleres, von einem Arzt, der nicht Professor ist, besetzt wird, kommt kaum vor. Immer länger müssen die Bewerber warten. Ja, selbst unter den Assistenten der Krankenhäuser finden wir nicht gerade selten Männer im 5. Lebensjahrzehnt. Freie Bahn dem Tüchtigen! Ich fürchte, auch hier wird in Zukunft oft der große Geldbeutel siegen, der dem Besitzer eine längere Ausbildung, ein jahrzehntelanges Warten auf das erstrebte Ziel gestattet.

Wir freien Aerzte können uns einen Vorwurf nicht ersparen: Wir haben die zwangsläufige Entwicklung nicht erkannt. Gewiß, wir hätten sie kaum aufhalten können. Wohl aber konnten wir sie in andere Bahnen lenken, konnten z. B. Staatsbeamte werden, statt das Joch der Kasse auf uns zu nehmen. Der deutsche Aerztestand steht vor schweren Zeiten. Möge er aufrechte Männer an seiner Spitze finden, die ihn durch alle Fährnisse hindurch zu helleren Zeiten führen! E. L.

Vereins- und Kongressberichte.

6. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten

in Berlin vom 13. bis 16. Oktober 1926.

Berichterstatter: Dr. Hans Ullmann-Berlin.

(Fortsetzung.)

E. P. Pick-Wien: **Wasser- und Mineralstoffwechsel in ihren Beziehungen zu Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.**

Der Wassergehalt der einzelnen Zellen und der ganzen Organe bestimmt maßgebend deren Entwicklung und Funktion. Der lebende Organismus reguliert den Flüssigkeitsstrom so, daß das Blut seine gleichmäßige Zusammensetzung bewahrt. Von dieser Blutmischung ist wiederum die normale Funktion der Organe, vor allem der Nervenapparate, abhängig. Die erste Regulation der Flüssigkeitsaufnahme erfolgt schon in der lebenden Darmwand. Von Bedeutung ist, wie sich im Experiment zeigen läßt, die Durchgängigkeit der Darmwand. Zahlreiche Stoffe, die einerseits in den Organen gebildet und in das Blut abgeschieden werden, andererseits durch den Verdauungsprozeß selbst entstehen und schließlich auch von außen zugeführt werden, können diese Durchgängigkeit der Darmwand verändern. Eine Steigerung derselben läßt sich bei Erhöhung des Insulingehaltes im Blute, durch Extrakte aus den Nebenschilddrüsen, durch Vitamine nachweisen. Jenseits des Darmes wird die Flüssigkeit aus dem Blute rasch abgefangen und hauptsächlich in der Körpermuskulatur zur Schonung von Herz und Kreislauf abgelagert, bevor noch der Wasserüberschuß durch die Nieren aus dem Körper weggeschafft werden kann. Die Körpermuskulatur stellt einen wichtigen Regulationsmechanismus dar. Zu diesem gehören ferner Milz und Leber. Diese Tatsache läßt sich an Hunden mit Leberausschaltung experimentell eindeutig nachweisen. So funktioniert die Leber als großer Stauweiher mit einem sehr empfindlichen Schleusensystem, das bald der Körpermuskulatur die abgefangene Flüssigkeit zuführt, bald wieder den Ueberschuß an die Nieren abgibt. Die kranke Leber des Menschen zeigt Störungen dieser Funktion; die Niere scheidet infolgedessen wenig Wasser und Harn ab und es kommt gleichzeitig zu Flüssigkeitsansammlungen im Körper. Die Kohlehydratmast geht mit Wasserbindung, die Fettmast geht mit Entwässerung einher. Bei der Entfettung findet, wie bei jedem Nahrungsmangel, eine so bedeutende Wasseraufnahme in den Organen statt, daß die infolge der Entfettung erzeugte Gewichtsabnahme wettgemacht werden kann. Das Zwischenhirn re-

guliert den Wasserstoffwechsel in der Weise, daß das Blut nicht zu stark eingedickt wird. Man muß annehmen, daß ein hier liegendes Wasserzentrum die Wasserdepots des Körpers öffnen kann, um Wasser dem Blute zuzuführen. Unter krankhaften Verhältnissen kann dieser oberste Wasserregulator so überempfindlich werden, daß schon sonst unterschwellige Reize so stark dursterregend auf das kranke Zentrum wirken, daß die Organ-Wasserdepots immer wieder ihr gesamtes Wasser in das Blut und durch die Nieren nach außen entleeren, wodurch in einem Circulus vitiosus Blut und Organe neuerdings gezwungen werden, Durstreize zum Zentrum zu schicken. So entwickelt sich unter Umständen der Diabetes insipidus. Beim Gesunden wird dieses Wasserzentrum durch gewisse Sicherungen, vor allem durch Stoffe aus dem Hirnanhang vor der Gefahr der Ueberreizung bewahrt, Stoffe, mit denen wir das krankhaft übererregte Wasserzentrum dämpfen und wenigstens vorübergehend wieder zur Norm zwingen können.

Lichtwitz-Altona: Wasser- und Mineralstoffwechsel vollziehen sich an einem komplizierten System, für dessen Zustand insbesondere die Kolloide von größter Bedeutung sind. Da deren chemisch-physikalisches Verhalten wieder von den in Lösung befindlichen Ionen, insbesondere aber von den H^+- und OH^--Ionen weitgehend abhängig ist, ergibt sich ein Medium von fast unübersehbarer Komplikation. Der Ablauf der Lebensvorgänge ist nur durch eine Konstanz dieses Mediums, der Blut- und Lymphflüssigkeit, trotz dauernd eintretender Störungen gewährleistet. Die Isoionie und Isohydrie des Blutes sind die Voraussetzungen des normalen Stoffwechsels. Beide werden garantiert durch die physikalisch-chemische Beschaffenheit des Blutes selbst und durch die Tätigkeit der Regulationsorgane, vor allem Lunge und Nieren. Der Ueberschuß der entstehenden Säuren wird durch die Abdunstung von Kohlensäure und die Ausscheidung eines sauren Harnes kompensiert. Durch die Niere erfolgt in überwiegendem Maße auch die Ausscheidung der die Isoionie des Blutes gefährdenden Ionen, sei es, daß diese von außen zugeführt werden oder im Stoffwechsel selbst entstehen. Je nach der Richtung, in der die Blutreaktion gefährdet wird, unterscheidet man zwischen Azidosen und Alkalosen. Auch die Tätigkeit der Verdauungsorgane bedingt hier ständige Störungen; die Absonderung des sauren Magensaftes hat eine Alkalose zur Folge. Dies erscheint von besonderer Bedeutung dann, wenn durch Erbrechen oder Magenspülungen die in den Magen abgesonderte Salzsäure aus dem Körper entfernt, statt wie normalerweise im Darm wieder resorbiert wird. Funktionsstörungen der Leber bewirken bei den verschiedensten Erkrankungen Aenderungen im normalen Ablauf des Mineralstoffwechsels. Dies gilt für das azetonämische Erbrechen der Kinder, das Erbrechen der Schwangeren, für die Nachwirkungen der Narkose, für die akute gelbe Leberatrophie und ähnliche Zustände. Bei Durchfällen kommt es infolge von Störungen der Darmfunktion zu erheblichen Chloridverlusten mit schweren Allgemeinerscheinungen. Von den Stoffwechselkrankheiten ist für den Mineralstoffwechsel am bedeutungsvollsten die Säurevergiftung der Zuckerkranken. Um die im Stoffwechsel sich anhäufenden organischen Säuren unschädlich zu machen, wird der Harn saurer, die zur Neutralisierung bei der Ausscheidung zur Verfügung stehende Ammoniakmenge wächst, die Alkalien der Knochen werden mobil gemacht. Die Insulinbehandlung hat diese Störungen und ihre Regulation weitgehend klargestellt und besonders Wirkungsunterschiede zwischen dem Normalen und dem Azidotischen aufgezeigt.

Aussprache: Oehme-Bonn: Mineralstoffwechsel und Darmfunktion. Es wurde die Wirkung verschiedener Ernährungsformen auf den Körper, speziell unter dem Gesichtspunkt des Mineralhaushaltes verfolgt. Darlegung des gesetzmäßig wechselnden Einflusses verschiedener Salze bei differenten Kostformen und des Darmanteils an diesen Reaktionen. — Pulay-Wien: Wasser- und Mineralstoffwechsel in seiner Bedeutung für Fragen der Hautpathologie. Wasser- und Mineralstoffwechsel sind für die Klinik mancher Dermatosen, wie Ekzem, Psoriasis und Urtikaria, deren Ursachen zwar noch ungeklärt sind, aber grundsätzlich innere Störungen zur Voraussetzung haben, von Bedeutung. Für manche Fälle kommt eine erhöhte Wasserretention, also mangelhafte Wasserausscheidung, in Frage. Störungen im Mineralstoffwechsel machten sich einmal geltend durch gestörte Mineralisation oder Transmineralisation, wobei es sich um eine Verschiebung im Ionengleichgewicht handelt, ferner durch Demineralisation und schließlich durch Hypermineralisation. Es handelt sich um Störungen im Gleichgewicht der Elektrolyten, vor allem Kalium, Natrium, Magnesium und Kalzium, denen in der Regel Störungen in der inneren Sekretion parallel gehen. Die auf Grund der erhobenen Befunde einsetzende Behandlung führte regelmäßig zur Heilung der vorliegenden Dermatose.

Herrmannsdorfer-München: **Die Beeinflussung von Wundkrankheiten und der Tuberkulose durch Aenderungen im Mineralstoffwechsel.**

Es ergab sich, daß Kost mit Säureüberschuß, im chemischen Sinne verstanden, günstig auf die Heilung von infizierten Wunden einwirkt. Die Nachprüfung der modifizierten Gersonschen Vorschriften für die Ernährungsbehandlung bei Tuberkulose gab bei allen Formen derselben auffallend günstige Resultate. Die Kost besteht vorwiegend aus pflanzlichen Bestandteilen und aus viel rohen Nahrungsmitteln wegen ihres hohen Vitamingehaltes. Verzichtet wird auf jeden Kochsalzzusatz als Gewürz; statt dessen wird Wert darauf gelegt, daß die Nahrung reich ist an anderen Mineralsalzen, was durch die Wahl der Nahrungsmittel an sich und durch den Zusatz eines künstlichen Salzgemisches „Mineralogen" erreicht wird. Bericht über Stoffwechselversuche mit diesem Salzgemisch.

Aussprache: Schück-Berlin: Praktische Verwendbarkeit der Kraus-Zondekschen Elektrolyttheorie in der Wund- und Entzündungsbehandlung. Durch die Kaliumgruppe wird eine Verstärkung des physiologischen Entzündungsvorganges durch Erweiterung der Gefäße, durch die Kalziumgruppe, die als Adstringens wirkt, eine Abschwächung und Bekämpfung der Entzündung herbeigeführt. Beschleunigung der Heilung und Verbesserung der Narbe können erzielt werden. Kalium wirkt auf die Gefäßbildung im Bindegewebe, nicht auf das Epithel selbst. Neue Arbeiten beschäftigen sich mit der lokalen Physiologie des Epithelgewebes, Adrenalinsalbe wird für die Epithelisierung empfohlen. — Wigand-Königsberg kann die Münchener Ergebnisse mit der Gersonschen Diät, insbesondere für die Tuberkulose, nicht bestätigen, nur die Menge des Sputums ging in $^2/_3$ der Fälle zurück, in $^1/_3$ der Fälle blieb sie gleich groß oder vermehrte sich. Von 19 Fällen nahmen nur 2 an Gewicht zu. Lungenbefund und Temperaturerhöhung wurden nicht verändert. — v. Gaza-Göttingen: Der Schmerz, z. B. bei einem Furunkel, in seinen funktionellen Beziehungen zur Wasserstoffionenkonzentration. Behandlung mit Phosphatpufferlösungen von einem p_H von 7,2. Günstige Erfahrungen wurden besonders bei Röntgenulcus und bei Herpes zoster beobachtet. — Singer-Wien empfiehlt lokale Reizmaßnahmen neben der Insulintherapie bei diabetischen, schlecht heilenden Wunden und Geschwüren. — Schlesinger-Wien lehnt die Gersonsche Diät als Heilfaktor ab. — Westphal-Frankfurt a. M.: Die kochsalzfreie Diät muß meist wegen des Widerwillens der Kranken abgebrochen werden. Wo sie durchgeführt werden kann, Geschmack und Appetit nicht verloren werden, wurde zwar Gewichtszunahme, aber keine Besserung des allgemeinen klinischen Bildes (Röntgenbefund, Kavernenheilung) beobachtet. — Herrmannsdorfer (Schlußwort): Die Bedeutung der Individualisierung und die Wichtigkeit der Küchentechnik für den Erfolg der diätetischen Behandlung. (Vergl. Clairmont, d. Nr. S. 1968.)

Friedberger-Berlin: **Ueber den Einfluß der Zubereitung auf den Anschlagswert der Nahrung.** (Siehe M.m.W. S. 1017.)

E. Frank-Breslau: **Ueber eine synthetisch dargestellte Substanz mit insulinartiger Wirkung per os und ihre Bedeutung für die Therapie des Diabetes mellitus.** (Siehe M.m.W. S. 1861.)

Aussprache: P. F. Richter-Berlin bestätigt im wesentlichen die Frankschen Ergebnisse. Die größte Wirkung der Substanz tritt am zweiten Tage ein, dann läßt sie langsam nach, läßt sich aber immer wieder neu hervorrufen. Versager bei 3 Fällen von kindlichem Diabetes, die lange mit Insulin behandelt worden waren. Nebenwirkungen traten nur in geringem Maße auf, in einem Fall wurde Erbrechen beobachtet. Die Substanz bedeutet keinen Ersatz des Insulins, aber eine wertvolle Ergänzung der antidiabetischen Therapie, vor allem für die leichten und mittelschweren Fälle. — Umber-Berlin bestätigt im wesentlichen die günstigen Resultate, soweit die kurze Zeit und die 40 beobachteten Fälle es gestatten. Die Glykosurie wird vermindert, dagegen die Hypoglykämie nicht immer so deutlich, wie es P. F. Richter behauptet, beobachtet. Bei großen Dosen sind die Nebenerscheinungen, vor allem von seiten des Magendarmkanals nicht außer acht zu lassen. Domäne für den schweren Diabetes bleibt vorerst das Insulin. — H. Strauß-Berlin: Bei Gesunden und nach der Belastungsprobe mit Traubenzucker setzt die Substanz den Blutzucker herab. Kumulationswirkung wurde nicht beobachtet. — Von den Velden-Berlin warnt vor der zu frühen Freigabe des Medikaments an die Allgemeinheit der Aerzte. — Georg Klemperer-Berlin. — Nothmann-Breslau: Das langsame Heruntergehen der Hyperglykämie läßt häufig beim Menschen in Reihenversuchen die Wirkung der Substanz vermissen. Stündliche Blutzuckeruntersuchungen zeigen den hypoglykämischen Effekt deutlich. Gewichtszunahme wurde ebenso wie bei Insulin, wenn auch nicht so deutlich, beobachtet. — Wagner-Breslau. — Frank-Breslau: Schlußwort.

F. Kraus-Berlin: **Das Neurosenproblem und seine Bedeutung für die inneren Organe.**

Das „Neurose"-Problem wird aus dem Gesichtspunkt der Ionentheorie, der Reizung und Reizleitung, betrachtet. Die relative Unempfindlichkeit des Herzens, der Lunge und der Unterleibseingeweide für schwache Reize, d. h. der Unterschied dessen, was man vegetativ und animalisch nennt, muß in einer besonderen Art der Fortpflanzung des Erregungsvorganges bis in das Erfolgsorgan hinein gesucht werden. Die Entstehung der minimalen Erregung irgendeiner lebendigen, reizempfindlichen Substanz kommt durch das Vorhandensein erregender und erregungshemmender Mineralelektrolyte zustande. Die Elektrolyte bewirken eine Aenderung (Verminderung) des Dispersitätsgrades der Protoplasmakolloide (Eiweißkörper, Lipoide in bestimmter Zusammensetzung). Die Fällung entspricht von einem gewissen Schwellenwert an der Erregung, der Umstimmung, der Lähmung. Es handelt sich nicht bloß um die Salzkonzentration, sondern in erhöhtem Maße um den Antagonismus bestimmter Kationen. Die Erholung ist gekennzeichnet durch erhöhte Dispersität der Kolloide in den protoplasmatischen Grenzflächen. Die Fortpflanzung der Erregung entspricht einer durch

Polarisation an denselben Grenzflächen bei der Erregung sich fortleitenden Konzentrationswelle. Die eigentlich ein Ganzes bildenden übereinandergelagerten nervösen Zentren bedingen die spezielle Elektrolytkonstitution der fungierenden Organe bis zur völligen Umkehr der antagonistischen Kationen. In gewisser Hinsicht, vor allem in bezug auf die periodische Wasserbestimmung des Protoplasmas, ist Nerven-Elektrolyt-Hormon-Giftwirkung gegenseitig umtauschbar. Das Streben geht dahin, eine allgemeine Regel für die Erregung der Sinnesorgane und der Bewegungsorgane zu finden. Reizung und Reizleitung werden dadurch zu einer Angelegenheit des vegetativen Betriebsstückes des Protoplasmas. Die weiteren Auseinandersetzungen auf dieser Basis geben dem Begriff der „Neurosen" der inneren Organe eine neue Gestalt. (Fortsetzung folgt.)

---

37. ordentliche Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde

in Düsseldorf vom 15. bis 19. September 1926.

Referent: F. Goebel-Halle a/S.

(Schluß.)

Herr Thoenes-Leipzig: **Ueber familiäre Pankreasinsuffizienz.**

Kind mit Oelstühlen. Stoffwechselversuche ergeben optimale Ausnützung der Kohlenhydrate, hohe Fettverluste und negative Stickstoffbilanz, insbesondere bei fettreicher Kost. Besserung der Ausnützung durch große Dosen Pankreon. Daneben zeitweise, ohne Durchfall, auch Kreatorrhoe. 2 Geschwister des Kranken schon vorher unter dem gleichen Bilde erkrankt. Die Eltern sind blutsverwandt. Differentialdiagnose gegen Herter-Heubnersche Verdauungsinsuffizienz: Beim Herter-Heubner: kein Butterstuhl, schlechte Ausnützung der Kohlehydrate, Neuropathie, herabgesetztes Wachstum, Hydrolabilität, zeitweise beschleunigte Peristaltik. Hier hingegen: Butterstuhl, optimale Kohlehydratverwertung, keine Neuropathie, normales Wachstum, Hydrostabilität, normale Peristaltik.

Herr Hans Abels-Wien: **Ueber die Entstehungsbedingungen des Strophulus und der idio-ergischen Reaktionen.**

Der Strophulus und zahlreiche Formen späterer Urtikaria des Kindesalters werden in der Ueberzahl von Infektionen, meist von Grippeinfektionen, provoziert. Dabei geht der Strophulusausbruch häufig den üblichen Erscheinungen um einen oder mehrere Tage voraus und übertrifft sie an Stärke. Die Reaktion ist idio-ergisch, weil für sie eine angeborene eigentümliche Beschaffenheit des Individuums die Grundlage bildet. Es handelt sich um eine Reaktion gegen Substanzen, die nur manchmal aus der Nahrung, meist aus dem Stoffwechsel von Mikroben stammen.

Herr Hugo Meyer-Kiel: **Ueber langfristige Mineralstoffwechseluntersuchungen am Säugling. Methodik.**

Um das für langdauernde Untersuchungen ungeeignete Stoffwechselbett zu vermeiden, haben die Kinder eine Art von Hose aus Watte an, die Harn und Kot aufnimmt. Unter den notwendigen Kautelen wird die Watte getrocknet, verascht und analysiert.

Herr Rominger-Kiel: **Bisherige Ergebnisse der mit unserer Methode durchgeführten Stoffwechseluntersuchungen bei Säuglingen.**

Aus den langfristigen Stoffwechselversuchen ergibt sich, daß beim salzreich gefütterten gesunden Flaschenkind die Salzbilanz dauernd stärker positiv ist als beim Brustkind. Perioden der Salzausschwemmung kommen nicht vor, auch nicht bei Kontrolle durch ¼ Jahr, demnach erfährt das Flaschenkind gegenüber dem Brustkind eine gewisse Supermineralisation. Auch bei Gewichtsstillstand zeigt die Salzretentionskurve des Flaschenkindes weiter an und sogar bei starker Gewichtsabnahme bleibt die Retention unverändert. Es gehen also unter physiologischen Bedingungen Wasser und Salze getrennte Wege. Beim dekomponierten Kind ist die Mineralretention positiv, bis akute Gewichtsstürze auftreten, dann wird die Mineralbilanz gleich null und dann negativ.

Herr Wiskott-München: **Pathogenetisches über alimentäre Anämien.**

In der Kuh- wie in der Ziegenmilch finden sich hämolytische Ambozeptoren für Menschenerythrozyten in ausreichender Menge, um auf die Dauer beim Säugling eine Anämie zu erzeugen. Aber die Hämolysine der Kuh- und Ziegenmilch sind gegen Erhitzung so wenig widerstandsfähig, daß sie, da der weitaus größere Teil der Säuglingsanämie unter Ernährung mit gekochter Milch entsteht, als allgemeine Ursache der Anämie nicht in Betracht kommen können. Anders ist es bei dem Zusammentreffen von Anämie und Rohmilchernährung.

Herr Basch: **Therapeutisch verwertbare Experimente über den Wasserhaushalt nierenkranker Kinder.**

Wenn es bei Kindern mit entzündlicher oder degenerativer Nierenerkrankung nicht gelingt, durch diätetische oder medikamentöse Behandlung die Diurese in Gang zu bringen bzw. zu steigern, dann ist es auch im akuten Stadium selbst bei Fieber zweckmäßig, die Kinder aufstehen zu lassen. Dasselbe gilt für Fälle mit anhaltender Hämaturie und Albuminurie. Durch das Aufstehen entsteht nie ein Schaden, dagegen wird oft der Allgemeinzustand und das subjektive Befinden gebessert, die Diurese außerordentlich gesteigert, die Hämaturie und die Albuminurie verringert oder beseitigt.

Herr Paul Frick-Magdeburg: **Ueber Säuglingsempyem.**

Hinweis auf den Wert der Röntgendiagnose beim Mantelempyem des Säuglings (Durchleuchtung). Der Pyopneumothorax erleichtert zwar die Diagnose in ihren Einzelheiten, muß aber im Interesse der Prognose nach Möglichkeit vermieden werden.

Herren Holt, Striegel und Perlzweig-Baltimore: **Ueber das Verhältnis zwischen Alkalose und Tetanie.**

Eine wahre Alkalose besteht nicht bei allen Formen der Tetanie, sie ist unter anderem nicht für die Säuglingstetanie bewiesen. Künstliche Alkalose des Hundes, durch Infusion von Kalziumhydroxyd- oder durch Natriumhydroxydlösung erzeugt, macht keine Tetanie, wohl aber entsteht eine solche, wenn durch Infusion von Natriumbikarbonatlösung eine Alkalose von nicht stärkerem Grad erzeugt wird. Wird die Bikarbonatinfusion abgebrochen und durch Hydroxylinfusion ersetzt, verschwinden die tetanischen Symptome trotz steigender Alkalose. Die Alkalose also kann nicht für die Tetanie verantwortlich gemacht werden.

Herr Gleitsmann-Wilhelmshaven: **Ueber Scharlachentstehung und Verbreitung.**

Da 1. die jahreszeitliche Produktion des Scharlachgiftes an verschiedenen Orten verschieden ist, da 2. auch die örtliche Produktion des Scharlachgiftes an verschiedenen Orten verschieden ist, und da 3. am selben Ort die Scharlachgiftproduktion jahreszeitlichen Einflüssen unterworfen ist, kann der Scharlach nicht durch Uebertragung von Mensch zu Mensch entstehen und sich verbreiten. Der Scharlach ist in seinem Kommen und Gehen strengen Gesetzen unterworfen.

Herr P. György-Heidelberg: **Zur Physiologie des wachsenden Organismus.**

Im Anschluß an die Warburgschen Arbeiten über Gewebsglykolyse konnte mit Hilfe der Warburgschen Methode an Nierenschnitten beim Rattensäugling eine stärkere anaërobe Glykolyse als bei der älteren Ratte gefunden werden.

Herr Th. Brehme-Heidelberg: **Ueber den Milchsäuregehalt des Blutes im Säuglingsalter.** (Ergänzung der vorstehenden Arbeit von György.)

Bericht über 400 Milchsäurebestimmungen in den Monaten März bis Juli 1926. Es haben Erwachsene 9,3, normale, künstlich genährte Säuglinge 14,2, Säuglinge des ersten Trimenons 17,0 mg-Proz. Milchsäure im Blut (alles Durchschnittswerte). Brustkinder haben 21,2 mg-Proz. Bei Rachitikern besteht Tendenz zur Erniedrigung. Jahreszeitliche Schwankungen zeigen sich in dem Sinne, daß in den Frühjahrsmonaten (z. Z. des stärksten Wachstums!) auch die Kurve der Milchsäurewerte hinaufschnellt.

Herr R. Hamburger-Berlin: **Strittige Fragen aus der Säuglingsernährung.**

Vortr. hat an einem großen Material im Privathaus, Klinik und Poliklinik die Erfahrung gemacht, daß, besonders nach der Neugeborenenzeit, auch bei strengen Ansprüchen die künstlich genährten Kinder den Vergleich mit Brustkindern aushalten, daß vor allem ihre antiinfektiöse Resistenz der des Brustkindes gleichwertig ist. Die aus manchen Statistiken hervorgehende Unterlegenheit des Flaschenkindes wird nicht auf die künstliche Ernährung an sich, sondern auf ihre unzweckmäßige Anwendung zurückgeführt. Auf Uebertreibungen der Stillpropaganda und ihre schädlichen Folgen für die Kinder und Mütter wird hingewiesen. Nach Meinung des Vortr. sollen diese Tatsachen im Unterricht nicht in tendenziöser Weise verheimlicht werden.

Herr Adam-Hamburg: **Zur Pathogenese der schweren Durchfallerkrankungen des Säuglings.**

Der Brechdurchfall des Säuglings ist keine Ernährungsstörung, sondern eine Infektionskrankheit, hervorgerufen durch bestimmte Bakterien der Koligruppe (Dyspepsiekoli), für die verschiedene resistenzherabsetzende Faktoren (Ernährungsfehler, Hitze, Infektion) disponierend wirken.

Herr Buschmann-Bleialf: **Lipoidtherapie der Atrophie mit Dekomposition — schwere Dekomposition (Finkelstein).**

Empfehlung der subkutanen Lipoidtherapie (Helpin, Lipatrin) bei gleichzeitiger Ernährung mit konzentrierter Nahrung für die Dekomposition.

Herr Stoeltzner: **„Dextrinmaltosegemische" in der Säuglingsernährung.**

Die landläufigen Vorstellungen von den „Dextrinmaltosegemischen" beruhen auf veralteten, in der Kohlehydratchemie nicht mehr kursfähigen Anschauungen. Die Bezeichnung „Dextrinmaltosegemische" muß fallen. Die Firma M. Töpfer Trockenmilchwerke in Böhlen stellt neuerdings unter der Bezeichnung „Kinderzucker" ein chemisch gut definierbares Kohlehydratgemisch her, das in seiner Wirkung dem Soxhletschen Nährzucker gleichwertig ist und dabei die Vorzüge hat, billiger, besser löslich und nicht hygroskopisch zu sein. Ueber die chemische Zusammensetzung wird Prof. Bleyer-Weihenstephan in der M.m.W. nähere Mitteilungen machen.

Herr Bosch-Berlin: **Ueber den Fettansatz im Säuglingsalter.**

Durch Messung des Bauchfetts des Säuglings mittels Aufhebung einer Hautfalte neben dem Nabel mit einer einfachen Schublehre gemessen, lassen sich gute und schlechte Bauchfettbildner unterscheiden. Die guten Bauchfettbildner beteiligten sich an der Gesamtzahl der Pneumonien mit nur 28,6 Proz. Von den gutfetten Kindern mit Pneumonien starben nur 12,5 Proz., gegenüber 75 Proz. der schlechtfetten Pneumoniekinder.

Herr F. Siegert-Köln (Universitäts-Kinderklinik): **Knochenbildung und Knochenwachstum im frühen Kindesalter.**

Sorgfältige allmonatlich wiederholte röntgenologische Untersuchung des Handgelenks gibt wertvolle Aufschlüsse, z. B. über Lues und beginnende Knochentuberkulose, über die verschiedenen Formen des Zwergwuchses, über Athyreose und Mongolismus.

Herr Zappert-Wien berichtet über ein Krankheitsbild der Neugeborenen, das entsteht, wenn der Fötus in seinen ersten Lebensmonaten starken Röntgenbestrahlungen (wegen Behandlung der Mutter) ausgesetzt worden war, und das er als **radiogene fötale Mikrozephalie** bezeichnet. Es handelt sich um reine Mikrozephalie mit geistiger Zurückgebliebenheit, zu welcher sich überaus häufig angeborene Störungen in der Augenentwicklung (Mikrophthalmie, Kolobome, Atrophien des Optikus, Ankyloblepharon, Epikanthus, Strabismus u. a.) hinzugesellen. Zuweilen besteht mongoloide Gesichtsbildung. Die Kinder sind stark untergewichtig, zeigen aber die Zeichen der Reife. Nicht selten finden sich auch andere Mißbildungen (Hypospadie, Hypophalangie der großen Zehen, Verkümmerung des Penis u. a.) bei diesen Kindern. Es handelt sich zweifellos um Entwicklungshemmungen, welche die Organe betreffen, die zur Zeit der Strahleneinwirkung sich im Stadium einer fortgeschrittenen Differenzierung und Reizempfindlichkeit befunden haben.

Herr Dr. Schall: **Apparat zur selbständigen Einschaltung der Röntgenröhre durch die Atmung.**

Der Apparat wird hergestellt von der Firma Ernst Pohl in Kiel, Hospitalstr. 24. Näheres über Schaltung, Preis etc. ist dort zu erfahren.

Herren R. Priesel-Wien und R. Wagner-Wien: **Der Insulinbedarf des zuckerkranken Kindes.**

Die Autoren berichten über eine Methode, mit deren Hilfe die Schwere eines kindlichen Diabetesfalls aus der Größe des Insulinbedarfes bei einer gegebenen Diät bestimmt werden kann.

Herr Ylppö-Helsingfors: **Das Schädeltrauma bei der Geburt.** (Referat.)

Unter den Totgeburten befindet sich eine große Anzahl von Frühgeburten, die man bis jetzt häufig als nicht lebensfähig betrachtet hat. Unsere Erfahrungen lehren aber, daß Frühgeburten, die ein Geburtsgewicht von 700—1000 erreicht haben, unter günstigen äußeren Bedingungen am Leben bleiben können. Ihr Tod in den ersten Lebenstagen muß in der Mehrzahl der Fälle auf Schädigungen bei der Geburt zurückgeführt werden. Bei der Sektion findet man nämlich in den verschiedensten Organen, vor allem in den Gehirnhäuten und in der Gehirnsubstanz, sehr ausgedehnte Blutungen. Diese entstehen bei Frühgeburten so leicht, weil die Blutgefäße und Kapillaren so schwach entwickelt sind, daß sie nicht einmal dem normalen Geburtsdruck standhalten können. Bei den ausgetragenen Kindern spielen aber in erster Linie verschiedene Momente mit, die von seiten der Mutter bzw. des Geburtsverlaufes herrühren, z. B. langdauernde und Sturzgeburt sowie alle operativen Beendigungen der Geburt. Eine große Reihe dieser Kinder überlebt das Gehirntrauma, ein Teil unter Hinterlassung verschiedenster Störungen von seiten des Zentralnervensystems, z. B. Little, verschiedene Intelligenzstörungen, Krampfzustände.

Herr Ph. Schwartz-Frankfurt a. M.: **Die geburtstraumatische Schädigung des Kopfes Neugeborener und ihre Bedeutung für die Pathologie.**

Vortr. hebt vor allem die überragende Bedeutung der „Minderdruckwirkung" (der Druckdifferenzen zwischen Uterusinhalt und Atmosphäre, die sich während der Austreibungsperiode entwickeln) für das Entstehen der geburtstraumatischen Schädigungen hervor. Schildert dann die einzelnen Arten der geburtstraumatischen Läsionen des Gehirns (Kreislaufstörungen im Bereiche der Vena magna Galeni, Vena terminalis, Vena lateralis ventriculi usw.; typische Erweichungsprozesse der Hirnsubstanz). Die enorme Häufigkeit der geburtstraumatischen Schädigungen des Zentralnervensystems wird besonders hervorgehoben: der Häufigkeit und ihrer Bedeutung nach steht diese Erkrankung in der Reihe der wichtigsten Volkskrankheiten neben der Tuberkulose.

Herr Th. v. Jaschke-Gießen: **Mechanik und klinische Bedeutung des Schädeltraumas unter der Geburt.** (Einladungsvortrag.)

Miteinander konkurrierend müssen bei der Mechanik des Schädeltraumas die Minderdruckwirkung und der Effekt der zirkulären Schnürung unterschieden werden. Die Minderdruckwirkung verursacht die Geburtsgeschwulst, das Kephalhämatom und Stauungen im zerebralen Venensystem mit meist nur geringfügigen Blutungen. Die großen Blutungen infolge von Sinuszerreißungen sind Folge der zirkulären Schnürung und der von ihr abhängigen Verschiebung der Schädelknochen und des Schädelinhaltes. Nach dem Material des Vortr. kommt auf höchstens 1 Proz. aller Geburten das Schädeltrauma als Ursache für das Absterben des Kindes unter der Geburt in Frage, unter Abzug der Frühgeburten, sogar nur 0,22 Proz. In 2,8 Proz. der Fälle kommt das Schädeltrauma oder seine Folgen als Ursache des Todes nach der Geburt in Frage. Nach Ablauf des ersten Lebensjahres dürften wesentliche Folgen eines Geburtstraumas nicht mehr zu erwarten sein. Ein übertriebener Pessimismus bezüglich der Gefahren der Geburt ist also nicht am Platze.

Herr Zappert-Wien: **Ueber Dauerschäden des Nervensystems nach Geburtsverletzungen des Gehirns.** (Einladungsvortrag.)

Nervenkrankheiten des späteren Kindesalters, die möglicherweise zu Geburtschädigungen des Gehirns in Beziehung stehen, sind folgende: Die Porenzephalie mit ihren Folgeerscheinungen der Zerebrallähmung, der Idiotie und der Epilepsie, weiter wahrscheinlich manche Formen des idiopathischen Hydrocephalus internus. Weiter die angeborenen Fälle von zerebraler Kinderlähmung, auch die Formen mit choreatisch-athetotischen Bewegungsstörungen, deren Lokalisation in dem der Vena terminalis naheliegenden Corpus striatum zu suchen ist. Auch geburtstraumatische Verletzungen im striären und pallidären System können in späteren Jahren noch ihre Folgeerscheinungen zeigen. Weiter gehört hierher sog. angeborene Kleinhirnatrophie, Fälle von Epilepsie und Idiotie, außerdem die angeborene infantile Bulbärparalyse; auch der infantile Kernschwund dürfte für manche Fälle hier anzuführen sein.

Herr Voß-Frankfurt a. M.: **Klinische und pathologisch-anatomische Folgeerscheinungen geburtstraumatischer Schädigungen des Felsenbeins.** (Einladungsvortrag.)

Zum kurzen Referat ungeeignet, es wird auf das in den Verhandlungsberichten der 37. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Düsseldorf 1926 erscheinende Original verwiesen. Veröffentlicht in der Mschr. f. Kinderhlk.

Herr Berberich-Frankfurt a. M.: **Geburtstraumatische Veränderungen der Hypophyse.**

Da die venösen Abflußgebiete der Hypophyse zu dem venösen Sinusgebiet gehören, das während der Geburt der Saugwirkung (Minderdruckwirkung) am meisten ausgesetzt ist, sind in diesem Organ geburtstraumatische Veränderungen zu vermuten. In 40 Untersuchungen ließ sich 32mal eine ausgesprochene Hyperämie vor allem des Vorderlappens feststellen, 3 mal Nekrosen im Vorderlappen und 1mal im Hinterlappen. Weiter wurden beobachtet atrophische Zustände der Zellbalken zwischen den erweiterten Kapillaren bis zum vollständigen Verschwinden. Bei kritischer Betrachtung ist es naheliegend, diese Veränderungen auf das Geburtstrauma im Sinne der Schwartzschen Lehre zu beziehen. Vielleicht stehen Zustände des späteren Kindesalters, wie Kachexie, Zwergwuchs, Fettsucht, Diabetes insipidus, Dystrophia adiposogenitalis mit derartigen Läsionen der Hypophyse in Zusammenhang.

Herr W. Büngeler-Frankfurt a. M.: **Das Blutbild des Neugeborenen und seine Beziehungen zum Geburtstrauma.**

Durch die Resorption des bei der Geburtsschädigung ausgetretenen Blutes und der zerstörten Gewebe treten in kritischer Reaktion Myelozyten, jugendliche und stabkernige polynukleäre Leukozyten (Linksverschiebung des weißen Blutbildes), ferner kernhaltige rote Blutkörperchen und polychromatophile Elemente (Linksverschiebung des roten Blutbildes) auf, die kurze Zeit nach der Geburt wieder verschwinden. Da die normale Zusammensetzung des Blutes Neugeborener in allen morphologischen Einzelheiten völlig der Blutzusammensetzung normaler Erwachsener entspricht, erlauben diese Untersuchungen unklare und strittige Befunde in der Hämatologie des Neugeborenen zu klären.

Bericht über die Tagung Südwestdeutscher Psychiater

am 22. und 23. Oktober 1926 in Freiburg.

Als Referat war **„Erblichkeitsfragen in der Psychiatrie"** festgesetzt. In einem einleitenden Vortrag gab Fischer-Freiburg eine klare Einführung in das Thema an dem Beispiel des **rezessiven Erbganges**, wie er sich in der Naturwissenschaft zeigt. Rüdin-Basel erstattete darauf das Referat, in dem er bestehende **Streitfragen in der psychiatrischen Erblichkeitslehre** hervorhob und vom kritischen Standpunkt aus beleuchtete. Besonders betonte er die Notwendigkeit der Untersuchung an einem großen Material, da nur ein solches die erbbiologischen Gesetzmäßigkeiten erkennen läßt. Im Anschluß an das Referat teilte Luxenburger-Basel praktische Auswertungen der Erblichkeitsforschung in der Psychiatrie mit. Er sprach über die **empirische Erbprognostik.** Aus dem zur Verfügung stehenden Material hat er errechnet, mit welchem Prozentsatz von Wahrscheinlichkeit man bei Verwandten von Geisteskranken verschiedener Kategorien mit einer Erkrankung rechnen kann. Hervorgehoben sei daraus die Erfahrung, daß die autistisch-hypersensitiven Psychopathen als belastendes Moment für Schizophrenie eine relativ große Rolle zu spielen scheinen. Hoffmann-Tübingen zeigte in seinem Vortrag über **Persönlichkeitsaufbau und psychiatrische Erblichkeitsforschung**, wie sich einzelne Charaktereigenschaften einer Persönlichkeit aus den verschiedenartigen Zügen ihrer Vorfahren ableiten lassen. Ausgehend von einem unklaren, schwer zu rubrizierenden Fall versuchte Kolle-Kiel die nosologische Notwendigkeit der **Degenerationspsychosen** zu begründen. Er erörtert die Hereditätsverhältnisse und die Symptomatologie, wobei er von den Kleistschen Begriffen der autochthonen, reaktiven und symptomatischen Labilität weitgehenden Gebrauch macht.

Prinzhorn-Frankfurt polemisierte in einem Vortrag zum **Problem des Wertens in der Psychopathologie** gegen Hoche. Friedländer-Freiburg sprach über die Grundlagen der **Couéschen Psychologie** und hob dabei sehr richtig als wesentlich das Geschick hervor, mit dem Coué den Kranken selbst für ein etwaiges Mißlingen der Kur verantwortlich macht. Beringer-Heidelberg berichtete über **Konstitution und Reaktion in der Mescalinvergiftung.** Bürger-Heidelberg sprach über **psychologische Versuche beim amnestischen Symptomenkomplex** unter besonderer

Berücksichtigung des Perseverierens. Schweninger-Emmendingen versuchte die **phänomenologische Richtung in der Psychiatrie** zu rechtfertigen und ihre Bedeutung für die wissenschaftliche Psychiatrie ins rechte Licht zu stellen. Fräulein Walter-Emmendingen sprach über phänomenologische Versuche, der **inneren Struktur der Schizophrenie** gerecht zu werden, wobei sie den Hauptwert auf eine Störung des „Ichzentrums" legte und dessen Abspaltung vom Selbst betonte. Fünfgeld-Frankfurt hielt einen Projektionsvortrag **Zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der amyotrophischen Lateralsklerose**; er rechnet diese Erkrankung auf Grund seiner im übrigen nicht neuen Befunde zu den Heredo-Degenerationen und spricht sich gegen die Theorie der toxischen Genese aus. Küppers-Freiburg spricht über das **Schema der Handlung**, wobei er u. a. auf die Bedeutung der Erfüllung von Erwartungen hinweist. Mann-Freiburg berichtet über einige Fälle, die er als **Entwurzelungsdepressionen** bezeichnet. Es handelt sich um Leute, die durch Krieg oder Inflation aus ihrer Umwelt und Beruf gerissen wurden, Erkrankungen, die bei geeigneter Besserung der sozialen Verhältnisse durchaus als heilbar zu bezeichnen sind. Ueber seine Ergebnisse mit dem **Rorschachschen Versuch** in der psychiatrischen Klinik spricht Veit-Freiburg. Er hält diesen Versuch für ein geeignetes Hilfsmittel zur Erkennung von Charakter- und Persönlichkeitsanlagen und bestätigt dabei die Ergebnisse **Rorschachs**. Zwar ist die Methode kaum geeignet, unmittelbar zu einer Krankheitsdiagnose zu verhelfen; nur auf dem Umweg über die Persönlichkeitsanalyse könne sie auch diagnostischen Zwecken dienen. Mauz-Marburg berichtet über Untersuchungen zur Frage des **epileptischen Charakters**; er unterscheidet 2 Gruppen, die charakterologisch resp. erbbiologisch mit den Vertretern der genuinen Epilepsie verwandt scheinen (Epithyme und Epileptoide).

Bostroem-München.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. November 1926.

Außerordentliche Generalversammlung.

Zum Nachfolger des verstorbenen Geheimrat Prof. Dr. Franz wird als stellvertretender 1. Vorsitzender Geheimrat Prof. Dr. Goldscheider gewählt.

Vor der Tagesordnung:

Herren L. Dünner und M. Borchardt: **Demonstration zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose.**

Herr Dünner teilt mit, daß er bei Fällen von doppelseitiger Lungentuberkulose, denen gegenüber man auf irgenwelche eingreifende Behandlung bisher verzichtet hatte, in der Weise einen aktives Vorgehen ermöglichte, daß er auf der einen Seite einen Pneumothorax anlegte, während auf der andern Seite die Phrenikusexhairese ausgeführt wurde. Er zeigte die Röntgenbilder mehrerer derartiger Fälle. Die Erfolge sind relativ günstig, wenn auch von einem vollen Erfolg nach Lage der Dinge natürlich nicht gesprochen werden kann.

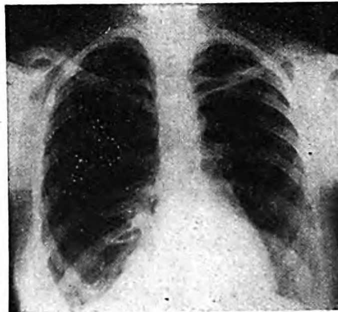
Herr M. Borchardt gibt technische Erläuterungen über das Vorgehen, das infolge der räumlichen Verhältnisse durchaus nicht so einfach ist. Man hat wiederholt an Stelle des Phrenikus den Vagus extrahiert und es sind auch Todesfälle an Luftembolie in der Literatur mitgeteilt. Es ist jedenfalls als Fortschritt zu buchen, daß in so schweren Fällen noch eine aktive Therapie mit Aussicht auf Besserung eingeleitet werden kann.

Herr A. Wolff-Eisner: **Tuberkulöse Kaverne im rechten Mittellappen als Initialsymptom einer Lungentuberkulose.**

Die Lungentuberkulose der Erwachsenen beginnt fast ausnahmslos in den Spitzen. Die relativ seltenen Fälle mit anderem Beginn machen erhebliche diagnostische Schwierigkeiten. Der atypische Beginn hängt nach seinen Erfahrungen mit dem Immunitätszustand zusammen, d. h. er glaubt festgestellt zu haben, daß die Tuberkulose im Unter- und Mittellappen gerade bei Individuen beginnt, welche, ohne vorher infiziert gewesen zu sein, einer wahrscheinlich massiven Tuberkuloseinfektion ausgesetzt werden.



Kaverne i. 5. r. IKR.



Kaverne nicht mehr nachweisbar.

Es handelt sich um ein 21 jähriges Mädchen, seit 4 Wochen starker Husten, erst in den letzten Tagen etwas Auswurf. Temperatur in axilla 37,4. Von verschiedenen Aerzten war die Erkrankung als harmloser Katarrh angesehen worden.

Der Befund war auf der Lunge verschwindend gering, über dem rechten Hilus unreines Atmen, rechts hinten unten bei vereinzelten Untersuchungen auf der Höhe des Inspiriums ein leises, mittelblasiges, klingendes Geräusch.

Die Röntgendurchleuchtung zeigte in der Gegend des 5. IKR. eine von dichter Infiltration umgebene walnußgroße Kaverne. Die Aufnahme bestätigte den Befund (Demonstration). Im Sputum fanden sich massenhaft Tuberkelbazillen von typischer Kavernenform.

Es wurde ein Pneumothorax angelegt, das Befinden besserte sich, der Husten hörte auf. Schon nach 2 Monaten wurde ein neues Röntgenbild angefertigt, auf dem die Kaverne verschwunden ist, sich entweder als gewünschter Heilerfolg nach der Druckentlastung zusammengelegt hat oder hinter einem Knochenteil sich versteckt.

Solche Tuberkuloseformen sind an sich prognostisch sehr ungünstig, anders bei frühzeitiger Anwendung des Pneumothorax, für den sie eine absolute Indikation bilden. Der Erfolg ist abhängig von der in solchen Fällen nicht einfachen Frühdiagnose. Um auf solche Fälle, die gar nicht ganz selten sind, die Aufmerksamkeit der Praktiker zu richten, erfolgte die Demonstration.

Der vorgestellte Fall gibt Veranlassung zu einer sehr ausgedehnten Aussprache. Herr F. Klemperer zweifelt, daß es sich um eine Kaverne handelt, weil in 2 Monaten eine Kaverne nicht verschwinden könne. Herr Ziegler, als Röntgenologe, erklärt das demonstrierte Kavum als eine Pseudokaverne, bei der der umgebende Fibrinball zur Resorption gekommen sei. Herr Neuhaus gibt an, ähnliche Fälle beobachtet zu haben und weist auf die Wichtigkeit der Feststellung solcher initialen Tuberkulosen hin. Herr Dorendorf demonstriert einen analogen Fall, bei dem ebenfalls mit Erfolg der Pneumothorax angelegt war und glaubt, daß die demonstrierte Stelle für die Lokalisierung derartiger atypischer Tuberkulosen in der Lunge charakteristisch sei. Herr Levy-Dorn als Röntgenologe hebt hervor, daß nach Form und Sitz das demonstrierte Kavum unter allen Umständen eindeutig als eine Kaverne aufzufassen sei. Herr Wolff-Eisner (Schlußwort): Ueber die Deutung jeden Röntgenbildes, speziell über die Deutung von Kavernen, läßt sich streiten. Er legt Wert darauf, daß die Deutung des Röntgenbildes mit dem klinischen Befund übereinstimmt, was hier der Fall war. Er habe nicht behauptet, daß die Kaverne verschwunden sei, sondern habe ausdrücklich hervorgehoben, daß die Kaverne nach Anlegung des Pneumothorax ihren Platz ändern und sich hinter Knochen verbergen kann, was er in andern Fällen ebenfalls schon beobachtet habe. Die Diagnose einer Pseudokaverne erscheint im vorliegenden Fall unhaltbar und geeignet, dem röntgenologischen Bild seine Bedeutung bei der Tuberkulosediagnostik stark einzuschränken.

Tagesordnung:

Herr **Paul Lazarus: Wesen und neue Wege der Strahlenheilkunde.**

Der Organismus ist in einen Kreislauf der physikalischen Kräfte der Natur eingeschaltet. Ultraviolette Sonnen- und radioaktive Erdstrahlung haben auf Luft, Erde, Wasser und daher auch auf den pflanzlichen (Nahrung) und tierischen Organismus als ionisierendes Agens ein elektrisches Gleichgewicht geschaffen. Die Durchdringung der lebenden Materie mit strahlender Energie in Form von Wellen, Atomen und Elektronen vermag die aufeinander abgestimmten Synergien und Antagonismen des normalen Ionengleichgewichtes zu verändern. Nicht der kalorische, sondern der spezifische Energiequant im Sinne der Planck-Einsteinschen Lehren ist das Maßgebende, abhängig von der Schwingungszahl. In biologischer Beziehung kann man die strahlende Materie in 5 Gruppen teilen:

1. das Gebiet der elektromagnetischen Wellen von unendlich bis 2 mm, d. h. die als inaktiv angesehenen Wellen der drahtlosen Telegraphie.

2. das Gebiet der warmen Strahlen. Hierher gehören die Strahlungen der Sonne und der künstlichen Lichtquellen im Bereiche des Ultrarots (6000 A° bis 7600 A°) und des sichtbaren Lichtes (7600 A° bis 4000 A°). Diese Wärmestrahlung entfaltet keine tiefgreifenden biologischen Wirkungen.

3. das Gebiet der kalten oder ultravioletten Reizstrahlung. Hierher gehört die Strahlung der Sonne (3800 A° bis 2850 A°). Im wesentlichen kommen nur dem engen Spektralbezirk um 3000 A° die biologischen Wirkungen zu: Erythem, Pigmentierung, Rachitisheilung, Steigerung des Wachstums und des Stoffwechsels. Winterkuren sind für derart Kranke wirkungsvoller als Sommerkuren. Die Sonne im Tiefland unterscheidet sich an Sonnentagen praktisch gar nicht von der Hochgebirgssonne, ihr Gehalt an wirksamen ultravioletten Strahlen ist der gleiche (?).

4. das Gebiet der Röntgen- und Gammastrahlung. Es betrifft die Wellenlängen von 10—0,1 A° bzw. 0,01 A°. Dementsprechend ist der Energiequant des Gammastrahls etwa 10 mal so groß, wie jener der härtesten Röntgenstrahlen und daher imstande, selbst röntgenrefraktäre Gewebe, z. B. den Zungenkrebs, zu beeinflussen. (Demonstration.) Die Vorgänge bei der Durchstrahlung sind im wesentlichen photochemischer Natur. Im lichtgetroffenen Kolloid, bzw. Elektrolyten, bzw. an den Membranen erfolgt der Umsatz des Strahlenquants in Elektronenenergie. Der Effekt hängt ab von der Resultante aus der Quantenenergie, der Resistenz des getroffenen Gewebselementes, seiner spezifischen Absorptionskraft und seiner

Strahlenempfindlichkeit. Je disperser ein System ist, desto größer ist seine Labilität, d. h. desto eher wird es durch die Herausschleuderung der Gewebselektronen in seinem Stoffwechsel erschüttert. Die aus dem Gewebe durch den Comptoneffekt gebildete sekundäre Betastrahlung ist das eigentliche biologische Agens. Sie ist die Ursache der elektrischen Umladungen, der Vermehrung der Wasserstoffionenkonzentration, der Kalziumanreicherung und der hierdurch ausgelösten Hyperämie.

Wie die Natur stets nach den gleichen Grundsätzen der Abwehrentzündung, der Krankheitszerstörung und der Bindegewebsproliferation heilt, soll auch bei der Karzinombestrahlung nach den gleichen Grundsätzen: Abtötung lediglich des Krankheitsherdes, demarkierende Entzündung in dessen Umgebung und Vitalisierung des Organismus (Drei-Phasen-Behandlung) vorgegangen werden. Der bisher bei der Krebsbehandlung meist geübten Behandlung mittels hart gefilterter Röntgenstrahlen und in Metallfiltern ruhender Radiumpräparate fügt Vortr. die Behandlung mit flüssigen radioaktiven Lösungen in konzentrierter Form hinzu. Dieses „flüssige Licht" ermöglicht nicht nur die perorale und intravenöse Behandlung, z. B. die Radiothorbehandlung bei der Perniziosa oder Leukämie, sondern auch noch 2 andere Behandlungsweisen: die intratumorale Strahlendispersion und die Strahlenimprägnation der Haut.

Als flüssiges Licht verwendet Vortr. Lösungen von 1000 ESE. Thor. X in ½—1 ccm Wasser bzw., für die Haut, in Propylalkohol-Eosin konzentriert. Das wirksame Prinzip ist hierbei der A-Strahl, dessen Energiequotient 100 mal so groß ist wie jener des Gammastrahls und 1000 mal so groß wie jener des Röntgenstrahls.

Die Thor.-X-Imprägnation in Form der Tröpfchenaussaat bezweckt, die geringe Gewebsreichweite der a-Korpuskeln (0,16 mm Radius) und der Beta-Elektronen (7 mm Radius) durch eine möglichst gleichmäßige Durchdringung auszugleichen. Die Tumorzellen werden durch Straßen von strahlender Materie zerklüftet und zerstört, rasch einsetzende leukozytäre Infiltration entfaltet phagozytäre Eigenschaften, der Tumor als Ganzes wird durch diese Alteration für eine y-Außenbestrahlung sensibilisiert, unter der es zum Einschmelzen des Tumors kommt. In die Umgebung der Tumoren werden isolierte Depots von unlöslichem Thor. X zirkulär (Barriereinjektion) eingelagert, wodurch es zu einer Perikanzeritis und Ausbildung einer bindegewebigen, den Tumor umschnürenden Kapsel kommt. Es wird über günstig beeinflußte Fälle von inoperablem retropharyngealem Sarkom und Oberkieferkrebs berichtet. Im ersteren Falle sprach das Ausbleiben lokaler Rezidive für eine lokale Immunität (Autolysatbehandlung) in vivo. Daran schließt Vortr. die Lichtimprägnation der Haut. Die Haut als Hauptbildungsstätte von Antikörpern und Fermenten aller Art und ihre Beziehungen zu den inneren, insbesonders endokrinen Organen, wie zur Ausscheidung und zum Abbau von Krankheitskeimen wird therapeutisch noch viel zu wenig ausgenutzt. Der Kampf im infizierten Organismus gegen seine Infektion wird von seinen lymphoiden Geweben geführt. Diese lymphoiden Gewebe sind hochradiosensibel; sie sind es ja, welche bei der Intensivbestrahlung am meisten leiden, durch Leukopenie, Strahlenkachexie zum Abbruch der Behandlung zwingen. Andererseits wirkt die Leuko- und Lymphozytose als Schutz und verleiht, wie die Untersuchungen insbesondere englischer Autoren (Mottram u. a.) zeigen, Verschiestieren Krebsimmunität.

Durch die einmalige Bestreichung der Haut mit flüssigem Thor.-X-Licht (5000 ESE. auf 1500—5000 qcm Haut) gelingt es, eine mehrwöchige Lympho- und Leukozytose zu erzielen. Diese Methodik verwendet Vortr. dort, wo es auf eine Steigerung der direkten und indirekten Hautfunktionen ankommt (Stoffwechsel, Hautentzündung, Tonisierung, Vasomotorik) wie auf die Erweckung dieses gewaltigen Immunitätsorgans. Die Kranken befinden sich dabei gewissermaßen in einem chemischen Dauerlichtbade. Die auf histogenetischen Grundsätzen aufgebaute Drei-Phasen-Behandlung des Karzinoms bezweckt, die auf den Krebsherd lokalisierte Strahlendestruktion mit einer demarkierenden peritumoralen Entzündung und allgemeinen Tonisierung des Organismus zu verbinden (dargelegt an geheilten Krebsfällen). Wolff-Eisner.

Kleine Mitteilungen.

Ein Beitrag zur „Amenorrhoe".

Vor einiger Zeit wurde ich zu einem 13¾ jährigen Mädchen gerufen, das über unerträgliche Leibschmerzen und dauernden Drang zum Wasserlassen klagt.

Befund: Großes, starkes, vollentwickeltes Mädchen. Keine Menses; kein Erbrechen; keine Temperatursteigerung; Puls: ohne Besonderheit.

Leib sehr druckempfindlich; von der Symphyse bis 1 Finger breit oberhalb des Nabels ist eine große Geschwulst mit Mühe abzutasten; anscheinend mit dieser Geschwulst zusammenhängend, links vom Nabel schräg nach links abwärts ziehend ein etwa 8 cm langer, 3 cm breiter, harter wurstförmiger Strang. Bei der Untersuchung der Genitalien wölbt sich leicht eine weiche Geschwulst aus der Scheide vor; der Eingang in die Scheide ist verschlossen; Einführung des Katheter in die Blase ergibt nur wenig Urin.

Punktion und nachträgliche Inzision der Geschwulst in der Scheide ergibt etwa 1½ Liter grünlich schwärzlich verfärbten Blutes.

Es handelt sich also um eine Stauung resp. Ansammlung des Regelblutes bei vollkommenem Verschluß der Vagina durch das Hymen.

Der harte Strang links vom Nabel war der Uterus.

Das Mädchen gibt an, seit etwa 1 Jahr nur Anfang jeden Monats Schmerzen und Ziehen im Leib gehabt zu haben; sonst wenig Beschwerden, nur zunehmender Harndrang. Wiese.

Ueber eine Epidemie von infektiösem Ikterus.

Ich hatte in den letzten Wochen an meinem Wirkungsort, der 1800 Einwohner zählt, Gelegenheit, eine noch andauernde Epidemie eines „infektiösen Ikterus" zu beobachten. Die Erkrankung beginnt mit Fieber (39—40°), das im Verlauf von einigen Tagen remittierend abfällt, und mit akuten Magendarmstörungen: heftigem Erbrechen, Schmerzen im Ober- und Unterbauch, manchmal auch Durchfall. Meist nach 5—6 Tagen, wenn also die Temperatur schon wieder normal ist, erscheint ein mehr oder weniger starker Ikterus, der etwa 8 Tage andauert. Der Urin ist dunkelbraun, der Stuhl acholisch. Im Urin findet sich meist erst in der zweiten Krankheitshälfte Albumen, mehrmals zahlreiche Leukozyten und auch Zylinder. Das Auftreten von zahlreichen Leukozyten im Urin mit der Temperatursteigerung bis 40° schon im Beginn der Erkrankung ließ mich anfangs einige Male an Pyelitis denken, bis die Magendarmstörungen und der Ikterus einsetzten. Ein Milztumor fehlt, eher ist noch ab und zu eine Leberschwellung festzustellen, ebenso fehlen Muskelschmerzen oder Schleimhautblutungen. In einem Falle bestand als Komplikation ein kleines pleuritisches Exsudat auf der linken Seite. Die Krankheit geht mit erheblichem Krankheitsgefühl und allgemeiner Hinfälligkeit einher, neben den anfänglichen Schmerzen im Bauch wird über Schmerz im rechten Epigastrium und in der Lendengegend geklagt. Delirien oder überhaupt ganz schwere Krankheitsbilder kamen nicht vor. Die Gesamtdauer beträgt 10 bis 12 Tage, Rezidive habe ich nicht gesehen. Auffallend ist der epidemieartige Charakter der Erkrankung, und zwar wurden Männer und Frauen ziemlich in gleicher Weise befallen. In einer Spinnerei z. B. erkrankten 3 Frauen und 1 Mann, in einem Ladengeschäft der Besitzer und 2 Ladenmädchen.

Ich wäre dankbar für eine Mitteilung, ob auch anderwärts solche Epidemien beobachtet wurden und ob man es bei dieser zweifellos infektiösen Form des Ikterus mit der von Weil zuerst beschriebenen Erkrankung zu tun hat. Literatur steht mir leider nicht zur Verfügung.

Dr. J. Fleischmann-Schönau i. W. (Baden).

Epidemiologischer Monatsbericht der Hygienesektion des Völkerbundes vom 15. Oktober 1926.

Pest: Aegypten war vom 19. VIII. bis 4. IX. bis auf 12 Er. (3 T.) in Sidi-Barrani frei. 3 Er. in Konstantinopel, 3 Er. in Beyruth am 11. und 12. X. Die Epidemie in Senegal ist im Erlöschen. Auf Madagaskar im August Zunahme besonders der Lungen- und septikämischen Infektionen. In Uganda auch wärend Juli-August weitere Verbreitung, desgleichen im August in Indien und zwar in Unter-Burma, in den Zentralprovinzen und Berar. Von Hafenstädten waren im September Rangorn und Bombay befallen. Die Epidemie in Kwang-Chow-Wan ist erloschen. Auf Java vom 21. VI. bis 14. VIII. 1926 (1925) 355 T. (1256 T.). Im August 21 Er. in Peru, hauptsächlich in Lima. Die Letalität betrug daselbst für die Zeit vom Januar bis August 40 Proz. Dieselbe Feststellung gilt für die Pest in Guayaquil, wo im August 86 Er. (35 T.) auftraten. In Argentinien in den drei ersten Oktoberwochen 3 Er.

Cholera. Vom 25. IX. bis 9. X. hatten 5 Häfen in Ostasien Choleraerkrankungen (Kalkutta, Amoy, Bangkok, Schanghai, Antung). Japan blieb frei. In Hoihow (160 T.) und Swatow, chinesischen Bezirken des Südens, war im August die Cholera häufig. In Kwang-Chow-Wan wurden vom 1.—21. IX. 194 Er. gemeldet. Nach Korea erfolgte Einschleppung von China aus durch den Jalafluß. In Annam und Tonkin während September größere Verbreitung, in Siam starke Abnahme: in den vier Wochen bis 11. September 204 Er., gegenüber 674 in den vorhergehenden vier Wochen und 2660 Er. im Mai.

Gelbfieber: Ausbruch von Epidemien in Brasilien: im April in Parahibo und in Rio Grande del Norte und im Juli in Bahia.

Flecktyphus: Während August und September geringe Verbreitung in Europa, Anfang September leichter Anstieg in Polen. Seit Juli ist Irak frei, vereinzelte Ortschaften in Palästina und im Transjordan-Gebiet hatten sporadische Fälle. Auf Korea im Juli 37 Er., im Juni 118 Er. Weitere Abnahme in der Südafrikanischen Union, wo in den ersten 7 Monaten d. J. 532 Er. (1924: 924 Er., 1925: 582 Er.) vorkamen. In Chile im ersten Halbjahr 83 Er., gegenüber 317 Er. zu gleicher Zeit des Vorjahres. Während Juni und Juli traten in Nigeria 324 Er. (41 T.) an Rückfallfieber auf.

Pocken: Polen 2 Er., Rumänien 6 Er. seit Jahresbeginn, Düsseldorf im September 2 Er., Luzern 1 Er., Paris Ende September 9 T. Im zweiten Vierteljahr hatte Spanien 23 T. Ein neuer Ausbruch begann Anfang September in England: September 443 Er., August 305 Er., hauptsächlich war Nordengland ergriffen, 2 Fälle

endeten tödlich. In der zweiten Augusthälfte 353 Er., gegenüber 797 Er. in den drei vorhergehenden Wochen in 38 Staaten der Vereinigten Staaten.

Dysenterie: Geringer Anstieg in Deutschland im September, in den vier Vorwochen bis 18. September 887 Er., gegenüber 565 Er. in den vorhergehenden vier Wochen. Zu gleicher Zeit in Polen 1310 Er. Während August 206 Er. in der Tschechoslowakei, 426 Er. in Ungarn und 236 Er. in Serbien usw. In Italien in den vier Vorwochen bis 22. August 163 Er., vorher 69 Er. Im Jahre 1925 2046 Er. an Bazillenruhr und 644 Er. an Amöbenruhr, mit gleicher geographischer Verbreitung. In Japan zeigt die Ruhr die gleiche jahreszeitliche Schwankung wie in Europa, in diesem Jahr ist die Erkrankungszahl eine höhere als im Vorjahr. Auf Java hat die Ruhr ihren Höhepunkt Ende des Jahres.

Unterleibstyphus: Im allgemeinen während August in Europa kein Unterschied gegenüber dem Vorjahr, nur Polen hatte im August und September größere Verbreitung. In drei Septemberwochen über 2000 Er. in Hannover, gleichzeitig 71 Er. an Paratyphus. In Palästina während Juni und Juli 421 Er. (1925: 147 Er.), im Irak allgemeine Verbreitung. In den Vereinigten Staaten Höhepunkt in der zweiten Augusthälfte, 4. VIII. bis 4. IX.: 4849 Er. in 38 Staaten.

Influenza: Die Epidemie in Neu-Seeland lat ihren Höhepunkt im Juli erreicht. Auf der Insel Mauritius im Juni 910 Er. (35 T.), kleinere Epidemie im Basutoland und in Süd-Rhodesia.

Akute Poliomyelitis: Während August in den Ver. Staaten 423 Er. (1925: 1192 Er.), andauernd geringe Verbreitung in Skandinavien, in England und Wales während August und September ungewöhnliche Zunahme, in Lancester 102 Er. In Norddeutschland stärkere Ausbreitung, Bayern, Württemberg und Baden blieben fast frei. Die Letalität betrug 10 Proz.

Scharlach: Weitere Ausbreitung im September in Polen, in Deutschland und Niederland. In Warschau wurden 14 000 Kinder geimpft, nur 2 von den 416 Er. betrafen Geimpfte. In Lwow erwiesen sich von 2615 Kindern 1628 als empfänglich. In Deutschland traten in der Woche bis zum 28. VIII. 1008 Er., in der Woche bis zum 25. IX. 1500 Er. auf. Ostpreußen, Brandenburg, Schlesien, Rheinlande waren hauptsächlich ergriffen.

Diphtherie: In Europa günstiger Stand, in den Ver. Staaten der gleiche Stand wie 1925.

Tuberkulose: Weitere Abnahme in den meisten Großstädten von Europa.

Trachom: Im ersten bzw. zweiten Vierteljahr wurden an Erkrankungen festgestellt z. B. in Deutschland 575 bzw. 684, Oesterreich 414 bzw. 172, Frankreich 12 bzw. 9, Polen 1400 bzw. 2094, Tschechoslowakei 810 bzw. 1354, Ukraine 23 660 bzw. 16 009, Vereinigten Staaten 316 bzw. 734, Neu-Seeland 3 bzw. 5.

Das Seuchenamt in Peking ist jetzt in der Lage, für Monat Mai eine allgemeine, wenn auch nicht zahlenmäßige Uebersicht vom Vorhandensein der Seuchen in den einzelnen Provinzen Chinas zu geben. In einzelnen Provinzen hatten Pest, Pocken, Influenza epidemiehafte Ausbreitung. Rimpau.

Assistenten- und Studentenbelange.

Assistenzärzte und Aerzteversorgung.

Zu dem unter diesem Titel in Nr. 44, S. 1848 erschienenen Aufsatz erhalten wir von der Vertretung der bayerischen Assistentenschaft folgende Erwiderung.

„Die Assistentenschaft Bayerns ist nach wie vor entschiedener Gegner der bayerischen Aerzteversorgung. Die Gründe sind folgende:

1. Die Assistentenschaft ist der Meinung, daß die Zwangsärzteversorgung mit der Freiheit und der Würde des Arztes unvereinbar ist.
2. Die Assistentenschaft ist auf Grund gutachtlicher Aeußerungen einer anerkannten wissenschaftlichen Autorität des Versicherungsfaches zu der Ueberzeugung gelangt, daß Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit der B.Ae.V. in hohem Maße zu wünschen übrig lassen. Es liegen unter anderem Berechnungen vor, aus denen klar hervorgeht, daß, bei gleichbleibender Leistung, die Beiträge, die statutengemäß jederzeit erhöht werden können, in absehbarer Zeit auf ein Vielfaches erhöht werden müssen[1].
3. Die Assistentenschaft ist der Ansicht, daß die Art der Heranziehung der jungen notleidenden Kollegen zu der Zwangsärzteversorgung im Gegensatz zu den geringen Pflichtbeiträgen der älteren Gutsituierten äußerst unsozial und in keiner Weise zu rechtfertigen ist.
4. Die Assistentenschaft hält eine Zwangsversicherung für überflüssig, sie ist nach wie vor bereit, sich an einer Versorgung von unverschuldet in Not geratenen Kollegen und Hinterbliebenen zu beteiligen.

Die Assistentenschaft ist, entgegen den Landtagserklärungen über die Zustimmung sämtlicher Beteiligter zum Aerzteversorgungsgesetzentwurf, überhaupt nicht um ihre Meinung gefragt worden! Der Kampf ist ihr aufgezwungen worden. Sie wird ihn mit allen gesetzlich erlaubten Mitteln, Aufklärungen, Veröffentlichungen, Eingaben, Landtagsinterpellationen etc., fortsetzen. — Es handelt sich schließlich nicht darum, ob und wie einzelne Aerzte und ihre Hinterbliebenen materiell versorgt werden sollen, sondern es handelt sich darum, ob der Aerztestand seine letzten Freiheiten veräußern will. Wir möchten verhindern, daß der Aerztestand auf der abschüssigen Bahn, auf die ihn die Ueberspannung der sozialen Krankenversicherung bis zur Reichsnotverordnung schon gebracht hat, in die Tiefen völliger Bürokratisierung, Verbeamtung und Sozialisierung im schlechten Sinne des Wortes weitergleitet. Die Jugend der Aerzteschaft hält fest an dem Treuegelöbnis zur Freiheit des Aerztestandes, welches in schwerster Zeit am Fuße der Wartburg auch von der älteren Kollegenschaft abgelegt wurde."

Für die mediz. Fachgruppen im Landesverband Bayern des D.A.A.V. und den ärztl. Ass.Ver. in München.

Priv.-Doz. Dr. Wirz.

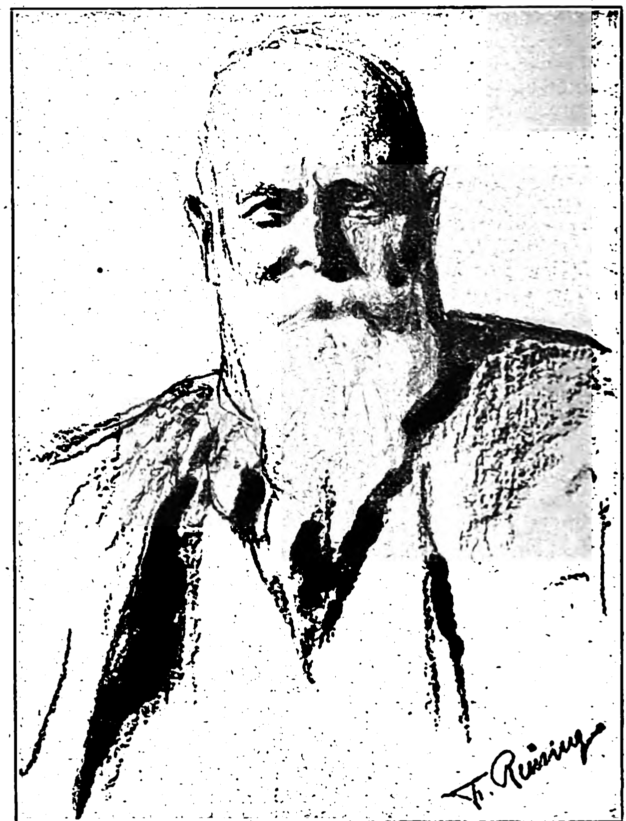
[1]) Das ausführliche Gutachten erscheint im „Wissenschaftlichen Assistenten" und kann durch den Unterzeichneten bezogen werden.

Studentenrecht.

Der preuß. Kultusminister hat im Landtag mitgeteilt, daß für April n. J. die Aufstellung neuer Kassenordnungen, die die ordnungsmäßige Vermögensverwaltung der Studentenschaft sicherstellen, angeordnet ist. Es sollen in höherem Maße als bisher die Hochschulquästuren als Kontrollorgane eingeschaltet werden.

Bedeutende Köpfe von der Naturforscherversammlung (II).

Gezeichnet von Fr. Reusing in Düsseldorf.



Geheimrat Prof. Dr. Karl Sudhoff in Leipzig.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das 382. Blatt der Galerie bei: Hugo Dippe, der vor kurzem von seinem Amte als Vorsitzender des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes zurückgetretene bisherige Führer der deutschen Aerzteschaft. Vergl. den Aufsatz auf S. 1986 dieser Nummer.

Therapeutische Mitteilungen.

Phanodorm.

In der M.m.W. 1913 Nr. 47 machte Dr. Cimbal den Vorschlag, Veronal oder sonstige Schlafmittel mit Ipekakuanhapulver (0,1 bis 0,159 pro dosi) gemischt schon von der Fabrik aus zur Verfügung zu stellen, um die Möglichkeit der Vergiftungen mit Schlafmitteln, die ja sehr leicht zugänglich sind, auszuschalten.

Der Gedanke ist klar genug und nicht weiter erklärungsbedürftig. Meines Wissens ist die Anregung gänzlich in Vergessenheit geraten und von keiner Fabrik aufgenommen worden. Alle Schlafmittelvergiftungen, die seither vorgekommen sind, hätte man so vermeiden können.

Nun liegt ein neues Schlafmittel vor, das Phanodorm, das in der Fachpresse übereinstimmend ungeteiltes Lob erntet. Besonders empfohlen wird es bei Einschlafstörungen, bei geringer Schlaftiefe, bei Schlafstörungen durch äußere pathologische Reize, bei Psychopathen, Arteriosklerotikern, nach Enzephalitis usw.

Es soll ganz ohne Nebenwirkungen sein.

Meine eigenen Erfahrungen damit entsprechen diesen Angaben vollkommen, doch habe ich eine Nebenwirkung feststellen können: In einigen Fällen hatten sich Kranke eigenmächtig eine Ueberdosierung verschrieben; sie nahmen statt der verschriebenen 0,2—0,3, also einer bis anderthalber Tablette, gleich rasch hintereinander zwei ganze Tabletten, also 0,4, als eine allein nicht gleich ihre Wirkung tat. In allen diesen Fällen trat binnen einer kleinen halben Stunde Uebelkeit ein, der Erbrechen folgte. Hierauf schliefen die Kranken ruhig und fest ein. Dies entspräche also genau der Forderung Dr. Cimbals, der diese Wirkung durch Zusatz von Brechwurzel bezwecken wollte.

Meines Erachtens würde es sich wirklich lohnen, die Beobachtungen nachzuprüfen, ob die Wirkung nur eintritt bei Leuten, die „leicht" erbrechen, oder überhaupt. In der Privatpraxis kann man nicht so genau dosieren wie in der Anstalt, und, da die Großzahl aller Schlafstörungen doch auf nervöser Grundlage beruht, kommt es erfahrungsgemäß sehr leicht zur Ueberdosierung durch den Kranken, wenn eine Gabe nicht sofort ihre Wirkung entfaltet.

Dr. Eduard Mader, Tisens bei Meran.

Schwarze Mull-Augenbinde
mit Stoffverbandauflage.

Die neue Augenbinde ist nicht zum Verbande nach eingreifenden Augenoperationen bestimmt, sondern für sozusagen ambulante und häusliche Behandlung; sie ermöglicht einen schnellen, sicheren, angenehmen Augenverband und soll die bisher üblichen Schutzklappen u. dergl. vorteilhaft ersetzen. Es ist eine schwarze Mullbinde von 4 cm Breite und 1 m Länge, also gerade für eine Augentour bequem ausreichend, den Schutzklappen entsprechend durch Schleife auf dem Kopf zu schließen. An ihr ist in der Mitte eine ovoide Stoffverbandauflage befestigt. Es erübrigt sich deshalb, das Auge vor dem Anlegen der Binde mit Watte, Mull oder sonstigen Verbandauflagen zu decken. Verschieben oder gar Herausfallen der Verbandauflagen ist bei der schwarzen Mullbinde absolut ausgeschlossen. Wenn bei tiefliegenden Augen noch einige der miterhältlichen Stoffovoide aufgelegt werden müssen, so sind auch diese durch dem Stoff eigentümliche Adhäsion vor Verschiebung gesichert. Vor den mit Band anzulegenden Schutzbinden hat die Mullbinde den Vorteil, daß sie die Verbandauflage gleichmäßig sanft an die geschlossenen Lider anlegt und nicht wie das sonst übliche Band gewissermaßen eine Furche in der Verbandauflage entstehen läßt. Angenehm ist die neue Augenbinde nicht nur, weil sie schnell und sicher angelegt werden kann, sondern auch, weil es dem Kranken leicht gelingt, den etwa durch zurückgehaltene Tränen lästig gewordenen Verband selbst zu wechseln; eine neue Stoffauflage hat er nur auf das Verbandovoid der Binde selbst und mit dieser auf das Auge zu legen. Daß eine schwarze Mullbinde statt der gewöhnlichen weißen gewählt worden, geschah des bessern Aussehens und der länger vorhaltenden Sauberkeit wegen. Ausgeschlossen sind bei dieser Binde nasse Verbandauflagen, wie es überhaupt nicht empfehlenswert ist, nasse Augenverbände auf der Straße tragen zu lassen. Die Binde hat sich besonders in der Sprechstundenbehandlung bewährt, zumal bei Hornhautverletzungen und nach Entfernung tiefer eingedrungener Hornhaut-Fremdkörper. Es ist hier nicht angebracht, über die Indikationen von Augenverbänden zu sprechen; nur soviel möchte ich sagen, daß man häufiger als sonst Veranlassung zu ambulanten Verbänden finden wird, wenn man eine schnell, sicher und angenehm anzulegende Augenbinde während der Sprechstunde immer zur Hand hat.

Die Binde ist in Apotheken, Drogerien und einschlägigen Geschäften zum Preise von 25 Pf. zu haben, passende Stoffauflagen in Beuteln mit 10 Stück zu 20 Pf. Wo nicht erhältlich, weist die alleinige Herstellerin, die Firma Max Arnold, Fabrik mediz. Verbandstoffe und Verbandwatten, in Chemnitz, Bezugsquellen nach.

Geh. San.-Rat Dr. Wolffberg-Breslau.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. November 1926.

— Am 31. Oktober wurde in Hildesheim ein Verein „Reichsnotgemeinschaft deutscher Aerzte" gegründet, dessen Zweck, laut § 1 der Satzungen, ist: die in beruflicher und wirtschaftlicher Hinsicht schwer bedrängten approbierten jüngeren Aerzte, insbesondere die noch nicht zur allgemeinen Kassenpraxis zugelassenen Aerzte zusammenzuschließen, ihre Rechte zu wahren, die allgemeine freie Arztwahl zu erstreben und wahre Kollegialität zu pflegen. Mitglied kann jeder im Reichsgebiet und in Danzig wohnende Arzt werden, der im Reich oder in Danzig approbiert und Mitglied des Leipziger Verbandes ist, sich im Besitz der bürgerlichen Ehrenrechte befindet und die Ziele des Vereins unterstützt (§ 2 der Satzungen). Die einzelnen, z. T. schon seit 1 bis 1½ Jahren bestehenden örtlichen Notgemeinschaften hatten zu dieser Gründung eines zentralen Zusammenschlusses zahlreiche Vertreter entsandt. Als Untergruppen der Zentrale wurden 4 Gaue, Ost-Breslau, Süd-München, West-Frankfurt a. M. und Nord-Magdeburg geschaffen, denen innerhalb ihres Bezirkes weitgehendste Selbstverwaltung zugebilligt wurde, indes werden alle Angelegenheiten von allgemeinem Interesse durch die Zentrale behandelt werden, welche am Wohnsitz des ersten Vorsitzenden in Köln ist, an dessen Anschrift sämtliche Anfragen und Briefe zu richten sind (Privatdozent Dr. F. Lejeune, Köln, Friesenplatz 5). Die nächsten Aufgaben der neuen Vereinigung sind: Abwehrkampf gegen die Notverordnung, insbesondere auch gegen den 20 proz. Honorarabzug und Abwehr der Uebergriffe, die einzelne örtliche Aerzteorganisationen entgegen den Anweisungen des Hartmannbundes sich erlaubt haben sollen. Mit dem „Bund deutscher Assistenten" wurde eine Arbeitsgemeinschaft geschlossen, mit dem „Deutschen Assistentenverband" wird ein ähnlicher Vertrag angestrebt. — Es handelt sich hier also um einen Zusammenschluß der jungen, von der neuesten Entwicklung der Kassengesetzgebung besonders betroffenen und durch sie von der Kassenpraxis, d. h. von der Ausübung ihres Berufes auf nicht absehbare Zeit ausgeschlossenen Kollegen. Diese mögen wohl den Eindruck gewonnen haben, daß an manchen Orten die zugelassenen Aerzte als beati possidentes sich mit dem Numerus clausus abgefunden haben und ihn nicht mit der nötigen Tatkraft zu bekämpfen gewillt sind. Sie wollen also ihre Sache selbst in die Hand nehmen. Die Stellung, die die organisationstreuen Aerzte zu solchem Unternehmen einnehmen müssen, hängt ganz ab von der Frage, wie dieses selbst sich zur bestehenden Organisation, dem Hartmannbund, stellen will. Denn wir müssen an der Einheitlichkeit unserer Organisation festhalten und alles ablehnen, was zu ihrer Zersplitterung und Schwächung führen könnte. Ueber diesen wichtigen Punkt gibt der oben mitgeteilte § 2 der Satzungen bündigen Aufschluß: die Mitglieder der Reichsnotgemeinschaft müssen Mitglieder des Hartmannbundes sein; und weiter erklärt ein auf der Reichstagung gefaßter Beschluß: „Die Reichsnotgemeinschaft wird alles tun, um die Zentralgewalt des Leipziger Verbandes zu stärken und für strikteste Disziplin zu sorgen." Wenn dieses Programm durchgeführt wird — und die Führerpersönlichkeiten geben Gewähr dafür, daß die Erklärungen ernst und aufrichtig gemeint sind — so wird man nicht nur nicht von einer Gefahr sprechen können, sondern man wird in der Reichsnotgemeinschaft eine wesentliche Stärkung der Organisation erblicken können. Diese von Jahr zu Jahr sich verstärkenden Legionen von der Praxis ausgeschlossener, darum verbitterter und unzufriedener Kollegen, die jederzeit bei Aktionen des Hartmannbundes die Geschlossenheit des Handelns zu sprengen in der Lage sind, werden, durch die Not zu einer Interessengemeinschaft zusammengefaßt, unter richtiger Führung die Macht des Hartmannbundes verdoppeln können. Von diesen Erwägungen ausgehend, möchten wir die Reichsnotgemeinschaft deutscher Aerzte als willkommenen Mitstreiter im Rahmen der deutschen Aerzteorganisation begrüßen.

— Wie der ärztliche, so fühlt auch der Stand der Apotheker das Bedürfnis, seinen Mitgliedern Richtlinien zu geben, wie sie sich inmitten der vielfachen Gefahren, die gerade ihren Beruf zu einem reinen Geschäft herabzuziehen drohen, verhalten sollen. Im September 1925 wählte der Vorstand und Wirtschaftsrat des Deutschen Apothekervereins eine Kommission mit dem Auftrag, eine Standesordnung zu beraten. Der Entwurf einer solchen liegt jetzt vor (Ap.-Ztg. Nr. 88). Er zeigt, wie ernst es die Standesvertretung der Apotheker mit ihrer Pflicht nimmt, den Stand auf seiner bisherigen sittlichen Höhe zu halten. Einige für uns Aerzte bemerkenswerte Bestimmungen teilen wir mit:

§ 2. Der Apotheker soll weder das Geheimmittelunwesen noch die Kurpfuscherei unterstützen. Er darf insbesondere keine ständigen Geschäftsverbindungen mit Geheimmittelfabrikanten und Kurpfuschern unterhalten.

§ 3. Der Apotheker hat sich gegenüber dem Publikum jeder beurteilenden Aeußerung über den Arzt oder dessen Verordnung zu enthalten. Empfehlungen eines bestimmten Arztes im Geschäftsverkehr sind verboten.

§ 11. Die eigennützige Beeinflussung von Aerzten, Zahnärzten oder Kurpfuschern, Kassenvorständen, wie überhaupt solchen Personen, die Einfluß auf die Vergebung von Arzneilieferungen haben können, durch Ueberredung, Geschenke, Vorteilsanbietungen oder sonstige Mittel ist verboten. Auch das Aufsuchen von Personen und Veranstaltungen geschäftlicher Vorteile willen zum Schaden benachbarter Apotheken ist unstatthaft.

Natürlich ergeht jetzt auch der Ruf nach Schaffung einer Disziplinargewalt, ohne welche die Standesverordnung auf dem Papier stehenbleiben würde. Eine solche besteht bereits in den Ländern Braunschweig, Hessen, Thüringen, Baden und Württemberg.

— Der bayerische Kultusminister Matt ist aus Gesundheitsrücksichten zurückgetreten. Zu seinem Nachfolger wurde der Ministerialrat Goldenberger ernannt.

— Der Deutsche Normenausschuß hielt am 6. XI. seine Jahresversammlung ab. Die Zusammensetzung der Teilnehmer zeigte, daß die Bestrebungen des Ausschusses endlich anfangen, in weiteren Kreisen Verständnis zu finden. Unter den Berichterstattern war auch Prof. Hoffmann, Direktor im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin, der über „Normung und Krankenpflege" sprach. Unter

seinem Vorsitz arbeitet der Fachnormenausschuß Krankenhaus (Fanok), der die Aufgabe hat, für die unzähligen Bedarfsgegenstände der Krankenpflege gute Normalformen auszubilden. Bisher sind bereits Entwürfe solcher Betten für Erwachsene, Kinder und Säuglinge hergestellt. Nachttische und Bettfahrer werden in Kürze folgen. Auch weitere von den 14 Gruppen des Fanok sind mit ihren Arbeiten schon weit gediehen. Es werden also in Zukunft Einheitsgegenstände zu viel geringerem Preise beschafft werden können.

— Zur Feier des 25jährigen Bestehens des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen fand am 13. ds. im großen Hörsaal des Kaiserin-Friedrich-Hauses in Berlin ein Festakt statt. Der Vorsitzende, Geheimrat Körte, hielt die Festrede, in der er verstorbener Förderer der ärztlichen Fortbildung gedachte und die Entwicklung des Fortbildungswesens in Deutschland schilderte. An 34 Orten in Preußen und an etwa 75 im Reich bestehen z. Zt. Fortbildungslehrstätten; etwa 8000 Aerzte nehmen im Jahr an den Kursen und Vorträgen teil. Ministerialdirektor Krohne überreichte namens des Ministers für Volkswohlfahrt eine Spende von 10000 M.

— Die Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat zu dem Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, wie er aus der zweiten Lesung des bevölkerungspolitischen Ausschusses hervorgegangen ist, folgende Entschließung gefaßt: Ohne auf eine Besprechung von verschiedenen einzelnen Punkten einzugehen, an denen Aenderungen noch erwünscht wären, erklärt die Jahresversammlung, daß sie den Gesetzentwurf der Regierung aufs wärmste befürwortet, daß aber nach ihrer Ueberzeugung die Fassung des § 7, wie sie jetzt vorliegt, in unüberbrückbarem Gegensatz zu den Grundgedanken des Entwurfes steht. Denn wenn die Tätigkeit den Nichtärzten bei den an ansteckenden Geschlechtskrankheiten Leidenden verboten sein soll, wie es in dem Gesetzentwurf bestimmt ist, so kann diesen nicht approbierten Personen nicht die sehr schwere Entscheidung darüber überlassen werden, welche Krankheiten der Geschlechtsorgane ansteckend und welche es nicht sind. Notwendigerweise würden dadurch zahllose Kranke als nicht ansteckend bezeichnet und würden deshalb an der Verbreitung ihrer Krankheit nicht gehindert werden. Die Versammlung erachtet es daher als erforderlich, daß die Frage der Ansteckungsgefährlichkeit bei allen Kranken mit Leiden an den Geschlechtsorganen durch approbierte Aerzte entschieden werden muß.

— Geheimrat Fr. v. Müller ist von seiner 2monatigen Amerikareise wohlbehalten zurückgekehrt. Er hat, am 10. XI., wenige Stunden nach der Ankunft, von seinen Zuhörern freudig begrüßt, die Vorlesungen wieder aufgenommen. Einiges von seinen Beobachtungen, besonders über den medizinischen Unterricht, hat er den Studenten berichtet. In der nächsten Woche wird Herr v. Müller im Aerztlichen Verein München über seine Reise sprechen.

— Am Samstag, den 20. November 1926, mittags 12½ Uhr pünktlich, findet die feierliche Enthüllung der Büste von Carl v. Heß in der Münchener Universitäts-Augenklinik, Mathildenstr. 2a, statt.

— Der Rat der Stadt Chemnitz hat den a.o. Professor Dr. Stämmler-Göttingen zum Direktor des Pathol.-hygien. Institutes als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geheimrat Prof. Dr. Nauwerck gewählt. Die von dem genannten Institut abgetrennte Prosektur des Stadtkrankenhauses Küchwald wurde dem Oberarzt des Institutes, Stadt-Medizinalrat Dr. Panofsky übertragen.

— Am 17. November begeht der langjährige Leiter der Augenklinik in Hamburg-Eppendorf, Dr. Franziskus Mannhardt, unter dem die jetzige Universitäts-Augenklinik gebaut ist, seinen 80. Geburtstag. (hk.)

— Das neue Pathologische Institut des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf wurde am 11. X. in Betrieb genommen.

— Der Sekundärarzt an St. Georg in Hamburg Dr. Holm ist zum Physikus am dortigen Gesundheitsamt ernannt.

— Am 15. XI. vor 150 Jahren wurde in Schweden Pehr Henrik Ling geboren, der Schöpfer des schwedischen Turnens. Man hat ihn mit seinem Zeitgenossen Jahn verglichen. Das Schaffen der beiden entsprang aber ganz verschiedenen Quellen. Jahn wollte ein für bevorstehende Kämpfe in jeder Art körperlicher Leistung tüchtiges Volk in kurzer Zeit erziehen. Ling hat in langer Gedankenarbeit, die auf Physiologie und Anatomie gegründet war, ein System der Leibesübungen aufgebaut, von denen jede auf ihre Wirkung geprüft war, ja die zu einer Heilgymnastik gestaltet wurden. Das schwedische Turnen hat in der Folge einen weitgehenden Einfluß auf das deutsche Militärturnen gehabt.

— Eine städtische Zentralstelle für die Wohlfahrt der Gehörlosen wurde in Groß-Berlin am 1. X. eröffnet.

— Eine Deutsche Vereinigung für den Fürsorgedienst im Krankenhaus, die kürzlich gegründet wurde, will zunächst als Studiengesellschaft wirken und von überall her Material sammeln. Geschäftsstelle Berlin-Charlottenburg 9, Reichsstraße 12.

— Die Johns Hopkins Universität feierte vor kurzem ihr 50jähriges Bestehen. Die Universität und das Hospital wurden mit einem Kapital von 3½ Millionen Dollar, einem Vermächtnis des Junggesellen Johns Hopkins, begründet. Die Medizinschule erwarb sich bald den Ruf einer der ersten der Vereinigten Staaten. Viele der bedeutendsten Aerzte Amerikas sind aus ihr hervorgegangen.

— Beiersdorfs Taschenkalender für Aerzte 1927 in Ledereinband wird jedem Arzt auf besondere Anforderung kostenlos zugesandt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der durch den Tod von Passow erledigte 2. Lehrstuhl für Ohren- usw.-Kunde wird nicht wieder besetzt. Die Leitung der Klinik wurde Prof. v. Eicken übertragen. — Der bisherige Privatdozent in Jena Dr. Werner Lueg ist von der medizinischen Fakultät der Universität Berlin als Privatdozent für das Fach der inneren Medizin zugelassen worden. (hk.)

Freiburg. Anläßlich der Grundsteinlegung der neuen Kliniken wurden zu Ehrendoktoren ernannt: von der Medizinischen Fakultät der Minister des Innern Remmele, der Oberbürgermeister Dr. Bender, der Staatsrat L. Marum und der Präsident des Badischen Landtags Ministerialrat Dr. jur. et phil. Eugen Baumgartner. (hk.)

Gießen. Der ordentliche Professor der Pharmakologie Geh. Medizinalrat Dr. Julius Geppert ist aus Anlaß seines 70. Geburtstages von der Veterinärmedizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt worden. (hk.)

Hamburg. Habilitiert: Wilhelm Blotevogel für das Fach der Frauenheilkunde. Antrittsvorlesung: Ueber Sexualhormone.

Königsberg i. Pr. Die medizinische Fakultät hat der Vorsitzenden des Hauptvereins des Vaterländischen Frauenvereins vom Roten Kreuz, Frau Agnes Gräfin von der Groeben-Ponarien, geb. von Kleist, Würde und Rechte eines Ehrendoktors der Medizin verliehen, „weil sie in großzügiger, bewundernswert selbstloser Arbeitstätigkeit in langen Friedensjahren und in den ernsten Zeiten der Hungerblockade und Kriegszeit und ebenso in den nachfolgenden Jahren des größten Tiefstandes wirtschaftlichen Lebens und nationalen Empfindens die für das Volkswohl als notwendig erkannten Forderungen medizinischer Wissenschaft zu praktischer Ausführung brachte und uns ein hohes Vorbild wertvollster Frauenarbeit im Interesse der Volksgesundheit, und somit eine Zierde ihrer ostpreußischen Heimat und der Heimatuniversität, der Albertina, geworden ist. — Der Direktor der Hautklinik Prof. Scholtz ist zum Mitglied des Landesgesundheitsrates ernannt worden.

Rostock. Die Gesamtzahl der an der Universität Inskribierten beträgt 916, darunter 48 Hörer. In der medizinischen Fakultät sind 183 Studierende der Medizin und 39 der Zahnheilkunde immatrikuliert.

Kopenhagen. Der Oto-Laryngologe Prof. Schmiegelow feierte seinen 70. Geburtstag und trat vom Lehramt zurück.

Wien. Zu Prosektoren ernannt: Doz. Priesel am Rudolf-Spital, Dr. F. Paul am Franz-Josef-Spital.

Zürich. Priv.-Doz. Prof. Dr. Alfred Fleisch, Oberassistent am Physiologischen Institut der Universität, hat von der medizinischen Fakultät der Universität Dorpat einen Ruf zum ordentlichen Professor für Physiologie und physiologische Chemie erhalten.

Todesfall.

In Bukarest starb Prof. Victor Babès, Direktor des serotherapeutischen Institutes. Ein Schüler von Virchow, R. Koch, Cornil, Pasteur war er seit 1887 Ordinarius für Pathologie und Bakteriologie.

Korrespondenz.

Die Gemeinsame deutsche Arzneimittelkommission ersucht uns um Veröffentlichung nachstehender Erklärung:

„Die Firma Temmlerwerke-Berlin-Johannistal hat von dem deutschen Arzneiverordnungsbuch, Ausgabe 1926, eine große Anzahl Exemplare käuflich erworben und gratis versandt. In diesen Exemplaren wurde ohne Ermächtigung durch die Gemeinsame deutsche Arzneimittelkommission einem von der Firma herausgegebenen Mittel das Zeichen der Wirtschaftlichkeit (W) nachträglich beigedruckt und dadurch der Anschein erweckt, daß das Mittel zur kassenärztlichen Verordnung empfohlen würde. Die Gemeinsame deutsche Arzneimittelkommission sieht von einem gerichtlichen Verfahren ab und überläßt der Oeffentlichkeit die Beurteilung dieses unqualifizierbaren Vorgehens.

Gemeinsame deutsche Arzneimittelkommission."

Fragekasten.

Ein hiesiger prakt. Arzt verordnet unentwegt bei **Dysmenorrhagie junger Mädchen Teilmassage der unteren Gliedmaßen.**

Als Vertrauensarzt der in Frage kommenden Barmer Ersatzkasse habe ich dazu Stellung zu nehmen.

Ist irgendein therapeutischer Effekt durch diese Massage der Beine bei dysmenorrhagischen Beschwerden junger Mädchen zu erzielen?

Antwort: Teilmassage der unteren Gliedmaßen bei Dysmenorrhoe kann nur suggestiv wirken.

D.

„Die Insel" siehe S. 61 u. 63 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW. 7

Münchener
Medizinische Wochenschrift
Nr. 48. 26. November 1926 | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 | Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 | 73. Jahrgang

Originalien.

Tuberkulöse Meningitis nach Einwirkung stumpfer Gewalt und Körpererschütterung.

Von Prof. Friedrich Schultze.

Da bekanntlich eine große Zahl der Menschen Tuberkelbazillenherde im Körper beherbergt, besonders häufig in den Hilus- und Bronchialdrüsen sowie in den Lungen, und da andererseits kaum jemals ein Mensch, besonders in den Kinder- und Jugendjahren, von Stößen und mechanischen Körpererschütterungen gänzlich verschont bleibt, so ist es auffällig, daß bei der Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen solchen Einwirkungen und einer tuberkulösen Meningitis mit oder ohne gleichzeitige deutliche allgemeine Miliartuberkulose sie so überaus selten eintritt.

Es müssen somit, falls man nicht von vornherein einen Zusammenhang leugnen will, jedesmal besondere Vorbedingungen gegeben sein, die mit größerer oder geringerer Wahrscheinlichkeit oder gar mit Sicherheit die Annahme eines derartigen Zusammenhanges gestatten.

Diese Bedingungen müssen vor allem darin bestehen, daß die einwirkende Gewalt von einer gewissen entsprechenden Stärke war, und sodann darin, daß irgendwelche bazillenhaltige Herde so beschaffen sind, daß infolge eines Stoßes von ihnen aus etwa durch Sprengung einer die Tuberkelbazillen einschließenden Umhüllung oder durch Erweichung und stärkere Durchtränkung (Orth) eine Aussaat in das Blut oder in die Lymphbahnen oder gar unmittelbar in den Liquor stattfinden konnte. Daß überhaupt ein Durchbruch von Tuberkelherden, besonders von solchen mit käsiger Umwandlung in das Blut oder in die Lymphbahnen erfolgen und somit eine Miliartuberkulose herbeiführen kann, steht ja fest. In einem älteren, schon vor Weigerts bekannten Feststellungen veröffentlichten, sehr charakteristischen Falle fand Huguenin [1] bei allgemeiner Miliartuberkulose und Tuberkulose der Pia eine ziemlich dicke Lungenvene durchlöchert. Das Loch hatte die Größe eines Apfelkernes und führte in einen bohnengroßen, dickflüssigen käsigen Herd.

Weiterhin ist daran zu denken, daß durch starke Stöße gegen den Kopf die Hirnhäute selbst geschädigt werden könnten, durch Blutungen, Thrombenbildungen oder sonstwie, so daß etwa im Blute kreisende Bazillen an den geschädigten Stellen einen geeigneten Ort für ihre Haftung und einen geeigneten Nährboden für ihre Weiterentwicklung finden.

Indessen liegen über diese Möglichkeit meines Wissens zur Zeit wenigstens noch keine Tierversuche vor. Auf ein paar klinische Erfahrungen beim Menschen in dieser Richtung sei im folgenden verwiesen. Wieweit nach künstlich bei Tieren herbeigeführten Kontusionen von Gelenken in diesen eine tuberkulöse Entzündung zustande kommt, ist trotz vielfacher Untersuchungen noch strittig. Jedenfalls ist aber auch nach eigener Erfahrung die Entstehung von Tuberkulose nach Quetschungen in gequetschten Teilen beim Menschen nicht zu bestreiten.

Wie häufig allerdings im strömenden Blute vor allem bei ruhender und verborgener Tuberkulose Tuberkelbazillen vorkommen, weiß man nicht. Dauernd jedenfalls nicht, wie das besonders die Untersuchungen von Bacmeister (1912) gelehrt haben gegenüber früheren von anderen Untersuchern, deren Untersuchungsmethoden sich als irreführend erwiesen. Nur bei schweren Lungentuberkulosen finden sich nach Liebermeister u. a. viel häufiger giftig wirkende Tuberkelbazillen, als man früher annahm.

Da aber nach den Feststellungen von Hauser [2] die Giftigkeit der Bazillen „in den einzelnen Tuberkulosefällen beim Menschen in den weitesten Grenzen schwankt“, so könnte auch ein Eindringen von verhältnismäßig wenigen in den Blut- und Säftestrom selbst bei wenig ausgedehnter ursprünglicher Herderkrankung genügen, um mit oder ohne Trauma eine Miliartuberkulose und eine Meningealtuberkulose hervorzurufen. Aber eine ausreichende Kenntnis der Bedingungen, unter denen besonders auch im kindlichen Körper bei ganz umschriebener Tuberkulose, z. B. im Hilus und in Bronchialdrüsen, eine derartige Weiterverbreitung vor allem auch vorzugsweise auf die Meningen entsteht und in anderen scheinbar gleichartigen Fällen ausbleibt, fehlt uns leider noch zur Zeit. Das erschwert unser Urteil über die etwaige Einwirkung einer stumpfen Gewalt im einzelnen Falle außerordentlich.

Wir müssen also versuchen, wieweit wir auch ohne eine solche Grundlage vorwärts kommen, nur gestützt auf klinische Beobachtungen.

Sieht man sich in der Literatur nach entsprechenden Fällen um, so sei von älteren Untersuchern hier nur Huguenin erwähnt (a. a. O.), der darauf hinweist, daß in einigen Fällen ein so „evidenter“ Zusammenhang mit einem Trauma bestand, daß ihm eine veranlassende Rolle nicht abgesprochen werden könne. F. Niemeyer dagegen spricht nur von einem „vielleicht“, während Griesinger für einen gelegentlich vorkommenden ursächlichen Zusammenhang eintritt. Ich selber bin in meiner Bearbeitung der Meningitis im Nothnagelschen Handbuche genauer an der Hand einzelner neuerer Mitteilungen auf die Frage eingegangen (1901), und habe später (1906) eine Dissertation von Aug. Metz [3] veranlaßt, der 5 Fälle tabellarisch zusammenstellte und sie nebst anderen, fragwürdigen mit besonnener Kritik besprach. Nachher haben sich Merkel (M.m.W. 1911, 29/30) und ganz neuerdings Funccius und Erich Schütz [4] mit der Frage beschäftigt, die selbstverständlich auch in den Handbüchern von Kaufmann, Thiem und Finkelnburg besprochen worden ist.

In folgendem habe ich die tabellarische Uebersicht von Metz vervollständigt, und zwar sowohl neuere Fälle aufgenommen als Rubriken über die Art der Verletzung und den Leichenbefund hinzugefügt. (Siehe die Tabelle auf der folgenden Seite.)

Weggelassen sind solche, in denen offensichtlich wegen allzu schwacher Gewalteinwirkung oder wegen allzu frühen Eintrittes sicherer meningitischer Symptome vor dem 3. Tage nach dem Unfalle ein ursächlicher Zusammenhang nicht angenommen werden konnte, oder in denen, wie in den von Demme mitgeteilten, die Angaben gar zu ungenau waren.

Nicht aufgenommen habe ich auch einen vor kurzem von Neidhardt [5] veröffentlichten Fall, der wegen seines Ausganges in Heilung eine gewisse Aehnlichkeit mit dem in der Tabelle aufgeführten von Konrad Koch [6] hat. Nur fehlt bei ihm eine Angabe über die Stärke des Stoßes, den der gestoßene 12 jährige Knabe von seinem Bruder erlitt. Auch traten sofort dauernde Kopfschmerzen ein, nebst Mattigkeit und stillem seelischem Verhalten, und erst 4 Wochen danach deutliche Zeichen einer Meningitis. Aber „einwandfreier“ Bazillenbefund im Liquor.

In dieser Tabelle fällt zunächst für die überwiegende Anzahl von Fällen eine große Gleichheit in den Zahlen für die als erste meningitische Krankheitszeichen angenommenen Zeiten nach den erlittenen Unfällen auf, ebenso für den Eintritt schwerer, ganz deutlicher Zeichen und für den tödlichen Ausgang.

Es wird schon deswegen schwer, an einen bloßen Zufall zu glauben, wenn auch weder Gewalteinwirkungen, noch eine tuberkulöse Meningitis selten sind und oft genug die ersteren sich nicht mit den letzteren verbinden. Ein rein zufälliges Zusammentreffen spielt aber im Leben häufig genug eine unheimliche Rolle. So erlebte ich einmal, als ich an einem Baume mit einzelnen Birnen im Herbste vorbeifuhr, daß sofort, nachdem ich scherzweise geäußert hatte: diese Birne wird sofort herunterfallen, sie in der Tat sofort herunterfiel, ohne das Trauma eines stoßenden Windstoßes. Im Mittelalter ein hinreichender Grund, der Anklage auf Hexerei und dem Scheiterhaufen zu verfallen.

	Fall von Hilbert	Fall von Waibel	Fall von Schilling	Fall von Bristowe	Fall von Buol — Paulus	Fall von Elben
Art d. Verletzung:	Starkes Geschleudertwerden gegen d. Bod. Auprall des Hinterkopfes gegen Steine.	Starker Schlag gegen den Kopf bei einem 6 jähriges Mädchen.	Fall 4 Meter tief in einen Kellerschacht. 7 jähriger Knabe.	Sturz von einer Treppe. Kind von 2½ Jahren.	Sturz rückwärts 1 Met. tief auf steinig. Grund. 28 jähriger Mann.	Faustschläge auf Rükken und Hinterkopf bei 8jährigem Knaben.
Unmittelb. Folgen:	Bewußtlosigkeit.	Kopfschmerz. Schwellung d. linken Ohres.	Hautabschürfungen an l. Stirn und Schläfe. Benommenheit, Erbrechen.	Kurzdauerndes Kopfweh.	Leichte Benommenheit.	Heftige Kopfschmerzen, nicht wieder schwindend.
Verhalten bis zum Eintritt meningitisch. Erschein.	Nachher 2 Tage lang auffallend still.	Fortdauerndes Kopfweh, auffallend still.	Vom 2. bis 10. Tage munter.	Völliges Wohlsein.	Am 2. Tag Erbrechen und seitdem Kopfweh.	Mattigkeit.
Erste mening. Erscheinungen:	Am 8. Tage Erbrechen und Kopfweh, nach 7 Tagen Fieber.	Am 3. Tage Erbrechen. Bettruhe.	Am 11. Tage Stirnkopfschm., Erbrechen, Schlummersucht, Fieber.	Am 3. Tag Unruhe, Appetitlosigkeit, am 4. Fieber.	Am5. Tag Fieber u. verlangsamtor Puls, sehr starkes Kopfweh.	Am 3. Tage Erbrechen, bald Fieber.
Eintrittszeit schw. Erscheinungen:	Am 11. Tage nach der Verletzung Lähmung des l. Rectus internus. Taumelnder Gang.	Am 9. Tage Fieber, am 10. Tage Benommenheit, Verdacht auf Meningitis, die später sichdeutl.entwickelte.	Nach acht Wochen zuerst rechtsseitige, dann beiderseitige Krämpfe.	Am 10. Tage Incontinentia alvi. Bettlägerig, am 17. Tage Bewußtlosigkeit u. Krämpfe.	Am 13. Tag Sprach- und Bewußtseinsverlust, vorübergehend. Am 21. Tag Pupillen ohne Reaktion.	Am 14. Tage Bewußtlosigkeit. Am 17. Nackenstarre Krämpfe.
Tod:	Am 25. Tag.	Am 26. Tag.	Nach 89 Tagen.	Am 20. Tag.	Am 28. Tag.	Am 20. Tag.
Leichenbefund:	Ausgedehnte tuberkulöse Meningit. Keine Schädelverletzung. Verkäste Bronchialdrüsen.	Tub. Meningitis besonders an der Basis. Schädel frei. Zusammenhang mit dem Schlag offen gelassen.	Sulzig-eitrige Infiltration an der Basis mit graugelben Knötchen. Keine Verletzungsspuren. Kirschgroße Bronchialdrüsen, in Erbsengröße verkäst.	Graue Tuberkel-Knötchen bes. basal. In der linken Lungenspitze kalkige Masse und einige miliare Knötchen,	Sulziges Exsudat bes. am Sin. longitudinialis mit Knochensplitter im Exsudat. Basis ohne Auflagerungen. Brust und Bauch nicht geöffnet.	Sulziges Exsudat an der Basis. Tub. Knötchen. Verkäste Bronchialdrüsen.

	Fall von Lichtheim und von Salis	Fall von S. Cohn	Fall von Ickert	Fall von Pollag	Fall von Konrad Koch
Art der Verletzung:	Fall vom Dach, 26jähriger Dachdecker.	Fall rücklings die Kellertreppe hinunter, 7jährig. Knabe.	Einem Weichensteller fällt das Wärterhäuschen auf Kopf und Seite.	Schwere Stöße durch einen Bullen Fußtritte auf den Bauch. Unterkieferbruch.	Fall vom Stuhl auf den Rücken. 9jährig. Knabe mit Spondilitis.
Unmittelbare Folgen:	Vorübergehende Lähmung des linken Armes.	Beule am Hinterkopf, heftiger Kopfschmerz über der Nase.	Kurze Zeit besinnungslos	Bauchdeckenwunde. Käsige Pneumonie.	Gleich nachher Schmerzen des kranken Wirbels.
Verhalten bis z. Eintritt meningit. Erscheinungen:	Nach einigen Tagen heftiges Kopfweh in der Stirngegend.	Nach 10 Tagen zur Schule, stets matter.	Die nächsten Tage wohl.	Nach Behandlung d. Wunden wochenlanges Freibleiben von Hirnsymptomen.	
Erste meningitische Erscheinungen:	Am ? Tage Erbrechen, Benommenheit.	Von Erbrechen nichts berichtet.	Am 5. Tage Kopfweh.	Nach etwa 78 Tagen Hals- und Nackenschmerzen.	Nach 14 Tagen Kopfweh, Mattigkeit.
Eintrittszeit schw. Erscheinungen:	Nach 3 Wochen Pulsverlangsamung, ungleiche Pupillen, stärk. Benommenheit.	Nach 14 Tagen 39,2, noch keine Nackensteifigkeit. Nach 15 Tagen Erbrechen, nach 16 Tagen keine Tb. im Liquor, dann schwere Erscheinungen.	Nach 18 Tagen Nackenstarre und sonstige Meningitiserscheinungen.	Nach etwa 90 Tagen Nackensteifigkeit. Im Liquor Tub.-Bazillen.	Nach 3 Wochen Erbrechen u. Fieber. Später typische Meningitis. Im Liquor Tuberkelbazillen.
Tod:	Etwa am 30. Tag.	Am 29. Tag.	Am 16. Tage.	Am 102. Tage.	Allmähliche Heilung.
Leichenbefund:	In der Pia über dem rechten Stirnlappen sehr zahlreiche Tb.-Knötchen, Basal nur geringe Trübung. Große käsige Hilusdrüse, Wände deutlich infiltriert.	Defekt in der Lamina vitrea der l. Stirnbeinschuppe. Entsprechendes Knochenstück in der Narbe. Bes. basale Meningitis. Käsige Bronchialdrüsen.	Basale Meningitistub. Tub. der Bronchialdrüsen, Tub. in Milz und Leber.	Typische basale Meningitis und Tub. der spinalen Häute. Verkäsende Mesenterialdrüsentuberkulose.	—

Aber es sprechen doch — abgesehen von den nackten Zahlen — auch innere Gründe gegen ein rein zufälliges Zusammentreffen.

Denn nach den Versuchen von R. Koch und Baumgarten, auf die ich mich in meinem Buche bezog, entwickeln sich nach 10 Tagen bereits deutliche Tuberkelknötchenbildungen nach Einbringung von Tuberkelbazillen, wobei allerdings die Meningen als Nährböden nicht in Frage kamen. Später verlegte aber Speroni [7] die erste Bildung von Tuberkeln, d. h. eine mikroskopisch kleine Ansammlung von einkernigen Zellen um die Bazillen herum, bereits auf den 3. bis 4. Tag nach der Infektion. Es wäre demnach nach diesen Versuchen nicht unwahrscheinlich, jedenfalls aber möglich, daß bei einer Aussaat von Tuberkelbazillen in die Blut- und Lymphbahnen der Meningen und gar in den Liquor doch schon am 3. Tage leise Anfangserscheinungen einer Meningitis sich entwickelten, etwa zunächst infolge einer Vermehrung des Liquors, die Kopfweh und bei besonders empfindlichen Menschen, besonders Kindern, auch Erbrechen erzeugen kann.

Aus den erwähnten Versuchen von Hauser geht weiterhin hervor, daß je nach der Giftigkeit der in die vordere Augenkammer eingeführten Tuberkelknötchen, nachdem sie zuerst verschwanden, nach 47 Tagen, aber auch bereits nach 20 Tagen, sowie sogar schon nach 12—13 und nach 11 Tagen eine allgemeine Iristuberkulose bei Kaninchen entstand.

Es widersprechen also die in der Tabelle angeführten Zahlen den Ergebnissen der Tierversuche nicht. Eine Gleichmäßigkeit in der Eintrittszeit der meningitischen Erscheinungen kann nicht erwartet werden, da naturgemäß sowohl die Anzahl der eingeführten Bazillen als ihre Giftigkeit und die Reaktionsfähigkeit der Gewebe und des bazillendurchseuchten Körpers verschieden sein müssen.

Schwierig ist die Feststellung der ersten Krankheitserscheinungen besonders dann, wenn, wie in dem Falle von Elben, die nach einem heftigen Stoße gegen den Kopf entstandenen Kopfschmerzen bis zum Eintritt der ersten meningealen Reizerscheinungen nicht wieder verschwinden. Dann könnte sowohl ein zufälliges Zusammentreffen einer Gewalteinwirkung mit einer beginnenden Meningitis als auch ein zunächst durch den Stoß bedingtes rein traumatisches Kopfweh mit oder ohne Erbrechen vorliegen — etwa wie bei der sogenannten Meningitis serosa —, das dann in das durch die tuberkulöse Meningitis bedingte übergeht.

Schwierig ist weiterhin und gegebenenfalls ganz unmöglich die Entscheidung darüber, ob eine noch nach Monaten eintretende Meningitis auf einen Unfall zu beziehen ist oder nicht. In dieser Richtung möchte ich kaum wagen, über die von Hauser gefundene Zahl von 6 bis 7 Wochen hinauszugehen, wenn auch die Verhältnisse wie im Falle von Pollag wohl auch eine Zwischenzeit von 71 Tagen zulassen. In ihm hat es sich um die Entwicklung einer Tuberkulose der Mesenterialdrüsen aus und um einzelne tuberkulöse Geschwüre im Ileum gehandelt, die direkt gequetscht worden waren und zugleich um einen äußerst kräftigen Stoß gegen den Kopf mit Unterkieferbruch.

In einem Falle von Gerhartz [8], den auch Funccius und Schütz herbeiziehen, handelte es sich um eine chronische tuberkulöse Bauchfellentzündung, die vollständig sichere Erscheinungen nach einer Quetschung durch zwei Straßenbahnwagen erst nach 3¼ Jahren herbeiführte, aber die ersten Brückensymptome schon nach 4 Monaten.

Bei Versuchen mit starker und unmittelbarer Infektion des Bauchfells an Meerschweinchen fand Gerhartz, daß es selbst bei diesem sehr tuberkuloseempfindlichen Tier über 3 Wochen bis zur Entwicklung einiger Knötchen am Bauchfell brauchte. Jedenfalls verläuft aber die tuberkulöse Bauchfellentzündung beim Menschen im allgemeinen viel langsamer, als die tuberkulöse Meningitis und heilt oft genug

aus, läßt sich also mit dieser schwer vergleichen, wenn auch in seltenen Fällen chronische und örtliche umschriebene tuberkulöse Meningitiden vorkommen*).

Vor allem kommt es aber auf die Stärke und den Ort der Gewalteinwirkung an. Ein schwacher Stoß gegen den Kopf könnte höchstens dann einmal ausnahmsweise als Vorbedingung in Frage kommen, wenn ganz nahe den Meningen ein bazillenhaltiger Herd schon nahe dem Durchbruch war. In den bekannt gewordenen Fällen kann in dieser Richtung der Fall von Konrad Koch eine Rolle spielen, bei dem ein spondylitischer Herd durch einen Fall vom Stuhl möglicherweise so verändert sein konnte, daß Tuberkelbazillen in den Liquor gelangten.

Muß man aber wie gewöhnlich nach den Sektionsbefunden annehmen, daß die miliare Tuberkelbildung durch eine Veränderung in den bronchialen verkästen Lymphdrüsen entstanden ist, etwa durch einen Durchbruch, so kann z. B. eine Gewalteinwirkung durch eine Ohrfeige wie in dem Falle von Waibel nicht wohl in Frage kommen, da auf diese Weise eine hinreichende Erschütterung des Brustkorbes und seines Inhaltes nicht gut möglich ist.

So habe ich in einem von mir beobachteten Falle (S. 18 bei Metz) einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Stoß und tuberkulöser Meningitis abgelehnt. Ein 16jähriger Knabe war „leicht" mit der Stirn gegen einen eisernen Laternenpfahl gestoßen. Schon nach 10 Minuten Erbrechen und starkes Kopfweh. Nach 7 Tagen leichte, aber deutliche Nackensteifigkeit; am 12. Tage nachher schwere meningitische Erscheinungen, am 19. Tage der Tod. Bei der Sektion der gewöhnliche Befund einer hauptsächlich basalen tub. Meningitis. Keine Verletzungsspuren am Schädel, Gehirn und Gehirnhäuten. Verkäste, in der Mitte erweichte bronchiale Lymphdrüsen. Miliare Knötchen auf den Pleuren, in der Milz, den Nieren und in der Leber.

Im ganzen also ein ähnlicher Verlauf wie bei Waibel. In meinem Falle offenbar ein zufälliges Zusammentreffen; der Stoß gegen den Pfahl vielleicht schon durch einen Schwindelanfall auf Grund der beginnenden Meningitis bedingt?

Schwieriger lag die Sache in einem anderen, mir zur Begutachtung vorgelegten Falle.

Ein 28jähriger Bergmann erhielt einen kräftigen Stoß gegen die die linke Stirnhälfte durch einen zurückschlagenden Stempel, so daß er „hinsank", aber nicht eigentlich fiel oder gar gegen den Boden geschleudert wurde. An der Stirne eine leichte oberflächliche Wunde. Wahrscheinlich keine Bewußtlosigkeit, auch nur ganz kurze Zeit hindurch. Kein Erbrechen. Nach kurzem Ausruhen Fortsetzen seiner Arbeit. Am Abend angeblich Schwindelgefühl, Kopfweh, Appetitlosigkeit. Die Arbeit nachher wieder aufgenommen. Nach 11 Tagen heftiges Kopfweh, das aber in geringerem Grade schon seit dem Unfalltage bestanden haben soll. Nach 17 Tagen Fiebertemperatur von 38,8°. Der Liquordruck stark erhöht, ohne Tb. in der Flüssigkeit; aber schon am nächsten Tage im Liquor Bazillen. (Prof. R.) Nach 28 Tagen Tod. Also ein auffallend ähnlicher Verlauf wie in dem Falle von Cohn der Tabelle. Aber bei der sehr sorgfältigen Sektion durch Herrn Prof. W. anders wie in diesem keine Verletzung des Schädels, des Gehirns oder der Gehirnhäute. Keine Blutungen. Leichte Trübungen der Pia über beiden Scheitellappen r. mehr wie l.; zwei knötchenförmige Bildungen am Grunde des l. Schläfenlappens und ein kleines Knötchen am Kleinhirn. An den Hirnstielen gelbliche bandförmige Einscheidungen der Piagefäße und sulzige Durchfeuchtung an der Pia des vorderen Teiles des Oberwurms.

Im übrigen aber trotz sorgfältigen Durchsuchens weder tuberkulös erkrankte Drüsen im Brustkorb, noch im Bauche, noch in den Mandeln, noch in den aufgemeißelten Ohrknochen. Nur Bronchitis, ein geringer Verdichtungsherd der rechten Lunge und eine entzündliche Schwellung der r. Leistendrüsen. Also kein primärer Tb.-Herd auffindbar.

Der pathologische Anatom lehnte einen Zusammenhang ab, während ein begutachtender Kliniker, Prof. K., eine größere Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges mit dem erlittenen Unfall annahm als einen Zufall. Er legte dabei das Hauptgewicht auf das von ihm angenommene Hinfallen des Mannes nach dem Stoße, das eine Erschütterung des Körpers herbeigeführt habe. Diese hätten eine Mobilisierung der Tuberkelbazillen in irgendeinem im Körper befindlichen Herde herbeigeführt. Außerdem bezog er sich auf Fälle in der Literatur.

*) In einem sehr verwickelt liegenden Falle von Landois (D.m.W. 1901 Nr. 1) kann eine schon vor einem heftigen Falle dagewesene vernarbte, chron. tuberkulöse Konvexitätsmeningitis sehr wohl aufgerüttelt worden sein und eine frische Meningitis besonders an der Basis erzeugt haben. Häufiges Kopfweh nach dem Unfalle, meningitische Erscheinungen 4—5 Wochen und Tod 6—7 Wochen später.

Ich selbst vermochte in meinem Gutachten angesichts der Fraglichkeit der Stärke der Erschütterung nur die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges zuzulassen. Die Erkrankung hätte bei der offenbar vorhandenen inneren Bereitschaft für eine Bazillenausbreitung auch ohne den Stoß etwa um die gleiche Zeit entstehen können.

Würde man in den Fällen von Cohn und Buol eine Knochenverletzung oder auch nur umschriebene Blutungsreste in den Meningen oder im Gehirne und an diesen Partien eine besonders starke tuberkulöse Entzündung gefunden haben und nicht die gewöhnliche Ausbreitung an der Basis, so würde ich eine sehr große Wahrscheinlichkeit für einen ursächlichen Zusammenhang angenommen haben.

So aber ist es auch in den Fällen von Hilbert, von Elben und von Ickert auffällig, daß auch bei ihnen, trotzdem vor allem der Kopf erschüttert und gestoßen wurde, stets das gewöhnliche, von jedem Trauma unabhängige Bild einer vorzugsweise basalen Hirnhautentzündung vorhanden war.

Man könnte aber trotzdem annehmen, daß zunächst an anderen irgendwie geschädigten Stellen als an der Basis sich Tuberkelbazillen ansiedeln und sich später etwa im Liquor an der Basis und an den Rückenmarkshäuten ausbreiteten aus den gleichen unbekannten Gründen, die auch sonst zu einer Bevorzugung der basilaren Teile der Meningen führen.

Das ist aber alles noch recht unsicher. Es bedarf noch vieler Studien, ehe wir in vielen Fällen über einen Zusammenhang einer stumpfen Gewalteinwirkung mit einer tuberkulösen Meningitis ein sicheres Urteil gewinnen, vor allem auch experimenteller Grundlagen, da die Uebertragung der Iris- und der Bauchfelltuberkulose auf die Meningen und die Meningealräume nicht ohne weiteres angängig ist. Allerdings lassen sich auch die Tierversuche nur mit Vorsicht auf den Menschen übertragen. Ebenso ist auch die Entstehungsweise der allgemeinen Miliartuberkulose[1]) und vor allem die Ursache ihrer besonderen Ausbreitung auf die Meningen auch in den gewöhnlichen Fällen nichttraumatischer tuberkulöser Meningitis noch keineswegs hinreichend geklärt.

Literatur.

1. Ziemssens Handbuch d. spez. Path. Bd. XI S. 475. — 2. M.m.W. 1919 Nr. 49. — 3. A. Metz: Mt. nach Trauma, Dissertation, Bonn 1906. — 4. Mschr. f. Unfallhlk. 1925 Nr. 5. — 5. M.m.W. 1926 Nr. 20. — 6. M.m.W. 1925 Nr. 20. — 7. Arbeiten aus dem path. Institut in Berlin, 1906, „über das Exsudat bei Meningitis". — 8. M.Kl. 1924 Nr. 7. — Fall 1 der Tabelle: B.kl.W. 1891. Fall 2: M.m.W. 1899. Fall 3: M.m.W. 1895. Fall 4: Brit. med. Journ. 1884. Fall 5: Korresp.Bl. der Schw. Aerzte 1896. Fall 6: Württemb. Korresp.Bl. 1890. Fall 7: Dissert. Bern 1888. Fall 8: Aerztl. Sachv.Z. 1907. Fall 9: M.Kl. 1918. Fall 10: M.Kl. 1917. Fall 11: s. o.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Würzburg.

Synthetisches Menthol.

Von Ferdinand Flury und Hans Seel.

Die Pfefferminze gehört zu den ältesten Kulturpflanzen der Menschheit. Ihre Verwendung als Gewürz- und Heilpflanze läßt sich durch Jahrtausende verfolgen und ist auch heute noch ungemein weit verbreitet. Wir verwenden den Hauptbestandteil des Pfefferminzöls, das Menthol, abgesehen von seinem Verbrauch zu Genußzwecken, in größtem Umfange als kühlendes, schmerzstillendes und antiseptisches Mittel in Form von Inhalationen, Pinselungen, Salben, Stiften, Schnupfpulvern usw. bei Neuralgien und Migräne, Pruritus und Hauterkrankungen, Hals-, Nasen- und Ohrenerkrankungen. Auch in der Zahnheilkunde dient es verschiedenartigen Zwecken. Neben der äußerlichen Verwendung kommt noch in Betracht die innerliche Darreichung von Menthol bzw. Pfefferminzöl bei Magen- und Darmkrankheiten, bei Seekrankheit, Neurosen, Hyperemesis, bei Tuberkulose gegen die Nachtschweiße und bei der neuerdings wieder warm empfohlenen Behandlung von Lebererkrankungen, Gallenblasenleiden und verwandten Zuständen. Kaum übersehbar ist die lange Reihe von synthetischen Arzneimitteln, galenischen Präparaten, Kosmetizis und Geheim-

[1]) Vergl. die Ausführungen von Schmincke in der M.m.W. 1926 S. 1225.

mitteln, in denen Menthol oder Pfefferminzöl enthalten ist. Neben der arzneilichen Wirkung spielt hier der ausgezeichnete geschmackverbessernde Effekt eine große Rolle.

Von der Weltproduktion an Pfefferminzöl entfällt der Hauptanteil auf Nordamerika, Japan und England, so daß wir trotz der ausgezeichneten deutschen Pfefferminzkulturen auf die Einfuhr aus fremden Ländern angewiesen sind. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß die deutsche chemische Industrie seit kurzem in der Lage ist, das Menthol auf synthetischem Wege zu gewinnen. Wir verdanken der chemischen Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering in Berlin die Ueberlassung von Proben verschiedener synthetisch hergestellter Menthole zum Zwecke der pharmakologischen Untersuchung. Ihre Prüfung, insbesondere der Vergleich mit dem natürlichen Menthol, bot ein höheres Interesse auch deswegen, weil über die pharmakologischen Wirkungen des Menthols in der Literatur überraschend wenig aufzufinden ist; meistens sind es nur gelegentliche Prüfungen zum Vergleich mit Kampfer oder verwandten Substanzen.

Das synthetische Menthol tritt in Form verschiedener isomerer Verbindungen auf. Wir untersuchten 1. das synthetische inaktive Menthol vom Fp. 35—36° C, 2. das synthetische inaktive Isomenthol Fp. 52—53° C, 3. das synthetische inaktive Neomenthol Fp. 51—52° C und 4. das synthetische inaktive Neo-Isomenthol vom Fp. 12—14° C, also ein bei Zimmertemperatur flüssiges Präparat.

Zum Vergleich mit diesen synthetischen Produkten wurden verschiedene Proben von Handelsmenthol ausgewählt und zwar ein Menthol aus der Sammlung des Instituts, ein Menthol recrist. Ph. G. V von Schimmel & Co. in Leipzig, ein Menthol recrist. Ph. Ned. IV der Chem. Fabrik Naarden, ein Menthol recrist. der Polaks Frutal Works und ein Menthol crist. Original Japan-Ware.

Eine orientierende Prüfung des Geruches und des Geschmackes der verschiedenen Mentholpräparate durch zahlreiche Versuchspersonen ergab zunächst, daß von den synthetischen Produkten das Isomenthol, das Neomenthol und das Neo-Isomenthol von den genannten Handelssorten wesentlich verschieden sind. Ihr Geruch und Geschmack ist mehr oder weniger kampferähnlich. Sie dürften deswegen als Ersatz des natürlichen Menthols ausscheiden. Natürlich würde das Fehlen des charakteristischen Geruches und Geschmackes eine passende medizinische Verwendung dieser Substanzen nicht verhindern. Im Gegensatz dazu zeigt das inaktive synthetische Menthol von Fp. 35—36° C den kräftigen reinen Geruch und Geschmack des Menthols. Ein Dutzend Versuchspersonen, denen alkoholisch-wäßrige Lösungen der verschiedenen Menthole (10 Tropfen einer 5 proz. alkoholischen Lösung in 50 ccm Wasser) vorgesetzt wurden, waren nicht in der Lage, das letztgenannte synthetische Menthol von den verschiedenen Handelsmentholen aus Pfefferminzöl zu unterscheiden.

Die Untersuchung der verschiedenen Handelspräparate ergab, daß ihre Giftigkeit im Gegensatz zu den synthetischen Produkten je nach deren Herkunft, wechselte. Bei Ratten liegt die tödliche Dosis pro kg zwischen 1 und 2,5 g subkutan. Ratten sind empfindlicher als Mäuse. Bei Mäusen kommt es nach subkutaner Injektion öliger Mentholl̈ösungen zunächst zu Steigerung der Erregbarkeit, motorischer Unruhe, häufig zu tetanischen Krämpfen, dann zu allmählich fortschreitender, von den Hinterbeinen ausgehender Lähmung, schließlich zu Seitenlage und Stillstand der Atmung bei noch schlagendem Herzen. Wenn sich die Vergiftung auf längere Zeit erstreckt, sieht man bei der Sektion gewöhnlich die Serosa des Magen-Darmkanals gerötet und die Mesenterialgefäße stärker injiziert. Die tödlichen Dosen der synthetischen Menthole für Mäuse liegen zwischen 14 und 16 g pro kg, bei den natürlichen Mentholen dagegen liegen sie manchmal schon zwischen 5 und 8 g. Bei Versuchen an Katzen, denen die Mentholpräparate einesteils in Form einer Emulsion mit arabischem Gummi in den Magen gegeben, andernteils in öliger Lösung intraperitoneal eingespritzt wurden, beherrschen die nervösen Symptome das Vergiftungsbild. Die Tiere werden bald sehr unruhig und springen aufgeregt umher. Der Gang wird unsicher, es treten immer deutlichere Lähmungserscheinungen auf, schließlich kommt es zu Seitenlage, tetanischen Krämpfen und Tod durch Atemstillstand. In den ersten Stadien der Vergiftung sind Atmung und Herztätigkeit außerordentlich gesteigert.

Auch hier zeigte sich wieder, daß die synthetischen Menthole (mit Ausnahme des Neo-Isomenthols) weniger giftig sind als manche natürliche Präparate. So betrug die tödliche Dosis der synthetischen Menthole für Katzen 1,5 bis 1,6 g pro kg Körpergewicht per os und intraperitoneal, bei einem natürlichen Menthol des Handels dagegen 0,8 bis 1 g.

Die Wirkung des synthetischen Menthols auf das Herz war von gleichem Charakter wie bei den anderen Mentholen. Am isolierten Froschherzen wurden ganz ähnliche Befunde erhoben wie bei den Untersuchungen von Joachimoglu, etwa bei 1 : 3300 tritt allmählich diastolischer Stillstand ein. Die obere Grenze der Wirkung liegt bei 1 : 66 000. Auch stärkste Vergiftungen lassen sich durch Auswaschen wieder leicht beheben. Daraus geht hervor, daß die Wirkung der Menthole auf das Herz nur gering ist. Ebensowenig dürfte praktisch eine nachteilige Wirkung der Menthole auf das Blut in Frage kommen. Die Wirkung auf rote Blutkörperchen ist gering. Eine hämolytische Wirkung ließ sich erst beim Schütteln der Substanzen mit Aufschwemmungen von Blutkörperchen und auch dann nur in geringfügigem Grade erkennen. Der Blutfarbstoff wird nicht nachweisbar verändert.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß unter den verschiedenen isomeren, synthetischen Mentholen das kristallisierte inaktive Menthol vom Fp. 35—36° C als Ersatz des natürlichen Menthols am besten geeignet erscheint. Es entspricht in seinen pharmakologischen Wirkungen dem natürlichen Menthol. Es ist erheblich weniger giftig als manche im Handel vorkommenden, natürlichen Menthole, die, wie es scheint, nicht immer einheitlich sind. Geruch- und geschmacksphysiologisch entspricht dieses synthetische, einheitlich und konstant zusammengesetzte Produkt vollkommen dem optisch aktiven, natürlichen Menthol des Arzneibuches, während die übrigen isomeren Menthole einen wesentlich abweichenden Geruch und Geschmack besitzen. Gegen seine medizinische Verwendung bestehen vom pharmakologischen Standpunkt aus keine Bedenken. Ueber die Frage, ob das synthetische Menthol aber in jeder Hinsicht als vollwertiger Ersatz des natürlichen Menthols dienen kann, kann erst die ausgiebige klinische Erprobung entscheiden.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität von Illinois, Chicago U.S.A.

Agranulozytärer Symptomenkomplex bei Hodgkinschem Lymphogranulom.

Von Dr. R. H. Jaffé.

Das Krankheitsbild der Agranulozytose hat in den 4 Jahren, die seit der ersten Mitteilung durch W. Schultz verstrichen sind, durch eine größere Anzahl kasuistischer und kritischer Mitteilungen eine genaue Beschreibung und eine schärfere Abgrenzung von ähnlichen, aber wesensverschiedenen Krankheiten erfahren. Ursprünglich galt die Agranulozytose als unbedingt tödlich. In neuester Zeit sind auch einige Fälle von Heilung bekannt geworden. Die Behauptung, daß sie nur bei Frauen vorkommt, ließ sich gleichfalls nicht aufrechterhalten, denn es liegen heute auch einige wenige Beobachtungen bei Männern vor. In der amerikanischen Literatur hat sich der Name „Agranulocytic Angina" eingebürgert. Doch ist die Angina nicht das Wesentliche der Erkrankung. Sie ist mehr der Ausdruck der durch den Granulozytenschwund bedingten Widerstandslosigkeit des Organismus (Schultz und Jacobowitz, Rotter, Reye). Infolgedessen finden sich die Nekrosen nicht nur im Rachen, sondern auch in anderen Abschnitten des Magen-Darmkanales, an den Geschlechtsorganen und an der Haut (Rotter, Schultz, Schaefer, Reye).

Ueber die Aetiologie der Agranulozytose ist nichts Genaues bekannt. Verschiedene Mikroorganismen wurden von den lokalen Veränderungen und aus dem Blute gezüchtet. Nicht selten blieben die Blutkulturen steril (Schultz und Jacobowitz). Daher wurden Zweifel laut, ob die Aufstellung eines neuen und einheitlichen Krankheitszustandes berechtigt ist. Es wurde der Meinung Ausdruck gegeben, daß es sich nur um einen Symptomenkomplex handeln dürfte, der durch verschiedene Ursachen ausgelöst werden könnte (Zadek, Schottmüller, Holm u. a.). Die schärfere Abgrenzung der Agranulozytose von den akuten Leukämien, der Frankschen Aleukie, der aplastischen Anämie und den leukopenischen Septikämien konnte die vorgebrachten Einwände nicht vollkommen entkräften.

Eine eigenartige Beobachtung, die ich vor kurzem zu machen Gelegenheit hatte und die aus mehrfachen Gründen mitteilungswert erscheint, zeigt, daß die typischen Erschei-

nungen der Agranulozytose auch bei Erkrankungen, deren Natur bekannt ist, auftreten können.

Eine 36 jährige, weiße Frau erkrankte vor ungefähr 5 Jahren an einer Schwellung der rechtsseitigen zervikalen Lymphdrüsen. Es wurde eine Probeexzision gemacht, doch keine definitive histologische Diagnose gestellt. Die Schwellung der Drüsen nahm zu und das gesamte Drüsenpaket wurde entfernt. Leider konnte ich über das Resultat der mikroskopischen Untersuchung nichts Definitives in Erfahrung bringen. Nach dieser Operation befand sich die Kranke leidlich wohl und konnte ihren Verrichtungen als Hausfrau nachkommen. Sie hatte keine Kinder.

Das erste Blutbild der Kranken sah ich am 22. März 1926. Sie litt zu jener Zeit an einer Erkältung und klagte über große Schwäche. Es fand sich bereits bei der damaligen Untersuchung der Blutbefund einer Agranulozytose (siehe Tabelle). Am 27. März bemerkte die

Datum	Hämogl.	Erythrozyten	Leukozyten	Neutro.	Lympho.	Mono.	Eo.	Baso.	Myelo.	Anmerkung
22. III.	70	3.590 000	1.000	1	89	10	—	—	—	Erkältung
24. III.	70	3 570 000	1.000	—	86	10	—	2	2	
3. IV.	75	4.450 000	3.900	51	26	9	1	2	11	Im Spital Operation
6. IV.			2.000	41	50	5	1	—	3	
8 IV.			2.500	47	43	6	1	1	2	
12 IV.	70	3 810 000	3.100	54	36	5	1	—	4	
27. IV.	80	4.350 000	7.600	59	33	6	2	—	—	Zu Hause
11. VI.	75	4.150 000	1.800	2	95	3	—	—	—	Akute Verschlimmerung
14. VI.	75	4 000 000	1.000	—	97	3	—	—	—	
16. VI.	70	3 720 000	800	—	100	—	—	—	—	
17. VI.	Exitus letalis									

Kranke eine mäßig schmerzhafte Schwellung am After. Es bildete sich ein Abszeß, der durchbrach und zu Fistelbildung führte. Zwecks Operation dieser Fistel suchte die Frau am 2. April das Spital auf. Am 3. April wurden die Fistel und ein Geschwür der Rektalschleimhaut entfernt. Während des Aufenthaltes im Spital war die Körpertemperatur normal. Nur am Tage nach der Operation stieg sie auf 37,5° C. Die Blutgerinnungszeit war 5 Minuten. Der Harnbefund zeigte nichts Abnormes.

Die histologische Untersuchung des Fistelganges ergab ein unspezifisches Granulationsgewebe mit perivaskulären Infiltraten von Lymphozyten und Plasmazellen. Ausstriche vom Belag des Fistelganges zeigten Gram-negative Diplokokken.

Der Blutbefund hatte sich merklich geändert. Die Gesamtzahl der Leukozyten war gestiegen und zahlreiche polymorphkernige Leukozyten waren nun vorhanden. Ihr Erscheinen war von einer starken Ausschwemmung von Myelozyten begleitet. Im Granulozytenbilde herrschte eine starke Linksverschiebung vor. Rund 50 Proz. der Neutrophilen waren stabkernig. Diese Linksverschiebung hielt in den nächsten Tagen an, nahm aber allmählich ab.

Die Operationswunde heilte glatt und nach 12 Tagen konnte die Kranke nach Hause entlassen werden. 2 Wochen später war ihr Blutbefund fast normal. Da trat am 11. Juni unter hohem Fieber eine akute Verschlimmerung ein. Genauere klinische Angaben aus dieser Zeit fehlen mir leider. Die Granulozyten waren wieder aus dem Blute geschwunden. Die Kranke war sehr hinfällig. Es bildete sich ein Ikterus aus und sie starb am 17. Juni unter den Erscheinungen von Herzschwäche.

Da die klinische Diagnose vollkommen ungeklärt war, gelang es dem behandelnden Arzte Dr. Coombs, dem ich auch die klinischen Angaben verdanke, von den Angehörigen die Erlaubnis zur partiellen Leicheneröffnung zu erhalten.

Auszug aus dem Obduktionsbefund (Obduktion 4 Stunden nach dem Tode): Recht wohlgenährte, weibliche Leiche mit gelblicher Verfärbung der Haut und der Skleren. Ein mit Borken bedecktes Geschwür von 2 cm Durchmesser in der Mitte der linken Wange. Ein kleineres Geschwür auf der Unterlippe. Hypostatische Pneumonie in den abhängigen Partien der linken Lunge. Sehr schlaffes Herz mit erweiterten Höhlen. Die Milz etwas vergrößert mit knotenförmigen, weißlichen Einlagerungen. Die Pulpa dunkelrot. Die Einlagerungen messen 3—5 cm im Durchmesser. Markige Schwellung der Lymphdrüsen am Hilus der Milz und der Leber und im Mesenterium. Die Lymphdrüsen sind kirsch- bis pflaumengroß, recht weich mit körniger Schnittfläche und von grauweißer Farbe. Umschriebene, herdförmige Verfettung der Leber. Im Marke der linken Nebenniere ein weißgrauer Knoten, 5 mm im Durchmesser. Im Rektum, 3 Querfinger oberhalb des Anus, eine flache Erhebung, 3 cm lang und 2 cm breit. Sie ist im Zentrum etwas eingesunken und von grauer Farbe. Die Umgebung ist dunkelrot. Das Knochenmark in der Mitte des Femurs ist graubraun, durchscheinend und weich.

Die histologische Untersuchung der geschwollenen Lymphdrüsen, der knotenförmigen Einlagerungen in der Milz und des Herdes in der linken Nebenniere ergab das typische Bild einer Lymphogranulomatose mit starker Neigung zur Fibrose und geringerer Neigung zur Nekrose. Im Zentrum der Granulose herrscht hyalines Bindegewebe vor. Die Peripherie besteht aus einem zellreichen Granulationsgewebe mit typischen Sternbergschen Riesenzellen. Unter den Zellen überwiegen Lymphozyten und größere lymphoide Elemente. Daneben finden sich Histiozyten und spärliche Plasmazellen. Gekörnte Zellen, im besonderen Eosinophile fehlen vollkommen. In der Leber und in der Niere werden granulomatöse Herde vermißt. Die Leberzellen enthalten reichlich große Gallentropfen. Die Kupfferzellen sind deutlich geschwollen.

Das Knochenmark besteht aus Fettgewebe mit kleinen Herden von Erythropoese und größeren Herden aus lymphoiden Elementen. Es finden sich zahlreiche Megakaryozyten. Auffallend sind Gruppen sehr schwer geschädigter Zellen. Sie haben keine Kerne oder nur schattenhafte Ueberreste von solchen. Das Protoplasma ist homogen, färbt sich mit Eosin schmutzigrot und ist öfters vakuolisiert. Die sinuösen Bluträume sind mit Erythrozyten vollgestopft. Oxydase- und Peroxydasereaktionen ergeben ein vollkommen negatives Resultat.

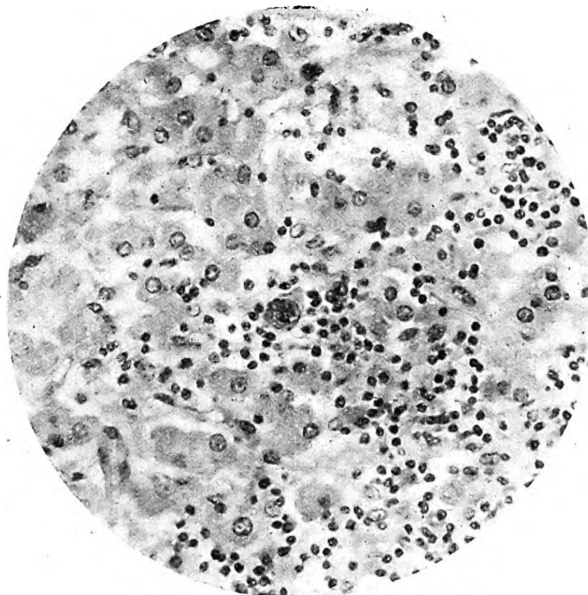
Das Geschwür im Rektum besteht aus einer oberflächlichen fibrinös-nekrotischen Schicht, in welcher die Umrisse thrombosierter Blutgefäße noch zu erkennen sind. Die tieferen Partien zeigen Oedem mit Schwellung und Proliferation der adventitialen Zellen. Nirgends konnte ein granulierter Leukozyt entdeckt werden.

Anatomische Diagnose: Lymphogranulomatose der abdominalen Lymphdrüsen, der Milz und der linken Nebenniere. Schwund des granulopoetischen Gewebes des Knochenmarkes. Trübe Schwellung der Nieren und des Myokardiums. Vermehrtes Gallenpigment in den Leberzellen. Hypostatische Pneumonie der linken Lunge. (Keine Zeichen von Tuberkulose.)

Wäre die Kranke nur während der letzten Tage ihres Lebens unter ärztlicher Beobachtung gestanden, so wäre zweifellos die Diagnose auf eine Schultzesche Agranulozytose gestellt worden. Waren doch alle Symptome vorhanden, die für sie als charakteristisch gelten. Eine Frau in mittleren Lebensjahren erkrankt akut unter hohem Fieber und rapidem Kräfteverfall. Es besteht eine hochgradige Verminderung der weißen Blutzellen mit vollkommenem Schwund der Granulozyten. Das rote Blutbild ist nur wenig verändert. Es fehlt eine hämorrhagische Diathese. In den letzten Tagen des Lebens entwickelt sich ein ausgesprochener Ikterus. Nur die nekrotisierende Angina fehlte. Es fanden sich aber Geschwürsprozesse im Rektum und in der Haut.

Anläßlich einer leichten Erkältung war aber bereits 3 Monate vorher eine vollkommene Abwesenheit der Granulozyten im Blute festgestellt worden. Dieser Befund änderte sich, als ein Abszeß im Mastdarm auftrat und eine Operation nötig machte. In den Wochen nach der Operation kehrte das Blutbild fast zur Norm zurück.

Beim Durchmustern der Blutausstriche aus der Zeit vom 24. März bis zum 27. April kann man verfolgen, wie der Organismus noch einmal alles aufbietet, um der akuten Infektion Herr zu werden. Zunächst erscheinen einige wenige Myelozyten im peripheren Blute. Ihre Zahl nimmt rasch zu und rasch vermehren sich auch die polymorphkernigen Leukozyten, unter denen zunächst noch solche mit unreifen Kernformen überwiegen. Aus dem Blutbefunde vom



Peripherie des Granulomknotens im Marke der linken Nebenniere. Das Infiltrat erstreckt sich in die Rinde und besteht aus Lymphozyten, Histiozyten und größeren lymphoiden Zellen. In der Mitte zwei Sternbergsche Riesenzellen. Vergrößerung 825 fach.

27. April hätte niemand entnehmen können, daß 5 Wochen zuvor eine vollkommene Agranulozytose bestanden hatte. Das Aufflackern der Granulopoese war von vorübergehendem Erfolge begleitet. Die Kranke erholte sich und die Operationswunde heilte.

Diese Beobachtung lehrt wieder, von welch überragender Bedeutung unter Umständen die Granulozyten für die Bekämpfung akuter Infektionen und für den Heilungsvorgang sind. Heute neigt man ja dazu, in den Makrophagen (Histiozyten) das Um und Auf der Schutz- und Immunitätsvorgänge

zu sehen. Die Reticulo-Endothelien waren jedoch in unserem Falle nicht geschädigt, wenigstens fanden sich keine morphologischen Anhaltspunkte für ihre verminderte Funktionstüchtigkeit. Und doch war der Organismus rettungslos verloren, als wieder die Granulozyten schwanden.

Welches sind nun die Beziehungen zwischen der Agranulozytose und der Lymphogranulomatose im vorliegenden Falle?

Für die Lymphogranulomatose gilt im allgemeinen eine Leukozytose mit Neutrophilie als charakteristisch (Hirschfeld, Fabian). Bei einem Fünftel der Fälle soll Leukopenie mit relativer neutrophiler Leukozytose bestehen. Nach Hirschfeld kommt bisweilen auch eine relative Lymphozytose vor, doch ist sie in der Regel nur vorübergehend. Mellon fand bei einem Hodgkinschen Granulom der Milz eine hochgradige Leukopenie neben schwerer Anämie. Die Zahl der Erythrozyten betrug 2½ Millionen, die der Leukozyten 1000 und vor dem Tode 800. Doch herrschten unter den weißen Zellen die polymorphkernigen mit 84 Proz. vor. Mehr Aehnlichkeit hat dagegen unser Fall mit einer Beobachtung von Gütig aus dem Jahre 1905. Sie betraf ein 18 jähriges Mädchen mit einer Lymphogranulomatose der Milz, der zervikalen und retroperitonealen Lymphdrüsen. Die weißen Blutzellen waren auf 800 vermindert und vor dem Tode waren die Polymorphkernigen vollkommen geschwunden. Auch hier war neben der Leukopenie eine schwere Anämie vorhanden.

Es scheint somit, daß es in seltenen Fällen von abdominaler Form der Lymphogranulomatose zu einer schweren Schädigung der Blutbildung kommen kann. Die Ursache für diese Schädigung ist wohl in der Granulomatose selbst als chronischer Infektion zu suchen. Geringfügige noch hinzutretende abnorme Reize werden in dem der Erschöpfung nahen, blutbildenden Gewebe den vollkommenen Zusammenbruch bedingen. In vorliegender Beobachtung betraf die Schädigung vor allem das granulopoetische System.

In der Literatur über Agranulozytose fehlt es nicht an Hinweisen, daß dem agranulozytären Symptomenkomplex ein längeres Siechtum vorausging (Licht und Hartmann, Rotter, Schaefer, Bantz).

Der vollkommene Schwund der Granulozyten kam außer in den lokalen Reaktionen am Mastdarm auch im histologischen Bilde des Granuloms zum Ausdruck. Es fehlten nämlich die granulierten Zellen und insbesondere die Eosinophilen vollkommen.

Literatur.

(Es werden nur die wichtigsten neuesten Arbeiten über Agranulozytose angeführt. Sie enthalten Zusammenstellungen der früheren Mitteilungen.)

R. Bantz: M.m.W. 72, 1200, 1925. — Fabian: Zbl. f. allg. Path. 22, 145, 1911. — Gütig: B.kl.W. 42, 1067, 1905. — Hirschfeld: in Schittenhelm, Handbuch der Krankheiten des Blutes, I, 553. Berlin 1925. — Licht und Hartmann: D.m.W. 51, 1518, 1925. — Mellon: Amer. Journ. Med. Sciences 151, 704, 1916. — Reye: Aerztl. Verein Hamburg, 9. März 1926. — Rotter: Virch. Arch. 258, 17, 1925. Med. Verein Greifswald, 26. Januar 1926. — Schaefer: D. Arch. f. klin. Med. 151, 191, 1926. — Schultz und Jacobowitz: M.Kl. 21, 1642, 1925.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Halle a. d. S. (Direktor: Prof. Dr. F. Voelcker).

Ueber kalkmilchartige Galle.

Von Privatdozent Dr. med. Joh. Volkmann, Oberarzt der Klinik.

Innerhalb von knapp ¾ Jahren konnte ich an zwei durch Operation entfernten Gallenblasen einen eigentümlichen Befund erheben, der ziemlich selten zu sein scheint. Es handelte sich um Gallenblasen mit kalkmilchartiger Galle, von denen das eine Präparat schon kurz im Aerzteverein Halle gezeigt wurde (M.m.W. 1925). Kaum irgendwo in dem Schrifttum (Kehr, Körte, Naunyn, Rost u. a.) wird dessen Erwähnung getan. Auch konnten sich weder mein Chef, Herr Prof. Voelcker, noch erfahrene pathologische Anatomen (Beneke, W. H. Schultze) entsinnen, etwas ähnliches gesehen zu haben. Nur dem wohl besten Kenner der Pathologie der Gallenblase, Geheimrat Aschoff, verdanke ich die freundliche Mitteilung, daß er gelegentlich dergleichen beobachtet habe.

1. 30 jährige Frau M. Str. Vorgeschichte: Unter Eltern und Geschwistern der Kranken keine Fettleibigkeit, Gelenkerkrankungen, Steinleiden usw. Kranke selbst hat früher öfter an Mandelentzündung gelitten, im Jahre 1920 angeblich an chronischem Lungenkatarrh, der ausgeheilt sein soll. Seit dem 13. Lebensjahre regelmäßig alle 4 Wochen das Unwohlsein. Mit 25 Jahren verheiratet, ein Kind lebt und ist gesund. Danach 2 Frühgeburten. Vor 3 Jahren bekam die Kranke nach dem Essen Magenschmerzen, die einige Stunden andauerten. Die Schmerzen vergingen wieder, wenn die Kranke erbrochen hatte. Besondere Empfindlichkeit gegen fettes Essen. Stuhlgang immer unregelmäßig verstopft. Vor 1 Jahr ein solcher Schmerzanfall in der rechten Oberbauchseite mit Ausstrahlen nach dem Rücken, dem rechten Arm und der Brust. Galliges Erbrechen, Verhaltung von Stuhlgang und Winden. Seitdem Gelbsucht. Der Harn soll bei dem Anfall dunkel gewesen sein. Bei vorsichtiger Diät trat ½ Jahr lang kein Anfall mehr auf. Seitdem ab und zu in größeren Pausen neue Anfälle, die sich in den letzten Wochen derart häuften, daß die Kranke die Klinik aufsuchte.

Befund am 24. IX. 1924: Mittelgroße Frau mit starkem Fettpolster, die Schleimhäute zeigen keine Gelbfärbung, die Sehlöcher ziehen sich bei Lichteinfall und beim Nahesehen nicht sehr ausgiebig zusammen. Die Mandeln sind stark vergrößert. Am Hals keine Drüsenschwellungen; Herz und Lungen o. B. In der rechten Oberbauchseite besteht ein druckempfindlicher Widerstand in der Gegend der Gallenblase. Leber und Milz sonst nicht vergrößert. Im Harn Urobilin und Urobilinogen negativ. Im Sediment wenig Oxalatkristalle. Probefrühstück: Freie Salzsäure 20, Gesamtazidität 40. Röntgendurchleuchtung ergibt normale Entfaltung, Füllung und Leerung des Magens. Nach 1½ Stunden nur noch ein unwesentlicher Rest. — Krankheitsbezeichnung: Cholelithiasis.

Behandlung: 27. XI. 1924 Operation (Dr. Volkmann). In Chloräthyläthernarkose rechtsseitiger Paramedianschnitt, der durch einen Querschnitt nach rechts erweitert wird. Die lange und etwas erweiterte Gallenblase, in der sich am Abgang des Ductus cysticus ein kirschkerngroßer Verschlußstein durchtasten läßt, wird abgetragen. Bei dem Versuch, den Zystikus zu stielen, wurde der verwachsene und hochgezogene Ductus choledochus angeschnitten und in ihn zentralwärts ein Gummirohr eingelegt, das nach dem peripheren Teil des Choledochus zu ein Fenster hat. Unterbindung des Zystikusstumpfes, Glasrohr, Schichtennaht. — Der Verlauf war nur dadurch komplizert, daß sich in dem Fenster des Gummidrains ein Gerinnsel festgesetzt hatte, das vorübergehend den Gallenabfluß hinderte. — 19. XII. 1924 Entlassung als geheilt.

Pathologisch-anatomischer Befund: Die Gallenblase enthält statt der normalen Galle eine undurchsichtige, weiße, wie Kalkmilch aussehende Flüssigkeit, in der sich 5 Steine von Maulbeerform finden. Diese sind teils leicht gelblich gefärbt, teils zeigen sie weißliche Kalkauflagerungen. Bei mikroskopischer Betrachtung der Galle zeigte sich das Gesichtsfeld von Kalknadeln, zum Teil in Seeigelform völlig übersät. — Die chemische Untersuchung der Galle im Laboratorium der Medizinischen Klinik (Dr. Becher) ergab Cholesterin 75 mg-Proz., reichlich Karbonate, weniger Sulfate und noch weniger Chloride. Bilirubin war schwach positiv.

2. 46 jährige Frau Th. N. Aus der Vorgeschichte sind Konstitutionskrankheiten in der Familie nicht bekannt. Seit etwa 5 Jahren hatte die Kranke Schmerzen in der rechten unteren Brustseite, die nach der Magengrube und dem Kreuz ausstrahlten. Diese Anfälle traten in den letzten 4 Wochen verstärkt mit Erbrechen und Widerwillen gegen fette Speisen und Hülsenfrüchte auf.

Befund am 3. II. 1926: Mittelgroße, kräftig gebaute Frau mit sehr starkem Fettpolster; geringe Druckempfindlichkeit in der Gegend der Gallenblase. Leber und Milz nicht vergrößert. — Krankheitsbezeichnung: Cholelithiasis.

Behandlung: 6. II. 1926 Operation (Dr. Brandt) in Chloräthyläther-Chloroformnarkose. Ein rechtsseitiger Paramedianschnitt deckt starke Verwachsungen in der Gegend der Gallenblase auf. Nach Lösung derselben findet sich, in Schwielen eingebettet, eine stark geschrumpfte Gallenblase, in der sich 2 Steine durchtasten lassen. Entfernung der Gallenblase. Stumpfversorgung nach vorheriger Sondierung des erweiterten Choledochus vom Zystikus aus. Glasrohr. Im übrigen Schichtennaht der Bauchdecken. — 6. III. 26 Entlassung mit fast verheilter Wunde.

Bei Eröffnung der Gallenblase zeigt sich, daß die Wand stark schwielig verdickt ist und sich in der Gallenblase eine milchigweiße Flüssigkeit und 2 Steine finden.

Die genaue chemische Untersuchung ergab in diesen Fällen einwandfrei, daß es sich tatsächlich um eine kalkmilchartige Galle handelte, nicht etwa um die von Kausch u. a. beschriebene sogenannte weiße Galle, wie sie bei verschiedenen Stauungszuständen im Gallengangsystem vorkommt. Eine theoretische Erklärung zu geben, ob hier eine vermehrte Kalkproduktion der Epithelien der Gallenblase stattfand oder der normal vorhandene Kalk nicht gelöst war, sondern ausgefällt wurde, ist recht schwierig, da wir ja über die Bedingungen für die Löslichkeit der verschiedenen Stoffe in der Galle noch nicht hinreichend unterrichtet sind. Jedenfalls lag in beiden Fällen ein Steinverschluß vor, und zwar fanden sich im ersten Fall fünf Steine,

davon einer im Halse der Gallenblase, im zweiten Fall zwei. Daß die kalkmilchartige Galle im Choledochus nicht vorhanden war, ließ sich beide Male feststellen, da teils versehentlich, teils absichtlich der Choledochus zur Sondierung aufgeschnitten wurde. Es wäre das auch wenig wahrscheinlich, da ja der Kalkgehalt der Galle eben von den Gallenblasenwänden bis zu einem gewissen Grade abhängig zu sein scheint. Aschoff hält, wie er mir freundlicherweise mitteilte, diese Formen von Galle für Empyemeiter, der wegen des großen Kalkgehaltes des entzündlichen Exsudates nicht zum gewöhnlichen Hydrops sich umzugestalten vermochte.

Eine beabsichtigte nachträgliche Untersuchung des Kalkstoffwechsels war bei der ersten Kranken nicht möglich, da sie nach Amerika ausgewandert ist. Bei der zweiten Frau ergab die Sektion, die einige Monate später ausgeführt werden konnte, als die Kranke wegen einer Fettgewebsnekrose der Bauchspeicheldrüse erneut aufgenommen wurde, keinen wesentlichen Befund, der für die Veränderung an der Gallenblase verwertbar gewesen wäre.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, Kaiser-Wilhelm-Institut in München.

Ueber das Vorkommen der Spirochaeta Duttoni im Hirngewebe des Menschen (Paralytikers) während der Rekurrensinfektion[1].

Von F. Jahnel.

Die Behandlung der progressiven Paralyse durch Einimpfung von Spirochäten des afrikanischen Rückfallfiebers eröffnete auch die Möglichkeit, die Pathologie der Rekurrensinfektion einem eingehenden sowohl klinischen als mikrobiologischen Studium zu unterwerfen. So konnten bereits Plaut und Steiner feststellen, daß die Spirochaete Duttoni in den Liquor überzutreten und in diesem entzündliche Veränderungen hervorzurufen vermag, welche Tatsache seither mehrfach bestätigt worden ist. Später zeigten Buschke und Kroó, daß die Rekurrensspirochäten in das Gehirn weißer Mäuse einzudringen und dort längere Zeit zu persistieren befähigt sind. Diese Autoren konnten auch mit Hilfe einer meiner Methoden (der Pyridinwaschmethode) das Vorhandensein von Rückfallfieberspirochäten im Hirngewebe der Maus demonstrieren. Bei der Rückfallfiebererkrankung des Menschen sind die Rekurrensspirochäten im Hirngewebe selbst bisher nicht nachgewiesen worden[2]). Man fand die Erreger wohl in der Blutbahn — so auch bei russischer Rekurrens in den Meningealgefäßen (Luksch) —, aber Beobachtungen über ihr Vorkommen im Parenchym des Zentralnervensystems enthält die einschlägige Literatur nicht. Zum Teil mögen technische Schwierigkeiten der elektiven Darstellung von Spirochäten im Nervengewebe derartige Untersuchungen behindert haben. Daß solche, besonders bei der künstlichen, zum Zwecke der Paralysebehandlung ausgeführten Rückfallfieberinfektion noch nicht in größerem Umfang vorgenommen werden konnten, liegt daran, daß diese Krankheit nur ausnahmsweise das Leben gefährdet. Selbst Paralytiker, bei denen bekanntlich auch ohne Infektionsbehandlung mit unerwarteten Verschlimmerungen und Todesfällen jederzeit gerechnet werden muß, sterben nur selten in der akuten Periode der Impfrekurrens. Und bei den vereinzelten Todesfällen, welche mit diesem Behandlungsverfahren in einem zeitlichen Zusammenhang stehen, bleibt es meist zweifelhaft, in welchem Grade bei dem unglücklichen Ausgang die Rückfallfiebererkrankung mitgewirkt hat.

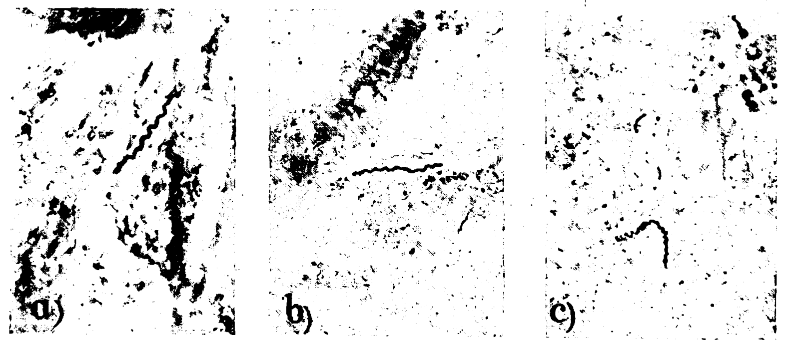
Ich hatte Gelegenheit, einige Paralytikergehirne von mit Rekurrens geimpften Fällen auf das Vorhandensein von Spirochäten zu untersuchen. Veranlassung zu der vorliegenden Studie gab ein Fall, bei welchem die durch Herrn Prof. Spielmeyer vorgenommene histologische Untersuchung einen eigenartigen, von dem gewöhnlichen Bild der Paralyse abweichenden Befund aufgedeckt hatte, die Anwesenheit überaus reichlicher Makrophagen in der Pia.

[1]) Diese Arbeit wurde mit einer Beihilfe der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft ausgeführt, wofür auch an dieser Stelle bestens gedankt sei.

[2]) Eine vorläufige Mitteilung unseres ersten positiven Befundes enthält die Arbeit von mir: Ueber die Möglichkeiten und Wege der therapeutischen Beeinflussung von Paralyse und Tabes. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 101 S. 225.

Diese Zellart wird bei bestimmten Infektionen, z. B. der tuberkulösen Meningitis, in großer Zahl angetroffen, sie pflegt jedoch in den aus Plasmazellen und Lymphozyten bestehenden Infiltraten unkomplizierter Paralysefälle zu fehlen. Im Hinblick auf diese histopathologische Besonderheit veranlaßte mich Prof. Plaut, gründlich nach Rekurrensspirochäten im Gehirn dieses Falles zu suchen. Meine Mühe erwies sich nicht als vergeblich und kürzlich konnte ich bei einem zweiten, ähnlich gelagerten — auch während der akuten Phase der Rückfallfieberinfektion verstorbenen — Falle mit gleichartigen geweblichen Veränderungen ebenfalls Rekurrensspirochäten im Nervensystem färberisch nachweisen. Schon die Dunkelfelduntersuchung des frischen Gehirns deckte Rekurrensspirochäten bei letzterem auf, auch fielen Verimpfungen von Hirnemulsionen auf Mäuse positiv aus. Bei zwei weiteren, in der Phase der floriden Rekurrensinfektion verstorbenen Fällen lieferte ebenfalls der Mäuseversuch (sowohl mit Großhirn- als Kleinhirnsubstanz) ein positives Ergebnis. Doch ist uns bei diesen der färberische Nachweis der Spirochäten bisher noch nicht geglückt. Negativ verliefen die histoparasitologischen Untersuchungen von vier Fällen, bei welchen der Tod in einem mehr oder weniger großen Zeitintervall nach Ablauf der Fieberanfälle erfolgt war. Von diesen Fällen stand allerdings nur fixiertes Material zur Verfügung, doch sind Vorkehrungen getroffen, um bei weiteren Gelegenheiten durch Zuhilfenahme des viel empfindlicheren Mäuseversuchs die Untersuchungen über die Dauer der Persistenz der Rekurrensspirochäten im menschlichen Zentralnervensystem zu ergänzen.

Die Lagerung der Rekurrensspirochäten[3]) im Gewebe zeigt eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Verhalten der Syphiliserreger im Paralytikerhirn. Die Rekurrensspirochäten finden sich frei im nervösen Parenchym, ohne nähere



a) Rekurrensspirochäte im Paralytikerhirn. b) Rekurrensspirochäte im Mäusehirn. c) Syphilisspirochäte im Paralytikerhirn. (Sämtliche in 1500facher Vergrößerung.)

Beziehungen zu den Gewebselementen, manchmal jedoch in der Nachbarschaft von Gefäßen. Daneben besteht eine eigenartige Prädilektion der Rekurrenserreger für den obersten, unmittelbar unter der Pia liegenden gliösen Randsaum der Hirnrinde bei beiden Fällen, so daß man, soweit ein derartig kleines Material überhaupt eine Verallgemeinerung zuzulassen vermag, darin eine Gesetzmäßigkeit erblicken kann. Nebenbei bemerkt, ist eine gleiche Verteilung der Syphilisspirochäten im Paralytikerhirn nur selten und niemals in einer solchen starken Ausprägung anzutreffen. Ein weiterer Unterschied gegenüber der paralytischen Pallidadispersion ist dadurch gegeben, daß die Rekurrensspirochäten bei beiden Fällen auch in der Pia des Großhirns in nicht geringer Zahl vorhanden sind. Diese eigentümliche Verteilung der Rekurrensspirochäten legt die Annahme nahe, daß ihr Eindringen ins Gehirn von der äußeren, vom Liquor bespülten Oberfläche des Zentralnervensystems aus erfolgt ist, wie dies Spatz für meningitische Affektionen postuliert und zum paralytischen Ausbreitungsweg der Noxe in Gegensatz gestellt hat.

[3]) Von den Syphiliserregern, deren Anwesenheit im Paralytikerhirn nicht wunderbar wäre, unterscheiden sich die Rekurrensspirochäten durch ihre die ersteren übertreffende Größe sowie durch gewisse, hier nicht näher zu erörternde Eigentümlichkeiten ihrer Morphologie. Uebrigens veranschaulichte uns eine in einem Präparat des ersten Falles gefundene Pallida deutlich die Differenzen der beiden Erreger, deren Unterscheidung bei mangelhaft gelungener Imprägnation allerdings Schwierigkeiten bereiten kann. Zur färberischen Darstellung der Rekurrensspirochäten im Hirngewebe hat sich uns namentlich eine von mir angegebene Modifikation der Levaditimethode (Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 73 S. 327) bewährt.

An sich stellen die Rekurrensspirochätenbefunde im Hirngewebe und in den Hirnhäuten keinen überraschenden Befund dar, sie bilden eine Erweiterung der eingangs bereits erwähnten, von Plaut und Steiner erhobenen Feststellung ihres Vorhandenseins im Liquor. Offenbar dringen die Rekurrensspirochäten analog der latenten frühsyphilitischen Meningitis mit einer gewissen Regelmässigkeit und bereits frühzeitig ins Nervensystem ein, ohne — wenigstens in der übergroßen Mehrzahl der Fälle — erstere Folgen zu zeitigen. Denn die auf höchstens 2—3 Monate befristete Anwesenheit von Rekurrensspirochäten pflegt nicht mit alarmierenden Erscheinungen einherzugehen; vielfach folgt ihr eine Remission der paralytischen Erkrankung. Vielleicht ist der Effekt der Rekurrensbehandlung in diesem Vorgang begründet, indem die Rekurrensspirochäten bis in das Domizil der Syphiliserreger zu gelangen und hier deren Lebenstätigkeit zu beeinflussen vermögen.

Aus der Städtischen Hautklinik Essen.
(Chefarzt: Prof. F. Bering.)

Indikation zur Malariabehandlung der Frühlues*).

Von F. Bering.

Bei der Malariabehandlung der Syphiliskranken führen wir den Grundsatz durch, nicht alle Fälle dieser Kur zu unterziehen, sondern nur jene, bei denen die Gefahr einer Erkrankung des Zentralnervensystems (ZNS.) droht, jedoch bevor sich dieselbe durch klinische Erscheinungen anzeigt. Alle Stadien der Syphilis vor Ausbruch einer klinisch nachweisbaren Erkrankung des ZNS. möchte ich bei meinen Ausführungen als Frühstadium aufgefaßt wissen. Jene Kranken, die mit Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung des ZNS. entgegen gehen, können wir nur durch eine Liquoruntersuchung aus der Zahl unserer Patienten herausfinden. Deshalb werde ich in meinen Ausführungen mich des längeren mit den Liquorbefunden zu beschäftigen haben.

In der Liquordiagnostik bedarf noch manche Frage der Klärung, so, wann die ersten pathologischen Befunde auftreten, ob auch geringe Veränderungen im Lues-II-Stadium ernst zu bewerten seien oder nur die bedeutenderen, oder ob nur Befunde im Stadium der Latenz, dem der Früh- oder Spätlatenz, eine wenig günstige Prognose bieten, u. a. m. Gerade wir Syphilidologen sind in erster Linie berufen, die Klärung dieser Probleme zu fördern, mehr als die Neurologen, zu denen nur die Kranken mit klinischen Erscheinungen kommen. Wir sind in der Lage, unsere Kranken oft über lange Jahre hinaus zu verfolgen, nicht selten bis in die Zeit hinein, in welcher sich die ersten klinischen Krankheitserscheinungen von seiten des ZNS. bemerkbar machen. Zur definitiven Entscheidung der Fragen ist aber ein inniges Zusammenarbeiten der Syphilidologen mit den Neurologen notwendig, bestehend in dem Austausch der Untersuchungsergebnisse bei den gemeinsamen Kranken.

An der hohen diagnostischen Bedeutung der Liquorbefunde ist heute nicht mehr zu zweifeln. Ich werde darauf noch zu sprechen kommen.

Der Liquor wird in meiner Klinik seit Monaten nur noch durch Okzipitalpunktion gewonnen. Diese Methode, welche allerdings eine gewisse Uebung erfordert, hat sich uns der Lumbalpunktion als überlegen erwiesen, weil sie niemals Meningismus zur Folge hat und auch gerade für die ambulante Untersuchung besonders geeignet ist. Sie wird in liegender Stellung des Kranken vorgenommen; irgendwelche unangenehme Zwischenfälle haben wir nicht erlebt. Die Untersuchungen werden alle nach einheitlichen Vorschriften vorgenommen: Nonne, Weichbrodt, Zellzählung, Goldsolreaktion, Wassermannreaktion und Hämolysinreaktion.

Als L + bezeichnen wir jene Fälle, welche eine mehr oder minder starke Pleozytose ergeben: N +, W +, G.R. Latenzkurve oder eine dieser Reaktionen positiv, aber WaR. negativ.

Als L ++ jene Fälle mit stärkerer Pleozytose: N +, W +, G.R. im Sinne einer Lues-cerebri-Kurve und WaR. positiv.

Im folgenden berichte ich über 1230 Fälle, die seit einer Reihe von Jahren in ständiger Beobachtung sind; die zahlreichen anderen von uns angestellten Liquoruntersuchungen, welche sich auf mehrere Tausend belaufen, berücksichtige ich nicht. Es kam mir darauf an, die uns hier interessierenden Fragen an der Hand eines einheitlichen und ständig beobachteten Materials zu besprechen und ich glaube, daß wir aus einem solchen Material manche Schlüsse zu ziehen berechtigt sind.

A. Unbehandelte Fälle von Lues II und Lues latens.

1. Lues II mit Exanthemen 372 Fälle.

L ++	35	=	9,3 Proz.
L +	86	=	23,0 „
			32,3 Proz.

Im Sekundärstadium haben wir also ungefähr 32 Proz. positive Liquorbefunde gehabt. Diese Zahlen sind bedeutend niedriger als die von manchen anderen Autoren angegebenen. In diese Gruppe sind sämtliche Exantheme eingereiht. Wir haben eine Trennung der verschiedenen Exanthemformen nicht vorgenommen, weil wir wesentliche Unterschiede im Ausfall nicht feststellen konnten. Weder die makulösen noch die papulösen noch die papulopustulösen noch die mit Alopecia gaben einen höheren oder niedrigeren Prozentsatz. Auch die Fälle mit gleichzeitig bestehenden ausgedehnten Ekzemen oder Psoriasis oder die, welche ein Salvarsanexanthem hatten, ergaben keine wesentlichen Abweichungen. Es sei jedoch nicht unerwähnt, daß die Fälle mit reiner ulzeröser Lues nur ganz vereinzelt und dann nur einen geringen Befund ergaben. Wir sind natürlich auch der Ansicht, daß der Haut bei den immunisatorischen Vorgängen eine wichtige Rolle zufällt. Ob uns die Permeabilitätsreaktionen hier weiter bringen, kann nur durch eine große Versuchsreihe festgestellt werden.

2. Lues latens 157 Fälle.

L ++	36	=	23,0 Proz.
L +	22	=	14,0 „
			37,0 Proz.

Derartige Kranke kommen selten zur Beobachtung. Bei einem Teile derselben konnten wir die Infektionszeit feststellen; sie lag bis zu 6 Jahren und darüber zurück. Bei einer größeren Anzahl war die Infektion unbekannt, es waren aber mindestens 2½—3 Jahre vergangen.

Wenn wir diese Zahlen mit denen der zuerst erwähnten Gruppe vergleichen, so fällt auf, daß der Endprozentsatz fast derselbe ist. Während jedoch im Sekundärstadium nur ca. 10 Proz. schwere Liquorveränderungen aufzuweisen waren, steigt der Prozentsatz auf 23 Proz. im Latenzstadium herauf; die geringen Veränderungen im Liquor nehmen im umgekehrten Verhältnis ab. Hieraus ist wohl zu folgern, daß der Liquorbefund auch ohne jede Behandlung sich bessern oder gar gänzlich verschwinden kann. Es ist zu vermuten, daß bei noch längerer Wartezeit bis zur Untersuchung der Prozentsatz der mit geringem oder gar negativem Liquorbefund sich noch günstiger gestalten wird. Wir finden darin nur eine Bestätigung der alten Erfahrung, daß die Syphilis auch ohne Behandlung zur Ausheilung kommen kann. Aber keineswegs dürfen wir uns darauf verlassen. Das sehen wir aus der enormen Zunahme der Fälle mit erheblichem Liquorbefund der L. latens. Ich glaube, wir gehen in unseren Schlüssen nicht zu weit, wenn wir in Anbetracht der bedeutenden Zunahme der L ++ bei der unbehandelten Latens im Sekundärstadium alle Befunde, auch die geringen, ernst bewerten, wobei nicht vergessen sein soll, daß ein Verschwinden der Reaktionen möglich ist.

Und jetzt stehen wir vor der wichtigen Frage: „Wie sollen wir denn diese positiven Liquorbefunde ansehen und was bedeuten sie uns?“ Ein positiver Befund — ob stark oder schwach — ist nur möglich bei anatomischer Veränderung des Gehirns oder der Hirnhäute auf syphilitischer Grundlage. Es sei daran erinnert, daß wir bei der Lues cerebri und bei Paralyse Liquorbefunde haben. Und bei der Tabes konnten wir in 86 Fällen 83 mal positiven Liquor nachweisen; nur die stationären und nicht mehr fortschreitenden Tabesfälle hatten einen negativen Liquor. Es sei hervorgehoben, daß bei der Paralyse, bei der Lues cerebri und bei der Tabes der Liquor sich bessert oder gar gänzlich gesund werden kann, wenn die klinischen Erscheinungen zurückgeangen sind; also mit der Besserung der anatomischen Veränderungen auch eine Besserung des kranken Liquorbefundes, was uns die Malariabehandlung gezeigt hat. Wir dürfen aus diesen Tatsachen unbedingt folgern, daß, wenn wir im Liquor Veränderungen finden, wir Krankheitsprozesse des Gehirns oder Rückenmarks vor uns haben. Da wir heute noch nicht imstande sind, jene Kranken, deren Liquor spontan ausheilt, herauszufinden, so sind wir berechtigt, jeden Liquorbefund als ernst zu bewerten, ganz besonders ernst aber jene Befunde im Stadium der Latenz: die bedeutenden Befunde weisen uns auch ohne Zweifel auf größere anatomische Veränderungen hin. Eine wichtige Frage ist jedoch die, ob die negativen Untersuchungsergebnisse eine Sicherheit für die Zu-

*) Auszugsweise nach einem Vortrag gehalten auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf.

kunft bieten. Wir verfügen über eine Reihe von Fällen, die zunächst im Stadium des Exanthems punktiert worden sind und dann mehrere Monate nachher, bei denen die zweite Punktion — in einem Falle sogar die nach 2 Jahren vorgenommene vierte Punktion — erst ein positives Ergebnis brachte. Diese Fälle beweisen, daß wir uns mit den negativen Befunden im Lues-II-Stadium keineswegs begnügen dürfen oder daß der negative Befund zu dieser Zeit keine Garantie für die Zukunft bietet. Wir haben daraus gefolgert, daß alle die Kranken, deren Liquor im Lues-II-Stadium negativ war, später einer Nachpunktion unterzogen werden müssen. Ueber 2 Jahre hinaus haben wir ein Positivwerden des Liquors nicht beobachtet. Sehr viel günstiger ist somit der negative Liquor im Stadium der Latenz, ganz besonders natürlich der Spätlatenz zu beurteilen. In der Literatur sind ganz vereinzelte Fälle mitgeteilt worden, in denen trotz negativen Befundes noch eine Erkrankung des ZNS. eingetreten ist. Diese Fälle sind zum Teil jedoch nicht in der heute üblichen Weise liquoruntersucht worden. Fälle mit negativem Liquor und schweren klinischen Erscheinungen gehören ohne allen Zweifel zu den größten Seltenheiten. Ihre praktische Bedeutung im Gegensatz zu den zahlreichen positiven Ergebnissen ist nur gering. Zudem soll die Liquordiagnostik keineswegs die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden, wie sie besonders von neurologischer Seite geübt werden, verdrängen. Den negativen Ausfall der Liquordiagnose sehen wir nicht als eine absolute Sicherung für die Zukunft an, den positiven Ausfall hingegen als den frühzeitigen Hinweis auf die dem Kranken drohende Gefahr von seiten des ZNS. Hierüber besteht bei allen Autoren, die sich mit diesem Problem beschäftigt haben — ich nenne ganz besonders Dreyfus —, die gleiche Ansicht.

Von großer Wichtigkeit ist die Frage, welchen Einfluß unsere bisherigen Behandlungsmethoden Salvarsan, Hg und Bi auf den Liquor haben. Diese Fragen bedürfen um so mehr der Besprechung, weil wir bei der Empfehlung einer neuen Behandlungsmethode leicht den Anschein erwecken könnten, als ob unsere bisherigen Methoden zur Behandlung der Syphiliskranken völlig versagt hätten.

B. Behandlung (Salvarsan, Hg und Bi).

I. schlecht behandelt 180 Fälle.

L++	47	=	26,0 Proz.
L+	17	=	9,5 „
			35,5 Proz.

II. mittelgut behandelt 85 Fälle.

L++	19	=	23,0 Proz.
L+	25	=	30,0 „
			53,0 Proz.

III. gut behandelt 119 Fälle.

L++	11	=	9,2 Proz.
L+	26	=	21,8 „
			31,0 Proz.

Unter schlecht behandelten Fällen verstehen wir solche, die nur eine Kur und diese auch noch oft ungenügend durchgemacht haben; mittelgut behandelt, die mit 2—3 Kuren, aber nicht regelregelmäßig durchgeführt; gut behandelt solche, die im Sinne der Hoffmannschen maximalen Frühbehandlung oder chronisch intermittierend behandelt waren.

Wie oben bereits ausgeführt, sind im Stadium der Latenz die Fälle von L++ von besonderer Bedeutung; so auch hier nach voraufgegangener Behandlung, in der Annahme, daß sich unter denen mit geringen Veränderungen eine Anzahl in spontaner Zurückentwicklung befindet. Zwischen einer schlechten und mittelguten Behandlung besteht in der Wirkung kein Unterschied. Diese beiden Gruppen ergeben sogar fast denselben Prozentsatz wie die der unbehandelten Lueslatens-Gruppe, woraus zu folgern ist, daß schlechte und weniger gute Behandlung keine Wirkung auszuüben imstande sind. Die gutbehandelten Fälle mit 9,3 Proz. positiven Liquors bieten jedoch weit günstigere Zahlen. Es ist also zahlenmäßig nachzuweisen, daß eine gründliche Salvarsan-Bi-Hg-Behandlung einer schlechten Behandlung bei weitem überlegen ist, daß eine gute Behandlung von sehr viel stärkerer Wirkung auf den Liquor ist und somit auch auf den Verlauf der Syphilis. Wir müssen infolgedessen die unbedingte Forderung erheben, daß alle Syphiliskranken einer sehr intensiven Behandlung unterzogen werden, weil die Heilungsaussichten als recht günstig zu bezeichnen sind.

Wenn wir auch mit einer gewissen Zufriedenheit auf die 9,3 Proz. positiver Liquorfälle bei intensiver Behandlung zurückblicken können, so ist der Prozentsatz doch noch immer recht hoch. Wir glauben zwar nicht, daß diese 9,3 Proz. gutbehandelter Fälle mit Sicherheit einer Erkrankung des ZNS. entgegengehen, daß auch unter ihnen noch solche sind, die davon verschont bleiben, aber wir wissen nicht, welche von unseren Kranken zu diesen Glücklichen gehören oder welche die Anwartschaft auf eine Tabes oder Paralyse haben. In diesen 9,3 Proz. Fällen müssen wir die Prognose als ungünstig stellen.

Wir verfügen weiterhin über eine Anzahl von Kranken, die seit langen Jahren in unserer Beobachtung eine äußerst intensive Behandlung durchgemacht haben; 12, 14 und sogar 18 kombinierte Salvarsan-, Hg- und Bi-Kuren hinter sich hatten, und die trotzdem die allerschwersten Liquorbefunde boten.

Den in der M.m.W. 1925 Nr. 18 mitgeteilten Fällen können wir noch mehrere hinzufügen. Bei einzelnen dieser äußerst intensiv behandelten Kranken stellten sich während unserer Beobachtung und trotz dieser sehr energischen Behandlung deutliche psychische Störungen im Sinne einer Paralyse ein, gewissermaßen als Bestätigung des ernsten Charakters der Liquorbefunde. Wir alle wissen, ganz besonders die Psychiater, daß es Fälle gibt, welche trotz guter Behandlung an ihrer Lues zugrunde gehen. Diese Erfahrungen und Beobachtungen, der immerhin noch erhebliche Prozentsatz positiver Liquorbefunde trotz guter Behandlung, rechtfertigen das Suchen nach einer neuen Behandlungsmethode, einer solchen, die keineswegs die bisherigen guten verdrängen soll, sondern sie gewissermaßen zu ergänzen berufen ist.

Aus dem bisher Gesagten über den Wert der Liquorbefunde ergibt sich die wichtige Frage, wann eine Liquorpunktion vorgenommen werden soll. Wir punktieren zum ersten Male im Lues-II-Stadium, wenn wir die Kranken haben. Die positiven Fälle werden schon frühzeitig der Malariabehandlung zugeführt. Die negativen Fälle werden intensiv behandelt und bedürfen einer Nachuntersuchung mit Abschluß der Behandlung.

Es ist mir nicht zweifelhaft, daß das Ideal einer wiederholten Punktion sich nicht in allen Fällen erreichen lassen wird, daß in der Praxis gewisse Widerstände sich entgegenstellen werden. Wir müssen aber unbedingt die Forderung erheben, daß bei Abschluß einer guten Behandlung, etwa am Schlusse des zweiten Jahres nach der Infektion, eine Liquoruntersuchung angestellt wird.

Was sollen wir aber mit solchen Kranken machen, deren Untersuchung dann doch einen positiven Liquor ergibt? Sollen wir sie der höchst unsicheren Spontanheilung überlassen, oder sollen wir sie einer anderen Behandlungsmethode zuführen?

Wir sehen in dem positiven Liquor eine Indikation für die Malaria und haben bisher 460 Kranke damit behandelt.

Bevor ich mich des weiteren mit dieser Behandlungsmethode beschäftige, habe ich noch etwas über die Blut-WaR. nachzuholen. Es ist auffallend, wie gering die Beziehungen dieser Reaktion zum Liquor und damit zum Gehirn sind. Gewiß haben die Paralytiker in fast 100 Proz. einen positiven Blut-Wassermann. Wir haben bei unseren zahlreichen Untersuchungen gesehen, daß bei leichten Liquorveränderungen ein positiver Blut-Wassermann war, auch bei schweren und schwersten Veränderungen dasselbe. Jedoch auch das Gegenteil haben wir ebenso oft feststellen müssen. Es sind sämtliche Möglichkeiten gegeben; irgendwelche Abhängigkeit voneinander besteht nicht, als nur die eine, daß, wenn wir es mit besonders hartnäckiger Blut-WaR. zu tun hatten, wir häufiger, aber keineswegs immer, Liquorveränderungen feststellen konnten. Ganz sicher ist, daß uns die WaR. des Blutes keinerlei Dienste zu leisten imstande ist, wenn wir nach frühzeitiger Erkrankung des ZNS. suchen, um dem Ausbruch klinischer Erscheinungen durch geeignete Behandlung vorzubeugen. Da bedurfte unsere Untersuchungsmethode dringend der Ergänzung und diese Ergänzung ist uns in der Liquordiagnostik gegeben. Unsere Aufgabe ist

es ja, neben der Verhinderung weiterer Uebertragung, der Lues innerer Organerkrankungen vorzubeugen, ganz besonders der Tabes und der Paralyse. Dazu ist das erste Erfordernis, sie möglichst frühzeitig zu erkennen.

Kyrle hat als erster die Wagner-Jaureggsche Malariabehandlung frühzeitig, d. h. im Lues-II- und Lueslatens-Stadium angewandt.

Während der Psychiater den Erfolg der Malariakur vornehmlich nach den klinischen Befunden beurteilt, können wir die Wirkung derselben nur an der Hand der Liquorbefunde feststellen. Wir haben bisher 137 Fälle zu verschiedenen Zeiten nach beendeter Kur nachpunktiert und wir sind mit den Ergebnissen sehr zufrieden. Ohne auf großen Tabellen die Resultate anzuzeigen, möchte ich hervorheben, daß am schnellsten die Zahl der Lymphozyten zurückgeht. Sie sind ja der Ausdruck der entzündlichen Vorgänge und verschwinden oft recht schnell und vollständig. Von den übrigen Reaktionen geht darauf die WaR. zurück, entweder vollständig oder sie bessert sich, die übrigen Reaktionen verändern sich nur allmählich.

Um Enttäuschungen zu vermeiden, soll mit den Nachpunktionen mindestens 4 Monate gewartet werden. Erst nach Ablauf dieser Zeit ist die Wirkung der Kur sicher; es gibt aber Fälle, worauf schon Wagner-Jauregg aufmerksam gemacht hat, welche erst nach Jahren einen normalen Liquor erhalten.

Bei zwei Kranken fanden wir unmittelbar im Anschluß an die Malariakur eine Verschlechterung des Befundes, eine Wirkung offenbar im Sinne einer Provokation, das konnten wir bei einer späteren Nachpunktion der einen Kranken feststellen; nur einmal sahen wir bisher keine Wirkung des Fiebers. Diese Kranke hatte nur wenige niedrige Anfälle durchgemacht, eine zweite Impfung blieb bei ihr erfolglos. Bei der Durchsicht unserer Nachpunktionen fällt uns auf, daß je frühzeitiger nach der Infektion die Kur durchgeführt wird, die Wirkung desto schneller ist. Die bedeutende Ueberlegenheit der Malariakur gegenüber den anderen Behandlungsmethoden hat sich uns gerade bei den Fällen erwiesen, die so außerordentlich energisch behandelt worden waren und trotzdem einen kranken Liquor hatten.

Wir glauben allerdings nicht, daß bei der Malariakur Mißerfolge ausgeschlossen sind, wenn wir bisher auch noch keine beobachtet haben. Was soll man in solchen Fällen machen? Die Erfahrungen, welche wir mit Rekurrens gemacht haben, waren so wenig ermutigend, daß wir diese Behandlungsmethode aufgegeben haben. Das Fieber ist zu unregelmäßig, durch nichts zu beeinflussen, wenn der Zustand des Kranken es nötig macht, die Entfieberung erfolgt spontan; kurz, der Arzt beherrscht das Rekurrensfieber nicht annähernd so wie die Malaria. Bei Versagern kann deshalb ohne Bedenken die Malaria wiederholt werden, wie Wagner v. Jauregg es ebenfalls fordert.

Ein besonderes Interesse haben die im Lues-II-Stadium mit Malaria behandelten Fälle mit Exanthemen (papulösen, ulzerösen), die sich gegen Salvarsan und Bi refraktär erwiesen hatten. Sämtliche luetischen Erscheinungen gingen prompt und dauernd zurück, aber nur dann, wenn eine Vorbehandlung mit Salvarsan, Hg und Bi stattgefunden hatte. Die Wirkung auf die Blut-WaR. war nicht gleichmäßig; wir verfügen über eine Reihe von Beobachtungen, in denen die Blut-WaR. positiv geblieben war und erst nach einer Salvarsan-Bi-Behandlung verschwand. Hier bleiben weitere Erfahrungen abzuwarten.

Rückfälle an Haut und Schleimhäuten kamen bisher nicht zur Beobachtung, eine Bestätigung der zahlreichen Erfahrungen an der Fingerschen Klinik.

Wir legen bei der Impfmalaria großen Wert auf eine gute Vor- und Nachbehandlung. Zunächst werden die Kranken gründlich mit Bi (Salluen) vorbehandelt, dann wird die Malariakur durchgemacht und im Anschluß daran noch mindestens 10 Salvarsaninfusionen gegeben.

Die Malaria kupieren wir durch intravenöse Applikationen von Chinin. bisulf. nach der Kyrleschen Vorschrift.

Für die Umgebung der Kranken besteht keine Gefahr der Uebertragung. Die Kranken selbst erfordern eine sehr sorgfältige Pflege und Wartung, weshalb die Kur nur im Krankenhause durchgeführt werden kann. Es muß unbedingt gelernt werden, mit diesen Kranken umzugehen. Wenn auch die Kur große körperliche Anstrengungen erfordert, so besteht doch keinerlei Gefahr. Wir begnügen uns je nach den Liquorbefunden mit 8—10 Fieberanfällen.

Ueber die Ursache der Wirkung der Malariakur herrscht noch keine Klarheit. Das Fieber ist nicht allein die wirksame Komponente. Das Blutbild zeigt mannigfaltige Veränderungen; auch physiologisch-chemische Veränderungen verschiedener Art sind im Blut nachweisbar. Mir schienen zwei Momente von besonderer Bedeutung zu sein: Das eine sind die Lokalreaktionen, wie wir sie besonders bei unseren Tabeskranken in Form heftigster Krisen und Schmerzen sehen, das andere ist die völlige Umstimmung des ganzen Organismus: zunächst Abnahme des Körpergewichtes, dann schnelles Erholen, oft erhebliche Gewichtszunahme und in vielen Fällen eine gänzliche Veränderung des subjektiven Befindens, das sich manchmal sogar in einer Veränderung des Gesichtsausdruckes bemerkbar macht. Diese Umstimmung und völlig umgestellte Reaktionsfähigkeit des Organismus scheint mir, wie ich auch schon früher hervorgehoben habe, von größter Bedeutung zu sein.

Ich fasse noch einmal zusammen:

1. Jeder Syphiliskranke muß liquoruntersucht werden, spätestens wenn die Behandlung abgeschlossen ist (cr. Ende des zweiten Jahres nach der Infektion).
2. Jeder positive Liquorbefund, auch im Lues-II-Stadium schon der geringe, im Stadium der Latenz vornehmlich der stärkere Befund, bietet eine ernste Prognose für die Zukunft.
3. Eine systematisch durchgeführte Salvarsan-, Hg- oder Bi-Behandlung ist wegen ihrer guten Wirkung auf den kranken Liquor, wie wir durch vergleichende Untersuchungen feststellen konnten, unbedingt erforderlich.
4. Die kombinierte Bi-Malaria-Salvarsan-Behandlung ist in ihrer Wirkung allen übrigen Behandlungsmethoden weit überlegen.
5. Der positive Liquorbefund ist eine Indikation für die Malariakur.
6. Die Malariabehandlung ist bei sorgfältiger Pflege keine Gefahr für den Kranken.

Aus der Med. Klinik Augusta-Hospital der Universität Köln. (Prof. Külbs.)

Zur Verringerung der Gefahren der intravenösen Herztherapie.

Von E. Kaufmann, Köln.

Der erste Schritt zur Milderung der Gefahren bei der intravenösen Injektion verschiedenster Arzneimittel ist ihre Vornahme aus genügender Indikation heraus. Berücksichtigt man, daß eine intravenöse Injektion tiefgehende Aenderungen im chemisch-physikalischen Gleichgewicht des Blutes und der Gewebe hervorrufen kann, daß besonders bei konstitutionell empfindlichen und kranken Individuen gelegentlich in unvorhergesehenem und beträchtlichem Grade Nebenerscheinungen eintreten können, ferner, daß gewisse Medikamente auf dem Wege der Blutbahn schnelle und intensive Wirkung auf einzelne oder krankhaft befallene Organe entfalten können, so darf nur eine gewissenhafte Indikation den Anlaß zur Spritze geben. Bei dem immer stärkeren, nicht stets Notwendigkeiten einer rationellen Therapie, sondern auch zu verurteilenden Erwägungen und nicht medizinischen Bedürfnissen der Praxis entspringenden Modewerden der Injektion, die dem Zuge der Zeit entspricht, die die Herstellung der Arzneimittel aus der Hand des Apothekers in die Fabriken der chemischen Großindustrie wandern ließ, wird leicht vergessen, daß auch die ungefährlichere orale, rektale u. a. Applikationsweise oft Genügendes leistet. Indiziert ist die intravenöse Spritze erst dann, wenn die anderen Wege der Einverleibung keine oder nicht ausreichende Wirkung bzw. genügend exakte Dosierung erlauben, oder wenn infolge von Erkrankungen und Reizzuständen des Magen-Darms, beispielsweise mit Erbrechen und Durchfällen einhergehenden, bei sonst vorhandener Wirksamkeit ein Nutzen von einer solchen Darreichung nicht erwartet werden kann, endlich, wenn die Substanz auf anderem Wege nicht reiz- und schmerzlos vertragen wird. Auch Bewußtlosigkeit, Sträuben bei Erregungszuständen, Kreislaufstörungen mit Wassersucht bilden Anlaß zur intravenösen Injek-

tion. Außer bei dem Versagen der übrigen Darreichungsformen können unmittelbar das Leben bedrohende Zustände die intravenöse Injektion erheischen; eingetretener Herzstillstand kann die intrakardiale Injektion zur einzigen Möglichkeit der Wiederbelebung machen.

Gerade bei bestehender Kreislaufschwäche und geschädigtem Herzen, bei denen die intravenöse Therapie am häufigsten indiziert ist, sind die genannten Gefahren in besonderem Maße vorhanden. Abgesehen von Schock und Kollapserscheinungen, die infolge Gefäßerschlaffung, Herzschwäche und Dyspnoe die Arbeitsleistung gesunder Herzen bereits schwer herabdrücken, kann bei kranken Herzen die Injektion der Digitalisglykoside infolge ihrer, besonders bei intravenöser Anwendung kumulativen Eigenschaft zu Ueberdosierungen führen. In den letzten Jahren sind wiederholt Fälle von Herzstillstand bei intravenöser Strophantin-Cymarin- und Scillareninjektion beschrieben worden. Dabei beruhte das plötzliche Versagen des Herzens zumeist auf der Ueberdosierung, die bei Strophantin leichter als bei Cymarin und bei diesem schneller als bei Scillaren eintreten kann. Jedoch auch bei Fehlen vorangegangener Digitalistherapie sind solche Zufälle auch gelegentlich einer ersten Strophantin- etc. Injektion beobachtet worden, indem Ueberleitungsstörungen mit erhöhter, unregelmäßiger, bis zu aufgehobener Reizbildung auftraten und dem klinischen Bilde der völlig unzweckmäßigen Herztätigkeit der Ausgang in Herzlähmung folgte. Daß Kranke mit Veränderungen der Koronarien in besonders hohem Grade durch die intravenöse Injektion gefährdet sind, habe ich an anderer Stelle, an Hand von drei eigenen Todesfällen (2 durch Strophantin, 1 durch Cymarin) erwähnt (Zschr. f. klin. Med. Bd. 103, S. 286).

Seitdem unser Arzneischatz durch die Einführung auch intravenös zu verwendender wasserlöslicher Kampferpräparate bereichert wurde, habe ich versucht, durch Mischinjektion von Digitalis und Kampfer das Risiko genannter Therapie zu verringern. Maßgebend war dabei die Vorstellung, durch die herzleistungssteigernde, zentral als auch die Reizbildungszentren des Herzens erregende Kampferwirkung gleichsam prophylaktisch zur Unterdrückung etwaiger durch Strophantin usw. gesetzter Herzschädigungen aufzuheben. Anfänglich wurden diese Versuche mit Hexeton durchgeführt. Während die 10 proz., wegen der beträchtlichen Krampfwirkung des Hexetons nur zur intramuskulären Verwendung geeignete Lösung mit Strophantin, Cymarin und Scillaren nicht mischbar ist und eine starke weiße Fällung erzeugt, ist die 1 proz. Lösung mit diesen gut zu mischen und gibt keine optisch erkennbaren chemischen Umsetzungen. Die Glykosidwirkung bleibt dabei ungestört, wie sich in Fällen erkennen ließ, bei denen der Vorsicht halber geringe Anfangsdosen mit Erfolg gegeben wurden. Die Wirkung war auch nachweisbar in einem der 3 erwähnten Todesfälle mit hochgradiger Koronarsklerose, bei dem nach Injektion von 0,7 mg Strophantin trotz der Mischung mit 0,01 Hexeton die deletären Folgen nicht verhindert wurden. Seit der Einführung des Kardiazols wurde auch dieses zur Mischinjektion verwandt, wozu es sich, da es ein in organischen und wäßrigen Lösungen leicht lösliches, kaum zersetzliches und gegen chemische Einflüsse sehr widerstandsfähiges Mittel ist, noch in der 10 proz. Konzentration sehr gut eignet. Gegenüber dem 1 proz. Hexeton, bei dem die Wirkung bereits 10 Minuten nach erfolgtem Eintritt wieder abklingt, besitzt es den Vorzug einer längeren Wirksamkeit und geringerer Krampferzeugung.

Die mit dieser Kombination gemachten guten klinischen Erfahrungen finden eine Stütze in einer mir gerade bei Abschluß des Aufsatzes vorliegenden neuen Arbeit von Hildebrandt (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 116, S. 100), der beim isolierten Warmblütlerherzen durch Strophantinvergiftung hervorgerufene Störungen durch Kardiazol beseitigen konnte, indem die Bradykardie und Arrhythmie nach Kardiazolzusatz einer regulären Herzaktion Platz machten.

Die Eigenschaften des Kardiazols als Analeptikum und seine Befähigung, zentral das Atem- und Vasomotoren- und Vaguszentrum zu erregen, die Herzkraft durch Vergrößerung der Amplitüde und Frequenzerhöhung zu heben, macht es auch zur Mischinjektion mit einer Anzahl anderer Arzneistoffe geeignet, z. B. Atophanyl bei Vitien und Polyarthritis, Gold bei einer Tuberkuloseperikarditis, Euphyllin bei verschiedenen Herzkrankheiten, Kalzium bei vegetativen und Herzneurosen etc. etc., die nach Erfahrung nicht immer reaktionslos vertragen werden. Kardiazol besitzt dabei den Vorzug vor Hexeton und Koffein, vor letzterem, da gelegentlich Kranke nach Injektion unruhig und aufgeregt werden. Bei Zusatz des Kardiazols zeigte sich zumeist ein Ausbleiben sonst auftretender Kollapse besonders bei labilen Kranken. Gelegentlich traten Nebenerscheinungen dann auf, wenn bei einer Kur mit mehreren Injektionen der Zusatz wieder fortgelassen wurde. Auch vor Traubenzucker- und Zuckerlösungen überhaupt verdient das Kardiazol als Adjuvans wegen seiner einfacheren Darreichung den Vorzug.

Diesen Ausführungen muß aber der Hinweis nachgeschickt werden, daß es uns in der letzten Zeit bei besonderer Beachtung der gegebenen Indikationen gelungen ist, in überraschend vielen Fällen ohne die intravenöse Injektion auch therapeutisch weiter zu kommen. (Siehe den „Nachtrag bei der Korrektur“ auf S. 2056.)

Aus der chirurgischen Abteilung des Städt. Katharinen-Hospitals Stuttgart. (Leit. Arzt: Prof. Dr. Steinthal.)

Zur konservativen Behandlung der Nebenhodentuberkulose.

Von Dr. Kurt Fromlet, Assistenzarzt der Abteilung.

Seit Einführung der Strahlenbehandlung für die chirurgische Tuberkulose sind die blutigen Methoden mehr und mehr in den Hintergrund getreten und haben in erster Linie für die Lymphdrüsentuberkulose, aber auch in ausgedehntem Umfang für die Gelenk- und Knochentuberkulose einer wohlbegründeten konservativen Behandlung weichen müssen.

Ist dieses konservative Vorgehen auch für die Hoden- resp. Nebenhodentuberkulose berechtigt? Wir möchten an Hand von 2 Fällen, in denen wir zur Röntgenbestrahlung übergehen mußten, versuchen, einen Beitrag zu dieser wichtigen Frage zu geben. Zunächst die beiden Fälle:

Fall 1: Es handelt sich um einen 18 jährigen Kaufmann, bei dem außer einem Skrofuloderma auf der rechten Halsseite, das wir exzidiert haben, eine Tuberkulose des rechten Testikels bestand. Wir nahmen einseitige Kastration bei dem Kranken vor: Der Nebenhoden war vollständig vereitert, auch im Hoden und in den erkrankten Hautpartien fanden sich mehrere kleinere Abszesse. Nach der Operation trat am Skrotum eine Fistel auf, aus der sich eine mäßige Eitermenge entleerte und die nach 4 Wochen wieder geschlossen war. Während des Krankenhausaufenthaltes trat noch eine Fußgelenkstuberkulose hinzu, die wir mit Röntgenstrahlen zur Ausheilung bringen konnten. Gleichzeitig wurde entsprechende Allgemeinbehandlung und Tuberkulinkur durchgeführt. 7 Monate nach der rechtsseitigen Kastration zeigte sich dann auch eine tuberkulöse Affektion des linken Nebenhodens; bei der Punktion wurden einige Kubikzentimeter tuberkulösen Eiters entleert.

Uebergang zur Röntgenbestrahlung: Nach 5 Röntgenbestrahlungen in vierwöchentlichen Abständen — jedesmal 20 Proz. der HED. — war der Nebenhoden klinisch ausgeheilt; die Fisteleiterung hatte aufgehört.

Nach der neuesten Untersuchung vom Mai d. J., etwa 1¼ Jahre nach erfolgter Heilung, geht es dem Kranken sehr gut, völliges subjektives Wohlbefinden, ist wieder als Kaufmann voll tätig. Die Geschlechtsfunktion ist nicht gestört (Erektionen und Pollutionen vorhanden).

Befund: Sehr guter Ernährungszustand, blühendes Aussehen, männlicher Typus nicht verwischt. Der rechte Hoden fehlt, linker Hoden vorhanden. Linker Nebenhoden etwas knollig verdickt. Hoden und Nebenhoden im Skrotalsack frei beweglich, keine Fistelbildung. Leistendrüsen nicht geschwollen, Prostata etwas derb, der rechte Prostatalappen halb so groß wie der linke (Schrumpfung infolge der Kastration). Samenbläschen intakt. Urin vollkommen klar, frei von krankhaften Bestandteilen. Das röntgenbestrahlte Fußgelenk zeigt keinerlei krankhaften Befund, ist frei beweglich. Gang vollständig frei, beschwerdelos. Die Halsnarbe ist gut verheilt, kaum sichtbar.

Fall 2: Wir haben es hier mit einem 30 jährigen, verheirateten Kranken zu tun, bei dem der Krankheitsbeginn angeblich 2 Jahre zurückliegen soll und der im Januar 1925 erstmals in unsere Beobachtung und Behandlung gelangt ist.

Aufnahmebefund vom 27. I. 25: Mäßiger Kräfte- und Ernährungszustand. Brustorgane, besonders Lungen, nicht nachweisbar erkrankt; auch das Lungenröntgenbild ergibt keinen Anhaltspunkt für aktiven Prozeß. Der rechte Hoden ist geschwollen, verdickt. Am Skrotum findet sich eine kleine, seit ungefähr 4 Wochen bestehende Fistel, aus der auf Druck wenig Eiter sich entleert. Außerdem ist auch der linke Nebenhoden verdickt; keine Fistelbildung.

Kranker bekam im ganzen 7 Röntgenbestrahlungen. Die erste Bestrahlung erfolgte in zwei Sitzungen im Abstand von 14 Tagen, wobei jedesmal 10 Proz. der HED. verabreicht wurden, bei 30 cm

Abstand und 0,5 Cu. + 1 Al. Filter. Dann folgten 4 Bestrahlungen mit je 20 Proz. der HED. in 4 wöchentlichen Pausen, die 6. Bestrahlung gaben wir 6 Wochen später (dieselbe Dosis) und endlich nach 3½ Monaten eine 7. Bestrahlung. Während bei den ersten 6 Bestrahlungen das erkrankte Organ selbst bestrahlt wurde, haben wir bei der 7. Bestrahlung die Lebergegend mit 20 Proz. der HED. bestrahlt (im übrigen dieselbe Technik), um den Hoden zu schonen, wobei wir an eine Allgemeinwirkung der Röntgenstrahlen gedacht haben. Gleichzeitig bekam der Kranke roborierende Kost, Arsengaben, Höhensonne und Solbäder.

Schon nach der ersten Bestrahlung besserte sich der Befund ganz wesentlich, die Fisteleiterung hatte nachgelassen, besonders war auch die linksseitige Nebenhodenschwellung bedeutend zurückgegangen. Nach der 3. Bestrahlung hatte sich die Fistel unter der Peniswurzel geschlossen; es war aber ein Querfinger unterhalb dieser eine Fistel entstanden, nach weiteren 4 Wochen war noch eine neue Fistel hinzugekommen. Dabei hatte sich aber das Allgemeinbefinden sehr erheblich gebessert.

Nach Abschluß der Behandlung haben wir den Kranken im März d. J., 3 Monate nach der letzten Bestrahlung, nachuntersucht und konnten dabei erfreulicherweise feststellen, daß sämtliche Fisteln ausgeheilt waren. Das Allgemeinbefinden war sehr gut, die sexuelle Kraft nicht erloschen. Auch nach neuester Mitteilung ist das Allgemeinbefinden ausgezeichnet, die Fistel am rechten Hoden sezerniert zeitweise in ganz geringem Maße, während die übrigen Fisteln geschlossen geblieben sind. Kranker ist in der Lage, seinem anstrengenden Beruf als Betriebsingenieur wieder voll nachzukommen.

Die operative Behandlung der Hoden- bzw. Nebenhodentuberkulose ist ein fortdauerndes Hin- und Herschwanken zwischen radikalem Vorgehen, d. h. Entfernung des ganzen erkrankten Organs und partieller Entfernung des speziell befallenen Nebenhodens*). Namentlich die chirurgische Klinik Tübingen unter der Führung von Bruns ist für den radikalen Eingriff eingetreten. In der ausführlichen Arbeit von Haas aus dem Jahre 1901 finden sich folgende Schlußsätze:

1. Wird bei einseitiger Hodentuberkulose der erkrankte Hoden exstirpiert, so erkrankt der zweite Hoden noch nachträglich in 26,7 Proz. der Fälle.

2. In Fällen von einseitiger Hodentuberkulose werden durch die halbseitige Kastration 44,6 Proz. dauernd von ihrem Leiden befreit.

3. In Fällen von doppelseitiger Hodentuberkulose werden durch beiderseitige Kastration 56,7 Proz. dauernd von ihrem Leiden befreit.

Nach einer neueren Arbeit aus dem Jahre 1923 kommt E. Schwarz zu ähnlichen Zahlen. Auch Anschütz ist auf der 25. Tagung der Nordwestdeutschen Chirurgen für ein operatives Vorgehen eingetreten, wobei er besonders hervorhebt: „Während wir sonst durchaus Anhänger der konservativen Behandlung der Tuberkulose sind, sind wir bei der Genitaltuberkulose noch auf operativem Standpunkt."

Bis vor kurzem haben auch wir diesen Standpunkt vertreten und von ihm aus bei unserem ersten Kranken die einseitige Kastration vorgenommen. Als aber im weiteren Krankheitsverlauf auch der zweite Hoden sich als tuberkulös erwies und außerdem das Fußgelenk tuberkulös erkrankte und erfolgreich mit Röntgenstrahlen bestrahlt wurde, haben wir uns gescheut, bei dem jugendlichen Kranken auch den anderen Hoden zu entfernen und glaubten bei ihm zur Röntgenbehandlung greifen zu müssen, die ja auch auf das tuberkulöse Fußgelenk sehr gut gewirkt hatte. Daneben gingen Solbäder, roborierende Diät, Höhensonne usw. Der bisherige Erfolg hat jedenfalls unser Vorgehen gerechtfertigt.

Bei dem zweiten Kranken konnten wir uns ebenfalls nicht entschließen, die doppelseitige Kastration vorzunehmen und haben auch hier die Röntgenstrahlen mit gutem Erfolg angewandt.

Welche Erfahrungen sind nun von anderer Seite mit der Strahlenbehandlung (Röntgenstrahlen) der Hodentuberkulose gemacht worden?

Aus der Literatur, die anzuführen zu weitläufig wäre, ist zu entnehmen, daß auch die Röntgenbestrahlung bei der Behandlung der Hoden- resp. Nebenhodentuberkulose gute Erfolge zu liefern vermag. Wenn die Mitteilungen spärlich sind, so mag dies daran liegen, daß man sich allgemein scheut, das Hodengewebe den Röntgenstrahlen auszusetzen. Wir haben aber gesehen, daß nach der Ansicht verschiedener Autoren die Schädigung bei richtig gewählter Dosis und einwandfreier Technik nicht der Furcht entspricht, die man davor zu haben pflegt. Jedenfalls haben auch wir bei unseren Fällen in dieser Richtung nachteilige Folgen nicht gesehen; beide Kranke haben ein unbeeinflußtes Sexualleben.

*) Zu vergl. Literatur auch v. Bramann-Rammstedt: Handb. d. prakt. Chir. 5. Aufl. 1922, Bd. 4, S. 1085 u. ff.

Bruns hat seinerzeit auf Grund der Arbeit von Haas auf dem 30. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie sich dahin geäußert; „Die Resultate der Kastration bei Hodentuberkulose sind offenbar günstiger, als man annehmen zu dürfen glaubte. Wie sich ihnen gegenüber die Erfolge der konservativen Behandlung verhalten, wird erst von den Anhängern derselben nachzuweisen sein; sie werden sich infolge lokaler Rezidive, die hier nicht ausbleiben, entschieden schlechter gestalten."

Diese Sätze hatten für die damalige Zeit ihre Berechtigung, obwohl die oben mitgeteilten Zahlen aus der Arbeit von Haas nicht übermäßig glänzend sind. Durch die Einführung der Röntgenstrahlen in die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose haben sich die Verhältnisse geändert und so teilen wir diese beiden Fälle mit, ohne uns zu sehr für die Röntgenbestrahlung festzulegen. Sie sollen vielmehr einen kasuistischen Beitrag liefern und geben vielleicht Bausteine ab zu einer Sammelforschung über die konservative Behandlung der Hodentuberkulose, wobei wir vielleicht ähnliche Zahlen bekommen werden, wie bei der operativen Behandlung. Vielleicht aber auch bessere bei geeigneter Dosis und guter Technik, so daß die Röntgenbestrahlung der Hodentuberkulose mehr Anklang finden wird wie bisher!

Literatur.

1. Anschütz: (Ref.) Zbl. f. Chir. 1923 S. 651. — 2. Beck: Die Bedeutung und die Probleme der Strahlentherapie in der Chirurgie. Strahlenther. Bd. 19, 1925. — 3. Bernhard: Heliother. bei chir. Leiden. Strahlenther. Bd. 20, 1925. — 4. Bruns: Ueber die Endresultate der Kastration der Hodentuberkulose. Langenb. Arch. 1901, Bd. 63. — 5. Haas: Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 30. — 6. Jüngling: Röntgenbehandlung chirurgischer Krankheiten. (S. auch dort Literaturangabe!) — 7. Rapp: Röntgenbehandlung chirurgischer Tuberkulose. Strahlenther. Bd. 10, 1920. — 8. Reinecke: D. Zschr. f. Chir. Bd. 180, 1923. — 9. Rydgaard: Arch. f. klin. Chir. Bd. 123, 1923. — 10. Egbert Schwarz: Ueber die Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose und der chron. und unspezifischen Epididymitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 127, 1923.

Beiträge zur Psychotherapie bei Organerkrankungen.

Von Dr. med. Staudacher, Saarbrücken.

In Verfolgung der Tendenz früherer Arbeiten*) betreffend die erweiterte Indikationsstellung der Psychotherapie und ihre hohe Bedeutung im Kampfe gegen das Kurpfuschertum halte ich die Veröffentlichung einschlägiger Fälle für dringlich geboten, dies um so mehr, je auffallender, um nicht zu sagen unseren bisherigen Anschauungen von Krankenheilung zuwiderlaufender die Ergebnisse der psychischen Behandlung sind. Ich wähle dazu zwei der jüngsten Zeit entstammende, gut beobachtete Fälle, über welche ich in der Sitzung des hiesigen Aertzevereins referiert habe.

Fall 1: 50 jähriger Hotelbesitzer G. in V. von kräftiger Konstitution, reichlichem Fettpolster, kurzem Hals, erheblicher Kongestionierung des Kopfes, von guter Gesundheit und uninteressanter Anamnese. Im Krieg 1917 Hornhautverletzung mit nachfolgendem Trachom, das vom verletzten Auge rasch auf das gesunde übergriff. Ein Jahr lang Behandlung im Kriegslazarett durch Augenarzt Dr. B.; dann Behandlung in der Universitäts-Augenklinik in Bonn, hernach Fortsetzung der Behandlung durch den hiesigen Augenarzt Dr. W., etwa ein Jahr lang täglich, hernach in immer größer werdenden Intervallen bis April 1926, im letzten Jahre mit Massage der Bindehaut alle 8—14 Tage. In der ganzen Zeit bis zum Eintritt in meine Behandlung am 12. April 1926 täglich, ohne jede Ausnahme, 1—3 malige Einträufelung von Augentropfen aus Zinc-Eucain, welche den hochgradigen Reizzustand beider Augen in den Pausen zwischen den Massagen einigermaßen erträglich machten. Die subjektiven Erscheinungen, bedingt u. a. durch den starken Reizzustand, waren sehr erheblich: starke Herabsetzung des Sehvermögens, lebhaftes Brennen und Fremdkörpergefühl, bei hellem Licht ständig Dunkelbrille erforderlich. Status beim Eintritt in die Behandlung am 12. IV. folgender: starke Schwellung und Rötung der Augenlider, namentlich des oberen, so daß Kranker bei dem engen Sehspalt den Kopf weit nach hinten legen mußte, wenn er beim Sprechen mein Auge fixieren wollte. Bindehaut stark gerötet, samtartig geschwollen, beim gewaltsamen Oeffnen der Lider vorquellend, erhebliche Trübungen der Hornhaut, auf welche vom Bande her mehr oder weniger breite, pannöse, gefäßreiche Auflagerungen hereingingen. Reichliches, trübflockiges Sekret. Der Kranke suchte meine suggestive Hilfe auf wegen zeitweilig

*) Siehe D.m.W. 1926 Nr. 9.

unerträglicher Kopfschmerzen, fast ständigen Kopfdrucks, Schwindels, Schlaflosigkeit. Da ich für diese Erscheinungen ätiologisch sein Augenleiden verantwortlich machte, gegen letzteres aber eine psychische Behandlung für absolut wertlos hielt, ließ ich mich nur ungern durch das inständige Bitten des Kranken zu einem Versuch bestimmen. Da gleich die ersten Sitzungen einen ungeahnt günstigen Einfluß auf die subjektiven Erscheinungen zeitigten, versuchte ich nach den später zu erörternden Ueberlegungen das Augenleiden selbst in Angriff zu nehmen. Schon nach der dritten Sitzung gab der Kranke hocherfreut an, daß er keine Augentropfen mehr benötige, während früher der oftmalige Versuch, von den Tropfen um jeden Preis loszukommen, wegen der bis zur Unerträglichkeit gesteigerten Beschwerden regelmäßig scheiterte. Tatsächlich hat Kranker bis zum heutigen Tage kein einziges Mal mehr zu den Augentropfen gegriffen. Von da an vollzog sich bei täglich je einer Sitzung eine ziemlich rasche Besserung aller subjektiven Beschwerden, eine langsame, aber stetig fortschreitende Rückbildung der objektiven Erscheinungen. Bereits in der vierten Woche konnte der Kranke seine Schutzbrille ganz entbehren. Die Besserung schritt voran bis zum Status vom 10. VI.:

Augenlider abgeschwollen und blaß, Lidspalt so weit, daß Kranker bei aufrechter Kopfhaltung ohne Mühe etwa 20 Grad über die Horizontale nach oben sehen kann. Bindehaut bedeutend abgeschwollen und abgeblaßt. Spärliches Sekret, Gefäßinjektion der pannösen Massen ganz auffallend zurückgegangen, Sehleistung dementsprechend gebessert. Die subjektiven Beschwerden, die bezüglich der des Kopfes schon in den ersten Wochen völlig beseitigt waren, sind auch lokal fast völlig geschwunden bis auf ein leichtes, ziemlich selten auftretendes „Kratzen" im linken Auge. Vor allem kann Kranker intensives Licht, sogar grellen Sonnenschein, ohne jegliche Belästigung vertragen. Ich möchte hinzufügen, daß Herr G. ohne jegliche Unterbrechung vor wie nach den ganzen Tag in der mit Zigarettenrauch geschwängerten Luft seines Restaurants zubrachte, dazu noch gerade in den letzten Wochen einen sehr staubreichen Umbau seines Lokals beaufsichtigte. Erst von der dritten Behandlungswoche ab folgte der durch den glänzenden Heilverlauf euphorisch gewordene Kranke meiner gleich im Anfang aufgestellten Forderung, seinen reichlichen Alkoholgenuß zu lassen.

Die Frage nach dem Werdegang dieses Heilprozesses läßt sich natürlich nach dem heutigen Stande unseres Wissens über die psychophysischen Auswirkungen der Suggestionen nicht mit Sicherheit beantworten. Am ungezwungensten erscheint mir die Vermutung, daß derartige Zustandsänderungen bei lokalisierten, scharf umgrenzten Gewebsläsionen durch eine suggestiv angeregte und unterhaltene, auf dem Herde der Erkrankung lokalisiert sich auswirkende Dauerbeeinflussung der vasomotorischen Nerven zustande kommt. Die allgemein anerkannte Tatsache der Beseitigungsmöglichkeit von Warzen durch Suggestion ist ja eindeutig nur durch eine Dauerabschnürung der zuführenden Hautgefäße zu erklären — dadurch ist aber die Dauerwirkung der Suggestion auf die Vasokonstruktoren gewissermaßen experimentell sichergestellt. Die in unserem Falle für die fortschreitende Besserung sicher sehr wertvolle Alkoholabstinenz kann nur als Adjuvans aufgefaßt werden, weil sie erst dann einsetzte, als sich der Kranke nach mehreren Sitzungen unter dem lebhaften Eindruck der auffallenden subjektiven Besserung euphorisch gemacht, dazu verstand.

Fall 2: Herr P. aus P., 27 Jahre alt, Bankbeamter, schmächtiger, blasser, sensibler, auffallend intelligenter Mann, erkrankte im Feld 1917 an schwerer Nierenentzündung, welche in das chronische Stadium überging, mit wechselndem Verlauf bis zum 15. XII. 25, wo er in Behandlung des Arztes übertrat, aus dessen Feder die nachträgliche Krankengeschichte stammt. Am 29. VI. 26 trat Frau P. auf Anraten ihres Hausarztes an mich heran mit der Bitte, ihren schwerkranken Mann in seiner Wohnung besuchen zu wollen. Seit zwei bis drei Wochen leide er ohne jede Unterbrechung an geradezu unerträglichen Kopfschmerzen und absoluter Schlaflosigkeit, Aderlässe schafften nur geringe kurzdauernde Erleichterung, Medikamente seien völlig nutzlos und nach Ansicht der behandelnden Aerzte, Dr. K. und Dr. P., bei dem derzeitigen Zustand des Herzens auch nicht ungefährlich. Der Kranke, schwer nierenleidend, hätte verschiedentlich schwere Krampfanfälle, den letzten am 11. V. 26 gehabt. Nach diesen Angaben mußte ich eine Urämie annehmen und erklärte der Frau, daß ich bei diesem schweren Leiden keinerlei Erfolg von einer psychischen Behandlung erwarte, überdies keine Zeit zu einem Besuche in dem entfernt liegenden P. habe. Um so erstaunter war ich, als am folgenden Nachmittag ein Auto den Kranken zu mir brachte. Der Kranke wurde mühsam von seiner Frau und einer Krankenschwester die eine Treppe in mein Zimmer heraufgeführt, wo er sich sofort ermattet auf das Liegesofa fallen ließ. Er machte einen trostlosen Eindruck, hochgradig abgemagert, blaß, etwas kurzatmig, mit stark geschlängelten Stirnarterien, hartem, raschem Puls, klagte über furchtbare Schmerzen in der Stirne, gab an, fast ganz blind zu sein, sah nur Handbewegungen, keine Finger. Das Erwachen aus der nunmehr eingeleiteten ersten Hypnose war im höchsten Grade überraschend: Der Kranke hob den Kopf und rief: „Mein Kopf ist ja ganz frei, ich sehe ja ihr Gesicht, Sie haben ja Waffen an der Wand hängen!" Auf der ihm gereichten Zeitung las er sofort den Titel „Saarbrücker Zeitung" und außerdem die dickgedruckten Ueberschriften der Leitartikel. Er stand ohne Unterstützung auf und ging, noch etwas schwankend, frei im Zimmer auf und ab. So trat er seiner maßlos erstaunten Frau und seinem ebenso überraschten, gleichfalls mitgekommenen Vater gegenüber und stieg, von seiner Frau leicht am Arm geführt, ohne Mühe die Treppe herab und in das Auto. Ebenso leicht kam er am folgenden Tage aus dem Auto in mein Zimmer und gab an, daß er seit seinem Weggehen gestern keinerlei Kopfschmerz mehr gehabt und in der Nacht tadellos geschlafen habe und sich heute so wohl und frisch fühle, wie seit vielen Monaten nicht mehr. Gleich nach seiner Rückkehr am gestrigen Tage seien die beiden behandelnden Aerzte erschienen und hätten voll Staunen von dem plötzlichen Umschwung in seinem Befinden Kenntnis genommen. Diese Angaben wurden von dem einer der nächsten Sitzungen anwohnenden Arzte Dr. K. bestätigt. Der weitere Verlauf bis zum Ende der 10. Sitzung, nach welcher Kranker auf Anordnung der Versicherungsbehörde eine Kur in N. antreten mußte, war folgender: Die Besserung schritt rasch voran, nur zweimal wurde über vorübergehende Kopfschmerzen, einmal über eine unruhige Nacht geklagt. Im übrigen war das seelische Aufleben und Erstarken ganz auffallend. Schon nach der vierten Sitzung entstieg Kranker leicht und ohne jegliche Hilfe dem Auto und bewegte sich vollkommen sicher, zeigte sich geistig sehr frisch und hoffnungsfroh. Er gab an, mit ausgezeichnetem Appetit zu essen, er habe in der letzten Woche um 3 kg zugenommen. Der Eiweißgehalt des Urins, dessen unterste Grenze seit 1915 3 Prom. betrug, war auf 2,25 Prom. zurückgegangen (siehe nachstehende Krankengeschichte von Dr. K.). Doppeltsehen seit Besserung der Sehschärfe.

Krankengeschichte von Dr. K. in P.: Eintritt in die Behandlung am 15. XII. 25. Beschwerden: Sehstörungen, Kopfschmerz und allgemeines Schwächegefühl. 6 Prom. Eiweiß, Retinitis albuminurica. Behandlung: Bettruhe, salzfreie Diät, Höhensonne. Verlauf: allmähliches Herabsinken des Eiweißgehaltes bis auf 3 Prom., Schwinden der Kopfschmerzen. Schutzbrille vom Augenarzt. Dienstantritt auf eigenen Wunsch 1. II. 26. Schon nach einigen Tagen Wiedereinsetzen der Kopfschmerzen, körperliches Schwächegefühl verstärkt.

31. III. 26 nachmittags 4½ Uhr Krampfanfall: 1. Teil: P. liegt zu Bett, Gesichtsfarbe blaurot, Augen starr nach rechts, Mund nach rechts verzogen, stößt unartikulierte Laute aus, der ganze übrige Körper in krampfhaftem Zucken. Anfall hält ca. eine Minute an; P. bleibt besinnungslos, sodann Einsetzen neuer Anfälle bis gegen 6 Uhr. 2. Teil: Sodann Aufbäumen des ganzen Körpers und Umsichschlagen mit tierischem Schreien. Auf Anruf gibt P. Antwort, um sofort wieder sich zu bäumen und zu schreien. Aderlaß! Nach Injektion (Narkotikum) Einschlafen bis gegen 7 Uhr, erstes Erwachen 2¼ Uhr nachts. Klares Bewußtsein am anderen Morgen ab 8 Uhr. 7 Prom. Eiweiß. Nach etwa 14 Tagen Bettruhe und Diät fühlt P. sich einigermaßen wohl, Eiweiß auf 3 Prom. herabgesunken.

Nächster Anfall 10. Mai 1926, abends 9½ Uhr, nach Aufregung. Verlauf wie am 31. III., 1. Teil. Nur folgen sich die Anfälle nach ½—1½ Stunden, sind aber kürzer, jedoch anhaltende Benommenheit. Letzter Anfall 11. V. 10 Uhr vormittags. Puls unregelmäßig und hart, Aderlaß! Im Gegensatz zum ersten Anfall erholt P. sich äußerst langsam. Insbesondere ist er vollkommen apathisch, dauernder Jammer über starken Druck in der Stirne, Klagen über äußerst schlechtes Sehen, sehr gereizt und empfindlich, schlaflos. Herrn Dr. Staudacher, Saarbrücken, zur Behandlung überwiesen (Autotransport). Nach der Hypnose kein Kopfschmerz, gibt an, besser zu sehen — nur noch Klagen über Doppeltsehen (leichte Abduzenslähmung nach dem letzten Anfall); geht allein, wenn auch noch schwankend. Gehobene Stimmung, guter Schlaf. Nach den folgenden Behandlungen anhaltende subjektive Besserung. Letzter Urinbefund: 2,25 Prom. Eiweiß.

Augenbefund vom 4. VI. 26: Rechts ein bis zwei Zehntel, links vier Fünfzigstel Sehschärfe, beiderseits Netzhautödem. Rechts Neuroretinitis, keine Blutungen mehr, Schollen um Papille angeordnet. Links leichte Papillitis, Schollen das ganze papillomatöse Bündel und die Makula umgrenzend (Augenarzt Dr. J. in V.).

Epikritisch wäre folgendes zu sagen: Der schwächliche, sensible, hochbegabte Kranke ist Neurotiker — siehe den Charakter der Krampfanfälle mit stark hysterieverdächtigem Einschlag, daher die Ueberlagerung des Krankheitsbildes durch die psychische Komponente bis zu der bedrohlichen Höhe. Das Primäre in dieser Komponente scheint mir die durch die organische Netzhautveränderung bedingte Sehstörung zu sein; die daraus entspringende autosuggestive Angst vor Erblindung realisierte sich prompt und führte sekundär zu den schweren subjektiven Beschwerden des unerträglichen Kopfdrucks, der gänzlichen Schlaflosigkeit und des seelischen Zusammenbruches mit all seinen Konsequenzen. Unter diesem Gesichtswinkel betrachtet, hat der Erfolg der ersten Hypnose nichts Ueberraschendes an sich, ebenso der günstige Weiterverlauf an den 10 Behandlungstagen. Der Neurotiker stellte sich sofort mit ganzer Seele auf den überraschenden Umschwung in seinem Befinden ein, das euphorisch mächtig belebte autosuggestive Bild des gesundenden Ichs begann sich mit jeder erneuten Sitzung seinerseits immer energischer in die Tat umzusetzen — daher auch der rasche körperliche Aufschwung und der bemerkenswerte Rückgang des Albumens. Aus der gleichen Ueberlegung heraus ist wegen der psychischen Labilität des Neurotikers ein Rückschlag mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten

und daher der plötzliche Abbruch der psychischen Behandlung zu bedauern — deswegen mein dringlicher Rat, im Falle einer Verschlimmerung sofort zu mir zurückzukommen. Bis heute, also eine Woche nach seinem Weggang, soll das Befinden des Kranken ein sehr gutes sein.

Ein kritischer Blick auf die beiden Fälle: Beide scheinen auf den ersten Blick für psychische Behandlung durchaus ungeeignet zu sein, daher mein anfängliches Widerstreben im ersten, meine direkte Ablehnung im zweiten Falle. Diese meine Einstellung im zweiten Falle war, wie der Erfolg beweist, unrichtig: die genaue Analyse des Krankheitsbildes ergab die große Wahrscheinlichkeit eines Prävalierens der psychischen Komponente und damit die Berechtigung zu einem energischen Versuch mit Psychotherapie. Beide Fälle legen ein beredtes Zeugnis ab für den Nutzen der erweiterten Indikationsstellung der Psychotherapie nicht nur im Interesse des Kranken, sondern ebenso in dem von uns Aerzten: Nur auf dem Wege der Empirie läßt sich die Frage der sich so widersprechenden Heilungsmöglichkeiten mittels Psychotherapie an Hand von gut beobachteten Einzelfällen entscheiden — ich erinnere nur an die behaupteten Heilerfolge bei Bindegewebsgeschwülsten und Lungentuberkulose. So sehr vor dem ziel- und planlosen Herumexperimentieren ohne exakte Untersuchung und mit prinzipieller Außerachtlassung jeglicher Indikationsstellung gewarnt werden muß, ebenso gebieterisch muß für letztere von dem erfahrenen Psychotherapeuten freie Bahn gefordert werden — alleinige Voraussetzung für ihn ist neben genauer Kenntnis der Wirkungsmöglichkeiten der Psychotherapie das zielsichere Arbeiten mit seiner Methode nach einem ätiologisch eingestellten, konsequent festgehaltenen Heilplan.

Vom Standpunkt der Kurpfuscherei besehen, springt der Wert solcher praktischen Beobachtungen ins Auge bei der Ueberlegung, daß in den beiden genannten Fällen, bei welchen unsere üblichen Methoden versagten, die Möglichkeit einer weitgehenden Besserung durch einen Laienbehandler prinzipiell zugegeben werden muß. Ich selbst habe eine solche auffallende Beeinflussung in einem ganz ähnlichen Falle von Coué in Nancy im letzten Herbst mit angesehen (in meinem Buch über praktische Autosuggestion beschrieben) — dieser Fall hat mittlerweile wohl sicher als „Couésche Wunderheilung" seinen Weg in die dafür so feinhörige Weltpresse gefunden.

Nachtrag: 25. VIII. 26. Fall 1: Besserung hat angehalten, subjektiver und objektiver Befund wie beim Ausscheiden aus der Behandlung.

14. IX. 26. Fall 2: Nach dem Ergebnis der Rücksprache des nach der Rückkehr des Kranken aus N. die Weiterbehandlung leitenden Kollegen Dr. P. in P. (ich selbst war während des Monats Juli verreist): der oben gefürchtete Rückfall trat ziemlich bald ein unter den suggestiv sehr ungünstig einwirkenden Umständen in N., wo Kranker im Anschluß an einen „Gallensteinanfall" (sehr wahrscheinlich hysterischen Ursprungs — er drohte später mit einem solchen beim energischen Zufassen seitens des Arztes!) wochenlang im Bett und Liegestuhl gehalten wurde. So bot er bei seiner Rückkehr nach 6 Wochen wiederum so ziemlich das alte Bild mit einer Eisblase auf dem Kopf und einer Wärmeflasche auf dem Leib. Doch gelang es wiederum dem zielsicheren und energischen Zufassen und abendlichen Hypnosen von seiten des behandelnden Arztes, diesen Zustand in kurzer Zeit prompt weitestgehend zu bessern. Bald war Kranker so weit, daß er in guter Verfassung den größten Teil des Tages im Freien zubrachte, Spaziergänge bis zu 3 Kilometern leicht machte. Das Sehvermögen blieb so gebessert, daß er seine Taschenuhr ablesen konnte, der Eiweißgehalt blieb auf 2—2,4 Prom. stehen. Einzelne Ansätze an Rückfällen wurden von dem Kollegen jeweils durch entsprechendes Zufassen im Keime erstickt. In dieser Verfassung suchte Kranker auf Anraten seines Arztes ein Sanatorium im Harz auf, wo er heute noch weilt.

Vakzinetherapie akuter Darmkatarrhe.

Von Polizeimed.-Rat Dr. Werner Böhm, Brandenburg.

Es treten regelmäßig in der warmen Jahreszeit ruhrähnliche Darmkatarrhe auf, die fast ausnahmslos infektiöser Natur sind. In den zahlreichen, hier beobachteten Fällen sind die Erreger nur bei zwei Massenerkrankungen nachzuweisen gewesen. Einige Male konnte das schuldige Nahrungsmittel nachgewiesen werden. Es handelte sich um Hackfleisch, Fleischsalat, geräucherten Fisch und frische Wurst. Aber bei einer ganzen Anzahl von Fällen konnte die Ursache der Erkrankung auch nicht einmal mit Wahrscheinlichkeit festgestellt werden.

Zur Behandlung solch akuter Enteritiden hat nun Dautwiz (Ruhrheilstoff B. bei infektiösen und nichtinfektiösen Darmkatarrhen, D.m.W. 1925 Nr. 46) bereits wegen der ausgezeichneten, entgiftenden Wirkung auf den „Ruhrheilstoff Boehncke" hingewiesen. Er erwähnt dabei ganz kurz auch zwei Massendarmerkrankungen, deren nähere Beschreibung hierunter folgt:

In der Nacht vom 4. zum 5. XII. 1924 erkrankten 456 Anwärter der hiesigen Polizeischule an erheblichen Durchfällen. Erbrechen trat nur selten auf. Dagegen bestanden bei den meisten Kranken starke Kolikschmerzen. Die Erkrankung machte beim ersten Anblick einen leichten Eindruck. Ein Teil der Kranken erholte sich denn auch innerhalb 24 Stunden auf Abführmittel und Teediät. Am Abend des 5. XII. 1924 traten aber bei zahlreichen anderen Fällen deutliche Intoxikationserscheinungen auf; erhebliche Kopfschmerzen, Fortdauer der Durchfälle, Koliken und allgemeine Unruhe.

Besonders die letztere war bei all diesen Fällen sehr ausgeprägt. Zur Behebung dieser Intoxikationserscheinungen wurde der hier bereits bekannte und öfters bewährte RHB. zuerst bei 46 Fällen angewandt. Die Injektion betrug je nach Schwere des Krankheitsbildes 0,2—0,5 ccm, sie wurde unter die Haut des Oberschenkels verabfolgt. Die Heilwirkung war eine ganz auffallende. Nach einer halben bis zwei Stunden schwanden die subjektiven und Intoxikationserscheinungen restlos. Die geradezu glänzende Wirkung hatte einen merkwürdigen Nebenerfolg. Es erschienen in derselben Nacht noch 197 Kranke, um sich freiwillig diese „großartige Spritze" geben zu lassen. (Vgl. dazu die von Boehncke bereits im Spätsommer des Jahres 1914 bei der Vakzinebehandlung von Ruhrfällen gemachten Beobachtungen. „Einige Stunden nach der Injektion von kleinen Dosen des Impfstoffes (0,2—0,3 ccm) schwanden bzw. besserten sich angeblich die vielfach sehr heftigen Kopfschmerzen und quälenden Tenesmen." D.m.W. 1918 Nr. 21.) Wer die Abneigung der Menschen gegen Spritzen kennt, wird gerade diese Erscheinung richtig bewerten können. Es wurden insgesamt im Laufe dieser Nacht 243 Einspritzungen verabfolgt. Von diesen waren am anderen Morgen 237 vollkommen gesund und beschwerdefrei. Sie gaben übereinstimmend an, daß die objektiven und subjektiven Beschwerden in längstens zwei Stunden verschwunden waren. Nur 6 Kranke gaben an, daß die Beschwerden zwar erheblich gebessert seien, daß aber noch Kopfschmerzen und Unbehagen fortbeständen. Die Stuhlentleerungen waren zwar geringer, aber immer noch durchfallartig. Sie erhielten eine zweite Injektion. In einem Falle bestand Fieber (38,3). Dieses erwies sich als eine besondere Krankheit, welche längere Behandlung notwendig machte. Die fünf anderen waren am nächsten Tage geheilt.

Als Ursache der Erkrankung konnte einwandfrei der Genuß einer Vanillensuppe nachgewiesen werden. Diese war am 3. XII. angefertigt und die Nacht über in einem größeren Gefäß (80 Liter) aufbewahrt worden. Da sie nicht beim Abkühlen umgerührt wurde, bildete sich im Innern ein Wärmekern, in welchem sich Proteusbazillen entwickelten. Die Untersuchung der Stühle ergab keinen Befund. Es handelte sich also um eine Proteusinfektion.

Die zweite Massendarmerkrankung ereignete sich in der Nacht vom 23. zum 24. Juni 1925. Es erkrankten dabei 180 Personen. Der Gesamteindruck war aber ein erheblich schwererer als bei der vorher geschilderten Endemie. Die Erkrankungen begannen mit erheblichen Durchfällen, Erbrechen, großer Hinfälligkeit und verschiedentlich mit wiederholten Ohnmachten. Sämtliche Erkrankte, auch solche, die sich nur etwas unbehaglich fühlten, erhielten sofort einen Eßlöffel Ol. Ric. Die Fälle mit toxischen Erscheinungen erhielten außerdem sofort eine Einspritzung von RHB. Von den 63 hiermit Behandelten fühlten sich 47 am nächsten Morgen gesund und beschwerdefrei, 16 litten noch an allgemeiner Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen und Mattigkeit. Die Magen- und Darmerscheinungen waren bei allen verschwunden.

Von den zunächst nur symptomatisch behandelten 117 Erkrankten erholten sich im Laufe des Tages 96, dagegen traten bei 21 deutlich toxische Symptome auf. Sie wurden nunmehr mit RHB. behandelt. Der Unterschied zwischen diesen und der ersten Gruppe war ein sehr auffälliger. Während bei sofortiger Behandlung auch bei ernsten Erscheinungen innerhalb 24 Stunden Heilung erzielt wurde, zögerte sich bei den später Behandelten die endgültige Heilung über 3 bis 4 Tage hin. Die Einspritzung mußte bei 4 Fällen wiederholt und in einem Falle dreimal gegeben werden.

Als Ursache der Erkrankung wurde ein an sich ordnungsmäßig zubereitetes Lungenmus festgestellt. Dieses begann infolge der an diesem Tage herrschenden Schwüle zwischen Fertigstellung und Ausgabe umzuschlagen. So kam es, daß nur die Anwärter erkrankten, welche ihr Essen nach 1.30 Uhr mittags abholten. Es handelte sich also um eine Gärungsdyspepsie.

Von den zahlreichen anderen, mit RHB. behandelten akuten Darmkatarrhen kann ich leider aus Mangel an Raum keine Beispiele anführen. Sie verliefen in allen Fällen mit einer auffallenden Besserung des Allgemeinbefindens und der objektiven Symptome. Es befanden sich darunter Fälle von Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftungen, dysenterieähn-

liche Darmkatarrhe unbekannter Aetiologie und einfache, nichtinfektiöse Darmkatarrhe.

Der zur Verwendung gelangte RHB. stellt eine polyvalente Ruhrbazillenvakzine dar. Nach den Angaben von Boehncke handelt es sich um eine Aufschwemmung von echten Dysenterie-, wie von Pseudodysenteriebazillen, wobei zur Aufhebung der toxischen Wirkung der Dysenteriebazillen eine bestimmte Menge Dysenterieantitoxin hinzugesetzt worden ist. Der Erfolg dieser aktiv immunisierenden Vakzinetherapie ist von der Reaktion des Körpers abhängig. Bei schwersten toxischen Erscheinungen und allgemeinem Verfall ist voraussichtlich von RHB. auch keine Wirkung mehr zu erwarten. Fälle dieser Art kamen hier nicht zur Beobachtung. RHB. ist bisher ausschließlich in der Therapie der echten Ruhr angewendet worden, meist in Verbindung mit einem Ruhrserum. Die therapeutischen Erfolge lauten bei allen Veröffentlichungen über Ruhr sehr günstig. Das prinzipiell Neue dieser Veröffentlichungen ist seine Anwendung und ganz ausgezeichnete Heilwirkung bei Darmkatarrhen, die mit Sicherheit nicht Ruhr als Ursache hatten. Wie sich theoretisch die Wirkung bei RHB. verhält, ob sie auf einer aktiven Immunisierung beruht oder durch Absättigen der im Blut befindlichen Toxine heilend wirkt oder letzten Endes nur eine unspezifische Reaktion darstellt, möchte ich hier nicht erörtern, sondern nur auf den auffallenden praktischen Heilerfolg hinweisen.

Durch diese ausnahmslos hervorragenden Erfolge ermutigt, wurde jeder einigermaßen erhebliche Darmkatarrh mit RHB. behandelt, und immer mit gleichbleibendem, ausgezeichnetem Erfolge. Nebenwirkungen wurden weder von mir noch von anderen Beobachtern gesehen. An der Injektionsstelle kann sich eine lokale Reaktion bilden, die sich aber meist in mäßigen Grenzen hält. Nur in wenigen Fällen war eine Behandlung durch feuchte Umschläge notwendig. Es empfiehlt sich jedoch, den Kranken von vornherein auf die Möglichkeit dieser Reaktion aufmerksam zu machen.

Gegenüber der bisher geübten symptomatischen Behandlung akuter Darmkatarrhe bedeutet die geschilderte Vakzinetherapie eine prinzipiell neue und ätiologische Behandlungsart. Bisher ging das Bestreben dahin, die schädigenden Stoffe aus Magen und Darm durch Abführmittel zu entfernen, die Darmentzündung, die oft auftretende Herzmuskelschwäche und den Wasserverlust des Körpers zu bekämpfen. Diesem Zwecke dienten lokal die Darmspülungen mit Kochsalzlösungen oder verschiedenen medikamentösen Zusätzen. Innerlich dienten demselben Zwecke die Bismut- und Gerbsäurepräparate. Gegen die Darmkoliken und die Herzschwäche sind Opiate und Analeptika verschiedener Zusammensetzung empfohlen. Gegen die Wasserverarmung sind intravenöse Eingießungen von Kochsalzlösungen mit und ohne Traubenzuckerzusatz erfolgreich angewandt worden. Allbekannt ist die Anwendung von Wärme und die Verordnung einer bestimmten Diät.

Alle diese Manipulationen erfordern naturgemäß einen unter Umständen recht erheblichen Apparat, belasten die Pflegekräfte erheblich und sind für die Kranken mit mancherlei Belästigung verbunden. Die empfohlene Behandlung mit RHB. ist bequem zu handhaben, wirkt nach den hiesigen Erfahrungen absolut sicher, ist gefahrlos und billig und kürzt die Dauer der Erkrankung bei rechtzeitiger Anwendung ganz erheblich ab. Es genügte in den meisten Fällen eine einmalige Injektion von 0,3—0,5 RHB. Eine zweite war nur in relativ seltenen Fällen notwendig, eine dritte Einspritzung brauchte unter nahezu 400 Fällen nur bei drei Kranken gemacht werden.

Zur Differentialdiagnose der epidemischen Kinderlähmung.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Facharzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

Bei der Differentialdiagnose der epidemischen Kinderlähmung haben wir zu unterscheiden zwischen derjenigen des akuten Stadiums und derjenigen der Folgezustände, d. h. nach Eintritt der Lähmungen.

Verwechselungen des initialen Stadiums der Poliomyelitis kommen hauptsächlich vor mit Grippe, Angina, Pneumonie, ja Kehlkopfdiphtherie, Darmkatarrhen, rheumatischen Erkrankungen sowie Affektionen der Meningen. Abortivfälle, deren richtige Einschätzung überhaupt nur in Epidemiezeiten oftmals möglich ist, zeigen ja häufig nur Allgemeinsymptome. Zappert weist darauf hin, daß eine geläufige Fehldiagnose jene der Fleischvergiftung, überhaupt der Konservenvergiftung sei, bei denen nach den anfänglichen Fiebererscheinungen Lähmungen auftraten und die in Wirklichkeit Poliomyelitisfälle waren.

Für das Zustandekommen der poliomyelitischen Lähmungen charakteristisch und deshalb für die Diagnose wichtig ist das akute Zustandekommen, ferner der schlaffe, atrophische Charakter der Lähmung, das Fehlen von erheblichen Sensibilitätsstörungen, ihre Asymmetrie (nach Ibrahim).

Trotzdem kann die Abgrenzung von anderen Lähmungen mitunter Schwierigkeiten machen. Es kommen differentialdiagnostisch hauptsächlich in Frage: Polyneuritis, postdiphtherische Lähmungen, zerebrale Kinderlähmung, Entbindungslähmung, Myatonia congenita, progressive Muskelatrophien, Beinlähmungen bei Spina bifida, hysterische Monoplegien — die ich selbst einmal in einem Fall zu Unrecht annahm und dadurch die Diagnose Poliomyelitis nicht stellte —, Scheinlähmungen, z. B. Parrotsche Pseudoparalyse. Die exakte Abgrenzung all dieser Folgezustände und Symptome von der Poliomyelitis findet man in jedem guten Lehrbuch und es sei hingewiesen auf den Aufsatz von Ibrahim im 2. Band der 3. Auflage des Pfaundler-Schloßmann, das Kapitel im Lehrbuch der Infektionskrankheiten von Jochmann, 2. Auflage, und besonders auf das 1. Heft Kinderheilkunde in der „Sammlung diagnostischer und therapeutischer Irrtümer und deren Verhütung" (herausgegeben von Schwalbe), verfaßt von Zappert, und andere Lehrbücher mehr.

Dagegen habe ich eine Fehldiagnose der Poliomyelitis bisher noch nie angegeben gefunden, die aber anscheinend nicht allzu selten vorkommt, wie drei eigene Fälle aus den letzten drei Jahren lehren, das ist die Verwechslung mit Rachitis.

Es handelte sich jedesmal um Kinder mit Rachitis, die eine Poliomyelitis im 2. Lebensjahr, bekanntlich dem am meisten gefährdeten Lebensjahr, akquirierten und von denen 2, nachdem sie schon das Laufen gelernt hatten, es wieder verlernten. Das dritte Kind hatte es noch nicht gelernt. Bei allen drei Kindern wurde als Erklärung für das Symptom des Nichtlaufens die Rachitis angenommen, während es sich in Wirklichkeit um eine Poliomyelitis mit schlaffer Lähmung beider Beine, Fehlen der Patellarreflexe handelte.

Der Irrtum ist entschuldbar. Daß Rachitiker bei Zunahme der rachitischen Erscheinungen das Laufen einstellen, ist eine bekannte Erfahrungstatsache. Daß ferner fieberhafte grippöse Erkrankungen eine Rachitis verschlimmern bzw. ihren Ausbruch provozieren können, ist auch bekannt; folglich war der logische Fehler anfangs nicht zu groß. Natürlich hätte eine elektrische Untersuchung die Sachlage geklärt, aber wann wird die auf dem Lande ausgeführt! Die Prüfung der Sehnenreflexe hätte die betreffenden Aerzte wohl auch schon auf die richtige Spur leiten können, aber man muß zugeben, daß sie bei kleinen Kindern nicht ganz leicht ist und infolgedessen leider zu häufig unterlassen wird.

Auf jeden Fall kam der diagnostische Fehler in mehreren Fällen zustande und deshalb halte ich es für geboten, darauf hinzuweisen, daß in den Lehrbüchern auch die Möglichkeit dieses diagnostischen Irrtums erwogen wird, damit nicht unersetzlich wertvolle Zeit ungenutzt verloren geht und damit auch der zuerst behandelnde Arzt die peinliche Fehldiagnose mit dem Schaden für sein Renommee vermeidet.

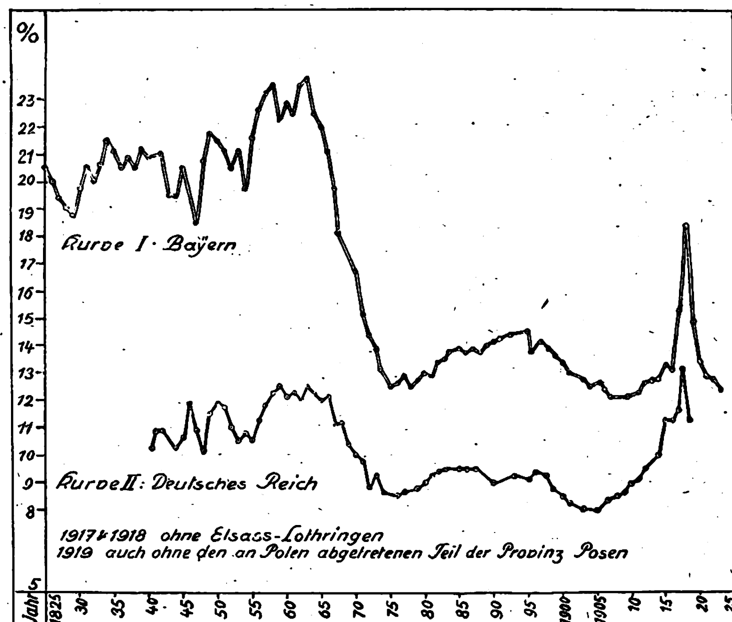
Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. A. Döderlein.)

Das ärztliche Gutachten im Alimentationsprozeß.

Von Dr. Joseph Guggenberger, Facharzt für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe in München.

Die untenstehende Kurve gibt ein Bild in Prozenten über das Verhältnis der unehelich geborenen Kinder zu den ehelichen in einem Zeitraum von fast 100 Jahren in Bayern und in der Zeit von 1840 mit 1924 im Deutschen Reiche. Wir sehen, daß beide Kurven annähernd parallel zueinander verlaufen. Seit dem Jahre 1868 macht sich ein steiler Abfall bemerkbar. Um das Jahr 1878 erreicht die Kurve der unehelichen Kinder mit 8,6 Proz. im Reiche und 12,9 Proz. in Bayern eine ganz beträchtliche Senkung, die nach geringem Anstieg in den

Jahren 1907 in Bayern mit 12,1 Proz. und 1903 im Reiche mit 8,33 Proz. den größten Tiefstand erreicht. Das Weltkriegsjahr 1918 zeigt sowohl im Reiche mit 13,1 Proz. als auch in Bayern mit 17,2 Proz. ein plötzliches steiles Ansteigen; aber schon in den nächsten Jahren finden wir wieder den Uebergang zur Norm.



Durchschnittlich jedes 10. Kind im Deutschen Reiche wird außerhalb der Ehe geboren, also jährlich rund 200 000, von denen ein großer Teil nur mit Hilfe des Gesetzes das zum Leben Notdürftige erhält, viele aber der Armenpflege zur Last fallen.

Das Problem der Vaterschaftserfoschung setzt sich aus zwei großen Teilproblemen zusammen, aus einem juristisch staatswissenschaftlichen und einem medizinischen.

Bei der Abfassung des nun folgenden juristischen Teiles meiner Arbeit stand mir Herr Oberamtsrichter Mihling stets in der entgegenkommendsten Weise mit Rat und Tat zur Seite. Ich verdanke ihm ganz besonders die Zusammenstellung der einschlägigen Literatur. Ebenso zolle ich auch Herrn Oberamtsrichter Blottner und Herrn Amtsrichter Dr. Roll für ihre liebenswürdige Unterstützung Dank.

Die glatteste Lösung des Problems fanden die Franzosen. Das französische Gesetzbuch, Code civile Art. 340, verbietet die Suche nach dem Vater: La recherche de la paternité est interdite. Nach dem röm. Recht stand das uneheliche Kind im Verhältnis zur Mutter und deren Verwandten in jeder Beziehung einem ehelichen Kinde gleich, während es im Verhältnis zum Vater und desen Verwandten nicht als verwandt galt, weder Unterhaltsansprüche gegen den Vater hatte, noch unter dessen väterlicher Gewalt stand. Besondere Bestimmungen galten für liberi naturales, Konkubinenkinder oder Kinder aus einer blutschänderischen oder verbrecherischen Verbindung (liberi ex damnato coitu). Als bei uns in Deutschland durch Reichsgesetz von 13. XII. 1873 (Antrag Lasker) das gesamte bürgerliche Recht als Ausdruck der politischen Einigung in den Kompetenzkreis der Reichsgesetzgebung gezogen wurde, wurde mit der Zusammenstellung des heutigen deutschen Bürgerlichen Gesetzbuches begonnen. Nachdem 1888 der erste Entwurf der öffentlichen Kritik zugänglich gemacht wurde, entstand eine ganze Bibliothek, die nur die einander entgegenstehenden Ansichten brachte. Da wir die für die Vaterschaftserforschung wichtigen Paragraphen nur dann verstehen und bewerten können, wenn wir deren geschichtliche Entwicklung kennen, so möchte ich die für uns wichtigen Paragraphen auch in ihrem ersten Entwurfe anführen und in Kürze die Motive bringen, die seinerzeit die Veranlassung zu ihrem Wortlaut gegeben haben. (Motive zum BGB. Bd. IV, 1888.)

Der erste Entwurf zu § 1592 BGB. lautete: „Als die Zeit der Empfängnis eines Kindes gilt die Zeit von dem 181. bis zum 300. Tag vor dem Tage der Geburt des Kindes mit Einschluß sowohl des 181 als des 300. Tages (Empfängniszeit). Ist die Ehefrau während dieser Zeit von einem Kinde entbunden worden, so gehört die vor die Entbindung fallende Zeit nicht zur Empfängniszeit des nachher geborenen Kindes (§ 1467)."

In seiner 2. Lesung (§ 1487) in der Bundesratsvorlage (§ 1572), in der Reichtstagsvorlage (§ 1570) und schließlich unverändert im Bürgerlichen Gesetzbuch (§ 1592) lautet dieser Paragraph: „Als Empfängniszeit gilt die Zeit von dem 181. bis zu dem 302. Tage vor dem Tage der Geburt des Kindes mit Einschluß sowohl des 181. als des 302. Tages. Steht fest, daß ein Kind innerhalb eines Zeitraumes empfangen worden ist, der weiter als 302 Tage vor der Geburt des Kindes zurückliegt, so gilt zugunsten der Ehelichkeit des Kindes dieser Zeitraum als Empfängniszeit.

Zwischen diesen beiden Fassungen liegt ein jahrelanger, endloser Streit unter den Rechtsgelehrten und medizinischen Sachverständigen, der sich um den Kernpunkt des Paragraphen, die Empfängniszeit, drehte. Der Standpunkt der Minderheitspartei war folgender: Nach dem Gutachten der medizinischen Sachverständigen, insbesondere der preußischen Deputation für das Medizinalwesen, ist es sicher, daß die vom 180. bis 300. Tage fixierte Empfängniszeit keineswegs in allen Fällen zutreffen kann. Die nach unten und oben fixierten Zeitpunkte (Nativitätstermine) zwischen denen die Konzeption erfolgt sein muß, schließen die Tatsache aus, daß auf der einen Seite lebende, wenn auch nicht lebensfähige Kinder nach einer kürzeren Empfängniszeit als 180 Tage geboren werden können, daß auf der anderen Seite die Schwangerschaft länger als 300 Tage dauern könne. Es sei mit den Grundsätzen der Gerechtigkeit nicht vereinbar, daß das Gesetz die natürlichen Rechtsverhältnisse des Kindes gewaltsam ändere. Man solle wenigstens die gesetzliche Regel zu einer Vermutung abschwächen.

Die Mehrheit vertrat den Standpunkt, daß die angefochtene Empfängniszeit für die weitaus größte Zahl der Fälle gelte und daß sie schon jetzt den größten Teil aller vorkommenden Ausnahmen und Raritäten umfasse, dadurch, daß die Empfängniszeit nicht auf die normale Zeit von 210—280 Tage festgesetzt ist. Würde man, um ganz extrem seltene Fälle mitzutreffen, im Gesetze einen noch größeren Spielraum gewähren, so entstände die große Gefahr, daß im einzelnen Falle weit häufiger ein falsches Urteil gefällt würde. Hätten in Alimentationsprozessen nur immer Sachverständige ersten Ranges ihr Gutachten abzugeben, so würde die Gefahr in dieser Richtung vielleicht nicht so hoch zu veranschlagen sein. Notwendigerweise wird aber das Gericht sehr häufig auf weniger qualifizierte Sachverständige angewiesen sein. Außerdem werden in sehr vielen Fällen nur die ganz unsicheren und sehr bedenklichen Beobachtungen der Hebammen etc. die Grundlage für die Entscheidungen bilden.

Selbst wenn der Richter sehr exakt zu Werke ginge, so würde schon die bloße Möglichkeit eines Gegenbeweises schwerste Gefahren in sich bergen. Es darf nicht vergessen werden, daß es sich nicht nur immer darum handelt, aus dem Reifegrad der Kinder Schlüsse auf die Tragzeit zu ziehen, es könnten auch alle anderen Umstände herangezogen werden, die imstande wären, die richterliche Ueberzeugung zu beeinflussen. In skandalösen Prozessen wäre die Möglichkeit gegeben, die intimsten Familienverhältnisse zur Verhandlung zu bringen. Man dürfe daher das Experiment nicht machen, eine viele Jahrhunderte hindurch in Geltung gewesene absolute Rechtsregel abzuschwächen. Der Antrag einer generellen Umwandlung der absoluten Regel des § 1467, jetzt § 1592 BGB. in eine bloße Vermutung wurde abgelehnt, dagegen der Antrag auf Zulassung des Beweises der Uebertragung zugunsten der Ehelichkeit des Kindes angenommen. § 1717 BGB. lautet in seinem ersten Entwurf: „Als Vater des unehelichen Kindes gilt derjenige, welcher mit der Mutter des Kindes innerhalb der Empfängniszeit den Beischlaf vollzogen hat, es sei denn, daß innerhalb dieser Zeit auch von einem anderen der Beischlaf mit der Mutter vollzogen ist." Als Empfängniszeit gilt die Zeit von dem 181. bis zu dem 300. Tage vor dem Tage der Geburt des Kindes mit Einschluß sowohl des 181. als des 300. Tages. Ist die Mutter während dieser Zeit von einem Kinde entbunden, so gehört die vor die Entbindung fallende Zeit nicht zur Empfängniszeit des nachher geborenen Kindes. In der zweiten Lesung (§ 1604), in der Bundesratsvorlage (§ 1695), in der Reichstagsvorlage (§ 1693), im Bürgerlichen Gesetzbuch gleichlautend (§ 1717): „Als Vater des unehelichen Kindes im Sinne des § 1708—1716 BGB. gilt, wer der Mutter innerhalb der Empfängniszeit beigewohnt hat. Eine Beiwohnung bleibt jedoch außer Betracht, wenn es den Umständen nach offenbar unmöglich ist, daß die Mutter das Kind aus dieser Beiwohnung empfangen hat." Als Empfängniszeit gilt die Zeit von dem 181. bis zu dem 302. Tage vor dem Tage der Geburt des Kindes mit Einschluß sowohl des 181. als des 302. Tages.

Im Gegensatz dazu möchte ich gleich den § 1591 BGB. anführen: „Ein Kind, das nach Eingehung der Ehe geboren wird, ist ehelich, wenn die Frau es vor oder während der Ehe empfangen und der Mann innerhalb der Empfängniszeit der Frau beigewohnt hat. Das Kind ist nicht ehelich, wenn es den Umständen nach offenbar unmöglich ist, daß die Frau das Kind von dem Manne empfangen hat.

Es wird vermutet, daß der Mann innerhalb der Empfängniszeit der Frau beigewohnt hat. Soweit die Empfängniszeit in die Zeit vor der Ehe fällt, gilt die Vermutung nur, wenn der Mann gestorben ist, ohne die Ehelichkeit des Kindes angefochten zu haben."

Die Motive auf seiten der Mehrheit waren, man müsse, da der § 1717 nicht nur von juristischer, sondern auch von volkswirtschaftlicher Bedeutung sei, beachten, daß gerade die größeren Bundesstaaten sich für den Entwurf ausgesprochen hätten, in denen, wie in

Bayern, Preußen, Baden, entweder in früherer Zeit oder nach dem noch geltenden Recht gerade der entgegengesetzte Rechtszustand bestanden hat. Man dürfe ganz besonders den Gang der preußischen Gesetzgebung nicht vergessen, die nach den eingehendsten Erwägungen und nach der in der Zwischenzeit gemachten reichlichen Erfahrung zu der Zulassung der Einrede der mehreren Beiwohner im Gesetz vom 24. IV. 1854 übergegangen ist.

Die Rechtsgrundlage für die Unterhaltungspflicht sei nach der dem Entwurf zugrunde liegenden Auffassung die Vaterschaft. Die Minderheit machte folgende Gegengründe geltend: Die soziale Stellung der unehelichen Kinder würde durch Beseitigung der Einrede gebessert; damit würde das Verbrechertum und die Prostitution vermindert und eine wesentliche Entlastung der Armenpflege eintreten. Der Entwurf stehe nicht auf der Erzeugertheorie, da er doch in keiner anderen Beziehung ein Familienverhältnis zwischen dem Schwängerer und dem unehelichen Kinde anerkenne. Die Unterhaltspflicht ließe sich nicht als eine obligatio ex lege charakterisieren. Man dürfe schließlich nicht so weit gehen, keinen der mehreren Konkumbenten haften zu lassen. Die Mehrheit erwidert, nach den reichlichen Erfahrungen hat die Einrede keinen Einfluß auf die Lage der Kinder. Ihre Beseitigung würde einen Rückschritt bedeuten [1] [2]).

Ich habe den § 1591 für eheliche Kinder daneben gestellt, weniger wegen des Abs. 2, der für Kinder Bedeutung hat, die mehr als 302 Tage nach Auflösung der Ehe geboren wurden und deshalb als uneheliche gelten würden, als ganz besonders, um den in beiden Paragraphen vorhandenen Ausdruck „offenbar unmöglich" zu beleuchten. Die Redewendung „offenbar" findet sich im Bürgerlichen Gesetzbuch auch noch in den §§ 319, 560, 660, 2048, 2155, 2192, 2217. In der Reichstagssitzung vom 27. I. 1896 stand der Abgeordnete v. Strombeck (konservativ) auf und sagte: „Ich bemängle das Wort offenbar. Was ist ‚offenbar unmöglich'? Man kann das in doppeltem Sinn verstehen; es kann bedeuten: die Unmöglichkeit muß bewiesen sein — das muß man allerdings verlangen —, dazu ist aber das Wort offenbar ganz überflüssig. Es kann aber zweitens das Wort offenbar noch bedeuten, daß eine besondere Augenfälligkeit der Beweisführung vorliegen soll. Kurz und gut, ich wollte nur bemerken, das Wort offenbar enthält eine redaktionelle Unklarheit." Nach den Protokollen der 2. Kommission ist dieses Bedenken doch nur formaler Natur. Die Ausdrucksweise soll den Vorteil haben, den Richter nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß die Schlüssigkeit der Beweise bei diesen Fällen streng zu prüfen sei. Der Antragsteller hat dem Erfordernis, daß die Unmöglichkeit eine offenbare sein müsse, die weitgehende Bedeutung beigelegt, daß es sich um eine Beschränkung des Gegenbeweises handle. Es wurde betont, die gesetzliche Regel mache ihre Geltung nicht davon abhängig, daß im einzelnen Falle nicht überwiegende Gründe für die Annahme des Gegenteils beigebracht werden könnten, sondern sie wolle ohne Zulassung einer solchen Prüfung gelten und schließe von ihrem Bereiche nur solche Fälle aus, in denen ohne die Nachforschung nach Umständen, deren Erörterung sie abschneiden wollen, ein Tatbestand vorliegt, der ihre Anwendung mit dem gesunden Menschenverstand unvereinbar mache.

Von anderer Seite ist bezweifelt worden, daß in dem Erfordernis der offenbaren Unmöglichkeit eine derartige Beschränkung der Erörterung zu finden sei. Eine Entscheidung in dieser Frage liegt nicht vor.

Die Frage, wodurch sich die offenbare Unmöglichkeit von der nicht offenbaren unterscheidet, ist nicht beantwortet. Wir sehen also, daß der Ausdruck „offenbar unmöglich" keine scharfe juristische Abgrenzung zuläßt. Wir müssen ihn eben nach Plank als einen Ausdruck des gewöhnlichen Lebens betrachten und dementsprechend auslegen. Er bedeutet sicher feststehend, manifest, in die Augen springend.

In bezug auf § 1591 „den Umständen nach offenbar unmöglich" bemerkte eine reichsgerichtliche Entscheidung (1. II. 1912), der Gegenbeweis ist, um die Lage des ehelichen Kindes nicht zu gefährden, dahin beschränkt, daß ein Tatbestand nachgewiesen werden müsse, der für die Schlußfolgerung auf Nichtehelichkeit des Kindes derartig zwingend ist, daß die Annahme des Gegenteiles bei vernünftiger Erwägung als mit dem gesunden Menschenverstand unvereinbar erscheint.

Wir ersehen also aus den Motiven, bei deren Ausführungen ich die im Alimentationsprozesse stets wiederkehrenden Kernpunkte der Empfängniszeit und der offenbaren Unmöglichkeit eingehender berücksichtigt habe, daß bei Aufstellung des BGB. mit größter Sachlichkeit und strenger Kritik vorgegangen wurde.

Bei der Vaterschaft der unehelichen Kinder, und das ist jetzt nach dem Kriege der Hauptgegenstand gynäkologischer Gutachten geworden, ist streng zu unterscheiden:

a) der Vater im Sinne des § 1717 BGB.;
b) der Vater im familienrechtlichen Sinne.

Als Vater im Sinne des § 1717 gilt, wer der Mutter innerhalb der Empfängniszeit beigewohnt hat. Vater im familienrechtlichen Sinne ist, wer das Kind erzeugt hat. Die Vaterschaft des § 1717 zieht nur die Folgen der §§ 1708 bis 1716 nach sich, während die Vaterschaft im familienrechtlichen Sinne familienrechtliche Wirkungen, Eheverbot (§ 1310 BGB.) etc. nach sich zieht. Das uneheliche Kind hat kein Erbrecht. Die Feststellung der Vaterschaft geschieht: 1. durch Anerkennung in einer öffentlichen Urkunde, 2. durch richterliche Entscheidung. Feststellung des Vaters im Sinne des § 1717 erfordert nur den Nachweis, daß der in Anspruch genommene Mann der Mutter innerhalb der Empfängniszeit beigewohnt hat. Dagegen hat der als Zahlvater in Anspruch genommene Mann die Einrede der mehreren Beiwohner und die Einrede, von ihm könne das Kind „offenbar unmöglich" erzeugt sein. Das Kind seinerseits kann der Einrede der mehreren Beiwohner die Gegeneinrede der „offenbaren Unmöglichkeit" der Empfängnis aus einer Beiwohnung eines anderen innerhalb der gesetzlichen Empfängniszeit entgegensetzen. Gelingt dem Kinde der Beweis für die klagebegründende Tatsache der Beiwohnung des als Zahlvater in Anspruch genommenen Mannes während der gesetzlichen Empfängniszeit — ein Beweis, der dann nötig ist, wenn der Mann die Beiwohnung ableugnet — und mißglückt dem Beklagten der Nachweis dafür, daß noch ein anderer innerhalb der Empfängniszeit beigewohnt hat, oder gelingt dem Kinde, dessen Mutter in der Empfängniszeit mehreren die Beiwohnung gestattet hat, der Gegenbeweis der offenbaren Unmöglichkeit bezüglich des anderweitigen Geschlechtsverkehrs, dann gilt der in Anspruch genommene Vater als sog. Zahlvater ohne Rücksicht darauf, ob er auch wirklich der Vater ist. Er hat kein Recht auf die Erziehung des Kindes, selbst nicht einmal den Anspruch darauf, das Kind zu sehen, sondern lediglich die Pflicht, pünktlich zu zahlen. Andererseits wird das Kind mit der Unterhaltsklage abgewiesen, wenn der Mann beweist, daß es offenbar unmöglich ist, daß die Mutter das Kind aus seiner, allerdings in die Empfängniszeit fallenden Beiwohnung empfangen hat. Das Gericht stellt in dem vom Arzte einzuholenden Gutachten dem Wortlaut des § 1717 entsprechend die Frage: „Ist es den Umständen nach offenbar unmöglich, daß das zum Zeitpunkt A geborene Kind aus einer Beiwohnung vom Zeitpunkt B stammt?" Unter den Umständen haben wir Aussagen der Prozeßparteien, insbesondere die Angaben der Mutter über die letzte Regel, den Geschlechtsverkehr, die Reifezeichen des Kindes, aus denen wir die offenbare Unmöglichkeit darlegen wollen [3]) [4]).

Haben wir nun objektive Tatsachen, aus denen wir die Empfängniszeit für ein neugeborenes Kind bestimmen können, oder, mit anderen Worten, können wir es einem Neugeborenen ansehen, wie lange es getragen wurde? Wir besitzen in den Reifezeichen des Kindes eine Tatsache, die uns in der Praxis den Schluß auf die offenbare Unmöglichkeit der Erzeugung eines Kindes durch eine bestimmte Person ziehen läßt. Das Reichsgericht erkennt diesen Schluß wiederholt ausdrücklich an. (R.G. 24. III. 1904, J.W. 1904, S. 236. — R.G. 21. XI. 1907, R.G. 1908 Nr. 346. — R.G. IV. Sen. 31. V. 1910, J.W. 1910, S. 477, Nr. 18. — R.G. 26. V. 1921, IV, 569/20.)

Mit der vom Gericht geforderten Bestimmung der Zeugungszeit aus dem Entwicklungszustand des Kindes müssen wir uns das ganze Problem der Schwangerschaftsdauer beim Menschen vergegenwärtigen. Welches ist die normale, durchschnittliche Dauer der menschlichen Schwangerschaft? Wie groß sind die gewöhnlichen Schwankungen? Haben wir sichere Zeichen für die Uebertragungen und verkürzte Tragezeit? Wie ich bei der Besprechung der Motive zum BGB. dargelegt habe, hat die Kommission, ausgehend von der normalen Schwangerschaftsdauer von 270 Tagen post coitum in Anbetracht der damals vorliegenden großen Statistiken aus Gebäranstalten, die reichlich Abweichungen von der Norm enthielten, die Empfängniszeit vom 181. bis 302. Tage festgesetzt, in dem vollen Bewußtsein, daß es auch seltene Fälle gibt, in denen diese Begrenzung nicht zutrifft. Da nun gerade in der neueren Zeit sich die Stimmen mehren, die eine Erweiterung der Empfängnisbreite verlangen, gestützt auf Riesenstatistiken und in der Literatur beschriebene Einzelfälle (Fritsch, Jacobi, Zweifel), so zeigt sich auch bereits die Gefahr, die in einer solchen Erweiterung liegt. Viele Gutachter stellen sich schon auf den Standpunkt, daß den Umständen nach offenbar alles

[1]) Plank: BGB., 3. Aufl.
[2]) Staudinger: BGB., 7./8. Aufl.

[3]) Juristische Wschr. 1908 S. 144, 1904 S. 236, 1921 S. 27, 1922 S. 1540.
[4]) Zschr. f. Rechtspflege in Bayern 1917 S. 269, 1920 S. 214.

möglich ist, was von den Prozeßparteien angegeben wird. Die allenthalben in der Gutachtertätigkeit in neuester Zeit eingetretene, durch die Literatur veranlaßte Unordnung bestimmt mich, die prinzipielle Frage aufzuwerfen: „Können wir überhaupt ein Gutachten in Alimentationsprozessen abgeben oder nicht?“ Wir können es dann, wenn wir nach exakter Untersuchung nachweisen können, daß ein Ueberschreiten der Empfängniszeit zu den größten Seltenheiten gehört und wenn wir sichere Merkmale für die verlängerte und für die verkürzte Tragzeit besitzen.

Die Methoden, die bisher zur Untersuchung dieser Frage angewandt worden sind, sind alle unzuverlässig und irreführend. Die eine ist der von Winckel gewiesene Weg der großen Krankenblattstatistiken, der, wie ich im folgenden zeigen werde, vollkommen unzuverlässig ist, denn je größer die Krankenblattsammlungen, um so größer die Lügensammlungen. Der zweite Weg ist der, Ausnahmefälle einzeln zu sammeln und in der Literatur niederzulegen. Dieser zweite Weg, der unter Anwendung scharfer Kritik eine Sammlung von Raritäten liefert, ist deshalb unbrauchbar, weil er die Raritäten vollkommen isoliert bringt und vergessen läßt, daß hinter solchen extrem selten vorkommenden Fällen Hunderttausende von normalen stehen. Die Gefahr dieser Methode liegt auf der Hand. Rechtsanwälte und unter diesen die tüchtigsten sind über die medizinische Literatur in dieser Frage vollkommen unterrichtet und haben sich gewissermaßen Raritätensammlungen angelegt, von denen sie in den Prozessen reichlichen Gebrauch machen. Aber nicht nur der Laie, auch der fachärztliche Gutachter führt, wie wir dies gerade in den letzten Jahren, in denen eine Häufung der Alimentationsprozesse eingetreten ist, immer und immer wieder gesehen haben, diese gefährlichen Geschütze ins Feld und scheut sich nicht, von der Norm abzugehen und auch in ganz klar liegenden Fällen schwierige und „den Umständen nach offenbar unmögliche Konstruktionen“ zu machen. So kommt es, daß wir heute so weit sind, daß jeder Gutachter ganz nach Belieben sein Gutachten abgibt. Werden mehrere Gutachten eingeholt, so schreibt oft der eine Gutachter gerade das Gegenteil vom anderen!

Ich habe nun einen dritten Weg eingeschlagen, der auf der einen Seite die schärfste Kritik des Einzelfalles fordert, auf der anderen Seite die normalen Tragzeiten in Beziehung zu den Ausnahmen setzt.

In zweijähriger Arbeit ist es mir gelungen, diesen Weg bei 2000 Geburtsfällen zu gehen. Obwohl in den Jahren 1923 bis 1924 in der Münchener Frauenklinik sich 6741 Geburten ereigneten, konnte ich doch nur 2000 Fälle prüfen, da ich an dem einen oder andern Fall tagelang hängen blieb, die Wöchnerin oft stundenlang unter vier Augen examinieren mußte, bis ich überzeugt war, daß sie die Wahrheit gesprochen hatte. Herr Geheimrat Döderlein hatte die große Liebenswürdigkeit, mich in der Erforschung der Frage zu unterstützen und scheute nicht die Mühe, die Angaben der Wöchnerinnen selbst am Krankenbett und unter vier Augen an verschiedenen Tagen zu kontrollieren und durch das Kreuzfeuer des Verhörs Lügnerinnen zu entlarven, bei denen ich schon fest die Ueberzeugung gewonnen hatte, sie sprächen die Wahrheit.

Wir sind heute in der Anschauung und Bedeutung der Menstruation durch die grundlegenden Arbeiten der deutschen Forscher Hitschmann, Adler, Schröder und R. Mayer zu einem neuen geschlossenen Urteil gekommen. Die Menstruation ist ein Abbauvorgang, bei dem es blutet; die zum Zwecke der Eieinnistung vorbereitete Uterusschleimhaut wird, weil keine Befruchtung eingetreten ist, abgestossen — ein Desquamationsprozeß oder richtiger Sequestrationsprozeß. Bei stattgehabter Befruchtung kann darnach niemals mehr eine Menstruation auftreten; Blutungen in der Schwangerschaft sind stets anderer Natur! Ich halte an dieser Anschauung so lange fest, bis durch mikroskopische Untersuchung festgestellt ist, daß eine Schwangerschaftsblutung eine Menstruation sein kann. Gleichzeitig damit erweist sich auch die Feststellung, ob das Ei der zuletzt eingetretenen oder der zuerst ausgebliebenen Regel befruchtet worden ist, hinfällig. Nach der heutigen Lehre fallen Follikelsprung und Menstruation nicht mehr zusammen; der Follikel springt im Intermenstrum etwa am 11. bis 14. Tage p. m.

Eine weitere Frage ist nun die, wie lange hält sich das ausgestossene Ei und wie lange halten sich die ejakulierten Spermien befruchtungsfähig?

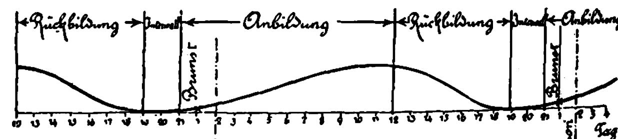
Nach den Untersuchungen von Nürnberger, Hoehne und Behne bleiben sie längere Zeit, 8—14 Tage, bewegungsfähig. Da es mir gelungen ist, in vitro Spermien bei konstanter Temperatur von 13° C in fließendem Brunnenwasser 14 Tage am Leben zu erhalten, so sehe ich keinen Grund, warum sie sich in der Tube nicht ebenso lange oder noch länger bewegungsfähig erhalten sollen. Daß die Spermien sich bei 38° Brutschranktemperatur nicht bewegungsfähig erhalten, liegt an der unvermeidlichen Bakterienentwicklung, da zu den Versuchen nicht steriles, durch Punktion der Nebenhoden gewonnenes Material verwendet wurde. Man wird sich den Vorgang der Imprägnation so vorstellen müssen, daß die das Tubenostium umspielenden Spermien sich auf das Ei stürzen, sowie es aus dem Follikel herausgeschwemmt wird.

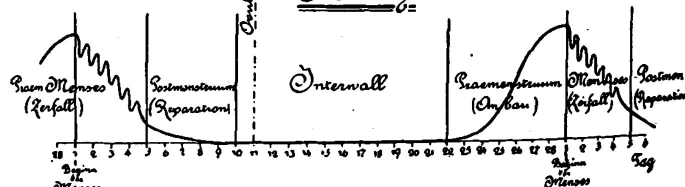
Ueber die Lebensdauer des menschlichen Eies liegen zahlreiche Untersuchungen vor; allein sie sind unbrauchbar, da die Versuchsobjekte die Menschen selbst sind, die sich nicht einsperren und bewachen lassen wie die Tiere und auch, wenn das gelingen würde, durch ihre Fähigkeit, zu lügen, die Exaktheit beeinträchtigen würden. Nach dem gegenwärtigen Stande der Lehre können wir fast mit Sicherheit annehmen — und damit decken sich auch meine Untersuchungen —, daß das Ei 2—3 Tage vor Eintritt der Menstruation abstirbt.

In der Tierheilkunde ist die Frage der Ovulation noch nicht eingehend genug studiert. Das für diesen Zweck bestgeeignete Tier ist das Rind. Bei der Kuh ist die Brunstperiode deutlich und dauert nur 2—3 Tage. Das Ovar mit dem reifen Follikel und der nach Berstung des Follikels entstandene große Krater können vom Rektum aus deutlich palpiert werden.

William (the Diseases of the Genital Organs of Domestic Animals 1921), die amerikanische Autorität auf dem Getbiete der Tierheilkunde, schreibt noch 1921: Nach dem Palpationsbefunde ist die Reihenfolge der Erscheinungen klar und unbestreitbar: Reifung des Follikels, Brunst (ev. mit Kopulation), Ovulation und Befruchtung oder, wenn Befruchtung unterbleibt, Menstruation. Das wäre also genau wie beim Menschen.

Aber die eingehenden Untersuchungen der zyklischen Prozesse der Brunst und Menstruation bei Säugetier und Mensch von Zietschmann[5]) haben ergeben, daß Brunst und Menstruation gar nichts miteinander gemeinsam haben. Der öfters nach der Brunst, wenn keine Befruchtung eingetreten ist, zu beobachtende Blutabgang aus dem Genitale ist keine Menstruation, kein Ausdruck für den Abbau nutzlos gewordener Schleimhaut. Dieser Blutabgang ist ganz im Gegenteil der Ausdruck des Anbaues; er tritt während des Proliferationsstadiums der Schleimhaut durch Gefäßberstungen infolge starker Hyperämie ein (Stoß).





Beistehende Kurve aus der Arbeit von Stoß diene zum genauen Verständnis des uterinen Zyklus bei Rind und Mensch.

---

[5]) Zietschmann: Ueber die Funktionen des weiblichen Genitale bei Säugetier und Mensch. B.T.W. 1921 Nr. 37.

Wir sehen, daß beim Rind zur Zeit der Brunst, die sich in der Regel mit Ovulation deckt, die Uterusschleimhaut sich im Zustande der Proliferation befindet wie beim Menschen zu Beginn des Prämenstruums. Dieser Proliferationszustand setzt sich allmählich ansteigend fort und erreicht etwa am 12. Tage seinen Höhepunkt. Im Gegensatz zum Menschen wird diese proliferierte Schleimhaut, wenn keine Befruchtung eingetreten ist, nicht abgestossen, sondern wird ohne Blutabgang allmählich zurückgebildet[6] [7]).

Bei der Stute dauert die Brunstzeit 7—9 Tage und tritt im Frühjahr, Sommer und Herbst ein. Bei der Ziege ist die Brunst nicht immer deutlich zu erkennen; sie tritt im Herbste ein. Die Lebensdauer des Ovulums bei unseren Haustieren beträgt nach den Erfahrungen mit der künstlichen Besamung nur wenige Tage.

Als der Krieg kam, glaubte man durch Aufzeichnungen bei Frauen, deren Männer nur einige Tage in Urlaub von der Front gekommen waren, dieser Frage auch beim Menschen nähertreten zu können. Die Erfahrungen mit der künstlichen Besamung beim Menschen sind zu gering und ergaben, da sie naturgemäß nur bei Frauen ausgeführt wird, die jahrelang auf natürlichem Wege nicht konzipiert haben, im allgemeinen ein sehr klägliches Resultat.

Siegel fand aus durch kurzfristige Kriegsurlaube gewonnenen Konzeptionsterminen, daß bei Geschlechtsverkehr 6 Tage vor der Regel nie eine Konzeption eingetreten war. Demnach würde die Lebensfähigkeit des Eies etwa 10 Tage betragen.

Unter den von mir untersuchten 2000 Geburten fand ich neun Fälle mit Angaben, die auf eine prämenstruelle Konzeption schließen ließen; aber, wie ich schon vorwegnehmen möchte, erwies sich nach eingehender Kontrolle kein Fall als stichhaltig, so daß ich die Angabe Siegels nur bestätigen kann.

Das häufige Vorkommen oder Fehlen der prämenstruellen Konzeption ist ein wesentlicher Faktor in der Berechnung der Schwangerschaftsdauer beim Menschen. Methoden, die Schwangerschaftsdauer, den Angelpunkt im Alimentationsprozeß, zu bestimmen, gibt es viele. Aber welche ist die richtige?

Es ist falsch, aber in fast allen Statistiken durchgeführt, die Tragzeiten aller reifen oder gar nur der lebensfähigen Kinder zusammenzuzählen und dann zu teilen. Was dabei herauskommt, ist lediglich die Zeit, in der lebende Kinder geboren werden können. Mit dieser Zahl können wir gar nichts anfangen im Alimentationsgutachten, das uns doch die Frage vorlegt, ob wir es dem Kinde ansehen können, wann es erzeugt worden ist.

Die größte Unklarheit entstand, als man, wie Ißmer 1887 es tat, die Begriffe reif und ausgetragen philosophisch getrennt hat. Gibt es keine Reifezeichen, aus denen wir schließen können, daß ein Kind ausgetragen ist und gibt es keine Uebertragungszeichen, dann können wir alle Gutachten in den Ofen schüren. Also müssen wir uns vergewissern, ob wir es dem Neugeborenen ansehen können, daß es ausgetragen ist.

In 2000 Fälen konnte ich feststellen, daß Kinder von 50 bis 52 cm Länge eine durchschnittliche Tragzeit von 280 Tagen aufweisen. Bei einer Länge von 53 bis 56 cm häuften sich die Fälle, die diese Zahl wesentlich überschritten.

Das Gewicht der Neugeborenen erwies sich als kein so sicheres Zeichen; es kommen immer wieder magere und dicke Kinder vor.

Die anderen sog. Reifezeichen, Kopfmaße, Wollhaare auf dem Rücken, Fingernägel, Ohrenknorpel, Labien, Hoden erwiesen sich nicht so konstant; unter diesen ist noch das Ueberragen der Fingernägel über die Fingerkuppe das zuverlässigste.

Bei meinen 2000 Fällen haben 203 Frauen = 20 Proz. gelogen. 103 Fälle konnten auf kürzeste Weise durch einfaches Befragen geregelt werden. In 100 Fällen war ein eingehendes, meist mehrfaches Verhör nötig; davon waren 20 Streitfälle, i. e. solche Fälle, bei denen nach Angabe der Wöchnerinnen bereits die Klage gestellt war.

Nach 70000 Geburten wurde in der Münchener Frauenklinik ein Kind geboren, das 5800 g schwer und 56 cm lang war.

Bei zweimaligem Verhör von je ½ Stunde durch mich und einem eingehenden Verhör durch Herrn Geheimrat Döderlein machte die Wöchnerin, eine biedere Bauersfrau, stets die gleichen bestimmten Angaben, so daß wir zu der festen Ueberzeugung kommen mußten, daß die Angaben auf Wahrheit beruhen. Wir haben in diesem Falle eine Schwangerschaftsdauer von 299 Tagen a. m. gerechnet.

(Schluß folgt.)

[6]) Stoß: M.T.W. 1922 Nr. 46—51.

[7]) Zieger: Die Diagnose der Trächtigkeit des Rindes. Bern 1908.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité.
(Direktor: Geh.-Rat O. Hildebrand.)

Ein neues Führungsgastroskop*).

Von A. Hübner, Privatdozent und Assistent der Klinik.

Bei der Gastroskopie stehen besonders 2 Gesichtspunkte im Vordergrund des Interesses, nämlich die Frage der Gefährlichkeit, sowie der technischen Vollkommenheit der Geräte.

Eine Klärung der ersteren Frage erscheint um so notwendiger, als mit Rücksicht auf gewisse, mit der Untersuchung verbundene Gefahren die große Mehrzahl der Aerzte dieser Untersuchungsmethode noch heute zurückhaltend oder ablehnend gegenübersteht. Kelling erwähnt mit Recht, daß es nicht so sehr die Kunst der Diagnostik ist, überhaupt zum Ziele zu kommen, als vielmehr auf die schonendste Art dahin zu gelangen. Die Forderung der absoluten Ungefährlichkeit ist wohl nie zu erfüllen, wie ja auch andere Endoskopien ihre Gefahren mit sich bringen.

Um zu einer kritischen Beurteilung der Gefährlichkeit der Magenspiegelung zu kommen, erscheint die Forderung der freimütigen Darstellung der Unglücksfälle unerläßlich. Nur durch klare Kritik des Einzelfalles kann man zu einer Ausschaltung der Fehlerquellen gelangen, wovon allein die Zukunft der Methode abhängt.

Die Verletzungen bei der Magenspiegelung betreffen in der Hauptsache den Oesophagus, seltener den Magen selbst. Ihre Lokalisation ist in der Speiseröhre in der Regel am Eingang derselben oder dicht über der Kardia. Bei dem Zustandekommen der Speiseröhrenverletzung ist die Tatsache auffallend, daß ein wesentliches Hindernis meist von dem Untersucher nicht wahrgenommen wurde.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Verletzungen bei der Gastroskopie läßt sich aus der Literatur schwer ein Urteil gewinnen; denn man muß zweifellos damit rechnen, daß bei weitem nicht alle Fälle veröffentlicht werden. Wir haben nun, um einen Anhaltspunkt über die Zahl der Unglücksfälle zu gewinnen, Fragebogen an alle uns erreichbaren Untersucher geschickt. Nach den erhaltenen 16 Antworten gestaltet sich das Verhältnis der Zahl der Unglücksfälle zur Gesamtzahl der ausgeführten Untersuchungen wie 9 : 3627 = 0,249 Proz.

Die Mortalitätsziffer von 0,2—0,3 Proz. kann natürlich als absolute Zahl nicht ausschlaggebend sein, da die Resultate beeinflußt werden durch die Uebung des Untersuchers, sowie die Auswahl der Kranken und Brauchbarkeit des Instrumentes. Unsere Zahl gewinnt aber an Bedeutung, wenn man sie in Beziehung setzt zu den Befunden bei anderen diagnostischen Methoden.

Auch die Lumbalpunktion, Pyelographie und Probelaparotomie haben ihre Opfer gefordert. Bei Sondierungen von Oesophagusstrikturen ist in der Literatur eine Anzahl von Fällen bekannt geworden, bei denen die Sonde die Speiseröhre perforierte. Besonders einleuchtend für die Beurteilung der Gefährlichkeit ist die Gegenüberstellung der Gastroskopie und Punktion der Pleurahöhle. Nach einer Zusammenstellung von 28 einschlägigen Fällen aus der Literatur weist z. B. Schläpfer darauf hin, wie groß die Zahl der Todesfälle bei Pleurapunktionen ist im Verhältnis zur Zahl der überhaupt vorkommenden Komplikationen.

Wenn nun auch das Vorkommen einzelner Todesfälle bei der Gastroskopie unter unvorhergesehenen Bedingungen gewiß beklagenswert ist, so darf man doch nicht außer acht lassen, daß die Komplikationsgefahr bei der Gastroskopie relativ nicht größer ist, als bei anderen allgemein üblichen diagnostischen Methoden. Unter Beachtung aller Vorsichts-

*) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung der Berliner chirurgischen Gesellschaft am 11. X. 26.

maßregeln läßt sich die Gefährlichkeit der Gastroskopie soweit herabsetzen, daß ihre Anwendung zu diagnostischen Zwecken berechtigt erscheint.

Die Schwierigkeiten, die in technischer Beziehung der Lösung des gastroskopischen Problems entgegenstehen, zeigen sich in den auch heute noch nicht abgeschlossenen Bestrebungen, die richtige Form für das Instrument zu finden. Unter den verschiedenartigen Vorschlägen der neuesten Zeit befinden sich meisterhaft gebaute Geräte, und das Wort von Kausch: „Die Konkurrenz ist das beste Mittel zum Fortschritt", findet nicht zuletzt in der Instrumentenmacherkunst seine Bestätigung. Mit ihrem Fortschritt, besonders auf optischem Gebiet, fallen naturgemäß viele Mängel fort, die die Handhabung der älteren Instrumente erschwerten. Es ist einleuchtend, daß in unserer Zeit, wo Kinderzystoskope von nur 2½ mm Durchmesser mit starkem optischen Leistungsvermögen in den Handel gebracht werden, auch weitgehende Verbesserungen in dem Kaliber des Gastroskops erzielt werden. Deshalb erscheint uns die häufig diskutierte Frage über die Wandstärke gegenüber früheren Modellen nebensächlicher Natur zu sein.

Unser Ziel ist noch nicht erreicht, solange wir im Interesse der Ungefährlichkeit der Untersuchung auf verschiedene Erleichterungen am Instrument verzichten müssen.

Zur Ueberwindung des sogenannten Gefahrpunktes im untersten Teil der Speiseröhre wurde der Gummiansatz eingeführt. Dieser soll die Aufgabe erfüllen, dem Instrument den richtigen Weg zu weisen.

Die Länge dieses elastischen Ansatzes schwankt zwischen 4 und 26 cm. Bei dem neuen Instrument von Korbsch ist der biegsame Fortsatz vorn leicht spitz zulaufend.

Ein anderer Weg zur Herabsetzung der Gefährlichkeit bei der Einführung ist durch Benutzung einer Führungssonde eingeschlagen worden. Hierbei gleitet der starre Tubus auf der vorher eingeführten Sonde entlang.

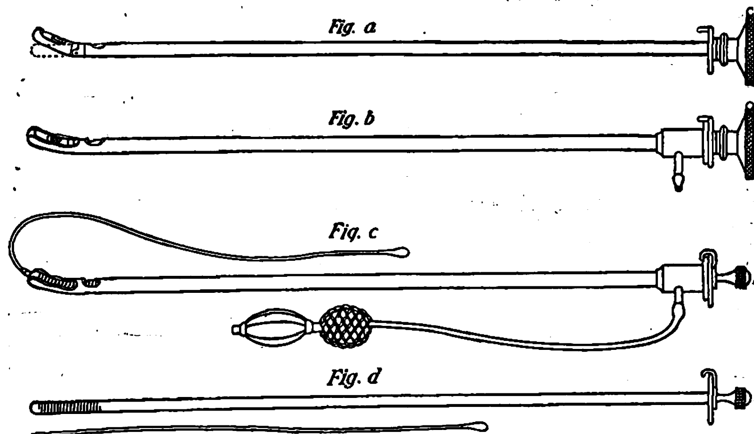
In Frankreich ist besonders das Instrument von Bensaude im Gebrauch, der eine Klaviersaite benutzt, die weder sich biegen noch reißen kann und mit einer Metallolive endigt. Zur Aufnahme des Führungsdrahtes ist an Objektiv und Lampe eine Einkerbung angebracht. Gottstein benutzt eine Leitsonde, die im Hohlmandrin vorgeschoben wird.

Als Nachteil des Gummiansatzes muß hervorgehoben werden, daß die optische Eintrittsöffnung von der Magenwand um die Länge des Gummifortsatzes zurückbleibt.

Um diese Beeinträchtigung der Besichtigung auszuschalten und die vorteilhafte Benutzung der stumpfwinkligen Abbiegung des untersten Teils des Gastroskops möglichst ungefährlich zu gestalten, haben wir uns die Erfahrungen mit dem Bougie filiforme bei dem Harnröhrenkatheterismus zunutze gemacht.

Durch das Entgegenkommen der Fa. Georg Wolf[1]), für das ich auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank aussprechen möchte, wurde auf diese Weise ein einfaches Führungsgastroskop (Abb. 1) hergestellt.

Abb. 1.



a) Optisches System; b) äußerer Tubus mit eingeführtem optischen System; c) äußerer Tubus mit eingeführtem Mandrin sowie Führungssonde; d) Mandrin und Führungssonde.

Der äußere Tubus wird mit einem Mandrin eingeführt, an dem eine ca. 45 cm lange elastische Führungssonde durch ein Schraubengewinde befestigt ist. Diese ist am unteren Ende mit einer Olive versehen und durch einen durchgehenden Draht gegen Abreißen bei der späteren Herausnahme geschützt. Sobald die völlig ungefährliche Einführung der Führungssonde in den Magen vollendet ist, wird der äußere Tubus mit dem fest an der Sonde angeschraubten Mandrin nachgeführt. Hierbei rollt sich die Führungssonde im Magen auf. Befindet sich nun das Instrument im Magen, so entfernt man den Mandrin durch eine leichte Drehung des Knopfes nach rechts. Zur Erleichterung der Herausnahme ist es zweckmäßig, schon eine geringe Luftaufblähung des Magens vorzunehmen. Danach wird das optische System eingeführt.

[1]) Berlin, Karlstr. 18.

Bei diesem Instrument wird auch das von Ringleb für die Kystoskopie eingeführte Farbfilter (Abb. 2) benutzt.

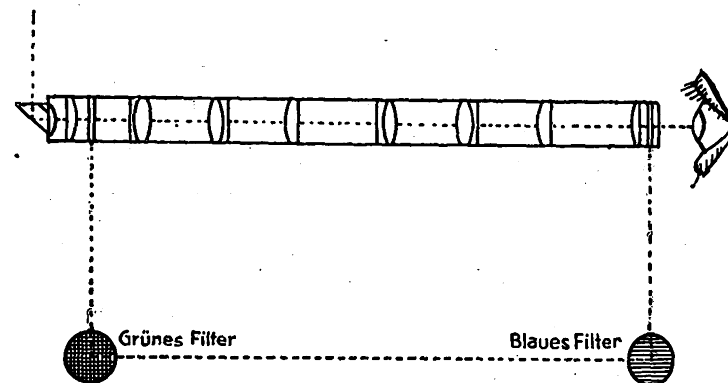


Abb. 2. Farbfilter.

Die Filterung geschieht in der Weise, daß in den Strahlengang je ein grünes und blaues Farbplättchen von bestimmter Lichtdurchlässigkeit eingebaut wird. Das grüne Farbplättchen liegt in der Nähe des Kopfsystems und das blaue am Okular. Die Filterung kompensiert die störenden roten Lichtstrahlen und vermittelt dem Auge ein Bild von der Körperhöhle in naturgetreuen Farben; ebenso bewirkt sie eine wesentliche Steigerung der Plastik der Bilder.

Wir haben das Führungsgastroskop mehrfach am Lebenden benutzt und glauben es zur Anwendung empfehlen zu können.

Aus der Klinik für Nervenkrankheiten an der Nord-Kaukasischen Staatsuniversität in Rostow a. Don. (Direktor: Prof. P. J. Emdin.)

Zur Technik der Zisternenpunktion.

Von Ch. Garkawi, Assistent der Klinik.

In Nr. 36 der M.m.W. ist ein Artikel meines Lehrers Prof. Dr. P. Emdin über eine neue Modifikation einer Punktionsnadel für die Zisternenpunktion erschienen. Im ganzen sind von uns gemeinsam schon 420 ZP. ausgeführt worden. Die Technik derselben befindet sich schon im Stadium der Entwickelung, und wir halten es daher für berechtigt, die weiter unten angeführte Methode Prof. P. Emdins zu beschreiben, die von uns in einer ganzen Reihe von Fällen nachgeprüft worden ist.

Die Technik der ZP. ist, wie bekannt, am bequemsten und leichtesten in sitzender Stellung des Kranken auszuführen (Eskuchen), der Nachteil besteht jedoch darin, daß bei dieser Stellung der Druck des Liquors ein negativer ist, und der letztere daher mit Hilfe einer Spritze abgesaugt werden muß (Pfister). Das Ansaugen mit der Spritze gibt jedoch nicht immer die nötige Menge von Flüssigkeit, was besonders bei der Enzephalographie unbequem ist. Wir haben diese Methode (Nonne) nur in seltenen Fällen angewandt.

Gewöhnlich bedienten wir uns der künstlichen Liquordrucksteigerung im Schädel durch venöse Stauung infolge Kompression der Vena jugularis am Halse (Queckenstedtscher Versuch). Jedoch hat auch diese Methode ihre Nachteile:

1. ist es für den Assistenten, an dessen Brust der Kopf des Kranken ruht, nicht immer bequem, die Venen zu komprimieren, und der Punktierende ist daher manchmal genötigt, die Punktionsnadel aus der Hand zu lassen, um die Kompression auszuführen;
2. wird der Druck auf die Venen vom Kranken, der auch ohne dies die Punktion fürchtet, schlecht vertragen;
3. liefert der Druck auf die Venen ebenfalls nicht immer die nötige Menge Flüssigkeit, da es bei der im Durchschnitt möglichen Kompression der Venen nicht immer gelingt, den Druck im Schädel genügend zu erhöhen.

Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß die Druckschwankungen der Zerebrospinalflüssigkeit bis zu einer Höhe von etwa 20 mm Wasser von der Inspiration und Exspiration abhängen (Pappenheim). Von dieser Tatsache ausgehend, wurde von uns bei der ZP. anstatt der Venenkompression folgende Methode zur Liquordrucksteigerung im Schädel eingeführt:

Nachdem die Membrana atlanto-occipitalis mit der Nadel durchstochen und der Mandrin herausgezogen ist, ersuchen wir den Kranken, „sich aufzublähen". Hierbei führt der Kranke, ohne daß es weiterer Erklärungen bedarf, folgende Bewegungen aus: Den Kopf in derselben Lage belassend, hält er nach einer tiefen Inspiration den Atem an, kontrahiert die Muskeln der Bauchpresse und komprimiert auf diese Weise den Brustkasten. Sofort fließt aus der Nadel entweder im Strahl oder seltener in einzelnen häufigen Tropfen Liquor ab. Während der Exspiration hört der Liquorabfluß auf. Wiederholte „Aufblähungen" rufen mit derselben Leichtigkeit eine starke Drucksteigerung im Schädel hervor und geben die nötige Menge von Liquor.

Durch zahlreiche Nachuntersuchungen gelang es uns, festzustellen, daß bei einem negativen Druck in der Zisterne die Venenkompression den Liquordruck auf 10—25 cm Wasser erhöhen kann, während sich der letztere beim „Aufblähen" des Kranken auf 20—45 cm erhöht. In geringerem Grade wirkt diese Methode auf den Liquordruck bei der Lumbalpunktion: auf 5—12 cm Wasser.

Bei der ZP. sind die Vorteile dieser Methode der Liquordrucksteigerung im Schädel folgende:

1. Macht sie eine anderweitige Hilfe überflüssig, da der Kranke selbst uns bei dem Gewinnen von Liquor behilflich ist, und diesen zudem in genügender Menge liefert, indem er sich zu wiederholten Malen „aufbläht".
2. Es fehlen jegliche für den Kranken unangenehme Nebenerscheinungen infolge der Venenkompression.
3. Dank dieser Methode ist es uns möglich, einen höheren Druck zu erzeugen und eine größere Menge von Liquor zu gewinnen.
4. Die bewußte Teilnahme des Kranken an der Operation gibt uns die Möglichkeit, ein Urteil über seinen Zustand zu gewinnen, was bedeutend schwerer ist, wenn der Kopf des Kranken an der Brust des Assistenten versteckt liegt, die Nadel in der Zisterne steckt und von beiden Seiten ein Druck auf die Venen ausgeübt wird.

Literatur.

1. Pappenheim: Die Lumbalpunktion. — 2. M. Pfister: M.m.W. Nr. 19 1924. — 3. Eskuchen: Kl.W. Nr. 40 1923. — 4. Nonne: Med. Klin. Nr. 27 1924. — 5. Emdin: M.m.W. Nr. 36 1926.

Aus der Universitäts-Hautklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Leo Hauck.)

Zur Technik der intravenösen Injektion.

Von Dr. med. Friedrich Dietel.

Die Arbeit von Landesmann und Worowitzky in Nr. 35/1926 der M.m.W., in der sie über die mit meiner Methode erzielten Erfolge bei der Behandlung von Salvarsaninfiltraten berichten, gibt mir Veranlassung, auf eine Erfahrungstatsache hinzuweisen, die mir für den intravenös einspritzenden Arzt nicht unwesentlich erscheint.

Die oben genannten Verfasser berichten in ihrem Fall 15 über ein Salvarsaninfiltrat, das nach Durchstechen der hinteren Venenwand entstand, obwohl die Injektionsnadel durch Zurückziehen richtig im Venenlumen zu liegen kam. Bei der großen Zahl von intravenösen Injektionen, die täglich an unserer Klinik ausgeführt werden — nicht nur Salvarsan, sondern auch zahlreiche andere Medikamente werden ja seit Jahren auf diese Weise appliziert —, konnten wir dann und wann das Auftreten von Infiltraten nach Durchstechen der hinteren Venenwand beobachten, auch wenn nach Zurückziehen der Nadel das in die Spritze einströmende Blut die richtige Lage der Kanüle erkennen ließ. Der beim Infiltrieren des paravenösen Gewebes mit Salvarsan oder einem anderen ätzenden Medikament auftretende Schmerz tritt besonders in solchen Fällen nicht prompt ein, sondern erst nach 1 oder 2 Minuten, wenn die Injektion meist schon beendigt ist. Es ist dies wohl durch die geringen austretenden Lösungsmengen zu erklären. Wir haben demnach bei solchen Injektionen kein Kriterium dafür, ob ein Infiltrat auftritt oder nicht. Die Entstehung eines Infiltrates kann hier nur mit Sicherheit dadurch vermieden werden, daß nach Zurückziehen der Nadel aus der Durchstichstelle der hinteren Venenwand die Kanüle ein Stück weit über die Durchstichstelle innerhalb des Venenlumens vorgeschoben wird. Wenn dies geschieht, ist bestimmt das Austreten der ätzenden Lösung aus der Durchstichstelle zu verhindern. Gelingt es nicht, die Nadel wegen ungünstiger Lage der Vene über die gefährdete Stelle vorzuschieben, so ist dringend vor der Injektion in diese Vene zu warnen. Man gehe dann lieber in eine andere Vene, am besten am anderen Arm ein.

Sollte im einen oder anderen Fall diese Forderung nicht beobachtet und ein Infiltrat aus der Durchstichstelle der hinteren Venenwand entstanden sein, so kann man die entstehenden Entzündungserscheinungen kupieren oder zum mindesten weitgehendst lindern, wenn sofort nach der Injektion die ganze Gegend der Vene mit großen Mengen physiologischer Kochsalzlösung umspritzt wird. Man kann unbedenklich 20—30 ccm Kochsalzlösung einspritzen und wird den besten Erfolg beobachten können, wenn man möglichst viel an die Austrittsstelle des Medikamentes aus der Vene bringt.

In neuerer Zeit haben Bruck und Nägelsbach zur Umspritzung von Salvarsaninfiltraten einen halbprozentigen Zusatz von Novokain zur Kochsalzlösung angegeben. Wo eine solche Lösung in einwandfreiem Zustand zur Hand ist, bedeutet sie sicher einen Vorteil, weil damit in den ersten Stunden eine richtige Anästhesierung des betroffenen Gebietes erzielt wird. Aber auch ohne Novokain ließ uns die einfache physiologische Kochsalzlösung, wenn sie nur an der richtigen Stelle und in genügender Menge verwendet wird, die Schrecken des Salvarsaninfiltrates verschwinden sehen.

Aus der Med. Poliklinik Rostock. (Direktor: Prof. Dr. Grafe.)

Ein eigenartiger Fall von Lipomatosis atrophicans.

Von Dr. Fr. Strieck, Assistent

Die Lipomatosis atrophicans ist ein relativ seltenes Krankheitsbild, welches dadurch gekennzeichnet ist, „daß neben einer symmetrischen Lipomatosis eine hochgradige Atrophie des subkutanen Fettgewebes anderer ausgedehnter Körperregionen vorhanden ist". So faßt Günther[1]) in seiner Monographie den Begriff der Lipomatosis atrophicans zusammen.

Es handelt sich in unserem Falle um ein sechsjähriges Mädchen, das im März dieses Jahres in der Med. Poliklinik behandelt wurde.

Aus der Vorgeschichte erfahren wir, daß Eltern und Großeltern leben und gesund sind. Aehnliche Erkrankungen in der Familie fehlen.

Die Geburt des Kindes dauerte nach Angabe der Mutter 3 Tage. Wegen des großen Kopfes wurde eine Zangenoperation vorgenommen. Geburtsgewicht 8 Pfund. Anfängliche Nahrung Muttermilch, später künstliche Ernährung. Außer dem großen Kopf ist der Mutter bis zum 3. Monat nichts Besonderes aufgefallen. Darnach kränkelte es etwas, hatte häufig Krämpfe und wollte nicht recht trinken. Damals bemerkte die Mutter zuerst eine kirschkerngroße Geschwulst an der linken Hüfte. Eine von dem behandelnden Arzt vorgeschlagene Entfernung wurde von den Eltern abgelehnt. Diese Geschwulst wuchs im Laufe der Jahre und im ersten Lebensjahr bildeten sich an beiden Seiten von Brust und Bauch langsam wachsende Geschwülste, die aber dem Kinde keine Beschwerden machten. Das Kind blieb trotz sorgfältiger Pflege und reichlicher Ernährung immer sehr mager. Im zweiten Lebensjahre wurden Frieseln, Masern und Windpocken gut überstanden, ebenso Sommer 1925 ein Lungen- und Magenkatarrh. Das Kind sah immer blaß aus. Der Mutter fiel schon seit langem auf, daß es sehr viel aß, in den letzten Jahren mehr wie ein Erwachsener. Es aß vor allem gerne viel Fleisch und Eier, dabei nahm das Kind nur wenig zu und war sehr mager, besonders an Armen und Beinen. Geistig ist es äußerst regsam, überklug, wie die Mutter sagt. Körperlich ist es sehr leistungsfähig und es vermag weite Fußmärsche mühelos zu machen.

Status: 1,15 m großes, 38 Pfund schweres Kind, in stark reduziertem Ernährungszustand. Aussehen blaß, auffallend großer Kopf und hohe Stirn. Größter Kopfumfang 55 cm, etwas hervortretende Venen an Stirn und Schläfen, dichtes dunkelbraunes Kopfhaar, keinerlei Druck- oder Klopfempfindlichkeit des Kopfes, keine Besonderheiten an den Nähten, Zunge feucht, nicht belegt, Gaumen und Rachen o. B. Zähne kariös, Halsumfang 25 cm, am unteren Kieferwinkel beiderseits mehrere kirschkerngroße, nicht druckempfindliche Drüsen fühlbar. Supra- und Infraklavikulargruben beiderseits eingesunken, spitzer epigastrischer Winkel, mäßige Exkursionsfähigkeit des Thorax, Umfangmaße unterhalb der Achselhöhle 55/57 cm. Untere Lungengrenze r. v. u. unterer Rand der 5. Rippe Verschieblichkeit 1½ cm, r. h. u. 11. B.W.D., l. h. u. 10. B.W.D.; nirgends Schallverkürzung, normaler Klopfschall; Atemgeräusch vesikulär. Röntgenuntersuchung von Herz und Lunge ergibt nichts Besonderes. Herzmaße m. r. 3,0 cm, m. l. 6,0 cm. Sämtliche Töne sind rein. Blutdruck 115/95 mm Hg. Hb. 90 Proz., Erythrozyten 4 800 000, Leukozyten 6200, Neutrophile 78 Proz., Eosinophile 4 Proz., Lymphozyten 15 Proz., Mononukleäre 3 Proz.

An der rechten Brustseite in der Axillarlinie findet sich eine ca. 14 cm breite, 9 cm lange, 3½ cm hohe weiche Geschwulst, die auf der Unterlage verschieblich und nicht druckempfindlich ist. An der linken Brustseite findet sich eine ca. 15 cm lange, 14 cm breite, 2½ cm hohe Geschwulst, die von der Axillarlinie bis zu der 12. Rippe reicht, ebenfalls verschieblich und nicht druckempfindlich.

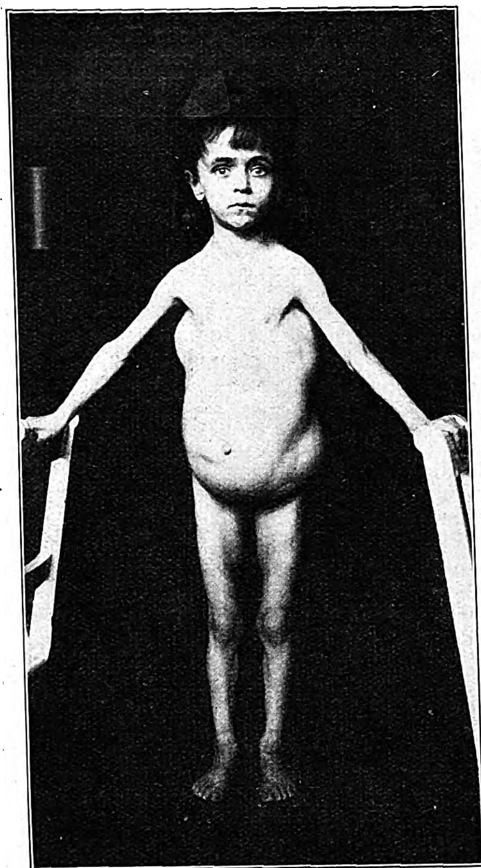
Leib über Thoraxniveau deutlich aufgetrieben, nirgends druckempfindlich, tief eindrückbar. Leber und Milz nicht tastbar. An der rechten oberen Bauchseite rechts von der Mittellinie eine ovale 11 cm lange, etwa 7 cm breite und 2—3 cm hohe Geschwulst. Oberhalb der linken Hüfte findet sich eine 15 cm lange, 17 cm breite und ca. 3 cm hohe Geschwulst.

Am knöchernen Skelett keine krankhaften Veränderungen, insbesondere zeigen die Röntgenaufnahmen der Schädelbasis und des

[1]) Hans Günther: Die Lipomatosis. Jena 1920, s. d. gesamte Literatur.

Schädeldachs normale Verhältnisse. Das Nervensystem ist völlig normal, keine Fazialisübererregbarkeit.

Blutzuckernüchternwert 0,108. Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit 8 mm. Der Urin ist frei von krankhaften Bestandteilen.



Interessant ist nun das Verhalten des Ruhenüchternwertes des Kindes. Die Untersuchungen wurden im Universalrespirationsapparat der Poliklinik (Beschreibung bei Grafe: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1926) vorgenommen. Der Durchschnittswert für den Grundumsatz beträgt 1081 Kalorien pro 24 Stunden gegenüber 815 nach Benedikt, was einer Steigerung von 32,6 Proz. entspricht.

Respirationsversuche

	Datum	Temp.	red. Luftvol.	CO_2 i. l.	O_2 i. l.	CO_2 in 24 Std.	O_2 in 24 Std.	Kalorien in 24 Std
8^{26} 10^{24}	11. II.	36,8	1184	16,461	17,9	200,8	218,5	1081
8^{30} 10^{30}	15. II.	36,6	1161	16,6	18,2	199,2	218,4	1078
8^{05} 12^{07}	16. II.	37,0	2304	31,8	36,8	190,8	220,8	1076

Es handelt sich also um einen Fall von starker Lipomatose, dessen Beginn schon in das früheste Kindesalter fällt, eine Beobachtung, die auch schon von anderen Autoren gemacht wurde. Offenbar haben wir hier einen Grenzfall von Lipomatosis simplex und atrophicans vor uns. Wenngleich durch das starke Hervortreten von erheblichen Fettpolstern die von Lipomen freien Partien um so magerer erscheinen, so liegt doch offenbar hier ein Mangel an der Ausbildung des Fettpolsters an den übrigen Körperstellen vor. Die von Günther geforderte, zu dem klinischen Bilde der Lipomatosis atrophicans gehörige symmetrische Lipomatose mit symmetrischer Atrophie des subkutanen Fettgewebes an anderen Körperregionen liegt ja auch in unserem Falle bis zu einem gewissen Grade vor.

Was nun bei unserem Falle ganz besonders interessant und wichtig erscheint, ist die eminente Stoffwechselsteigerung bei dem Kinde. Die schon in der Vorgeschichte von den Eltern angegebene Tatsache, daß das Kind große Mengen Nahrung zu sich nimmt, ohne dabei an Körpergewicht zuzunehmen, ließ uns daran denken, daß hier doch wohl eine Steigerung des Stoffwechsels vorliegen muß. Tatsächlich ergab die mehrfache Untersuchung des Grundumsatzes mit dem Grafeschen Respirationsapparat eine deutliche Stoffwechselsteigerung gegenüber der Norm. Es handelt sich also um eine typische Luxuskonsumtion im Sinne Grafes. Leider war es nicht möglich, die Untersuchung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung vorzunehmen, da das Kind einige Zeit darauf an einer Grippe erkrankte und sich unserer Beobachtung entzog.

Ob nun diese enorme Stoffwechselsteigerung, die bisher in den Fällen von Lipomatose atrophicans noch nie beobachtet wurde, in irgendeinem Zusammenhange mit der Krankheit steht, läßt sich schwer entscheiden. Fuld und Loewy fanden bei ihren Kranken keine Aenderungen des Grundumsatzes. Auffallend ist bei der Kranken der enorme Kopfumfang und die hohe Stirnbildung. Ein Hydrozephalus konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Am wahrscheinlichsten erscheint noch, daß diese Abnormität in irgendeinem Zusammenhang mit dem Zentralnervensystem oder mit den inkretorischen Drüsen steht. Insbesondere scheint die in unserem Falle vorliegende Aenderung des Stoffwechsels dafür zu sprechen.

Aus dem St. Hedwigs-Krankenhaus Bad Warmbrunn, Rsgb. (Leitender Arzt: Dr. Jedin.)

Grundsätzlich primärer Schluß bei Appendektomien.

Von Dr. Kulozik, Assistenzarzt.

Die Frage der Bauchdeckenversorgung bei nicht ganz aseptischen Bauchoperationen ist noch nicht geklärt. Es besteht neuerdings jedenfalls die Tendenz, häufiger primär zu schließen, als dies bisher der Fall war. Man hat die außerordentliche Widerstandskraft des Peritoneums gegen Infekte kennen und schätzen gelernt und dadurch mehr Mut bekommen. Daß die Bestrebungen, die Laparotomiewunden ganz zu schließen, nur tastend vorwärts kommen, daß auch die verschiedene Bewertung des Operationsgebietes in Rechnung gestellt werden muß, versteht sich bei der Verantwortung des Entschlusses von selbst. Andererseits ist eben so klar, daß die Drainage ein Uebel und ihre möglichst weitgehende Einschränkung eine sehr wünschenswerte Sache ist. Eine Klärung und allmähliche Fixierung des Standpunktes kann nur durch die Erfahrung an einem großen Operationsmaterial erfolgen; die Theorie läßt im Stich.

Die folgende Mitteilung greift ein umschriebenes Gebiet, das der Wundversorgung nach Appendektomien heraus. Um das Wesentliche vorauszunehmen: Seit etwa 6 Jahren werden am hiesigen Krankenhaus sämtliche Appendektomien ohne Ausnahme primär geschlossen. Es handelt sich um eine lückenlose Serie von 483 Fällen (seit 1. Januar 1920) ohne Todesfall *). Das Krankenmaterial ist speziell seit 1. IV. 1925 für diese Arbeit genau gesichtet. Bei dem etwa gleichbleibenden Operationsmaterial dürften die Verhältniszahlen auch für die früheren Appendektomien zutreffen.

Vom 1. IV. 1925 bis 31. III. 1926 wurden 132 Appendektomien gemacht. 62 davon betrafen akute Erkrankungen verschiedener Schwere, von der einfachen Rötung und Verdickung des Wurmes bis zur teilweisen oder völligen Gangrän. In allen schweren Fällen bestand lokale Peritonitis mit serösem, serös-eitrigem oder rein eitrigem Exsudat. Sämtliche Fälle wurden, wie oben bereits erwähnt, primär geschlossen.

Die Operationsindikation wurde im Laufe der letzten Jahre allmählich erweitert. Die 24- oder 48-Stundengrenze im akuten Anfall wurde nicht mehr berücksichtigt. Es blieben lediglich die wenigen Fälle der konservativen Behandlung vorbehalten, bei denen bereits ein deutliches Infiltrat tastbar war. Wir haben von dieser für die Behandlungsdauer sehr vorteilhaften Erweiterung keinen Schaden gesehen.

Die Technik wurde mehr und mehr vereinfacht. Auch bei den schweren und schwersten Fällen mit Gangrän und eitrigem Exsudat wurde von jeder Abstopfung der Bauchhöhle Abstand genommen. Wie bei jeder „glatten" Appendektomie wurde nach Eröffnung des Peritoneums und Abtupfen des ausfließenden Eiters das Zoekum behutsam vorgezogen und der Wurm entfernt.

Es hat sich als praktisch herausgestellt, in allen „schmutzigen" Fällen die Bauchdeckennaht nur mit Katgut zu machen, die leidigen Fadenfisteln verschwinden dadurch. Tritt einige Tage nach der Operation unter leichtem Fieberanstieg (wir haben kaum je über 38,5 gesehen) und Schmerzen in der Wunde eine Abszedierung in den Bauchdecken ein, dann wird ein Hautfaden entfernt, dort die Wunde leicht gespreizt und mit Alkohlverbänden ohne Drainage oder Tamponade nachbehandelt. Es wurde nie eine progrediente Phlegmone, die weitere Inzisionen erfordert hätte, beobachtet. Unter dieser ganz konservativen Behandlung heilen die Abszesse rasch aus. Bei quer gelagertem Hautschnitt resultiert trotz der Eiterung eine dünne kosmetisch schöne Narbe. Beiläufig sei erwähnt, daß in einzelnen Fällen primäre Heilung beobachtet wurde, obwohl der Bauchhöhlen-

*) 2 Fälle, die in Abwesenheit des Chefarztes operiert wurden, starben. Beide wurden drainiert.

eiter bei der Operation reichlich über die Wunde gelaufen war. Wenige Fälle von Kotfisteln nach gangräneszierender Appendizitis wurden in zwei Sitzungen nach Abklingen der akuten entzündlichen Erscheinungen geschlossen.

Die Vorteile des primären Schlusses liegen auf der Hand: Vereinfachung und Verkürzung der Nachbehandlung für den Arzt, wesentliche Erleichterung für den Kranken; vermutlich dürften auch die postoperativen Adhäsionen ohne den Fremdkörper des Drains geringer sein.

Zusammenfassung: Der grundsätzlich primäre Schluß der Bauchhöhle nach Appendektomien ist ohne Schädigung des Kranken durchführbar; er ist empfehlenswert wegen der Vereinfachung und Verkürzung der Nachbehandlung.

Die wirtschaftliche Bedeutung der seelischen Heilbehandlung.

Kasuistische Mitteilung.

Von Dr. med. et phil. W. Eliasberg, Nervenarzt, München.

Bei einem jungen Mann, Kaufmannslehrling, der seit 2 Tagen in tiefer Bewußtlosigkeit liege, bestehe Verdacht auf Gehirngeschwulst. Sehr kräftig gebauter, 17 jähriger Jüngling. Die Augen geschlossen, um den Mund den Ausdruck von Ekel und Angst. Auf Fragen schüttelt er den Kopf oder nickt. Er nennt seinen Namen nicht. — Während die kräftige Muskulatur des Oberarms sich spannt, ist der Händedruck kaum fühlbar. Neurologisch, einschließlich Augenhintergrund nichts.

Mutter und Arzt geben folgendes an: Seit 2 Monaten Kopfschmerzen. Zuerst Behandlung durch Kassenarzt, vom Vertrauensarzt ins Krankenhaus eingewiesen, einige Wochen zur Beobachtung. Nachdem sich Mutter und Arzt entfernt hatten, antwortet er auf die Frage, was ihm zugestoßen sei: „Heute Nacht ist der Vater bei mir gewesen." Angaben der Mutter: Vater lag längere Zeit im Krankenhaus, in dem gleichen Krankenhaus, in das der Junge später kam. — Die Schwestern hielten ihn über das Sterben des Vaters auf dem Laufenden. In der Todesnacht berichtete ihm die Schwester, „jetzt stirbt er". — Am Morgen verlangte der Junge die Leiche des Vaters zu sehen. Aber er konnte nicht mehr gehen, mußte in den Krankensaal gefahren werden, wo der tote Vater noch im Bett lag.

Nach kurzer Besprechung ist er deutlich erleichtert, kommt am nächsten Tag in meine Sprechstunde. Weitere Aussprache ergibt: Er ist im Anfang des letzten Lehrjahres, er arbeitet unter einer weiblichen Vorgesetzten, die ihn auch einmal zu Unrecht eines Unterschleifs bezichtigte. Am Morgen ist es ihm oft so schwer, daß er unschlüssig vor dem Geschäft auf und ab geht. Jeder heißt ihn einen „Trottel". „Wenn man auch ein Lehrling ist, man ist doch auch ein Mensch." Auch die Mutter hält ihn sehr kurz. Weitere Mitteilung nach langer Pause: Er will Rennfahrer werden. Zum Schluß verabschiedet er sich mit eleganter Verbeugung.

Was liegt vor? Ein junger Mann, als Kind nervös, bis zum 12. Jahr Bettnässer, gerät in eine Lage, aus der er sich nicht mehr herausweiß. Von allen Seiten ist er eingeengt. In dieser Lage trifft ihn ein schweres Erlebnis. Da er Lehrling ist, d. h. ein Rädchen in der Wirtschaftsmaschinerie, gibt es für ihn nur Krankheit, d. h. körperliche Erkrankung (und höchstens noch Psychose) oder Arbeitsfähigkeit. Es soll ihm kein Unrecht geschehen. Man schickt ihn ins Krankenhaus. Er wird entlassen, arbeitsfähig geschrieben und versinkt in einen Zustand völliger Abgesperrtheit. Bei ein wenig Verständnis für die Psychologie der jugendlichen Seele wäre diese ganze Entwicklung vermieden worden. In der jugendlichen Seele, die sich verschließt, um sich selbst zu gewinnen, liegt hart unter der Oberfläche das gesteigerte Mitteilungsbedürfnis. Der Arzt, der mit Jugendlichen zu tun hat, sollte wissen, daß Verstehen und Verstandenwerden inhaltsschwere Worte in der Jugend sind.

Aerztlich liegt es so: Zwei ganz verschiedene Fehldiagnosen sind gestellt worden. Die eine ist eine Fehldiagnose, weil sie unvollständig ist. Sie lautet: keine körperliche Erkrankung und keine klinische Psychose. Auf Grund dieser Diagnose wird die zweckmäßige Therapie, welche in einigen kathartischen Aussprachen besteht, verweigert. — Die andere Fehldiagnose ist viel entschuldbarer und viel weniger gefährlich. Wir wissen, daß anscheinend hysterische Zustandsbilder auf psychischem Gebiet oft der einzige Ausdruck schwerer organischer Gehirnstörung sind (Stirnhirntumor usw.). Die sorgfältige Untersuchung und Beiziehung eines Sachverständigen ist dann viel wahrscheinlicher, wie auch unser Fall beweist. — Wirtschaftlich gesehen, hätte eine einfache psychotherapeutische Behandlung vor 2 Monaten zu Beginn der Störungen, in wenigen Tagen, die vollständige Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt. Wochenlanger Ausfall an Arbeitsleistung und wochenlanger Krankenhausaufenthalt, mit dem Risiko verstärkter Krankheitssuggestion, wäre dann erspart worden.

Aus dem Physiologisch-chemischen Laboratorium Weißer Hirsch b. Dresden.

Die analytische Kontrolle bei Ernährungsversuchen.

Von Ragnar Berg.

Die Veröffentlichung von F. Sauerbruch, A. Herrmannsdorfer und M. Gerson „Ueber Versuche, schwere Formen der Tuberkulose durch diätetische Behandlung zu beeinflussen" (M.m.W. 1926 Nr. 2), und die darauf folgende Diskussion (M.m.W. 1926 Nr. 3) haben mich außerordentlich interessiert. Es war mir eine große Genugtuung, als ich von den Resultaten der Münchner Forscher Kenntnis nahm, denn sie stimmten in allem vollständig mit denen überein, die schon seit mehreren Jahren mein verstorbener Freund Dr. K. v. Kügelgen in Blasewitz und ich bei der Ernährung der verschiedensten Tuberkulösen gewonnen hatten. Bei logischem Ueberlegen müßte man ja eigentlich von vornherein zu dem Schluß kommen, daß die beste Heilungsmöglichkeit durch eine Diät geboten werden würde, die allen Körperkräften die beste denkbare Entwicklungsmöglichkeit bieten konnte, d. h. mit anderen Worten eine solche Diät, die ich „eine gewöhnliche vernünftige Diät" nenne.

Für die Leser, die mit meinen Arbeiten nicht vertraut sind, will ich die Hauptforderungen nennen, die ich an eine solche Diät stelle: sie soll genügend hochwertiges Eiweiß, aber nicht wesentlich mehr als genügend, enthalten. Sie soll etwa ebensoviel Fett wie Eiweiß enthalten und so viel Kalorien bringen, daß der Bedarf reichlich gedeckt ist. Sie soll genügend Mineralstoffe bringen wobei die basischen Aequivalente wesentlich überwiegen sollen. Schließlich soll sie genügend Ergänzungsstoffe bringen, d. h. ein Teil der gereichten vegetabilen Nahrung soll roh sein, da in der gekochten Nahrung die Ergänzungsstoffe gewöhnlich zum großen Teil zerstört sind.

Man ist ja gewohnt, den Eiweißbedarf des Tuberkulösen als sehr hoch zu veranschlagen, doch scheint dies in letzterer Zeit nicht mehr so ausgesprochen der Fall zu sein. Die Ursache, weshalb ich eine allzu reichliche Eiweißzufuhr beim Tuberkulösen ablehne, liegt in der spezifisch-dynamischen Wirksamkeit der überschüssig zugeführten Eiweißbestandteile, die stets zur erhöhten Temperatur führen. Eine derartige Temperaturerhöhung ist aber gerade bei dem Tuberkulösen noch weniger als sonst erwünscht. Die Eiweißverluste, die der Tuberkulöse erleidet, hauptsächlich durch Eiterungen, sind im Verhältnis zum Tagesbedarf so minimal, daß wir sie kaum irgendwie zu berücksichtigen brauchen.

Die erhöhten Temperaturverhältnisse bei den tuberkulösen Erkrankungen müssen aber bei der Diät berücksichtigt werden, da der Grundumsatz bei dieser Krankheit dadurch gesteigert wird. Der kalorische Wert der Nahrung muß also höher sein als sonst.

Ganz besondere Aufmerksamkeit hat man der Mineralstoffzufuhr zu widmen. Zunächst müssen wir bedenken, daß zur optimalen Entfaltung der Lebensvorgänge im Körper nach den übereinstimmenden Erfahrungen sämtlicher moderner Physiologen ein Ueberschuß der basischen Aequivalente notwendig ist. Beim Tuberkulösen kommt noch ein Mehrbedarf hinzu, der diesen Organismus in große Nähe des kindlichen Organismus rückt: bei der Heilung müssen die erkrankten Partien, besonders die Lungen, gegen die Außenwelt abgekapselt werden, wobei wir ähnliche Vorgänge wie beim Wachstum des Knochens finden. Insbesondere sind die abgelagerten Mineralstoffe nach französischen Untersuchungen genau derselben Zusammensetzung wie im normalen Knochen; daraus erfolgt ein vermehrter Bedarf des Tuberkulösen an Kalzium, Magnesium, Phosphorsäure und Basenüberschuß. Vielleicht müssen wir nachgerade wie im kindlichen Organismus eine Steigerung des Bedarfs an fettlöslichem Kompletin A erwarten, da dieser Ergänzungsstoff anscheinend über die Drüsen mit innerer Sekretion den Kalkstoffwechsel beherrscht.

In Uebereinstimmung mit diesen theoretischen Ueberlegungen meinerseits hat mein verstorbener Freund seine tuberkulösen Fälle behandelt, wobei, soviel ich mich erinnere, nur ein einziger Todesfall vorgekommen ist. Dieser betraf einen alten Herrn mit Lungentuberkulose im allerletzten Stadium, bei dem die Tuberkulose plötzlich in Miliartuberkulose übergegangen war und fast sämtliche Organe befallen hat; der Kranke starb vier Wochen nach der Untersuchung. Sonst hatte mein Freund durchweg wunderbar günstige Resultate zu verzeichnen.

Es ist natürlich viel schwieriger, die Kranken zu einer richtigen Diät anzuhalten, wenn sie frei in ihrer Wohnung leben, als wenn sie in einer Klinik unter steter Kontrolle stehen. Deshalb war es außerordentlich wichtig, daß der Arzt, mein Freund, ein Mittel in die Hand bekam, wodurch die Lebensweise des Kranken mit untrüglicher Sicherheit kontrolliert werden konnte. Ein solches Mittel bot die schon 1917 von mir veröffentlichte Methodik der Harnuntersuchung (M.m.W. 1917 Nr. 25). Sie beruht ja im wesentlichen auf einer Titration des Harnes gegen vier verschiedene Indikatoren: gegen Phenolphthalein, Lackmus, Kongo und Methylorange. A. a. O. habe ich schon alles Nähere hierüber auseinandergesetzt, weshalb ich auf diese Arbeit einfach verweisen kann.

Wenn ich jetzt zu den obengenannten Arbeiten ein paar Worte hinzufügen möchte, hat dies seinen Grund darin, daß die in München benutzte Kontrolle der Ausscheidungen leider ganz fehler-

haft gewesen ist. Man hat dabei nur die Wasserstoffionenkonzentrationen, also einen physikalischen Faktor, nicht aber die chemische Zusammensetzung und die chemischen Eigenschaften des Harnes usw. berücksichtigt.

In der Sturm- und Drangperiode der „Ionier" wurde entdeckt, daß bei einfachen unorganischen wie organischen Säuren und Basen die chemische Reaktion parallel der Wasserstoffionenkonzentration bzw. Hydroxylionenkonzentration ging. Im ersten Ueberschwang hat man dann den chemischen Begriff Reaktion und den physikalischen Begriff Ionenkonzentration als identisch betrachtet, und diese Betrachtungsweise ist leider auch in die Medizin übergegangen. Später hat man ja gesehen, daß die Verhältnisse nicht so einfach liegen, und daß die Usurpation der Bezeichnung Reaktion für Ionenkonzentration übereilt war: unter Reaktion verstehen wir Chemiker doch wesentlich mehr als nur die Ionenkonzentration. Vor allen Dingen muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß es viele Stoffe gibt, die chemisch als Säuren oder Basen zu wirken befähigt sind, obgleich sie nicht oder nur ganz verschwindend ionisiert sind.

Weiter müssen wir im Gedächtnis behalten, daß die Wasserstoffionenkonzentration nur ein Resultant ist, der nur über das Gleichgewicht der physikalischen Kräfte in der Lösung, in keiner Weise aber über das Gleichgewicht der chemischen Kräfte in der Lösung Aufschluß gibt. Deshalb kann ein und dieselbe Ionenkonzentration bei den verschiedensten chemischen Zusammensetzungen auftreten, die physiologisch einander ganz diametral entgegengesetzt sind.

Das Wesentliche ist überdies nicht die Ionenkonzentration eines Nahrungsmittels oder eines eingenommenen Mittels, sondern die chemischen Umsetzungen, die dieses Mittel im Körper veranlaßt bzw. im Körper selbst erleidet. Diese Umsetzungen wiederum beruhen fast gar nicht auf der Ionisationsmöglichkeit, sondern ausschließlich auf der chemischen Beschaffenheit des betreffenden Stoffes. Natriumbikarbonat z. B. reagiert physikalisch sauer, ist streng chemisch genommen ein saures Salz, ist trotzdem aber eben durch diese intermediären Umsetzungen eines der stärksten Mittel, die wir zur Alkalisierung des Körpers besitzen. Dieses saure Salz hat genau dieselben Wirkungen, als wenn wir verdünnte Natronlauge einnehmen wollten. Dieselbe Wirkung aber können wir auch mit vollkommen neutralen Natriumsalzen erreichen, falls durch die intermediären Umsetzungen das Anion in dem Salz zerstört wird, z. B. mit essigsaurem, milchsaurem oder zitronensaurem Natrium.

Gehen wir von einer bestimmten Tatsache aus, so sehen wir sehr rasch, daß die Wasserstoffionenkonzentration weder in der Nahrung, noch in den Umsetzungen irgend etwas über die intermediären Umsetzungen im Körper noch über den Bedarf des Körpers aussagen kann. Ich habe aber schon 1912 nachgewiesen, daß wir tatsächlich in der chemischen Reaktion des Harnes gegen Lackmus einen verhältnismäßig sicheren Indikator besitzen. Erreichte die alkalische Reaktion des Harnes eine gewisse Höhe, so wurde das Eiweiß optimal ausgenutzt, also der Eiweißbedarf minimal. Sank die alkalische Reaktion des Harnes gegen Lackmus unter diesen Betrag oder schlug die Reaktion ins Saure um, so wuchs allmählich der Eiweißbedarf bis zu einem Maximum. Bei allen diesen Untersuchungen zeigte sich die Wasserstoffionenkonzentration als ein gänzlich nebensächlicher Faktor, vor allem auch deshalb, weil er in hohem Maße von rein äußeren Faktoren abhängig war, die mit der Ernährung, mit den intermediären Umsetzungen an sich nichts zu tun hatten, wie z. B. äußere Lufttemperatur und relative Luftfeuchtigkeit, Flüssigkeitszufuhr usw. Einen sicheren Wegweiser hatten wir nur in der Lackmusreaktion.

Man hat ja meine Anschauungen über die Bedeutung des Basenüberschusses häufig angefeindet. Tatsache ist, daß noch niemals ein Versuch gemacht worden ist, dessen Resultate in Streit mit meinen Behauptungen gestanden hätten; bisher sind alle Nachprüfungen für meine Anschauungen ausgefallen. Außerordentlich bezeichnend ist auch, daß bei der rein empirischen Zusammenstellung der künstlichen Ernährung von Menschen oder Tieren, wie sie heutzutage in vielen Tausenden von Fällen zwecks Studiums der Ergänzungsstoffe gemacht wird, alle benutzten wirksamen Mineralstoffgemische einen bedeutenden Basenüberschuß zeigen. Fehlt dieser Basenüberschuß, so sterben die Versuchstiere. An der Bedeutung dieses Basenüberschusses ist deshalb nicht mehr zu zweifeln.

Deswegen und aus den schon oben erwähnten Gründen müßte man erwarten, daß dieser Basenüberschuß auch für die Tuberkulosebehandlung von größter Bedeutung sein müßte. Im ersten Augenblick haben mich deshalb die obenerwähnten Arbeiten stutzig gemacht, weil sie von einer Uebersäuerung des Körpers sprachen. Als ich jedoch die Speisezettel durchlas, gewann ich schon die Ueberzeugung, daß die mitgeteilte Auffassung der Verff. ein Trugschluß sei, der durch die Bestimmung der Ionenkonzentration zustande gekommen ist. Der Zusammensetzung der Nahrung nach müßte unfehlbar eine Alkalisierung des Körpers, eine Zufuhr von überschüssigen Basenäquivalenten stattgefunden haben.

Durch einen Zufall kam ich dann in die Lage, die Originalrezepte von Gerson zu studieren. Bezeichnend ist, daß ein Apotheker, dem ich sie zeigte, sofort bemerkte: hierdurch kann doch höchstens eine Alkalosis, aber niemals eine Azidosis entstehen! Bei der Berechnung ergab sich auch in den Gersonschen Präparaten ein starker Basenüberschuß. Die vorgeschriebene Dosis von drei Teelöffeln = 15 g täglich bedeutete bei der ursprünglichen Vorschrift für das Mineralogen eine Basenzufuhr von + 31,15 mg-Aequivalenten täglich, während das sogenannte Alkalogen eine Basenzufuhr von + 36,14 pro Tag ergab. Die neu abgeänderte Vorschrift für Mineralogen ergab sogar eine tägliche Zufuhr von + 42,30 mg-Aequivalenten Basenüberschuß täglich. Damit waren meine Vermutungen erwiesen: *in den Münchener Versuchen hat nicht ein Säureüberschuß, sondern ein Basenüberschuß geherrscht.*

Man sieht hieraus, wie ungeheuer wichtig eine richtige Untersuchung des Harnes für die Anstellung und Beurteilung von Ernährungsversuchen ist. Maßgebend in puncto Aequivalentenverhältnisse (das Wort Säurenbasengleichgewicht verrät den Mangel an chemischen Kenntnissen, denn es handelt sich nicht um Säuren und Basen in landläufiger Meinung, auch nicht um ein Gleichgewicht, sondern um ein Ueberwiegen der basischen Aequivalente) ist ausschließlich die Reaktion gegen Lackmus.

Ich muß allerdings eine Einschränkung hier beifügen. Geben wir hinreichend viel Fleisch oder Eiweiß überhaupt, so können wir auch bei einer sicher übersäuernden Ernährung doch einen alkalischen Harn erzwingen. In diesem Falle aber verschwindet der größte Teil der alkalischen Harnreaktion, falls man den Harn auf dem Wasserbade verdunstet und wieder im Wasser löst: die Reaktion wird ganz oder zum größten Teil durch Ammoniumkarbonat und Ammoniumkarbamat veranlaßt, die aus dem überschüssig zugeführten Eiweiß stammen! Schlägt bei dem Verdunsten auf dem Wasserbade die Lackmusreaktion ins Saure um, so wissen wir unzweifelhaft Bescheid: es liegt eine starke Uebersäuerung des Körpers vor.

Bleibt nach dem Erhitzen immer noch ein Rest von basischer Lackmusreaktion, so genügt nicht mehr die Bestimmung der Lackmusreaktion allein. Dann müssen wir im Anschluß an meine obenerwähnte Veröffentlichung auch die Reaktion gegen Phenolphthalein, Kongo und Methylorange bestimmen. Sind diese Werte, ganz besonders auch der Kongowert, hoch, so können wir getrost annehmen, daß die Restalkaleszenz durch Ammoniumphosphat verursacht worden ist, und daß trotz der anscheinend alkalischen Reaktion der Körperausscheidungen im Körper Mangel an fixen unorganischen Basen herrscht.

Diese Verhältnisse sind von mir beim Studium von etwa 4000 Harnen von gesunden Menschen und etwa 6000 Harnen von Kranken genau durchforscht und bestätigt gefunden. Diese Untersuchungen gewannen dadurch an Wert, daß bei den Kranken der Arzt gleichzeitig die Diagnose gestellt, die neue Diät vorgeschrieben, den Erfolg kontrolliert hat, während ich zum Schluß, wohl auch zwischendurch Kontrollanalysen ausgeführt habe. Mein verstorbener Freund und ich beabsichtigten diese Untersuchungen, soweit sie das Krankenmaterial betrafen, gemeinsam zu veröffentlichen. Sein Tod hat einen Strich durch die Rechnung gemacht, denn ich bin viel zu sehr mit Arbeit überhäuft, als daß ich diese Extraarbeit vornehmen könnte. Es ist sehr zu bedauern, aber gerade deshalb fühle ich mich gezwungen, hier auf diese Verhältnisse aufmerksam zu machen, damit sie auch von Klinikern nachgeprüft werden mögen.

Anläßlich einer anderen hier erschienenen Arbeit (M.m.W. 1926, Bd. 73, Nr. 37, S. 1517) möchte ich noch kurz auf eine Hauptsache bei der Verabreichung von unorganischen oder gemischtorganischen Nährsalzpräparaten hinweisen. Die genannten Verfasser haben mit einer ganz kleinen Dosis eines von mir angegebenen Präparates versucht, eine Alkalisierung des Körpers herbeizuführen. Den Erfolg kontrollierten sie durch den p_H im Harn und Blut und durch Bestimmung von Kohlensäurespannung und Kohlensäuregehalt im Blut. Sie kommen dabei zu dem Resultat, daß der Urin tagsüber allerdings eine alkalische Reaktion aufwies, im Blute dagegen keine wesentliche Aenderung eintrat. Studiert man das Versuchsprotokoll näher, so findet man eine stoßweise Erhöhung der Harnalkaleszenz nach Einnahme des Präparates, in der Nacht dagegen immer wieder eine saure Reaktion. Demgegenüber möchte ich auf eine Tatsache aufmerksam machen, die ich immer wieder in meinen Arbeiten hervorgehoben habe: diese Mineralstoffmischungen sind ja alle mehr oder weniger ionisierbar. Ionisierbare Salze werden aber im Organismus als Fremdkörper empfunden und so schnell wie möglich wieder ausgeführt. Gewöhnlich kann man schon nach 10 Minuten den Anfang der Ausfuhr beobachten, bei Alkalien ist in etwa 2 Stunden, bei Kalk- und Magnesiasalzen nach 6 Stunden die Hauptausfuhr beendet. Im Gegensatz hierzu ist die Umstimmung durch die Diät nachhaltiger wirksam, weil die Mineralstoffe in der Nahrung nur zum geringsten Teil ionisierbar sind. Deshalb ist es falsch, wenn man diese Mineralstoffmischungen als Allheilmittel betrachten will: sie können nur unterstützende Mittel in der Hand des Arztes sein, damit die Folgen einer vernünftigen Diät rascher eintreten und die Entschlackung des Körpers schneller vor sich geht.

Außerdem kann eine derartige Anwendung den Zustand im Blut überhaupt nicht beeinflussen, wie schon seit langer Zeit bekannt ist. Eine derartige Beeinflussung kann nur durch so lang andauernde Diät stattfinden, daß der Zustand *in den Geweben* erst verändert wird. Sonst hält das Blut seine Zusammensetzung ungeheuer zäh konstant. Nebenbei bemerkt, ist auch in dieser Arbeit, wie ich

den Autoren schon mitgeteilt habe, die Kontrollmethodik leider falsch: wir müssen den Harn gegen verschiedene Indikatoren titrieren, wenn wir irgendetwas Tatsächliches über den Erfolg der Darreichung wissen wollen.

Otto Heubner †.

Am 17. Oktober starb Otto Heubner. In ihm verliert die deutsche Kinderheilkunde ihren anerkannten Führer, die Physiologie und Hygiene des Kindesalters einen ihrer Begründer, die Pathologie verdankt ihm die Entdeckung unbekannter Krankheitsbilder, die innere Medizin neue diagnostische und therapeutische Hilfsmittel. Er war ein Meister der klassischen klinischen Darstellungskunst.

Als er vor 13 Jahren aus voller Tätigkeit in Berlin schied, wurden seine wissenschaftlichen Verdienste in d. Wschr. von seinem Schüler Finkelstein eingehend gewürdigt in einer Darstellung, die wohl das Beste ist, was über Heubner geschrieben wurde. Außerdem besitzen wir Heubners fesselnde und für die Geschichte der Kinderheilkunde wertvolle kleine Autobiographie in der Groteschen Sammlung „Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen".

Heute wollen wir die Hauptleistungen Heubners für die Medizin uns noch einmal kurz vergegenwärtigen und zugleich einen Rückblick werfen auf sein in jeder Beziehung ausgefülltes Leben und seine reiche und strahlende Persönlichkeit.

Heubner ist geboren am 21. Januar 1843 in Mühltroff im sächsischen Vogtland. Sein Vater war ein Führer der sächsischen Achtundvierziger, der schwer unter der Reaktion zu leiden hatte, so daß Heubners Kindheit unter den schwierigsten Verhältnissen verlief. Seine medizinische Erziehung genoß er in Leipzig, wo besonders Ernst Wagner und der große Kliniker Wunderlich, bei dem Heubner 1866 bis 1871 Assistent war, seine Lehrer waren. Von Ernst Wagner stammte seine hervorragende anatomisch-pathologische Schulung. Wunderlich erkannte bereits seine außerordentliche klinische Begabung und stellte ihm schon als Assistenten die Prognose einstiger Bedeutung für die Entwicklung der Medizin. Heubner habilitierte sich 1868 für innere Medizin in Leipzig, 1869 erfand er die Stäbchenplessimeterperkussion. 1866 und 1870/71 erwarb er die große Erfahrung, die ihn in den Stand setzte, über Cholera, Typhus und Ruhr wichtige Arbeiten zu liefern. Als Nachfolger von Thomas wurde er 1871 Leiter der Distriktspoliklinik in Leipzig und wurde hierdurch bereits auf die Kinderkrankheiten hingeleitet, zugleich auch auf seine besondere Art klinischer Forschung und Lehrtätigkeit. Die Distriktspoliklinik nahm unter seiner Leitung einen solchen Aufschwung, daß die Praktikanten sich schließlich drei Semester vor Eintritt melden mußten. Wenn ältere praktische Aerzte sich nach Jahren Heubners als Lehrer erinnerten, gedachten sie besonders mit Begeisterung jener unersetzlichen Lehrmethode der Distriktspoliklinik. Heubner führte auch in der Distriktspoliklinik persönlich genaue Krankengeschichten, und seinem berühmten Archiv in Taschenformat aus dieser Zeit entnahm Heubner noch nach Jahrzehnten die Belege für seine statistischen und klinischen anschaulichen Darstellungen in seinem Lehrbuch. Noch nach 50 Jahren konnte er die Krankengeschichten und Fieberkurven vieler Fälle, die er im Kopf hatte, sofort demonstrieren. Die wichtigsten wissenschaftlichen Arbeiten jener Zeit würden allein schon Heubners Namen einen Platz in der Geschichte der Medizin sichern, wie die Entdeckung der Endarteriitis obliterans syphilitica oder seine Darstellung der Ruhr. Nachdem Heubner einen Ruf nach Prag abgelehnt hatte — er stand damals schon mit an der Spitze der sich erst entwickelnden Kinderheilkunde, die jedoch noch keine Lehrstühle besaß — gründete er in Leipzig die erste moderne deutsche Universitäts-Kinderklinik und hob damit auch bei uns die Kinderheilkunde als Lehrfach in den Sattel. Das Leipziger Kinderkrankenhaus wurde in der Hauptsache mit Stiftungen von Leipziger Bürgern begründet, die der damals als Arzt schon außerordentlich beliebte Heubner hierfür zu gewinnen wußte. 1891 wurde die Klinik eröffnet, in der zum erstenmal in Deutschland die Säuglingspathologie mit modernen Methoden studiert werden konnte. Das nächste große Verdienst Heubners war die rasche praktische Einführung des Diphtherieheilserums. Er erkannte ihre praktische Bedeutung und wurde trotz der noch unvollkommenen Wirksamkeit der ersten Sera an ihrer spezifischen Wirkung nicht irre. In diese Jahre fällt ferner seine Darstellung der orthotischen Albuminurie.

Schon drei Jahre nach Vollendung der Leipziger Klinik kam Heubner nach Berlin im Alter von 51 Jahren und hatte nun zum zweitenmal eine Klinik — man kann sagen: neu zu schaffen. Durch organisatorisch-technische Verbesserungen stellte er die Charitee-Kinderklinik mit an die Spitze der Entwicklung jener modernen Säuglingspflege und Ernährungstechnik, die eine Grundlage der modernen Säuglingsfürsorge wurde. Er kümmerte sich selbst um die Einzelheiten der Pflege und brachte den wissenschaftlichen Zug in diesen so wichtigen, aber den damaligen Aerzten so fern liegenden Zweig der Hygiene und Therapie. In dieser Klinik wurde nun auch die Stoffwechselphysiologie und -pathologie, insbesondere mit experimentellen Methoden erforscht. Berühmt sind vor allem die ersten Untersuchungen des Gesamtstoffwechsels am Säugling durch Heubner und Rubner. Die Berufung Czernys, seines späteren Nachfolgers in Berlin, der vor allem auf diesem Gebiet führend wurde, von Prag nach Deutschland (Breslau), ist mit ein Verdienst von Heubner. Der Absicht, auch der Physiologie des Säuglings und Kleinkindes eine Forschungsstätte zu schaffen, entsprang Heubners verdienstvolle Mitwirkung bei der Gründung des Kaiserin Auguste-Victoria-Hauses, der Reichsanstalt für Säuglings- und Kleinkinderschutz. Er war inzwischen anerkannter Führer der deutschen Kinderheilkunde in ihrer Entwicklung zum selbständigen Lehrfach an den Universitäten geworden. Daß jetzt überall Lehrstühle für Kinderheilkunde bestehen, fast überall auch moderne Kinderkliniken, und daß auch mehr und mehr eigene Kinderabteilungen an den Krankenhäusern eingerichtet werden, ist mit sein Verdienst. Bei Berufungen war sein unbestechliches Urteil oft entscheidend, doch lag ihm nichts ferner, als seine Schüler einseitig zu bevorzugen. Es ist bewundernswert, daß neben den vielen Aufgaben organisatorischer Art, die Universität, Klinik und die vielen Verpflichtungen an Heubner stellten, und neben seiner Konsiliarpraxis, er die Zeit besaß, bis zum Schluß selbst wissenschaftlich zu arbeiten. Nicht nur auf einzelnen Lieblingsgebieten, wie dem neurologisch-anatomischen Gebiet, dem der Nephritis und anderen, sondern auch auf fast allen klinischen Gebieten, und auch mit modernen Methoden. Berühmt sind besonders auch seine Arbeiten therapeutischer Richtung. In die diätetische Therapie führte er den Begriff des Energiequotienten und die Kalorienrechnung ein. Als erster schildert er das gleichzeitig von Herter in Amerika beobachtete neuartige Krankenbild, das jener intestinalen Infantilismus, Heubner aber weniger spekulativ und vorsichtiger schwere Verdauungsinsuffizienz nannte und das jetzt meist kurz als Heubner-Hertersche Krankheit bezeichnet wird. Die Behandlung der Kapillarbronchitis mit dem Senfwickel ist sein Verdienst. Die psychische Entwicklung des Kindes studierte er in einer jahrelangen Sammlung, die er vier Jahre nach seinem Abgang in den „Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde" veröffentlichte.

Ein strenger Richter in sachlichen Fragen und doch ein menschlich freundlicher Chef war Heubner. Er kannte nur objektive Motive und persönliche Gründe lagen ihm fern. Für manchen, der ihm persönlich nicht sympathisch war, hat er sich eingesetzt in Würdigung seiner Leistungen für die Wissenschaft.

Außerordentlich beliebt war Heubner als Lehrer. Die Studenten und viele Hörer strömten hinzu. In der Klinik wurden Befund, Diagnose und Therapie, sowie Prognose scheinbar gemeinsam mit dem Praktikanten am Krankenbett erarbeitet. In dieser Beziehung glich er seinem Lehrer Wunderlich. Aus jedem Fall, auch dem poliklinisch simpelsten Alltagsfall, fand er neben dem Typischen das Besondere, Individuelle und für die ärztliche Kunst Wichtige rasch heraus. Die kleinen, aber für die ärztliche Praxis so wichtigen Hilfsmittel kamen nicht zu kurz neben der gründlichen logischen Durchführung einer klassischen Krankenvorstellung. Auch in seinem theoretischen Kolleg, das er 30 Jahre lang an den Montagabenden vor meist über 100 Hörern hielt, fesselte Heubner die Studenten. Er verstand es, über dem Stoffe stehend, auch schwierige und neue

Gebiete einfach und plastisch darzustellen und den Hörer dabei zu eigener Denkarbeit anzuregen. Seine Art, zu beobachten und zu lehren, erkennt man auch gut aus seinem Lehrbuch, das vor allem für den Studenten und praktischen Arzt geschrieben ist, und das er erst nach jahrelanger überreicher Erfahrung herausgab. Es enthält nach seinen eigenen Worten, soweit es die klinische Schilderung betrifft, wenige Zeilen, die er nicht durch ein persönlich geführtes Protokoll zu belegen imstande sein würde. Die Elastizität des jugendlichen Geistes zeigte sich besonders in seinen Diskussionsbemerkungen, sei es in den medizinischen Gesellschaften, sei es an den Referierabenden, in denen er dem Kreis seiner engeren Schüler nähertrat. Man war immer wieder durch die Schnelligkeit in Erstaunen gesetzt, mit der er sich in jedes ihm auch zunächst fernliegende Gebiet hineinarbeitete. Heubner arbeitete auch bis zuletzt am Mikroskop, und man mußte die schönen, von ihm selbst gefertigten Präparate, zu denen er auch die Serienschnitte oft selbst färbte, bewundern.

So stand Heubner, als er mit 70 Jahren sein Amt niederlegte, auf der Höhe seiner Schaffenskraft und Leistungsfähigkeit, und sein Rücktritt entsprang nur seinem Grundsatz, einem Jüngeren Platz zu machen. Er zog sich nach dem schöngelegenen Loschwitz bei Dresden zurück. Mit Dresden verknüpften ihn Familienbeziehungen und -erinnerungen, Kunst und Landschaft lockten ihn.

Was auch dem Fernerstehenden an Heubners Persönlichkeit besonders in die Augen sprang, war sein wundervolles Temperament, die körperliche und geistige Lebhaftigkeit, die die Studenten sofort zu fesseln wußte und die Schüler mitriß. Und mit dieser nach außen wirkenden Lebhaftigkeit eng verknüpft, seine große Empfänglichkeit und Begeisterungsfähigkeit, mit der er alles Große und Schöne in Wissenschaft und Kunst in sich aufnahm und zu genießen wußte. Besonders für Musik konnte er sich begeistern. Als junger Mann sang er selbst viel, in Berlin wurde viel in seinem Hause musiziert, Joachim spielte dort. Nach seinem Abgang nahm er in Dresden das Klavierspiel wieder vor und förderte es mit Energie so weit, daß er sich seinen geliebten Bach und Brahms selbst vorspielen konnte. Zweierlei vermochte ihn von seinem schönen Loschwitzer Heim auch abends noch nach Dresden zu locken, erstens die Musik, der Tonkünstlerverein oder ein Kirchenkonzert, und zweitens die Wissenschaft, die Sitzungen der „Dresdner Gesellschaft für Natur- und Heilkunde". So war auch den Dresdner Aerzten vergönnt, ihn noch oft unter sich zu sehen, gelegentlich seinen kritischen Worten zur Diskussion zu lauschen und seine Mitteilungen eigener experimenteller Arbeit anzuhören, die er, wie ein rechter Arzt und Gelehrter, auch auf den eigenen Körper anwandte und noch kurz vor seinem Tode zu einem glücklichen Abschluß brachte. Auch von Dresden überschaute er als getreuer Eckart der Kinderheilkunde sein Fach und seine Schüler, die nun schon selbst wieder Schüler auszusenden beginnen. Ständig verfolgte er ihre Fortschritte und vermochte so noch Behörden und Ministerien aufs beste und gewissenhafteste zu beraten. Wo es zu helfen gab, zögerte er nicht, seine wohlverdiente Ruhe aufzugeben. Während des Krieges stellte er sich als Erster dem Heimatsdienst zur Verfügung. Nicht nur Pflichtgefühl, sondern auch angeborene Hilfsbereitschaft und Herzensgüte trieben ihn, sich von neuem in die Arbeit zu stürzen.

Doch waren ihm auch die ruhigen Freuden des Alters vergönnt. Von seinem Garten aus, den er selbst pflegte und wo ihn sogar die Pflanzenkrankheiten noch zu experimentellen und erfolgreichen therapeutischen Studien veranlaßten, überschaute er Strom und Berge, das Wetter und den gestirnten Himmel, genießend und arbeitend in und an der Natur. Zwölf Jahre noch, länger als er selbst es gehofft, zusammen mit der geliebten Gattin, umgeben von treuen Freunden und oft besucht von den tüchtigen und begabten Kindern und Enkeln. Krankheiten und Siechtum blieben ihm bis auf Tage und wenige Wochen der letzten Monate erspart, und noch am Tage vor der Embolie, die im hohen Alter von 83 Jahren den Tod herbeiführte, zeigte er die erstaunliche Frische und geistige Regsamkeit, die ihn immer auszeichneten.

Bleiben wir ihm und seiner Art treu, auch über das Grab hinaus! Bahrdt.

Ferdinand August Falck †.

Am 31. Juli 1926 starb in Kiel der frühere langjährige Direktor des Pharmakologischen Instituts der Kieler Universität, der Geheime Medizinalrat und außerordentliche Professor der Pharmakologie Dr. med. Ferdinand August Falck. — Falck war am 28. Mai 1848 als Sohn des Professors der Pharmakologie C. Ph. Falck zu Marburg geboren. Er studierte in Marburg und Berlin Medizin, bestand 1871 die ärztliche Prüfung. Nach seiner Rückkehr von seiner Kriegsverwendung promovierte er 1872 mit einer Arbeit „Toxikologische Studien über das Hydrocotarnin". Juni 1874 habilitierte sich Falck als Privatdozent für Physiologie und Pharmakologie in Marburg. Nach chemischen Studien im Laboratorium von Prof. Carius ging Falck im Frühjahr 1875 an das Physiologische Institut in Leipzig zu Ludwig. Herbst 1875 wurde Falck Assistent von Viktor Hensen am Physiologischen Institut zu Kiel und habilitierte sich hier am 25. Oktober 1875. März 1876 wurde er mit der Vertretung des Lehrstuhls für Arzneimittellehre und der Leitung der Pharmakognostischen Sammlung beauftragt. Am 3. April 1878 wurde Falck außerordentlicher Professor für Arzneimittellehre und Direktor des Pharmakologischen Institutes in Kiel. Nach 45 jähriger Tätigkeit an diesem Institut trat Falck 1922 von seinem Amt zurück, ohne damit seine Lehrtätigkeit aufzugeben. In voller geistiger Frische feierte er sein 50 jähriges Doktorjubiläum, sowie sein 100. Semester als akademischer Lehrer.

Eine Ueberfülle von Lehr- und wissenschaftlicher Tätigkeit ist in dem, nach außen so wenig vortretenden und anspruchslosen Leben Geheimrat Falcks beschlossen. In der Hauptsache sind es zwei Arbeitsgebiete, die schon früh in den wissenschaftlichen Arbeiten Falcks auftreten, denen der Verstorbene sein Leben lang treu geblieben ist, und die er stark gefördert hat: toxikologische Studien einerseits und Arbeiten über Drogenkunde anderseits.

Im Anschluß an seine Doktordissertation erschien 1873 die „Toxikologische Studie über das Hydrocotarnin", die die ersten wertvollen tierexperimentellen Studien über dieses Alkaloid enthielten. Im folgenden Jahre „Studien über das Strychnin", ein Arbeitsgebiet, das den Verstorbenen später auch immer wieder beschäftigte, und das ihn zu einer umfassenden Kenntnis der pharmakologischen Wirkungen dieses Giftes führte. Als praktisch bedeutsamstes Ergebnis resultierte 1884 hieraus der außerordentlich empfindliche und forensisch bedeutsame biologische Nachweis des Strychnins an der jungen, weißen Maus. Das Interesse an toxikologischen Fragen führte neben Untersuchunegn über „Brucin" 1875, „Laudanosin" 1876, „Phosphorvergiftungen" 1877, zu einem Lehrbuch der praktischen Toxikologie, das 1880 erschien. Im Anschluß an die Strychninuntersuchungen bearbeitete Falck „Den Einfluß des Alters der Tiere auf die Wirkung der Arzneimittel" und „Die Wirkung verschiedener Gifte auf die Körpertemperatur", die ersten methodischen Untersuchungen an verschiedenen Tierarten auf diesen Gebieten. Daneben liefen Bearbeitungen aus verschiedenen chemischen Arbeitsgebieten, wie „Ueber Chlorbestimmung im Harn", sowie „Ueber die Harnstoffbestimmung mit unterbromigsaurem Natron". Die Beschäftigung mit praktischen Fragen der Toxikologie führten zu Abhandlungen über „Gift und Gegengifte"; „Giftpflanzen"; „Eßbare Pilze"; 1889 erschien ein großer „Beitrag zur Chloratwirkung". In späteren Jahren, bis in seine letzte Amtszeit, wurden die toxikologischen Arbeiten fortgesetzt. Die Ergebnisse dieser experimentellen Forschungen wurden, neben einzelnen Veröffentlichungen Falcks, in einer großen Anzahl von Doktordissertationen niedergelegt. So wurde unter anderem untersucht die Wirkung von ungefähr vierzig verschiedenen Giften auf die Taube; die Immunität der Taube gegen Morphin, Kodein und Thebain; die Wirkung des Atropin aufs Auge; die des Koniins auf junge Tiere; die pharmakologischen Wirkungen von Cocäthylin, der Chinolinderivate, des Methylpyrolidin, des Furfuräthanpiperidin, des Stilbazolin, des Aethylstilbazol; die Wirkung von Laudanin, Koniin, Strychnin und Brucin auf den Kreislauf; die diuretische Wirkung der Milchsäuren, des Borax, der Salizyl- und Benzoesäure; der Strychnindiabetes beim Hunde; Tannin als Gegengift; die Wirkungskraft von Strychnin und Brucin, von Pikrotoxin und Pikrotoxinin; die Wirkung von Koniin und anderer chemisch verwandter Piperidinderivate, der Ammoniumbasen von Kokain, Koniin, Strychnin, Atropin etc.; Ver-

giftungen vom Rektum aus; die Wirkungen von Zyankalium, Chloralhydrozyanid und anderer Zyanidderivate etc.

Diesen vielen, wie es scheint so heterogenen toxikologischen Studien lag ein großer einheitlicher Plan zugrunde. Die intensive Beschäftigung Falcks mit seinem zweiten Arbeitsgebiet hat dessen Ausreifung verhindert, so daß die geplante Zusammenfassung unterblieb. Dadurch ist die ungeheure Zahl wertvoller Daten über die Wirkung der behandelten Stoffe nur schwer zugänglich, und ist zum großen Teil unbekannt geblieben.

Bereits 1877 veröffentlichte Falck eine Uebersicht der speziellen Drogenkunde, die 1883 als vermehrte und umgearbeitete Ausgabe herausgegeben wurde. Diese ersten Untersuchungen führten Falck zu dem Studium der in den Pharmakopoen der verschiedensten Länder festgelegten offizinellen Drogen und Ersatzstoffe, sowie deren Herstellung und Verordnungsweise. Das Ergebnis dieser langjährigen und mühevollen Arbeit ist in zwei größeren Abhandlungen niedergelegt. Die eine Arbeit ist ein allgemein gehaltener, geschichtlicher und kritischer Vergleich der Arzneibücher, zugleich eine Entwicklungsgeschichte des Arzneibuchbegriffs, die 1920 unter dem Titel „Die Arzneibücher“ erschien und die im engeren Fachkreis große Würdigung gefunden hat. Die zweite, größere Arbeit, „Die offizinellen Drogen und Ersatzstoffe“ hinterließ Falck als fast druckfertiges Manuskript. Die Ungunst der Verhältnisse verhinderten, daß das schon 1917 fast vollendete Werk gedruckt werden konnte. Nachdem die Notgemeinschaft deutscher Wissenschaft, in voller Erkenntnis des Wertes dieser großen, vergleichenden Zusammenstellung die Herausgabe sichergestellt hatte, hat das verspätete Erscheinen der neuen deutschen Pharmakopoe, die Falck noch in der Arbeit verwerten wollte, den Verstorbenen um die verdiente Anerkennung gebracht.

Unbekümmert um Anerkennung und äußeren Erfolg ging Falck seinen Weg; einen Weg stetiger Arbeit, die durch den Heldentod seines einzigen Sohnes noch vertieft wurde. Eine kluge, stille, bescheidene Persönlichkeit, stets hilfsbereit, ein Menschentum, dessen Güte und Wärme allen denen unvergessen bleiben wird, die ihn kannten!

Privatdozent Dr. Baur.

Für die Praxis.

Die Frühdiagnose der stumpfen Bauchverletzungen.

Von A. Krecke, München.

Die schlechten Aussichten der sich selbst überlassenen stumpfen Bauchverletzungen sind bekannt. Stumpfe Verletzungen des Magen-Darmkanals enden, wenn sie nicht alsbald chirurgisch versorgt werden, immer tödlich. Stumpfe Verletzungen der Leber, der Milz, des Mesenteriums führen in einer großen Zahl der Fälle zum tödlichen Ausgang.

Eine Aussicht auf Heilung dieser schweren Verletzungen bietet nur die früheste Frühoperation. Betrug die Operationsmortalität noch vor 20 Jahren 70—80 Proz., so wird sie in einer neueren Arbeit von Demel (Arch. f. klin. Chir. Bd. 135) auf nur 21,9 Proz. angegeben. Die Besserung ist nur dadurch möglich gewesen, daß auf Grund einer frühzeitigen Diagnose die Operationen in den ersten Stunden nach der Verletzung vorgenommen werden konnten.

Die stumpfen Bauchverletzungen werden durch die verschiedensten Gewalteinwirkungen hervorgerufen: Ueberfahrenwerden, Hufschlag, Einklemmung in einem Schacht oder zwischen zwei Wagen, Fall aus großer Höhe, Steinwurf und ähnliches, Stoß mit einer Deichsel. Mit der Zunahme des Auto- und Motorradverkehrs hat die Häufigkeit der stumpfen Bauchverletzungen entschieden zugenommen. Jeder Arzt kann jederzeit zu einer solchen frischen Verletzung hinzugeholt werden. Es ist seine Pflicht, sich mit den Gefahren, die solche Verletzungen bedingen, vertraut zu machen und sich der Verantwortung, die ihm die Beurteilung und Versorgung eines solchen Falles bringt, vom ersten Augenblick an bewußt zu sein. Seine erste Anordnung bringt die Entscheidung über Leben und Tod des Verletzten.

In einer großen Zahl von Fällen zeigen der Kollaps, die Anämie und der heftige Schmerz die Verletzung der Bauchorgane an. Die unbedingte Regel ist das aber nicht. Es ist nicht selten vorgekommen, daß Kranke, die durch Hufschlag oder durch den Stoß einer Deichsel verletzt waren, zu Fuß in das Krankenhaus gekommen sind und nicht über heftige Schmerzen geklagt haben. Die in solchen Fällen auf Grund der objektiven Erscheinungen vorgenommene Operation hat oft einen Riß im Magen oder im Dünndarm ergeben.

Um einer verhängnisvollen Fehldiagnose zu entgehen, muß man stets den Hergang der Verletzung genau berücksichtigen und bedenken, daß jede Quetschung des Bauches zur Zerreißung eines Eingeweides führen kann. Dazu ist es erforderlich, eine genaue Anamnese aufzunehmen und zumal bei den sogenannten gemischten Verletzungen (Automobilunfall) sich sorgfältig nach den Einzelheiten des Unfalls zu erkundigen. Bei jeder stumpfen Gewalt, die die Bauchwand getroffen hat, soll man an die Möglichkeit einer Organzerreißung denken.

Von den objektiven Zeichen ist als das Wichtigste die Bauchdeckenspannung anzusehen. Wie bei jeder entzündlichen Erkrankung des Peritoneums, so stellt sich auch bei jeder Verletzung der Serosa die reflektorische Abwehrspannung ein. Diese Abwehrspannung ist eine Schutzmaßnahme der Natur, dazu bestimmt, den verletzten Teil des Bauchfells ruhigzustellen und vor weiteren Schädigungen zu bewahren.

Die Abwehrspannung kann umschrieben und allgemein sein. Jeder, der sie einmal gefühlt hat, kann sie nicht verkennen. Zu ihrem Nachweis soll man die flache Hand behutsam auf die Bauchwand auflegen und vorsichtig eindrücken. Man fühlt dann sofort den brettartigen Widerstand. Betrifft dieser Widerstand eine umschriebene Stelle, so ermöglicht der Vergleich mit den weichen Teilen der Bauchwand ohne weiteres die Ausdehnung der Spannung nachzuweisen. Untersucht man in Pausen von 10 zu 10 Minuten, so wird man manchmal das allmähliche Fortschreiten der Spannung nachweisen können.

Die Abwehrspannung (Bauchdeckenspannung) ist das einzig zuverlässige Symptom einer Zerreißung der Bauchorgane. Ihr Vorhandensein fordert die sofortige Eröffnung der Bauchhöhle und die sofortige chirurgische Versorgung des verletzten Organs.

Beim Fehlen der Muskelspannung soll man sich mit einer einzigen Untersuchung nicht begnügen, sondern den Verletzten zum mindesten alle Stunde von neuem besichtigen und betasten. Bevor man die Verletzung für harmlos erklärt, soll man sich alle Möglichkeiten immer wieder hin und her überlegen. Wenn die Schwere des Unfalls den Gedanken an eine Bauchorganverletzung immer wieder nahelegt, so soll man lieber in örtlicher Betäubung einen kleinen Probeschnitt machen und nachsehen, ob sich Blut oder Darminhalt in der freien Bauchhöhle befindet. Von dem Befund ist das weitere Vorgehen abhängig zu machen.

Gleichzeitig mit der Muskelabwehr zeigt sich fast immer das Zeichen der kostalen Atmung. Man versäume nie, einen Kranken mit Bauchverletzung mindestens 1 Minute lang ruhig zu beobachten. Findet sich dabei ein Stillstehen der Bauchwand, während der Thorax tief atmet, so ist mit großer Sicherheit eine perforierende Verletzung der Bauchhöhle anzunehmen. In einem solchen Falle werden sich die Bauchdeckenspannung und die übrigen positiven Zeichen in der Regel leicht nachweisen lassen. Solche Kranke mit respiratorischem Stillstand der Bauchwand haben fast immer einen auffallend ängstlichen Gesichtsausdruck, der dem Erfahrenen unverkennbar ist.

Eine Veränderung des Pulses ist in den ersten Stunden nach der Verletzung nicht immer nachweisbar. Bei einer Darmquetschung können Stunden vergehen, bis der Puls über eine Schlagfolge von 80 hinaufgeht und in seiner Stärke nachläßt. Ein guter Puls spricht in keiner Weise gegen eine Bauchorganverletzung. Ein schlechter und beschleunigter Puls wird selbstverständlich immer von größter Bedeutung sein. Man hüte sich beim Vorhandensein eines guten und langsamen Pulses eine Bauchorganquetschung auszuschließen.

Die Temperatur zeigt gewöhnlich eine leichte Steigerung. Irgendwelche Bedeutung für die Diagnose hat die Temperatur nicht.

Das gleiche gilt für das Erbrechen. Erbrechen kann vorhanden sein und kann fehlen. Für die Diagnose der Bauchorganverletzung spielt es keine Rolle.

Die Leberdämpfung ist im Anfang nahezu immer vorhanden. Sie verschwindet erst in den späteren Stadien der Bauchverletzung, wenn entweder Luft in die Bauchhöhle ausgetreten, oder wenn durch die Blähung der Darmschlingen eine Kantenstellung der Leber eingetreten ist. Wer mit der Diagnose „Zerreißung eines Hohlorgans" bis zum Verschwinden der Leberdämpfung wartet, wird nie eine Frühdiagnose stellen.

Der Nachweis von Flüssigkeit (Blut, Darminhalt, Urin, Exsudat) in der Bauchhöhle gelingt nur selten. Die Perkussion hat schon wiederholt zu Täuschungen Anlaß gegeben.

Für bedeutungsvoll ist vielfach die Untersuchung des Douglasschen Raumes erklärt worden. Bei jeder Bauchorganverletzung sammelt sich alsbald Blut oder Exsudat im Douglasschen Raum an. Grasmann (M.m.W. 1923 Nr. 33) konnte nachweisen, daß schon 2 Stunden nach jeder Bauchorganverletzung eine auffallende Empfindlichkeit des Douglas nachweisbar ist. Grasmann geht bei der Untersuchung des Douglas ganz systematisch vor. Der Finger wird vorsichtig in den After eingeführt und zunächst kurze Zeit liegen gelassen; dann prüft man die Druckempfindlichkeit der Prostata und dann die Umschlagstelle des Bauchfells an der Blase und am Rektum. Die Untersuchung muß nach kurzer Zeit wiederholt werden. Ist die Douglasfalte druckempfindlich, so ist mit Sicherheit pathologischer Inhalt im Bauchraum: Blut, Mageninhalt, Darminhalt oder Exsudat. Die Diagnose ist damit gesichert, und die unbedingte Anzeige zur Operation gegeben.

Fehlt die Druckempfindlichkeit, so liegt mit Bestimmtheit keine Organverletzung vor.

Auf diese Druckempfindlichkeit des Douglas bei Perforationsperitonitis (Magenperforation) hat im Jahre 1913 schon Kulenkampff hingewiesen (M.m.W. 1913 S. 110). Sonst scheint das Symptom nicht viel verwertet zu sein. Lauer und Schnebel (Beitr. z. klin. Chir. 137, 3) berichten aus dem Nürnberger Krankenhaus, daß unter 19 Fällen das Zeichen nur 5 mal positiv war.

Auf diejenigen Zeichen, die sich in den vorgeschrittenen Stadien der Bauchverletzungen einstellen, wie Auftreibung des Leibes, Pulsbeschleunigung, Zyanose, verfallenes Aussehen, braucht hier nicht eingegangen zu werden. Diese Zeichen sind der Ausdruck der ausgebreiteten Peritonitis oder der schweren Blutung. Wer bei der Diagnose auf diese Zeichen wartet, wird die Voraussage der stumpfen Bauchverletzungen nicht fördern.

Leitsätze:

1. Kranke mit stumpfen Bauchorganverletzungen können nur durch die Operation in den allerersten Stunden gerettet werden.

2. Die Frühdiagnose der Bauchorganverletzung stützt sich in erster Linie auf die schmerzhafte Bauchdeckenspannung und auf den gleichzeitig eintretenden kostalen Atemtypus.

3. Pulsbeschleunigung, Temperatursteigerung, Erbrechen können bei schweren Verletzungen in den ersten Stunden vollkommen fehlen.

4. Die Schmerzhaftigkeit des Douglasschen Raumes ist in ihrer Bedeutung für die Frühdiagnose noch nicht sicher festgestellt. Ein positiver Befund scheint unbedingt beweisend zu sein.

5. Bei zweifelhaften objektiven Zeichen muß der Hergang der Verletzung aufs sorgfältigste ermittelt werden. Jede heftige stumpfe Gewalt, die die Bauchhöhle getroffen hat, macht die Verletzung eines Bauchorganes wahrscheinlich.

6. Sind trotz des Vorliegens einer schweren Verletzung die örtlichen Zeichen nicht sicher beweisend, dann ist eine Probelaparotomie in örtlicher Betäubung angezeigt.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Aufgaben und Ziele der Reichsnotgemeinschaft Deutscher Aerzte.

Als sich im April 1926 junge, nicht zur Kassenpraxis zugelassene Kölner Aerzte zu einer Notgemeinschaft zusammenschlossen, wußten sie nicht, daß derartige örtliche Notgemeinschaften zum Teil schon längere Zeit in zahlreichen deutschen Städten bestanden. Die Notgemeinschaften sind demnach nicht Schöpfungen vereinstüchtiger und vereinslüsterner Gründer, sondern sie sind der Ausdruck tatsächlicher bitterer Not zahlreicher Standeskollegen. Die Kölner Notgemeinschaft hat es als erste unternommen, größere Landesteile zusammenzuschließen und in den Augusttagen 1926 die Notgemeinschaft Westdeutscher Aerzte zu gründen. Schon damals bestanden über 15 örtliche Notgemeinschaften. Kaum war die Nachricht von dieser Gründung durch die Presse gegangen, als auch schon in reichem Maße Zustimmungs- und Beitrittserklärungen, sowie Gründungsanzeigen aus allen Teilen Deutschlands eintrafen.

Die Ursache, weshalb sich so zahlreiche Notgemeinschaften überall gebildet haben, lag wohl in allererster Linie an den Bestimmungen der Notverordnung, die in bezug auf die Zulassung von Aerzten zu der Kassenpraxis einen Numerus clausus bildeten. Durch diesen Numerus clausus war das Recht auf Arbeit, wie es in der Weimarer Verfassung und in den Weimarer Tagungen so oft und gerne betont wurde, für den ärztlichen Nachwuchs nur noch eine leere Phrase, für den Betroffenen die Ursache bitterster Not. Es hatte niemand, der noch im Jahre 1918 das Studium begann oder schon weiter fortgeschritten war, angenommen, daß die Zulassung zu den Kassen so gut wie vollständig erdrosselt werden sollte.

Es muß anerkannt werden, daß auch von den bestehenden größeren Verbänden Versuche unternommen wurden, gegen die Notverordnung und deren Folgen für den jungen ärztlichen Nachwuchs vorzugehen. Daß sich aber gerade die ärztliche Jungmannschaft in erster Linie betroffen und berechtigt fühlte, selbst den Kampf aufzunehmen, lag auf der Hand. Denn keiner kämpft besser und schärfer, denn für seine eigene Sache. So waren größtenteils vollständig unabhängig voneinander in den entferntesten Teilen die ärztlichen Notgemeinschaften entstanden. Schon zur Zeit der Gründung der Notgemeinschaft Westdeutscher Aerzte war, um die Stoßkraft der einzelnen Organisationen noch mehr zu heben, beschlossen worden, die gesamten Organisationen in einer einzigen, der Reichsnotgemeinschaft Deutscher Aerzte, zusammenzufassen. Daß dies in überraschend kurzer Zeit gelungen ist, haben Fachblätter und die Tagespresse bereits aller Orten berichtet.

Die Aufgaben und Ziele, die sich nun dieser große, über ganz Deutschland ausgebreitete Verband gestellt hat, gehen wohl aus den beiden ersten Paragraphen der einstimmig in Hildesheim angenommenen Satzungen der Reichsnotgemeinschaft Deutscher Aerzte am besten hervor. Diese sind in Nr. 47, S. 2007 im Wortlaut mitgeteilt.

Ich möchte hier ganz besonders das betonen, was im § 2 über die Aufnahmebedingungen steht und hier wieder hervorheben, daß die Reichsnotgemeinschaft Deutscher Aerzte nur Angehörige des Leipziger Verbandes in ihre Reihen als Mitglieder aufnimmt. Die Praxis hat gelehrt, daß sich zur Aufnahme nicht nur nicht zur Kassenpraxis zugelassene Aerzte gemeldet haben, sondern auch, ganz besonders unter Anerkennung unserer idealen Ziele, andere bereits zur Kasse zugelassene Kollegen, sowie unabhängig dastehende Angehörige von Lehrkörpern von Universitäten. Es ist ganz klar, daß ein junger Verband von den verschiedensten Seiten angegriffen wird, und daß unter den zahlreichen Anfeindungen als ein wesentliches Moment die Bekämpfung der bestehenden Verbände angeführt wird. Es sei an dieser Stelle wiederholt, was der erste Vorsitzende Privatdozent Dr. Lejeune-Köln und ich auf der Gründungstagung in Hildesheim immer wieder betont haben: „Wir denken gar nicht daran, auch nur einen einzigen der bestehenden Verbände zu bekämpfen, nur glauben wir, durch unsere straffe und strenge Organisation ganz besonders tatkräftig auf die einzelnen Untergruppen einwirken zu können."

Die verschiedenen Ortsgruppen sind fernerhin angewiesen worden, mit rücksichtsloser Strenge die Aufnahme jener Kollegen zu verweigern, die den ärztlichen Ehrenschild in irgendeiner Weise befleckt haben; so sehr wir mit offenen Armen alle bedrängten Kollegen in unseren Verband aufnehmen wollen, so sehr entschieden müssen wir es ablehnen, sog. „Außenseiter", Streikbrecher usw. zu unseren Mitgliedern zu zählen.

Nicht nur die Bekämpfung der Notverordnung und deren Folgen haben wir uns zur Aufgabe gemacht, sondern auch die einheitliche Regelung der Zulassung der jüngeren Kollegen zu allen übrigen Kassen. Die gemeinsamen Tagungen haben ergeben, daß in verschiedenen Städten auch erhebliche Abweichungen bei den Zulassungen zu den Wohlfahrtskassen, Betriebskassen usw. getätigt wurden. Auch hierin hat es sich die Reichsnotgemeinschaft Deutscher Aerzte zur Aufgabe gemacht, eine gemeinsame Basis für die Zulassung für das ganze Deutsche Reich durchzuführen. Sie ist auch hier überzeugt, daß die bestehenden Standesverbände diese, ganz besonders von dem jüngeren Nachwuchs zu stellende Forderung, mitdurchführen helfen werden.

Von besonderer Wichtigkeit ist die dauernde Unterrichtung der Presse. Die eigenst geschaffene Pressezentrale ist angewiesen worden, in Durchführung der bereits obenerwähnten straffen Organisation, sämtliche, auch von einzelnen Mitgliedern der Ortsgruppen geschriebenen Berichte für die Standesblätter und Tagespresse auf ihre Brauchbarkeit durchzusehen, schon um dem wilden Schreibbedürfnis in Laienzeitungen eine dringend nötige kritische Stelle zu schaffen.

Zu den weiteren Aufgaben, die alle in ihrer Gesamtheit aufzuzählen, zu viel Raum beanspruchen würde, gehört auch die von dem Leipziger Verband erfolgreich begonnene Bekämpfung der Ueberfüllung des ärztlichen Standes. Unsere statistische Abteilung ist beauftragt, in Zusammenarbeit mit allen Ortsgruppen, alle Unterlagen zusammenzustellen, die geeignet sind, in der Laienpresse mit Tatsachenmaterial die Ueberfüllung des ärztlichen Berufes zu beweisen. Ganz besonders soll hier nicht nur die Zahl der einzelnen wartenden Kassenanwärter in den verschiedenen Städten von ½ Jahr zu ½ Jahr in den Tageszeitungen gemeldet werden, sondern auch die Wartezeit der am längsten anspruchberechtigten Krankenkassenanwärter.

Bisher habe ich, wenn auch nur auszugsweise, von den materiellen Aufgaben unseres Verbandes berichtet. Zu den Idealen, die wir in erster Linie zu fördern beabsichtigen, gehören die Bekämpfung des Kurpfuschertums, Förderung der Gesamtheit durch wissenschaftliche Vorträge und vor allen Dingen Pflege wahrer Kollegialität.

Die Gründer der Reichsnotgemeinschaft Deutscher Aerzte sind sich bewußt, daß vom Augenblick der Gründung an bis auch nur zu dem geringsten Erfolg der gesteckten Ziele ein langer, steiler und dornenvoller Weg führt, doch wen vermöchte nicht die Erreichung eines so hohen Zieles, wie wir es uns gesteckt haben, verlocken, in den Reihen der Reichsnotgemeinschaft Deutscher Aerzte mit zu arbeiten und zu kämpfen!

Dr. Friedrich Prausnitz-Köln,
I. Schriftführer der Reichsnotgemeinschaft Deutscher Aerzte.

Zu meinem Artikel „Medizinstudium und humanistisches Gymnasium".

Von Prof. Dr. G. Hauser, Erlangen.

Herr Gottstein hat in einem an mich gerichteten ausführlichen Brief, in welchem er sich als warmen Freund der unvergänglichen klassischen Kultur bekennt, sich darüber beschwert, daß ich ihn in dem im Titel erwähnten Aufsatz als einen Gegner klassischer Bildung hingestellt habe, obgleich er in seiner Selbstdarstellung sich über die klassische Bildung mit keinem Wort geäußert habe. Gleichzeitig hat er mich gebeten, eine entsprechende Berichtigung in dieser Wochenschrift deshalb zu bringen. Dies veranlaßt mich, alles war Herr Gottstein über das humanistische Gymnasium in seiner Selbstdarstellung geschrieben hat, hier wörtlich anzuführen.

Gottstein sagt: „Ich machte das humanistische Gymnasium regelmäßig und leicht durch und bestand mit noch nicht 18 Jahren die Reifeprüfung. Ich war in den alten Sprachen meist der Beste, in der Geschichte, d. h. im Auswendiglernen von Namen und Zahlen, mittelmäßig, und kam in der Mathematik in den letzten Jahren weit über das von der Schule Verlangte hinaus; Naturwissenschaften und Chemie wurden nicht betrieben, der Physikunterricht war jammervoll. Auch ich gehöre zu den vielen, die durch Jahrzehnte einen rechtschaffenen Haß gegen die letzten Gymnasialjahre sich bewahrten. Natürlich hatte ich Ursache, einige Lehrer zu verehren und habe auch sonst von der Schule Gutes überliefert bekommen. Aber für die Empörung gegen die Einrichtung selbst gibt es zahlreiche Beispiele. Kußmaul sagt in seiner liebenswürdigen Art, daß die Reifeprüfung die Stunde seiner Erlösung aus dem verhaßten Froschteich gewesen sei, aber Emil Fischer z. B. und Wilhelm Ostwald drücken sich viel schärfer aus. Der Grund war der geistige Druck, der uns in der Zeit beginnender selbständiger Entwicklung zwang, nach engherzigen Vorschriften so zu denken und zu arbeiten, wie es ein überholtes Programm vorschrieb und wie es einseitige Vertreter dieses Programms ebenso engherzig durchführten. „Doch als zuletzt mir starr und steif die Regel saß im Ohr, da sagte man, ich sei nun reif und öffnete das Tor." Diese Erscheinung berührt einen sehr wunden Punkt der deutschen Volkserziehung; ich weiß aus meiner ärztlichen Tätigkeit, daß es auch heute trotz vieler schönen Theorien nicht viel besser geworden ist." —

Das einzige Positive, was also Gottstein hier über das von ihm besuchte Gymnasium zu sagen hat, ist, daß es auch an ihm einige verehrungswürdige Lehrer (ob als Menschen oder als Lehrer, ist nicht gesagt) gegeben, und daß er immerhin auch Gutes von ihm überliefert bekommen hat. Um was es sich bei diesem Guten handelte (ob um reales Wissen oder um ideale Menschheitsgüter), ist ebenfalls nicht gesagt. — Diesem mehr als dürftigen Positiven steht der jahrzehntelang bewahrte Haß gegen die letzten Klassen des Gymnasiums gegenüber. Diese schwere Verurteilung richtet sich aber wohl weniger gegen die angeblich schlechten und engherzigen Lehrer, als nach meiner Auffassung vielmehr gegen das ganze System, gegen „die Einrichtung selbst", gegen das „überholte Programm" des humanistischen Gymnasiums, und zwar nicht nur der damaligen Zeit und nicht nur gegen eine lokale Erscheinung, sondern gegen das Programm des humanistischen Gymnasiums überhaupt, auch des Gymnasiums der Gegenwart, denn es ist ja nach den Erfahrungen Gottsteins auch heute nicht viel besser geworden.

Mit Recht zählt daher auch Körner Gottsein zu denen, welche das humanistische Gymnasium „in Bausch und Bogen verurteilen". — Wenn übrigens Gottstein für eine solche Verurteilung des humanistischen Gymnasiums sich auch auf Kußmaul und Emil Fischer beruft, so ist dies ganz und gar unverständlich. Kußmauls ungemein humorvolle Plaudereien beziehen sich, soweit sie einen Tadel enthalten, ausschließlich auf die damaligen Persönlichkeiten und Zustände am Heidelberger Lyzeum, während er das von ihm zuvor besuchte Lyzeum in Mannheim als „eine Schule mit idealem Streben" bezeichnet, an welcher „Lehrer ersten Ranges" gewirkt haben. Von dem Wert oder Unwert des humanistischen Gymnasiums überhaupt spricht Kußmaul auch nicht mit einer Silbe! —

Emil Fischer aber konnte zwar zu seinem eigenen Bedauern dem humanistischen Gymnasium „kein freundliches Gedenken bewahren", von einem Jahrzehnte hindurch genährten Haß ist aber wahrlich keine Rede. Und daß Emil Fischer trotz der nach seiner Meinung dem humanistischen Gymnasium anhaftenden Mängel dennoch dieses hochschätzte, geht wohl daraus hervor, daß er zu einer Zeit, als die Realgymnasien bereits in höchster Blüte standen, seine eigenen Söhne dennoch das Gymnasium besuchen ließ.

Und was Ostwald betrifft, so äußert sich dieser allerdings höchst geringschätzig, nicht nur über das damalige, nach deutschem Muster eingerichtete Lateingymnasium in Dorpat, sondern über das humanistische Gymnasium überhaupt. Er hat aber dieses aus eigener Anschauung und Erfahrung gar nicht kennen gelernt, denn er hat ja doch in Dorpat das Realgymnasium besucht! —

Ob wohl ein Vater, welcher sich nicht ganz klar darüber ist, welche Vorbildung er seinem Sohn angedeihen lassen soll, diesen nach dem Lesen der Gottsteinschen Ausführungen noch in das humanistische Gymnasium schicken wird?! — Niemand wird bestreiten wollen, daß Gottstein mit seinen Ausführungen der Sache des humanistischen Gymnasiums und damit auch der humanistischen bzw. klassischen Bildung wahrlich einen schlechten Dienst erwiesen hat, denn das humanistische Gymnasium ist eben neben den Lyzeen unsere einzige Mittelschule, welche klassische Bildung vermittelt. —

Ich kann aber schließlich nur meiner aufrichtigen Freude darüber Ausdruck geben, daß nach seinem Brief Herr Gottstein tatsächlich sich dennoch als einen warmen Freund und Verehrer humanistischer bzw. klassischer Bildung bekennt, und daß er mich veranlaßt hat, dies öffentlich bekannt zu geben, denn er wird nun bei den bevorstehenden schweren Kämpfen, welche das humanistische Gymnasium noch zu führen haben wird, von dessen Gegnern nicht mehr als Zeuge angeführt werden können. —

Geschichte der Medizin.

Zur Geschichte des Alkoholismus.

Der vortreffliche Praktiker, der gelehrte Wittenberger Arzt und Professor an der dortigen Hochschule Daniel Sennert (1572—1637) gibt Lib. I, part. II, cap. VI seiner „Medicina practica" eine modern anmutende Prognostik des Alkoholismus.

Der Autor, der die durch Alkoholika hervorgerufene ebrietas von der durch Rauschgifte erzeugten unterscheidet, schreibt: „Ebrietas equidem ex potu vini vel cerevisiae contracta post aliquot horas discutitur, praecipue somno accedente et vomitu. Si vero a veneno vel medicamento Narcotico fit delirium, magis periculosum est. Immo etiam ex vino vel cerevisia ebrietas, si saepius continuetur, memoriam et ingenium debilitat, ut non sine causa pestis et mors memoriae appelletur, nervosum genus laedit, unde tremor, Paralysis, Apoplexia, Podagra excitatur, et quia etiam Hepati nocet, saepe hydropem inducit." (Der Wein- oder Bierrausch vergeht nach einigen Stunden, zumal wenn sich Schlaf und Erbrechen einstellt. Größer ist aber die Gefahr, wenn infolge des Genusses eines Rauschgiftes oder narkotischen Medikaments Verworrenheit entsteht. Ja auch der Wein- oder Bierrausch, wenn er sich öfters wiederholt, schwächt das Gedächtnis und den Verstand, so daß die Trunksucht nicht ohne Grund Verderben und Tod des Gedächtnisses genannt wird, sie schädigt ferner das Nervensystem, die Folge davon: Zittern, Lähmungserscheinungen, Gehirnschlag, Podagra, und weil sie auch die Leber schädigt, verursacht sie oft Bauchwassersucht.)

Wie wir sehen, waren Sennert, der den Gelegenheitsrausch von der chronischen Trunksucht trennt, die schweren körperlichen und geistigen Schädigungen seitens des Alkoholismus wohl bekannt. Als Kuriosum erwähne ich, daß er als Prophylaktikum gegen die ebrietas den Genuß von 5—10 bittern Mandeln vor der Mahlzeit empfiehlt, deren Wirkung nach seiner Meinung auf Anregung der Diurese beruhen soll. (Urinam ciendo id praestare.)

Literatur: Danielis Sennerti, D. et medicinae in academia Wittebergensi professoris publici medicina practica, Lugduni 1629. Philipp Hildebrand - Duisburg.

Bücheranzeigen und Referate

Karl Schaffer: Ueber das morphologische Wesen und die Histopathologie der hereditär-systematischen Nervenkrankheiten. (Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie. Herausgegeben von Foerster und Wilmanns, H. 46.) 253 S. Julius Springer, Berlin 1926.

Eine Reihe gemeinschaftlicher Züge der hereditär-familiären Nervenkrankheiten im klinischen Bilde (gesundes Prodromalstadium, Progressivität, Krankheitsbeginn in annähernd gleichem Lebensalter und gleiche Symptomatologie in derselben Familie) und die Tatsache, daß anatomisch meist eine einfache Degeneration oft systematischen Charakters vorliegt, hat schon lange zu der — durchaus umstrittenen — Vorstellung geführt, daß allen diesen Krankheiten ein einheitlicher Prozeß zugrunde liegt. Die morphologische Grundlage dieser „Heredodegeneration" zu erforschen, hat Schaffer sich zur Aufgabe gemacht und in dieser Monographie zusammenfassend das Ergebnis langjähriger Arbeiten dargestellt, deren Resultate allerdings von namhaften Forschern angefochten sind.

Schaffers Lehre gipfelt in dem Satze, daß das Hyaloplasma, d. h. der strukturlose Anteil des Zellplasmas, des Neurons der Träger der heredodegenerativen Veränderungen sei; die Erkrankung des Hyaloplasmas kann zur Hypertrophie oder zur Atrophie der Zelle führen. Jene ist charakterisiert durch eine Quellung, welche eine Anschwellung der Zelle bedingt, mit nachfolgender Ausfällung von körnigen Bestandteilen lipoider Natur („Degenerationskörner"), die den geblähten Zelleib und mitunter auch seine Ausläufer erfüllen; er bezeichnet diese Zellerkrankung als „akute Degenerationsform". Die „chronische Degenerationsform" entspricht der einfachen Atrophie, die wir auch sonst von anderen Prozessen kennen, doch meint Schaffer, daß auch hier eine Quellung vorausgeht. — Aber weder ist letzteres erwiesen, noch ist überhaupt eine Quellung des Hyaloplasmas aus dem morphologischen Bilde zu erschließen (Spielmeyer, Bielschowsky, Schob), noch ist die „akute Degenerationsform" den akut verlaufenden Heredodegenerationen vorbehalten, denn es gibt auch sehr chronische Prozesse mit dieser Zellveränderung. Das Bild der Schwellung mit „nachfolgender Fällung" ist nur typisch für die familiäre amaurotische Idiotie, von deren Erforschung Schaffer ausgegangen ist und über die wir ihm grundlegende Arbeiten verdanken; und es gibt eine Reihe von heredodegenerativen Krankheiten, wo wir jede Zellveränderung überhaupt vermissen, wie z. B. die Entmarkungsprozesse. Trotz solcher Einwendungen hält Schaffer aber an seiner Theorie fest, weil er meint, „daß für das allgemeine Verständnis eine solche Vorstellung notwendig ist".

Abgesehen von dieser speziellen Kennzeichnung der systematischen Heredodegeneration in morphologischer Hinsicht gibt es noch eine allgemeine, welche er in der entwicklungsgeschichtlich bedingten anatomischen Trias der Keimblatt-, Segment- und Systemwahl sieht.

Die Keimblattwahl äußert sich darin, daß nur Elemente des äußeren Keimblattes erkranken: Nerven- und Gliazellen. Gefäße und Häute als Abkömmlinge des mittleren Keimblattes. bleiben unbeteiligt. Die Heredodegeneration ist immer eine „Anlagekrankheit", was unzweifelhaft hervorgehen soll aus makroskopischen (z. B. Atypien der Oberflächengestaltung) und mikroskopischen Befunden (z. B. Zellverlagerungen, Zweikörnigkeit von Ganglienzellen, Heterotopie, Mikrogyrie), welche insgesamt auf eine Störung der normalen Entwicklung hinweisen. Dem steht aber die Erfahrung anderer Autoren (z. B. Spatz) gegenüber, wonach bei den bekannteren Erbkrankheiten echte Entwicklungsstörungen fehlen.

Der entwicklungsgeschichtliche Charakterzug soll sich auch in der Segmentwahl zeigen, indem sich der Prozeß auf ein embryonales Segment (z. B. ein Hirnbläschen, etwa des Rautenhirns) oder auch auf mehrere beschränkt. Daß es auch exogene Momente gibt, welche eine solche Auswahl treffen, spreche nicht dagegen, doch sind bei diesem stets mesodermale Elemente beteiligt und es fehlen die Zeichen der gestörten Entwicklung. — Diese werden von Schaffer nun zweifellos überschätzt; es ist wahrscheinlich, daß wenigstens einige von ihnen, wie z. B. Störungen der Furchenbildung, schon selbst Folge des Prozesses sind. Auch ist es eine durch die Tatsache nicht gerechtfertigte petitio principii, wenn Verf. die geringen Hirngewichte bei erblicher Chorea, die Kleinheit des Striatums bei derselben Krankheit oder die abnorme Kleinheit des Zerebellums bei hereditärer Ataxie, die Schmalheit des Rückenmarks bei spastischer Spinalparalyse als Beweis einer Dysplasie ansieht, auf Grund deren der Prozeß sich erst entwickeln soll. Wissen wir doch, daß hochgradige Verkleinerungen durch chronische Degenerationsprozesse entstehen können.

Schließlich zeichnen sich die heredodegenerativen Krankheiten aus durch die Systemwahl: es werden stets bilateralsymmetrische Systeme in beiderseits gleicher Intensität befallen, und es degenerieren vorwiegend nur solche, welche in embryonaler Reihenfolge ihrer Markentwicklung die jüngsten sind. Außer dieser ontogenetisch bedingten Systematik gibt es noch eine funktionelle: es können funktionell zusammengehörige Komplexe getroffen werden, wie z. B. das extrapyramidal-motorische oder das zerebellare System. Hier ist einzuwenden, daß der Begriff des Systems stark überspannt ist; bei der Pelizäus-Merzbacherschen Krankheit ist die Entmarkung völlig regellos und von einer Erkrankung eines Systems auch schon darum keine Rede mehr, weil Schaffer unter diesem Begriff eigentlich das ganze Neuron versteht, die Zellen aber bei diesem Prozesse im allgemeinen verschont bleiben. Es zeigt sich eben, daß diese verschiedenen heredodegenerativen Krankheiten trotz mancher ähnlicher Züge sich nicht in ein Schema zwängen lassen.

In dem umfangreichen speziellen Teil werden die allgemeinen Gesichtspunkte an einer Reihe eigener, sehr interessanter Fälle erörtert (spastische Heredodegeneration, Torsionsdystonie, Muskelatrophie, zerebellare Erkrankungen, amaurotische Idiotie u. a.). Diese sehr bemerkenswerten Fälle sind ausführlich mit der bei Schaffer bekannten Sorgfalt dargestellt und bilden zweifellos den Höhepunkt des Buches; sie entziehen sich dem ausführlichen Referat, aber sie sind es, um derentwillen jeder Neurologe die Monographie mit Genuß lesen wird, auch wenn er mit den theoretischen Anschauungen des Verf.s nicht übereinstimmt.

Hallervorden-Landsberg (Warthe).

Leichengeburt bei Ichthyosauriern. Eine paläobiologische Studie von Dr. **Wilhelm Liepmann**-Berlin. Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Math.-naturw. Klasse, Jahrg. 1926, 6. Abhandlg.

Bei seinen paläontologischen Studien hat der genannte Berliner Gynäkologe seine besondere Aufmerksamkeit auf den Befund von Embryonen und ausgetragenen Tieren im Leibe der fossilen Ichthyosaurier gerichtet. Er konnte eine Anzahl von derartigen Befunden erheben und besonders zwei Präparate genau studieren, von denen sich das eine im Stuttgarter naturwissenschaftlichen Museum und das andere in der Berliner paläontologischen Universitätssammlung befindet. L. weist darauf hin, daß diese Befunde nicht so zu verstehen sind, daß die Ichthyosaurier ihre junge Brut gefressen hätten, sondern, die Beobachtungen machen den Eindruck zunächst, als wären die Muttertiere im Moment des Kreißens fossil geworden, während andere wieder Vorstadien des Geburtsvorganges darstellen. L. glaubt nun, daß man zum Vergleich Beobachtungen von sogenannten Sarggeburten beim Menschen heranziehen müßte, von denen jetzt etwa 100 Fälle zusammengestellt sind. Hatte man früher angenommen, daß diese Sarggeburten in erster Linie durch die im Körperinnern sich entwickelnden Fäulnisgase in rein passiv-mechanischer Weise zustande kämen, so haben uns die Beobachtungen der letzten Jahre an überlebenden, operativ entfernten graviden Uteri gelehrt, daß an solchen supravitale Uteruskontraktionen von ganz erheblicher Intensität zustande kommen können (Großmann, I. Diss. Berlin 1924 hat das einschlägige Material zusammengestellt und auch Hellendal-Düsseldorf hat unlängst gelegentlich der Naturforscherversammlung über derartige eindeutige Beobachtungen berichtet, Ref.), und daß also wirkliche postmortale Wehen offenbar in erster Linie bei den sogenannten Sarggeburten in Betracht kommen. In Analogie dieser Beobachtungen glaubt nun L., daß auch bei den Ichthyosauriern die schwangeren Tiere über die Barre hinweg in das fossile Schwarze Meer der Holzmadener Bucht geworfen wurden und daß, während sie dort verendeten, die gebärfertigen Jungen nach außen getrieben worden sind, solange bis die Erhärtung des Tieres in dem ursprünglich weichen Schlick dem Weiterfortschreiten der Leichengeburt ein Ende bereitete und nunmehr der Fossilisationsvorgang beginnen konnte. Anderseits deutet L. die Befunde von Embryonen und Jungtieren, die nicht wie die erstgenannten Fälle mehr oder weniger aus dem Becken schon herausgetreten gefunden wurden, sondern die weitab vom Fruchthalter offenbar im Bauch- oder Brustraum des Muttertieres gefunden worden sind, in der Weise, daß er annimmt, es seien diese Tiere nach der Fäulnisauflösung des Fruchthalters nach oben in den nicht mehr widerstandsfähigen Bauchinnenraum hinausgetrieben worden — analog den Beobachtungen beim Menschen, wo bei instrumentellen

Uterusverletzungen unter Umständen die Frucht postmortal in den Bauchraum der Mutter ausgetrieben wird. Die Vermutung, daß die Ichthyosaurier Junge der eigenen Art verspeisten, wird damit zurückgewiesen, auch macht L. darauf aufmerksam, daß die Ichthyosaurier nach dem Bau ihrer Kiefer nur imstande gewesen wären, kleinere Weichtiere zu verschlucken (Tintenfische etc.), ferner, daß nur Junge derselben Art im Leibe der Muttertiere gefunden werden, und daß die einzelgelagerten Jungtiere meist die Größe von 55 cm und wenig darüber aufweisen. So bieten die mitgeteilten Untersuchungsbefunde recht interessante Parallelen zu unseren Beobachtungen beim Menschen.

H. Merkel-München.

James Kerr: The fundamentals of school health. London, George Allen & Unwin Ltd., 1926. Geb. 35 Sh.

Bei dem Versuch, ein so umfangreiches englisches Lehrbuch über Schulgesundheitspflege wie das vorliegende zu referieren, müssen zwei Gesichtspunkte maßgebend sein: erstens inwiefern das Buch Einblicke gewährt in Verschiedenheiten der Durchführung der Schulgesundheitspflege in England im Vergleich zu Deutschland und zweitens inwiefern das Buch Material enthält, das für unsere zur Zeit in Deutschland bestehenden Verhältnisse verwendet werden kann.

Was den erstgenannten Gesichtspunkt anlangt, so mag es vielleicht schon als charakteristisch für die englische Einstellungsweise auffallen, daß das Buch mit einem Kapitel über „Vererbung" beginnt. Unwillkürlich fühlt man sich dadurch an einen von Martius (Konstitution und Vererbung) gemachten Ausspruch zurückerinnert, wonach dem Schularzt der Zukunft in bezug auf die Berücksichtigung der Vererbungsforschung eine „große biologische und zivilisatorische Aufgabe winke". Man möchte auch auf Grund dieses ersten Kapitels in Kerrs Lehrbuch den Eindruck gewinnen, als ob in England der genetischen Beurteilung des Kindes größere Beachtung beigemessen würde, als dies bei uns schon der Fall ist. Es finden sich in diesem Kapitel praktische Anleitungen über Anlage und Ausfüllung von Familienstammbäumen und Fragebögen. Namentlich bei den Hilfsschülern scheint auf die Beibringung dieser anamnestischen Daten besonderer Wert gelegt zu werden. Die dabei bestehenden Schwierigkeiten werden gestreift, aber andererseits auch darauf hingewiesen, daß durch derartige Erhebungen über die Erblichkeitsverhältnisse unter Umständen brauchbare Unterlagen für die spätere Gestaltung der Gesetzgebung gewonnen werden können.

Die folgenden Kapitel über Wachstum und Gesundheitspflege sind wertvoll durch die tabellarischen Zusammenstellungen der bei englischen Schülermessungen gefundenen Mittelwerte, ebenso auch die Ergebnisse von Längen- und Gewichtswerten englischer und amerikanischer Untersuchungen von Kindern des vorschulpflichtigen Alters (2½—5¾ Jahre). Bezüglich der auf Grund der englischen Schülermessungen an über ½ Million Schulkindern aufgestellten Indizes als Standardwerten wird zur Vorsicht geraten. Als besten Index empfiehlt Kerr den Höhen-Gewichtsindex, der nach den Jahreszeiten (September bis Januar) in positiver bzw. negativer (Februar bis Juni) Weise schwankt. Gegenüber dem von Dreyer angegebenen Index, bei welchem Gewicht und Stammlänge mit der Vitalkapazität in Beziehung gebracht wird, verhält sich Kerr ablehnend und hält es für zweifelhaft, ob derselbe im Vergleich zu anderen Indizes, wie z. B. dem von Kaup angegebenen

$$\frac{\text{G (Gewicht)}}{\text{L}^2\text{ (Länge} \times \text{Länge)}}$$

für Schulzwecke wesentliche Vorteile bringe. Es werden bei dieser Gelegenheit auch die Beziehungen zwischen Vitalkapazität und Körperoberfläche bzw. Körperlänge und Gewicht besprochen. Untergewichtige Kinder tendieren zu höheren Werten als übergewichtige. Praktisch wichtig ist die bei dieser Gelegenheit betonte ablehnende Stellung Kerrs gegenüber der seiner Meinung nach bestehenden Ueberschätzung von tiefen Atemübungen bei Schulkindern. Zum mindesten sollte dabei auf Vornahme der Uebungen mit geschlossenem Munde geachtet werden, was eine vorherige Untersuchung auf unbehinderte Nasenatmung zur Voraussetzung macht. Wichtig erscheint die auch in Amerika viel gebrauchte Kontrolle der Haltung unter Benutzung von „Haltungstests" und eines einfachen Zeichenapparates (Schematograph). Bei der Kontrolle der Wirkung der Leibesübungen wird der Ward-Crampton test, d. h. die Differenz des Blutdrucks zwischen horizontaler Lage und aufrechter Körperstellung empfohlen. Normalerweise sollte dabei ein Steigen um ungefähr 10 mm eintreten, während bei geschwächtem Organismus ein Fallen bis zu 10 mm innerhalb der Grenzen der Gesundheit eintritt. Normaliter verändert sich dabei auch der Puls nicht, während er bei geschwächtem Körper ansteigt. Praktisch wichtig erscheint der Hinweis, daß bei der Einteilung der Schüler für bestimmte Uebungsgruppen nicht das Geburtsalter, sondern das physiologische Alter entscheidend sein sollte (Schiötzs System). Das „Competing age" (Bewerbungsalter) für Uebungsgruppen wird aus dem Mittel von Geburtsalter, Höhenalter und Gewichtsalter berechnet. Erwähnt sei auch, daß im Gegensatz zu unseren wöchentlich zwei Turnstunden in England für die Volksschuljugend drei Stunden wöchentlich verlangt sind.

Die nächsten Kapitel behandeln Ernährung, Zahnpflege (Geldstrafen für Eltern bei Verweigerung der Zahnbehandlung!), Schlaf, Fuß- und Wirbelsäulenschädigungen und die Bekämpfung der Schulkindertuberkulose, wobei den Freiluftschulen ein eigener Abschnitt gewidmet wird. Außerordentlich ausführlich ist in mehreren Kapiteln die geistige Entwicklung des Kindes behandelt. Nach Besprechung der anatomischen und physiologischen Grundlagen, der Einteilung in verschiedene nervöse Entwicklungsstadien wird in einem eigenen Abschnitt die Intelligenz des Kindes und seine Prüfung mit Hilfe verschiedener, den Altersklassen angepaßten „Tests" besprochen. Ohne hier auf Details eingehen zu können, mag als praktisch wichtigstes Ergebnis darauf hingewiesen werden, daß bei Ueberweisungen von Kindern in die Hilfschule ihr „geistiges Entwicklungsalter" bestimmt und in Vergleich zu ihrem „chronologischen Alter" gesetzt werden sollte. Ausführliche Kapitel sind den Sinnesorganen, der Physiologie des Lesens und Schreibens, der Sprache und den Störungen der Sprache gewidmet. In dem Abschnitt Rechts- und Linkshändigkeit wird auf die Wichtigkeit der Bestimmung der Fälle reiner Linkshändigkeit hingewiesen (Rosenbachscher Augenversuch). In Indiana sieht ein eigenes Gesetz aus dem Jahre 1916 besondere Bestimmungen für einen eigenen Unterricht der Linkshänder vor. Aehnliche Versuche sind in Berlin gemacht, aber wieder aufgegeben worden. Für die handwerksmäßige Erziehung ist die beiderhändige Ausbildung am besten. (Kopenhagen — 14tägiger Kurs für Sägen, Bohren und Hämmern mit beiden Händen.)

In dem Abschnitte „Infektionskrankheiten" wird auf die praktische Anwendung der Schickschen Reaktion nach dem Vorgang von Pack beim Ausbruch von Diphtherie in einer Schule oder einem Institut hingewiesen, weil dadurch die Frage der Isolierung erleichtert wird. Ebenso ist bezüglich der Scharlachprophylaxe die ausführliche Besprechung der Zingherschen Versuche in New York über die Dicksche Reaktion von Wichtigkeit. Die Schwierigkeit einer systematischen Scharlachprophylaxe liegt in den „leichten Fällen" begründet. Ausbruch und Stärke des Exanthems ebenso wie die Immunität scheint von erblichen Faktoren abhängig zu sein. Bei der Bekämpfung parasitärer Erkrankungen darf hingewiesen werden, daß in England gegen Verlausung von Schulkindern ziemlich energisch mit Geld- und Polizeistrafen, unter Umständen unter Anwendung des Verwahrlosungsparagraphen vorgegangen zu werden scheint.

Bei der Gesundheitsprüfung des Lehrpersonals wird vor allem auf völliges Fehlen von Erkrankungen des Ohrs und auf Untersuchung der Lunge geachtet und die „Lehrerneurasthenie" einer besonderen Besprechung unterzogen. Der Schularzt soll nicht nur Protektor der Gesundheit der Schüler, sondern auch der Lehrer sein.

In dem Abschnitt Hygiene der Schulgebäude, Beleuchtung, Heizung und Lüftung kann vielleicht als wichtigste unter den neueren schulhygienischen Fragen die Beseitigung der Ueberhitzungsgefahren von Schulräumen betrachtet werden. Das Hillsche Katathermometer, welches einer genauen Beschreibung unterzogen wird, verdient zur Prüfung dieser Fragen für speziell schulhygienische Zwecke herangezogen zu werden.

Das Schlußkapitel bildet eine Uebersicht der für den Schularzt wichtigsten statistischen Arbeitsmethoden. Graphische Methoden, Klasseneinteilung, Häufigkeitstafeln, Berechnung der Streuung und des Wahrscheinlichkeitsfehlers

werden an der Hand von Beispielen erläutert und am Schluß die Grundlagen der Korrelationsberechnung besprochen.

Zusammenfassend kann das Buch wohl als eine der umfassendsten, zur Zeit bestehenden Darstellungen neuzeitlicher Schulhygiene bezeichnet und als Nachschlagewerk für verschiedene Zwecke empfohlen werden. Fürst-München.

Kurzes Lehrbuch der Sprach- und Stimmheilkunde, mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. Von Prof. **W. M. Nadoleczny**-München. F. C. W. Vogel, Leipzig 1926. Preis 17.50, geb. 20 M.

Dieses Lehrbuch ist aus einer Bearbeitung des Stoffes für das Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler-Schloßmann hervorgegangen. Aus der ersten, 1910 erschienenen Fassung, die hauptsächlich die Sprachstörungen des Kindesalters berücksichtigte, ist jetzt ein die gesamte Sprach- und Stimmheilkunde umfassendes Lehrbuch geworden, das in seiner prägnanten, das Wesentliche herausarbeitenden Darstellung, in seiner übersichtlichen Disposition, der stilistisch vollendeten, jeden sprachlichen Ballast vermeidenden, echt deutschen Ausdrucksweise vorbildlich dasteht.

Auf 234 Seiten — gegen 105 der früheren Fassung — bewältigt das Buch den inzwischen so ungeheuer angewachsenen Stoff nicht nur im engeren Spezialgebiet, sondern auch in den zahlreichen Grenzfächern, so daß der Leser das Wichtigste in einer kritisch durchgearbeiteten Form erfährt und zu eingehendem Studium von Sonderfragen eine zuverlässige Führung in die sonst kaum mehr zu übersehende Literatur erhält. Der Grundplan der Stoffeinteilung ist gleich geblieben: 1. Psychologie und Physiologie der Sprachentwicklung; 2. Entwicklungshemmungen der Sprache (peripher-impressive, zentrale und peripher-expressive); 3. Störungen der Sprache, worunter die Sprachstörungen bei funktionellen Erkrankungen des Nervensystems, bei angeborenem und früherworbenem Schwachsinn, bei organischen Erkrankungen des Nervensystems als besondere Gruppen zusammengefaßt sind; 4. Störungen der Stimme; 5. Bedeutung und Prophylaxe der Sprach- und Stimmstörungen in der Schule.

Alle Gruppen und Untergruppen haben eine ihrer Bedeutung und ihren Fortschritten entsprechende Erweiterung erfahren. Gänzlich neugestaltet ist der Abschnitt über Schwerhörigkeit und Hörstummheit. Neu hinzugekommen sind u. a. zu 2. ein Abschnitt über Leseschwäche (kongenitale Wortblindheit), zu 3. ein solcher über Sprache ohne Zunge, Sprachstörungen durch Zahnverlust und -ersatz, Sprache ohne Kehlkopf, die Dysarthrien bei Beteiligung des extrapyramidalen Systems, eine kurze klinische Bearbeitung der Aphasielehre mit Beispielen, die auch den Zumstegschen Uebungsplan zur Sprachbehandlung Hirnverletzter enthält; zu 4. eine Bearbeitung auch der Stimmstörungen der Erwachsenen mit einem praktischen Untersuchungsplan. Eine besondere Erweiterung hat naturgemäß der Abschnitt „Stottern" erfahren, in welchem der Autor an den überwuchernden psychoanalytischen und ähnlichen Bestrebungen und den neu auftauchenden, z. T. unhaltbaren Hypothesen und Theorien gesunde, wohlbegründete Kritik ausübt.

Hervorzuheben ist die ausgezeichnete Ausstattung des Buches durch den Verlag in Druck und Wiedergabe von 61 Abbildungen, Kurven und Tabellen und zwei photographischen Tafeln.

Neben den umfangreichen Lehrbüchern von Gutzmann und Fröschels ist das Erscheinen des Nadoleczny schen Buches sehr zu begrüßen, das Kürze und Vollständigkeit, Klarheit und Uebersichtlichkeit in idealer Weise vereinigt, dem Lernenden ein sicherer Führer, dem Erfahrenen ein zuverlässiger Berater. R. Schilling.

J. Schumacher: Untersuchungen zur Aetiologie und Therapie des Karzinoms. 145 S. mit 5 zum Teil farbigen Tafeln. S. Karger, Berlin 1926. Preis 7,20 M.

Der ephemere Zeitungsruhm Sch.s als Entdecker des Krebserregers ist, vermutlich zu seiner Befriedigung, längst verklungen. Inzwischen ist das Buch erschienen, in dem er über seine Arbeiten berichtet. Er sagt schon im Vorwort, er „neige zu der Meinung", daß es sich bei jenen Gebilden „um gequollene, vom Tumor nicht zerstörte elastische Fasern handelt". Damit ist es also auch wieder nichts. Trotzdem bleibt Sch. der Ansicht, daß der Krebs zu den chronischen Infektionskrankheiten zu rechnen sein dürfte.

Der Wert dieses an Anregungen reichen Heftes liegt wohl hauptsächlich in den färbechemischen Auseinandersetzungen mit ihren weittragenden Schlußfolgerungen und in den Studien über lipolytische und lipoproteolytische Fermente, aus denen Hinweise auf die Lipoideiweißtherapie abgeleitet werden: wir müssen „die Produktion der für das Karzinom als schädlich erkannten lipoproteolytischen Fermente auf das Höchstmaß zu steigern suchen, wozu wir als Antigen uns der erwähnten Hg-haltigen Lipoideiweißverbindungen bedienen". (Auch die von Löffler vor bereits recht langer Zeit vorgeschlagene Malariabehandlung wird wieder erwogen.) Daß zu Optimismus noch kein Grund vorliege, wird mit Recht betont.

Einen breiten Raum nimmt in den Erörterungen die Chemie der Spirochaete pallida ein.

Der Anhang — 7 Seiten Technik der Lipoidfärbungen — wird vielen Lesern sehr willkommen sein.

V. E. Mertens.

Sanitätsbericht über die deutsche Reichsmarine für den Zeitraum vom 1. Januar 1922 bis 31. Dezember 1923. Bearbeitet in der Medizinalabteilung der Marineleitung im Reichswehrministerium. 322 S. E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1926. Preis 6 M.

Der sorgfältig bearbeitete Marinebericht über die Jahre 1922 und 1923 zeigt schnelle Rückkehr der Reichsmarine zu normalen Gesundheitsverhältnissen. Der Krankheitszugang in der Marine, der 1921 mit 902 Prom. seinen Höhepunkt erreicht hatte, fällt 1922 auf 887 und 1923 auf 572 Prom. Damit ist zwar der letzte Vorkriegsstand noch nicht erreicht, doch kommen die Zahlen ihm nahe. Bei der Sterblichkeit, die besonders im Jahre 1923 abfallende Tendenz zeigt, ist im Jahre 1923 der Mord wieder verschwunden. Dafür tauchen auf erfreuliche Berichte über Sportentwicklung, Heilfürsorge für Soldatenfrauen und -kinder und über das Wirken des Marinegenesungsheimes „Holsteinische Schweiz". Das Jahr 1922 bringt sogar wieder Tropenkrankheiten als zwar nicht willkommenes, immerhin aber sprechendes Zeichen der Betätigung unserer Kriegsflotte in heißen Gegenden. Der Bericht zeugt überall von treuer hingebender Arbeit und Fürsorge und von dem Streben, auch von ärztlicher Seite beizutragen zur Hebung des inneren Wertes des uns verbliebenen Flottenrestes. zur Verth-Hamburg.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. 261. Band. 2. Heft.

D. M. Chajutin-Odessa: **Zur Kenntnis der primären multiplen bösartigen Geschwülste.** (Path.-anat. Inst.)

Mitteilung eines Falles von Leberkrebs mit primärem Lungensarkom.

H. Rosenbusch-Luzern: **Zur Entstehung des primären Leberkarzinoms.** (Path.-bakt. Inst.)

Bei einem 8½ jähr. Kind fand sich ein primäres Leberkarzinom von histologisch undifferenziertem Bau. Es wird versucht zu zeigen, daß alle Leberkarzinome embryonalen Ursprunges sind, und ebenso auch alle Leberkarzinome Erwachsener.

F. Luksch und J. Ringelhan-Prag: **Ueber mehrfaches Auftreten von Teratomen in einer Familie.** (Path. Inst.)

S. Derischanoff-Nordkaukasien: **Die Kleinkarzinome.** (Path. Inst.)

So werden die Tumoren bezeichnet, die an der primären Bildungsstätte klinisch wie anatomisch kaum in Erscheinung treten und erst an der ausgedehnten Metastasierung, oft im Knochenmark, erkannt werden. Beschreibung je eines dieser typischen Fälle von Mamma- und Schilddrüsenkarzinom.

A. Pütter-Heidelberg: **Altern und Sterben.**

H. E. V. Voß-Dorpat-Tartu: **Die Histologie des experimentellen Ovariotestis.** (Phys. Inst.)

Bericht über 32 Versuche mit intratestikulärer Ovarientransplantation beim Meerschweinchen mit eingehender histologischer Bearbeitung des großen experimentellen Materials, die wertvolle Ergebnisse mit vielen wichtigen Einzelheiten bringt. Es wird dabei das Schicksal jedes einzelnen Ovarialelementes im einzelnen verfolgt, um so ein Urteil über die Rolle der verschiedenen Eierstocksbestandteile für die Hervorbringung der hormonalen Wirkung zu erfassen. Im Gegensatz zu früheren Untersuchern kommt Verf. zu der Auffassung, „daß nur ganz bestimmte Stadien der follikulären Entwicklung, und zwar die großen, reifen oder fast reifen Graafschen Follikel als hormonal wirksam angesprochen werden können". Während im Transplantat Primärfollikel und Sekundärfollikel meist vorhanden waren, wurden die großen, reifen oder fast reifen Tertiär-

follikel in 14 von 27 Fällen gefunden; davon waren 13 hormonal positive Ovarien (Vergrößerung der Brustdrüse und -warze), eines negativ. Die durchschnittliche Gesamtgröße der hormonal positiven Eierstöcke ist um ⅓ höher als die der hormonal negativen. In ersteren steht das ovarielle Drüsengewebe im Vordergrunde und das Bindegewebe ist nur schwach entwickelt, die letzteren bestehen zum größten Teil aus faserigem Bindegewebe.

W. Loele-Dresden: **Ueber oxydierende Substanzen in tierischen Zellen.** (Zool. Station Neapel.)

Verf. hat an der zoologischen Station in Neapel systematische Untersuchungen über das Vorkommen oxydierender, innerhalb von Zellen liegender Substanzen an einer großen Zahl von Tieren, besonders bei Mollusken, aber auch bei anderen Tieren, gemacht und vergleicht die Ergebnisse der verschiedenen Oxydase- und Peroxydasereaktionen miteinander. Es wurden bei allen Tieren ausgeführt: die Naphtholoxydase-, die Naphtholperoxydase-, die Benzidinperoxydase- und die Indophenolreaktion. Die Ergebnisse sind in tabellarischer Form zusammengestellt. Weiter wird, unter Verwertung früherer Untersuchungsergebnisse, eine Uebersicht über das Vorkommen oxydierender, formolfester Substanzen im Pflanzen- und Tierreich gegeben.

M. A. Skworzoff-Moskau: **Ueber die sog. „oberflächliche Form“ der primären Lungenaktinomykose.** (Anat. Theater d. Morosowschen Kinderkrh.)

Bei einem etwa 2 Jahre alten Kind findet sich eine chronisch-eitrige Bronchitis mit Bronchektasien und bronchektatischen Kavernen, chronische Pneumonie und fibrinöse Pleuritis. Es zeigt sich, daß die Bronchialerkrankung auf Aktinomykose beruht. Pilze fanden sich nur im Innern der Bronchien und im Eiter der Bronchektasen, nie im Granulationsgewebe der Bronchialwand oder in deren Umgebung.

T. v. Lehoczky-Pest: **Beiträge zur Histopathologie der „lezithinoiden“ Degeneration.** (Hirnhistol. Abt. d. psychiatr.-neurol. Kl.)

In einem Falle von Meningitis tuberculosa fanden sich im Innern von Nervenzellen die lezithinoiden Entartungsprodukte (Prälipoid), denen bisher eine pathognomonische Bedeutung für die familiäre amaurotische Idiotie zuerkannt war.

G. O. Roskin und F. T. Grünbaum-Moskau: **Beiträge zur Kenntnis der Blutplättchen.** (Wissenschaftl. Inst. f. mikrobiol. Untersuchungen d. Volksunterrichtskommissariats.)

Mit der Dopareaktion werden in den Plättchen vorhandene Oxydasen nachgewiesen.

G. Seemann-Petersburg: **Ein eigentümlicher Fall von Mikromyeloblastenleukämie mit geschwulstartigen Wucherungen.** (Path. Abt. d. Staatsinst. f. ärztl. Fortbildung.)

M. I. Hwiliwitzkaja-Petersburg: **Ueber Elastizität, Kontraktilität und Volumen der menschlichen Leichenaorta.** (Fakultätsklinik f. inn. Krkh. d. med. Inst.)

Bei Elektrizitätsmessungen der menschlichen Leichenaorta ergibt sich, daß die elastischen Eigenschaften der Leichenaorta von den elastischen Eigenschaften 1. des elastischen und kollagenen Gewebes ihrer Wandung und 2. vom Kontraktionszustande und der Kontraktilität ihrer Muskulatur bestimmt sind. Die Erregbarkeit und Kontraktilität der Muskulatur der menschlichen Leichenaorta sind meist erhalten, d. h. sie ist fähig, auf physikalisch-chemische Reize (Adrenalin, Induktionsstrom) mit Kontraktionen zu reagieren. In den Fällen von zu engen Aorten erwies sich die elastische Dehnbarkeit als bedeutend erhöht. Man hat also das Recht, anzunehmen, daß diese Aorten im lebenden Organismus normal weit und von genügender elastischer Dehnbarkeit waren. Dementsprechend war in diesen Fällen keine Herzhypertrophie festzustellen.

Th. Vité-Zwickau: **Sklerose der Pfortader nach Appendizitis.** (Path. Inst. d. staatl. Krankenstifts.)

A. N. Dobrotin-Saratow: **3 Fälle von Echinokokkus des Herzens.** (Zentral-Eisenbahnkrh.)

H. Willer-Danzig: **Zur Entstehung der Fragmentatio myocardii.** (Path. Inst.)

Held-Kiel: **Pluriglanduläre Insuffizienz.** (Path. Inst.)

An Hand eines mitgeteilten Falles von stärkster Sklerose sämtlicher Blutdrüsen und der bisher veröffentlichten einschlägigen Fälle wird die Ansicht vertreten, daß die multiple Blutdrüsensklerose und die multiple Blutdrüsenatrophie dem Wesen nach das gleiche Krankheitsbild sind. Primär geht das Parenchym (auf konstitutioneller Grundlage, möglicherweise ausgelöst durch verschiedene Schädigungen) zugrunde, wobei es in den meisten Fällen zu sekundärer Bindegewebsentwicklung kommt. Es wird der Name „pluriglanduläre Dystrophie“ vorgeschlagen.

C. Kaufmann und E. Lehmann-Berlin: **Sind die in der histologischen Technik gebräuchlichen Fettdifferenzierungsmethoden spezifisch?** (Path. Inst. d. Frauenkl. u. chem. Inst. d. landwirtschaftl Hochschule.)

In zahlreichen, systematischen Versuchsreihen werden mit den Fettfärbemethoden: Sudan, Nilblau, Fischler, Smith-Dietrich, Schultze experimentelle Untersuchungen an Reinsubstanz von Karbonsäure, Fettsäureestern, Alkoholen, Phosphatiden, Zerebrosiden und Gemischen von diesen angestellt. Das Ergebnis ist eine vernichtende Kritik der Fettdifferenzierungsmethoden. „Es ist nicht anzunehmen, daß irgendwelche Farbstoffe gefunden werden, die Anspruch auf Spezifität für Gruppen, geschweige denn für Einzelstoffe erheben könnten. Der einzige zuverlässige Weg ist der der qualitativen und quantitativen Analyse.“ Klinge-Leipzig.

Zeitschrift für klinische Medizin. Band 103, Heft 5 u. 6.

D. Pletnew-Moskau: **Syphilis als ätiologisches Moment in der Entstehung mancher chronischer Herz- und Aortenerkrankungen.**

Unter 1873 Fällen von Herz- und Gefäßerkrankungen fand Verf. Lues bei Männern in 24 Proz., bei Frauen in 16 Proz. Etwas überwiegend waren die Erkrankungen auf Herz und Aorta beschränkt, sonst pluriviszeral. Die stenokardischen Anfälle waren in 40 Proz. syphilitischen Ursprungs.

B. Jegorow-Moskau: **Beitrag zur Theorie der Endokarditis.** (I. med. Kl.)

Die Endocarditis simplex ist kein entzündlicher Prozeß, sondern durch infektiös-toxische Einflüsse auf das Endokard hervorgerufen und sollte besser Endokardosis genannt werden. Nur bei der Endocarditis septica bestehen entzündliche Veränderungen an den Klappen, und zwar entstehen sie nur bei vaskularisierten Klappen durch bakterielle Embolie der intravalvulären Kapillaren. Vaskularisierte Klappen kommen konstitutionell bedingt vor (Rückkehr zum embryonalen Bau der Klappen), diese anatomische Eigenart kann vererbt werden, was die familiäre Prädisposition zu Herzerkrankungen erklärt. Die Endokardose gibt aber auch den Anstoß zur Neubildung von Gefäßen in den Klappen, so daß es bei alten Klappenfehlern infolge Thromboendocarditis superficialis verrucosa recens (Endokardose) besonders leicht zu septischer Endokarditis kommt. Eine mechanische Verletzung des Klappengewebes ist dazu nicht nötig. Die Endocarditis septica entsteht durch Mikroemboli, die im Blut zirkulieren und nicht in den Kapillaren des Lungen- oder Körperkreislaufs festgehalten werden.

A. S. Berland-Kiew: **Zur Klinik des Herzgefäßsystems bei Malaria.** (Univ.Kl.)

Verf. fand bei seinem Material (487 Fälle) in 80 Proz. ein blasendes systolisches Geräusch, in 15 Proz. gleichzeitig eine Dilatation, nach der Entfieberung in 60 Proz. und 4,15 Proz. Im Stadium der klinischen Heilung war noch in 71 Proz. eine Akzentuation des 2. Pulmonaltones beobachtet, und zwar in 32 Proz. kombiniert mit einem systolischen Geräusch. Die Art der Malaria (Tertiana, Tropika) hatte auf die Häufigkeit keinen Einfluß. Der Blutdruck ging im Schüttelfrost stets in die Höhe (in 2 Proz. um 30—40 mm, in 60 Proz. um 15—25 mm), war dann im Fieberstadium etwas geringer und sank eine Stunde nach dem Anfall unter die Norm. Vielleicht spielt die Pigmentanhäufung in den Kapillaren des Herzmuskels eine Rolle bei der Entstehung der Herzveränderungen, die man jedenfalls nicht einfach für anämisch halten kann, vielleicht auch die Pigmentanhäufung in den Lungenkapillaren (Akzentuation des 2. Pulmonaltons). Die Blutdruckerhöhung kommt durch Spasmus der peripheren Gefäße zustande.

G. Hetényi-Pest: **Wesen und Behandlung des Coma diabeticum.** (III. med. Kl.)

Die diabetische Grundstörung besteht in Herabsetzung der Zuckerverwertungsfähigkeit der Zellen, die im Koma auf 0 herabsinkt, so daß absoluter Kohlehydrathunger der Zellen und damit der Tod eintritt. Die sekundär entstehenden und sich anhäufenden Ketonkörper sind nicht Ursache, sondern nur Begleiterscheinung des Komas, wie schon die Fälle beweisen, die ohne Ketonurie oder mit verspätetem Auftreten derselben einhergehen; Verf. berichtet über drei solcher, die er beobachtete. Zufuhr von Zucker und Alkalien wurde deshalb in der Korányischen Klinik verlassen und nur Insulin gegeben. Die letzten 8 so behandelten Fälle wurden alle gerettet.

E. Adler und B. Hilgenfeldt-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen über die chemische und klinische Bedeutung der „Ehrlichschen Aldehydreaktion“ im Blutserum.** (Med. Polikl.)

Das Ehrlichsche Reagens weist, Nativserum zugesetzt, ebenso wie etwa vorhandenes Urobilinogen auch Eiweißspaltprodukte (Tryptophan) nach. Der Urobilinogennachweis im Serum wird erst möglich sein, wenn man eine spezifische Reaktion findet oder das Urobilinogen aus dem Blut eiweißfrei extrahieren kann.

M. Balint-Pest: **Psychoanalyse und klinische Medizin.**

J. Zadek-Berlin: **Laboratoriumsbefunde bei perniziöser Anämie.** (Krh. Neukölln.)

Verf. gibt die Befunde, die er in 12 Jahren an ca. 200 klinisch beobachteten und bis zum Ausgang der Krankheit verfolgten Fällen mit einheitlicher Methodik erhob, zusammenfassend wieder. Die morphologischen, physikalischen und chemischen Veränderungen der Blutkörperchen und des Serums, Veränderungen des Knochenmarks, Harns, Magen- und Duodenalsaftes, Stuhls, Stoffwechselstörungen und Sektionsbefund werden in den einzelnen Abschnitten dargestellt.

B. Kaufmann-Moskau: **Ueber die Wirkung eines 14tägigen Aufenthaltes in einem Erholungsheim auf das Blutbild.**

Bei 142 Männern und Frauen im Alter von 18—40 Jahren, die wegen Uebermüdung in einem Erholungsheim untergebracht waren, hat die Verf. Hämoglobin, Erythrozyten- und Leukozytenzahl und das Hämogramm nach Schilling bestimmt. Die meist sehr deutliche Linksverschiebung (bei den Männern über 10 Proz. unreife Zellen in 48 Proz., bei den Frauen in 56 Proz.) wurde geringer, erreichte aber nicht die Norm, Hämoglobin, Erythrozyten- und Lymphozytenzahl stiegen. Nach Muskelanstrengung (Turnen,

Rudern) blieb das Blutbild derjenigen, die sie gut vertrugen, ziemlich unbeeinflußt, bei anderen, die überanstrengt wurden, weil sie schwächlich waren, nahm die Linksverschiebung beträchtlich zu.

J. Förster und B. Förstner-Pest: **Ueber das Blutbilirubin.** (I. med. Kl.)

Der Bilirubingehalt des Blutserums ist nur innerhalb gewisser Grenzen konstant, kann sich individuell zwischen 0,2 und 0,1 mg-Proz. bewegen. Er kann schwanken auch unter physiologischen Verhältnissen, überschreitet aber auch bei gemischter Kost im Lauf des Tages die obere Grenze von 1,0 mg-Proz. nicht.

J. Jánossy-Debreczin: **Ueber die Wirkung der intrazisternös verabreichten Hypophysenpräparate.** (Med. Kl.)

1—2 ccm Hypophysenextrakt auf 1:10 000 verdünnt, hat intrazisternös beim Menschen gegeben keine Einwirkung auf die Harnausscheidung im Wasserversuch, während 1 ccm unverdünnter Extrakt (Pituglandol, Pituisan) sofort die Harnausscheidung hemmt, manchmal bis zur Anurie. Der Harn wird konzentrierter, die Verdünnungsfähigkeit wird aufgehoben und das aufgenommene Wasser erst nach 12—36 Stunden entleert. Bei subkutaner Darreichung der gleichen Extraktmenge ist die Wirkung ebenso, wenn auch geringer, noch geringer bei intravenöser Injektion.

H. Herxheimer-Berlin: **Beiträge zur Entstehung des Trainingszustandes.** (II. med. Kl. d. Charité u. Deutsche Hochsch. f. Leibesübungen.)

Bei 14 sehr gut trainierten Sportsleuten war die durchschnittliche alveolare CO_2-Spannung auf 46,02 mm Hg erhöht (normal 35—45 mm Hg), ebenfalls die Alkalireserve. Die Venenpulskurve zeigte auffallende Aehnlichkeit mit Kurven, die experimentell durch Alkaligaben hervorgerufen wurden. Aus all dem ergibt sich, daß es sich beim Trainingszustand um eine Umstellung des Körpers in Richtung einer Alkalose bzw. eines Ueberwiegens des Vagusanteils im vegetativen System handelt. Verf. hat nun, um die Entwicklung des Trainingszustandes zu verfolgen, die Wirkung der einzelnen und wiederholten Anstrengung beim Lauf auf Pulszahl, Blutdruck und alveolare CO_2-Spannung untersucht. Eine Nachwirkung war nur beim Blutdruck festzustellen, der entsprechend dem Trainingszustand sich senkte, während Pulszahl und CO_3-Spannung durch die einzelne Anstrengung keine Daueränderung erfuhren. Wenn bei wiederholter Anstrengung die Anforderungen ein gewisses Maß überstiegen, blieben Blutdruck und Pulszahl wochenlang erhöht, fielen dann allmählich nach Einstellung des Körpers auf die erhöhten Anforderungen. Je weiter das Training fortgeschritten war, um so rascher fielen Pulszahl und CO_2-Spannung nach der Arbeitsleistung ab. Es können also diese Symptome zur Bestimmung des Trainingszustandes verwendet werden und darüber hinaus durch Bestimmung der Trainierbarkeit konstitutionelle Eigenschaften beurteilt werden.

A. L. Mjassnikow-Petersburg: **Ueber alimentäre Beeinflussung der Cholesterinämie beim Menschen.** (Fakultätskl. f. innere Krkh.)

Einmalige Cholesterinzufuhr (2 g) mit der Nahrung hatte bei Gesunden nur in einigen Fällen eine geringe Steigerung des Blutcholesterins zur Folge, bei Leberkranken nicht. Dauernde Zufuhr (2 g pro die) bewirkte bei Gesunden keine Hypercholesterinämie, bei einigen Leberkranken nach 4 Tagen plötzliche Steigerung des Blutcholesterins. Bei Nephrosen kam nach einmaliger Zufuhr regelmäßig eine erhebliche Steigerung zustande, bei Atherosklerose häufig, bei dauernder Zufuhr bei beiden Krankheiten oft eine allmähliche Steigerung der Cholesterinämie.

M. Berliner-Berlin: **Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Greisenalters.** (II. med. Kl. d. Charité.)

Weicksel-Leipzig: **Ueber die Anwendung des Sufrogels bei chronischen Gelenkerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung des Blutbildes und des Schwefelgehaltes der roten Blutkörperchen.** (Med. Polikl.)

Der Schwefelgehalt der Erythrozyten wird durch Sufrogelinjektionen nicht beeinflußt. Verf. empfiehlt die Injektionen, da sie subjektive Erleichterung brachten, wenn auch ein objektiver Erfolg nicht nachweisbar war.

R. Ackermann-Halle: **Beobachtungen über die Veränderungen der Herzgröße, der Puls- und Atemfrequenz und des Blutdruckes nach maximaler Laufleistung.** (Med. Polikl.)

Bei 26 Läufern des Marathonlaufes (42 km) fand Verf. 18 mal Verkleinerungen des Herzens oder Neigung dazu, 6 mal Vergrößerung.. Letztere kam in weit höherem Prozentsatz (6 unter 7 Läufern) bei den Läufern vor, die wegen Uebermüdung den Wettkampf aufgeben mußten. Die Herzverkleinerung ist als die normale Reaktion des gesunden Herzens nach geleisteter Arbeit anzusehen, die Erweiterung als eine Schädigung des Herzens. L. Jacob-Bremen.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Band 64, Heft 3 und 4, 1926.

G. Liebermeister-Düren: **Pleuritis, Meningitis und Peritonitis in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose.** (St. Krh.)

Abweichend von Ranke beginnt das Tertiärstadium nach L. mit dem Auftreten grobverkäsender Organphthisen, auch in Niere, Knochen usw. Hämatogene Aussaaten neben dieser Organphthise können als frühtertiär aufgefaßt werden. Der periodische, schubweise Verlauf ist nicht nur für das Sekundär-, sondern auch für das Tertiärstadium charakteristisch. Die nachfolgenden Arbeiten sollen zeigen, daß es durchaus gelingt, die Symptome Pleuritis, Meningitis und Peritonitis in ihrer Beziehung zur tuberkulösen Grundkrankheit klarer zu fassen.

Rudolf Steinert-Mannheim: **Die Pleuritis in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose.** (St. Krh. Düren.)

Im Primärstadium entgehen Pleuritiden oft der Feststellung oder sie werden, wenn sie exsudativ sind, oft nicht als tuberkulös erkannt. Im Sekundärstadium neigt die Pleuritis zu Rezidiven. Die Pleuritis des Tertiärstadiums ist eine sehr häufige Begleiterscheinung herdförmiger Lungenphthise.

H. Sieger-Düren: **Die Meningitis in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose.** (St. Krh.)

Man darf sich nicht mit der Diagnose „tuberkulöse Meningitis" begnügen, sondern muß möglichst schon klinisch die Stadienzuteilung richtig diagnostizieren und für die vielleicht heilbaren Fälle nach einer wirksamen Therapie unermüdlich suchen.

H. May-Düren: **Die Peritonitis in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose.** (St. Krh.)

Im Primärstadium wird recht selten eine tuberkulöse Peritonitis klinisch diagnostiziert. Während des Sekundärstadiums schließt sie sich oft als akuter Schub an den enteralen Primärkomplex an. Im Tertiärstadium kann es früh zu einer hämatogenen, manchmal auch retrograd-lymphogenen Peritonitis, später zu einer Begleitperitonitis geschwürig veränderter Darmabschnitte kommen.

H. Sieger-Düren: **Gehen der Lungenphthise Erscheinungen im Sinn des Liebermeisterschen Sekundärstadiums voraus?** (St. Krh.)

Im Verlauf einer Tuberkulose, die schließlich zur Lungenphthise führt, sind Erscheinungen des Sekundärstadiums gar nicht so selten, wie früher angenommen wurde; auf der anderen Seite scheint es auch Fälle zu geben, bei denen eine Lungenphthise ohne vorausgehende klinische Krankheitserscheinungen des Sekundärstadiums zustande kommt.

Al. Rosarius-Düren: **Die Kaverne bei der Lungenphthise des frühen Tertiärstadiums.** (St. Krh.)

Die regelmäßig runden Frühkavernen werden in Gegensatz zu den Terminalkavernen gebracht. Der Röntgenbefund ist ausschlaggebend. Als Behandlung kommt die Kollapstherapie in Frage, außerdem wird auf die unterstützende Wirkung des Tuberkulins hingewiesen.

Alfred Schoop-Düren: **Dürfen wir in der Lungenkollapstherapie zugunsten der Thorakoplastik auf den Pneumothorax verzichten?** (St. Krh.)

Die Frage wird verneint. Verf. wendet die Stichmethode an. Doppelseitiger Pneumothorax wird empfohlen, wobei Ueberraschungen durch Prüfung der Vitalkapazität vermieden werden können. Versuch bei Meningitis tuberculosa wird empfohlen. Technische Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

G. Liebermeister-Düren: **Einige interessante Befunde an den Atmungsorganen.** (St. Krh.)

1. Unklare Lähmung des l. N. phrenicus. 2. Große Oeffnung im l. Zwerchfell. 3. Differentialdiagnose zwischen Kaverne und abgesacktem Pneumothorax. 4. Gelingen eines Pneumothorax bei früher mit Phrenikusexhairese behandeltem Fall. 5. Doppelseitiger partieller Pneumothorax. 6. Epididymitis mit anschließender Miliartuberkulose, die ausheilt. 7. Granatsplitterverletzung der l. Beckenschaufel mit embolischem Lungenabszeß.

H. Loeschcke-Mannheim: **Ueber das Wesen der Lungenspitzendisposition zur Tuberkuloseerkrankung.** (Path. Inst.)

Die Lungentuberkulose des Erwachsenen ist anfänglich nur auf ganz bestimmte dorsale Aeste des Oberlappenbronchus beschränkt und erst wenn in diesen Aesten Narbenschrumpfungen aufgetreten sind, erkranken weitere Aeste; die ventralen Aeste bleiben zunächst vollständig verschont. Die zur Erkrankung disponierten Gebiete stehen unter direktester Zugwirkung des Zwerchfells. Die Lungenspitze wird vorwiegend durch das Zwerchfell ventiliert und die langen schmalen Brustkörbe mit enger Spitze begünstigen also die Einwirkung des Zwerchfells auf die Spitze besonders. Weiter ist zu berücksichtigen, daß der Zwerchfellstand seinerseits durch die Baucheingeweide bedingt ist. Beim Astheniker, der meistens auch Enteroptotiker ist, stehen die Lungen schon exspiratorisch unter einem dauernden, am Zwerchfell ansetzenden Dehnungszug, der sich direkt auf die dorsalen Spitzenbronchien überträgt. Diese Dauerdehnung ist zirkulationshemmend und führt durch mangelhafte Blutversorgung der gedehnten Partien zu einer lokalen Disposition. Beim Menschen mit normalem Körperbau kann ein Zustand der Abmagerung (mangelhafte Füllung des Bauchraums) einen temporären Zwerchfelltiefstand und damit eine temporäre Spitzendisposition nach sich ziehen. Beim kindlichen Thorax und beim Thorax des Kyphotischen (wozu auch der Greisenthorax gerechnet wird) fehlt die Spitzendisposition.

Fritz Hesse-Berlin: **Extrapulmonäre Tuberkulosen und Reinfekt in den Lungen.** (Zürcher Heilst. Davos-Clavadel.)

Bei 20 Fällen von extrapulmonären Tuberkulosen wiesen 8 einen klinisch, 13 einen röntgenologisch sicher positiven und 3 einen fraglichen Befund auf. Die Erscheinung, daß von gleichzeitig entstandenen Knochen- und Lungenherden die einen progressiv werden und die anderen latent bleiben, wird dadurch zu erklären versucht, daß bei extrapulmonären Tuberkulosen der Kranke viel früher auf sein Leiden aufmerksam wird.

A. Walser-Wald: **Ueber Spontanpneumothorax nach erfolglosem Versuch, den künstlichen Pneumothorax anzulegen.** (Zürcher Heilstätte.)

Bei 7 Kranken trat im direkten Anschluß an einen erfolglosen Versuch, den künstlichen Pneumothorax anzulegen, ein Spontanpneumothorax auf, der weitere Nachfüllungen gestattete.

N. Oekonomopoulo-Athen: **Das Mediastinum im spontanen und künstlichen Pneumothorax. Ein Fall von spontanem Pneumothorax mit Komplikationen des Brustfells und Mediastinums.**

Kasuistischer Beitrag.

H. Loeschcke-Mannheim: **Bronchiektasen der präterminalen Bronchialsysteme. Zugleich ein Beitrag zur Brauerschen Lehre von den Caverniculae.** (Path. Inst.)

Mitteilung eines Falles, der ein anatomisches Beispiel von dem zu sein scheint, was Brauer im Röntgenbild als Caverniculae sah. Diese Caverniculae werden als Ausdruck von Bronchiektasien der präterminalen Bronchien angesehen.

Hans Fernbach-Leipzig: **Ueber die Erzeugung von Tuberkulin-Lokalempfindlichkeit auf Grund von Versuchen am Meerschweinchen und Menschen. II. Nachprüfungen mit Langer-Impfstoff Nr. 147.** (Kind.Kl.)

Es besteht nach allen bisher vorliegenden Beobachtungen, sowohl denen Langers wie unseren eigenen, keine Veranlassung, von der Vorstellung abzugehen, daß zur Entstehung der Tuberkulinlokalempfindlichkeit das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes nötig ist.

Paul Kimmelstiel-Hamburg: **Versuche zur Tuberkulinreaktion.** (Inst. f. exp. Ther. u. Path. Eppendorf.)

1. Durch Einwirkung des lebenden Cytolyticusstammes auf Tuberkulin werden die reaktionsfähigen Stoffe des Tuberkulins gehemmt oder gebunden. 2. Hochmolekuläre Eiweiße fördern die biologische Reizwirkung der Lipoide, Eiweißabbauprodukte hemmen sie.

F. Baum und L. T. Black: **Die Tuberkumetreaktion.** (Med. Abt. des National Jewisch Hospital zu Denver und Med. Schule Colorado.)

Die Reaktion ist nicht spezifisch für Tuberkulose.

Gustav Maurer-Davos: **Unspezifische Reiztherapie bei der Lungentuberkulose.** (Sanatorium Guardaval.)

Das Lipatren ist ein Mittel von ganz hervorragendem Wert. Schädigungen sind sicher zu vermeiden bei guter Indikationsstellung und richtiger Dosierung. Die Sekundärtuberkulose eignet sich nicht für die Behandlung.

Kurt Nicol-Donaustauf: **Was leistet die Tebeprotinreaktion nach Toeniessen für die Diagnostik der Lungentuberkulose.** (Lungenheilst. D.)

Die Reaktion verläuft milder als andere Tuberkulinreaktionen, ist technisch einfach anzustellen und zeigt selten schädliche Herdreaktionen. Der positive Ausfall spricht im Rahmen des klinischen Befundes für Behandlungsbedürftigkeit, der negative Ausfall für einen nichtbehandlungsbedürftigen Prozeß.

Bruno Zeiß-Mannheim: **Die Lokalisation der tertiär-tuberkulösen Narben in den Lungen, zugleich ein Beitrag zur Pigmentstreifenfrage.**

Die tertiären Tuberkulosen lokalisieren sich meistens innerhalb der dem direkten Zuge des Zwerchfells ausgesetzten Spitzengebiete. Die Pigmentation scheint davon abhängig zu sein, ob eine ausgiebige Atmung statthatte, oder ob durch Rückenlage der Atemtypus geändert war.

St. Engel-Dortmund: **Die Topographie der bronchialen Lymphknoten und ihre präparatorische Darstellung.** (Kind.Kl. d. St. Kr.Anstalten und Säuglingsheim.)

Die Lymphknoten lehnen sich nicht an den Bronchialbaum, sondern an die Gefäße, in erster Linie an die Arteria pulmonalis an, was in ausführlicher Darstellung mit zahlreichen Abbildungen belegt wird.

Edmund Hoke und Gustav Kettner-Komotau: **Ist die Adrenalinblutdruckkurve ein Maßstab zur Beurteilung von Erregungszuständen im vegetativen Nervensystem?** (Bez.Krh.)

Die Adrenalinblutdruckkurve wird zur Beurteilung vagotoner und sympathikotoner Zustände vollkommen abgelehnt.

W. A. Sukiennikow-Odessa: **Die Kurve der Tuberkulosegefahr.** (Sozialpathol. Abt. Tub.Inst.)

Die Kurve der Tuberkulosegefahr ergibt sich aus den Zahlen der aktiven tuberkulösen Ansteckungsherde.

M. M. Alperin-Odessa: **Ueber die Beziehungen zwischen Blutgruppen und Tuberkulose.** (Inst. f. Tub.Forschung.)

Eine besondere Disposition zur Tuberkulose zeigt die 2. BG., eine geringere die 4. BG. Eine besondere Neigung zu häufigen und reichlichen Lungenblutungen weisen die 1. und 4. BG. auf, eine geringere die 2.

Hans Fernbach-Leipzig: **Bemerkungen zu dem Aufsatz Petruschkys „Zur Kritik des Kritisierens (Beitr. 61, S. 611).** (Kind.Kl.)

Polemik.

Julius Holló und Wilhelm Lénard-Pest: **Gibt es einen Unterschied in der Häufigkeit der einzelnen Blutgruppen bei Lungentuberkulösen und bei gesunden Menschen?** (Char.-Polikl.)

Ein Unterschied in der Häufigkeit der einzelnen Blutgruppen ist nicht vorhanden.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluß der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas-Berlin. Band 38, Heft 5 u. 6.

J. Gasiunas-Kowno (Litauen): **Ueber den Einfluß der Kastration auf die Magensaftsekretion (nebst Beobachtungen über die Wirkung von Extrakten anderer innersekretorischer Drüsen auf die gleiche Funktion).** (Path. Inst. Berlin.)

Nach der Kastration kommt es in größerem oder kleinerem Grad zur Veränderung des ganzen Haushaltes der innersekretorischen Organe, so daß es schwer ist zu sagen, inwieweit Veränderungen der Magensekretion auf direkten Ausfall der Keimdrüsenhormone zu beziehen sind. Jedenfalls aber darf die in der ersten Zeit nach der Kastration eintretende Veränderung der Sekretion als direkte Folge des Ausfalles der Keimdrüsenhormone angesehen werden.

C. Dienst-Frankfurt a. M.: **Ueber den Einfluß des Wasserstoffsuperoxydes und des Magnesiumperhydrols auf die Magensekretion.** (Med. Kl.)

Auf Grund seiner Eigenschaften stellt das Wasserstoffsuperoxyd ein sehr geeignetes Mittel zur Herabsetzung der Superazidität dar, doch steht sein unangenehmer brenzlicher Geschmack auch noch in ¼ proz. Lösung seiner Einführung hindernd im Wege. 1/10 proz. Lösung von H_2O_2 ist so gut wie geschmacklos und dürfte sich wohl empfehlen, auch als Perhydroltabl. Merck in 300 ccm Wasser gelöst. Auch Magnesiumperhydrol entfaltet eine günstige Wirkung, doch dürfte noch Besseres von einem Alkalipräparat mit höherer H_2O_2-Komponente zu erwarten sein.

H. Salinger-Berlin: **Beobachtungen über den Eintritt von Duodenalinhalt in den Magen während der fraktionierten Ausheberung.** (II. Polikl. Char.)

S. konnte bei einer Reihe von fraktionierten Magenausheberungen einen Rückfluß von Duodenalinhalt feststellen, und zwar in erster Linie bei Gastritiden. Bei digestiver Supersekretion ist der Rückfluß selten. Der Duodenalrückfluß ist gefolgt von einem neuen Säureanstieg und muß demnach als Sekretionsreiz angesprochen werden, doch ist seine Bedeutung zunächst noch unklar.

H. Steinitz-Berlin: **Kalzium und Kalium im Blutserum bei Ulcus ventriculi und duodeni.** (Inn. Abt. Krh. jüd. Gde.)

Wenn St. auch in der überwiegenden Zahl der Fälle von Ulc. ventr. et duod. keine deutliche Veränderung des Ca-K-Spiegels im Blute feststellen konnte, so will er damit doch keineswegs der Theorie entgegentreten, daß neurochemische Vorgänge in der Pathogenese einer Reihe von Ulcusfällen eine Rolle spielen, sicher äußern sie sich, wie das aus seinen Fällen hervorgeht, nicht häufig in Veränderungen des Ca-K-Spiegels im Blute.

G. Haller und J. Blöch-Wien: **Untersuchungen über den Chlorstoffwechsel bei Sekretionsstörungen des Magens.** (II. med. Kl.) VI. Mitteilung.

Das Koffeinprobefrühstück nach Katsch und Kalk stellt eine willkommene Ergänzung des von H. u. B. angegebenen Wasserprobefrühstückes dar, mit dem wir uns dadurch einen noch feineren Einblick in den Grad der sekretorischen Suffizienz und Insuffizienz des Magendrüsenapparats zu verschaffen vermögen.

G. Haller, J. Blöch und R. Resch-Wien: VII. Mitteilung. Den Untersuchungen der 3 Autoren ist zu entnehmen, daß der Magen bestrebt ist, Flüssigkeiten mit hohem Chlorgehalt rasch auszutreiben. Dies gelingt ihm besonders gut bei Anazidität, woselbst das Ende der Austreibungszeit deutlich durch einen nachfolgenden Abfall der Chlorkonzentration im Magen erkennbar ist. Bei hypaziden Fällen ist dieser Abfall weniger deutlich, um sich bei normalen ganz zu verwischen und bei Hyperazidität schließlich wieder vorhanden zu sein. Der Duodenalrückfluß spielt keine wesentliche Bedeutung bei der Verdünnung der Chlorkonzentration. Das Kochsalz setzt die Produktion der Salzsäure herab, während es die Pankreas- und Gallensekretion anregt und dadurch besonders häufig Rückfluß von Duodenalinhalt bewirkt.

S. Pokras und V. Michelson-Kiew: **Vegetatives Nervensystem und Magensekretion.** (Med. Inst.)

Pokras und Michelson gelangen auf Grund ihrer Untersuchungsergebnisse zu folgenden Schlüssen. Atropin ist ein wirksames Mittel zur Verminderung der Hypersekretion: die Ausschaltung der reflektorischen Phase vermindert in der Mehrzahl der Fälle ebenfalls die Sekretion, beide Faktoren sind jedoch nicht gleichwertig. Während Atropin für gewöhnlich eine stärkere hemmende Wirkung entfaltet, tut dies die Ausschaltung der reflektorischen Phase nur in der Mehrzahl der Fälle von Hypersekretion in stärkerem Maße. Die Reflexe bei der reflektorischen Phase der Magensekretion werden nicht ausschließlich durch den Vagus geleitet, möglicherweise ist hierbei auch der Sympathikus beteiligt. Zweifellos nimmt der Vagus auch an der 2. Phase der Magensekretion teil, die deshalb reflektorisch-chemisch und nicht nur chemisch genannt werden muß.

S. Bjelenky-Tomsk: **Untersuchungen über die Pankreasfunktion mit Hilfe der Magen-Duodenalsonde.** (Med. Kl.)

B. faßt seine Ergebnisse dahin zusammen, daß das einzige Mittel zur Gewinnung von Duodenalsaft in möglichst reiner Form die Duodenalsonde von Einhorn-Groß sei. Die von B. verwendete Doppelsonde für Magen und Duodenum gibt nun die Möglichkeit, gleichzeitig aus dem Magen und dem Duodenum Saft in getrennten

Portionen zu erhalten, so daß man einerseits den regurgitierten Duodenalsaft berücksichtigen und anderseits mit Hilfe von Parallel-untersuchungen die wechselseitigen Beziehungen zwischen Magen und Zwölffingerdarm studieren kann. A. Jordan-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 44.

H. Schloffer-Prag: **Zur zweizeitigen Dickdarmresektion; Tieflegung des Peritoneums.** (Chir. Kl.)

Die Verschiebung des Peritoneums der vorderen Bauchwand nach der Tiefe zu ermöglicht es, bei der zweizeitigen Methode ein längeres Darmstück für die Resektion vorzubereiten, als bei der üblichen Technik. Einzelheiten aus einer Abbildung ersichtlich.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.: **Erfahrungen mit der palliativen Resektion beim nicht resezierbaren Ulcus duodeni und ventriculi.** (St. Marien-Krh.)

Verf. hat 44mal bei Ulcus duodeni und 4mal bei Ulcus ventriculi palliativ reseziert. 47 Kranke sind 1—5 Jahre nach der Operation geheilt, 1 Kranke ist an wiederholt rezidivierendem Ulcus pepticum jejuni gestorben.

Karl Durban-Grimmenstein: **Subkutane Rupturen von Fingerstrecksehnen.** Ein kasuistischer Beitrag.

Subkutane Ruptur der Strecksehne des rechten Zeigefingers in Höhe des Endgelenkes bei Mutter und Sohn am gleichen Finger und bei beiden beim Ausziehen eines Strumpfes entstanden. Verf. denkt an eine konstitutionelle Brüchigkeit der Sehne.

H. Achelis-Düsseldorf: **Das Verhalten der Bluteiweißkörper und ihre Berücksichtigung bei der chirurgischen Indikation und Prognose.** (Vorläufige Mitteilung zu unseren Ergebnissen mit den Methoden von Rohrer, Alder und Leendertz.) (Chir. Kl.)

Verf. fand bei schweren, auch akut entzündlichen Prozessen eine Globulinvermehrung, eine Erscheinung, die zu größter Vorsicht bei einer eventuellen Narkose und Operation mahnt.

Silas Lindquist-Södertälja (Schweden): **Zur Behandlung der Doppelbrüche der Gelenkfortsätze des Unterkiefers.** (Krh.)

Verf. konnte in einem Fall von doppelseitigem, subkapitalen Bruch des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers die Verschiebung desselben nach hinten mit Hilfe des von Bergström angegebenen Kiefervorziehers hintanhalten. 1 Abbildung des Instrumentes.

Arthur Schlesinger-Berlin: **Zur Frage der Nachblutungen nach Gastroenterostomie in den Arbeiten von Krabbel, Nr. 19, Wolfsohn, Nr. 30 und Jungbluth, Nr. 32 d. Zbl.**

Verf. empfiehlt, wenn alle konservativen Maßnahmen versagen, das einzig sichere Mittel der Resektion.

B. Kipnis-Berlin: **Sphinkternaht auf physiologischer Basis.**

Verf. empfiehlt vor der Naht des defekten Sphinkters eine schrittweise Aufdehnung desselben vorzunehmen. Die Atonisierung des Muskels sichert selbst bei großen Defekten die primäre Nahtheilung und Wiederherstellung der Muskelfunktion. Das Verfahren hat sich in 12 Fällen bestens bewährt.

W. Schoeppe-Regensburg.

Archiv für Gynäkologie. 129. Band, 2. Heft.

E. Wehefritz-Göttingen: **Länge und Gewicht der reifen Frucht im Lichte der Variationsstatistik.** (Fr.Kl.)

Verf. gibt an Hand variationsstatistischer Methoden einen Ueberblick über die Schwankungen der Geburtslängen und -gewichte bei reifen Früchten. Die Beurteilung der erlangten Reife erfolgt wohl nicht ganz — besonders in diesem Falle — zutreffend auf Grund des Geburtsgewichtes.

I. Wieloch-Königsberg: **Beitrag zur Turgeszierung der Plazenta nach Mojon-Gabastou.** (Fr.Kl.)

Auf Grund eigener und fremder ungünstiger Erfahrungen lehnt es Verfasser ab, das Verfahren für häufige Anwendung oder gar für Freigabe an die Hebammen zu empfehlen.

E. Pribram-Gießen: **Große Uteruszyste.** (Fr.Kl.)
Kasuistik.

M. Schpoliansky-Petersburg: **Die Spasmophilie der Schwangeren.** (Alex.-Hosp.)

Die Schwangerschaft setzt die bei Spasmophilie bestehende Hypofunktion der Epithelkörperchen noch weiter herab. Als Folge der daraus sich ergebenden Hypertonie im vegetativen und peripheren Nervensystem kommt es zur Tetanie, zur Hyperemesis gravidarum oder zum Asthma bronchiale.

G. Haselhorst und W. Schilling-Hamburg: **Die Bedeutung der Arteriae ovaricae für Postpartumblutungen, insbesondere bei der Aortenkompression.** (Fr.Kl. u. Path. Inst.)

Anatomische und tierexperimentelle Prüfung der Frage, ob ein Mit- oder Nichtmitfassen der Art. ovaricae eine wesentliche Bedeutung für ein Versagen der Aortenkompression haben, führt zu verneinendem Ergebnis.

R. Dyroff-Erlangen: **Zur Physiologie der Brustdrüsensekretion.** (Fr.Kl.)

Feststellung einer lokalen Temperatursteigerung in der Mamma als Folge der Laktationstätigkeit. Das durch einen mit dem Schnepper gesetzten Hautschlitz an der Basis der Brust etwa 5 cm tief eingeführte Thermometer zeigt eine wesentliche Erhöhung der Temperatur in der Drüse in Laktation und Schwangerschaft. D. glaubt das Verfahren zur Differentialdiagnose der ersten Extrauteringravidität gegen entzündliche Adnextumoren heranziehen zu können.

K. Herold-Jena: **Die Blutzuckerregulation in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** (Fr.Kl.)

In der 2. Hälfte der Schwangerschaft ist die endogene Blutzuckerregulation durch eine Erhöhung des Vagustonus in der Weise gegen die Norm verschoben, daß wir Werte an der unteren Grenze der Norm finden. Während der Wehenperiode steigt der Blutzucker zu hyperglykämischen Werten an, im Wochenbette beobachtet man wieder subnormale Werte. Der renale Diabetes tritt nur in der ersten Hälfte der Schwangerschaft auf, er wird hervorgerufen durch Herabsetzung des Nierenschwellenwertes für Traubenzucker. Er ist nur indirekt vom Corp. luteum, direkt durch Tonusänderungen im vegetativen Nervensystem hervorgerufen.

I. Halban-Wien: **Wucherung von Zervikaldrüsen im Scheidentrichter nach Uterusexstirpation.**

Bei 2 Fällen von Adenokarzinom des Corp. uteri wurde nach Totalexstirpation des Uterus im Scheidentrichter eine gutartige Wucherung von typischen Zervikaldrüsen beobachtet, welche Autor als sekundäre Implantationen auf dem Lymphwege ausgewanderter Teile der hyperplasierenden Drüsen erklärt.

P. Schneider-Wien: **Gravidität in der Portio vaginalis cervicis uteri.** (Gyn. Abt. Krh. Wieden.)

Kasuistik mit Besprechung der Implantationsbedingungen für das befruchtete Ei.

O. Fellner-Wien: **Zur Frage der Genese der Ovarialhämatome.** (Inst. f. allg. u. exp. Path.)

Verfasser tritt auf Grund seiner Untersuchungen für die Annahme einer Entstehung uterusähnlicher Drüsen im Ovarium aus dem Ovarialepithel und auch aus dem Rete ein.

E. Klaften und I. Palugyay-Wien: **Zur Physiologie der Atmung in der Schwangerschaft.** (Fr.Kl.)

Bestätigung der bekannten Ansichten über Hochdrängung des Zwerchfells, Erhöhung der Zwerchfelltätigkeit bei vertiefter Atmung, Kompression insbes. der Lungenunterlappen in der Schwangerschaft.

W. Schiller-Wien: **Ueber endometroide Bildungen in den Parametrien.** (II. Fr.Kl.)

Kasuistik mit Anführung der bisher vorgebrachten Erklärungsversuche.

P. Schumacher-Gießen: **Der Geburtsmechanismus beim engen Becken.** (Fr.Kl.) Zu kurzer Wiedergabe ungeeignet.

R. Maurer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 44, 1926.

E. Pribram-Gießen: **Zur serologischen Alkoholreaktion nach Lüttge und v. Mertz.** (Fr.Kl.)

Verf. kommt auf Grund seiner Nachprüfungen der Reaktion zu dem Ergebnis, daß diese vorläufig nur theoretisch wissenschaftlichen Wert hat, weil die Ergebnisse noch unsicher sind und weil keine fabrikmäßige Herstellung der überdies noch von den Autoren hinsichtlich Herstellung geheim gehaltenen Extrakte erfolgt.

Wieloch-Königsberg: **Der Fruchtwasserersatz nach vorzeitigem Blasensprung.** (Fr.Kl.)

Der Bauersche Ballon besteht aus einem Dührssenschen Metreurynter, durch dessen Zuführungsschlauch ein zweiter Gummischlauch läuft, welcher in der Mitte des Ballonbodens offen endet, so daß man hierdurch, nachdem man den Ballon selbst aufgefüllt, Kochsalzlösung (meist etwa 500 ccm) in den Uterus als Ersatz vorzeitig abgelaufenen Fruchtwassers gießen kann. Indikationen: Intrauterine Asphyxie, Vorfall von Extremität oder Nabelschnur, Wehenschwäche, Hinterscheitelbeineinstellung, Querlage bei unerweitertem Muttermund, alles unter der Voraussetzung, daß zuviel Fruchtwasser abgeflossen ist. Kontraindikation: Placenta praevia, Infektion, erhebliche Beckenverengerung, welche Rupturgefahr bedingen würde. Es werden 7 Fälle beschrieben, wo namentlich nach der Auffüllung Reposition vorgefallener Teile und die Wendung sich leicht ausführen ließen.

Th. Dengler-Tübingen: **Abriß eines coccygealen Teratoms bei der Geburt.** (Path. Inst.)

Ein Arzt fand nach Beendigung einer Geburt durch Zange und Extraktion (totes Kind) einen frei in der Uterushöhle beweglichen Tumor, welchen er leicht entfernen konnte. Derselbe erwies sich als ein Teratom, das sich in der Steißbeingegend des Kindes entwickelt hatte und bei der Geburt abgerissen wurde.

F. A. Scheffzek-Oppeln: **Demonstration eines Nabelschnurbruches.** (Fr.Kl.)

Verf. nähte einen Nabelschnurbruch nach Reposition der verbackenen Darmschlingen mit Rücksicht auf die Meldung des Narkotiseurs, das Kind sei tot, rasch mit drei durchgreifenden Nähten nur unter Anfrischung des Nabelschnurrings. Das Kind wurde wiederbelebt, hatte aber einen Bauchdeckenbruch. Verf. empfiehlt nun, bei schwachen Kindern zur Abkürzung der Operation nur den Nabelschnurring anzufrischen, die Bauchdecken nicht zu spalten und den entstehenden Bauchbruch später zu beseitigen.

E. O. Schoch-München: **Zur Frage der ektopischen Dezidua.** Bemerkungen zu dem Artikel von Otto Brakemann in Nr. 21 d. Zbl.

C. Fichtenmacher jun.-Kronstadt: **Gegen das ambulante Kürettement des Uterus.**

Verf. sah viele Fälle von Endometritis, Metritis, Peri-, Parametritis, auch nach Monaten noch Exsudate, Douglasabszesse als Folge ambulanter Behandlung. Verf. sieht daher in der ambulanten Ausschabung im Sprechzimmer mit sofortiger oder alsbaldiger Entlassung der Kranken einen Kunstfehler, woran auch die Tatsache nichts ändere, daß ein großer Teil der Fälle glatt verlaufe. Es werde überhaupt allgemein noch zuviel ohne richtige Indikation und zum Schaden der Frauen intrauterin behandelt.

O. P. Mansfeld-Pest: **Ureterzange.** Zum gleichnamigen Aufsatz H. Küstners im Zbl. 1926 Nr. 18.

Küstners Zange, die dem Verf. unbekannt war, weshalb er sie nicht erwähnte, hat nur einen schmalen Ring, die Zange des Verf.s dagegen zwei 16 mm breite, quer gestellte Hohlrinnen. Daher benutzt er sie bei allen gynäkologischen Laparotomien, um die Ansätze der Ligg. rotunda zu fassen und die Eileiter zu entwickeln. Er erspart dadurch das Eingehen mit Fingern oder Hand in die Bauchhöhle und nennt das Instrument gynäkologische Klemme.

A. Landeker-Berlin-Charlottenburg: **Physikalisches zur Landekerschen Ultraviolettbehandlung.**

Die Schleimhäute haben andere Absorptionsmöglichkeiten als die äußere Haut. Die Quecksilberdampflampe ist grobes Geschütz, zerstört vorzeitig die Schleimhäute. Die Kohlenbogenlampe wurde zu Unrecht durch die Quarzlampe zurückgedrängt. Bei der verbrennungsfreien Lampe des Verf. sind die Kohlen durch Metallsalze angereichert. Die Wirkung baut sich auf ultravioletten penetrierenden, aber nicht etwa bis zu den Ovarien dringenden Strahlen auf und besteht in der Zusammensetzung von ultravioletten und sichtbaren Strahlen, letztere durchdringen nach Sonne leicht die Haut, in viel höherem Maße die Schleimhäute. Es wird eine milde, lichtbedingte Hyperplethie (Schade) in der Nachbarschaft des entzündlichen Reaktionsherdes geschaffen. Die Erklärungsversuche v. Schuberts stehen mit den Auffassungen des Verf.s, wie dieser betont, nicht in Widerspruch. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Ergänzungsband 37.

Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern.

E. Joseph-Berlin: Die Harnorgane im Röntgenbild. Mit 23 Skizzen im Text und 153 Abbildungen auf 38 Tafeln. Preis geh. 31.50 M., geb. 36 M.

Eine vorzügliche Einführung in die röntgenographische Darstellung der Harnorgane, in die röntgenoskopische Symptomatik ihrer Erkrankungen und die häufigsten Irrtümer auf diesem Gebiete. Die mit Umbrenalfüllung und Buckyblende gewonnenen Photographien sind ganz hervorragend und vermitteln einen tiefen Eindruck von der Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Urologie.

Hans Spatz-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 33 Heft 6.

R. Goldblatt, S. Rosenbaum und F. Thoenes-Leipzig: **Ueber Rachitistherapie. II.** (Kindkl.)

Bei Ultraviolettbestrahlung ist die antirachitische Wirkung nicht an die Erythem- oder Pigmentbildung geknüpft. Die Jupiterlampe mit Ultrastiften kommt der künstlichen Höhensonne Hanau an antirachitischer Wirkung gleich. Phosphorlebertran ist der Ultraviolettbestrahlung unterlegen. Phosrachit Korte ist dem käuflichen Lebertran vorzuziehen. Einreibungen mit bestrahltem Lanolin sind ebensowenig wirksam wie Hormokutankuren. Die Heilwirkung des bestrahlten Milchpulvers wird bestätigt. Es wird über die Abwegigkeit des P-Gehaltes im Serum bei bestehender und abheilender Rachitis berichtet. Man kann daher den P-Spiegel zur Beurteilung eines antirachitischen Effekts weniger gut heranziehen als das Röntgenbild (Knie- und Handgelenkaufnahme).

P. Frick-Magdeburg: **Ueber Relaxatio diaphragmatica im späteren Kindesalter.** (Städt. Kindkl.)

Verf. teilt ausführlich einen 5 Jahre beobachteten Fall eines 14 jährigen, kurz den eines 10 jährigen Jungen mit. Eingehende Besprechung der röntgenologischen (und klinischen) Diagnose und Differentialdiagnose gegenüber der Hernie. Das beste Ergebnis zeigt eine Aufnahme im Handstand mit Atemanhalten in Inspirationsstellung. Betonung der Wichtigkeit eingehenden Ableuchtens des ganzen Zwerchfells durch Stellungsänderung von Röhre und Kranken. Genaue Beobachtung der Zwerchfellfunktion. In der Frage der Aetiologie schließt sich Verf. der Ansicht Hoffmanns an auf Grund mehrfacher Beobachtungen an luftschluckenden Säuglingen sowie fließender Uebergänge vom Normalen zur Relaxatio (angeborene Zwerchfellschwäche).

Hans Schlack-Hamburg-Eppendorf: **Zur Verwendbarkeit der Blutplättchenkurve nach Tuberkulinprobe für die Aktivitätsdiagnose.** (Kindkl.)

Für die Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose ist die Blutplättchenkurve nach Tuberkulinprobe ein wertvoller, aber nicht absolut sicherer Anhalt. Die Annahme von Degkwitz wird durch entsprechendes Material belegt, daß bei tuberkulinnegativen und tuberkulose-infizierten gesunden Individuen die Zahl der Blutplättchen unverändert bleibt oder leicht ansteigt, während sie bei aktiv Tuberkulösen, mit einzelnen Ausnahmen, fällt. Bei Skrofulösen tritt fast ausnahmslos ein mehr oder weniger starkes Ansteigen der Blutplättchen ein.

J. v. Lukács-Szegedin: **Ueber die kernlösende Fähigkeit der Säuglingsbauchspeicheldrüse.** (Kindkl.)

Das Säuglingspankreas ist noch nicht imstande, Gewebskerne zu lösen. Diese Fähigkeit erscheint erst im Laufe des zweiten Lebensjahres — wohl ohne Zusammenhang mit dem Beginn der Fleischkost. Die Probe von Schmidt-Kashiwado ist in der Säuglingszeit auch unter physiologischen Verhältnissen positiv, so daß sie bei Säuglingen als Pankreasdiagnostikum nicht verwendet werden darf. Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 44.

E. Freudenberg-Marburg: **Störungen des Säurebasenhaushaltes beim Kinde.** Uebersichtsaufsatz.

C. Prausnitz und Lubinski-Breslau: **Untersuchungen über das „Schlammfieber".**

In Schlesien sind im Anschluß an die großen Ueberschwemmungen viele Tausende an dieser Krankheit (Fieber, heftige Muskelschmerzen, kein Ikterus, Ausgang in Genesung) erkrankt. Uebertragung von Person zu Person dürfte hierbei keine Rolle spielen. Das Krankheitsbild erinnert an eine leichte Weilsche Krankheit, doch kann es sich um eine echte derartige Erkrankung nicht handeln. Die Untersuchungen auf Spirochäten im Blut und Harn waren nicht einwandfrei positiv, nur bei 2 Kranken wurden Gebilde im Blut gefunden von einer gewissen Aehnlichkeit mit Spirochäten. Ein sicherer Anhaltspunkt betr. der Aetiologie wurde nicht ermittelt. Doch ist eine Spirochäteninfektion wahrscheinlich. Mit dem Rückgang der Ueberschwemmung erlischt die Krankheit.

F. Flury und F. Leeb-Würzburg: **Zur Chemie und Toxikologie der Distomen (Leberegel).**

Von etwa 5000 Leberegeln wurden die Ausscheidungen untersucht, welche in reichlichen Mengen von Kohlensäure, außerdem in Schwefelwasserstoff, Ammoniak, niederen Fettsäuren bestehen. Die toxischen Wirkungen dieser Stoffe wurden experimentell untersucht. Die Leberegel stehen den Darmhelminthen nahe, sie zeigen einen besonders hohen Gehalt an Glykogen, ihr Stoffwechsel beruht hauptsächlich auf gärungsartigen Vorgängen. Die durch sie verursachten Schädigungen erfolgen einerseits durch die traumatischen Gewebsveränderungen, andererseits durch die toxisch wirkenden Ausscheidungen der Parasiten.

Rich. Bauer und W. Nyiri-Wien: **Zur Milchsäuregärung des menschlichen Karzinoms.**

Die Verff. haben, ihre alten und die neuen Befunde zusammengenommen, bei der Untersuchung von 10 Karzinomen und zahlreichen Normalgeweben, nur 1 mal bei Karzinom eine beträchtlich erhöhte Glykolyse im Sinne Warburgs gefunden. Die durchschnittliche aërobe Milchsäurebildung beim menschlichen Karzinom wurde mit 2,88 Proz. gefunden.

F. Bertram-Hamburg: **Ueber „Aktivierung" des Insulins durch Eiweißkörper.**

Die Ergebnisse der Untersuchungen, welche die E. F. Müllerschen Befunde über die verstärkte und verlängerte Insulinwirkung nach der Intrakutaninjektion bestätigen, werden in 8 Sätzen niedergelegt, worüber auf das Original verwiesen werden muß.

A. Hottinger-Basel: **Bestrahltes Cholesterin in der Therapie der Rachitis.**

Es ergab sich, daß experimentelle Rattenrachitis geheilt wird durch mit ultraviolettem Licht bestrahltes Cholesterin und durch bestrahlten Cholesterinölsäureester, genau so gut wie durch direkte Bestrahlung der Tiere. Die antirachitischen Nahrungszusätze werden nicht inaktiviert durch das Backen der als Brot verfütterten rachitogenen Kost 84. Kinderrachitis wird, selbst unter rachitogenen Bedingungen, geheilt durch bestrahlte Milch, diese ist wirksamer als Lebertran oder unverseifbare Fraktion des Lebertrans und fast so wirksam wie die direkte Bestrahlung des nackten kindlichen Körpers.

F. Högler und K. Ueberrack-Wien: **Studien über das refraktometrische Verfahren.** (Vorläufige Mitteilung.)

Nicht zu kurzer Wiedergabe sich eignend.

Bettmann-Heidelberg: **Zur Kapillarmikroskopie.**

Verf. hat unter Anwendung einer besonderen, beschriebenen Technik die Hautkapillaren unter dem Einfluß gewisser Reizungen mechanischer Art untersucht, reproduziert die Mikrophotographien.

V. Kafka-Hamburg: **Der Eiweißquotient des Liquor cerebrospinalis.**

Verf. hat an 222 Zerebrospinalflüssigkeiten das zahlenmäßige Verhältnis der Globuline zu den Albuminen untersucht und gibt eine die Resultate veranschaulichende Tabelle wieder.

H. Hecht-Prag: **Eine verbesserte Technik der Seroreaktion mit aktiven Seren bei Syphilis.** Im Original zu vergleichen!

W. Gerecke-Rostock: **Das Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei Typhus abdominalis.**

Die Untersuchungen an 17 Fällen (bereits 1924 ausgeführt) ergaben eine sehr geringe Senk.G., je früher nach Krankheitsbeginn sie bestimmt wurde. Schwere der Erkrankung, Komplikationen haben auf die typische Kurve keinen Einfluß. Eine prognostische Bedeutung ergab sich aus der Kurve nicht.

H. Th. Schreus-Düsseldorf: **Weitere Beobachtungen bei der kombinierten Nagana-Rekurrensinfektion.**

Die Ueberinfektion von Rekurrensmäusen mit Naganaerregern führt in Infektionsstadien, in denen die Rekurrens bereits im Erlöschen begriffen ist, in einem bemerkenswert hohen Prozentsatz zum Wiedererscheinen von Rekurrenserregern im Blute.

C. Falkenheim-Königsberg: **Haut und antirachitischer Faktor.**

C. Falkenheim-Königsberg: **Quarzlampenbestrahlung von Kühen und antirachitische Wirksamkeit ihrer Milch.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 44

Th. Ziehen-Halle: **Medizin und Philosophie.**

W. Anschütz-Kiel: **Die operativen Aussichten der Gallensteinkrankheit.**

Siehe Versammlungsbericht M.m.W. 1926 S. 1859.

R. Hornung-Berlin: **Die osmotische Resistenz der Erythrozyten und der Lipoidgehalt des Blutserums bei Mutter und Kind.**

Die mütterlichen roten Blutkörperchen zeigen am Ende der Schwangerschaft und unter der Geburt eine eindeutige Herabsetzung der osmotischen Resistenz, die in der ersten Puerperiumswoche zur Norm zurückkehrt. Dagegen findet sich beim Neugeborenen ebenso deutlich eine starke Erhöhung der osmotischen Resistenz, die in den ersten Tagen noch zunimmt. Hierfür spielt allem Anschein nach der intermediäre Lipoidstoffwechsel eine wesentliche Rolle: Bei der Mutter in den gleichen Zeiten eine ausgesprochene Hypercholesterinämie, beim Neugeborenen eine beträchtliche Hypocholesterinämie.

R. Dyroff-Erlangen: **Eine verwendungsbereite Infusionslösung für den Praktiker.**

Zur raschen Ausführung einer Infusion auch im Privathaus empfiehlt D. die von Weichardt (s. unten) angegebene, von Pfrimmer & Cie., Nürnberg, Burgerstr. 2, in Ampullen gelieferte gebrauchsfertige physiologisch äquilibrierte Salzlösung. Bemerkungen zur Indikation und Technik der Infusionen und Transfusionen.

Joseph Neuburger-Berlin: **Zur Frage der Salvarsanschädigungen.**

N. bespricht die im Verlauf einer Salvarsanbehandlung bisweilen auftretende hämorrhagische Diathese mit Anämie und Haut- und Schleimhautblutungen. Kopfschmerz, Fieber, Schüttelfrost sind als Vorzeichen solcher Störungen beachtenswert. Zur Behandlung empfehlen sich individualisierende kleine Wismutgaben. Krankengeschichte.

A. Necke, P. Schmidt, M. Klostermann-Halle: **Zur Bestimmung kleinster Bleimengen.**

Beschreibung einer kolorimetrischen und einer spektrographischen Methode.

Fr. Heim-Berlin: **Sympathikus- und Gewebestoffwechsel.**

Beziehungen des Sympathikus zur Membrandurchlässigkeit der Zellen, zum Cholesterinspiegel, zum Kohlehydratstoffwechsel, zum Krebswachstum.

N. Henning-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die Milzsperre.** Erscheint in der Zschr. f. d. ges. exp. M.

A. v. Szily-Münster i. W.: **Neuere Wege zur experimentellen Erforschung der sympathischen Ophthalmie.**

Nachtrag zum Aufsatz in Nr. 38.

F. H. Lewy, Rudolf Freund-Berlin: **Die Behandlung des chronischen Infektes mit dem neuen Goldpräparat Solganal.**

Allgemeinwirkung: Weitgehende Umstellung des kranken Organismus. Geringe Nebenerscheinungen wie nach Wismut, z. B. Diarrhoe, Stomatitis. Kein Erfolg bei akuter Septikämie, z. T. überraschende Erfolge (Schwinden der Streptokokken aus dem Blute) bei chronischer Streptomykose.

W. Weichardt-Erlangen: **Ueber sterile, haltbare, isotonische Lösungen.**

Die „physiologische“ Kochsalzlösung, die nur Kochsalz enthält, ist für Infusionen nicht einwandfrei. Die Herstellung wirklich physiologischer, isotonischer Lösungen, verwendungsbereiter steril hat W. der Firma Pfrimmer-Nürnberg übertragen.

Harry Feilchenfeld-Berlin: **Zur Austreibung von Nierensteinen mittels Hypophysenextrakt.**

Ein erfolgreicher Fall. Vergl. den Aufsatz von Kalk und Schöndube D.m.W. 1926 Nr. 2.

Eduard Kratter-Berlin: **Praktische Erfahrungen über Theominal.**

Die Kombination von Luminal und Theobromin wendet K. bei Erkrankungen des Herzens, besonders der Alterssklerose an, täglich 3 mal 1 Tablette. Innerhalb 8 Tagen pflegt die sedative, blutdrucksenkende Wirkung, Abnahme der Atemnot und des Schmerzes in der Aortengegend einzutreten.

W. Sobernheim-Berlin: **Verhütung des Beschlagens des Kehlkopfspiegels ohne Erwärmung.**

Im Notfall genügt recht gut das Anlegen des unerwärmten Spiegels an die Wangenschleimhaut (Mundwinkel, gleichmäßige Befeuchtung ohne Befleckung der Spiegelfläche).

Th. Sabalitschka-Berlin: **Die Ausnutzbarkeit von Trockenhefe durch den Menschen und die Bedeutung von Hefeextrakt als Nahrungs- oder Genußmittel.**

Bemerkungen zur Arbeit Engels D.m.W. 1926 S. 67.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 45.

W. Olshausen-Schömberg: **Die Perkussion und Auskultation der Lunge und der praktische Arzt.**

Hinweis auf praktische Kunstgriffe und einige grundlegende Punkte für die physikalische Lungenuntersuchung.

E. Mester-Preßburg: **Ueber Subfebrilität.**

Sepsis in ihren verschiedenen Formen und chronischen Krankheitsbildern, Drüsenerkrankungen, okkulte Blutungen.

Schellong-Kiel: **Funktionsprüfung der Leber oder des retikulo-endothelialen Systems mit Farbstoffen.**

Die drei Farbstoffe Phenoltetrachlorphthalein, Azorubin S und Kongorot sind in bezug auf ihre praktische Verwertbarkeit auf eine Stufe zu stellen; die Proben können weder ein Maß der Leberzellenschädigung noch der des retikulo-endothelialen Apparates noch der Störung im Gallenabfluß anzeigen.

Kleinschmidt-Heidelberg: **Inkarzerierte Hydrozele des Samenstrangs.**

Mitteilung von 4 Fällen von Einklemmung einer Hydrozele im Leistenkanal.

R. Hirsch-Berlin: **Entfettung ohne Diät.**

Mit Inkretan, welches neben Schilddrüsensubstanz noch Hypophysenhormon enthält, läßt sich ohne Einschränkung eine Entfettung erreichen bei allen Formen der Fettsucht; ausgeschlossen ist bloß die Dystrophia adiposo-genitalis.

M. Hülfing-Köln: **Die Fraktur des Olekranonsporns.**

Mitteilung eines Falles. Die Diagnose ist nicht leicht mit Bestimmtheit zu stellen. Exstirpation ist die beste Behandlung.

E. Marcuse-Berlin: **Zur Frage des Meckelschen Divertikels.**

Mitteilung von 2 operierten Fällen. Kurze Besprechung der Erfahrungen in der Literatur.

Th. Barsony und G. Szemzö-Pest: **Die Behandlung der Magen- und Duodenalgeschwüre mittels intravenöser Injektionen von 10 proz. Kochsalzlösung.**

Bei einem Teil der Kranken läßt sich Beschwerdefreiheit erzielen, ohne daß unangenehme Nebenwirkungen auftreten. Säureverhältnisse des Magens bleiben unverändert. Rezidive treten wie bei anderen konservativen Verfahren auf.

H. Kopf-Marienbad: **Zur Behandlung der Appetitlosigkeit der Kinder.** Thyreoidinpillen zusammen mit Ferdinandsbrunnen.

H. Mierzecki-Lemberg: **Zur Stovarsolfrage.**

Stovarsol entspricht allen Anforderungen, die an ein Luestherapeutikum zu stellen sind.

R. Schmidt-Prag: **Nachtrag zu: Ueber Stillsche Krankheit von Prof. Dr. H. Strauß.**

E. v. Thurzo und A. Marchionini-Freiburg i. Br.: **Die bikolorierte Schellackreaktion.**

Kann die übrigen Kolloidreaktionen nicht ersetzen, ist aber wegen der Schnelligkeit und der hohen Empfindlichkeit als Vorreaktion besonders geeignet.

Benthin-Königsberg i. Pr.: **Die Indikationsstellung bei genitalen Ausflüssen.**

Zunächst ist, vor allem bei sämtlichen akuten Fällen, konservatives Verhalten unbedingt zu fordern. Bei nichtentzündlichen Ausflüssen ist wegen der Zahl der genetischen Möglichkeiten besondere Sorgfalt nötig.

W. Cimbal-Altona: **Phosphorsalze als Reizmittel des vegetativen Nervensystems.**

Die phosphorsalzigen Heilmittel sind, wie die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, keineswegs harmlos.

L. Zander-Berlin: **Erfahrungen über ein neues Antineuralgikum Deltamin.**

W. Wehnert-Freital: **Behandlung des Erysipels mit Erysiptin.**

Aeußerliche Behandlung mit einem karbolisierten Jod-Ichthyolterpentin scheint bessere Ergebnisse zu haben als andere Mittel.

Kuhn und Fetscher und Breda-Dresden: **Körperentwicklung der Studierenden der Technischen Hochschule Dresden in den Jahren 1923—1925.**

Mit den günstigeren Lebensbedingungen hat sich der Gesundheitszustand gehoben.

S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 43.

O. Albrecht-Wien, E. Ranzi-Innsbruck: **Kompressionsmyelitis bei Chondrodystrophie.**

Allmählich zunehmende Paraparese der Beine, Empfindungsstörungen und Inkontinenz des Mastdarms und der Blase bei einem 46 jährigen Zwerg, bedingt durch osteoarthritische Verengerung des Wirbelkanals und Kompression des Rückenmarks. Schwierige Laminektomie am 10.—12. Brustwirbel. Teilweise Besserung der Beschwerden.

Adolf Edelmann: **Ueber eine eigenartige Leberaffektion mit Cholesterinämie.**

E. hat in einer Anzahl von Fällen einen eigenartigen Krankheitszustand beobachtet: Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber, Xanthomatosis der Haut, Hypercholesterinämie, Gelenkschmerzen, Mattigkeit, Verdauungsstörungen und neurasthenische Beschwerden.

Franz Hamburger-Graz: **Ueber die intrakutane und subkutane Lokalreaktion.**

Max Weißmann-Wien: **Zerebellares Hyperflexionsphänomen.** Krankengeschichte eines Falles, in dem die schon von Schilder angegebene besondere Form der Hypermetrie (Babinski) sehr ausgeprägt war, für welche W. die Bezeichnung Hyperflexion vorschlägt. Das Symptom kommt am häufigsten, aber anscheinend nicht ausschließlich bei Kleinhirnerkrankungen vor.

Leo Heß und J. Goldstein-Wien: **Ueber viszerale Innervationsstörungen bei Parkinsonismus.**

Beilage: Julius Haß-Wien: **Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose durch den praktischen Arzt.**

Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Ostoberschlesischer Brief.

(Eigener Bericht.)

Ueber die ärztlichen Verhältnisse in dem an Polen abgetretenen Teil Oberschlesiens herrscht bei den Aerzten im Reiche meist eine ebensolche Unkenntnis, wie bei mehreren deutschen Staatsmännern über die in jener Ecke sich abspielenden politischen Dinge. Wir wollen aber bei unseren Kollegen bleiben.

Die polnischen Aerzte waren schon zu Friedenszeiten in einem besonderen Verein straff organisiert und bezogen als Schrittmacher polnischer Propaganda reichliche Unterstützung; ähnlich war es mit den Rechtsanwälten und den Drogisten. Während des Krieges und unmittelbar nach der Revolution schlossen sich diese Agitatoren immer mehr zusammen und erhielten besonders in der Franzosenzeit Zuzug durch Ueberläufer. Als die polnische Frage nach Versailles akut wurde, als dann die Grenzziehung drohte, gründeten die deutschen Aerzte, die bei weitem in der Mehrzahl waren, einen neuen Verein, den Verein der Aerzte der Wojewodschaft Schlesien. Unbegreiflicherweise erhielt dieser Verein nicht sofort den Charakter eines deutschen Vereins, sondern es sollten alle Aerzte aufgenommen werden können. Die Polen lehnten natürlich ab; sie erstrebten aber einen wirtschaftlichen Zusammenschluß beider Vereine, wodurch sie den deutschen Aerzten die Hände banden und durch diese Einheitsfront eine Gehaltsregulierung erzielten. Die Behörden betrieben unterdessen die Polonisierung; rücksichtslos wurden zunächst die deutschen Aerzte aus allen irgendwie einen amtlichen Charakter tragenden Stellen hinausgesetzt, z. B. die Eisenbahnärzte, die Aerzte im Versicherungswesen; sie wurden ersetzt durch ganz junge, polnisch orientierte Aerzte, die fast ausnahmslos ihre Ausbildung auf deutschen Hochschulen genossen hatten. Man gab diesen, soweit sie nicht eo ipso durch den Genfer Vertrag die Erlaubnis, in Polnisch-Oberschlesien zu praktizieren, hatten, nach einer kurzen Scheinprüfung die Approbation, während man die politisch nicht genehmen deutschen Aerzte — in gleicher Lage — mit allen Schikanen prüfte und rasseln ließ. Als bedauerliche Nebenerscheinung zeigte sich dabei, daß vielfach Oberschlesier in Deutschland als Flüchtlinge studierten, nach dem Examen nach Polnisch-Oberschlesien kamen, um dort eine für sie bereitgehaltene Stelle zu finden; solch ein Fall ist noch Anfang 1926 vorgekommen. Es handelt sich um Leute, die entweder aus Deutsch-Oberschlesien stammen oder sich dort angemeldet hatten. Einzelne deutsche Hochschulen scheinen in dieser Hinsicht recht vertrauensselig gewesen zu sein und besonders entgegenkommend in ihren Examensanforderungen diesen Flüchtlingen gegenüber.

Die Regierungs- und Kreisarztstellen wurden mit den „besten Polen" besetzt; Leiter des öffentlichen Gesundheitswesens ist ein früherer praktischer Arzt aus Ratibor, ein älterer Herr, ein wilder Deutschenhasser und großer Bürokrat. Bei den Apothekenrevisionen spricht der Herr Reg.-Med.-Rat nur polnisch und hat es hauptsächlich auf die absolut unbrauchbaren und schlechten deutschen Medikamente, soweit sie nicht in Polen registriert sind, abgesehen; er verbrannte sie zeitweise auf dem Scheiterhaufen, die deutschen Firmen schicken aber immer noch polnische Prospekte an die deutschen Aerzte; besonders unangenehm aufgefallen ist dabei der Prospekt des sächsischen Serumwerks Dresden, das sogar Dresden in Drezno übersetzt hat.

Die Kreisarztstellen erhielten oft junge, unerfahrene Leute; ein Kreisarztexamen kennt man in Polen bisher noch nicht; es finden nur zeitweise praktische Kurse statt. Den gerichtlichen Sektionen der Kreisärzte — Gerichtsärzte gibt es nicht — begegnete in der Bevölkerung Mißtrauen; nicht nur in medizinischer Hinsicht. Der Fall Lamprecht ist auch in Deutschland bekanntgeworden; leider hat sich ein deutscher Arzt bereitgefunden, dieser Sektion beizuwohnen, obwohl viele andere vor ihm es abgelehnt hatten. Ansteckenden Krankheiten gegenüber verhalten sich die Kreisärzte recht wohlwollend. Das Auftreten der Pocken war durch die frühere, schlechte deutsche Lymphe bedingt.

Die Gebühren für einen Auslandspaß betragen 500 Zloty, können aber, falls die Notwendigkeit eines Besuches eines ausländischen Kurortes vorliegt, mit kreisärztlicher Feststellung bis auf 25 Zloty ermäßigt werden. Bei einem Deutschen wird es sich aber immer ergeben, daß Polen die vorzüglichsten Kurorte mit den modernsten Einrichtungen besitzt, daß also der Kranke im Lande bleiben kann oder die 500 Zloty bezahlen muß. Allerdings für ein hervorragendes Mitglied des Westmarkenvereins soll der beamtete Arzt eine Kur in Nauheim einer solchen in dem „berühmten" polnischen CO_2-Bad Grinitza vorgezogen haben.

Einige Aerzte sind aus Congreßpolen und Galizien zugewandert; es sind Politiker.

Die ganze Einstellung der polnischen Aerzte überträgt sich natürlich auch in die Sprechstunde. Deutschsprechende Kassenkranke werden angeblasen, sie werden nach der Schule ihrer Kinder gefragt und entsprechend behandelt.

Die nach der Grenzziehung in Polen verbliebenen deutschen Aerzte zerfielen bald in 2 Gruppen:

1. solche, die ihre deutsche Gesinnung restlos bewahrten, die das Opfer, polnischer Staatsbürger zu werden, auf sich nahmen und bis zum äußersten aushielten und vielfach noch aushalten; sie bilden den Kern des sich durch die Stellungnahme der Polen von selbst entwickelnden deutschen Aerztevereins.

Die zweite Gruppe waren die pflaumenweichen, die es zunächst versuchten, bei den Polen Liebkind zu werden; sie wagten vielfach nicht, dem deutschen Aerzteverein beizutreten, sie hatten Angst. Einige machten sogar schüchterne Versuche, in den polnischen Aerzteverein zu gelangen. Man hat sie abgelehnt und nicht versäumt, den wirklich deutschen Aerzten ihre Namen beizubringen.

Der eine oder andere dieser zweiten Gruppe tat sich dann als Flüchtling vor den bösen Polen auf und ist als solcher bei Zeiten in Deutschland untergeschlupft.

Der Rest führt ein wenig erfreuliches Dasein in Polen weiter, er wird geduldet, kommt vielleicht auch später einmal in Gnade.

Die Polen wissen, welche Rolle ihre Aerzte zu deutschen Zeiten in der politischen Propaganda spielten; sie sind daher zielbewußt gegen die Gruppe I vorgegangen; sie haben mit zunehmendem Ersatz langsam einen Posten nach dem anderen von diesen an sich gerissen, und als sie sich sicher und ihre Aerzte genügend eingearbeitet glaubten, kam der Schlag gegen die deutschen Knappschaftsärzte. Darüber ist bereits in einem Brief eines anderen Kollegen in d. Wschr. (Nr. 25) berichtet. Unterdessen haben eine Anzahl dieser Aerzte in Deutschland Zuflucht gesucht, andere sind noch im Ungewissen, was aus ihnen werden soll. Nicht immer ist man diesen Kollegen, die ihr Deutschtum im Gegensatz zu den anderen Konjunkturärzten, restlos hochhielten, in Deutschland verständnisvoll entgegengekommen; Behörden und ärztliche Organisationen haben ihnen Widerstand gezeigt; man hat die Kollegen mit politischer und konfessioneller Brille betrachtet, aber nicht mit der deutschen. Daß man solchen Kollegen auf eine bescheidene Anfrage antwortete: „Kein anständiger Arzt usw." soll nicht verschwiegen werden. Aber diese Kollegen in Polnisch-Oberschlesien sind — wenn auch schon teilweise vergessen — anständig geblieben, schon allein dadurch, daß sie das Deutschtum bis zuletzt aufrechterhielten und teilweise noch erhalten und erst dem äußersten Drange weichen. Man sollte sie deshalb mindestens ebensogut behandeln wie die früheren Flüchtlinge der Gruppe II und ihre Namen vollzählig in die Liste des Leipziger Verbandes: Deutsche Aerzte im Ausland aufnehmen. Anderseits findet man aber in ihr Leute aus Gruppe II und auch Mitglieder des polnischen Aerztevereins, darunter Leute, die, als das Glück und die Macht Deutschlands schwanden, schon frühzeitig sich polnisch orientierten.

Es müßte leicht sein, durch Vermittelung des Gaues Deutsch-Oberschlesien eine zuverlässige Liste der wirklich deutschen Aerzte zu bekommen, doch der Gau Deutsch-Oberschlesien hat andere Sorgen; seine eigene Aerztekammer und anderes mehr beschäftigt ihn z. Zt. zu sehr. Dr. Bumski.

Vereins- und Kongressberichte.

6. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten

in Berlin vom 13. bis 16. Oktober 1926.

Berichterstatter: Dr. Hans Ullmann-Berlin.

(Fortsetzung.)

F. H. Lewy-Berlin: **Die Rolle der Nervenzentren bei der Magenneurose.**

Es gibt keine spezielle Magenneurose, sondern nur neurotische Individuen, die ihre Beschwerden unter gewissen Bedingungen und zu gewissen Zeiten auf ihren Magen beziehen. Bestimmte gewebliche Veränderungen im Nervensystem wurden bei der Magenneurose nicht gefunden, sie würden auch dem Begriff der Neurose als einem völlig rückbildungsfähigen Vorgang widersprechen. Wahrscheinlicher handelt es sich um Spannungsschwankungen im Nervensystem, etwa bedingt durch eine veränderte Elektrolytverteilung. Die beiden Magen und Darm versorgenden, annähernd in ihrer Wirkung entgegengesetzten Nerven sind nur bei bestimmter Reizverteilung im Gleichgewicht. Jede Verschiebung zwischen ihnen, aber auch vermehrte oder verminderte Spannung beider zugleich bedingt krankhafte Erscheinungen von seiten der Bewegung und Saftabsonderung des Magens. Eine gewisse Funktion behält der Magen auch nach Abtrennung von seinen nervösen Verbindungen bei; die normale Tätigkeit jedoch bedarf der Regulation von seiten der verschiedenen Stationen des Nervensystems. Diese Regu-

lation ist gesichert einmal durch die angeborenen und nicht unterdrückbaren, unbedingten Reflexe und ferner durch die sog. bedingten Reflexe Pawlows. Pawlow und seine Schüler konnten zeigen, daß die meisten Symptome der Magenneurose sich am Hunde experimentell auf dem Wege der bedingten Reflexe erzeugen lassen. Dabei zeigte sich, daß bei Tier und Mensch nur gewisse nervöse Individuen geeignete Objekte mit von der Norm ganz abweichenden Reaktionen darstellen. Zweck dieser Betrachtungsweise ist, dem Neuroseproblem, das bisher nur von der Seite der verstehenden Psychologie aus angegangen ist, auch mit naturwissenschaftlichen Methoden näher zu kommen.

v. Weizsäker-Heidelberg: **Der neurotische Aufbau bei den Magendarmerkrankungen.**

Es wird untersucht, wieweit wir bei der Prüfung der psychophysischen Organisation des Menschen imstande sind, Vorgänge an den inneren Organen und besonders denen des Verdauungstraktus als den Ausdruck besonderer seelischer Vorgänge und umgekehrt gewisse seelische Strukturen als den Ausdruck bestimmter Organfunktionen, besonders pathologischer Art, zu begreifen. Nicht die allgemeine Tatsache des Bestehens solcher Wechselbeziehungen überhaupt wird betont, sondern spezieller gezeigt, daß der der Selbsterhaltung und damit der egoistischen Beziehung auf das Ich dienende Teil der psychischen Organisation es ist, welcher den inneren und speziell den Verdauungsorganen näher zugeordnet erscheint, als etwa der Fortpflanzung oder der Geltung und dem Dienst in der Gesellschaft dienende psychische Organisationen. Insbesondere zeigt das Beispiel der hypochondrischen Einstellung, daß die bei Neurosen erfolgende so häufige Wahl der Eingeweide als Ausdrucksorgan übermäßig Ich-bezogener Einstellung diese Annahme stützt. Die Pawlowschen Experimente zeigen, daß Magen und Darm nicht minder seelische Ausdrucksgebiete darstellen, als Gesicht und Hand. Die moderne Sinnespsychologie macht verständlich, daß andererseits die Wahrnehmungen von seiten dieser Organe nicht nur von den lokalen Reizen, sondern auch von biologischen Einstellungen und der Oekonomie der Betriebe her bestimmt sind. Konstitutionspathologie und Typenlehre werden in ihrer Bedeutung für die Organwahl der Neurose erörtert. Fundamental für das Verständnis der Neurose bleibt hier, wie überall, die psychologische Einsicht in die menschlichen Konflikte, in die die Persönlichkeit bald mit der Umwelt, bald mit sich selbst gerät. Ein solcher Konflikt heißt neurotisch erledigt dann, wenn er vermöge einer Spaltung der Persönlichkeit oder einer triebmäßig bestimmten Projektion in abnorme körperliche Abläufe aus der Welt geschafft wird, statt in freier Entscheidung gelöst zu werden. Es wird gezeigt, daß besonders die Konflikte des Ichs mit sich selbst und die Erschütterung der eigenen Existenz es sind, welchen jene inneren Organe als Ausdrucksgebiet dienen und sich auch in den eigentümlichen, besonders an die Bauchregionen geknüpften Phänomenen von Angst, Schwäche und Vernichtungswillen, Ekel etc. widerspiegeln. Aus diesen Zusammenhängen ergeben sich auch die Wege der Therapie, welche freilich diese Erkenntnisse nicht auch zur Kenntnis des Kranken zu bringen, wohl aber sie in der psychischen und körperlichen Einwirkung auf die Kranken in Rechnung zu stellen hat. Hieraus ergibt sich die Stellungnahme gegenüber den Methoden der Psychotherapie, einschließlich der Psychoanalyse und der internen Behandlung.

Katsch-Frankfurt a. M.: **Die Klinik der Magenneurosen.**

Die Krankheitsformen, die den Namen Magenneurosen wirklich verdienen, müssen in ihrer Mehrheit psychologisch betrachtet und behandelt werden. Hier muß in materialistischer Zeit Versäumtes nachgeholt werden. Andererseits wird betont, daß wirkliche Magenneurosen selten sind und organische Erkrankungen nicht übersehen werden dürfen, etwa weil bei einem Kranken irgendwelche Magensymptome psychologisch verarbeitet in sein Konfliktleben einbezogen sind. Es werden die klinischen Erscheinungsformen bei Magenneurosen besprochen, die Abstoßung von manchen veralteten Symptombildern und Namen empfohlen. Es genügt nicht, aus der Abwesenheit organischer Krankheitszeichen die Neurose indirekt zu erschließen. In bezug auf die Psychotherapie ist Zurückhaltung gegenüber der Psychoanalyse am Platze. So groß auch ihre Bedeutung ist, sie ist meist nicht der kürzeste Weg zur Heilung. Sie ist ein nicht ungefährliches Mittel, das dem Menschen unter Umständen auch, wenn es Krankheitssymptome beseitigt, den inneren Schwung nimmt. Die Indikation zu ihrer Verwendung muß mit großem Verantwortungsgefühl gestellt werden.

Storm van Leeuwen-Leiden: **Die Beziehungen der Allergie zum Magendarmtraktus** sind dreierlei: Ueberempfindlichkeit von Magen und Darm gegenüber einem Ernährungsmittel, Ueberempfindlichkeit von anderen Organen (Haut, Bronchien) gegenüber Nahrungs- und Arzneimitteln und schließlich Ueberempfindlichkeit von Magen und Darm gegenüber Allergenen, welche von außen, z. B. durch Inhalation oder Injektion dem Körper zugeführt werden. Der Ursprung der letzteren Ueberempfindlichkeit wird besonders häufig verkannt, wie an der Hand von Beispielen gezeigt wird. Die Auffassung, daß die Allergene Eiweißkörper sind, ist unbewiesen, sogar unwahrscheinlich. Die Allergene sind einfach gebaute Körper, die an sich nicht die Fähigkeit haben, Mensch oder Tier zu sensibilisieren, aber bei einem sensibilisierten Individuum die allergische Reaktion auslösen. Daß gelegentlich eine als Allergen wirkende Atomgruppe an ein Eiweißmolekül gebunden vorkommen kann, spricht nicht gegen diese Auffassung. Hilfsmittel zur Diagnose der Allergie sind Hungerversuche und Hautreaktionen. Es gibt gegenüber Nahrungsmitteln spezifische Ueberempfindlichkeit (Eiweiß); sie tritt unmittelbar im Anschluß an die Nahrungsaufnahme auf und die Hautreaktion ist meist positiv. Der 2. Typ ist unspezifisch. Die allergische Erscheinung tritt erst nach einer oder mehreren Stunden auf. Beispiele und Erklärungsmöglichkeiten. Die lokale Uebertragung der Allergie nach Prausnitz und Küster ist ein allgemein gültiges Prinzip. Das Blut von Allergikern enthält Substanzen, welche die allergische Reaktion hemmen, Antiallergene; diese sind ebenfalls spezifisch. Die Wege zur exakten Erforschung des Allergieproblems sind hierdurch ermöglicht.

Zuelzer-Berlin: **Die Hormonal-Cholinwirkung am Bauchfensterkaninchen nebst einigen Bemerkungen zur Obstipationsfrage.**

Hormonal ruft eine Darmbewegung unter gleichzeitiger Durchblutung des Darms hervor, wie an einem farbigen Film gezeigt wird, während alle anderen Abführmittel eine Darmbewegung unter Blaßwerden bewirken. Hormonal wird bei der chronischen Verstopfung und der postoperativen Darmlähmung empfohlen.

Petow und Rothschild-Berlin: **Zur Diätetik des Diabetes mit Salabrose.**

Salabrose verursacht im allgemeinen auch bei erheblicher Belastung des Diabetikers keine Glykosurie. Die Toleranz für Kohlehydrate wird gesteigert, der Ammoniakgehalt im Urin sinkt, deutliche Gewichtszunahme, Verbrennung im Sinne einer Kohlehydratverbrennung und Resorption bis zu 93 Proz.

Warburg-Berlin-Dahlem: **Ueber den heutigen Stand des Karzinomproblems.**

Der Pasteursche Satz: „Gärung ist Leben ohne Sauerstoff" gilt auch für die Krebszelle; diese kann im Versuch, wenigstens eine Zeitlang, von der Gärung leben. Die Fähigkeit, ohne Sauerstoff wachsen zu können, ist von Bedeutung für die Ausbreitung der Krebszelle im Körper. Die Frage geht nicht mehr nach dem Ursprung der Krebszelle, sondern nach dem Ursprung der Gärung. Es wird angenommen, daß bei der Entstehung des Krebses durch Röntgenbestrahlung, Teer oder Arsen, nicht diese Reize die Gärung verursachen, sondern die Gärungsfähigkeit bereits im Gewebe vorhanden war. Man kann sich denken, daß diese Faktoren die Gärung, die vorher nur durch den Sauerstoffwechsel verdeckt war, um ein Vielfaches zu steigern vermögen. Das embryonale Gewebe zeigt quantitativ ähnlich starke Gärungsverhältnisse wie das Tumorgewebe und es liegt der Schluß daher nahe, daß das Karzinom von wachsenden Zellen abstammt. Durch Anwendung zellphysiologischer Methoden muß es gelingen, weiteren Einblick in die Aetiologie des Krebses zu gewinnen. Physiologie und Chemie beherrschen hier Maß und Zahl. Die Natur der Krebszelle ist demnach nicht mehr unbekannt. Wir wissen von ihr ebensoviel wie von der Hefezelle und mehr als von anderen Körperzellen.

Schmieden-Frankfurt a. M.: **Zur Frage des Kolonkarzinoms.**

Es wird über die letzten Forschungsergebnisse auf dem Gebiete des Dickdarmkrebses berichtet und mitgeteilt, daß auf Grund moderner Verbesserungen die operative Prognose dieses technisch so große Probleme stellenden Erkrankungsgebietes sich dauernd verbessert.

L. Pick-Berlin: **Ueber Magenkarzinom mit besonderer Art der Metastasenbildung.**

Die sekundären Lokalisationen des Magenkrebses, die vorzüglich in der Leber beobachtet werden, weichen in ihrer mikroskopischen Erscheinung von dem primären Krebs in der Regel nur in geringen Grenzen, jedenfalls nicht grundsätzlich, ab. Dagegen zeigt eine besondere Gruppe von Magenkrebsen in ihren Metastasen eine Struktur, die einer bestimmten Neubildungsform des Oberflächenepithels der Zotten, der embryonalen Eihüllen, dem Chorionepitheliom entspricht. Aus den Magenschleimhautepithelien hervorgegangene Krebszellen lassen demnach eine in ihnen aus den frühen Stadien ihrer Entwicklung während ihrer späteren Differenzierung bewahrte Eigenschaft wieder aufleben, die gleichzeitig ihre besonders intensive gewebsauflösende Kraft und damit die Bösartigkeitssteigerung des Krebses erklärt.

Steinitz-Berlin: **Ueber vikariierende Stickstoffausscheidungen in den Magen bei Niereninsuffizienz.**

Normalerweise geht der Gehalt an stickstoffhaltigen Schlacken im Magensaft immer parallel dem Blute. Bei Schlackenanhäufung im Blut, wie sie bei schweren Nierenerkrankungen beobachtet wird, findet sich auch im Magensaft eine stärkere Vermehrung. Der Magen vermag also bei Behinderung der Nierenausscheidungsarbeit für das erkrankte Organ mit erheblicher Ausgleichstätigkeit einzutreten.

Fischl-Prag: **Frühdiagnose und Frühoperation des Karzinoms der Flexura sigmoidea.**

Die Geschwülste der Flexura sigmoidea und die hohen Mastdarmtumoren, die früher der Diagnose große Schwierigkeiten boten, können dank Röntgenologie, Rektoskopie und Untersuchung auf latente Blutung im allerersten Beginne erkannt werden.

Eindrücke vom 7. Internationalen Zahnärztekongreß Philadelphia, August 1926.

Von Hofzahnarzt Dr. Albert Reißner, München.

Nachdem der letzte Internationale Odontologenkongreß 1914 in London so jäh abgebrochen wurde, gelang es endlich wieder nach 12 Jahren eine „Convention" in Form des 7. Internationalen Zahnärztekongresses zu Philadelphia zu veranstalten. Nahezu 12000 Kollegen waren aus aller Herren Länder gekommen, um regen Gedankenaustausch pflegen und ev. Neues hören und sehen zu können. Fest steht vor allen Dingen, daß in dem bunten Treiben und dem Sprachgewirr das einmütige Bestreben deutlich zu erkennen war, ein Scherflein zum Weiterausbau der Zahnheilkunde beizusteuern. Alle Nationen arbeiteten im besten Einvernehmen neben- und miteinander und mancher Freundschaftsbund wurde neu geschlossen, manche Fäden aufs neue geknüpft.

In Amerika, d. h. in den Vereinigten Staaten von Amerika, wird der zahnärztlichen Wissenschaft von seiten der Aerzte, besonders aber von seiten der Bevölkerung ein außerordentlich reges Interesse entgegengebracht. Mehr denn irgendwo, wird hier der Wert und die Bedeutung eines gesunden Mundes als Vorbedingung für die Gesunderhaltung des Gesamtorganismus betont und anerkannt.

Das Thema des Kongresses lautete demgemäß auch: Die Fortschritte in der Zahnheilkunde und ihre Beziehungen zur Volksgesundheit. Weitesten Volksschichten hierüber Aufklärung zu bieten, dürfte wohl die vornehmste und wichtigste Aufgabe aller Aerzte sein. Dies wurde in Amerika schon viel früher und in weit ausgedehnterem Maße als bei uns erkannt und befolgt. Während ich diese Zeilen abfasse, liegt eine Broschüre vor mir, die von der „American Dental Association, Departement of Dental Health Education", die nicht weniger als 56000 Mitglieder zählt, herausgegeben ist. Sie zählt auf 15 großen Seiten in kleiner Druckschrift all die populärwissenschaftlichen Arbeiten und Methoden (Erzählungsform, Gesang, Theaterstücke, Ausstellungsobjekte, Plakate, Relation zwischen Ernährungsmaterial und Zähne, Obstnahrung an Stelle von Zuckerdarreichung, Aufklärungsfilme, Radiovorträge usw.) auf, die durch diese Organisation eine ungeheure Verbreitung finden. Der Erfolg blieb nicht aus. In Amerika weiß jeder Arbeiter Bescheid darüber, daß seine Gesundheit von dem Besitz eines gesunden Mundes bzw. dessen Gesunderhaltung abhängt. Demzufolge läßt sich auch der einfachste Mann regelmäßig 3 mal im Jahr bei einem Zahnarzte (unapprobierte gibt es dort nicht) sehen, um die Zähne auf das Bestmögliche behandeln und erhalten zu lassen. Krankenkassen gibt es in Amerika nicht. Der Angestellte weiß ganz genau, daß er bei Vernachlässigung seines Mundes seinen Körper schädigt, seine Leistungsfähigkeit schmälert und schließlich seines Postens verlustig gehen kann.

Das Interessanteste wurde zweifelsohne in der Vorwoche des eigentlichen Kongresses geboten. Der Phila-Dental-Club hatte eine beschränkte Zahl von Zahnärzten (ca. 200—250) zu theoretischen und praktischen Kursen aus allen Gebieten der Zahnheilkunde in das „Evans Dental College" zu Philadelphia geladen. Nach einleitenden bzw. begrüßenden Worten des Präsidenten dieses Clubs S. Blair Luckie und des Klinikdirektors W. J. Robinson begann die Vorlesung Dienstag den 17. August mit einer musterhaft dargebotenen Klinik der Zahnerkrankung bei Kindern. Taßmann brachte dabei als neue Momente: Verwendung kleiner Schleifsteine bei Präparation der kariösen Höhlen und die Therapie: Ammonium, Silbernitrat und Eugenol. Arsen zur Abtötung der Pulpa wird ganz verworfen. Als wichtigstes Moment betont er einerseits die Prophylaxis (Schulkinder wurden vorgeführt, die auf Kommando 10 verschiedene Zahnputzübungen in der Mundhöhle, in Amerika sehr viel geübt, vorführten), andererseits den Wert einer richtigen Diät, eingeteilt nach Vitaminen A, B und C. Ueber Amalgamtechnik, die heute viel umstritten ist und von mir schon seit Jahren viel bekämpft und gemieden wird, diesbez. Kavitätenformation, Kondensation durch Hammerschläge usw. brachte Luckie, Shields und Harrison eigentlich nichts Neues. Dasselbe galt von der Demonstration von Goldfüllungen durch L. A. Halpern. Gute, labial möglichst unsichtbare Apparate zur Befestigung lockerer Zähne demonstrierte Inglies. Wurzelfüllungen unter hauptsächlichster Verwendung von Kreosot-Thymol zeigte Seeler. Ueber Radiographie lasen Wade Hagopian, Ennis und Gunter (rasches Arbeiten und gute handliche Apparate). Auf dem Gebiete der Lokalanästhesie (Lektoren: Gunter und Aigner) sind die amerikanischen Kollegen außerordentlich weit zurück, was ich auch früher schon einmal von Frankreich und England an anderer Stelle sagen konnte. Fest steht auf jeden Fall, daß bei operativen Eingriffen dort fast ausschließlich die allgemeine Anästhesie Verwendung findet. Hierbei wird fast ausnahmslos Stickstoffoxydul-Oxygen durch geschickt konstruierte Apparate und minimal kleine selbsthaltende Masken in Verwendung gebracht. Diese Mischung ist weder explosiv noch entzündlich, so daß man dabei z. B. den elektrischen Kauter ganz gefahrlos in Verwendung nehmen kann. Trotz all der großen Annehmlichkeiten dieser kurzen, praktischen Betäubungsform hat sie sich eigentlich bei uns nie so recht eingebürgert und wird heute nur ganz vereinzelt vorgefunden. In Amerika erfreut sie sich außerordentlicher Beliebtheit, die wohl in der Hauptsache auf die total andere Mentalität der amerikanischen Bevölkerung zurückzuführen ist. Anstatt der Sauerstoffzufuhr sah ich vorzugsweise direkte Luftzufuhr. Wie mir die Demonstratoren Duffield und Davis persönlich berichteten. hatten sie bei 120000 Narkosen nur 1 Todesfall — sicherlich ein gutes Resultat. Bei der wichtigsten zahnchirurgischen Leistung, der Extraktion, fiel mir besonders die Vorliebe der Operateure Turkington und Asprey für die Verwendung von Hebeln auf. Diese haben sie in ca. 12—20 Formen stets zur Hand. Man kann mit diesen Instrumenten bei guter Handhabung und nicht zu festsitzenden Zähnen Gutes leisten, insbesondere die Kieferpartien sehr schonen. Wenn wir nun an dem bisher Gebotenen nicht allzu Eklatantes und von unseren Arbeitsmethoden nicht viel Abweichendes sehen konnten, brachten die Abendstunden (die Kurse waren täglich von 9—1, 2—6, 7—9) überraschend glänzende Demonstrationen bzw. Leistungen auf dem Gebiete der prothetischen Zahnheilkunde und der Kieferorthopädie. Wenn ich dieses Kapitel in einer allgemeinmedizinischen Fachzeitschrift auch nicht ausführlich behandeln kann, so muß ich doch feststellen, daß uns unsere amerikanischen Kollegen hierin bedeutend überlegen sind und man geneigt sein könnte, für die gebotenen Leistungen ein Wort wie „Mundingenieurkunst" zu prägen. Besonders Hervorragendes sah man in puncto Ersatz verlorengegangener Zähne- und Kieferpartien. Diese werden in Amerika vorzugsweise in Porzellan in mustergültiger, naturgetreuer Ausführung gefertigt. — Annähernd das gleiche Bild bot auch der eigentliche Kongreß, der typisch für das fleißige, arbeitsame Amerika am Morgen des 23. August gleich mit den Vorlesungen begann. (Der eigentliche Empfang bzw. der offizielle Eröffnungsabend fand erst am Abend statt.) Der Kongreß tagte im „Commercial Museum", dessen Mittelraum für die Fachausstellung, dessen Seitenteile, in 15 Säle abgeteilt, für die Vorlesungen hergerichtet waren. Die Kongreßleitung unter Vorsitz von William H. G. Logan-Chicago hatte das Gebiet der Zahnheilkunde in 15 Sektionen geteilt. Diese Sektionen lauteten:

1. Anatomie, Physiologie, Arzneimittellehre und Therapeutika.
2. Bakteriologie, Pathologie und Diagnose.
3. Physik, Chemie, Metallurgie.
4. Operative Zahnheilkunde.
5. Partieller Zahnersatz.
6. Ganzer Zahnersatz.
7. Zahnextraktion, Anästhesie und Röntgenologie.
8. Orthodontie.
9. Kieferchirurgie und chirurgische Prothese.
10. Periodontia.
11. Mundhygiene, Prophylaxis und öffentliche Gesundheitspflege.
12. Zahnärztliche Erziehung.
13. Zahnärztliche Gesetzgebung.
14. Zahnheilkunde im Heere und der Marine.
15. Geschichte der Zahnheilkunde und Bibliothekwesen.

Die offiziellen Kongreßsprachen waren: Englisch, Französisch, Deutsch und Spanisch. Tatsächlich kam jedoch in 99 Proz. der ca. 1000 Vorträge bzw. Demonstrationen umfassenden „lectures" lediglich die englische Sprache in Anwendung.

Den Reigen der Kongreßvorträge eröffnete in Sektion I ein Deutscher: Prof. Dr. Loos-Frankfurt a. M.: „Ueber funktionelle Kieferknochenbildung". Normales Wachstum und normale Funktion erzeugen zusammen normale Form und normale Struktur als untrennbare Einheit. Die Inaktivität zeitigt nicht nur eine Verkleinerung der Form, sondern auch eine unvollkommene Differenzierung der äußeren Form und der inneren Struktur.

Das Interesse für die deutschen Kollegen war immerhin bemerkenswert und hie und da hörte ich ein Raunen, wie: „Where are the Germans?" Deutschland war bei diesem Kongreß durch ca. 70 Kollegen vertreten, stellte damit das größte Kontingent im Vergleich zu den Delegierten anderer europäischen Staaten. Ein vorzügliches Zeugnis für das große Interesse unserer deutschen Zahnärzte — trotz schwerster Wirtschaftslage. Diese Tatsache sowohl wie überhaupt die deutsche Wissenschaft wurden auch bei diesem Kongreß allseitig beachtet und anerkannt. Gerade bei den eigentlichen Kongreßvorträgen zeigte es sich sehr deutlich, daß Deutschland in puncto zahnärztlicher Wissenschaft an erster Stelle figuriert. Die Berliner Universität entsandte Prof. Dr. Dieck und Prof. Dr. Schroeder, Prof. Dr. Adrion, Privatdozent Dr. P. W. Simon, Bonn: Prof. Dr. Kantorowicz, Hamburg: Prof. Dr. Fischer und Dr. Kadner. Von Bayern sah man von bekannteren wissenschaftlich tätigen: Privatdozent Dr. Bock-Nürnberg, Knoche-München, Reißner-München.

Eine beifällig aufgenommene Vorführung seines Kaudruckmessers brachte Haber-Berlin. Viel Interesse sah man auch für die Wipla-Kunstgebisse, die von Hauptmeyer-Essen vorgeführt wurden, und für die keramischen Arbeiten von Gutowski-Schwäb. Gmünd. Wundervoll und am stärksten besucht waren die Vorlesungen von Privatdozent Dr. Gottlieb-Wien über Paradentosen, deren Ursache und Bekämpfung. Prof. Schaeffer-Stuckert-Frankfurt a. M. und Prof. Dr. Jes-

sen-Basel (früher Straßburg) sprachen über mund- und sozialhygienische Forderungen und zahnärztliche Erziehung. Bevor ich diesen Abschnitt der Berichterstattung verlasse, möchte ich nur noch zusammenfassend das Neue, das auf dem Gebiete der Zahnheilkunde, besonders der Prothetik geboten wurde, in einigen Schlagworten sagen: Abnehmbare Brücken unter Verwendung von „attachments" (Fixierungsvorrichtung, Geschiebe usw.), Jacketkronen, Brücken nahezu nur aus Porzellan, Funktionsabdruck, Wadsworth-Artikulator, Porzellantechnik in jeder Beziehung. Von außerdeutschen Autoren erwähne ich noch besonders: Prinz-Philadelphia: Wurzelfüllung. Yoshio Mukai-Tokio, A. van Hasselt-Haag (Holland), Robert Lindsay-London sprachen über Mundhygiene. Für zahnärztliche Erziehung sprach sehr gut G. Villain-Paris, Militärzahnärztliches brachte Briesell-Pittsburg. Aus Sektion 5 hebe ich die Betrachtungen McCalls-New York über das menschliche Gebiß und seine wechselseitigen Beziehungen zum Erfolg und Mißerfolg bei Brückenarbeiten hervor. Rhein-New York brachte eine bakteriologische Studie über pulpalose Zähne. Bouvier-Genf sprach über Zahnheilkunde in der Schweiz. Marshall-San Franzisko über das Verhalten des Zahnbeins und Zementes bei der Wurzelkanalbehandlung, wobei der bekannte Forscher Buckley-Los Angeles (Kalifornien) kräftig in die Aussprache eingriff. Sehr Interessantes und für uns europäische Kollegen völlig Neues brachte Hardy-Rochester über „Dental Hygienist". Hierunter versteht man weibliche Hilfskräfte, die nach einem vom Staate vorgeschriebenen Studiengang bzw. nach Ablegung eines diesbezüglichen Examens in einer Privatpraxis, Schule oder Zahnklinik Anstellung finden. Die „Hygienists" haben die Aufgabe, die Kranken über die Hygiene des Mundes und die Uebung derselben weitgehendst aufzuklären, ihnen Zahn- und Mundpflege praktisch zu demonstrieren, im Operationsstuhl eine gehörige Zahn- und Mundreinigung vorzunehmen, die Zähne gründlich zu untersuchen, eine Röntgenaufnahme vom gesamten Munde und jedem einzelnen Zahn vorzunehmen und nach diesen Manipulationen den Kranken dem Zahnarzt, dem sie unterstellt sind, vorzuführen. Diese Frauen nehmen ungefähr eine Stellung ein, die in der Mitte der Tätigkeit von Arzt und zahnärztlicher Schwester liegt. So praktisch nun diese Einführung in Amerika ist (ich konnte mich persönlich des öfteren über die Leistungen dieser Damen orientieren), so schwer wird die Einführung in Deutschland sein, da es für uns immerhin ein Wagnis bedeutet, solche Posten einzuführen, nachdem in Deutschland immer noch die Kurierfreiheit herrscht und so einem wilden Kurieren Tür und Tor geöffnet sein könnte. Sollte unsere Gesetzgebung endlich einmal energisch dagegen vorgehen, daß unapprobierte Personen Behandlungen vornehmen dürfen, so wird sich die Einführung der „Dental Hygienist" für größere Praxen, Schulen und Krankenhäuser außerordentlich empfehlen.

Im vorstehenden glaube ich einen kleinen Ueberblick über die großangelegte Veranstaltung gegeben zu haben. In Amerika fiel mir weiterhin das ganz besonders gute kollegiale Zusammenarbeiten der Kollegen bzw. das vorbildliche kollegiale Verhältnis unter diesen sehr angenehm auf. Vielleicht ist dies auch etwas darauf zurückzuführen, daß sich die Zahnärzte in Amerika vielfach spezialisieren. Die einen praktizieren nur für zahnärztliche Chirurgie, die anderen für zahnärztliche Orthopädie, weiter andere für zahnärztliche Prothese usw. und so kann man wohl verstehen, daß man oft viele Kollegen in einem Hause (das bisweilen 40—50 Stockwerke umfaßt) praktizieren sieht. In Philadelphia fand ich 250 Kollegen in einem Grundstück.

Mit dem Kongreß war auch, wie eingangs erwähnt, eine ausgedehnte Fachausstellung verbunden. Das „Tokyo Dental College" brachte Abbildungen von Präparaten über Orthodonticforschung und einige orthodontische Fälle, die Wiener Klinik unter Leitung von Privatdozent Dr. Gottlieb wundervolle histologische Reproduktionen, die Baseler zahnärztliche Klinik durch Prof. Dr. Schwarz, Bilder aus dem Gebiet der Orthodontie, das Chicagoer College of Dental Surgery Injektionstechnik. Von Deutschland brachte Prof. Dr. Dieck ein Gebiß in Vergrößerung, die Universität in Berlin u. a. einige Tierschädel, Grünberg einen Apparat für orthopädische Zwecke. Schröder-Berlin zeigte interessante Konstruktionen zur Heilung von Schuß- und anderen Schädelverletzungen. Hauptmeier-Essen rostfreie Stahlplatten und Instrumente, Proskauer-Breslau eine hochinteressante historische Sammlung von Instrumenten und Dokumenten, Haber-Berlin eine Sammlung von Kaudruckmeßapparaten, Gutowski-Gmünden Porzellanarbeiten, Brückenarbeiten von Dr. Reposo-Havanna (Kuba) usw. Vincenzo Guerini-Italien zeigte eine historische Sammlung. Weber-Havanna (Kuba) brachte einen Index der gesamten zahnärztlichen Weltliteratur.

Es muß einwandfrei festgestellt werden, daß die Vereinigten Staaten ganz naturgemäß bei dieser wissenschaftlichen Ausstellung am besten abgeschnitten haben. Die Regierung selbst bot u. a. einen Ueberblick über die Leistungen der Heeres- und Marinezahnärzte: Man sah ein zahnärztliches Operationszimmer, wie es auf den modernen Schlachtschiffen installiert ist. Jeder deutsche Kollege wäre froh, solch eine prachtvoll ausgestattete Arbeitsstätte erstellen zu können. Es fehlte nichts, vom großen elektrischen Sterilisator angefangen bis zum modernsten Röntgenapparat.

Wie bei allen Kongressen, so waren auch hier die Abende für offizielle Empfänge und Bankette reserviert. Das bedeutendste Diner war wohl das Eröffnungsdiner, das von der Regierung der Vereinigten Staaten im festlich geschmückten Ballsaale des Bellevue-Stratfordhotel arrangiert worden ist. Hierbei waren eine Reihe Delegierter der Vereinigten Staaten erschienen und in Vertretung von Mr. Coolidge, dem Präsidenten der Vereinigten Staaten, kam Hon. I. Butler Wright, Ass. Secretary of State Washington D. C. Sowohl hier, wie bei den Bankettveranstaltungen, wie bei allen wissenschaftlichen Versammlungen erfreute uns die überaus liebevolle hilfsbereite Art, in der uns jeder amerikanische Kollege und jede amerikanische Organisation entgegen kam. Auch nach Umfragen und meinen vielfachen Beobachtungen kann ich nicht oft genug betonen, daß das Lob einmütig war über die glanzvolle, von echtem kollegialen Geist durchdrungene liebe Aufnahme von seiten der amerikanischen Kollegen.

Sollte man die Absicht haben, irgendwelche Mängel festzustellen, so kann man lediglich zwei Punkte betonen, für die aber weder die Kongreßleitung noch die Kollegen herangezogen werden könnten. Die außerordentliche tropische Hitze und als Folge der Prohibition eine völlig alkoholfreie Lebensweise — für manche Deutsche gewiß keine leichte Aufgabe.

Der Schluß des Kongresses stand unter dem Zeichen der Ehrenpromotionen. Die Würde eines Ehrendoktors der Universität von Pennsylvanien erhielt aus Deutschland: Prof. Dr. Jessen (früher Straßburg, jetzt Basel), weiterhin Prof. Dr. Aguilar-Madrid, Prof. Guy-Edinburg, Prof. Gilmour-Liverpool, Dr. Villain-Paris und Prof. Dr. Hermann Prinz-Philadelphia.

Der nächste internationale Zahnärztekongreß wird 1930 in Paris abgehalten werden.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Bericht über die 47. Jahresversammlung in Danzig vom 2. bis 5. September 1926,

erstattet von Stadtobermedizinalrat Dr. Poetter-Leipzig.

I. Einzelaufgaben auf dem Gebiete des Wohnungswesens und der Körperpflege behandelten 6 Referenten.

1. Verbandsdirektor Dr. Schmidt-Essen betonte die Notwendigkeit interkommunaler Regelung der Besiedelungsplanung, besonders in dicht besiedelten Gebieten, wie z. B. im Rhein.-Westfäl. Industriegebiet; in Preußen bereits gesetzlich geregelt.

2. Stadtbaurat Elkart-Hannover führte aus, in Deutschland müßten, um die Wohnungsnot zu beheben, jährlich 300 000 Wohnungen neu hergestellt werden. Bedarf sei vor allem an Kleinwohnungen, die aber nicht mehr als ca. 400 M. Miete kosten dürften (= ¼ des Jahreseinkommens von 1600 M.). Da jährlich in Deutschland 1,8 Milliarden Mark an Hauszinssteuer erhoben würden, ließen sich davon bei einem Preise von 6000 M. pro Wohnung die erforderlichen 300 000 Wohnungen beschaffen. Leider komme aber nur ein Teil der Hauszinssteuer dem Wohnungsbau zugute. Man müsse daher die Massenherstellung kleinster Wohnungen, sogar nur zweiräumiger Wohnungen, verlangen.

3. Dr. Schnell (für Stadtrat Dr. May-Halle) verlangt vermehrten Bau von dreiräumigen Kleinwohnungen von 50—60 qm Grundfläche, die sich für etwa 7500 M. herstellen ließen.

4. Dr. Diem-Berlin macht auf die Notwendigkeit aufmerksam, daß hinreichend Spielplätze und gedeckte Spiel- und Turnhallen bereitgestellt werden, und zwar auf den Kopf der Bevölkerung 2,50—3,00 qm Spielplatzfläche und 0,1 qm Hallenfläche. Außerdem auf 150 000 Einwohner eine Winterschwimmhalle. Er zeigt im Lichtbilde eine Reihe in- und ausländischer Sportplatzanlagen.

5. Stadtoberbaurat Schultz-Bielefeld zeigt zahlreiche Lichtbilder von offenen und gedeckten Badeanstalten, bespricht die Anlage öffentlicher Bäder und legt gedruckte „Richtlinien zum Bäderbau" vor. Er betont, daß Hallenbäder durchaus nicht als architektonische Prachtbauten, sondern in einfachster Ausführung hergestellt werden sollten.

6. Dr. v. Drigalski-Berlin bespricht die physiologischen Gesichtspunkte beim Wohnungswesen. In schlechten, engen Wohnungen „ohne Auslauf" verkümmern die Menschen, sie bleiben kleiner, werden asthenisch, blutarm, rachitisch. Es fehlen die „Lebensreize" von Licht, Luft und unmittelbarer Sonnenwirkung; gefährlich ist die enge Berührung durch den gegenseitigen „Dunstkreis", mit spezifischen und unspezifischen Infektionen; Erschütterung der Ehegemeinschaft und der sittlichen Zustände, dadurch Gefahr des Alkoholismus und der Geschlechtskrankheiten; Ertötung des Heimatgefühls.

7. In der Aussprache trat man lebhaft für die Schaffung zahlreicher, in der ganzen Stadt verteilter Spielplätze für Kinder, besonders auch für Kleinkinder, ein, erhob aber schwerste hygienische und bevölkerungspolitische Bedenken gegen die Herstellung „kleinster" Wohnungen. Man dürfe aus einer doch hoffentlich vorübergehenden Notlage heraus nicht Wohnungszustände schaffen, die eine dauernde Verschlechterung und einen hygienisch gefährlichen Rückschritt bedeuten. Die Spielplätze für Kleinkinder würden am besten in das Innere des Häuserblocks gelegt und müßten zweckentsprechend hergestellt und durch geeignete Personen (Kindergärtnerinnen) überwacht werden.

II. Frauenturnen und Frauensport; 2 Referenten.

1. Prof. Dr. Sellheim-Leipzig schildert eingehend die anatomischen und physiologischen Eigentümlichkeiten des weiblichen Körpers im Gegensatze zum männlichen Körper, namentlich hinsichtlich der Muskulatur, des Baues des Bauches und der Herzbeschaffenheit. Bei der Frau komme es darauf an, die weiche „nachgiebige Faser" zu entwickeln, nicht aber die „straffe Faser". Frauenturnübungen dürften daher nicht ein Abklatsch der Uebungen für Männer sein. Für den Frauenkörper seien Lockerungs-, Entspannungs- und Atmungsübungen, sowie eine vorsichtige Trainierung des Herzens angezeigt.

2. Frau Dr. Heckler-Stolp verlangt Zusammenarbeit der Lehrer und Schulärzte; sie demonstriert an 2 Schülerinnen gymnastische Uebungen.

3. In der Aussprache wurden von mehreren Seiten Befürchtungen laut, daß die Ausführungen Prof. Sellheims als gegen das Frauenturnen gerichtet ausgelegt werden könnten; man solle froh sein, daß die Frauen jetzt auf die Turnplätze kämen und dürfe sie nicht wieder kopfscheu machen.

III. Bekämpfung der englischen Krankheit (Rachitis); 2 Referenten.

1. Prof. Dr. Klotz-Lübeck: Die Rachitis ist eine Allgemeinerkrankung und beruht meist auf erblicher Grundlage; in erster Linie ist die Mutter Trägerin der erblichen Belastung. Die Krankheit führt zu schweren Folgeerscheinungen, zur Rassenverschlechterung. Fast 50 Proz. aller Kinder zeigen rachitische Zeichen. Der Krieg hat die Fälle von Rachitis nicht vermehrt, aber schwerere Fälle erzeugt. Die Rachitis ist besonders im Proletariat verbreitet und tritt hier als Massenerkrankung auf. Brusternährung schützt zwar nicht vor Rachitis, aber vor schwererem Auftreten der Krankheit und vor Komplikationen. „Vitamine" haben zur Rachitis keine Beziehung, dagegen in erster Linie Licht- und Bewegungsmangel. Bei einer Untersuchung fand man demgemäß von 100 Kindern in der Innenstadt 30—40, in den halboffenen Vorstädten 10—20, bei offener Bauweise 5—10 rachitisch.

Als Schutzmaßnahmen kommen in Betracht: Brusternährung, daher seien allenthalben Fabrikkrippen zu fordern; ferner Aufklärung: keine Ueberfütterung, Gemüsezusätze zur Nahrung vom 5. Monat ab; Sonnen- und Quarzlampenbestrahlung. Letztere wirke auch prophylaktisch. Auch bestrahlte Trockenmilch wirke antirachitisch, ebenso wie Lebertran, aber erst in zweiter Linie, während direkte Quarzlampenbestrahlung souverän wirke.

Der Bekämpfungsplan umfasse folgendes:

a) Schwangerenfürsorge, Verhütung von Fehlgeburten.
b) Säuglingsschutz, Stillpropaganda, Aufklärung.
c) Kleinkinderfürsorge, Luft- und Sonnenbäder, Quarzlampenbestrahlungen.
d) Schulkinderfürsorge, ärztliches Haltungsturnen, tägliche Turnstunde.
e) Wohnungsfürsorge, gut belichtete, geräumige Wohnungen, aus denen die Kinder leicht ins Freie gelangen können, Schaffung leicht erreichbarer und gut beaufsichtigter Spiel- und Tummelplätze für die Kinder.

2. Dr. Wagner-Danzig geht näher auf den Wohnungseinfluß ein; er verlangt Flachbau, denn höhere Häuser mögen für Erwachsene genügen, keineswegs aber für Kinder. Er empfiehlt Durchuntersuchung aller Kinder in den Impfterminen auf Rachitis und dort Belehrung für Mütter.

3. In der Aussprache berichtet Dr. Schröder-Oberhausen, daß in seinem Bezirk ca. 50 Proz. aller neugeborenen Kinder mit bestem Erfolge mit Quarzlampen bestrahlt würden.

IV. Bekämpfung der Verwurmung der Kinder (Oxyuriasis); 1 Referent.

Dr. Koch-Leipzig: Die Oxyuren sind sehr verbreitet und leicht übertragbar; $^2/_3$ aller Kinder sind damit behaftet und leiden oft sehr darunter, werden unruhig, im Schlaf gestört, nehmen an Körpergewicht nicht zu. Exakte Versuche haben ergeben, daß eine Reinfektion (nach Leuckart) nicht besteht, sondern die Würmer vermehren sich im Darm, Eindringen der Wurmeier durch Mund und Magen ist daher nicht nötig.

Bekämpfung durch 14 Tage lange Abführkur mittels Oxylax-Schokoladeplätzchen. Erholungsbedürftige Kinder sollten nur dann bedacht und insbesondere verschickt werden, nachdem ihr Freisein von Würmern erwiesen ist, weil bei wurmbehafteten Kindern durch Erholungskuren nichts zu erreichen sei.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. November 1926.

Tagesordnung:

Herr **Ludwig Pick: Läßt sich der Nebennierenursprung hypernephrotischer Nierengeschwülste beweisen?**

Die Grawitztumoren sind mit Recht als Struma congenita aberrans renis bezeichnet worden. Von Störck sind die Tumoren als renale angesehen worden. Lubarsch hat, um die Frage unparteiisch zu entscheiden, die Tumoren hypernephroide benannt. Die chromaffinen Zellen, zwischen ihnen liegen die Sympathikusfasern, erzeugen wahrscheinlich das Adrenalin. Die Einwanderung der Sympathikusfasern im 2. Embryonalmonat bewirkt oft Absprengungen der Rinde. Es finden sich nun auch Tumoren, die entgegen der von Lubarsch vertretenen Ansicht, Mark neben Nebennierenrinde enthalten. Er demonstriert einen Nierentumor, der neben hypernephroiden Strukturen Ganglienzellen z. T. in Mitose enthält. Die Grawitzsche Lehre ist mit diesen Befunden aufs neue fundiert.

Aussprache: Herr Benda glaubt, daß man künftig die Befunde häufiger erheben wird. Es gibt jedoch Tumoren, die nur Rindenstrukturen aufweisen.

Herr Lubarsch hat sich schon früher dahin geäußert, daß die hypernephroiden Tumoren auch hypernephrogen sind, wofür der Vortr. neue Beweise beigebracht hat.

Herr Pick: Schlußwort.

Herr **Arthur Fränkel: Appendizitis und Appendostase.**

Bei chronischer Appendizitis mit ihren „vagen Beschwerden" bleibt bis zu 40 Proz. der Operationserfolg aus. Durch Röntgenuntersuchung ist bessere Auswahl nach zwei Richtungen möglich.

1. Wo die klinischen Symptome irreführten, z. B. ein Ulcus vortäuschen (ohne überhaupt auf den Wurmfortsatz hinzuweisen), wird der Wurmfortsatz als Beschwerdequelle erkannt und erfolgreich entfernt.

2. Wo die klinischen Symptome den Wurmfortsatz fälschlich verdächtigen, wird der Verdacht hinfällig bei röntgenologisch erwiesener einwandfreier Dynamik des Wurmfortsatzes, daher die Operation überflüssig.

Schlechte Dynamik liegt dann vor, wenn trotz Abführmittel der Kontrastinhalt im Wurm liegen bleibt: „Appendostase".

In der Mehrzahl der Fälle liegen dieser verzögerten Entleerung narbige Veränderungen als Folge früher durchgemachter Appendizitis zugrunde, aber nicht diese abgelaufenen, rein anatomischen Veränderungen sind Ursache der „vagen Beschwerden", sondern das ungehörige Verweilen des Inhalts als solches. Auf dieses kommt es an, denn auch die Kranken mit rein dynamischer Appendostase (also ohne „-itis") werden durch die Operation geheilt. Damit erklären sich die sog. „seelischen Heilungen" bei völlig negativem Operationsbefund.

Zur Entleerung des Wurmfortsatzes ist seine Muskulatur unzulänglich. Das Wirksame ist vielmehr das Analogon der Holzknechtschen Kolonbewegung. Sie schafft vorübergehend einen luftverdünnten Raum und befreit durch Saugwirkung den Wurmfortsatz von seinem Inhalt: „motus maximus exhaustor".

Aussprache zu dem Vortrag des Herrn **P. Lazarus: Wesen und neue Wege der Strahlenheilkunde.**

Herr Kisch berichtet über seine Heliotherapie in der Ebene. Die Hochgebirgstherapeuten berufen sich auf Langley, der verminderten Ultraviolettgehalt der Sonne in der Ebene bewies. Nach seiner Ansicht sind aber die roten und Wärmestrahlen die heilenden. Im September, Oktober und November ist die Ebene gegenüber dem Hochgebirge, speziell den Orten über den Seen bevorzugt. Die Resultate sind prozentual gleich den im Hochgebirge erzielten. Das neu errichtete Ambulatorium ermöglicht die Behandlung wesentlich gegenüber Hohenlychen auszudehnen.

Herr Lennhoff hat in den Walderholungsstätten ebenfalls günstige Wirkungen erzielt. Die Reichsversicherung versendet daher keine Kranken mehr ins Ausland.

Herr Bruck berichtet auf Grund der Hohenlychener Resultate, daß das deutsche Mittelgebirgsklima dem des Hochgebirges gleichwertig sei. Die Dauerresultate sind sehr günstig.

Herr Heßmann: Die Bedenken des Herrn Lazarus gegenüber den postoperativen Röntgenbestrahlungen können nur für die früher angewendeten hohen Dosen gelten, welche seit den Anschützschen Veröffentlichungen nur noch selten angewandt werden. Bei Zungenkrebs haben überweiche Strahlen (Buckleys Grenzstrahlen) Nutzen.

Herr Hirschmann: Auch Röntgenstrahlen (1—3 Proz. der Hauteinheitsdosis) geben eine perkutane Wirkung (dabei tritt Lymphozytose auf).

Herr Muskat: In Leysin werden alle orthopädischen Methoden benutzt, daher die großen Erfolge.

Herr Bickel: Die Wirkung auf den Stoffwechsel hängt von der Strahlendosierung ab. Die Verfütterung von Radiumbromid ergab keine Resorption, es wirken nur die Emanationen.

Herr Lazarus (Schlußwort). Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Den 15. November im Hörsaal der Kinderklinik der Charitee.

Gedächtnisfeier für Geh.Rat Prof. Dr. Otto Heubner.

Herr His schildert als Erster ausführlich den Lebenslauf. Als Heubner Leiter der Distriktspoliklinik wurde, war diese bei den Studierenden so beliebt, daß man lange vorher sich als Teilnehmer einschreiben mußte. Heubner ist ganz aus der inneren Medizin hervorgegangen und hat noch die großen Seuchenzüge miterlebt. So hat er 1866 die große Choleraepidemie gesehen und 1870 den Typhus, den er schon damals mit kräftiger Diät behandelte, wobei er damals so allein stand, daß die Schwestern seine Diät nicht

durchzuführen wagten. Die Ruhr hat er schon damals als diphtheroide Entartung der Schleimhaut beschrieben und Rizinus in kleinsten Mengen dagegen empfohlen. Und 1874 hat er sich noch mit den syphilitischen Erkrankungen des Gehirns beschäftigt und die bis zum Verschluß des Gefäßes gehende endarteriitische Neubildung beschrieben. Später hat er sich dann fast ausschließlich mit den Kinderkrankheiten beschäftigt, jedoch noch 1899 z. B. eine grundlegende internistische Arbeit über Fieberzustände unbekannten Ursprungs bekannt gegeben. 1902 war er Vorsitzender der Naturforscherversammlung in Karlsbad und als 70jähriger zog er sich im Besitze der körperlichen und geistigen Kräfte auf sein Besitztum in Loschwitz bei Dresden zurück.

Herr **Finkelstein**, als der älteste seiner Berliner Assistenten, hält Heubner einen tiefempfundenen Nachruf, in dem er ein Bild der Gesamtpersönlichkeit zeichnete. Er war der Vorkämpfer der Kinderärzte in Deutschland, aber den Zusammenhang mit der innern Medizin hat er nie aufgegeben. Darum haben wir hier in Berlin keine Gesellschaft für Kinderheilkunde, sondern eine pädiatrische Sektion des Vereins für innere Medizin. Heubners Tätigkeit bildete die Grundlage für alle die entstehenden Kinderkliniken und sozialen Einrichtungen für Kinder. Heubner als Lehrer war es, der in die Herzen die Liebe zum erwählten Beruf pflanzte.

Herr **Langstein** feiert Heubner als den großen Sozialarzt und Sozialhygieniker. Seinem Bekennermut ist es zu danken, daß aus der Stätte des Todes, wie sie die alte Kinderklinik der Charitee darstellte, eine Stätte des Lebens wurde. Bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit legte Heubner das Hauptgewicht auf eine sorgfältige „aseptische Pflege". Zum Schluß gedenkt er der engen Beziehungen, die zwischen Heubner und dem Auguste-Viktoria-Krankenhaus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit bestanden.

Zum Schluß widmet Herr **Brüning** als Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde dem dahingeschiedenen Ehrenvorsitzenden der Gesellschaft Worte des Gedenkens.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 4. Oktober 1926.

Vorsitzender: Herr Nebel. Schriftführer: Herr A. Levi.

Herr **W. V. Simon** berichtet unter Demonstration des Röntgenbildes über einen Fall von **Subluxation der Hüfte**, dessen Diagnose vom Vertrauensarzt einer Krankenkasse bestritten worden war. Er weist auf die Notwendigkeit hin, nur irgendwie auf Hüftluxation verdächtige Fälle sofort einem Facharzt zu überweisen und fordert, daß auf den Spezialgebieten der Medizin nur spezialärztlich geschulte Kollegen als Vertrauensärzte tätig sein dürfen.

Herr **G. L. Dreyfus: Fieberbehandlung der Tabes und der Lues cerebrospinalis.**

Auf Grund der ausgezeichneten Erfahrungen, die man mit der Malariabehandlung bei der Paralyse gemacht hatte, war es selbstverständlich, auch die Tabes und Lues cerebrospinalis gleichsinnig therapeutisch anzugehen. Wenn das bisher nur in geringem Umfang geschehen ist, so sind dafür drei Momente in erster Linie verantwortlich zu machen.

Erstens kann und soll eine Malariabehandlung nur im Krankenhause durchgeführt werden, und nur wenige der obengenannten Kranken sind krankenhausbedürftig. Zweitens ist für gewöhnlich der klinische Verlauf der Neurolues (mit Ausnahme der Paralyse) zumeist nicht sehr stürmisch und drängt dadurch an und für sich viel weniger zu eingreifenden Maßnahmen. Drittens leistet die chronisch intermittierende spezifische Behandlung der Tabes und Lues cerebrospinalis meist so Gutes, daß man wohl nur unter bestimmten Gesichtspunkten eine relativ so eingreifende Therapie, wie sie die Malariabehandlung heute noch ist, vorschlagen wird.

In der modernen Fiebertherapie der Neurolues gibt es drei Möglichkeiten, mehrfach hohe Temperatursteigerungen mit Sicherheit zu erzielen: 1. durch Malaria (Wagner-Jauregg), 2. durch Rekurrens (Plaut und Steiner), 3. durch Saprovitan (Dreyfus und Hanau).

Im ganzen wurden vom Vortr. 18 Tabiker, die ausnahmslos ½—1 Jahr in Beobachtung bleiben konnten, einer Malariabehandlung unterworfen. Fast durchweg handelte es sich um veraltete, polysymptomatische, zumeist schon lange Zeit spezifisch ohne nachhaltigen und dauernden Erfolg vorbehandelte Fälle.

Kranke mit lanzinierenden Schmerzen, mit gastrischen Krisen, mit mehr oder minder starker Ataxie als dominierendem Symptom wurden in den Bereich der Fieberbehandlung gezogen. Während die lanzinierenden Schmerzen sowie die gastrischen Krisen zumeist, auch bei solchen Kranken, die vorher lange Zeit spezifisch ohne wesentlichen Erfolg behandelt worden waren — event. nach vorangehender Exazerbation —, günstig beeinflußt wurden, versagte bei den schweren Ataktikern — mit Ausnahme eines Falles — die Malariabehandlung. (Im Gegensatz zur intravenösen Jodtherapie, die oft auch noch im atakischen Stadium Gutes leistet.)

Ein Kranker, der ein ganz schwerer Potator war (Gastwirt), starb an Kreislaufschwäche nach dem 7. Fieberanfall. Alle anderen Kranken vertrugen die Malariabehandlung (10—19, zwischendurch durch Chinin gedämpfte resp. für einige Tage unterbrochene Fieberanfälle) trotz häufiger körperlicher Komplikationen (schwere Asthenie, Adipositas, Aortitis etc.) anstandslos. Bei keinem kam es durch die Behandlung zu einer Verschlechterung seines Zustandes.

Von diesen 18 Kranken wurden 8 sehr gebessert, 6 in manchen Symptomen gebessert, während 3 ungebessert blieben und einer starb.

Die Sanierung des Liquors, die als therapeutisches Ziel bei der Tabes keine solche Rolle wie bei der Lues cerebrospinalis spielt, wurde durch die zahlreichen Fieberanfälle und die intensive Salvarsannachbehandlung (5—8 g Neosalvarsan) in 4 von 7 daraufhin untersuchten Fällen von Tabes erreicht. Ein Resultat, welches das mit den früheren Behandlungsmethoden Erreichte wesentlich übertrifft.

Von 9 Kranken mit Lues cerebrospinalis, die eine Malariakur durchmachten, wurden 6 sehr gebessert, während 3 unverändert blieben. 4 Kranke mit sehr schweren Neurorezidiven wurden sämtlich geheilt und liquorsaniert. Ein Fall von Lues hereditaria, der jahrelang erfolglos mit Salvarsan behandelt worden war, wurde nach der Malaria psychisch völlig normal. 2 andere Fälle blieben unbeeinflußt.

Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt Dreyfus im allgemeinen bei Tabes und Lues cerebrospinalis erst nach 1jähriger erfolgloser spezifischer Behandlung eine Malariakur in Betracht zu ziehen. Neurorezidive sowie rasch fortschreitende veraltete Neurolues sollten dagegen so rasch als möglich einer Malariabehandlung unterzogen werden.

Das Saprovitan (Sächsisches Serumwerk), ein pyrogenetisches Mittel, das in geeigneter Dosierung und in öfters zu wiederholender Darreichung sicher hohes Fieber erzeugt, in seiner Wirkung zeitlich begrenzt ist und keinerlei schädliche Wirkung auf den Organismus ausübt, kann von Anfang an zur Intensivierung der spezifischen Behandlung bei Tabes und Lues cerebrospinalis angewandt werden. Saprovitan ist unter bestimmten Voraussetzungen auch ambulant (event. in einzeitiger Kombination mit Neosalvarsan) verwendbar.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 13. Oktober 1926.

Herr **Goebel: Ueber infektiöse Darmerkrankungen des Säuglings.**

Nach einem Ueberblick über die gesamte Klinik dieser Zustände wird über eine kleine Hausepidemie berichtet, an der 7 Säuglinge mit 6 Todesfällen erkrankten. Der Erreger war, was bisher für das frühe Kindesalter noch nicht beschrieben ist, Paratyphus B, aber nicht der meist beobachtete Typhus Schottmüller, sondern der Fleischvergiftungstyp Paratyphus-B-Breslau = Bacillus enteritidis bresloviensis. Die anatomische Untersuchung ergab in allen sezierten Fällen nur eine leichte Entzündung der Schleimhaut und mäßige Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen.

Herr E. Barth: Seit Jahrzehnten versucht man schon, eine Differenzierung in der Paratyphusgruppe vorzunehmen, d. h. vor allem von dem echten Bazillus Paratyphi B Schottmüllers, der angeblich stets typhöse Krankheitsbilder machen soll, den Erreger der Fleischvergiftungen, das Bacterium Enteritidis Breslau, als einen vollständig selbständigen Bazillus abzutrennen. Es werden in der Literatur zahlreiche kulturelle und serologische Unterscheidungsmerkmale angegeben, von denen ihm die Schleimwallbildung des Schottmüller-Typs auf Endonährböden, die weinblattförmigen Kolonien des Breslau-Typs in Gelatinekulturen und die starke Pathogenität des letzteren im Fütterungsversuch für weiße Mäuse die wichtigsten erscheinen. Er selbst hat an einer großen Reihe von Stämmen die Angabe nachgeprüft, sowie auch eine Reihe von Versuchen über das Giftbildungsvermögen der beiden Typen angeschlossen. Wenn die angegebenen Unterscheidungsmerkmale auch bei 70—80 Proz. seiner Stämme stimmten, so muß er doch sagen, daß er selbst mit Schottmüller, Uhlenhuth und vielen anderen eine vollständige Zweiteilung des Paratyphus-B-Bazillus wenigstens zur Zeit für undurchführbar hält. Zweifellos kann der Teilung des Paratyphus-B-Bazillus in zwei Typen eine gewisse praktische Bedeutung nicht abgesprochen werden, doch dürfte man zu weit gehen, wenn man daraus gleich zwei vollständig selbständige Bakterien macht. Vielleicht handelt es sich hier vielmehr nur um Variations- resp. Modifikationserscheinungen des Bazillus Paratyphi B im Sinne von van Loghem.

Die von Herrn Goebel besprochenen Stämme aus der kleinen Epidemie der Säuglingsklinik müssen unbedingt als zum Breslau-Typ des Paratyphusbazillus gehörig bezeichnet werden.

Vorweisung einiger Plattenkulturen.

Herr **Stern: Kurzer Ueberblick über den derzeitigen Stand der Rachitislehre unter besonderer Berücksichtigung von Aetiologie und Pathogenese.** (Anschließend Besprechung von im letzten Winter gemachten therapeutischen Erfahrungen.)

Am wirksamsten erwiesen sich gegen Rachitis die Ultraviolettstrahlen. Nicht ganz so schnell heilt Lebertran und bestrahlte Milch. Auch bestrahlter Lebertran wurde wirksam befunden, wobei es nicht ganz sicher ist, wieweit hierbei der Milieuwechsel als Heilkomponente eine ausschlaggebende Rolle spielt. Jedenfalls heilte

die Rachitis auch ohne therapeutische Maßnahmen allein durch Einfluß des Milieus (Licht, Nahrung, Pflege), wenn auch langsam, aus. Die Floridität der Rachitis wurde nicht nur klinisch, sondern auch röntgenologisch und durch Bestimmung des anorganischen Phosphors im Blutserum festgestellt. Die beiden letzteren Methoden wurden in diagnostischer Beziehung als gleichwertig befunden.

gez. Schoen.

Aerztlicher Verein Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. November 1926.

Herr **Sudeck: Die gemeinsame zahnärztliche und chirurgische Behandlung von Unterkiefererkrankungen.**

Zur Behandlung gelangen grundsätzlich Defekte der Zähne, Form- und Richtungsveränderungen der Zähne, Festigkeitsverlust und Dislokation der Zähne, alles Erkrankungen, die rein orthodontischer zahnärztlicher Behandlung bedürfen. Der Chirurg wird hinzugezogen, sobald die Kieferknochen an den Veränderungen teilnehmen, besonders bei Kontinuitätstrennungen des Unterkiefers. Hier ist es einmal die außerordentlich fruchtbare Entwicklung der freien Knochentransplantation und zum andern die hochdifferenzierte zahnärztliche Orthopädie und Prothetik, die uns in den Stand setzt, selbst große Knochendefekte mit weitgehender Dislokation zu überbrücken und glücklich zu heilen. Praktisch kommen in Frage: Frakturen, Pseudarthrosen und Geschwülste. Fast alle Kieferfrakturen sind kompliziert. Neben der Vermeidung einer schweren Infektion ist die Hauptaufgabe der Behandlung, die Fragmente in guter Stellung zu fixieren bei erhaltener Funktionsmöglichkeit. Vortr. demonstriert an Hand zahlreicher Lichtbilder die verschiedenen zahnärztlichen Methoden der Retention und Reposition.

Bei der Behandlung der Pseudarthrosen müssen drei Bedingungen erfüllt sein: Nach vorangegangener zahnärztlicher Schienung und Fixierung in Idealstellung müssen die Bedingungen für die Möglichkeit einer aseptischen Operation geschaffen werden. Erst danach kann an eine operative Beseitigung der Pseudarthrose gegangen werden. Die Behandlung setzt voraus, daß regenerationsfähiges, keimfähiges Knochengewebe unter leidlich normalen Bedingungen verpflanzt wird. Ist kein größerer Defekt vorhanden, so kann dieser durch einen gestielten Periostlappen, etwa einen Teil des Masseter, überbrückt werden. In der Regel wird aber die freie autoplastische Knochentransplantation die Methode der Wahl sein (Lexer, Axhausen). S. verwandte fast ausschließlich die Transplantation von Rippen und erzielte damit die schönsten Erfolge. An Hand zahlreicher Lichtbilder demonstriert er die überraschend weitgehende funktionelle Anpassung nach langer Beobachtungszeit (10, 12 Jahre). Ist der Defekt zu groß, so daß man auf eine plastische Deckung verzichten muß, so muß man sich mit einer Prothese begnügen, wie sie bei einer Reihe von Fällen, bei denen wegen Tumor die ganze Hälfte der Mandibula reseziert werden mußte, mit Erfolg verwandt wurde. Bei den Tumoren des Unterkiefers, Adamantinomen, Karzinomen, Sarkomen ist es ja von vornherein notwendig, eine durchaus radikale Operation vorzunehmen. Relativ einfach liegen die Verhältnisse bei einem zahnlosen Munde, weil hier die Infektionsgefahr nicht so groß ist. Sehr viel schwieriger liegen die Dinge, wenn der Tumor nur unter Verletzung der Mundschleimhaut exstirpiert werden kann. Dann ist nur eine prothetische Weiterbehandlung und Beseitigung der Dislokation möglich (Schröders Immediatprothese). Erfordert das Ausmaß des Tumors weitgehende Resektion, so ist es am günstigsten, die kranke Unterkieferhälfte zu exartikulieren und die Prothese direkt in das Kiefergelenk einzusetzen. Am schwierigsten liegen die Verhältnisse bei komplizierten Schußfrakturen. Hier muß der prothetischen Behandlung oft durch ausgedehnte Weichteilplastiken vorgearbeitet werden, aber auch hiermit wurden die schönsten Resultate erzielt (Demonstration von Moulagenbildern). Das ideale Ziel der Tumorbehandlung muß es heute sein, selbst bei Fällen, bei denen die Schleimhaut eröffnet werden muß, doch noch solche Verhältnisse zu schaffen, daß der ganze gesetzte Defekt durch transplantiertes Knochengewebe ersetzt werden kann. event. muß man dies sekundär in einer späteren Sitzung versuchen.

Aussprache: Herr Guido Fischer: Frühzeitiges Zusammenarbeiten zwischen Chirurg und Zahnarzt ist die Hauptbedingung für eine gedeihliche Behandlung. Demonstration von Bildern aus dem Kriege, wo mit relativ einfachen Mitteln die günstigsten Erfolge erzielt wurden. — Herr Rohrer: Ein Immediatgelenk bei völligem Defekt des aufsteigenden Astes des Unterkiefers, durch Goldkappen an den stehengebliebenen Zähnen fixiert. Lichtbilder. — Herr Oehlecker: Diapositive über die Behandlung von Adamantinomen mit Auskratzen der Geschwülste und nachfolgender Plombierung der Höhlen mit Gips. Auffallend schnelle und restlose Resorption des Plombenmaterials. — Herr Kümmell sen.: Im Kriege hatte die Chirurgie häufig Gelegenheit, die scheußlichsten und entstellendsten Verletzungen der Kiefer durch Granatschuß zu sehen und zu behandeln. Große plastische Eingriffe haben hier in vielen Fällen die besten Erfolge gehabt.

Gürich.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Oktober 1926.

Herr Benedict-Boston (a. G.): **Neuere Stoffwechseluntersuchungen am Menschen und Tier.**

Darstellung der Methodik und der Ergebnisse ausgedehnter Untersuchungen über Stoffwechsel, Perspiratio insensibilis, Hauttemperatur und die Beeinflussung dieser Größen durch Arbeitsleistungen u. ä. (Zu kurzem Referat nicht geeignet.)

Aussprache: die Herren K. B. Lehmann, v. Frey, Grafe, Benedict.

Sitzung vom 28. Oktober 1926.

Herr **Rietschel: Gibt es ein Freß-, Durst- und Schreifieber? Ein Beitrag zur Fieberlehre.**

Vortrag erscheint ausführlich in der M.m.W.

Aussprache: die Herren Grafe, Gabbe, Flury, Lehmann, Ackermann, Rietschel, Petersen, Sapper.

Sitzung vom 4. November 1926.

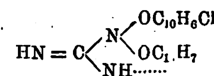
Herr **F. Schieck: Ueber die Entstehungsart der Stauungspapille.**

Ausgehend von einem kürzlich beobachteten Falle, der dadurch ausgezeichnet war, daß nach einer perforierenden Verletzung eine feine Fistel am Limbus zurückgeblieben war, bespricht der Vortragende die einzelnen Theorien über die Entstehung der Stauungspapille. In dem betreffenden Falle bestand eine typische Stauungspapille mit einer Prominenz von 4 Dioptrien. Nachdem durch eine Plastik die Fistel geschlossen war, verschwand die Stauungspapille innerhalb weniger Wochen vollkommen. Das Auge war nie entzündet, so daß die Stauungspapille nur physikalische Ursachen haben konnte. An der Hand von 7 noch nicht veröffentlichten mikroskopischen Befunden von Stauungspapille weist der Vortragende nach, daß die neuerdings von Liebrecht angenommene Lymphstauung in der Glia nirgends zu finden ist. Vielmehr zeigen auch diese Präparate sämtlich das Ausgehen des Oedems vom Axialstrange resp. von den perivaskulären Lymphscheiden der Zentralgefäße. Nur Druckdifferenzen zwischen dem Liquordruck und dem Druck in diesem perivaskulären Röhrensystem sind die Ursache der Stauungspapille.

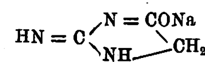
Aussprache: die Herren Wöhlisch und Schieck.

Herr **K. Poller: Ueber eine neue Eiweißfarbenreaktion.**

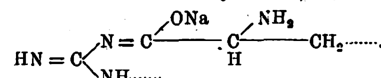
Vortragender hat die von Sakaguchi angegebene Reaktion auf Arginin (in Natronlauge mit a-Naphthol und Natriumhypochlorit-Rotfärbung) untersucht und findet sie noch positiv beim Agmatin, Galegin, Monomethylguanidin, sym. Di- und Trimethylguanidin, Alakreatin und Dicyandiamid. Während Sakaguchi für den bei der Reaktion entstehenden roten Körper folgende Formel vorschlägt:



kommt Vortragender zu dem Resultat, daß die beiden Naphtholgruppen auf die beiden Aminogruppen des Guanidinkernes verteilt sein müssen, denn Monomethylguanidin, sym. Di- und Trimethylguanidin etc. waren positiv, während asym. Di- und Trimethylguanidin und Kreatin negativ gefunden wurden. Demnach tritt die Reaktion nur dann ein, wenn an den beiden Aminogruppen des Guanidinkernes noch mindestens je ein H-Atom substituierbar ist, was bei den ebenfalls nichtreagierenden Anhydriten Alakreatinin und Glykocyamidin nicht zutrifft, denn hier liegt in alkalischer Lösung die Enolform vor:



und die eine Aminogruppe trägt kein substituierbares H-Atom mehr. Demnach kann das Arginin auch nicht mit dem Guanidinkern am Eiweiß gebunden sein, denn dann müßte in alkalischer Lösung, ebenso wie bei den erwähnten Anhydriten, die Enolform entstehen:



Da nun aber Eiweiß die Argininprobe quantitativ gibt, so ist bestätigt, daß das Arginin mit der Aminogruppe des Ornithinrestes im Eiweiß sitzt. Auch Nitroarginin gibt die Probe nicht und auch hier versagt sie, weil der Substituent negativen Charakter hat.

Vortragender gibt nun noch eine neue Reaktion auf Arginin und Kreatinin an: Versetzt man eine Argininlösung mit einigen Tropfen 5 proz. Sodalösung und fügt einige Körnchen β-Naphthochinon hinzu, so färbt sich die Lösung in der Kälte langsam, in der Wärme schnell tief rot. Auch Kreatinin gibt die Reaktion, und zwar sowohl in Soda wie in Natronlauge, während Arginin in Natronlauge versagt. Dadurch ist es leicht, die beiden Körper voneinander zu unterscheiden.

Aussprache: Herr Ackermann.

de Rudder.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Oktober 1926.

Herr **Orator** entwickelt eine **Stadieneinteilung des Kropfes.**
Aussprache: Herr Breitner.

Sitzung vom 22. Oktober 1926.

Herr **Moro** zeigt 3 durch Lithotripsie gewonnene **Blasenfremdkörper.**

Herren v. **Haberer, Moro** und **Orator: Demonstrationen.**

Herr **Orator:** Bericht über 22 von ihm durchgeführte **Gallenblasenoperationen.** Die geringe Mortalität (2 Todesfälle) berechtigt O. zum Schluß, daß die Zurückhaltung der Internisten gegenüber der Operation unbegründet ist, und daß auch technisch weniger erfahrene Chirurgen recht befriedigende Resultate erzielen können. — Die Erfahrungen mit Cholezystographie beziehen sich auf 60 Fälle. Als Kontrastmasse wurde Tetrajodphenolphthalein per os verwendet. Beachtung der technischen Einzelheiten (nüchterner Zustand, Durchgängigkeit des Ductus cysticus, Beigabe von Hypophysin) erhöht die Brauchbarkeit der Methode, die mehr gehalten hat, als sie auf den ersten Blick versprochen hat. Ueber die intravenöse bzw. rektale Anwendung entwickelt sich eine teilweise widersprechende Debatte.

Herr **Metzler** gibt einen Bericht über die Fälle von operativ behandelten **Gallenblasenleiden,** betreffend Individuen über 60 Jahre. Unter 36 Fällen aus der Klinik v. Haberer nur 22 Proz. Todesfälle.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Oktober 1926.

Herren **A. v. Frisch** und **L. Schönbauer** demonstrieren eine Kranke, bei der wegen einer **Bronchiektasie im linken Unterlappen** der diesen Lappen versorgende Ast der Arteria pulmonalis unterbunden wurde. Die Bronchiektasie ging auf eine vor 20 Jahren durchgemachte Pneumonie zurück. Die Jodipinfüllung des Bronchialbaumes ergab links unten das typische Bild. Es war nur ein partieller Kollaps zu erzielen. Die Operation wurde in Allgemeinnarkose durchgeführt. Es wurde im linken V. Interkostalraum eingegangen und unter mäßiger Blähung der Lunge der Lungenstiel freigelegt. Die Präparation und Unterbindung des Gefäßes war ein höchste Vorsicht erfordernder, entschieden unheimlicher Akt, weil jede Verletzung in der Tiefe zu unabsehbaren Komplikationen führen mußte. Nach der Unterbindung wurde unter Verwendung des Ueberdruckverfahrens die Wunde mit mehrschichtiger Naht geschlossen. Die Kranke fühlt sich jetzt andauernd wohl; es wurde also eine recht bedeutsame Besserung erzielt. Vorläufig ist kein Grund vorhanden, eine Lappenresektion oder Exstirpation vorzunehmen.

Herr **J. Haß** berichtet unter Demonstration von Kranken über die Verwendung der Lorenzschen **subtrochanteren Osteotomie** zur Behandlung verschiedener Anomalien der Hüftgegend.

Herr **W. Falta** stellt einen 55jähr. Mann vor, der durch **Radiumbehandlung** von einem Lymphosarkom dauernd befreit wurde.

Herren **K. Nather** und **H. Schnitzler: Experimentelle Untersuchungen über Karzinom.**

Es wird über das Teerkarzinom berichtet, das ein Produkt eines fortgesetzten mechanischen und chemischen Reizes darstellt. Ferner wurde die Uebertragbarkeit des Mäusekarzinoms geprüft. Es wird behauptet, daß auch nur eine Tumorzelle genüge, um einen neuen Tumor entstehen zu lassen; doch hat Erdmann nachgewiesen, daß das Karzinom ohne Stromazellen nicht angeht. Die bisherigen Versuche über Immunitätsverhältnisse haben zu widersprechenden Ergebnissen geführt. Bei den mit kleinen und unzureichenden Dosen vorbehandelten Tieren ging nur die hinreichend große Dose immer an, so daß von aktiver Immunität keine Rede sein kann.

Herren **P. Schneider** und **F. Eisler: Hysterosalpingographie.**

Die Vortr. gingen vom Bromnatrium wegen peritonealer Reizerscheinungen ab, versuchten Kontrastol, Lipiodol und Jodipin, um schließlich bei letzterem zu bleiben. Unter normalen Verhältnissen bildet sich ein Depot im Fundus bis zu den Tubenecken, das sich nach unten trichterförmig verjüngt, so daß ein Schatten von Dreiecksform entsteht. Die Kontraktionen der Uterusmuskulatur bewirken oft langsames Verschwinden eines Uterushornes bei Aufblähung und Vorwölbung der anderen Tubenecke, worauf sich das Spiel umkehrt, so daß die Kontrastmasse zwischen den Tubenecken hin und her pendelt. Die Formveränderungen des Uterus kann man bei der Durchleuchtung beobachten, die der Tube nur bei einer Aufnahme. Es gelang den Vortr. die Peristaltik der Tube in der Pars isthmica nachzuweisen. Die Vortr. erhoffen von der Salpingographie eine Erweiterung unserer physiologischen Kenntnisse. Vielleicht wird sich auch eine Funktionsprüfung durchführen lassen. Die Differentialdiagnose zwischen Tubargravidität und Adnextumor wird durch die Hysterosalpingographie gefördert. Auch die Feststellung der Gravidität von der 5.—6. Woche an ist mit Sicherheit möglich. K.

Kleine Mitteilungen

Impftetanus durch Gelatine und Katgut.

Ein Jubiläum.

Man schreibt uns:

In diesen Tagen vollenden sich 25 Jahre, daß die Gelatina sterilisata und das Sterilkatgut erstanden.

Die Münch. med. Wschr. hat ein großes Anrecht, gewissermaßen bei dieser Gelegenheit mit ein Jubiläum zu feiern, da alle für die einschlägige Frage maßgebenden und grundlegenden Darstellungen in ihr als Originalartikel erschienen sind.

I. Es war in den letzten Monaten des Jahres 1901, als Kuhn, zu jener Zeit Leiter des Elisabeth-Krankenhauses in Kassel, jetzt des St. Norbert-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg, folgende Beobachtungen machte:

Ein Arzt hatte einen 8jährigen Jungen in das Krankenhaus eingeliefert, der nach einer Operation an den Mandeln eine schwere Nachblutung bekam und durch die Unstillbarkeit der Blutung, den Arzt in große Verlegenheit brachte. Kranker bekam eine Spritze von Gelatine, welche in der Apotheke aus käuflicher Küchengelatine zubereitet war. Es folgte ein Tetanus mit tödlichem Ausgang.

Durch eingehende Kaninchenversuche konnte K. beweisen, daß der Tetanus aus der Gelatine stammte.

Bei diesem Nachweis begleiteten K. einige Beobachtungen aus seiner Jugendzeit, in seiner Vaterstadt Aschaffenburg.

Dortselbst wird der Leim für die Papierfabrikation in einer eigenen Leimsud hergestellt. K. hatte gesehen, daß zu diesem Zwecke auch das leimgebende Gewebe der gefallenen Tiere aus der dortigen Wasenmeisterei geliefert wurde, woselbst auch die an Wundstarrkrampf gefallenen Pferde verarbeitet werden.

Da nun Leim — im Interesse der Erhaltung seiner Klebekraft — nie auf den Siedepunkt erhitzt werden darf (daher der Volksausdruck „Leimsieder" für langweilige Menschen) war es sehr wahrscheinlich (die Tetanusspore verträgt nach Kitasato ½ Stunde strömenden Wasserdampf ohne zugrunde zu gehen), daß lebender Tetanus in den Leim, aus dem dann die Gelatine durch Klärung gewonnen wird, übergeht.

Heute nun sind es 25 Jahre, daß K. seine Beobachtungen in Nr. 48 der Münch. med. Wschr. publizierte und die Forderung aufstellte, daß die sterile Gelatine für die Verwendung am kranken Menschen zu Injektionszwecken vom gesunden Schlachttier frisch und steril gewonnen werden müßte und auf einwandfreiem Wege in die Klinik geleitet werden sollte.

Auf seine Veranlassung griff die chemische Fabrik Merck in Darmstadt die Fabrikation der Gelatina sterilisata auf und lieferte sie von da ab nach Kuhns Vorschriften frisch aus dem Schlachthaus zu Darmstadt in die ärztlichen Kreise.

II. Diese Gelatina sterilisata wurde die Mutter des modernen Steril-Katgut. Dieses war bei seiner sonstigen tierischen, chemischen, physikalischen und kolloidchemischen Verwandtschaft gleichsam die logische Konsequenz aus der Gelatine.

Denn es kann nicht überraschen, daß K. nach den oben dargelegten Beobachtungen, die er betr. der Gelatine gemacht hatte, seine Aufmerksamkeit in ähnlichen Richtungen auch dem Katgutfaden zuwandte, der doch auch nichts anderes, als ein leimgebendes Gewebe war. In diesen seinen Bestrebungen wurde er bestärkt durch einige mitgeteilte Beobachtungen über Tetanus nach Operationen, zu denen vor allem ein Fall in Bologna (vergl. Kuhn: Steril-Rohkatgut, M.m.W. 1907 Nr. 50) und 2 Fälle aus der Frauenklinik in Erlangen (vergl. Zacharias: M.m.W. 1908 Nr. 5 S. 227 und Kuhn: M.m.W. 1908 Nr. 12) klassische Beispiele waren.

K. verfolgte statistisch die Tetanusfrage, soweit sie mit dem Katgut Beziehungen haben konnte und stellte durch eine große Umfrage bei den deutschen Chirurgen fest, daß eine größere Anzahl vorgekommener Fälle von Wundstarrkrampf zweifellos auf eingenähtes Katgut zurückzuführen waren. Man wird staunen, wie solche Dinge noch möglich gewesen sind, aber die damaligen Katgutverhältnisse in der Klinik lagen noch recht merkwürdig. Die Aerzteschaft hatte sich im Beginne des 20. Jahrhunderts über Katgut und seine Fabrikation noch nicht entfernt Rechenschaft gegeben. Gewiß hatte man sich alle erdenkliche Mühe gegeben, die Oberfläche einer fertigen Violinsaite auf das sorgfältigste zu sterilisieren und hatte auch versucht, von der Oberfläche aus nach Möglichkeit desinfizierend in das Innere des Fadens vorzudringen. Man hatte Hunderte von Methoden versucht, aber diese versagten angesichts des sorgfältig in das Innere des Fadens 10fach eingewickelten Schmutzes, was man begreift, wenn man sich vorstellt, daß z. B. ein chirurgischer Faden Katgut Nr. 3 immerhin aus 3 halben Wurstpellen einer Frankfurter Wurst besteht und eine Flächenbreite von 3—4 Querfinger darstellt.

Es hatte eben niemand daran gedacht, an den ungedrehten Rohsaitling mit zweckmäßigen Desinfektionsmitteln heranzugehen. Das aber war nun die neue Idee Kuhns.

K. stellte laut und gebieterisch (Chirurgenkongreß zu Berlin 1907, Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Dresden 1907) die Forderung auf, daß alle Maßnahmen, die zur Herstellung eines keimfreien Katguts dienen sollten, an dem ungedrehten Faden, und zwar schon am Anfange seiner Bearbeitung, am besten im Schlachthaus, mindestens schon in der Katgutfabrik beginnen und

einwandfrei durchgeführt werden müßten. Daneben zeigte er in weiteren umfassenden Arbeiten die Geräte und Apparate und die Mittel und Wege für diese Zwecke.

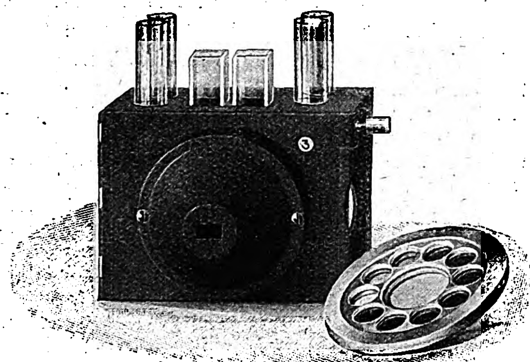
Auf diese Weise ist das Steril-Katgut entstanden.

Ein neuer Komparator

mit unveränderlichen Vergleichs-Standardfarbgläsern für die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration nach der Indikatorenmethode.

Die bisher gebräuchlichen Apparate zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration nach der einfachen und für allgemeine Bestimmungen durchaus genügenden Indikatorenmethode waren infolge der geringen Ablesungsschärfe und vor allem der ungenügenden Stabilität der Vergleichslösungen für genaue kolorimetrische Bestimmungen nicht geeignet.

Nachstehend beschriebener Komparator schließt die genannten Nachteile von vornherein aus und ist so konstruiert, daß die Bildfelder durch ein Prisma zusammengebrochen werden und so dem Beobachter unmittelbar nebeneinanderliegend erscheinen. Die Vergleichsfarblösungen sind durch Farbgläser ersetzt, die genau auf die jeweilige Farbnuance und Farbtiefe abgestimmt sind. Die verwendeten Farbgläser sind von unbegrenzter Lichtechtheit, so daß örtlich und zeitlich getrennt ausgeführte Bestimmungen stets auf ein und demselben Standardwert basieren und die so erzielten Werte untereinander vergleichbar sind.



Der Apparat (Figur) besteht aus einem Metallgehäuse von 12 cm Breite, 9 cm Höhe und 12 cm Tiefe. Durch Oeffnen des Vorderteils des Apparates kann die Farbscheibe ausgewechselt und eine Farbscheibe für den verwendeten Indikator eingesetzt werden. Das gebräuchlichste Modell ist mit 4 Farbscheiben ausgestattet, die das p_H-Meßgebiet von 2,8—8,4 durch folgende Indikatorreihen umspannen:

Alpha-Dinitrophenol	für p_H-Messungen von	2,8—4,4
Gamma-Dinitrophenol	„ „ „ „	4,0—5,4
Para-Nitrophenol	„ „ „ „	5,2—7,0
Meta-Nitrophenol	„ „ „ „	6,8—8,4

Weitere Farbscheiben für die Clarkschen Indikatoren (Thymolblau 1,2—2,8, Bromphenolblau 3,0—4,6, Methylrot 4,4—6,0 usw.), ferner für den Universalindikator Merck sind gleichfalls lieferbar, und eine große Zahl weiterer Farbscheiben sind teils fertig, teils in Vorbereitung.

Die Stufung der einzelnen Farbplättchen der Farbscheibe ist 0,2 p_H. Die Ausführung einer Wasserstoffionenbestimmung erfolgt genau in derselben Weise wie bei den bisher üblichen Komparatoren mit in Reagenzgläsern eingeschmolzenen Vergleichslösungen, nur mit dem Unterschied, daß das lästige Wechseln der Farbröhrchen wegfällt und die Auswahl der passenden Vergleichsfarbe und Einstellung auf gleiche Farbe durch einfaches Drehen der Farbscheibe erfolgt.

Hersteller: F. Hellige & Co., Fabrik wissenschaftlicher Apparate, Freiburg i. B.

Instrument zum Fassen kleinster Gewebeteile.

Die Firma Rudolf Détert, Berlin NW, Karlstr. 9, teilt uns mit, daß ein dem in Nr. 44 d. W. von Herrn Dr. Hermann Engel beschriebenen ganz ähnliches Instrument in seinem Geschäft seit länger als 30 Jahren geführt wird. Es wurde seinerzeit von dem Ohrenarzt Lucae angegeben und veröffentlicht und ist in seinem Katalog noch heute unter der Nr. 1756 S. 21 mit der Bezeichnung „scharfes Doppelhäkchen nach Lucae“ aufgeführt und abgebildet (s. Fig.).

Therapeutische Mitteilungen.

Ueber die Unbrauchbarkeit des Strontiurans als Reagens für die Beurteilung der Beschaffenheit des Neosalvarsans und Salvarsans.

Kolle und seine Mitarbeiter wenden sich abermals nachdrücklich gegen die Behauptung von Hirsch, Weil und Gamper (vgl. d. W. Nr. 35). Das Strontiuran hat ihnen gegenüber sicher zersetztem Salvarsan versagt. Der ganze unerquickliche Streit ist auch dadurch beendet, daß in Preußen mit Erlaß vom 26. VIII. 1926 die **staatliche Prüfung aller Salvarsanpräparate vorgeschrieben** ist. Der Praktiker hat es also in der Hand, Salvarsan zu benutzen, das in jeder Beziehung unbedenklich ist, auch wenn es sich mit Strontiuran trübt. (Fortschr. d. Ther. Nr. 21.) M.

Erfolgreiche Krätze- und Ungezieferbekämpfung mit dem neuen Schwefelpräparat „Aulin“.

Die in Oel lösliche, organische Schwefelverbindung (Bisäthylxanthogen) ist in der Menschen- und Tiermedizin erprobt. Es tötet Läuse und Nisse und beseitigt Krätze, ohne die durch andere Behandlung schon gereizte Haut weiter zu schädigen. Meist genügt eine Einreibung mit dem Oel, der man 1—2 (einige Krätze) Stunden später ein Bad folgen läßt; gelegentlich muß eine zweite Anwendung folgen. Schädigungen wurden nicht beobachtet, weder auf der Haut, noch z. B. an den Nieren. (Kleist-Schwarzkopf, Fortschr. d. Ther. Nr. 21.) M.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 24. November 1926.

— Am 20. XI. fand in der Münchener Augenklinik eine schlichte Gedenkfeier zu Ehren von Carl v. Heß statt. Umrahmt von den ernsten Klängen Beethovenscher Streichmusik bekam sie ihr besonderes Gepräge durch die Wärme der Ansprachen und die Anwesenheit der Besucher der 1. Tagung der Bayerischen augenärztlichen Vereinigung. Geh. Rat Wessely zeichnete besonders die Persönlichkeit des Heimgegangenen; er enthüllte dann die von Freunden und Verehrern gestiftete Büste v. Heß'. Sodann sprachen Geh.Rat Mollier, als derzeitiger Dekan der medizinischen Fakultät, und Geh.Rat Schieck-Würzburg, zugleich im Namen der dortigen Fakultät.

— Die Allgemeine Ortskrankenkasse für Dresden eröffnete am 24. November d. J. in ihrem Verwaltungsgebäude für ihre Mitglieder und deren Angehörige eine unter der Leitung des Privatdozenten für Hygiene an der Technischen Hochschule Dr. med. Fetscher stehende Ehe- und Sexualberatungsstelle. Es sollen Brautpaare über Krankheiten, die als Ehehindernis in Betracht kommen oder auf die Nachkommenschaft vererbt werden können, beraten werden. Außerdem befaßt sich die Beratungsstelle mit Sexualberatung einzelner Personen und Beratung von Ehepaaren in allen Fragen hygienischer Lebensgestaltung für sie selbst und ihre Kinder.

— Ueber „die amerikanischen Wahlen vom 2. Nov. und das Alkoholverbot“ schreibt das Internat. Büro gegen den Alkoholismus, daß die Lage des Verbots keineswegs erschüttert sei. Das neue Abgeordnetenhaus werde ebenso trocken sein, wie das alte, und was den Senat anbetreffe, der zu einem Drittel neu gewählt wurde, so sei der Führer der Trockenen, Senator Willis, im Staate New York wiedergewählt worden, während zwei der Vorkämpfer der Verbotsgegner, Wadsworth im Staate New York und Brennan in Illinois geschlagen wurden.

— Aus einem Konsulatsbericht geht hervor, daß im April d. J. für 286 000 Dollars synthetischer Kampfer nach Amerika ausgeführt wurde. Das Verfahren der Herstellung wurde in Deutschland während des Krieges ausgearbeitet. Das Rohmaterial ist amerikanisches Terpentin.

— Im Jahre 1926 sind in England und Wales bis 6. November 1946 Fälle von Encephalitis lethargica zur Anzeige gekommen; die Zahl der Todesfälle betrug bis Ende August 935.

— Bei der Feier des 50 jährigen Jubiläums der Johns Hopkins Universität in Baltimore hielt u. a. Prof. Neufeld vom Institut für Infektionskrankheiten in Berlin einen Vortrag über „Variabilität mit Bezug auf die Infektionskrankheiten“.

— Die Nassauische Heilstätte bei Naurod im Taunus (Chefarzt Dr. Wiencke) feierte am 3. November ihr 25 jähriges Bestehen.

— In Stuttgart ist Ende Oktober ein Neubau des Marienhospitals eröffnet worden. Er faßt 120 Betten und enthält eine chirurgische, Augen-, Ohren-, Nasen- und Halskrankheitenabteilung.

— Das Sächsische Rote Kreuz hat mit Unterstützung des Deutschen Roten Kreuzes, des Reiches und der Landesbehörden im Waldkurort Klotzsche bei Dresden eine Heilstätte für Wirbeltuberkulose (Beseitigung des Buckels) begründet.

— Prof. Dr. Mühlens, Abteilungsvorsteher am Hamburger Tropeninstitut, der auf Einladung der medizinischen Fakultäten in Haidar Pascha (Konstantinopel) und Sofia (Bulgarien) Vorlesungen hielt, überreichte der Medizinischen Fakultät Sofia eine von deutschen Freunden Bulgariens gestiftete wertvolle Bibliothek deutscher Hand- und Lehrbücher. Prof. Mühlens hat sich am 23. November nach dem nördlichen Südamerika begeben, um einer Einladung zum venezuelanischen Aerztekongreß nach Maracai am 19. Dezember Folge zu leisten. Im Anschluß daran folgt er weiteren Einladungen zu Studien, Vorträgen und Kursen nach den mittelamerikanischen Staaten und Mexiko, wo er auch an dem am 15. März 1927 stattfindenden latino-amerikanischen Aerztekongreß teilnehmen wird.

— Der Professor der chirurgischen Klinik in Lausanne, Dr. César Roux, ist 69 Jahre alt in den Ruhestand getreten.

— Der Tuberkulosefacharzt Dr. Blümel in Halle, Chefarzt der Tuberkulosefürsorgestelle, ist durch Beschluß des Staatsministeriums zum Mitglied des preuß. Landesgesundheitsrats ernannt worden.

— Herr Prof. Dr. Victor Schilling, Assistent der I. med. Universitätsklinik der Charitee Berlin, hält am 17. XI. 26 in Moskau auf Einladung der Moskauer Gesellschaft für Innere Medizin (Therapeutische Gesellschaft) und am 23. XI. 26 in Petersburg auf Einladung der Petersburger Gesellschaft für Innere Medizin Vorträge über wissenschaftliche Grundlagen und praktische Ergebnisse seiner Blutforschungen.

— Prof. Zsigmondy-Göttingen hat für seine bahnbrechenden Arbeiten in der Kolloidchemie den Nobelpreis für Chemie erhalten. Er ist mit Prof. Siedentopf-Jena der Schöpfer des Ultramikroskops.

— Kahlbaum-Vademecum für das ärztliche Laboratorium nennt sich ein Heft, das die bekannte Firma F. A. C. Kahlbaum-Berlin herausgibt. Auf 37 Seiten enthält es Vorschriften für über 50 Untersuchungsmethoden aus allen Gebieten nebst Angabe der nötigen Chemikalien. Ein Spezialitätenverzeichnis nebst Register ihrer Indikationen ist angefügt. Auf das anscheinend zum Versand kommende Heft sollte jeder achten, der Laboratoriumsarbeiten ausführt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. An der Tierärztlichen Hochschule ist die Poliklinik für große Haustiere als selbständiges Ordinariat aufgehoben und eine Professur für Parasitenkunde und veterinärmedizinische Zoologie errichtet worden; die neue Professur ist dem ordentlichen Professor Dr. med. vet. Wilhelm Nöller übertragen worden. — Zur Wiederbesetzung des durch das Ableben des Geh. Med.-Rates Prof. Dr. Franz Hofmann erledigten Lehrstuhls der Physiologie ist ein Ruf an den ordentlichen Professor Dr. Arnold Durig an der Universität Wien ergangen. (hk.)

Bonn. Der Lehrstuhl für Chirurgie ist dem Geh. Med.-Rat Dr. Hermann Küttner, Direktor der chirurgischen Klinik und Poliklinik in Breslau, angeboten worden. (hk.)

Düsseldorf. Der Priv.-Doz. für Kinderheilkunde Dr. Albert Eckstein ist zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

Königsberg i. Pr. Anläßlich der Feier des 75 jährigen Bestehens des „Vereins für wissenschaftliche Heilkunde“ am 13. XI. wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt: Prof. Askanazy-Genf, Prof. Schittenhelm-Kiel, Geheimrat Schwalbe-Berlin, Prof. Selter-Bonn; und von Königsberger Aerzten Prof. Hilbert, Prof. Samter, Geheimrat Forstreuter, Geheimrat Kob, Sanitätsrat Gettkandt, Sanitätsrat Samuelson und Generalarzt a. D. Hagen.

Münster i. W. Der Leiter des zahnärztlichen Universitätsinstitutes und bisheriger außerordentlicher Professor der Zahnheilkunde Dr. med. dent. Max Apfelstaedt ist zum ordentlichen Professor ernannt worden.

Innsbruck. Als Nachfolger von Prof. L. Merk ist der mit dem Titel eines außerordentlichen Professors bekleidete Privatdozent Dr. Wilhelm Kerl in Wien zum ordentlichen Professor für Dermatologie und Syphilis berufen worden. (hk.)

Prag. Als Privatdozent an der deutschen Universität wurde zugelassen Dr. med. Max Frank für das Fach der Kinderheilkunde. (hk.)

Wien. Die mit dem Titel eines außerordentlichen Professors bekleideten Privatdozenten Dr. Moritz Oppenheim und Dr. Otto Kern wurden zu außerordentlichen Professoren für Dermatologie und Syphilis daselbst ernannt. — Der Privatdozent für Hygiene Generalstabsarzt a. D., Hofrat Dr. med. et phil. Erhard Glaser wurde zum außerordentlichen Professor für Pharmakognosie ernannt. — Den Privatdozenten Dr. Friedrich Silberstein (Allgemeine und experimentelle Pathologie), Dr. Gotthold Schwarz (Medizinische Radiologie), Dr. Robert Otto Stein (Dermatologie und Syphilidologie), Dr. Anton Hafferl (Anatomie), Dr. Eduard Pernkopf (Anatomie), Dr. Erwin Graff (Geburtshilfe und Gynäkologie), Dr. Julius Bauer (Interne Medizin), Dr. Edmund Nobel (Kinderheilkunde), Dr. Richard Bauer (Interne Medizin) und Dr. Julius Bonvicini (Neurologie und Psychiatrie) wurde der Titel eines außerordentlichen Professors verliehen. (hk.)

Todesfälle.

Obergeneralarzt a. D. mit dem Range eines Generalleutnants Dr. Hugo Mutze-Wobst, Exzellenz, ein im Frieden und Krieg bewährter Sanitätsoffizier der ehemaligen königlich sächsischen Armee, ist am 16. November d. J. in Dresden im 80. Lebensjahre an Gehirnschlag verstorben.

Am 14. November verschied der Chefarzt des Städt. Krankenhauses in Kattowitz San.-Rat Dr. Emanuel Glaser. (hk.)

Berichtigungen. In der in Nr. 44 d. W. erschienenen Arbeit von Herrn Dr. Ernst Friedrich Müller: „Ueber die Pathogenese der akuten Arsenschädigung der Haut“ muß es auf S. 1825, Spalte 1, Abschnitt II, Zeile 14 nicht heißen: „für die Dauer der Leberstörungen“, sondern: „für die Dauer des Leukozytensturzes“.

In Nr. 47 S. 1996 muß es heißen Mschr. f. Geburtsh. Bd. 74 H. 6, nicht Bd. 76.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Werte Kollegen! Liebe Freunde!

Weihnachten steht vor der Tür, das Fest des Lichtes und der Freude!

Wieder müssen wir uns an Sie wenden: Helfen Sie uns der immer größer werdenden Schar unserer armen Witwen und Waisen, die in Not und Kummer dies Jahr verbrachten, wenigstens ein paar glückliche Tage verschaffen!

Wie viel in den traurigsten Verhältnissen lebende alte Waisen mußten abgewiesen und auf eine Weihnachtsgabe vertröstet werden, weil sie großjährig sind!

Wie viele kinderreiche Witwen, wie viele Alte und Kranke freuen sich von einem Jahr zum anderen auf unser Geschenk.

Wie viele stolze Namen tragende Frauen mußten sich in Not und Elend an uns um Unterstützung wenden!

Helfen Sie uns, liebe Kolleginnen und Kollegen, werte Freunde und Gönner, auch unsere diesjährige Weihnachtsgabe ausbauen!

Wir erwarten baldigst Ihre Gaben und quittieren darüber in dieser Wochenschrift.

Die Witwenkasse des Invalidenvereins.
Sanitätsrat Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.
Postscheckkonto der Witwenkasse nur Nr. 6080, Amt Nürnberg.

I. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Vom 15. bis 19. November eingelaufene Gaben:

Dekanat der medizinischen Fakultät der Universität München 500 M. San.Rat Dr. Bolzano-Würzburg 20 M. Hofrat Dr. Dreisch-Ansbach 10 M. San.Rat Dr. Enslin-Fürth 20 M. Dr. Keller-Hollfeld 10 M. Dr. Kunsemüller-Spalt 50 M. Dr. Raefler-Nürnberg 10 M. Ob.Med.Rat Dr. Schlier-Lauf a/Pegnitz 20 M. H. F.-München 20 M. Dr. Haußleiter-Zirndorf 10 M. Dr. Hummel-Nürnberg 20 M. Dr. Jäger-München 20 M. Generaloberarzt Dr. Krimer-Landsberg a. Lech 20 M. Generaloberarzt Dr. Roeder, San.Rat, München 10 M. San.Rat Dr. Ziegler-Kiefersfelden 20 M. Dr. Allioli-Nordendorf 10 M. San.Rat Dr. Buchner-Nürnberg 20 M. Dr. Elfriede Barth-Ruhpolding 10 M. Geheimrat Dr. Goldschmidt-Nürnberg 20 M. Dr. Hengge-München 20 M. Dr. Klunker-München 20 M. Dr. Michel-Dinkelscherben 10 M. Dr. Oberndorfer-Asch (Schwaben) 20 M. Dr. F. W. A. S. 25 M. Dr. Görtz-München 20 M. Dr. Noel-München 20 M. Dr. Tafelmayer-München 20 M. Dr. Westermayer-Selb 10 M. Hofrat Dr. Bachhammer-München 10 M. Ob.Med.Rat Dr. Fortner-Bad Tölz 40 M. Dr. Hugo Kroth-München 20 M. Gesamtsumme der ersten Woche 1055 M.

Allen Spendern innigsten Dank!

Um weitere Gaben bittet inständigst und dringlichst

Die Witwenkasse des Invalidenvereins
San.Rat Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.
Witwenkassen-Postscheckkonto nur 6080, Amt Nürnberg.

Korrespondenz.

Zur Verringerung der Gefahren der intravenösen Herztherapie.

(Siehe S. 2018.)

Nachtrag bei der Korrektur: In den letzten Monaten habe ich, fußend auf zweijährigen zahlreichen Beobachtungen bei der parenteralen (intravenösen, intramuskulären und intralumbalen) Chinintherapie auch eine Cardiazolchininkombination mit gutem Erfolg zur Anwendung gebracht. Außer der Lösungsbeförderung verschiedener Chininderivate durch Cardiazol gelang es durch ein bestimmtes, später noch zu erörterndes Verfahren die Injektionen schmerzlos und schadlos für das Gewebe zu gestalten, abgesehen von den durch die Cardiazolkombination wie oben erreichten Vorteilen.

Kaufmann-Köln.

Fragekasten.

Ist die derzeit beliebte Paraffinöl-Purgierbehandlung bei jahrelanger Anwendung nicht bedenklich im Sinne der Erzeugung des „Paraffinölkrebses“.

Antwort: Da es sich bei der Anwendung von Paraffinöl als Abführmittel um ein gereinigtes Präparat handelt, kommt wohl Karzinomgefahr kaum in Betracht, vor allem nicht an der Schleimhaut des Darms. Teer- und Paraffinkrebs kennt man, soviel mir bekannt, nur an der Haut. Auch sind beim Paraffinkrebs die Umstände meist so, daß die befallenen Leute mit unreinem, heißen oder sonst irgendwie mehr Irritation erzeugendem Paraffin ständig zu tun haben.

L. v. Z.

„Die Insel“ siehe Seite 25 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW. 7

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 49. 3. Dezember 1926. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 73. Jahrgang

Originalien.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg.

Gibt es ein Freß-, Durst- und Schreifieber?

Zugleich ein Beitrag zur Lehre des Salz- und alimentären Fiebers *).

Von Prof. Hans Rietschel, Würzburg.

Unter Fieber verstehen wir eine Temperatursteigerung, die durch eine gesteigerte Erregung und Erregbarkeit des Wärmezentrums zustandekommt, so daß dieses durch Aenderung der Wärmebildung einerseits und der Wärmeabgabe anderseits den Körper auf einen höheren Temperaturgrad einstellt. Meist wird diese Reizung durch toxische Substanzen, speziell Bakteriengifte, hervorgerufen (daher der Name toxisches Fieber).

Das entscheidende Merkmal des Fiebers ist aber nicht — so paradox das klingen mag — die erhöhte Körpertemperatur, sondern die zentrale Störung. Im Gegensatz dazu bezeichnet man Temperatursteigerungen, die durch Wärmestauung infolge der Behinderung der Wärmeabgabe zustandekommen, nicht als Fieber, sondern als Hyperthermie. Diese kommt also physikalisch durch eine Ueberhitzung des Körpers von außen (warmes Bad, Bestrahlung) oder auch von innen (sehr große Arbeitsleistung usw.) zustande, besonders wenn die Abgabe der Wärme (physikalische und chemische Regulation) erschwert ist. Aus den klassischen Untersuchungen von Zuntz und seinen Mitarbeitern wissen wir, daß starke körperliche Arbeit, wie z. B. Bergsteigen, zu einer solch hohen Wärmeproduktion führt, daß eine Erhöhung der Körpertemperatur die Folge ist.

Seit längerer Zeit beschäftigen wir uns nun an unserer Klinik mit der Frage, ob beim Säugling nicht solche dynamischen Hyperthermien vorkommen.

Wir möchten mit gutem Grund heute die Frage bejahen und behaupten, daß es beim Säugling — und nur von diesem ist vorzugsweise die Rede — ein echtes Freß-, Durst- und Schreifieber gibt, und daß all diese Temperatursteigerungen tatsächlich nicht ein echtes Fieber, sondern eine physikalisch-dynamisch bedingte Hyperthermie darstellen. Ausnahmsweise können diese Hyperthermien auch bei Erwachsenen auftreten.

Wir beginnen mit dem „Freßfieber“ oder, wie wir besser diesen Zustand nennen, der „dynamischen Eiweißhyperthermie“, da es praktisch nur bei Eiweißüberfütterung zustandekommt.

Der Grundversuch ist folgender: Ein Säugling von etwa 3—4 Monaten wird auf eine Grundnahrung eingestellt, bei der er mit normalen Temperaturen gut gedeiht und zunimmt, wobei aber die tägliche angebotene Wassermenge sich an der unteren Grenze des Optimums befindet (d. i. etwa 100—120 ccm pro Kilo). Am besten hat sich uns als konzentriertes Nahrungsgemisch die von Moro empfohlene Buttermehlvollmilch erwiesen, die wir etwa in der Menge von 450—500 g pro Tag gaben (Vollmilch, 5 Proz. Mehl, 5 Proz. Butter, 7 Proz. Zucker). Ersetzt man nun Kohlehydrat und Fett durch isodyname Mengen von Eiweiß (8—10 Proz.), so tritt bald Temperatursteigerung auf. Diese Temperatursteigerung wird durch Wasserzugabe trotz Weiterdarreichung des Eiweißes prompt in kürzester Zeit zum Verschwinden gebracht. Entzug des Eiweißes ohne Wasserzugabe hat die gleiche, allerdings nicht so schnell eintretende Entwärmung zur Folge [1]. Weiter kann man beobachten, daß diese Temperatursteigerung um so leichter zustande kommt, je molkenreicher die Nahrung ist. Ersetzt man z. B. einen Teil der Kuhmilch durch Frauenmilch, eine eiweiß- und molkenarme Nahrung, so genügt dies unter Umständen, die Temperaturerhöhung nicht zustande kommen zu lassen [2].

Die Tatsache dieses „Eiweißfiebers“ per os steht fest. Alle Nachuntersucher haben sie bestätigen können, wenn auch zugegeben werden muß, daß sich die Säuglinge individuell verschieden verhalten können. Die negativen Ergebnisse von Frl. Eckert aus der Pirquetschen Klinik beweisen nichts dagegen, da sie ein anderes Eiweißpräparat als wir verwendete. Während wir ausschließlich mit Kaseinpräparaten arbeiteten (Plasmon und Lactanaeiweiß), arbeitete sie mit Albulactin, wobei sich bei Nachprüfungen durch uns herausstellte, daß ein sehr großer Anteil (20 Proz.) sich im Kot vorfand, die Resorption also eine schlechte war.

Während fast alle Autoren (Feer, Finkelstein, Rupprecht, Benjamin, Kleinschmidt, L. F. Meyer, Czerny-Keller, Nassau u. a.) diese Temperatursteigerung, die schon früher verschiedenen Autoren aufgefallen war, als eine toxische Wirkung von Eiweißabbauprodukten auffaßten, habe ich diese Temperatursteigerung als physikalisch bedingt erklärt und habe sie als „dynamische Eiweißhyperthermie“ bezeichnet.

Die ersteren Autoren stellen sich die toxische Wirkung etwa folgendermaßen vor: Entweder wird durch das übergroße Angebot die normale „Darmsperre“ gesprengt, so daß eine Entgiftung aller Abbauprodukte auch in der Leber bei der Fülle des Angebotes nicht möglich ist; oder sie sagen: der relative Durstzustand, in dem das Kind sich befindet, schädigt den Körper und damit auch die Darmwand und Leber, und so kommt es zur pathologischen Durchlässigkeit der Darmwand und zur Resorption von giftigen Eiweißabbauprodukten und damit zur Schädigung, Störung der Wärmeregulation, zum Fieber. Eine solche Anschauung würde zweifellos unser kausales Bedürfnis befriedigen.

Aber es erheben sich doch gewichtige Einwände:

Wie ist zunächst das klinische Verhalten dieser Kinder? Da ist vor allem zu sagen, daß sie klinisch durchaus keinen kranken Eindruck machen. Das erste, was sich bei der Eiweißnahrung bemerkbar macht, ist ein empfindlicher Durst; sie sind daher unruhig, schreien viel, trinken gierig, lutschen an den Fingern, bieten aber weder Zeichen der Austrocknung (Exsikkation), noch eines toxischen Zustandes. Ferner ist es immer wieder überraschend, mit welcher Schnelligkeit auf Wasserzufuhr die Temperatur in kurzer Zeit abfällt.

Ich habe nun darauf hingewiesen, daß bei dieser Eiweißnahrung eine Quelle dazukommt, die den Wärmeumsatz erheblich steigert, und das ist die spezifisch-dynamische Quote des Eiweißes (nach Rubner). Nach Rubner, Zuntz, Magnus-Levy, Lusk u. a. wird bei Eiweißverbrennung ungleich mehr und rascher Wärme frei als bei Fett- und Kohlehydratverbrennung; steht nun dem Körper das nötige Wasser nicht zur Verfügung, um diesen Wärmeüberschuß rasch genug abzugeben, so kann es zu einer physikalischen Wärmestauung ohne alle toxischen Erscheinungen kommen. Ich muß heute sagen, nachdem wir die ganze Frage weiter bearbeitet haben, daß bei diesen Kindern neben der dynamischen Eiweißwirkung noch ein zweiter dynamischer Wärmefaktor hinzukommt, das ist geleistete Muskelarbeit. Die Kinder schreien viel, weil sie unzufrieden sind, und diese durch Muskelarbeit gebildete freiwerdende Wärme gesellt

*) Vortrag, gehalten in der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft Würzburg am 28. X. 26.

[1]) Rietschel: Klin. Wschr. 1923 H. 1 S. 9.

[2]) So sind die Beobachtungen Reiches (Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 41) zu erklären, der bei völligem oder teilweisem Ersatz der Kuhmilch durch Frauenmilch trotz weiterer Eiweißnahrung das Fieber schwinden sah. Diese Molken- und Eiweißreduktion genügt, um keine oder eine vorübergehende Senkung der Hyperthermie auftreten zu lassen.

sich als weiterer erheblicher Wärmestauungsfaktor hinzu. Wir werden später sehen, daß beim Säugling durch alleinige körperliche Arbeit eine Temperatursteigerung (Hyperthermie) entstehen kann. Es ist weiter wichtig, daran zu erinnern, daß sowohl die spezifisch dynamische Energie bei Eiweißverbrennung, sowie die durch Arbeit freiwerdende Wärme nicht in Bewegung umgesetzt, aber ebensowenig gespeichert werden kann (als potentielle Energie), sondern als Wärme abgegeben werden muß. Wärme kann der Mensch vorwiegend aber nur mit Wasser abgeben. Steht kein überschüssiges Wasser zur Verfügung, so kommt es zur Stauung der Wärme, zur Hyperthermie.

Ich habe nun bei diesen Säuglingen genaue Stoffwechseluntersuchungen durch meine Assistenten Zoepffel[3]), Schmitt und Frl. Reuter[4]) ausführen lassen. Auch Goebel[5]), der fast als einziger unter den Pädiatern sich unserem Standpunkt öffentlich angeschlossen hat, hat solche Untersuchungen vorgenommen. Diese mühsamen Untersuchungen haben ergeben, daß die Aminosäurenfraktion im Blut nicht über Normalwerte steigt; der Reststickstoff, also die Harnstoffquote dagegen und der Gesamt-N des Blutes stiegen nach der Eiweißzufuhr bis aufs Doppelte gegen die Vorperiode an, während der Refraktometerwert (Serumeiweiß) bald auf gleicher Höhe blieb, bald sich in mäßigen Grenzen erhöhte, bald aber auch absank. Ein interessantes Verhalten zeigten Hämoglobingehalt und rote Blutkörperchen auf der Höhe der Eiweißverbrennung insofern, als beide mit großer Regelmäßigkeit absanken (bis 20 Proz.), um sich mit dem Abklingen der Eiweißverbrennung in paralleler Kurve wieder zu den alten Werten zu erheben. Wir haben geglaubt, darin eine vorübergehende Hydrämie zu sehen, die den Zweck hat, die allzu starke Anhäufung von N-Schlacken im Blut auszugleichen. Goebel fand außerdem, daß die Präzipitinreaktion und der Anaphylaxieversuch beim Meerschweinchen mit dem Serum seiner Eiweißkinder negativ ausfiel, also nach ihm kein genuines Eiweiß oder diesem nahestehende hochmolekulare Abbauprodukte ins Blut übergetreten waren. Auch konnte man durch Injektion solchen Serums bei Tieren keine Temperatursteigerungen auslösen.

All diese Versuche haben — das muß man zugestehen — keine entscheidende Klärung für die Frage gebracht, wenn sie auch für eine Hyperthermie sprachen. Wir gingen daher in anderer Weise vor.

Ist es möglich, auch beim Erwachsenen durch starke Eiweißfütterung bei relativem Durst eine Temperatursteigerung auszulösen? Beim Erwachsenen kamen besonders hinzu die subjektiven Empfindungen, die für die Klärung dieser Fragen von höchstem Interesse waren. Wir haben zwei Versuche an Erwachsenen gemacht. Einmal nahm die Versuchsperson (Student) 1750 g fettfreies Rindfleisch in 24 Stunden zu sich, das andere Mal wurde Plasmon genommen. Beide Versuche verliefen gleichmäßig; ich möchte daher ausführlicher nur einen Versuch beschreiben, den mein Assistent Schmitt[4]) vornahm, der das Eiweiß in der Form des Plasmon (Kasein) zu sich nahm.

Zunächst stellte er sich auf eine Kost von 2300—2500 Kal. ein. Die Gesamtwassermenge, inkl. der in der Nahrung enthaltenen, betrug 1500 ccm pro Tag. Anfangs normale Temperatur; subjektives Wohlbefinden. Nach 6 Einstelltagen Zugabe von 320 g Plasmon auf den ganzen Tag verteilt. Die Kalorienzahl stieg, da andere Nahrung z. T. fortgelassen, auf 2900, also nicht übermäßig hoch, die Wassermenge wurde auf 1650 g erhöht.

Der erste Nachmittag brachte subjektiv kaum mehr als ein recht angenehmes Wärmegefühl, welche die an diesem Tag relativ niedrige Außentemperatur im Gegensatz zu den Beobachtungen der Anwesenden, gar nicht empfinden ließ. Gegen Abend jedoch steigerte sich das Wärmegefühl zusehends und wurde durch Hitzeandrang zum Kopf fast unangenehm. Die Haut fühlte sich dabei noch kaum wesentlich erwärmt an. Es bestand mäßiger Durst bei trockenem Munde. Die Temperatur (anal) erreichte um 7 Uhr 15 Min. abends 38,1°, hielt sich bis etwa 10 Uhr auf dieser Höhe, um dann langsam gegen 4 Uhr morgens zur Norm zurückzukehren. Bis dahin hielt auch das Wärme- und Durstgefühl an und verhinderte das Einschlafen. Der Zustand war wie in heißen Sommernächten, in denen man nicht die dünnste Decke duldet und sich ruhelos von einer Seite zur andern wälzt, bis endlich die kühlere Morgenluft den ersehnten Schlaf bringt. Am Morgen wurde mit den Eiweißgaben weitergefahren, wieder traten rasch innerliche Wärme, Austrocknung der Mundschleimhaut und empfindlicher Durst auf bei sonstigem körperlichen Wohlbefinden. Die Temperatur erreichte bereits 11 Uhr 38°. Um 12 Uhr mittags wurde in den zweiten Versuchstag eingetreten, an dem bis 7 Uhr abends neben 270 g Fleisch 215 g Plasmon genommen wurden. Innere Hitze, Durst, Trockenheit im Munde stiegen immer mehr und wurden recht unangenehm empfunden. Allmählich trat stärkere Durchblutung der Haut, namentlich auch Blutandrang zum Kopfe auf; die Haut fühlte sich zunehmend wärmer und wärmer an; die Kollegen, die sich davon überzeugten, staunten über den enormen Grad von Wärmestrahlung, den der Körper aufbrachte, um sich der ihm aufgedrungenen Hitze zu entledigen. Der starke Durst bewies, daß alle verfügbaren Wasservorräte herangezogen wurden, um die Hitze zu kupieren, schließlich kam es sogar noch zu deutlicher, wenn auch geringer Schweißbildung an Stirn und Händen, während das innere Wärmegefühl einen ganz beängstigenden Grad erreicht hatte. Dabei war die Temperatur anal erst gegen 5 Uhr auf 38,9 gelangt und ging auch nicht weiter in die Höhe bis 7 Uhr abends. Stärkstes Wärmegefühl, enormster Durst, Trockenheit der Schleimhäute, stark durchblutete Haut (namentlich des Gesichts), die sich ganz heiß anfühlte; geringe, aber deutliche Schweißbildung, die um so bemerkenswerter ist, als der an sich wasserarme Körper an beiden Eiweißtagen durch den Urin allein viel mehr Wasser verlor, als die Gesamteinnahme betrug (Harnstoffdiurese); beschleunigter Puls, eingenommener Kopf, etwas dyspnoische vertiefte Atmung. Das subjektive Befinden glich ganz dem, das man etwa im stark erhitzten Dampfbad hat.

Um 7 Uhr 15 Min. abends wurde nun in rascher Folge Wasser in großen Mengen gegeben (insgesamt 2 Liter), die Eiweißgaben dagegen in der bisherigen Höhe fortgesetzt. Der Erfolg war ein augenblicklicher. Ein profuser Schweißausbruch brachte ganz wesentliche Erleichterung und fiel die Temperatur sofort auf 38,4; um 9 Uhr 35 Min. war sie auf 37,9, um 10 Uhr 15 Min. auf 37,4 gesunken; um 12 Uhr nachts war auch subjektiv vollkommene Entwärmung eingetreten und erquickender Schlaf trat ein. Am nächsten Vormittag wurde erneut von 8 Uhr 15 Min. bis 11 Uhr neben 40 g Käse 100 g Plasmon genommen, dazu Wasser nach Belieben, mit dem Erfolg, daß das subjektive Befinden ein gutes blieb, die Temperatur sich nicht über 37,4 (anal) erhob. Das Wärmegefühl, das dabei empfunden wurde, wurde nie unangenehm, der Körper konnte sich bei reichlichem Wasservorrat der überschüssigen Hitze bequem entledigen. Nach einer Nachperiode von 3 Tagen wurde ein 2tägiger Kontrollversuch angeschlossen, bei dem die Eiweißzulage des Hauptversuches durch kaloriengleiche Kohlehydratmengen bei gleichbleibender Wasserzufuhr ersetzt wurde. Der Versuch blieb ohne Veränderung des subjektiven Befindens und ohne jede Temperaturerhöhung.

Aus diesen Untersuchungen geht mit Sicherheit hervor, daß durch Ueberessen mit Eiweiß bei Wasserentzug eine Temperaturerhöhung eintreten kann, daß es also auch beim Erwachsenen unter gewissen Bedingungen ein „Freßfieber" gibt. Uns scheint besonders wichtig, daß der Erwachsene dieses Wärmegefühl sehr bald nach dem Essen subjektiv so außerordentlich lästig empfindet. Wir haben ähnliche Versuche später nochmals gemacht und immer ist uns übereinstimmend berichtet worden, daß man schon nach kurzer Zeit ein enorm starkes Wärmegefühl nach dem Essen von viel Eiweiß empfindet, sogar noch in einer Zeit, wo die Körpertemperatur gar nicht gestiegen ist. Ich erinnere Sie an Ihre Erfahrung nach einem sehr reichhaltigen Essen von Fleischgängen, besonders wenn wenig oder in konzentrierter alkoholischer Form getrunken wird. Wir empfinden nach solch einem Essen die Wärme außerordentlich unangenehm, der Kopf wird rot, die Haut warm, der Körper gibt außerordentlich schnell und reichlich die Wärme ab. Beim Beginn eines toxischen Fiebers haben wir aber durchaus nicht das Wärmegefühl, im Gegenteil, die Hautkapillaren sind kontrahiert, wir frieren sogar oft im Anfang. Das sind prinzipielle Verschiedenheiten, die ganz frappant sind.

Auch hier ist wichtig, daß der Körper stark durstet, denn diese Eiweißhyperthermie ist stets ein äußeres Zeichen der relativen Wasserverarmung, und wir dürfen also eine enge Verbindung zwischen Durst und Eiweißhyperthermie annehmen. Bei der Eiweißfütterung wird nun dem Körper noch besonders Wasser entzogen durch die starke Harnstoffdiurese.

So wurde in der Vorperiode des obengenannten Versuchs täglich ein Urin in der Menge 980—1050, also ein Liter, ausgeschieden, während die Ausscheidung an dem Eiweißtag 1605 betrug, d. h. mit dem Kotwasser die Einnahmen erheblich überschritt. Der Körper wurde also weiter dadurch entwässert.

Wir fragten uns daher weiter, ist es nicht möglich, auch mit Eiweißdosen, die noch im Bereich der Norm liegen, und auch bei ausreichendem Wasserangebot diese Wärmesteigerung zu erzielen. Wir gingen dabei so vor, daß wir versuchten, die physikalische und chemische Wärmeregulation möglichst auszuschalten.

Der gangbarste Weg erschien uns der, die Versuchsperson im Dauerbad bei einer Wassertemperatur zu halten, die eine Wärmeabgabe ziemlich weitgehend verhinderte. Ge-

[3]) Schmitt und Zoepffel: Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 38 S. 327.
[4]) Schmitt und Reuter: Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 38 S. 339.
[5]) Goebel: Arch. f. Kinderhlk. Bd. 74 S. 99, Zschr. f. Kinderhlk.

lang dieser Versuch, dann war der Haupteinwand entkräftet, daß nämlich das Ueberangebot von Eiweiß bei Wasserarmut auch beim Darmgesunden zu einer Sprengung der Darmsperre führe, und es dadurch zu einem Uebertritt von pyretogen wirkenden Eiweißabbauprodukten ins Blut komme. Den Versuch führte mein Assistent Schmitt[6]) aus.

Bei einem Wasserbad von 36,8—36,9 war das Befinden der gesunden Versuchsperson normal. Temperatur anal 37,1. Dann wurden im Bad 100 g Plasmon genommen (etwa 80 g Eiweiß). Schon während der Aufnahme des Eiweißes, die sich über 5/4 Stunden hinzog, steigt die Temperatur rasch an, um bald 38—38,2 zu erreichen, auf welcher Höhe sie sich mehrere Stunden hält, um dann langsam wieder zurückzugehen (später werden nochmals 20 g Plasmon genommen) (s. Tab. 1). Puls und Atmung zeigen einen ganz parallelen Anstieg. Starke Schweißbildung tritt auf, der gerötete Kopf fühlt sich auf der Höhe der Temperatur deutlich heiß an. Die Atmung wird mühsam, vertieft sich. Subjektiv gibt die Versuchsperson Hitze und Druckgefühl im Kopf, schließlich Kopfschmerzen an. Der auftretende Durst wird durch Wasseraufnahme befriedigt, es werden im ganzen 750 g Wasser während des etwa 6stündigen Versuchs getrunken.

Tabelle 1. Versuch a mit Plasmon.

Zeit	Temperatur in ° C Wasser	Luft	Körper	Puls	Atmung	Einnahmen	Ausgaben	Objektive Symptome	Subjektive Angaben
10^{00}	36,8	23,0	37,2	78	18				
10^{15}	36,9	23,0	37,1	84	20				
10^{30}	36,7	23,0	37,1	81	18			Geringer Schweiß auf der Stirne	Befinden gut
10^{45}	36,8	23,0	37,2	96	20				
11^{00}	36,7	23,0	37,1	96	18				
11^{15}	36,8	23,0	—	—	—				
11^{30}	36,9	23,5	37,8	102	22	100 g Plasmon			
11^{45}	36,9	23,5	37,6	108	24				
12^{00}	36,8	23,5	37,7	108	24			Stirne fühlt sich heiß an, Gesicht stark gerötet, starker Schweiß auf der Stirne	Hitze- und Druckgefühl im Kopf
12^{5}	37,0	24,0	37,85	114	26				
12^{30}	36,6	24,0	38,0	107	28				
12^{15}	36,9	24,0	38,0	102	24				
1^{00}	37,0	24,5	38,0	102	30				
1^{15}	36,8	24,5	38,1	108	28			Stark gerötetes Gesicht, Atmung erschwert und vertieft, mit offenem Mund; Lippen und Mundschleimhaut trocken	Starkes Hitzegefühl, Kopfschmerzen
1^{30}	36,6	25,0	38,2	110	28				
1^{45}	36,6	25,0	38,0	102	24				
2^{00}	36,9	25,0	37,9	96	22				
2^{15}	36,7	25,0	37,9	96	20				
2^{30}	36,7	25,0	37,85	96	18	20 g Plasmon			Gleiche Beschwerden
2^{45}	37,0	25,0	37,85	102	20				
3^{00}	36,6	25,0	37,8	96	21				
3^{15}	36,6	25,0	37,8	90	18	750 g Tee nach Bedarf getrunken.			Leichte Eingenommenheit des Kopfes, sonst Beschwerden verschwunden
3^{30}	37,0	25,0	38,0	96	18		600 g Urin (im ganzen)		
3^{45}	36,6	25,5	37,8	87	16				
4^{00}	36,6	26,0	37,8	84	16				

Beim Kontrollversuch mit Zucker (s. Tab. 2) bei gleichen Versuchsbedingungen steigt die Körpertemperatur nur um etwa 1/10 °, Puls und Atmung zeigen keine nachweisbare Veränderung, das Befinden bleibt vollkommen normal bis zum Schluß des Versuches.

Tabelle 2. Versuch b mit Zucker.

Zeit	Temperatur in ° C Wasser	Luft	Körper	Puls	Atmung	Einnahmen	Ausgaben	Objektive Symptome	Subjektive Angaben
10^{00}	36,6	24.0	37,1	72	16				
10^{15}	36,6	24.0	36,9	72	13				
10^{30}	36,9	24.5	36,95	68	14			Leichter Schweiß an der Stirne	Befinden gut
10^{45}	36,7	24.75	37,0	68	14				
11^{00}	36,8	24,75	37.2	66	14	100 g Zucker			
11^{15}	36.7	25,0	37,0	69	15				
11^{30}	36,6	25,0	37,05	64	14				
11^{45}	36,7	25,5	37,2	70	16				
12^{00}	36 8	25,5	37,15	72	14				
12^{15}	36.6	25,5	37,05	72	14				
12^{30}	36,7	25,5	37,2	74	14				
12^{45}	36,7	26,0	37,2	74	16				
1^{00}	36,8	26,5	37,2	75	14				
1^{15}	36,6	26,5	37,1	72	16				
1^{20}	36.5	25,5	37.15	72	15				
1^{45}	36,9	25.5	37,2	72	14				Befinden bleibt ungestört bis zum Schluß des Versuches
2^{00}	36.8	25,5	37,2	74	14				
2^{15}	36,7	25,5	37,2	72	14				
2^{30}	37.0	25,5	37,0	72	14	750 g Tee nach Belieben getrunken.			
2^{45}	36,6	25,5	37,2	72	14		375 g Urin (im ganzen)		
3^{00}	36.8	25,0	37,2	70	14				
3^{15}	36,6	25,0	37,0	72	14				
3^{30}	36.7	25,0	37,0	72	14				
3^{45}	36,8	25,0	37,05	72	15				
4^{00}	36,7	25,0	37,1	72	14				

Ein zweiter Versuch mit Fleisch, erst 350 g Ochsenfleisch, dann nochmals 200 g Fleisch und Wurst, bringt die Temperatur des Körpers auf 37,9 die allmählich im Bade auf 37,4 wieder zurückgeht. Zweifellos wirkt das Plasmon (Kalziumkasein) stärker und führt rascher zur Hyperthermie als das schwer aufschließbare Fleischeiweiß (Tab. 4).

Hier haben wir also echte Temperatursteigerungen bei Eiweißmengen, die durchaus im Bereich der Norm liegen und die u. E. gar nicht anders als dynamisch zu erklären sind.

Interessant war in diesem Falle auch die Perspiratio insibilis, die wir mit der Wägemethode untersuchten. Die Perspiratio ins. war in den Eiweißversuchen wesentlich erhöht. Das scheint uns von ausschlaggebender Bedeutung, denn im Beginn eines Fiebers ist die Perspiratio vermindert, aber bei Eiweißnahrung versucht der Körper so viel Wärme wie möglich abzugeben, und dies kann er nur mit Abgabe von Wasser; und diese Wasserabgabe erhöht den „inneren" Durstzustand des Körpers. Es findet im Körper gewissermaßen ein Wettstreit statt, ob der „innere Durst" oder die Ueberwärmung das schlimmere Uebel ist.

Aber auch ohne Eiweiß gelingt es, eine Hyperthermie zu erzielen. Wir möchten hier Versuche anführen, die kürzlich Baumecker und Schönthal[7]) in der Frankfurter Kinderklinik, angeregt durch unsere Beobachtungen, angestellt haben. Sie gaben Säuglingen bei knapper, aber noch im Optimum liegender Wasserzufuhr (450 g Buttermehlvollmilch) nicht Eiweiß, sondern eine Reihe von Tagen Harnstoffzulagen (10—15 g pro Tag) und erzielten, wenn auch nicht so schnell, so doch bei den meisten (7 von 8 Kindern) nach etwa 2 Tagen Fieber, das sich ganz gleich dem Eiweißfieber verhielt. Harnstoffzugabe mit reichlich Wasser übte auf Verhalten und Temperatur der Kinder gar keinen Einfluß aus. Daß Harnstoff fiebersteigernd wirkt, darüber wissen wir nichts, wohl aber ist er ein stark diuretisches Mittel und entwässert den Körper, und stets kam es zu einer stärkeren Diurese, die sogar stärker war als im Eiweißversuch. Sie faßten dieses Fieber als relatives Durstfieber auf, denn selbstredend kann man hier von Eiweißhyperthermie nicht mehr sprechen. Sie sehen also wieder die engen Beziehungen zum reinen Durst-, und besonders zum Salzfieber, auf die wir noch zu sprechen kommen.

[6]) Schmitt: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 106 S. 89.

[7]) Baumecker und Schönthal: Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 40.

Auch wir haben Versuche angestellt, ob durch stickstofffreie Nahrung eine Hyperthermie beim gesunden Menschen möglich ist. Wir benutzten wieder das Wasserbad, so daß wir die physikalische Regulation völlig ausschalteten und haben dann große Mengen stickstofffreier oder fast stickstofffreier Nahrung gegeben. Das eine Mal handelte es sich um einen dreizehnjährigen Knaben, der 850 g Sahne mit etwa 50 g Zucker zu sich nahm, zum Teil als Schlagsahne. Es folgte eine Temperatursteigerung von 0,4°. Da einige Schwierigkeiten bei der Regulierung des Wasserbades waren, wurde der Versuch am Erwachsenen nochmals wiederholt, und es wurde als nicht eiweißhaltiges Verbrennungsmittel hauptsächlich Alkohol gegeben.

Ein erwachsener Mann im Alter von 38 Jahren erhielt 100 g Alkohol [8]) + 200 g Wasser in Form von heißem Grog mit etwa 70 g Zucker, dazu 180 g Schwarzbrot, 80 g Butter, 160 g Weißbrot.

Die Messung von Wasser, Körpertemperatur, Puls, Atmung ergibt folgende Tabelle:

Tabelle 3. Versuch c mit Alkohol.

Zeit	Temp.	Puls	Atmung	Wasser-temp.	Nahrungsaufnahme	Bemerkungen
12^{15}	36,8	68	22—24	36,8		
12^{30}	37,1	72	24	36,8		
12^{55}	37,2	72	24	36,6		
1^{30}	37,1	72	24	35,8		
1^{50}	37,1	68	24	36,0	80 g Butter, 180 g Brot, 350 g Sahne, 160 g Weißbrot.	
2^{00}	37,5	68	24	36,4	100 g Alkohol, 300 g Wasser, 70 g Zucker.	Fühlt sich wohl.
2^{15}	37,2	84	24	36,6		Kopf wird warm.
2^{30}	37,5	88	28	36,6		Schwitzt am Kopf.
3^{00}	37,75	96	30	36,8		Sehr warm.
3^{15}	37,85	96	30	36,6		Kopf brummt.
3^{25}	37,9	96	30	36,5		Kopf hochrot.
3^{50}	38,0	96	30	36,5		Leichte Kopfschm.
4^{15}	38,0	96	28	36,3		Durst.
4^{30}	37,8	92	28	36,2		
4^{45}	37,8	92	26	36,6		
5^{00}	37,8	92	26	36,3		
5^{05}						415 ccm Urin.
5^{15}	37,8	92	24	36,4		
5^{30}	37,7	88	24	36,4		

Das Ergebnis ist absolut eindeutig und zeigt, daß auch bei N-loser Ernährung eine deutliche Erhöhung der Temperatur bei einer Insuffizienz der physikalischen Wärmeabgabe statthat. Stets trat zu gleicher Zeit starker Blutandrang zum Kopf, starkes Schwitzen auf, das gleiche Bild, das wir bei der dynamischen Eiweißhyperthermie kennen.

Wir dürfen aus diesen Versuchen schließen, daß es mit nicht stickstoffhaltiger Nahrung gelingt, eine Hyperthermie zu erzeugen, und daß das gleiche auch für den Eiweißversuch im Bade gilt und damit auch für große Eiweißdosen, zumal die klinischen Erscheinungen (Wärmegefühl, Fehlen jeder toxischen Erscheinungen) überall die gleichen sind.

Endlich haben wir noch Respirationsversuche im Jacquet-Grafeschen Respirationsapparat an Erwachsenen und Säuglingen angestellt. Ich möchte an dieser Stelle Herrn Kollegen Grafe für die Ueberlassung des Apparates und ganz besonders seinem Assistenten Herrn Dr. Strieck für die mühevolle Arbeit dieser Respirationsversuche danken.

Die Versuche wurden an Erwachsenen und Säuglingen ausgeführt. Zuerst wurde stets der Grundumsatz nüchtern im Ruhezustand bestimmt. Dann erhielt die Versuchsperson die Eiweißnahrung, und es wurde dabei die spezifisch-dynamische Quote der Nahrung bestimmt. Dieser Versuch wurde so ausgeführt, daß die Versuchsperson einige Tage die Aufnahme von Wasser beschränkte und dann das Fleisch ohne Wasser nahm. Die Eiweißmenge betrug für Erwachsene 200 g Fleisch. Ein wesentlicher Unterschied in der Durst- und Nichtdurstperiode bei diesen Eiweißmengen ließ sich beim Erwachsenen nicht feststellen. Selbst wenn er ohne Wasser das Fleisch nimmt, so hat er immer noch genügend Wasserreserven, um einen „inneren Durstzustand" zu verhüten. Anders beim Säugling. Wir hatten dabei einen Säugling, der sehr ruhig war und bei dem Muskelbewegungen ganz ausgeschaltet werden konnten (Myatonia congenita). Dieser erhielt gewöhnliche Buttermehlvollmilch in einer Menge von 500 g, einmal ohne besonderes Eiweiß, einmal mit Eiweißzulage (10 Proz.), nachdem entsprechend Kohlehydrat und Fett verringert waren. Temperatursteigerung bot dieses Kind dabei bis 38,2°. Dabei ergab sich, daß in der Durstperiode die spezifisch dynamische Wärmeentwicklung sehr viel stärker war, als bei genügender Wasserzufuhr unter gleicher Nahrungszufuhr, daß also in der Dursteiweißperiode eine noch stärkere Wärmebildung statthatte, als bei reinem Durst. Auf Wasserzufuhr sank trotz weiterer Eiweißnahrung [9]) sofort diese starke Wärmesteigerung. (Tab. 4.) Wie diese erhöhte Wärmesteigerung bei Durst zu erklären ist, ist nicht ohne weiteres zu sagen. Wahrscheinlich ist uns, daß der Körper Kohlehydrat und Fett umschmilzt, um oxydativ Wasser zu bilden.

So glauben wir in der Tat, daß an der dynamischen Natur des eigentlichen Freßfiebers nicht zu zweifeln ist; wir haben hier also kein eigentliches Fieber vor uns, sondern eine hochgradige Wärmesteigerung, der der Säugling besonders bei relativem Durst durch Wärmeabgabe nicht zu steuern vermag.

Freilich möchten wir ganz besonders betonen, daß, wenn wir die Kinder länger in dieser Durst-Eiweiß-Hyperthermie lassen, Schädigungen eintreten können, die nicht mehr eine reine Hyperthermie darstellen. Der Temperaturanstieg im heißen Bad oder bei anstrengender Muskelarbeit ist eine echte Hyperthermie; der Kollaps, die Krämpfe, die sich an die Ueberhitzung anschließen können, der „Hitzschlag" ist eine Folge der Hyperthermie und eine komplexe Erscheinung, die noch nicht genau analysiert ist und bei der toxische Produkte oder Störungen des Hirns eine Rolle spielen. Es ist kein Gegenbeweis gegen unsere Versuche, wenn z. B. Kleinschmidt Kinder 3—5, ja einmal 11 (!) Tage in der Hyperthermie läßt, um dann, wenn die Kinder krank, ja toxisch werden, zu folgern, daß hier eine toxische Entstehung der Temperatursteigerung vorliegt.

Tabelle 4. Versuch d mit Fleisch.

Zeit	Temperatur in °C			Puls	Atmung	Einnahmen	Ausgaben	Objektive Symptome	Subjektive Angaben
	Wasser	Luft	Körper						
9^{45}	36,6	23,0	36,7	60	12				
10^{00}	36,5	24,0	36,9	60	12				
10^{15}	36,5	24,0	37,0	72	12				Befinden gut
10^{30}	36,7	25,0	37,0	72	12				
10^{45}	36,6	25,0	37,0	72	12				
11^{00}	36,6	25,5	37,3	84	16	350 g mageres			
11^{15}	36,7	25,5	37,45	84	16	Ochsenfleisch			
11^{30}	36,6	25,5	37 4	72	16	2 Brötchen		Schweiß an der Stirne, Rötung des Gesichtes	Müdigkeit, Durstgefühl
11^{45}	36,6	26,0	37,4	72	12			Starker Schweiß	
12^{00}	36,6	26,0	37,4	72	12				
12^{15}	36,6	26,0	37,4	72	12				
12^{30}	36,6	26,5	37,5	72	12				
12^{45}	36,6	26,5	37,45	72	12				
1^{00}	36,6	27.0	37,45	72	12				
1^{15}	36,6	26,5	37,4	72	12	200 g Fleisch			
1^{30}	36,6	26,5	37,7	84	14	200 g Wurst		Schweiß sehr stark, Gesicht hochrot	Durstgefühl, Mund wird trockener
1^{45}	36,7	26,0	37,8	84	16	2 Brötchen			
2^{00}	—	—	—	—	—				
2^{15}	—	—	—	—	—				
2^{30}	36,65	27,0	37,9	84	16				
2^{45}	36,6	25,5	37,8	84	14				
3^{00}	36,8	25,5	37,7	80	14	750 g Tee nach	710 g Urin		
3^{15}	36,8	25,5	37,6	72	12	Bedarf getrunken	(im ganzen)		
3^{30}	37,0	25,0	37.4	72	12				
3^{45}	36,9	25,0	37,4	72	12				
4^{00}	36,9	25,0	37,4	72	12				

„Durstfieber" (Dursthyperthermie).

Daß durch den Entzug von Wasser Temperatursteigerungen entstehen können, ist in der Pädiatrie seit langem bekannt. Tatsache ist aber auch, daß die Pathologie des Erwachsenen solches Durstfieber kennt. Jürgensen [10])

[8]) Alkohol erweist sich deshalb als sehr zweckmäßig, weil er kalorienreich ist, wie besonders, weil er nicht gespeichert werden kann.

[9]) Ausführlich wird auf diese Versuche von Strieck und mir an anderer Stelle eingegangen.

[10]) Arch. f. klin. Med. 1866, 1, S. 196.

hat 1866 bei Kranken, die eine sogenannte Schrothkur, d. i. eine Durstkur, gebrauchten, sehr anschaulich ein solches „Durstfieber“ beschrieben. Er berichtet über 2 Kranke, von denen der eine täglich etwa 170 g Fleisch, der zweite etwa 340 g Fleisch erhielt, dazu jeder 350 g Rotwein und außerdem trockene Semmeln ad libitum. Diese Kost wurde sechs Tage ohne weitere Flüssigkeitszunahme durchgeführt. Die Gewichtsabnahmen betrugen in diesen Tagen etwa 4 kg. Jürgensen betont wörtlich, daß, „um eine Schrothsche Kur durchführen zu können, es notwendig sei, den Kranken im verschlossenen Zimmer zu isolieren; denn die Kranken versuchen in den letzten Tagen alles, um sich Flüssigkeiten zu verschaffen, so schwer leiden sie unter dem Durstzustande“. Dabei wurden Temperaturen von 38,5, 39 ja 40° beobachtet, wobei die Exazerbation meist abends eintritt. Bemerkenswert war, daß ein Fall auch nach Unterbrechung der Kur noch 2 Tage fieberte — vielleicht liegt hier eine Komplikation vor —, sonst war es „auffallend, daß nach Genuß von wenig Wasser (1 Glas von 200 ccm) das Thermometer bald darauf weniger zeigte. Die Verminderung betrug auf diese geringe Wasserzufuhr 1 Grad“. Hier dürfen wir wohl ein echtes Durstfieber vor uns haben, und besonders fieberte jener Kranke hoch, der solch große Fleischdosen (340 g) daneben erhielt. Dieses Experiment einer solchen Durstkur erschien mir so heroisch, aber auch so einwandfrei hier durchgeführt, daß wir nicht nötig erachteten, es beim Erwachsenen zu wiederholen, zumal wir nach den Erfahrungen bei Säuglingen nicht den geringsten Zweifel hegen, daß es tatsächlich durch das Dursten zu einem Temperaturanstieg kommt. Die ersten Beobachtungen von Durstfieber beim Säugling veröffentlichte E. Müller[11]). Er wollte Atrophiker an die Brust einer Amme legen, die aber nicht tranken. Um sie zum Trinken an der Brust zu zwingen, ließ er sie völlig hungern und dürsten. Die Kinder bekamen in der Zeit der Flüssigkeitsentziehung Fieber.

Wie ist dieses „Durstfieber“ zu deuten? Jürgensen und auch Liebermeister, der es erwähnt, können keine rechte Erklärung geben.

E. Müller neigte dazu, das Fieber für eine direkte Folge der Säftekonzentration zu halten und es dem Salzfieber an die Seite zu stellen. Auch meint er, die verminderte Wasserausscheidung durch Lunge und Haut sei an der Temperaturerhöhung beteiligt. Er nimmt also wesentliche physikalische Ursachen für die Entstehung des Fiebers an.

Dieses Durstfieber kommt aber nicht nur etwa bei völligem Wasserentzug zustande, sondern bei relativem Durst, d. h. es kommt auf das Verhältnis von festen Stoffen zum Wasser an (Freise, Rietschel). Je mehr feste Stoffe, besonders Eiweiß und wasserbindende Mineralien bei starkem Wasserentzug zugeführt werden, um so leichter tritt dieses Fieber auf. Das ist uns völlig verständlich. Besonders bei der konzentrierten wasserarmen Ernährung, die in den letzten Jahren in der Pädiatrie aufkam, mußten sich die Beobachtungen häufen, daß die optimale Breite der Wasserzufuhr unterschritten und dem Kind zu wenig Wasser zugeführt wurde. Werden einem Säugling unter 80 g Wasser pro kg bei reichlicher Nahrung, besonders eiweißhaltiger, zugeführt, so besteht stets die Gefahr des relativen Durstes und es kann dann zu einer Temperaturerhebung, d. h. zu einem Durstfieber kommen. Sie sehen hier die engen Beziehungen zum Freßfieber bzw. zur dynamischen Eiweißhyperthermie. Hier spielt ja der relative Durst die gleich wichtige Rolle und so wage auch ich die Behauptung, daß das Durstfieber in der Tat völlig wesensgleich der Eiweißhyperthermie und rein physikalisch zu deuten ist. Man sollte daher besser von Dursthyperthermie und nicht von Durstfieber sprechen. Durch den inneren Gewebsdurst wird der Körper bestrebt sein, so wenig wie möglich Wasser abzugeben. Weiter aber bedenke man, daß bei fehlendem Wasservorrat der Säugling auch schlecht Wärme abzugeben vermag. Rubner und Heubner drücken dies folgendermaßen aus: „Die Ernährung ist ein Verbrennungsprozeß und die Wasserdampfausscheidung ein Sicherheitsventil gegen die Ueberwärmung des Körpers“. Dazu kommt, daß beim fehlenden inneren Wasser der Körper Oxydationswasser durch Einschmelzen von Fett und Glykogen bilden wird, d. h. er wird seine Wärme dadurch erhöhen. Und endlich wird der Säugling jeden Durst mit starkem Schreien beantworten, also erhebliche Muskelarbeit leisten und damit weiter Wärme bilden. Diese Wärmequelle wurde bisher sehr vernachlässigt und gerade sie ist von ausschlaggebender Bedeutung. Es sind also drei Ursachen vorhanden, um eine Hyperthermie zustande kommen zu lassen.

Die Annahme, daß das Durstfieber so zustande kommt, daß durch die relative Wasserentziehung die Funktion der Leber, des Darms geschädigt werden, so daß pyretogene Stoffe (biogene Amine) passieren können, in den Kreislauf gelangen und eine Störung der wärmeregulatorischen Apparate veranlassen, ist nicht sehr wahrscheinlich. Wir wissen, daß bei Durst das in den lebenswichtigen Organen, speziell das interzellulär gebundene Wasser ungeheuer festgehalten wird und in erster Linie nur die Depots an Wasser verarmen; und gerade die engen Beziehungen, die wir von der dynamischen Eiweißhyperthermie zur Dursthyperthermie sehen, sprechen in unserem Sinne.

Wie wichtig übrigens die körperliche Arbeit als wärmebildender Faktor beim Säugling ist, geht daraus hervor, daß sie allein eine Hyperthermie auslösen kann. Das führt uns zum

„Schreifieber“ (Arbeitshyperthermie).

Daß angestrengte, speziell Muskelarbeit zur Hyperthermie führt, ist seit langem bekannt. Ich erinnere hier an die grundlegenden Untersuchungen von Zuntz und seinen Mitarbeitern. Grafe teilte mir mit, daß bei Besteigung des Königstuhles in Heidelberg, eine Besteigung, die eine ca. zweistündige Steigung darstellt, sämtliche Versuchspersonen — gesunde Studenten — Temperaturerhöhungen über 38 aufwiesen. Solche Arbeitshyperthermien sind also etwas sehr Häufiges und Gewöhnliches. Temperatursteigerungen bis 39, 40 sind bei den in Sonnenglut in Kolonne marschierenden Soldaten des öfteren gemessen worden. Selbstverständlich wirken behinderte Wärmeabgabe (Kleidung), Durst und reichliche Nahrungsaufnahme, besonders von Eiweiß, auf eine solche Hyperthermie begünstigend.

Im allgemeinen nehmen wir an, daß die Arbeitsleistung des Säuglings eine geringe ist; und dies ist in der Tat für das gesunde Kind der Fall. Die Arbeitsleistung, die nun der unruhige, schreiende Säugling leistet, kann aber recht beträchtlich sein, denn mit dem Schreien gehen intensive Muskelanspannungen der gesamten Körpermuskulatur vor sich. Um die Menge dieses Arbeitsaufwandes einigermaßen zu messen, hat Herr Dr. Strieck auf unsere Veranlassung Respirationsversuche bei schreienden Säuglingen durchgeführt, die eine Stunde intensiv schrieen. Schon Schloßmann und Murchhauser haben festgestellt, daß der unruhige Säugling seinen Grundumsatz erheblich steigern konnte, und wir können dies bestätigen; ja Benedikt erzählte mir, daß er bei strampelnden schreienden Säuglingen eine Steigerung bis 210 Proz. beobachtet habe. Das sind ganz enorme Arbeitsleistungen.

Diese Experimente, solche starke Arbeitsleistungen bei Säuglingen längere Zeit zu unterhalten, glücken nicht so leicht, da man den Säugling, während er im Respirationsapparat liegt, nicht zum Schreien animieren kann. Doch haben auch wir Steigerungen des Grundumsatzes von 60, ja einmal über 100 Proz. gesehen[12]).

Wir haben nun auch klinische Versuche an Säuglingen gemacht, um zu sehen, ob durch solche erhöhte Muskelarbeit eine Hyperthermie erreicht werden kann. Auch hier verwendeten wir zunächst solche Kinder, die bei einer konzentrierten Nahrung gediehen. Läßt man diese Kinder 1—2 Stunden schreien, so sieht man mit geradezu verblüffender Häufigkeit, daß nach diesen 1—2 Stunden die Temperatur auf 37,6, 37,9, ja 38 und darüber gestiegen ist, m. a. W., daß diese physiologische Kraftanstrengung, denn jeder Säugling wird einmal 2 Stunden schreien, schon eine Arbeitsleistung darstellt, die bei knapper Wasserzufuhr zu einer Ueberwärmung führen kann[13]). Selbst bei normalem Wasserbedarf haben wir Kinder gesehen, die nach intensivem Schreien Temperatursteigerungen bis 37,6 bekamen[14]).

---

[11]) E. Müller: Durstfieber bei Säuglingen. B.kl.W. 1910 S. 673.

[12]) Die Arbeiten darüber sind noch nicht abgeschlossen.

[13]) Ausführlich werden diese Beobachtungen von Frl. Dr. Prinke und mir veröffentlicht werden. Ich möchte aber schon hier mitteilen, daß auch hier, wie es scheint, ein „Training“ eintreten kann, als es nicht so leicht gelingt, bei dem gleichen Kinde immer wieder diese Temperatursteigerungen zu erzeugen.

[14]) Ich möchte hier ganz kurz auf eine Arbeit von Eckstein (Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 42 S. 5) hinweisen, der behauptet, daß das

Die Existenz eines echten „Schreifiebers" bei Säuglingen wird manchem guten Praktiker, ja vielleicht mancher guten Mutter, Pflegerin oder Hebamme gar nicht als etwas Besonderes vorkommen. Ich bin überzeugt, daß viele schon die Tatsache beobachtet haben, daß nach langem Schreien beim Säugling die Körpertemperatur erhöht gefunden worden ist. Freilich wird es im einzelnen schwer zu deuten sein, ob das Kind viel schrie, weil es ein „echtes Fieber" hatte, oder ob es eine Hyperthermie bekam, weil es viel schrie. Aber Tatsache ist, daß in der wissenschaftlichen Pädiatrie von diesem hyperthermischen „Schreifieber", das vielen Aerzten und Müttern bekannt sein mag, nirgends die Rede ist und, daß es besonders nicht als echte Hyperthermie aufgefaßt wird.

Und nun stelle man sich vor, wenn Durst, Eiweißüberfütterung und körperliche Arbeit (Schreien beim Säugling) zusammenkommen; wir haben hier der Faktoren genug, um eine Wärmestauung im Körper eintreten zu sehen.

Es gibt also ein Freßfieber, ein Durstfieber, ein Schreifieber, aber es sind nicht Fieberzustände, sondern echte physikalisch-dynamisch bedingte Hyperthermien oder Wärmestauungen.

Hier muß aber noch eines Fiebers Erwähnung getan werden, das ist das „Salzfieber". Dieses Fieber, auch „alimentäres Fieber"[14*]) genannt, von Finkelstein zuerst beschrieben, von seinen Schülern, speziell L. F. Meyer, bearbeitet, hat in der Pädiatrie eine große Rolle gespielt. Dabei möchten wir nur vom „oralen Salzfieber" sprechen; das Fieber, das durch subkutane Zufuhr von Kochsalz zustande kommt, möchten wir von der Besprechung ganz ausschalten[15]). Finkelstein und L. F. Meyer, ja fast alle Pädiater haben in dem Fieber, das nach oraler Zufuhr von Kochsalz bei Säuglingen auftrat, ein echtes Fieber gesehen, und sie sprechen auch von einem „pyretogenen Effekt" des Kochsalzes. Dabei hat L.F.Meyer festgestellt, daß diese pyretogene Wirkung des Kochsalzes abhängig ist 1. von der Konzentration (je weniger gleichzeitig Wasser gegeben wird, um so sicherer tritt das Fieber auf), 2. von der Menge und 3. von dem Salzbestand des Körpers. Es ist das Verdienst zweier ungarischer Forscher (Heim und John), schon immer darauf hingewiesen zu haben, daß das Salzfieber, das durch orale Zufuhr beim Säugling entsteht, eine Wärmestauungshyperthermie und kein Fieber sei[16]). Wenn ich auch persönlich dem physikalischen Faktor für die Entstehung von Temperatursteigerungen bei Säuglingen einen sehr großen Einfluß zuschreibe, so habe ich mich bis jetzt zu den Anschauungen von Heim und John auch nicht recht bekennen können und zwar aus dem Grunde, weil mir diese Ursache allein für die Fiebersteigerung zu gering erschien. Die Anschauung von Heim und John, daß durch das eingeführte Kochsalz Wasser dem Körper entzogen würde, der Organismus innerlich dürstet, so daß er durch die Haut möglichst wenig Wasser abgibt und daher auch einen sehr geringen Wärmeverlust erleidet (ganz wie beim gewöhnlichen Durst), besteht natürlich vollauf zu recht. Aber diese Quelle kann allein nicht ausreichen das Kochsalzfieber beim Säugling zu erklären. Und doch schließe ich mich heute den Anschauungen der beiden Autoren voll und ganz an; allerdings haben wir durch unsere Untersuchungen noch zwei andere Wärmequellen beim Säugling entdeckt, die recht erheblich sind, und die in der Tat die Hyperthermie im physikalischen Sinne weiter stützen und erklären. Einmal kommt es durch den Durst beim Säugling zu einer starken Arbeitsleistung durch Unruhe und wir haben gehört, daß dabei in Stundenversuchen Steigerungen von 50, ja bis 100 Proz. des Grundumsatzes möglich sind, also ganz erhebliche Wärmebildungen. Und weiter spielt ein dritter wärmebildender Faktor eine große Rolle, den ich den „spezifisch-dynamischen Salzfaktor" nennen möchte. Ich habe schon erwähnt, daß das Fieber von der gleichzeitigen Wasserzufuhr abhängig ist. Wird Kochsalz konzentriert genossen, so muß der Körper Oxydationswasser mobilisieren, die Kolloide müssen entquellen, die Drüsen müssen sezernieren, um das Kochsalz im Darm zu verdünnen, es kommt also zu einer ganz reichlichen Verdauungsarbeit, ganz ähnlich, wie wir dies bei Eiweiß kennen, und was wir dort „spezifisch-dynamische" Wirkung bezeichnen. Ich will hier ganz davon absehen, ob sich diese spezifische Wärmeleistung nur mit der Verdauungsarbeit (Zuntz) deckt, was nach Rubner nicht der Fall ist, und was nach den Untersuchungen von Lusk auch nicht wahrscheinlich ist. Das ist der dritte wärmebildende Faktor. Wie ich aus der Literatur ersehe, hat schon Zuntz Untersuchungen darüber angestellt und hat gefunden, daß bei Zufuhr von 9 g Kochsalz, in 50 g Wasser gelöst, eine Stoffwechselsteigerung von 19 Proz. des Grundumsatzes eintritt. Harnstoff wirkt in dem gleichen Sinne. Wir sind, ohne daß wir die Zuntzschen Arbeiten kannten, auf den gleichen Gedanken gekommen und haben im Respirationsapparat Versuche über den Einfluß konzentrierter Salzmengen auf den Wärmehaushalt angestellt. Wir können dabei feststellen, daß dieser spezifische Salzfaktor direkt von der Konzentration und natürlich auch von der absoluten Menge abhängig ist. Bei einem Selbstversuch, den Herr Dr. Strieck anstellte, hatte er bei Einnahme von 30 g Kochsalz mit sehr wenig Wasser in den nächsten 3 Stunden eine Steigerung des Grundumsatzes von 32 Proz., und es ist gar kein Zweifel, daß diese Steigerung noch viele Stunden anhielt, ja vielleicht sich noch steigerte, doch war das Allgemeinbefinden so stark gestört, daß weitere Untersuchungen nicht vorgenommen werden konnten. Das Wärmegefühl stieg dabei stark an[18]). Es kam zu einer enormen Sekretion der Speicheldrüsen bei außerordentlichem Durst und erst nach 6 Stunden kam es zur Diurese. Herr Strieck bekam auch Temperaturen von 38.1 nach etwa 6 Stunden[17]). Ich möchte diese Temperatursteigerung als eine reine Wärmestauung auffassen. So glaube ich, daß in der Tat das „orale Salzfieber" eine Hyperthermie darstellt, und daß diese Wärmequellen (der „innere Durst", die „spezifisch-dynamische Salzwirkung") durchaus genügen, wobei sich beim Säugling dazu noch als dritte Quelle die „Arbeitsleistung" hinzuaddiert.

Es gibt also kein Kochsalzfieber, sondern es gibt nur eine Kochsalzhyperthermie. Im einzelnen werde ich in einer späteren Arbeit mit Herrn Dr. Strieck auf diese Versuche und besonders auf die kritischen Einwendungen zurückkommen.

Wir erinnern weiter an das Harnstofffieber, das ganz ebenso durch einen wasserbindenden bzw. diuretischen Stoff entsteht, wie das Kochsalzfieber und bei gleichzeitiger reichlicher Wasserzufuhr nicht zustande kommt. Stets geht mit diesem Fieber Hand in Hand der große Durst, den wir bei allen diesen Fiebern in den Mittelpunkt stellen müssen.

frühgeborene Kind ebenso gut regulieren könne wie der Erwachsene. Mir ist eine solche Behauptung nicht recht verständlich. Daß der Neugeborene oder Frühgeborene nicht poikilotherm ist, wird im Ernst natürlich niemand behaupten. Daß aber die Funktionsbreite der Temperaturregulierung um so kleiner ist, je jünger das Kind ist und besonders klein beim Frühgeborenen, daran kann doch kein Mensch zweifeln. Das beweisen ja auch die Kurven Ecksteins, denn sie zeigen die große Abhängigkeit der Temperatur von den äußeren Bedingungen. Wenn die Temperaturregulationsbreite beim Erwachsenen 100 ist, so wird sie beim Säugling — sagen wir — vielleicht 70, beim Neugeborenen 60, bei der Frühgeburt 50 sein. Halten wir möglichst alle Schädlichkeit fort, d. h. pflegen wir ihn gut, dann kann er selbstredend auch mit einer verminderten Temperaturregulation sehr gut „monotherm" bleiben.

[14*]) Moro hat übrigens das Salzfieber nicht dem alimentären Fieber gleichgestellt wissen wollen, sondern meint, daß das Salzfieber „eine Sache für sich" sei.

[15]) Bei der subkutanen Zufuhr von Kochsalz kommen so viele Momente für die Entstehung des Fiebers in Betracht (physikalische, Gewebszertrümmerung, Wasserfehler, Giftwirkung der Salzlösung u. a.), daß es ganz müßig erscheint, heute darüber zu debattieren, welche Faktoren an der Temperaturerhöhung schuld sind. Daß hier nicht nur physikalische Faktoren daran schuld sind, geht schon daraus hervor, daß eine Injektion von 5 ccm physiologischer NaCl-Lösung genügt, um Fieber zu erzeugen.

[16]) Heim ist erst kürzlich wieder dafür eingetreten, Eiweiß-, Durst- und Salzfieber als ein Wärmestauungsfieber zu betrachten (Aussprache in Düsseldorf), ohne freilich neue Beweise zu bringen. Er will auch das „subkutane" NaCl-Fieber nur physikalisch erklären. Hier sind die Verhältnisse komplizierter.

[17]) Ich möchte übrigens empfehlen, bei einer Wiederholung des Kochsalzversuches nicht mehr als 10 g zu geben. Diese Frage wird zur Zeit ausgiebig bearbeitet.

[18]) Weitere Untersuchungen haben ergeben, daß bei Säuglingen die Einnahme von 100 g einer 3—5 proz. NaCl-Lösung 100 proz. Steigerungen auslöst.

Mit diesen Feststellungen aber werden die Grundlagen der ganzen alimentären Fieberlehre erschüttert. Ja ich bin heute der Ueberzeugung, daß auch das alimentäre Fieber (Molken-Zucker-Fieber) in erster Linie durch physikalische Momente bedingt wird.

Sind diese Dinge nur theoretisch bedeutsam oder haben sie auch praktische Bedeutung?

Für den Erwachsenen ist die Bedeutung dieser Hyperthermie wohl gering. Er wird im allgemeinen wohl zur besten Selbsthilfe, zum Wassertrinken, greifen, wenn diese Gefahr herantritt. Doch sollten alle Aerzte daran denken, daß jeder fiebernde Kranke Wasser braucht und nicht mehr Eiweiß als seinem Eiweißminimum, das allerdings im Fieber erhöht ist, entspricht. Das wußte schon Hippokrates, daß Eiweiß „hitzt". Wir möchten immer darauf hinweisen, gerade im Fieber, reichlich Wasser mit Kohlehydraten bei mäßigen Mengen Eiweiß zu geben.

Viel bedeutsamer erachten wir aber die Gefahren der Hyperthermie im Säuglings- und Kleinkindesalter. Für das Brustkind besteht sie im allgemeinen in geringerem Maße, denn die molken- und eiweißarme Nahrung bietet von vornherein einen gewissen Schutz. Schon Rubner hat immer darauf hingewiesen, daß bei dem geringen Eiweißgehalt der Brustmilch kaum etwas für dynamische Zwecke übrig bleiben kann.

Die erste Gefahr tritt beim Säugling gleich nach der Geburt ein und hier gelten sie gerade für das Brustkind. Denn es kommen Fälle vor, daß Kinder stark dürsten, sei es, daß diese Kinder so schlecht trinken, sei es, daß die Brust gar nicht in Gang kommen will, kurz sie bleiben tagelang ohne jede Nahrung, und was wichtiger ist, ohne jede Flüssigkeitsaufnahme; dann tritt in der Tat Fieber auf, das sogenannte Neugeborenenfieber, das pathogenetisch nach allem, was ich ausgeführt habe, eine Dursthyperthermie ist. Mit dem Moment, wo diese Kinder Wasser erhalten, sinkt die Temperatur, und es tritt Erholung ein. Der Geburtshelfer sollte dieses Fieber und seine leichte Verhütung unbedingt kennen.

Viel bedeutsamer wird aber die Gefahr beim künstlich genährten und besonders beim kranken Säugling. Heute hat sich in der Pädiatrie, wenigstens in der Klinik, die konzentrierte Ernährung sehr eingebürgert. Der Säugling erhält nur etwa ½ Liter Vollmilch, die man noch mit Kohlehydrat event. mit Fett anreichert. Solange die Flüssigkeitsmenge im Optimum bleibt, hat diese Ernährung manche Vorteile, sie wirkt antidyspeptisch, sie ist bei Speikindern indiziert, kurz, wir möchten diese Ernährungsmethode nicht entbehren. Aber sie hat die Gefahr, daß wir unter die Grenze des optimalen Wasserbedarfs kommen, und dann fiebert das Kind. Dies wird aber um so leichter der Fall sein, wenn das Kind Arbeit leistet, also schreit. Solche Fälle wird jeder Arzt sehen, der ausgiebig diese konzentrierten Ernährungsmethoden anwendet. Besonders wichtig werden aber diese Verhältnisse, wenn der Säugling daneben eine infektiös fieberhafte Erkrankung durchmacht, denn es leuchtet ein, daß dort, wo schon ein echtes Fieber besteht, eine konzentrierte Eiweißnahrung und eine erhöhte Arbeitsleistung die Fiebertemperatur erheblich vermehren kann. Und hier glaube ich, haben diese Dinge eine recht große Bedeutung. Die Mutter und oft auch der Arzt unterscheiden meist Hunger und Durst beim Säugling nicht, und doch ist beim fiebernden Menschen gerade das Wasserbedürfnis sehr groß. Wir alle kennen diesen Durst bei Fieberzuständen. Wenn wir an die Sommerbrechdurchfälle denken — die wir allerdings heute kaum mehr sehen —, so findet hier eine enorme Wasserverarmung statt, die sich bis zur Exsikkation steigern kann. Mir will es heute wahrscheinlich sein, daß die exzessiv hohen Temperaturen, die wir dabei sehen, nicht allein durch ein toxisches Fieber, nicht allein durch äußere Ueberhitzungsmomente bedingt sind — alle diese Faktoren spielen im einzelnen Falle eine Rolle —, sondern daß auch der Durst und das Schreien die innere Wärmeentwicklung des Kindes so begünstigen, daß es zu einer Dursthyperthermie kommt. Für eine solche Auffassung spricht vor allem der in vielen Fällen zauberhafte Erfolg von Wasser. Gewiß nicht in allen, aber in vielen Fällen kann durch eine reine Wasser- oder Zuckerwasserdiät das Fieber in kürzester Zeit abfallen und die „Entfieberung" vor sich gehen. Das spricht entschieden dafür, daß hier physikalisch-dynamische Wärmesteigerungen, wie ich das immer behauptet habe, im Spiele sind. Wenn ich früher hauptsächlich der Sommerhitze bzw. der hohen Wohnungstemperatur die Schuld gab, so möchte ich heute annehmen, daß die Schäden viel komplexerer Natur sind, daß auch der Durstzustand, die erhöhte Eiweißzufuhr der Kuhmilch und die vermehrte Muskelarbeit bei hohen Außentemperaturen schädlich wirken, und vielleicht in vielen Fällen auch noch ein echter Infekt hinzukommt, der unter anderen normalen Verhältnissen harmlos verlaufen würde.

Ich möchte hier an die Mitteilungen von L. F. Meyer aus dem Berliner Kinderasyl erinnern, der empfahl, Säuglinge mit hochfieberhaften Erkrankungen auf eine reine Wasser-Kohlehydraternährung (ganz im Sinne Hippokrates') zu setzen, wobei er in einem großen Teil der Fälle (60 Proz.; daß alle Säuglinge so reagieren, kann gar nicht erwartet werden) eine lytische bzw. kritische Entfieberung durch diese Diät sah. Wir möchten diese Erfahrungen, die wir für sehr wertvoll halten, durchaus bestätigen. Besonders bei Pyurien, die beim Säugling hochfieberhaft verlaufen und zu gleicher Zeit mit völliger Appetitlosigkeit einhergehen, wird eine solche Wasser-Kohlehydratdiät sehr am Platze sein. Und die Frage, ob bei diesen Kindern ein Teil der erhöhten Temperatur mit einer Verminderung des Wasserbestandes, also mit einem „inneren Durst" einhergeht, oder nach unserer Meinung auf physikalisch-dynamische Faktoren zurückzuführen ist, drängt sich jedem auf, der diese Verhältnisse in sich verarbeitet hat. Im Fieber kommt es schon bei üblicher normaler Wasserzufuhr leichter, besonders wenn Arbeit geleistet wird, zu einem „inneren Wassermangel" und leichter zu jenen Durstzuständen, die wir als „Dursthyperthermie" bezeichnen. Wie groß im einzelnen Falle die echte Fieberkomponente, wie hoch die „innere Durstkomponente" ist, wird man beim Säugling nicht so leicht analysieren, wohl aber schafft die Zugabe von Wasser oft Klarheit.

Ich erwähne hier nur kurz die Untersuchungen Schiffs der zeigte, daß gleichzeitig und mit gleichen Erregermengen infizierte Tiere unter gleichzeitigem Durst viel schwerer erkrankten und starben; eine Tatsache, die uns völlig begreiflich erscheint.

Die Zufuhr des Wassers ist also von der allergrößten Wichtigkeit, speziell beim fiebernden und appetitlosen Säugling. Aber ich bitte daraus nicht zu folgern, als ob Wasserzufuhr in großen Mengen stets gut und ohne Schaden sei. Auch hier gibt es ein Optimum, denn allzu große Wasserzufuhren begünstigen oft dyspeptische Zustände. Auf diese Dinge kann ich hier nicht eingehen.

Aber noch andere Gesichtspunkte ergeben sich für die Praxis. Wenn ein Säugling, wie wir es wiederholt beobachtet haben, nach 1—2 Stunden Schreien Fieber bis 38°, ja 38,3° bekam, so werden wir Fiebersteigerungen bei sehr unruhigen und schreienden Säuglingen skeptisch gegenüberstehen und uns fragen: Können hier nicht physikalische Ursachen zur Temperatursteigerung beigetragen haben, und wenn auch eine Fiebersteigerung besteht, kann dieses nicht durch Durst noch dynamisch gesteigert werden. Heute wird diese Möglichkeit so gut wie ganz unerwähnt gelassen, und vielleicht nur gute alte Praktiker denken noch an diese Dinge, wobei sie sich selbst nicht klarmachen, ob hier eine echte Hyperthermie vorliegt. Aber auf diese Dinge müssen wir viel mehr achten, als bisher geschah.

Und endlich denke ich an jene interessanten Fälle, bei denen Kinder und auch Erwachsene zu Temperaturerhöhungen nach geringen körperlichen Anstrengungen neigen, denken Sie an die latenten Tuberkulosen, denken Sie an die Kinder mit habitueller Hyperthermie.

Diese Menschen sind in der Ruhe meist fieberfrei, aber geringe körperliche Anstrengungen, ein kurzer Spaziergang, ein Herumhüpfen der Kinder im Garten bringt eine Steigerung auf 37,8 oder gar 38 und darüber zustande. Sind das Hyperthermien oder besteht hier ein Fieber? Sie sehen, hier verwischen sich die Grenzen zwischen Fieber und Hyperthermie. Wir dürfen in einzelnen Fällen wohl annehmen, daß die Regulationsbreite des Wärmezentrums verringert ist, daß also hier wohl der Apparat nicht so normal funktioniert, sondern sich ähnlich verhält wie beim Neugeborenen, so daß eine plötzliche körperliche Anstrengung in der Tat zu großer Wärmeentwicklung führt, der der Körper regulatorisch nicht sofort gewachsen ist. Das gilt besonders wohl für jene neuropathischen, habituell-hyperthermischen Kinder. Aber in manchen Fällen mag auch die körperliche oder seelische Anstrengung den tuberkulösen Prozeß auf-

flackern lassen; es kommt zur Resorption von toxischen Substanzen, d. h. zu echtem Fieber. Es ist müßig, hier eine Entscheidung zu treffen. Auch daran möchte ich erinnern, daß wenn z. B. entfieberten Typhusrekonvaleszenten eine größere Mahlzeit, besonders Fleisch, gereicht wird, kurzdauernde Temperatursteigerungen auftreten können, wie schon Wunderlich und Liebermeister berichten. Hier ist es mir auch wahrscheinlich, daß wir kein toxisches Fieber vor uns haben, sondern daß die Regulationsbreite der wärmeregulierenden Zentren infolge der langen Krankheit zwar verringert ist, daß aber der Organismus der plötzlich entwickelten Wärme regulatorisch nicht nachkommen kann, so daß es eigentlich nicht zum Fieber, sondern zur Hyperthermie kommt. Das letztere ist natürlich eine Ansicht, die ich nicht beweisen kann, die mir aber die wahrscheinlichere Erklärung gibt.

Wir sehen also, daß diese dynamischen Hyperthermiegefahren für den gesunden und kranken Menschen, besonders aber für den Säugling recht bedeutsam sind und nach der praktisch-klinischen, sowie nach der theoretischen Seite unsere größte Aufmerksamkeit erfordern. So glaube ich mit diesen Beobachtungen, die nur am Menschen gemacht wurden, einen weiteren Baustein in der Lehre des alimentären Fiebers beigetragen zu haben.

Aus der Ohren-, Nasen- und Halsklinik in Marburg-Lahn.

Vom Ohr aus entstehende Trigeminusstörungen*).

Von Prof. W. Uffenorde.

Von den vielfachen Beschwerden aus dem bunten Krankheitsbilde bei der akuten Mittelohreiterung sind natürlich vornehmlich diejenigen beachtenswert, die uns Fingerzeige für die spezielle Beurteilung bieten.

Gegenüber dem gewöhnlich mehr oder weniger ausgesprochenen und schweren Symptomenkomplex bei der akuten Eiterung pflegt bekanntlich die chronische verhältnismäßig beschwerdefrei zu verlaufen. Das Hervortreten von unangenehmen Störungen deutet bereits auf die einsetzende Verwicklung hin.

Seit einigen Jahren habe ich wiederholt auf die Bedeutung der Trigeminusneuralgien als pathognostischen Hinweis für das Bestehen von Eiterverhaltung in perilabyrinthär gelegenen Herden aufmerksam gemacht, die sich selbst bei scheinbar abgeklungener Mittelohrentzündung in den zum pneumatischen Mittelohrsystem gehörigen und sich nicht selten bis in die Felsenbeinpyramidenspitze vorschiebenden Zellen entwickeln kann. Während, wie vor kurzem Loebell[1]) aus meiner Klinik erneut betont hat, bei den akuten Fällen diese Erscheinungen gar nicht selten vorkommen, sehen wir sie bei den chronischen weit weniger. In welchem Maße sie aber auch hierbei auftreten können, beweist der von ihm gebrachte Fall mit schweren derartigen Neuralgien, deren Entstehungsweise von ihm näher erörtert wird.

Wenn ich heute nochmals darauf zurückkomme, so soll in erster Linie damit zum Ausdruck gebracht und meine frühere Andeutung wiederholt werden, daß solche Neuralgien nun nicht etwa eindeutig auf perilabyrinthäre Herde zurückgeführt werden dürfen, sondern daß sie auch, wie das von vornherein fast näher liegen müßte, von der Pauke aus entstehen können.

Während ich das aber früher nicht durch eigene Beobachtungen zu belegen vermochte, kann ich heute einen solchen Fall mitteilen, für den ich auffallenderweise ein Analogon in der Literatur nicht aufdecken konnte; nur Hinweise auf die Möglichkeit habe ich gefunden.

Der Fall ist nicht nur an sich beachtenswert, weil er sehr eindrucksvoll und pathogenetisch eindeutig erscheinen darf, sondern auch, weil die differentialdiagnostischen Beziehungen zu dem mich seit langem besonders interessierenden Gebiet der perilabyrinthären Entzündungen Erwähnung verdienen.

A. V., 37 Jahre alt, wurde verschiedentlich, auch fachärztlich, wegen einer 1915 im Felde erworbenen Mittelohreiterung rechts behandelt. Am 17. IV. kam er zu uns, nachdem er seit 8 Tagen wegen plötzlicher Ohrenschmerzen und wegen sehr quälender Beschwerden im rechten Unter- und Oberkiefergebiet rechts von zwei Zahnärzten, von einem praktischen Arzt und einem Facharzt außerhalb behandelt war, ohne daß Linderung erreicht worden wäre. Der Zahnarzt hat zunächst Pulver verschrieben, dann einen Zahn eröffnet und einen gezogen, der Kassenarzt und der Facharzt haben Wärme verordnet. Es wurde das Ohr gespült und Wasserstoffsuperoxyd eingeträufelt. Der Kranke klagt namentlich über unerträgliche, dauernde Schmerzen im Unterkiefer, die er als „Klopfgefühl" bezeichnet. Er hält sich fast dauernd den Kopf, indem er die rechte Hand gegen die geneigte rechte Gesichtshälfte preßt. Dazu gesellten sich dann attackenweise, namentlich abends und nachts auftretende Schmerzen und Parästhesien in Ober- und Unterkiefer, „als wenn die Zähne doppelt so lang und so dick wären", und zwar betraf das verschiedene Zähne. Es bestand dabei Kieferklemme, so daß er die Zähne zur Nahrungsaufnahme kaum etwas auseinanderbringen konnte. Im Ohr macht sich Klopfgefühl bemerkbar. Kein Drehgefühl.

Befund: Allgemeiner und neurologischer Befund o. B.

Ohr links o. B.

Ohr rechts: Aeußeres Ohr o. B. Der Gehörgang enthält schleimig-eitriges Sekret, ist in der Tiefe stark durch Granulationsbildung verengt, Einzelheiten dort nicht zu übersehen. Starke Leitungsschwerhörigkeit, Vestibularapparat o. B.

Bei der vollständigen Aufdeckung der Mittelohrräume rechts in Narkose am 20. IV. 26 werden in der Pauke hinter der verengten Gehörgangsstelle ein paar übelverfärbte Wattepfropfen gefunden.

Nach der Operation ging die Kieferklemme gleich zurück. In den nächsten Tagen noch öfter attackenweis auftretendes Reißen in dem Unter- und Oberkiefer und auch länger anhaltendes heftiges Druckgefühl im Unterkiefer, so daß der Kranke dann wieder die alten Beschwerden hat. Namentlich bleibt ein Zahn, II. Prämolaris, rechts oben schmerzhaft, der sich bei der fachärztlichen Untersuchung als gesund erweist.

Ein paarmal traten die allmählich, etwa vom 5. V. ab schwindenden Störungen im Trigeminusgebiet später noch beim Einträufeln von Resorzinalkohol in unangenehmer Weise auf, so daß der Kranke sich wieder die Kopfseite hielt. Die Kieferklemme kam nicht wieder.

Mitte August geheilt und beschwerdefrei entlassen. Kontrolle am 31. VIII. und am 9. IX.

Das Krankheitsbild des Falles erhält sein besonderes Gepräge durch die eigenartigen, außerordentlich heftigen Schmerzen im Unterkiefer mit attackenweise seit 8 Tagen auftretenden Schmerzen und Parästhesien in dem Gebiet des 2. und 3. Trigeminusastes, u. z. betrifft das wechselnd verschiedene Zähne auf der Seite der chronischen Mittelohreiterung (mit Cholesteatom). Daneben bestand während der ganzen Zeit eine völlige Kieferklemme, so daß der Kranke kaum irgendeine Nahrung in den Mund bringen konnte und infolgedessen sehr geschwächt war.

Die Ohreiterung war vernachlässigt worden. In der Pauke waren Wattepfröpfe stecken geblieben, hatten zur stenosierenden Granulationsbildung in der Gegend des Annulus tympanicus und zu Druckerscheinungen an den Nerven der Paukenhöhle geführt. Auch das Klopfgefühl im Ohr wies auf die Verhaltung hin.

Der Kranke war verschiedentlich ärztlich und auch fachärztlich behandelt worden; das schwer zu deutende Krankheitsbild wurde immer wieder auf die Zähne bezogen, ein Zahn angebohrt, einer gezogen, ohne daß dadurch Abhilfe geschaffen worden wäre.

Erst nach Beseitigung der Causa nocens durch Aufdeckung der Mittelohrräume gingen die Beschwerden allmählich zurück. Das fast experimentartige Wiederauftreten der Erscheinungen im Ober- und Unterkiefer noch Wochen nach dem Eingriff, z. B. auf Einträufeln von Resorzinalkohol in die Wundhöhle hin — was auf die Granulationsbildung einwirken sollte —, vermag die Annahme der Reflexerscheinungen zu bestätigen. Dabei möchte ich besonders bemerken, daß es sich bei dem Betroffenen um einen sehr verständigen und beherrschten, keineswegs nervösen und empfindlichen Mann handelte. Wegen der Kieferklemme war damals die Geschmacksprüfung nicht möglich. Irgendwelche Beschwerden in dieser Hinsicht hat er nicht gehabt, wie ich auch durch besonderes Fragen feststellte. Später wurde die Geschmacksempfindung als beiderseits gleich, etwas abgestumpft befunden.

Bei der Beantwortung der Frage, welche Nerven als Ausgangspunkt anzusehen waren, scheint es sich mir nach dem ganzen Verlaufe sicher um Nerven des Mittelohres, u. z. den N. tympanicus, nicht etwa um Aeste des N. auriculo-

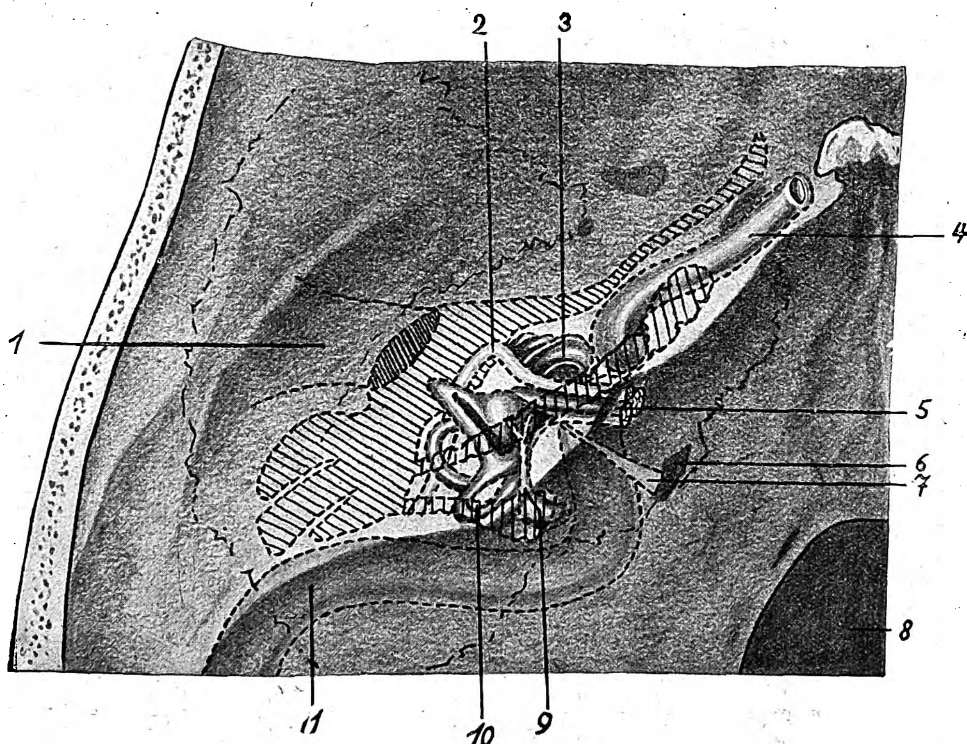
*) Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf 1926. Ausführliche Mitteilung in Zschr. f. Laryng., Rhin., Otol. Bd. XV, H. 1/2.

[1]) A. f. O. Bd. 115. S. 121.

temporalis oder des Vagus im Gehörgang gehandelt zu haben. Auf sie haben wir die nicht so selten im Gefolge von Furunkelbildung im Gehörgang auftretenden Schmerzen an Zähnen des Ober- und Unterkiefers zurückzuführen, die ebenso wie die bei der Mittelohrentzündung in den örtlichen Schmerzen und dem übrigen Krankheitsbilde untergehen und erst auf besonderes Befragen hin dem Kranken bewußt werden können.

Die sensible Nervenversorgung der Pauke geschieht bekanntlich durch den N. tympanicus, der in den N. petrosus superfic. min. übergeht und mit diesem gemeinsam die Jacobsonsche Anastomose bildet. Er geht aus dem Glossopharyngeus, u. z. aus dessen zweitem Ganglion, G. petrosum, in der Fossula petros. hervor und stellt die Verbindung mit dem Ganglion oticum (V_3), dessen sensible Wurzel er ist, dar. Von ihm aus ziehen Nervenfäden zum N. facialis bzw. N. petr. superfic. major und Ganglion geniculi (VII) in Gestalt der N. carotico-tymp. sup. und inf. und zum N. petrosus profundus minor (N. sympathicus). Sie bilden gemeinsam den Plexus tymp. Vielleicht sind auch immer gefensterte Nervenzellen in ihn eingelagert.

Abb. 1. Schematische Uebersicht über das Ohrgebiet auf die Schädelbasis eingezeichnet (In Anlehnung an die Zeichnung von Privatdozent Dr. Eckert-Möbius.)



1 = Gehörgang mit Trommelfell. 2 = N. facialis. 3 = Schnecke. 4 = Karotis. 5 = Porus acust. int. mit Nerven. 6 = For. jugul. 7 = Aquaeduct. cochleae. 8 = For. magnum. 9 = Ductus et Saccus endolymph. 10 = Hinterer vertik. Bogengang. 11 = Sinus sigmoïd.

(Das schraffierte Gebiet stellt das klinische Mittelohr dar (Tube + Pauke + Antrumzellen im Warzenfortsatz und peri- und retrolabyrinthäre Zellen.)

In der Literatur finden sich wohl oft die bekannten Reflexerscheinungen im umgekehrten Sinne beschrieben, indem sich von den Zähnen, von Rachen- und Larynxveränderungen aus sensible Reflexneurosen im Ohr äußern. Auch vom Kiefergelenk (Kretschmann) und von Myalgien in Kopf- und Nackenmuskeln (Halle) aus, hat man solche Otalgien entstehen sehen. Ebenso sind sie bei Anämie, bei allgemeinen Neurosen, bei Nerven-, Blut- und Gefäßsystemerkrankungen, nach Influenza, Malaria, Rheumatismus, Intoxikationen u. a. beschrieben [V. Urbantschitsch][2]).

Wenn schon die hier in Frage kommenden, vom Ohr ausgehenden Störungen sich in der Literatur nur allgemein angedeutet finden und kaum näher entwirrt werden, so betrifft das noch weit mehr die Fälle von chronischer Eiterung, bei der sie mit Recht als sehr selten gelten. V. Urbantschitsch führt z. B. in seiner ganz speziellen Besprechung nur eine einzige Mitteilung mit geringer derartiger Trigeminusreizung von Moos an (Klinik des Ohres S. 301). E. Urbantschitsch[3]) erwähnt, daß beim Ausspritzen des Ohres, von Fremdkörpern im Gehörgang ja vom Ohrläppchen aus in das Trigeminusgebiet ausstrahlende Schmerzen hervorgerufen werden könnten.

In einem früher von mir gesehenen Falle von Schußverletzung, durch Oberlippe und Oberkiefer in die Paukenhöhle, von wo ich die Revolverkugel durch Aufmeißelung der Mittelohrräume entfernte, bestanden ziehende Schmerzen in das Gebiet des 2. und 3. Trigeminusastes, u. z. anfallsweise schon seit der Verletzung vor 3 Monaten. In ganz ähnlicher Weise wie in dem eben beschriebenen Fall war es auch hier zu ringförmig stenosierender Granulationsbildung in der Annulusgegend gekommen, hinter der im Boden der Paukenhöhle die Kugel steckte, ohne daß Splitterungen am Knochen nachweisbar waren. Neben Fazialislähmung bestand auch für Töne Taubheit und außerdem kalorische Unerregbarkeit. Post operationem bildete sich allmählich die Fazialislähmung zurück, die Taubheit blieb bestehen, und die irradierenden Schmerzen im Ober- und Unterkiefer machten sich bei der allerdings sehr erregbaren Kranken noch lange Zeit nach der Operation bemerkbar. Da der Schußkanal nach innen von dem aufsteigenden Kieferast verlief, ist mit der naheliegenden Möglichkeit zu rechnen, daß die hier ziehenden Nervenbahnen betroffen sein und ätiologisch mit in Frage kommen könnten. Aber gleichviel sprach der Umstand, daß durch Manipulationen in der Pauke bei der Nachbehandlung eine Verstärkung der Schmerzen auszulösen war, und ferner, daß die Störungen so lange bestehen blieben, für die Annahme der Entstehung vom Mittelohr aus.

Kann man derartige Formen von sensiblen Reflexstörungen mit Ausgang von der Pauke unterscheiden von denen, die von perilabyrinthär gelegenen Herden ausgehen?

Soweit mein immerhin spärliches Material hinsichtlich der Neuralgie bei der chronischen Form von den perilabyrinthären Herden aus zur Zeit ein Urteil zuläßt, treten letztere nur postoperativ auf.

Demgegenüber werden sich unter den Bedingungen, die die vorhin beschriebenen Fälle bieten, die Schmerzen als Folge der Fremdkörpereinwirkung und Verhaltung in der Pauke und der Stenosierungsvorgänge in der Tiefe des Gehörgangs, event. auch nach Verletzung, entwickeln. Durch Beseitigung der Verhaltung und der Druckwirkung bei der Aufdeckung der Mittelohrräume wird dann Abhilfe geschaffen werden.

Der Druck wird ja bei der Erregung die wesentlichste Rolle spielen. Gegen toxische Einflüsse ist der Nerv bekanntlich durch seine Hülle vorzüglich geschützt.

Damit wird eine Trennung der beiden Entstehungsweisen und entsprechend die Beurteilung unschwer möglich sein.

Nicht weniger bemerkenswert ist der Reflexvorgang auf motorischem Gebiet. Ich glaube annehmen zu müssen, daß auch der motorische Teil des 3. Astes des Trigeminus reflektorisch durch den Reizzustand im Mittelohr betroffen war. Ob nun das gesamte motorische Gebiet, das der 3. Ast beschickt, also Mm. masseter, pterygoid. int. und ext., tensor tymp., veli pal. und temporalis, gereizt war, oder ob, was auch wohl möglich ist, nur die vom Ganglion oticum ausgehenden Aeste, namentlich N. pterygoideus int. (radix motoria nach Arnold) den Trismus verschuldeten, vermag ich nicht zu sagen. Dabei dürfte die Stärke der Reizwirkung, d. h. des Druckes im Mittelohr, mitgewirkt haben. Entsprechend schwand auch post operationem zuerst die Störung im motorischen Gebiet. Die wenigen, sich in der Literatur findenden und auf das Ohr bezogenen Reflexkrämpfe äußerten sich in ganz anderer Weise. Nur der Fall von Wagener mit Krämpfen im Fazialis- und Kaumuskelgebiet ist hier zu erwähnen.

Der psychogene Ursprung kommt in unserem Falle kaum in Frage, ebenso nicht ein solcher von den motorischen Zentren aus. Man kann hier nur einen Reflexvorgang annehmen, indem der Reiz durch den sensiblen Schenkel, N. tympanicus, auf die motorischen Zentren übertragen ist, dort einen abnormen Erregungszustand gesetzt und dann zu motorischer Entladung geführt hat.

[2]) Handbuch der Neurologie des Ohres 3, S. 457.
[3]) Denker und Kahler: Handb. Bd. 6, S. 611.

5

Wie schon gesagt, sehen wir häufiger heftige Trigeminusneuralgien dann auftreten, wenn sich bei akuter Mittelohreiterung und gut entwickelter Pneumatisation im Felsenbein innerhalb des Zellzuges in der oberen Pyramidenkante eine Verhaltung des Eiters entwickelt. Solche Teilempyeme in perilabyrinthären Zellkomplexen neben dem gewöhnlichen in den retrotympanalen Räumen, vor allem im Antrum, finden sich namentlich bei Mukosuseiterung, u. z. nicht nur in der oberen Pyramidenkante, sondern auch retrolabyrinthär an der hinteren Pyramidenwand zwischen Sinus sigmoideus und Porus acusticus int. Beide werden auch gleichzeitig auftreten können.

Es besteht dann die Möglichkeit, und das soll in zweiter Hinsicht in der Mitteilung zur Geltung gebracht werden, daß von den oberen Herden aus die Trigeminusneuralgie hervorgerufen und gleichzeitig von den retrolabyrinthären aus nach Durchbruch in die hintere Schädelgrube neben anderen Verwicklungen auch retrograd das innere Ohr infiziert werden. Welch klinisch schwer deutbares Krankheitsbild dadurch heraufbeschworen wird, mag der zweite Fall zeigen.

Am 8. 4. 26 wurde der 28 jährige Former K. K. aus Erdhausen von seinem Arzt in die Klinik eingeliefert wegen einer seit 3½ Wochen bestehenden Ohreiterung links. Die Entzündung hatte ganz plötzlich mit starken Schmerzen und Schwindel begonnen, erst nach 10—14 Tagen hörten die Schmerzen auf, als das Ohr zu laufen anfing. Es bestanden seitdem aber Klopfgefühl im linken Ohr und zeitweise in die Stirn links ausstrahlende Schmerzen, auch solche, die in die Zähne des linken Unterkiefers und in Hals und Schulter links lancinierten.

Das rechte Ohr bietet keine Besonderheit. Gehör o. B.

Links: Aeußeres Ohr o. B. Schleimig-eitrige, nichtfötide Absonderung, kleine zentrale Perforation, Leitungsschwerhörigkeit und erhaltene Reaktion des Vestibularapparates.

Bei der Antrumoperation links in örtlicher Betäubung am 19. VI. 26 wird ein Eiterherd an der Dura der hinteren Schädelgrube aufgedeckt. Kleinhirnpunktion negativ.

Im Ohreiter findet sich Streptococcus mucosus (Hyg. Institut).

In den nächsten Tagen macht sich Schwindelgefühl beim Aufrichten im Bett und mehrfach Erbrechen bemerkbar. Spontannystagmus in geringem Grade und wechselnd auch beim Blick nach rechts, großschlägig nach links. Wohl wechselt der Nystagmusbefund, im wesentlichen aber ist er nach links, und zwar rotatorisch, gerichtet und tritt besonders beim Liegen des Kopfes auf der linken Seite unangenehm und grobschlägig hervor. Dabei macht sich auch gewöhnlich Schwindelgefühl geltend. Das Gehör nimmt ab, Flüstersprache 20 cm (bei Schütteln und Bárányscher Lärmtrommel rechts), Umgangssprache 1 m. Beiderseits Spontanvorbeizeigen nach links. Neurologisch namentlich auch seitens des Kleinhirns bei Berücksichtigung aller Untersuchungsmethoden keinerlei Befund (Prof. Scharnke), Augenhintergrund frei. Es lassen sich auch Geschmacksstörungen auf der hinteren Zunge nachweisen. Lumpalpunktion ergibt normalen Befund.

Dann unter Besserung der Beschwerden Heilung mit gutem Gehör und erhaltener vestibularer Erregbarkeit.

Ich möchte den Fall so deuten, daß bei dem 28 jährigen Kranken, der sich stets als sehr verständig und beherrscht zeigte, die aquirierte Mukosuseiterung in dem gut pneumatisierten Felsenbein nicht spontan abklang. Es bildeten sich in den peripheren Bezirken kleine Teilempyeme, besonders eins retrolabyrinthär. Von letzterem dürften allerdings die schweren Trigeminusneuralgien nicht herrühren. Sie waren vielmehr auf die auch röntgenologisch nachgewiesenen Zellen in der oberen Pyramidenkante zurückzuführen (s. Abb.).

Durch die operative Aufdeckung des Extraduralabszesses ist es, wie leicht erklärlich, zu einem Uebergreifen der Infektion auf den Saccus bzw. Ductus endolymphaticus gekommen, in dessen Mündungsgegend ja der Herd lag (s. Abb.).

Daraufhin sind die vestibulären Erscheinungen hervorgetreten, u. z. gleichzeitig mit der Herabminderung des Gehörs. Auch die wohl auf den Otolithenapparat zurückzuführenden Erscheinungen der Lagereaktion (Nystagmus und Schwindel), die nicht etwa bei der Drehung des Kopfes als solcher sich zeigten, sind so ebenfalls leicht erklärlich (Voß).

Eine derartig retrograd entstehende induzierte Labyrinthitis durch den Aquaeduct. vestibuli habe ich in der Literatur nur bei Goerke[4]) beschrieben gefunden.

Daß ein tympano-labyrinthogener Prozeß, Diffusion durch die Labyrinthfenster, nicht in Frage kommen konnte, bedarf kaum weiterer Begründung. Das Mittelohr war zur Zeit des Auftretens der Erscheinungen im inneren Ohr schon trocken.

Die zunächstliegende Annahme, daß der homolateral gerichtete Nystagmus vom Kleinhirn, gemeinsam mit den verschiedenen anderen Erscheinungen, Erbrechen u. a., abhängig zu machen sei, mußten wir aus den aufgeführten Gründen fallen lassen, weil der Liquor in jeder Hinsicht normal und keinerlei Kleinhirnsymptome im übrigen nachweisbar waren.

Die Mitteilung der beiden Fälle erscheint mir nicht so sehr wegen der Wiedergabe der reizvollen und wichtigen Analyse der interessanten Krankheitsbilder berechtigt, als vielmehr, weil sich darin, wenn auch außerordentlich seltene, doch pathogenetisch grundsätzlich wichtige Vorgänge finden, die namentlich auch den Allgemeinpraktiker interessieren dürften. Sie zeigen ihm, daß man bei den Trigeminusneuralgien und zerebralen Erscheinungen an das Ohr denken muß, daß die Störungen darauf zu beziehen sein können, selbst wenn die Ohreiterung unbedenklich oder gar schon abgeklungen erscheint. Und man soll, um das zum Schlusse nochmals hervorzuheben, bei den an den Zähnen sich äußernden Trigeminusstörungen und bei fehlendem Befunde das Ohr untersuchen und nicht, wie ich es öfter sah, „zunächst einmal" den Zahn ziehen. Diese unnötige und erfolglose Maßnahme bedeutet zudem einen nicht selten bedenklichen Zeitverlust.

Es dürfte nicht ausgeschlossen sein, daß ein Hinweis auf die Vorgänge ihr häufigeres Vorkommen zutage treten läßt.

[4]) M.f.O. 1924 S. 119.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Bern.

Ueber das Enteiweißen des Harns.

Von I. Abelin.

Das Enteiweißen des Harns gehört zu den vieldiskutierten Fragen und es fehlt nicht an Vorschlägen, den Harn auf diese oder jene Weise vom Eiweiß zu befreien. Doch taucht das Problem immer wieder auf, ein deutlicher Beweis dafür, daß die bisherige Methodik noch nicht den gewünschten Grad von Einfachheit, Exaktheit und Zuverlässigkeit erreicht hat. Jeder, der vor die Aufgabe der quantitativen Eiweißentfernung aus dem Harne gestellt wurde, weiß aus eigener Erfahrung, daß es nicht immer leicht ist, das Albumen vollständig auszufällen. Ebenso ist es allgemein bekannt, daß ein großer Teil der nachfolgenden Harnanalyse gestört ist, sobald der Harn selbst noch Spuren von Eiweiß enthält. In den meisten einschlägigen Büchern wird die Hitzekoagulation des Eiweißes bei schwach saurer Reaktion empfohlen. Diese Methode gilt als eine der besten und wird auch am häufigsten benutzt. Doch hängt das richtige Gelingen der vollständigen Eiweißausfällung von einer Reihe von Faktoren ab, die sich leider nicht immer genau kontrollieren lassen.

Die einzelnen Vorschriften enthalten zahlreiche Angaben, um eine optimale Ausfällung des Eiweißes zu erzielen. Wir wollen hier all diese Vorschläge nicht diskutieren und nur hervorheben, daß das Eiweiß am sichersten beim sog. isoelektrischen Punkt gefällt wird, d. h. bei derjenigen Wasserstoffionenkonzentration, wo die elektrische Ladung des Eiweißes auf ein Minimum reduziert ist, und wo die Zahl der positiv geladenen Eiweißteilchen gleich ist der Zahl der negativ geladenen Eiweißteilchen. Der isoelektrische Punkt des Serumalbumins liegt bei $p_H = 5{,}70$ ($[H^+] = 19 \times 10^{-7}$), derjenige des Serumglobulins bei $p_H = 5{,}85$ ($[H^+] = 14 \times 10^{-7}$). Die Wasserstoffionenkonzentration des Harnes schwankt zwischen $p_H = 4{,}70$ und $p_H = 6{,}70$ (oder $[H^+]$ des Harnes $= 2 \times 10^{-5}$ bis 2×10^{-7}). Daraus folgt, daß die Wasserstoffionenkonzentration des Urins manchmal höher, manchmal niedriger ist, als es das Optimum der Eiweißausfällung verlangt. Zudem ist die Einstellung der H^+ des Urins auf einen bestimmten Wert bei den komplizierten Pufferverhältnissen des Harnes nicht so leicht. Die gar nicht seltene unvollkommene Ausfällung des Eiweißes bei der Hitzekoagulation ist hauptsächlich diesem Umstande zuzuschreiben. Um die Abscheidung des Eiweißes vollständiger zu machen, wird besonders bei kochsalzarmen Harnen ein Zusatz von Natriumchlorid empfohlen, doch führt auch dieses nicht immer zum Ziel, indem das Filtrat eines so behandelten Harnes mit sehr empfindlichen Eiweißreagentien doch noch eine schwache Trübung ergibt. Von ganz besonderer Bedeutung ist natürlich der Essigsäurezusatz, der bekanntlich sorgfältig abgestuft werden muß. Bang hat den sehr nützlichen Vorschlag gemacht, an Stelle von reiner Essigsäure ein Essigsäure-Natrium-

azetatgemisch zu verwenden. Nach Bang werden 118 g Natriumazetat in Wasser gelöst, mit 56,5 ccm Eisessig versetzt und die Mischung auf 1 Liter aufgefüllt. Der Harn wird mit einem Zehntel seines Volumens mit dem Essigsäure-Azetatgemisch versetzt, ½ Stunde im kochenden Wasserbade gelassen und dann heiß filtriert. Die so erzeugte Eiweißfällung ist viel vollständiger, aber die Methode bleibt immer noch sehr zeitraubend. Das gleiche gilt für die Methode von Patein und Dufau, wo das Eiweiß mittels Quecksilbernitrat und Natronlauge beseitigt wird. Das Verfahren ist zwar genau, aber sehr umständlich, da das überschüssige Quecksilbersalz mit Schwefelwasserstoff beseitigt werden muß.

Wir sind in unserer Praxis auf „Schnellmethoden" angewiesen. Gegen eine solche Arbeitsweise ist nichts einzuwenden, solange sie sichere Resultate liefert. Erfolgt aber die Schnelligkeit auf Kosten der Genauigkeit und der Zuverlässigkeit, so ist sie selbstredend zu verwerfen, da Methoden dieser Art nur zu Täuschungen, oftmals sogar recht schwerwiegender Natur führen. Für die quantitative Beseitigung des Eiweißes ist eine Reihe von schnellarbeitenden Methoden vorgeschlagen worden. Die meisten von ihnen beruhen auf der Adsorption des Eiweißes durch verschiedene kolloidale Stoffe, wie Eisenhydroxyd (Rona, Michaelis), Kupferhydroxyd, Bleiazetat und Bleihydroxyd (Latschenberger und Schumann), Mastix usw. Auch frisch gefältes Quecksilberhydroxyd oder sogar käufliches Quecksilberoxyd (Hydrarg. oxyd. flav.) fällt nach eigenen Erfahrungen das Harneiweiß ziemlich gut aus, doch bleiben manchmal geringe Spuren vom Eiweiß im Harn übrig. Ebenso sind die Fällungen mit Eisenhydroxyd und mit vielen anderen kolloiden Stoffen sehr häufig unvollständig. Bei der Enteiweißung des Harnes muß ferner darauf geachtet werden, daß nichts vom Fällungsmittel im Harnfiltrat zurückbleibt. Gute Resultate liefert z. B. die von Folin empfohlene Fällung mit Wolframsäure. Versetzt man z. B. 50 ccm eines eiweißhaltigen Harnes mit 5 ccm 10 proz. Natriumwolframatlösung und mit 5 ccm ²/₃n-Schwefelsäure, so ist das Filtrat eiweißfrei, ergibt aber mit Sulfosalizylsäure, besonders nach einigem Stehen, eine starke Trübung, die sich am Lichte färbt — ein Beweis dafür, daß etwas vom Fällungsmittel ins Filtrat übergeht, was bei einigen nachträglichen Harnreaktionen störend wirkt.

Als ein ganz vorzügliches Fällungsmittel für Eiweiß erweist sich das Zinkhydroxyd, welches neuerdings von Hagedorn und Jenssen bei ihrer Methode der Blutzuckerbestimmung verwendet wird. Das Enteiweißen des Harns mittels Zinkhydroxyd gibt sehr gute Resultate. Die Methode hat den Vorteil der Einfachheit, der Schnelligkeit und der tatsächlich quantitativen Ausfällung des Eiweißes. Sehr wertvoll ist ferner die Tatsache, daß etwa überschüssig zugesetztes Zinkhydroxyd mitgefällt wird und somit der enteiweißte Harn nichts vom Fällungsmittel enthält. Die Flüssigkeit läuft sehr schnell durch das Filter, das Filtrat ist von Anfang an vollkommen klar.

Ausführung der Eiweißfällung mittels Zinkhydroxyd.

Die Menge des zu verwendenden Zinkhydroxyds richtet sich nach dem Eiweißgehalt des Harns. Bei ziemlich stark eiweißhaltigem Harn verfährt man wie folgt: 40 ccm $^1/_{10}$ NaOH*) werden mit einem Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann tropfenweise aus einer Bürette mit einer 10 proz. Zinksulfatlösung versetzt, bis die rote Farbe der Natronlauge verschwunden ist. Man füllt auf 50 ccm auf, gibt unter Umschütteln 50 ccm Harn hinzu und bringt die Mischung für 5 Minuten in ein stark kochendes Wasserbad. Dann wird durch ein Faltenfilter heiß filtriert. Das Filtrat ist eiweißfrei und gibt weder mit Sulfosalizylsäure, noch mit Ferrozyankalium und Essigsäure, oder mit Spiegler-Pollacci-Reagens eine Eiweißfällung. Das Filtrat kann für den Nachweis sowie für die quantitative Bestimmung der anderen Harnbestandteile benutzt werden. 2 Kubikzentimeter des Filtrates entsprechen 1 ccm Harn.

Will man nicht, wie oben angegeben, den Harn auf das Doppelte verdünnen, so kann man bloß 5 ccm Normalnatronlauge*) nehmen, diese mit Phenolphthalein und mit 10 proz. Zinksulfatlösung bis zum Verschwinden der roten Färbung versetzen, dann mit 50 ccm Harn zusammenbringen und im kochenden Wasserbade enteiweißen. Hat man eine größere Reihe von Harnen zu verarbeiten, so kann man sich einen Tagesvorrat von Zinkhydroxyd in oben beschriebener Weise herstellen und für jede Harnanalyse einen aliquoten Teil verwenden.

Das Zinkhydroxyd eignet sich auch sehr gut zum Enteiweißen von anderen Körperflüssigkeiten (neutralisierter Magensaft, Transsudate, Exsudate, Milch u. a.). Bei richtiger Arbeitsweise erhält man auch hier die besten Resultate.

Zusammenfassend möchte ich die Zinkhydroxydfällung zum quantitativen Enteiweißen des Harns wegen ihrer Einfachheit, Schnelligkeit und der großen Zuverlässigkeit warm empfehlen.

*) Die $^1/_{10}$ NaOH stellt man sich durch Auflösen von 4,0 g Natrium hydricum Merck pur. in Stangen (auf einer gewöhnlichen groben Wage abgewogen) in einem Liter destillierten Wasser her. Zur Herstellung der Normal-Natronlauge nimmt man 40 g Natrium hydricum und löst diese in einem Liter Wasser auf.

Aus der Universitäts-Hautklinik Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. Frieboes.)

Zur Frage der Aetiologie des Pemphigus vulgaris.

Von Prof. Dr. Felke, Oberarzt der Univ.-Hautklinik, und Dr. H. Nagell, Assistenzarzt der Univ.-Hautklinik.

Die Unklarheit der Pemphigusätiologie rechtfertigt die Mitteilung jeden Falles, bei dem Besonderheiten beobachtet werden. So bei folgenden in unserer Klinik behandelten Fällen.

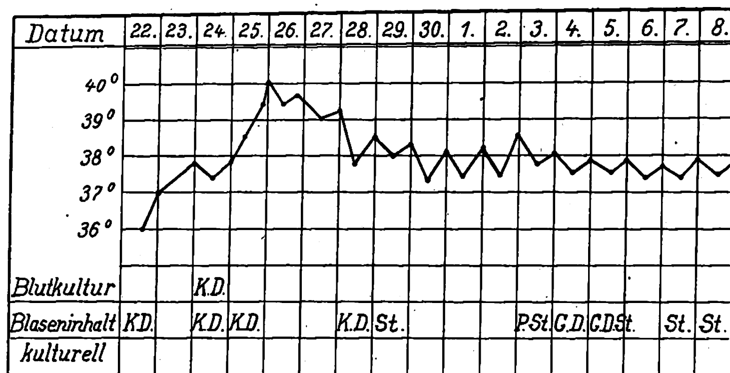
Beim ersten Fall handelt es sich um einen kräftigen Mann, dessen innere Organe keinen pathologischen Befund aufweisen. In der Umgegend des Nabels sowohl wie an beiden Seiten des Rumpfes finden sich erbsen- bis taubeneigroße Blasen, prall gefüllt mit einer gelbdurchsichtigen Flüssigkeit. Auf beiden Bauchseiten ist die Haut diffus gerötet und quaddelartig ödematös durchtränkt. Beim Betasten fühlt man ein Maschenwerk von etwa 1 cm breiten flachen Oedemsträngen. Diese ödematöse Durchtränkung der erythematösen Haut setzt sich in verstärkter Weise auf die Vorderseite beider Oberschenkel fort. In beiden Leistenbeugen finden sich gleiche Blasen wie am Bauche, ebenso an der Vorderseite beider Schultern und besonders gut ausgebildet (bis hühnereigroß) im unteren Drittel beider Unterschenkel und an den Fußsohlen. An den Armen, und zwar in symmetrischer Ausbildung, und am stärksten im Bereiche beider Ellenbogenbeugen finden sich Krusten und Borken sowie Reste von Blasendecken. Die Haut des Halses zeigt an der Vorderseite mehrere Oedemstellen, während Kopf und sichtbare Schleimhäute ebenso wie die Mundhöhle frei von Veränderungen sind.

Blutstatus: Sahli 83. Erythrozyten 4 712 000, Leukozyten 15 900.

Blutbild: Polynukleäre 47 Proz., Lymphozyten 18 Proz., Eosinophile 35 Proz., Uebergangsformen —, Mastzellen —.

Urin o. B.

Am 2. Tage der klinischen Beobachtung stieg die Temperatur bis auf 40 und kehrte dann langsam im Laufe der nächsten 14 Tage zur Norm zurück.



Die Tabelle ergibt den bakteriologischen Blaseninhalt- und Blutbefund und zeigt auch deutlich, wie mit dem Fieberabfall eine Verminderung der Keimzahlen einläuft.

Erläuterung der Tabelle 1: K.D. Kapselführende Diplokokken, P.St. Pneumostreptokokken, G.D. Gram-positive Diplokokken, St. Streptokokken.

Die Kultur, die mit dem Blaseninhalt angelegt wurde, ergab einen kleinen Gram-positiven Diplokokkus, der auf Blutplatten einen deutlich hämolytischen Hof bildete. Diesen Diplokokkus fanden wir 48 Stunden eher im Blaseninhalt wie im Blut, und der Befund deckt sich mit den Angaben von Carreca [1], Eberson [2] und Pasquale Longo und Antonio Speziale [4]. Letzteren gelang es sogar am Tier Blasen mit den gezüchteten Bakterien zu erzeugen.

Zur Prüfung der Pathogenität wird einer Maus 1 der am 25. XI. aus dem Blut gezüchtete Diplokokkenstamm intraperitoneal eingespritzt, einer anderen Maus 2 der am 29. XI. aus der Blasenhaut gezüchtete Diplokokkenstamm. Nach 12 Stunden werden beide Mäuse getötet.

Maus 1 im Exsudat reichlich Diplokokken, vielleicht teils kapselbildend. Maus 2 im Exsudat reichlich Streptokokken, Blutplatten vergrünend. Von beiden wird Reinkultur angelegt. Die Komplementbindung ergibt:

Aufschwemmung vom Stamm aus:

Kranken-Serum	Maus I (II)	Blaseninhalt
0,1	0,5 ++	—
0,2	0,5 ++	—
0,1	1,0 ++++	—
0,2	1,0 ++++	—
	Kontrollen	
	0,5 —	—
	1,0 —	—
	1,5 —	—

Während die aus dem Blute gezüchteten Diplokokken komplette Bindung ergaben und somit ein inniger Zusammenhang als bewiesen gelten dürfte, band der aus dem Blaseninhalt gezüchtete Streptokokkenstamm auch mit größeren Serummengen nicht. Auch die später aus dem Blaseninhalt fast regelmäßig gezüchteten Diplostreptokokkenstämme (die Blutkulturen blieben später stets steril) ergaben keine Hemmungen.

Wir halten es besonders auch im Hinblick auf die neuesten Ergebnisse von Morgenroth [3] und seinen Mitarbeitern für möglich, wenn nicht wahrscheinlich, daß die später aus dem Blaseninhalt gezüchteten Streptokokkenstämme eine avirulente Form des virulenten Diplokokkenstammes sind. Bestärkt werden wir in dieser Auffassung durch die Tatsache, daß der aus dem Blut gezüchtete Diplokokkenstamm nach einer Mäusepassage und mehreren Blutplattenübertragungen ebenfalls in die Viridansform überging.

Beim Vergleich der Morgenrothschen [3] Versuche und der NaCl-Retentionsbestimmungen, auf die in einer späteren Arbeit noch zurückzukommen sein wird, ist es naheliegend, daß der Uebergang des Diplokokkenstammes in die Viridansform und das Normalwerden des NaCl-Haushaltes parallel gehen bzw. voneinander abhängig sind. Diese von Morgenroth [3] in vitro angestellten Versuche fänden also einen rein zufälligen Beleg in unserem Falle.

Unsere Annahme, daß der im vorliegenden Falle beschriebene Mikrokokkus in irgendeinem Zusammenhang mit der Pemphiguserkrankung steht, wird bestärkt durch einen weiteren Befund bei einem anderen Kranken.

Kranker Pr.: Seit 3 Jahren Pemphigus, zuletzt Pemphigus foliaceus. Am 9. VI. 1926 wird im Fieberanstieg Blut entnommen: nach 48 Stunden vereinzelte hämolytische Kolonien. Mikroskopisch Grampositive, lanzettenförmige Diplokokken vom selben Typ wie bei Fall 1. Ebenso wird wiederholt aus dem Blaseninhalt verschiedener Blasenschübe ein Diplokokkus gezüchtet, der in Bouillon kurze Ketten bildet und auf Blutplatten hämolytisch ist.

Der Gedanke, daß es sich hier um Verunreinigungen von der Haut aus handeln könnte, liegt natürlich nahe. Um dies auszuschließen, haben wir wiederholt von der Haut des Kranken abgeimpft, ohne indessen den beschriebenen Diplokokkus zu finden. — Auch bei anderen blasenbildenden Dermatosen haben wir auf diesen Erreger gefahndet, ohne Erfolg.

Offenbar stimmen unsere Befunde auch überein mit denen von Carrera [1] und Eberson [2], die übereinstimmend einen Gram-positiven Diplokokkus beschrieben haben, den sie sowohl aus dem Blut wie auch aus dem Blaseninhalt gezüchtet haben. Daß die drei Forderungen Kochs, die er an die Anerkennung eines bestimmten Krankheitserregers knüpfte, nicht restlos von den genannten Autoren, wie auch von uns erfüllt werden konnten, liegt in der Schwierigkeit begründet, Versuchstiere zu bekommen, die zu Blasenbildungen neigen. Eberson [2] gelang es nicht, an Affen, Kaninchen und Meerschweinchen ein pemphigusähnliches Krankheitsbild zu erzeugen. In Gemeinschaft mit Prof. Poppe vom Landestierseuchenamt haben wir die zuletzt gewonnene Kultur einem Schwein verimpft und zwar kutan, intrakutan und subkutan. Am Anschluß an die Impfung und bis zum Abschluß des Versuches nach 14 Tagen sind allgemeine Impfreaktionen, sowie Temperaturerhöhungen nicht beobachtet worden. Die örtlichen Reaktionen an den Stellen, an denen die Kulturen kutan und intrakutan verimpft wurden, bestanden vom 3. Tage an bis zum Abschluß des Versuches in rötlicher bis rötlichblauer Verfärbung und geringgradiger Infiltration der Haut. Blasenbildung und ein Fortschreiten der Infiltrationen wurde nicht festgestellt. In dem am 5. d. M. aus den Infiltrationen entnommenen Material waren die verimpften Mikroorganismen nicht mehr nachzuweisen. An der subkutanen Impfstelle waren Veränderungen nicht zu beobachten.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß bei zwei Fällen von Pemphigus sowohl aus dem Blute wie aus dem Blaseninhalt ein Gram-positiver diplokokker Stamm gezüchtet wurde, der mit dem von Eberson als Bact. Pemphigi bezeichneten identisch zu sein scheint.

Wieweit er als Erreger in Frage kommt, muß durch weitere Untersuchungen geklärt werden.

Literaturverzeichnis.

1. José Louis Carreca: Zum bakteriologischen und histopathologischen Studium der Pemphigusgruppe. Ref. Zschr. f. Haut- u. Geschl.Krkh. 8, S. 31. — 2. Frederich Eberson: Untersuchungen über die Aetiologie des Pemphigus. I. Bakteriologische Befunde bei einer Reihe von Pemphigusfällen. Ref. Zschr. f. Haut- u. Geschl.-Krkh. 10, S. 260. — 3. Morgenroth, R. Schnitzer und E. Berger: Ueber die Einheit der Streptokokken und Pneumokokken. Zschr. f. Immunitätsforsch. 43, S. 209. — 4. Pasquale Longo und Antonio Speziale: Weitere Untersuchungen über die Aetiologie und Pathogenese des Pemphigus chronicus. Ref. Dermat. Zschr. 21, S. 202.

Hydrotherapeutische Universitätsanstalt Berlin.
(Leiter: Prof. Dr. Schönenberger.)

Chronisch kalte Füße als Krankheitsursache.

Von Dr. Alfred Brauchle, Volontärarzt an der Klinik.

Der Begriff der chronisch kalten Füße [Literatur 1—6].

Der erworbene Kaltfuß. Für seine Aetiologie kommen in Frage: In der Pubertätszeit die Chlorose oder andere Veränderungen des Blutes, im späteren Alter Zirkulationsstörungen der Unterleibsorgane, des Darmes, des Uterus, der Blase. Veränderungen der Fuß- und Beinhaut selbst. Vor allem auch Bewegungsmangel bei sitzender Kopfarbeit. Bei Kindern das Stubenhocken, das Verbot des Barfußlaufens und des Tummelns in frischer Luft, Verweichlichung durch zu warmes Baden, die nächtliche Wärmeflasche, zu dicke Strümpfe oder zu dicke Bettdecke. Chronischer Genuß von Kaffee und Tee bei empfindlichen Personen. Vasomotorische Reizzustände bei Neurasthenikern und Hysterischen. Gefäßspasmen bei Arteriosklerose, bei stuporösen und komatösen Zuständen. Fortgesetzte Kälteeinwirkung durch Klima, Wohnung, Berufsarbeit.

Charakteristisch für den erworbenen Kaltfuß ist, daß er mit der Besserung oder der Verschlimmerung des primären Leidens schwächer oder stärker auftritt.

Der angeborene Kaltfuß [2]. Er wird auch von Aerzten meist nicht gekannt und ist weit schwerer als der erworbene Kaltfuß. Kranke mit angeborenem Kaltfuß zeichnen sich dadurch aus, daß sie auch bei ruhigem Sitzen in warmer Stube allmählich kalte Füße bekommen und ohne Wärmeflasche im Bett nicht einzuschlafen vermögen. Die Füße werden nur warm beim starken Marschieren in der Kälte, beim gewöhnlichen Gehen in frischer Luft, bei sitzendem Aufenthalt in überhitzten Räumen, beim Tragen von Filzpantoffeln im Hause unter Fortlassung der Strümpfe und bei Gebrauch der Wärmeflasche im Bett.

In jedem Falle von chronischer Fußkälte lassen sich zwei Bedingungen zwanglos isolieren. Einmal eine besonders hohe Reizbarkeit und starke Ausbildung der Gefäßmuskularis an den Arterien der Fußhaut (Hypertonus) und dann die Umhüllung der Füße mit feuchten Strümpfen. Der Hypertonus der Fußarterien ist die angeborene Anomalie.

Um die Herkunft der Feuchtigkeit zu erklären, die wir regelmäßig, wenn auch in ganz minimaler Menge in den Fußhüllen und schließlich in der Hornschicht der Fußhaut selbst nachweisen können, müssen wir uns daran erinnern, daß wir überall am Körper den sekretorischen Vorgang des Schwitzens und den physikalischen Vorgang der gasförmigen Wasserabgabe zu unterscheiden haben. Das gasförmige Wasser, der Hautdunst, verläßt, solange die Füße warm sind, die Fußhüllen ungehindert, sobald aber der Fuß durch äußere Einflüsse kalt geworden ist, beginnt sich der Hautdunst in den gleichfalls kälter werdenden Fußhüllen zu kondensieren. Mit diesem Augenblick tritt an die Stelle der Wärmeabgabe durch Strahlung eine solche durch Leitung. Das Wasser der feuchten Fußhüllen ist ein viel besserer Wärmeleiter als die Luft der trockenen Fußhüllen. Durch die übermäßige Wärmeabgabe, die durch die feuchten Fußhüllen zustande kommt, wird ein erneuter Kontraktionsreiz auf die bereits verengten Hautgefäße ausgeübt. Dadurch nehmen auch die tieferen Gefäßnetze des Fußes allmählich am Kontraktionszustand teil, wodurch der Fuß immer kälter wird, die Feuchtigkeit in den Fußhüllen durch Kondensation des Hautdunstes sich nur noch vermehrt, bis schließlich der letzte Rest von Blutwärme hemmungslos nach außen abfließt. Es liegt ein Circulus vitiosus von kalten Füssen, Feuchtigkeit der Fußhüllen, erhöhter Wärmeabgabe, erneutem Kontraktionsreiz vor, der nicht unterbrochen werden kann, weil die Fußarterien, infolge des angeborenen Hypertonus, den normalen Weg zur reaktiven Erschlaffung nicht

finden können. Füße mit trockener Hornschicht und vollkommen trockenen Strümpfen sind nie kalt. Dagegen vermögen auch vollkommen nasse Schweißfüße warm zu sein, sofern nur der Umschlag von anfänglicher Gefäßkontraktion zu reaktiver Hyperämie leicht und rasch gelingt.

Beim erworbenen Kaltfuß spielt die Feuchtigkeit der Fußhüllen dieselbe Rolle wie beim angeborenen, an die Stelle des angeborenen Hypertonus indessen tritt eine vasomotorische Reizbarkeit (Neurasthenie, Hysterie), treten Gefäßspasmen (Stupor, Koma, Sklerose) oder Zirkulationshemmungen, Bedingungen, die alle im Sinne des angeborenen Hypertonus wirksam sind. Nachdem die Füße nämlich einmal durch äußere Einflüsse kalt geworden sind, tritt die reaktive Hyperämie nicht oder nur sehr unvollkommen ein, wodurch die Kondensation des Hautdunstes in den Fußhüllen und damit eine zunehmende Wärmeentziehung (Circulus vitiosus) nicht verhindert werden kann.

Die beobachteten und experimentell erhärteten Schädigungen durch kalte Füße [7—19].

Engelmann zog an zwei aufeinanderfolgenden Abenden feuchte Strümpfe und enge Schuhe an, um die Füße einer langdauernden Kälte auszusetzen. Am ersten Abend schon, als die Kälte allmählich bis zu den Knien kroch, stellten sich heißes Gefühl im Gesicht und Kopfschmerzen ein. Am zweiten Abend traten dieselben Beschwerden in erhöhtem Maße ein. Am Nachmittag des dritten Tages Frösteln, am Abend Kopfschmerzen, Druckempfindlichkeit der rechten Tonsille. Am Morgen des vierten Tages Schluckschmerzen, am Abend 37,2 Temperatur und weiße Stippchen auf der Mandel. Am Morgen des fünften Tages Symptome einer vollentwickelten Angina. Abends 37,9 Temperatur. Am achten Tage wieder frei von Beschwerden. An drei aufeinander folgenden Abenden machte sich Engelmann einen naßkalten Brustumschlag, blieb dabei stundenlang sitzen, ohne Rock, bei offenem Fenster und Zugluft. Während der Versuche heißes Fußbad. Dabei traten keinerlei Erkältungsfolgen auf. Erkältungsschädigungen konnten somit im Experiment wohl erzielt werden durch langdauernde Kälte der Füße und Unterschenkel bei warmem Oberkörper, nicht dagegen durch Abkühlung der Brust bei gleichzeitiger Erwärmung der Füße. Brandau, Spener, Clasen beschäftigen sich eingehend mit den Wirkungen kalter Füße. Sie gehen zwar von der Betrachtung des Schweißfußes aus, lassen aber keinen Zweifel darüber, daß nur der „kalte Schweißfuß" (richtiger „kalter Feuchtfuß") ätiologisch für Erkältungsschädigungen in Frage kommt. Brandau vergleicht das Hyperhidrosisbad mit einem langdauernden kalten Fußbad.

Nach Spener litten unter seinen Schweiß- (Kalt-) Füßlern 76 Proz. an chronischer Pharyngitis, 36 Proz. an chronischer Rhinitis nach Ausschluß der durch Lues, Skrofulose, Alkohol, Tabak bedingten Fälle, an Laryngitis 6 Proz., an Bronchitis 6 Proz., an chronischem Rheumatismus 10 Proz. Die entsprechenden Vergleichszahlen für Nichtschweiß- (Warm-) Füßler sind: 26 Proz., 13 Proz., 0 Proz., 4 Proz., 4 Proz. Unter 14 Fällen von Anämie fanden sich 7 Schweißfüßler.

Brandau und Clasen haben auf den ätiologischen Zusammenhang zwischen chronischer Fußkälte und Chlorose, chronischem Magen-, Darm- und Bronchialkatarrh, chronischer Rhinitis, Asthma bronchiale, Migräne, Katarrhen des Mittelohres und der Stirnhöhle, Polypen des Nasenrachenraumes bei Kindern, Neuralgien, Ichias, allgemeiner Nervosität, chronischem Muskel- und Gelenkrheumatismus, chronischen Unterleibsleiden bei Frauen, Nasenröte aufmerksam gemacht. Die erwähnten Zusammenhänge ließen sich durch den Erfolg der Therapie in den meisten Fällen erhärten. Ausgedehnte Untersuchungen an Schulkindern führten Brandau zu dem Ergebnis, daß fast alle Kaltfüßler Anomalien des Nasenrachenraumes aufwiesen; viele klagten über eingenommenen Kopf, Kopfschmerzen, Schwerbesinnlichkeit, Unlust zum Lernen. Bei hereinbrechenden Diphtherieepidemien stellten die Kaltfüßler die ersten und schwersten Krankheitsfälle. Durch Beseitigung der chronischen Fußkälte ließ sich eine wesentliche Besserung des körperlichen Befindens und der geistigen Leistungsfähigkeit herbeiführen.

Die Kriegserfahrungen Engelmanns deuten darauf hin, daß Erkältungskrankheiten in den weitaus meisten Fällen durch anhaltende Kälte der Füße und Unterschenkel hervorgerufen werden. In seinen Statistiken der reinen Erkältungskrankheiten glaubt Engelmann folgende Gesetzmäßigkeit zu erkennen: „Je distaler das Organ zum klassischen Erkältungsherd (Fuß, Unterschenkel) steht, desto häufiger erkrankt es." Die Reihenfolge ist: Kopf, Hals, Brust, Bauch. Im einzelnen: Rhinitis, Angina, Pharyngitis, Laryngitis, Bronchitis, Bronchiolitis, Pleuritis, Enteritis, Nephritis, Zystitis. Er läßt dahingestellt, ob auch Lungenentzündung und Rheumatismus allein aus chronischer Fußkälte entspringen können.

Blum mißt dem Schweißfuß, d. h. der chronischen Fußkälte eine besondere Bedeutung bei mit bezug auf die Entstehung der Erkältungspollakisurie und der Erkältungsnephritis. Nach Leyden-Goldscheider schließen sich manche Fälle von Myelitis und Tabes unmittelbar an starke Abkühlungen der Füße an. Von der paroxysmalen Hämoglobinurie steht fest, daß sie bei disponierten Individuen selbst durch ein kaltes Fußbad provoziert werden kann (Rosenbach).

Die theoretische Begründung der Folgen kalter Füße [7—10, 15, 17—30].

Der Wärmeverlust. Die Feuchtigkeit in den Fußhüllen der Kaltfüßler bedingt einen ungewöhnlichen Wärmeverlust. Um uns einen Begriff von der Größe dieses Wärmeverlustes zu machen, erinnern wir an die Versuche Liebermeisters, die ergaben, daß ein gesunder Durchschnittsmensch in einem Bade von 20° C und 15—20 Minuten Dauer bereits mehr als das Fünffache seines normalen mittleren Wärmeverlustes verliert. Zwar sind die Füße ein verhältnismäßig kleiner Körperteil, aber gerade die Fußhaut ist durch ein stark entwickeltes Gefäßnetz ausgezeichnet, das viel Wärme herzugeben vermag; auch beträgt die Temperatur der nassen Fußhüllen ja höchstens 10° C und die Zeit der Kältewirkung nicht 15 Minuten, sondern einen ganzen Tag. Tag für Tag wiederholt sich dieser Wärmeverlust, bis die Zustände von Anämie, allgemeiner Indisposition und Herabsetzung der körperlichen Widerstandskraft darauf hinweisen, daß die reaktive, vermehrte Wärmeproduktion im Körper keine Kraft von unbegrenzter Leistungsfähigkeit ist.

Die reflektorische Fernwirkung. Nach Winternitz sinkt ein in den äußeren Gehörgang eingeführtes Thermometer bei Einwirkung von kaltem Wasser auf die Füße nach 10 Minuten um 0,5—0,6°, während ein Thermometer in der Achselhöhle nach 10 Minuten seine Ausgangstemperatur anzeigt. Das Sinken des Thermometers im äußeren Gehörgang ist also sicher nicht die Folge eines allgemeinen Wärmeverlustes, sonst müßte das Thermometer in der Achselhöhle auch gesunken sein, sondern das Ergebnis einer reflektorisch ausgelösten Gefäßkontraktion im Kopfbezirk. Dieser Versuch bestätigt die alltägliche Erfahrung, daß eine Einwirkung von kaltem Wasser auf die Fußsohlen Nasenbluten zum Stillstehen bringt. Bevor das Thermometer im äußeren Gehörgang sinkt, kommt es zu einer Erhebung um 0,1°, die andeutet, daß unter der peripheren Kälteeinwirkung, gemäß dem Dastre-Moratschen Gesetz, eine Blutanschoppung im Innern des Körpers stattfindet. Diese Blutanschoppung wird aber späterhin, nachdem die Ischämie, die dem Stande des Winternitzschen Experimentes nach 10 Minuten entspricht, wieder verschwunden ist, zweifellos größer und anhaltend. Denn wie wäre sonst zu erklären, daß es unter der Einwirkung von chronischer Fußkälte in entfernt gelegenen Organen zur dauernden Hyperämie kommt. Die reflektorische Erregungsbereitschaft der einzelnen Organe ist individuell verschieden, beim einen kommt es auf den peripheren Kältereiz hin zum Schnupfen, beim andern zur Diarrhöe, beim dritten zu einer Ischurie. Vielleicht hängt diese Verschiedenheit zusammen mit einer konstitutionellen Schwäche der Vasomotoren einzelner Organe oder mit einer augenblicklichen Gewebsschwäche, die z. B. bei den Nieren durch schädliche Beimengungen zum Urin (Alkohol, Bakterientoxine) bedingt sein könnte. Zunächst bedeutet die Hyperämie in den reflektorisch betroffenen Organen sicherlich noch keinen krankhaften Zustand. Erst auf die Dauer kommt es unter der Einwirkung der starken Gefäßfüllung zu kleinen Gefäßläsionen mit Austritt von Blut und Ablagerung von Fibrin. Sicherlich werden auch die Drüsensekrete unter dem Einfluß der Blutüberfülle chemisch verändert. Somit wird äußeren Noxen, chemischen und bakteriellen Reizen der Eintritt ins Gewebe ermöglicht.

Um festzustellen, auf welchem Nervenwege die reflektorische Fernwirkung zustande kommt, hat Schade die wichtigsten reflektorischen Kältefernwirkungen mit denjenigen Funktionsäußerungen verglichen, welche in den gleichen Einzelorganen durch einen Reiz des Nervus sympathicus vermittels Adrenalin zur Beobachtung kommen. Die Uebereinstimmung beider Reaktionen ist ganz außerordentlich weitgehend und legt die Annahme nahe, daß auch die reflektorischen Kältereize ganz bevorzugt in den Nervenbahnen des Sympathikus vermittelt werden.

Die Blutveränderung. Winternitz konnte nach Einwirkung eines kalten Fußbades auf den Menschen eine Verminderung der Erythrozyten und Leukozyten feststellen. Die Zerstörung der Erythrozyten kommt nach Straßer durch die reflektorisch bedingte Blutanschoppung in den inneren Organen, besonders den Nieren, zustande. Die Zerstörung der Leukozyten geht nach Aufrecht vor sich, wenn das Blut die abgekühlten Körperteile passiert. Infolge des Leukozytenzerfalls kommt es zu einer Fibringerinnung im strömenden Blute. Das Fibrin verstopft im Tierexperiment die feineren Gefäße, vor allem der Lungen. In den peripheren Abschnitten der so verstopften Gefäße kommt es zu Blutungen. Wahrscheinlich entstehen durch die Schädigung weißer Blutzellen nicht nur Fibrin, sondern auch Stoffe, welche die Dichtigkeit der Wände von kleineren Gefäßen und Kapillaren herabsetzen, so daß in der Pharynx-, Larynx- und Luftröhrenschleimhaut, in der Leber und in den Nieren Blutungen auftreten können, ohne entsprechendes Vorhandensein von Fibrin.

Die Unterdrückung der Hauttätigkeit. Bruns spricht von Giften, welche bei Unterdrückung der Hauttätigkeit im Körper zurückgehalten werden. Leyden-Goldscheider sprechen von einer Toxinbildung in der Haut durch die Veränderung der Drüsentätigkeit in den abgekühlten Bezirken. Nach Lahmann hat die Kälte in den Füßen und Unterschenkeln zunächst einen abnormen Stoffwechsel hier zur Folge, indem die Ausscheidung der gasförmigen Zersetzungsprodukte durch die kühle Haut

behindert ist und eine Ansammlung ausscheidungsbedürftiger Zersetzungsstoffe statthat. Die zurückgehaltenen Stoffwechselprodukte häufen sich nun dort an, wo das Blut sich infolge der kalten Füße ansammelt, nämlich in Kopf, Nase, Hals, Lungen; sie üben dort einen chemischen Reiz aus, auf welchen die Schleimhaut mit einem Katarrh antwortet.

Hierher gehören auch einige Bemerkungen über den Schweißfuß. Nicht nur die alte, sondern auch die moderne Zeit hat immer wieder den Vorwurf erhoben, daß die Unterdrückung habitueller Fußschweiße schädlich auf den Organismus einwirke. Man stellt sich vor, daß die Zurückhaltung der mit dem Schweiße zur Ausscheidung bestimmten Stoffwechselschlacken schädlich wirke. Brandau und Clasen haben sich dieser Auffassung streng widersetzt. Brandau hat seine eigenen Schweißfüße ohne nachfolgende Beschwerden geheilt und Clasen deutet darauf hin, daß die Beseitigung des (warmen) Schweißfußes nur dann schädliche Folgen zeitigt, wenn die Therapie nicht zu Ende geführt wird, d. h. wenn man zuläßt, daß sich aus dem warmen Schweißfuß ein kalter Feuchtfuß entwickelt, der die oben geschilderten Schädigungen allerdings mit sich bringt. Wir müssen also nicht nur den Schweißfuß sondern auch den Kaltfuß kurieren.

Die Prophylaxe und Therapie [2, 3, 6—10, 13, 31, 32].

Prophylaktisch achte man im Kindesalter darauf, daß das Badewasser nicht zu warm sei, daß die Strümpfe nicht zu dick seien, daß die Wärmeflasche im Bett nicht zur regelmäßigen Erscheinung werde. Die größeren Kinder lasse man sich tummeln in frischer Luft, im Sommer barfuß laufen, man sorge für gute Hautpflege und vermeide, daß eine zu dicke Bedeckung nachts die Ausdünstung hindere. Größere Kinder waschen sich jeden Abend die Füße mit kaltem Wasser; kalte Füße werden vor dem Waschen warmgerieben. Schulkinder tragen derbe, wasserdichte Schuhe, damit sie nicht stundenlang mit nassen Füßen sitzen müssen. Beim Lernen unterbreche man des öfteren die geistige Arbeit durch Bewegung im Zimmer. Die Strümpfe seien stets weitmaschig und oft gewechselt. Im Sommer sind Halb- oder Flechtschuhe sehr empfehlenswert. Für die Prophylaxe des Erwachsenen ist das abendliche kalte Fußbad gleichfalls wichtig. Man fange mit lauwarmem Wasser an, nehme von Mal zu Mal kälteres und fahre dann Sommer und Winter damit fort, seine Füße ganz kalt zu waschen. Die Strümpfe seien weitmaschig, die Schuhe nicht zu eng und ohne hohe Absätze. Keine engen Strumpfbänder unterhalb der Knie. Kühle Waschungen des Körpers, im Sommer täglich, im Winter wenigstens öfters, beleben Nervensystem und Zirkulation. Wer die nasse Abreibung nicht verträgt, frottiere jeden Abend und Morgen, Sommer und Winter, jedesmal für ca. 2 Minuten seinen Körper mit einem trockenen, groben Tuche. Täglicher Spaziergang mit ausgiebiger, tiefer Atmung. Therapeutisch kommt in Frage häufiges Gehen, zu Hause Heben und Senken der Fersen, Fußkreisen und andere Uebungen mehr. Sobald die Füße kalt werden wollen, werden sie geknetet oder die Fußsohlen mit dem Lineal geklopft. Abends feuchte Strümpfe aus- und trockene anziehen. Im Sommer oft barfußlaufen, besonders in sonnendurchglühtem Sand, zu Hause Strümpfe weglassen und barfuß in Pantoffeln gehen. Abends zunächst für 8 Wochen Wechselfußbad: heißes Fußbad, bis zu den Knien reichend, 20 Sekunden, dann ebensolches kaltes, 3 Sekunden, 5 mal wechseln, mit warm anfangen und kalt aufhören. Nachher tüchtig trocken frottieren und durchkneten. Nach 8 Wochen nur noch kaltes Fußbad abends; die Füße müssen indessen vorher warm sein. Nach dem Fußbad noch etwas spazierengehen oder wenigstens einige gymnastische Uebungen barfuß ausführen. Ueber nacht kann man die Füße und Unterschenkel feucht einpacken und am Morgen kühl abwaschen. Weite Flechtschuhe mit Luffa- oder Korksohlen sind dem Kaltfüßler dringend anzuraten. Unna leimt Strümpfe und Schuhinnenfutter mit einem Gemisch von Collodium triplex 12, Kolophonium 4, Ol. Ricini 4, Spiritus 16, Aether ad 100, um die Umwandlung von Strümpfen und Futter in feuchte Umschläge zu verhindern. Den Fußteil der Strümpfe taucht man in die Flüssigkeit, in die Schuhe gießt man 30—50 g und läßt trocknen. Die etwas größere Härte der Strümpfe nach dem Leimen wirkt als mechanischer Reiz. Die Hornschicht des Fußes wird häufig und sorgfältig eingefettet. Empfehlenswert sind nach Unna auch Fußpulswärmer in Form von Schäften unbrauchbar gewordener Strümpfe, die durch ein Steigbügelband festgehalten werden. Für die Therapie des Schweißfußes kommen neben dem Bisherigen noch einige spezielle Dinge in Frage. Wichtig ist die Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme. Man setze den Kranken mindestens auf die Hälfte des bisherigen Flüssigkeitskonsums. Ist die Stuhlentleerung nicht von selbst normal, dann kann sie durch ein wasserentziehendes Abführmittel, etwa Friedrichshaller Bitterwasser, für die Entwässerung des Organismus dienstbar gemacht werden. Vermehrte Abgabe von Schweiß an anderen Orten durch Sport, Bergsteigen. Sollten diejenigen Autoren recht behalten, die in der Unterdrückung des Fußschweißes ein krankmachendes Moment sehen, dann würde die Rücksichtnahme auf Flüssigkeitsaufnahme und -abgabe durch allgemeinen Schweiß gegenüber der örtlichen Therapie sehr an Bedeutung gewinnen.

Literatur.

1. Unna und Kuhn: M.Kl. 1917 Nr. 8. — 2. Unna P. G.: Ursachen und Verhütung der kalten Füße. Hyg. Rdsch. 1915. — 3. Heim: Kalte und nasse Füße. Bl. f. Volksgesundheitspflege 1919 H. 3/4. — 4 Dregiewicz: Behandlung von organischer und funktioneller Hautkälte der Extremitäten mit Dermotherma. Reichs-Med.Anz. 1914, Jg. 39, Nr. 24. — 5. Clasen F. C.: Kalte Füße und kalter Fußschweiß. Frankfurt a. M., Joh. Alt, 1896. — 6. Unna P. G.: Kriegsaphorismen eines Dermatologen. B.kl.W. 1915 Nr. 22, XI. Kalte Füße. — 7. Engelmann Fr.: Gefahren und Verhütung der Erkältungskrankheiten. München 1918, Aerztl. Rdsch., O. Gmelin. — 8. Brandau: Ueber die habituelle Hyperhidrosis ped. D. Med.Ztg. 1887 Nr. 69. — 10. Brandau: Der Einfluß der kalten hang des Asthma bronchiale mit der habituellen Hyperhidrosis ped. D. Med.Ztg. 887 Nr. 69. — 10. Brandau: Der Einfluß der kalten Füße auf die Geistestätigkeit der Schulkinder. Intern. Arch. f. Schulhyg. 1912 Bd. 8, Nr. 4. — 11. Spener C.: Die habituelle lokale Hyperhidrosis, ihre Folgen und ihre Behandlung. Diss., Halle 1887. — 12. Blum: Kriegserfahrungen über Erkältungskrankheiten der Harnorgane. W.kl.W. 1915 Nr. 46. — 13. Heßler: Der Einfluß des Klimas und der Witterung auf die Entstehung, Verhütung, Heilung von Ohr-Nasen-Rachenkrankheiten. Klin. Vortr. a. d. Geb. d. Otol. u. Pharyngo-Rhinol. 2. Bd., Jena, Gustav Fischer, 1898. — 14. Fraenkel A.: Zur Therapie der kalten Füße. Klin.-ther. Wschr. 1912 Nr. 48. — 15. Straßer: Erkältung und Abhärtung. Die deutsche Klin. am Eing. d. 20. Jahrh. Bd. 1, Berlin-Wien 1903, Urban & Schwarzenberg. — 16. Rosenbach: Beitrag zur Lehre von der periodischen Hämoglobinurie. B.kl.W. 1880 Nr. 10. — 17. Leyden-Goldscheider: Nothnagels Handb. 10, S. 189. — 18. Lahmann H.: Die wichtigsten Kapitel der natürlichen Heilweise. — 19. Schade: Untersuchungen in der Erkältungsfrage. M.m.W. 1919 Nr. 36; 1920 Nr. 16; 1921 Nr. 4. Besonders 1919 Nr. 36. — 20. Aufrecht: Das Wesen der Erkältung. D. Arch. f. klin. Med. 1915 Bd. 117. — 21. Aufrecht: Weiteres zur Kenntnis des Wesens der Erkältung. D. Arch. f. klin. Med. 1916 Bd. 119. — 22. Marchand: Die Kälte als Krankheitsursache. Handb. d. allg. Pathol. 1908 Bd. 1. — 23. Beck: Ueber den Einfluß der Kälte auf den tierischen Organismus. Dt. Klinik 1868 Nr. 6, Nr. 7, Nr. 8. — 24. Winternitz: Ueber Leukozytose nach Kälteeinwirkung. Zbl. f. klin. Med. 1893, Nr. 9, Nr. 49. Versuche über Abkühlung und Firnissung. Arch. f. exper. Pathol. u. Ther. 1894, Bd. 34. — 25. Winternitz: Hydrotherapie. Handb. d. allg. Ther. 2, 3. — 26. Flörcken: Die Kälteschädigungen im Kriege. Ergebn. d. Chir. 1920 Bd. 12. — 27. Bruns: Realenzyklopädie 3. Aufl., 20. — 28. Kohnstamm O.: D.m.W. 1903. — 29. Samuel: Ueber die Entstehung der Eigenwärme. Leipzig 1876. — 30. Sticker: Erkältungskrankheiten und Kälteschäden. Enzyklop. d. klin. Med., Spez. Teil, Bd. 3, Berlin 1916, J. Springer. — 31. Kneipp S.: Meine Wasserkur. — 32. Schede: Senkungsbeschwerden des reiferen Alters. Jahresk. f. ärztl. Fortbildg. 1923 H. 12.

Beitrag zur Entstehungsursache der Paralyse.

Von Herbert Kaltenbach, leitender Arzt des Sanatoriums Bad Suderode, Harz

Die Frage, warum der eine Luetiker eine Paralyse bekommt und der andere nicht, ist noch nicht abgeschlossen.

Ich will versuchen, im folgenden einen Beitrag zur Lösung dieser Frage zu geben an Hand von 32 malariageimpften Paralytikern, die eine sehr gute Remission bekamen, deren Erinnerungsvermögen also als einwandsfrei anzusehen ist. Aus den Ergebnissen dieser Mitteilungen habe ich zwei Listen aufgestellt, von denen die erste nicht direkt zur Beantwortung der Frage nötig ist und die Luetiker in die Zeit vor und nach Einführung der Salvarsanbehandlung scheidet. Die zweite Liste erscheint mir jedoch außerordentlich wichtig in ihrer Verteilung der Kranken auf die einzelnen Abteilungen. Diese zweite Liste enthält die Angaben über die Intensität der antiluetischen Behandlung. Die Unterabteilungen ergaben sich dabei von selbst: a) gut behandelte Kranke, d. h. Kranke, die anschließend an ihren Primäraffekt mindestens fünf Kuren machten, b) mangelhaft behandelte Kranke, d. h. solche, welche sich gelegentlich im Laufe der Jahre eine oder zwei Salvarsanspritzen geben ließen, auch mal eine Schmierkur machten, c) schlecht behandelte Kranke, welche sich nach Abheilung des Primäraffektes durch Kalomelsalbe, eine Schmierkur u. dgl. nie mehr behandeln ließen, und endlich d) gar nicht behandelte Kranke.

Der Ausbruch der Paralysen erfolgte in den Jahren 1922—1926, alle Kranke wurden von mir persönlich behandelt.

1. Liste

Primäraffekt vor 1910	Primäraffekt nach 1910	Primäraff unbekannt	Summe
19	8	5	32

Verteilung der Luetiker auf die Zeit vor und nach der Salvarsanära.

2. Liste

a gut behandelt	b) mangelhaft behandelt	c) schlecht behandelt	d) gar nicht behandelt	Summe
1	5	21	5	32

Intensität der Behandlung.

Aus der ersten Liste weitgehende Schlüsse ziehen zu wollen, erscheint bei dem kleinen Material wohl nicht angängig. Von den 8 nach 1910 infizierten Luetikern befinden sich 2 unter den mangelhaft und 6 unter den schlecht behandelten Kranken.

Wesentlich wichtiger ist die zweite Liste, aus welcher sich die Intensität der Behandlung ergibt. Gut behandelt war ein Fall, mangelhaft behandelt 5 Fälle, die weitaus meisten Kranken, 21, waren schlecht behandelt. Die 5 Kranken, die von ihrer Infektion nichts wußten, hatten auch keine Behandlung gehabt. Die frühere Lues wurde erst durch Ausbruch der Paralyse festgestellt. Es handelt sich bei diesen 5 Kranken um erwachsene Männer; kongenitale Lues kommt also nicht in Frage.

Aus dieser Zusammenstellung scheint hervorzugehen, daß ein Luetiker um so mehr Aussicht hat, eine Paralyse zu bekommen, je schlechter er behandelt worden ist. Ich bin mir bewußt, mich mit dieser Behauptung im Gegensatz zu manchen Neurologen zu befinden, aber etwas anderes läßt sich wohl aus dieser Liste nicht herauslesen, bei der alle Paralytiker verwendet wurden, die zuverlässige Aussagen machen konnten. Daß die schlechte antiluetische Behandlung die alleinige Ursache zur Entstehung der Paralyse sei, will ich jedoch nicht behaupten, sie scheint mir jedoch ein sehr wichtiger Faktor zu sein. Ein anderer Punkt, der wohl auch noch bei der Entstehung der Paralyse in Frage kommt, ist eine gewisse psychische Disposition, d. h. ein wenig widerstandsfähiges Zentralnervensystem, in welche Richtung auch Meggendorfers genealogische Arbeiten deuten. Diese Disposition ist recht schwer zu fassen, scheint auch öfters zu fehlen; weit wichtiger ist mir deshalb das Ergebnis der obigen Liste, aus der hervorgeht, daß schlecht behandelte Luetiker meist größere Aussicht haben, eine Paralyse zu bekommen, als gut behandelte.

Die Reiztheorie und die gynäkologischen Erkrankungen*).

Von A. Theilhaber.

Vor 150 Jahren stellte John Brown den Satz auf, daß der Reiz je nach seiner Stärke Gesundheit, Krankheit oder Tod bringt. Aehnliche Thesen hat später Virchow und in neuester Zeit August Bier vertreten. Langjährige Studien haben mich veranlaßt, mich diesen Lehren anzuschließen.

Jede Tätigkeit der Zellen wird, wie z. T. von den angeführten Autoren bereits behauptet wurde, durch Einflüsse erregt, die außerhalb der Zellen liegen, durch die sogenannten „Reize". Ungünstig auf die Zellen wirken sowohl zu starke als allzuschwache Reizungen. In beiden Fällen wird die Reaktionsfähigkeit, die Funktion, die Nutrition und Proliferation vermindert. Es wird also auch die Abwehrfähigkeit, die m. E. eine Funktion jeder Zelle ist, geschwächt und die Krankheitsdisposition vergrößert. Dagegen wird durch kleine, aber biologisch wirksame, ebenso wie durch mittlere Reize die Reaktionsfähigkeit gesteigert und die Funktion, die Nutrition, Proliferation und Abwehrfähigkeit verbessert, also auch die Krankheitsdisposition vermindert und die Heilung von Krankheiten begünstigt.

Bei den Infektionskrankheiten verursacht der mächtige Reiz der vielen Millionen von Mikroorganismen viele Krankheitserscheinungen. So erzeugt der starke Reiz der zahlreichen Gonokokken, die nach der gonorrhoischen Infektion in den Genitalien vorhanden sind, die Urethritis, Vaginitis, Bartholinitis, Endometritis, Salpingitis, Perimetritis usw. Dagegen begünstigt der schwache Reiz von vermittels Injektion einverleibten sehr kleinen Mengen von Gonokokken die Heilung aller dieser Krankheiten.

Der starke Reiz einer großen Menge von Tuberkelbazillen erzeugt Krankheiten und führt nicht selten zum Tode. Der schwache Reiz infolge der Einverleibung einer kleinen Menge derselben in Form des Tuberkulins etc. fördert die Genesung von der Tuberkulose.

Viele puerperale und postoperative Erkrankungen werden bekanntlich veranlaßt durch den starken Reiz, den in die Wunden eindringende Mikroorganismen ausüben. Andererseits habe ich in den letzten 6 Jahren vor Operationen und Entbindungen schwächere Reize appliziert in Form der Diathermie, des Aderlasses und der Einspritzungen von Novoprotin, um hierdurch eine Steigerung der örtlichen und allgemeinen Immunität herbeizuführen. Tierexperimente hatten mir gezeigt, daß durch die Diathermierung in den Bauchorganen der Gehalt an Zellen, insbesondere auch an Lymphozyten, zunimmt. Die Morbidität nach meinen Operationen ist seitdem wesentlich geringer, auch Stichkanaleiterungen sind seltener geworden. Auch im Tierexperiment ließ sich eine Verringerung der Empfänglichkeit der Kaninchen gegenüber Streptokokkeninfektion durch diese Methoden der Immunisierung nachweisen.

Mangel an Reizen führt zu atrophischen Zuständen und Verringerung der Reaktionsfähigkeit der Gewebe; im höheren Lebensalter fehlen die Reize von seiten der Hormone der reifenden Eierstocksfollikel; auch die hormonale Reizung von seiten der hämato-lymphozytären Organe verringern sich infolge ihrer Rückbildung. Hierdurch entstehen atrophische Zustände und Verringerung der Reaktionsfähigkeit der Gewebe. Die Folgen sind u. a. eine Atrophie der Geschlechtsorgane und regressive Veränderungen ihres Parenchyms und ihres Bindegewebes.

Diese Bindegewebsveränderungen begünstigen u. a. die Entstehung von Prolapsen der Scheide und des Uterus. Letztere Krankheitsformen treten jedoch auch zuweilen auf bei hochgradiger Unterernährung, wie wir das im Kriege beobachtet haben. Hiebei ist ebenfalls das Zwischenglied das Fehlen hormonaler Reize, denn die Funktion der endokrinen Drüsen, der hämato-lymphozytären Organe usw. ist durch die Unterernährung herabgesetzt. Aehnlich wirkt auch u. a. der Morphinismus. Reizung der prolabierten Organe vermindert die Disposition zum Prolaps und bessert bestehende Vorfälle. So habe ich vor etwa 40 Jahren im Anschluß an die Lehren von Thure Brandt eine Reihe von Prolapsen mit seiner Methode der Massage behandelt und damit eine kleine Anzahl von Fällen in der Tat zur Heilung gebracht. Allerdings waren die Rückfälle etwas häufiger als bei der operativen Behandlung, weshalb ich jetzt die letztere Methode bevorzuge.

Auch Umsinken des Uterus in Retroflexionsstellung beobachtet man nach dem Verschwinden der von den Ovarien stammenden hormonalen Reize in den vorgerückten Lebensjahren. Andererseits konnte man durch die einen Reiz ausübende Massage manche Uteri in Anteflexionsstellung bringen und viele Monate erhalten. Der Fluor verdankt seine Entstehung häufig sexuellen oder psychischen Reizen. Die echte Endometritis wird bekanntlich oft durch den Reiz der Gonokokken verursacht, andererseits bringen schwächere resp. kürzer dauernde Reize manchmal diese Formen des Fluors zur Heilung. So wird der psychogene Ausfluß zuweilen durch Suggestivbehandlung beseitigt, kurzdauernde lokale Reizungen der Uterusschleimhaut, wie Uterusspülungen, Aetzungen usf. heilen den Ausfluß oft für Monate und Jahre. Auch durch die Reizung vermittels meiner intrauterinen Diathermiesonde wird der Ausfluß meist gebessert oder geheilt.

Die essentiellen Menorrhagien und Metrorrhagien entstehen ebenfalls häufig durch sexuelle Reizungen und die von ihnen verursachte Hyperämie der Beckenorgane insbesondere bei vorhandener ungenügender Kontraktionsfähigkeit der Uterusmuskulatur. Geheilt werden sie durch den starken Reiz größerer Dosen von Röntgenstrahlen. Von einzelnen Autoren wurde die Befürchtung ausgesprochen, daß eine spätere Befruchtung eines durch Röntgenstrahlen geschädigten Eies zu Mißbildungen Anlaß geben könne. Nun habe ich sechs Frauen mit Röntgenisation behandelt, die später gesunde Früchte geboren haben; trotzdem ziehe ich, um diesem Einwande zu begegnen, bei jungen Frauen eine andere Form der Uterusreizung vor: ich führe in den Uterus eine Sonde ein, die mit Ausnahme eines kleinen runden Metallknopfes isoliert ist und lasse auf verschiedene Stellen der Schleimhaut Diathermieströme 15 Sekunden lang einwirken, von denen eine vorherige Probeanwendung in der Scheide gezeigt hat, daß ihre Stärke

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der gynäkologischen Sektion der Versammlung der Deutschen Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf.

gerade ausreicht, um eine weißliche Verfärbung der Schleimhaut zu erzeugen. Meist gelingt es mit 1—3 maliger derartiger Behandlung, die Menorrhagien zu beseitigen. Die Intervalle zwischen den einzelnen Sitzungen sollen etwa 4 Wochen lang sein.

Bei der Entstehung der Amenorrhoe spielt ebenfalls der Mangel an hormonalen Reizen oft eine Rolle. Hochgradige Blutarmut, Chlorose, ein hoher Grad von Unterernährung. Morphinismus etc. vermindert die ovariellen Hormone, so daß Follikelreifung und Menstruation wegfallen. Reizungen durch Sondierungen, kleine Röntgendosen, Diathermie etc. bringen oft Heilung.

Uterusmyome entstehen nur auf hyperämischem Boden. Das Zustandekommen dieser Hyperämie wird sehr häufig durch sexuelle und ovarielle Reize gefördert. Auch die in den 40 er Jahren sinkende Herzkraft begünstigt das Zustandekommen der venösen Stase. In der Kindheit und im Greisenalter entstehen keine Myome, weil der hormonale Reiz der reifenden Follikel fehlt. Vermutlich ist noch Dysfunktion anderer endokriner Drüsen beteiligt, wahrscheinlich der Hypophyse oder Zirbeldrüse.

Für die Behandlung der Myome empfiehlt sich eine Reizung durch größere Röntgendosen, denn wir wünschen eine Zerstörung der Follikel. Doch glaube ich nicht an die Richtigkeit der Lehre von der einheitlichen Myomdosis und an die Zweckmäßigkeit der Sterilisierung in ein bis zwei Sitzungen. Ich sah doch manchmal, insbesondere bei älteren Frauen, die Myomsymptome nach recht kleinen Dosen verschwinden, weil in den betreffenden Ovarien die Follikel schon in vorgeschrittener Rückbildung sich befanden, so daß es nur eines geringen Anstoßes bedurfte, um sie völlig aktionsunfähig zu machen. Ich ziehe deshalb verzettelte Dosen vor, bei denen es leichter gelingt, zu individualisieren.

Der Reiz ist zweifellos eine wichtige Ursache für die Entstehung der Krebse, aber nicht in der Weise, wie Virchow meinte, daß er vorwiegend durch Reizung und konsekutive Steigerung der Proliferation des Epithels wirkt. Letztere führt zur Verdickung des Epithels, zur Warzenbildung usf. Das entscheidende Moment bei der Krebsentstehung, die Invasion des Epithels in das Bindegewebe ist die Folge eines abnormen Verhaltens des letzteren, der verminderten Reaktionsfähigkeit und der Insuffizienz der zellulären Immunität des Bindegewebes. Diese Bindegewebsveränderungen sind manchmal bedingt durch Einwirkung zu starker Reize, manchmal durch das Fehlen der physiologischen Reizung des Bindegewebes, meist durch die Kombination dieser Faktoren mit Hypofunktion der lymphozytären Organe.

Die Rückbildung des Krebses wird begünstigt durch schwache und mittlere Reize, sehr wirksam ist der Reiz der kurzwelligen Strahlen der Röntgenröhre und des Radiums. Sie dringen sehr tief ein und beeinflussen hiedurch auch tiefliegende Infiltrationen. Starke Reize verursachen ausgiebigere Zerstörungen, schwächen aber auch die Abwehrorgane und steigern dadurch die Disposition zu Rückfällen.

Die starken Dosen schädigen sowohl die Bindegewebszellen als die lymphozytären Organe, die mittleren und kleinen wirken stimulierend auf die Funktion derselben, eine These, die durch die vor kurzem publizierten interessanten Beobachtungen von Josef Schumacher in Berlin (Verlag von Karger) Bestätigung gefunden hat.

Meine Methode der Nachbehandlung nach Krebsoperationen beruht ebenfalls auf dem Prinzip der Reizung, durch welche die Erzeugung von Schutzkräften gegen den Krebs gesteigert wird. Ich verbinde die Anwendung kleiner Röntgendosen mit der Applikation von Diathermieströmen, ausgiebigen häufigen Aderlässen und der Injektion von Milzextrakten. Letztere wirken gleichzeitig als eine Art von passiver Immunisierung. Seit ich diese Methode anwende, hat sich die Zahl der Rezidive nach meinen Krebsoperationen beträchtlich verringert. Auch bei einer Anzahl von Krebsen, bei denen ich Reste aus technischen Gründen zurücklassen mußte und bei denen diese Methode angewandt worden war, besteht schon seit vielen Jahren radikale Heilung, ein Beweis dafür, daß diese Behandlungsart nicht bloß die Disposition zur Krebsentstehung verringert, sondern auch die Resorption zurückgebliebener Krebsreste begünstigt.

Zu den auf diesem Kongresse von Greil und Braunstein gemachten Ausführungen bemerke ich, daß u. a. die von mir vor 14 Jahren nachgewiesene große Zahl der Fälle von Spontanheilung der Krebse dafür spricht, daß im Körper Schutzkräfte gegen den Krebs vorhanden sind. Es hat ja auch diese Lehre die überwiegende Mehrzahl der Krebsforscher und Kliniker aller Länder als Anhänger gewonnen. Die Lehre von den lokalen Schutzkräften wurde von mir zuerst und allein in den Jahren 1910 bis 1913 in einer größeren Anzahl von Arbeiten aufgestellt, an dem gleichzeitig erfolgten Ausbau der Lehre von der Bedeutung der lymphozytären Organe für die Entstehung und Behandlung des Krebses haben sich außer mir noch einige andere Forscher, insbesondere Fichera und Braunstein, beteiligt. Sie kamen auf anderen Wegen als ich gleichzeitig in vielen Punkten zu ähnlichen Anschauungen. Murphy in New-York, dem einige deutsche Forscher aus durchsichtigen Gründen die Priorität dieser Entdeckungen zuerkennen wollen, hat seine diesbezüglichen Publikationen erst viel später veröffentlicht.

Betreffs der Frage, soll man contraria contrariis oder similia similibus heilen, ferner für die weitere Frage der therapeutischen Wirksamkeit sehr kleiner Reize zeigen meine Ausführungen, daß in manchen Fällen der erstere, in manchen der letztere Standpunkt der bessere ist. Wollen wir die Funktionen einzelner Organe beträchtlich einschränken oder ganz ausschalten, etwa die der Ovarien bei klimakterischen Metrorrhagien, bei Myomen, der Osteomalazie usw., dann dürfen wir keine zu kleinen Dosen nehmen, wir müssen zerstören. In vielen anderen Fällen, bei der immunisierenden Therapie von manchen Infektionskrankheiten, auch bei Krebs, Atheromatose, Arthritis chronica usw., verwenden wir mit Vorteil kleinere Reizdosen. Bei einem Teile dieser Krankheiten, z. B. bei den Infektionen, sind die gleichen Reize in kleinen Dosen nützlich, die in starker Dosis die Krankheit verursacht haben.

Aus dem Städtischen Wöchnerinnenheim Nürnberg.
(Dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Gänßbauer.)

Phanodorm bei Schlafstörungen im Wochenbett.

Von Dr. O. Silzer, Assistent.

Die Schlafstörungen der Wöchnerinnen sind meist nervöser Natur. Die Umstellung in der Schwangerschaft mit ihrer erhöhten körperlichen und seelischen Beanspruchung, die vielfach angstvollen Vorstellungen von den Schmerzen und Gefahren der Geburt, die Strapazen der Geburt selbst: all diese Momente stellen für das labile Nervensystem vieler Frauen beträchtliche Reize dar, die in ihrer Summe erst im Wochenbett zur Auswirkung gelangen. Unter den Folgeerscheinungen steht nicht an letzter Stelle die Schlaflosigkeit, besser gesagt die Unfähigkeit zum Einschlafen. Diese Einschlafstörung, die wir bei einer großen Anzahl von Wöchnerinnen finden, ist ein recht unangenehmes Uebel, das bekämpft werden muß. Denn Ruhe und Erholung nach den Anstrengungen der Schwangerschaft und Geburt sind, auch im Interesse eines günstigen Wochenbettverlaufes, unbedingt erforderlich.

Von den bis heute gebräuchlichen, sonst vielleicht wohl bewährten Schlafmitteln sind aber gerade die bekanntesten meist nicht recht geeignet. In jüngster Zeit hat sich uns Noctal bewährt; von anderer Seite ist darüber berichtet worden[1]). Adalin, Luminal und Veronal wurden früher verwandt. Ersteres hat sich in seiner Wirkung für Wöchnerinnen vielfach als zu schwach erwiesen. Die beiden anderen Präparate haben den Nachteil, daß sie zu lange nachhalten und durch Nebenwirkungen Störungen verursachen. Eine verhältnismäßig kurze, aber dennoch sichere Wirkung ist uns aber schon deshalb erwünscht, weil die Frauen nach einem siebenstündigen kräftigen Schlaf sich wohl ausgeruht und erfrischt dem Stillgeschäft widmen sollen.

Von diesen Gesichtspunkten aus wurde bei unseren Wöchnerinnen das von der Firma E. Merck zur Verfügung gestellte Phanodorm geprüft.

Phanodorm (Zyklohexenyläthylbarbitursäure) ist ein hydriertes Luminal. Vor Luminal zeichnet es sich durch relative Ungiftig-

[1]) Rühl: M.m.W. 1926 Nr. 21.

keit aus, die auf die Leichtigkeit, mit welcher es der Organismus zerstört, zurückzuführen ist. Infolge seiner raschen Umwandlung im Körper hinterläßt es keine Nachwirkung, auch weist es keine Kumulation auf [2]). Fast sämtliche Identitätsreaktionen des Phanodorm decken sich mit denen des Luminals (Pers. Mitt. von der Fa. Merck).

Das Mittel wurde von uns in 106 Fällen verordnet; davon 50 mal bei normalen Geburten, 34 mal bei Zangenoperationen und 22 mal bei Kaiserschnitten. Es wurde jeweils 1 Tablette = 0,2 g gegeben; dies konnte als auskömmliche Dosis erachtet werden. Gaben von ½ Tablette = 0,1 g erwiesen sich als ungenügend. Da wir bald gefunden hatten, daß die Wirkung etwa ½—¾ Stunden nach Verabreichung erzielt wurde, erhielten die Frauen das Mittel, in ½ Tasse heißen Tees aufgelöst, etwa ½ Stunde vor dem letzten Stillen, so daß nach Abnehmen des Kindes in der Regel ein schnelles und leichtes Einschlafen erfolgte. Von den meisten Kranken wurde die Wirkung als hervorragend bezeichnet. Sie bestand in einem ununterbrochenen, meist traumlosen Schlaf. Nach 7 Stunden — beim Wecken zum Stillen — fühlten sich die Mütter vollkommen frisch. Ueber Nebenwirkungen, wie Druckgefühl im Kopf, Schlaftrunkenheit usw. hatten nur ganz wenige zu klagen.

In 83 Fällen wurde bester Schlaf erzielt. Bei den übrigen 23 sind folgende Gründe für den Mißerfolg anzuführen: 9 mal postoperative (Kaiserschnitt!) Beschwerden, 5 mal heftige Nachwehen, 4 mal Brennen an der Dammwunde, 2 mal Schmerzen bei Mastitis, 1 mal ein Ischiasanfall, 1 mal die übermäßig gefüllte Harnblase. Als störende Ursache finden wir hier also den Schmerz, dessen Unterdrückung nicht Aufgabe der Hypnotika sein kann. Bei Kaiserschnitten wurde das Mittel versuchsweise bereits für die zweite Nacht verordnet, in einigen Fällen mit gutem Erfolg; bei anderen Kranken wurde die Wirkung durch Wundschmerz, Meteorismus und andere postoperative Folgeerscheinungen aufgehoben. Bei starken Nachwehen hat sich zur Erzielung guten Schlafs die Kombination von Phanodorm mit 1 g Aspirin als recht wirksam erwiesen. Sonst tritt unter Umständen Morphium in sein Recht. In einem weiteren Falle blieb Phanodorm ohne jegliche Wirkung; es handelte sich um eine Frau, die wegen Eklampsie durch Kaiserschnitt entbunden worden war. Der Heilungsverlauf bot keine Besonderheiten; jedoch litt die Kranke, wohl infolge einer Thyreotoxikose, an permanenter Schlaflosigkeit, die selbst durch 2 Tabletten (0,4 g) Phanodorm unbeeinflußt blieb.

Wöchnerinnen mit fieberhaften Erkrankungen, Eklampsie und Nierenschädigungen (Nephropathie und Präeklampsie) setzten der Wirkung des Phanodorms keine Resistenz entgegen, Schlafstörungen bei ihnen wurden in gleich guter Weise beeinflußt.

Eine Einwirkung auf den Kreislauf, den Magen-Darmkanal oder gar auf das Sensorium konnte nicht wahrgenommen werden.

Von verschiedenen Arzneistoffen ist bekannt, daß sie in die Milch übergehen. Im Interesse des Kindes muß verlangt werden, daß einem Schlafmittel eine derartige Wirkung nicht zukommt. Wir haben unsere Kinder daraufhin aufs genaueste beobachten lassen. Von einer Beeinflussung, die sich etwa in übermäßiger Schläfrigkeit und in Trinkfaulheit kundgetan hätte, konnte keine Rede sein. Bei vielen Müttern wurde Phanodorm an mehreren Tagen hintereinander gegeben, so daß im Falle der Ausscheidung in die Milch doch wahrscheinlich Kumulierung aufgetreten wäre. Aber auch hier konnte bei den Kindern keine Schädigung festgestellt werden.

Da nun Frensdorf [3]) in einem Falle Luminal in der Milch nachgewiesen zu haben glaubt, so wurden auch von uns diesbezügliche Untersuchungen vorgenommen [4]). In Zwischenräumen von 6—24 Stunden wurde bei 10 Frauen Milch abgedrückt und Urin entnommen. Diese Mengen wurden auf Luminal untersucht. Bei sämtlichen Proben war Luminal (Barbitursäure!) in der Milch nicht nachzuweisen; dagegen immer im Urin, ausgenommen einen einzigen Fall, bei dem eine ungenügende Harnmenge eingesandt wurde. Es sei hier ausdrücklich betont, daß absichtlich etwa die Hälfte dieser Untersuchungen bei Frauen ausgeführt wurde, bei denen das Mittel bereits mehrere Tage hintereinander verabreicht war.

Zusammenfassung:

Phanodorm hat sich bei Schlafstörungen im Wochenbett in allen Fällen, bei denen nicht ein Schmerzreiz die Wirkung unterdrückte, aufs beste bewährt. Es ist frei von Nach- und Nebenwirkungen, eine Kumulation nicht nachzuweisen. Die Beobachtung der Kinder und die chemische Kontrolle ergeben, daß ein Uebergang in die Milch nicht stattfindet.

[2]) E. Impens: Med. Kl. 1925 Nr. 18.
[3]) M.m.W. 1926 Nr. 8.
[4]) Die Untersuchungen wurden von der Apotheke des Städt. Krankenhauses ausgeführt.

Rohkost.

Von Prof. Arthur Hartmann, Heidenheim (Brenz).

Vor kurzem kam in meiner Zeitung der Bericht eines Familienvaters, der mit Frau und 6 Kindern während der Sommerferien in den Schwarzwald gezogen war, sich bei einem Bauern einquartierte und mit den Seinigen mittags nur von Brot und selbstgesammelten Heidelbeeren lebte, morgens gab es Kakao mit Schrotbrot, abends Milch und Honigbrot. Die Kinder hatten nach fünfwöchentlichem Gebrauch dieser Ernährung beträchtlich an Gewicht zugenommen, waren frisch und rotbackig geworden; im folgenden Winter stellten sich die sonst üblichen Katarrhe nicht ein.

Ich habe mich nun bei Rohkostlern über Rohkosternährung zu unterrichten gesucht und dabei, wie ich glaube, mitteilenswerte Erfahrungen gemacht. Ich fand, daß Rohkost viele Anhänger hat, und daß auch in der Literatur manches darüber zu finden ist.

So fand ich eine Familie mit 3 Kindern, die seit 2 Jahren nur von Rohkost lebt. Es wird nichts gegessen, was vom Tier kommt, selbst Honig wird verabscheut. Gekocht wird nicht, wohl aber gebackenes Brot in reicher Menge gegessen.

Die Mutter war schon zur Schulzeit kränklich, litt häufig an Katarrhen, bei Erkältungen mit hohem Fieber öfters eiternde Finger, Zahnfleischeiterungen. Nach der Schulzeit bestand 5 bis 6 Jahre lang offene Lungentuberkulose. Behandlung durch viele Lungenärzte, Tuberkulinkur mit 25 Jahren, 3 Monate lang im Lungensanatorium Ebersteinsberg. Die Ernährungsverhältnisse waren so, daß mittags und abends viel Fleisch mit alkoholischen Getränken genossen wurde. Nach der Verheiratung einfachere Verhältnisse. Während der Schwangerschaft wurde im 28. Lebensjahr eine ärztlicherseits empfohlene frühzeitige Unterbrechung abgelehnt. Während des Wochenbetts hochgradiges Fieber, Lungenbefund schlechter, durch einen Gebirgsaufenthalt gebessert. Während des Krieges kein Fleisch und kein Alkohol (Bodenkohlrabizeit), wodurch der Zustand immer besser wurde. Beim zweiten Kind wieder erhöhte Temperatur, Lunge noch nicht ausgeheilt, 5 Monate gestillt, rein vegetarische Ernährung. Während dieser Zeit vollständige Ausheilung der Lungentuberkulose. Gegen Milch bestand Abneigung, so daß sie ganz abgeschafft wurde.

Der Vater, Beamter, war bei der Verheiratung sehr nervös, leicht erregbar, häufig Kopfschmerz, Psychosen in der Familie. Mit der vegetarischen Ernährung trat mehr und mehr Wohlbefinden ein, die nervösen Erscheinungen verloren sich.

Seit 2 Jahren ist die ganze Familie, Vater, Mutter und 3 Kinder, von der vegetarischen Kost zur Rohkost übergegangen. Die Ernährung besteht hauptsächlich aus Früchten, Brot und Nußbutter. Die Salate werden mit Olivenöl und Zitronensaft zubereitet. Gekocht wird nicht. Die Eltern nehmen kein Frühstück, die Kinder Butterbrot und Obst. Das Mittagessen besteht aus Nußbutterbrot und Obst, etwa ein Pfund für die Person, das Abendessen aus rohem Gemüse oder Salat, ebenfalls mit Butterbrot. Das Brot ist Vollkornbrot. Frische Pflanzenstoffe können schon von Weihnachten an als Brunnenkresse verzehrt werden, im Frühjahr kommt Ackersalat, Spinat, Löwenmaul. Wenn die Sommerfrüchte aller Art heranreifen, Erdbeeren, Obst, Rüben, Rettiche, Kohlrabi, geschnittener Weiß- und Rotkohl, Apfelsinen, Zitronen, Bananen, ausländische Produkte. Bei Mangel an frischem Obst Dörrobst, Zwetschgen, Aepfel, gedörrte Bananen, Feigen, Datteln. Für Abwechslung kann reichlich gesorgt werden. Von Oktober bis Dezember können Trauben gegessen werden. In der Woche werden 3 Pfund Nußbutter (Nussana von Rothfritz & Co. in Hamburg) verbraucht, so daß täglich auf die Person 43 g kommen, auf die Eltern mehr, auf die Kinder weniger. Zu den Salaten wird reichlich Oel verwandt, außerdem werden Nüsse gegessen, so daß für reichliche Fettzufuhr gesorgt ist.

Bei dieser Ernährung befinden sich Eltern und Kinder äußerst wohl, insbesondere wird die geistige Frische gerühmt. Dieselbe wurde bei den Kindern vom visitierenden Schulrat besonders beachtet. Auch dem beamteten Schularzt ist das frische, gesunde Aussehen der Kinder aufgefallen. Die Leistungsfähigkeit der Eltern hat sich gegenüber der früheren Zeit beträchtlich gehoben. Sonntags werden große Wanderungen gemacht. Das älteste Mädchen ist im Schülergymnasium die erste. Eine Schwerhörigkeit des Vaters hat sich seit der vegetarischen und der Rohkostzeit beträchtlich gebessert. Erkrankungen sind weder bei den Eltern noch bei den Kindern aufgetreten.

Besonders wichtig erscheint mir, daß bei den Kindern keine Masern aufgetreten sind, obwohl sie wiederholt Ansteckungen ausgesetzt waren, bei welchen andere Kinder erkrankten. Es scheint sich darnach zu bestätigen, daß die Vitamine, besonders wenn sie in so reichem Maße gegeben werden, Schutz gegen Ansteckung gewähren.

Bei einer Ferienreise in die Schweiz lebte die Familie, da die mitgenommene Nußbutter bald ausgegangen war, nur von Brot und Obst, in einer Gegend, wo es reichlich Heidelbeeren gab, 10 Tage lang nur von Brot und Heidelbeeren und machte dabei

verschiedene Bergbesteigungen mit Rucksack, bei großer Sonnenhitze. Schon das 5jährige Töchterchen beteiligte sich an Besteigungen, ohne besonders zu ermüden. Noch weniger ermüdete die früher schwer tuberkulöse Mutter.

Auffallend erscheint, daß bei den Bergtouren in der Schweiz eine für die körperlichen Anstrengungen ausreichende Ernährung ohne Fettzufuhr stattfand. Es wurde nur eine größere Menge von Brot und von Heidelbeeren, im Tal Brot, Birnen und Aepfel verzehrt.

Da das Brot gebacken wird, handelt es sich allerdings nicht um reine Rohkost. Die Temperatur, bei der gebacken wird, ist jedoch eine verhältnismäßig niedrige, etwa 50 Grad im Innern des Brotes, so daß die Vitamine und die Fermente nicht zerstört werden

Die Rohkostfamilie zeigt bei der Gewichtsfeststellung, daß das Gewicht der Eltern stark unter dem Durchschnitt steht, und daß auch die Kinder sowohl was die Körpergröße als was das Gewicht betrifft, den Durchschnitt nicht ganz erreichen.

Bei der Familie, welche sich im Schwarzwald aufhielt und nur mittags sich hauptsächlich von Heidelbeeren ernährte, morgens und abends außer Brot, Kakao, Milch und Honigbrot verzehrte, ergab sich dagegen eine beträchtliche Gewichtszunahme. Ich möchte daraus den Schluß ziehen, daß es nicht erforderlich ist, einen ganz extremen Standpunkt einzunehmen, daß eine Mitverwendung von Tierprodukten, von Milch, roh oder gestanden, von Butter, von rohen Eiern und auch Käse zuträglicher ist.

Mir bekannte Bergsteiger (Vegetarier) leben auf ihren Touren von Brot, Nußbutter und Honig und sind dabei besonders leistungsfähig.

Sowohl von den Rohkostlern als auch von den Vegetariern wird allgemein die Erfahrung gemacht, daß die geistige Frische besonders hervortritt.

Werden bei der Rohkost Tierprodukte verwandt, was sich besonders im Winter empfiehlt, wo frisches Obst und Gemüse nur in beschränktem Maße erhältlich ist, so wird die Rohkost wesentlich verbilligt, da auf einen Teil der teuren Pflanzenstoffe verzichtet werden kann. Die Rohkost wird dann jedenfalls nicht teurer als die Fleischkost. Sie ist um so billiger, wenn selbstgezogene Gartenfrüchte oder selbstgesammelte Waldfrüchte benützt werden können.

Bei den Rohkostlern werden schon dadurch große Ersparnisse erzielt, daß für die Küche kein Heizmaterial gebraucht wird, und daß die Speisenbereitung nur wenig Arbeit verursacht, so daß sogar an Dienstboten gespart werden kann.

In der Regel wird die vegetarische Ernährung sowohl von medizinischen Autoritäten als auch von Nahrungsmittelchemikern abgelehnt und ungünstig beurteilt. In einer Schrift von Geheimrat Juckenack aus dem Preuß. Ministerium für Volkswohlfahrt, der ein Geleitwort des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft beigegeben ist, wird über den Vegetarismus folgendes ausgeführt: „Von den Vertretern des Vegetarismus wird jedoch übersehen, daß der menschliche Körper nicht lediglich auf vegetabilische Ernährung eingerichtet ist, denn es fehlt ihm der bei den Pflanzenfressern vorhandene längere Blinddarm und ein entsprechend längerer Darmschlauch, auch weist das menschliche Gebiß auf gemischte Nahrung hin. Allerdings könnte der Mensch auch lediglich von vegetabilischer Kost leben, jedoch würde dann die Menge, die er an Nahrungsmitteln zu sich nehmen und deren Verdauung er bewältigen müßte, um seinen Körper im Gleichgewicht zu halten, so groß sein, daß der Verdauungstraktus diese Arbeit auf die Dauer ohne Gefährdung des ganzen Körpers nicht leisten könnte. Hiernach kann der Vegetarismus nicht empfohlen werden, vielmehr ist dem Menschen die gemischte Kost am zuträglichsten."

Wenn unser Darmschlauch kürzer ist als der der grasfressenden Tiere, so genügt er vollständig, wenn wir darauf verzichten, Gras und Heu zu verzehren. Schon unsere Rohkostler und die fleischlosen Vegetarier zeigen, daß die Nahrungsmittelmenge leicht zu bewältigen ist. Für sehr viele Menschen ist die fleischlose, vegetarische Lebensweise zuträglicher als die gemischte, insbesondere für Gichtiker, Rheumatiker und für Arteriosklerotiker. Die absprechende Beurteilung der vegetarischen Beköstigung ist irreführend und schädigend.

Die erforderlichen Wärmeeinheiten sind vom Rohkostler leicht zu erreichen.

	Eiweiß	Fett	Kohlehydrat	Wärmeeinheiten
500 g Schwarzbrot	23,5	3	239,5	1100
500 g Heidelbeeren oder sonstiges Obst etc.	3	—	36	160
500 g gelbe Rüben oder sonstiges Gemüse etc.	4,5	1	48,5	200
100 g Nussbutter oder Nüsse	12	56	6	600
25 g Oel	—	24	—	325
Summe:	43	84	325	2385
Wird 1/4 Liter Milch gegeben	8	8,8	12	168

so kann ein großer Teil von Obst und Gemüse weggelassen werden.

In meiner Veröffentlichung über rohes Sauerkraut als Volksheilmittel (d. Wschr. Nr. 16, 1926) habe ich eine tuberkulöse Kranke erwähnt, der ich täglich rohes Sauerkraut verordnete. Sie verlor in kurzer Zeit eine ausgedehnte Dämpfung. Sie verlor auch ihre Bazillen. Außerdem heilte ein Fußgeschwür, das von mehreren Kollegen auch im Krankenhaus ohne Erfolg behandelt worden war. — Auch bei der Mutter der Rohkostfamilie heilte die Tuberkulose unter der vegetarischen Ernährung. — Ein Kollege, der an akuter Miliartuberkulose erkrankte, bei dem von maßgebender Stelle Tuberkelbazillen im Blut festgestellt wurden, behandelte sich damit, daß er nur Obst und Obstsäfte zu sich nahm. Die Miliartuberkulose heilte.

Ragnar Berg schreibt über die Jungbornkost: „ganz besonders wichtig ist der vollkommene Rohkosttisch, der bei noch einigermaßen gesund erhaltenen Verdauungsorganen zweifellos am besten geeignet ist, in kurzer Zeit die Schädigungen einer unvernünftigen Ernährung auszubessern."

Ein Großgrundbesitzer aus Brasilien konsultierte mich vor kurzem und berichtete mir von seiner Befreiung von Arteriosklerose. Er hatte viele Aerzte in Deutschland, Paris, London und in den Vereinigten Staaten ohne Erfolg konsultiert, kam dann in eine Kuranstalt, in welcher er hauptsächlich eine Hunger- und Rohkostkur durchmachte. Er fühlte sich darnach so wohl, daß er sich weiter mit Studien über Ernährung befaßte und seit etwa zwanzig Jahren dazu überging, nicht strenge Rohkost durchzuführen, wohl aber viel Obst und Gemüse, besonders Sauerkraut, ausgemahlenes Roggenbrot, gestandene Milch besonders zu bevorzugen und häufig Hungertage einzeln oder mehrere nacheinander einzuschalten. Er gibt an, nach den Hungertagen sich besonders wohl zu fühlen. Bei dieser Ernährung verschwanden alle Beschwerden, die der Arteriosklerotiker früher hatte. Allgemeines Wohlbefinden ist eingetreten, Lebensfreude ist wiedergekehrt, mancherlei nervöse Beschwerden sind verschwunden, die Leistungsfähigkeit hat sich gehoben, das Gedächtnis soll sich gebessert haben.

Die mit Rohkost beim Menschen gemachten Erfahrungen werden durch die am Forschungsinstitut für Hygiene und Immunitätsforschung angestellten Tierversuche bestätigt. Es konnte von dem Direktor des Instituts, Prof. Friedberger, folgendes nachgewiesen werden*):

1. Bei ein und derselben Kost fressen die Tiere von gekochtem Essen mehr als das doppelte und bleiben doch um etwa die Hälfte hinter den mit roher Nahrung gefütterten zurück.
2. Ein an sich nahrhaftes Essen erfährt durch allzu langes Erhitzen eine mindestens fünf- bis sechsfache, tatsächlich wohl noch bedeutend größere Verschlechterung.
3. Durch das Kochen wird ganz ausschließlich das Eiweiß in seinem Anschlagswert (ausnutzbarem Nährwert) geschädigt.

Aus den gemachten Erfahrungen geht hervor, daß Rohkost die beste Ernährung bildet, daß bei Rohkost bedeutend weniger Nahrung erforderlich ist als bei gekochter Kost, daß besonders an Eiweiß, dem teuersten Nährstoff, bedeutend gespart und deshalb auch auf Fleisch vollständig verzichtet werden kann, wenn auf andere Weise für Eiweiß gesorgt wird.

Friedberger schließt seine Mitteilungen wie folgt:

„Von allen Tierspezies hat der Mensch allein die Kunst erfunden, die Nahrung zu kochen, und nur er und seine Haustiere machen davon Gebrauch. Ich möchte die Entdeckung des Kochens, die man gerne als einen der größten Kulturfortschritte bezeichnet, in mancher Beziehung beinahe der Auffindung des Alkohols, Tabaks und anderer Rausch- und Genußgifte an die Seite stellen. Der Mensch hat das Kochen erfunden und angewandt, weil das gekochte Essen nicht nur besser schmeckt, sondern weil er auch mehr davon verzehren kann als von der Rohkost. Er erhöht und verlängert sich also durch das Kochen, dank der dabei auftretenden Verbesserung des Geschmacks und Abnahme des Sättigungswertes, künstlich den Genuß, den ihm die Aufnahme der Nahrung bereitet. Er schiebt damit gewissermaßen die Befriedigung des Hungergefühls hinaus und erreicht, daß er nicht so schnell satt wird wie bei Rohkost. Es geschieht das, wie ich in meiner früheren Arbeit gezeigt habe, auf Kosten des Nationalvermögens, vielleicht aber auch auf Kosten der Gesundheit. Dafür spricht die Tatsache, daß im Tierversuch nicht nur der Anschlagswert der rohen Nahrung besser ist, sondern daß Störungen der Gesundheit, wie sie eine einseitige Ernährung zustande bringt, schon durch sehr kurzdauerndes Kochen der Nahrung offenkundig begünstigt werden. (Eierversuche.)

Es ist ja auffallend, daß viele Krankheiten, namentlich Stoffwechselanomalien, ein Prärogativ des Menschen und mancher mit ihm lebenden Haustiere zu sein scheinen. Auch epidemisch auftretende Darmkrankheiten, wie Cholera, Typhus, Paratyphus, Schweineseuchen usw. sind in epidemischer Verbreitung wohl nur beim Menschen und seinen Haustieren bekannt. Aehnliches gilt für die Tuberkulose. Bei wildlebenden Tieren wissen wir zum mindesten kaum etwas davon."

*) Siehe d. Wschr. Nr. 25 und 26 1926 und D.m.W. Nr. 42 1926.

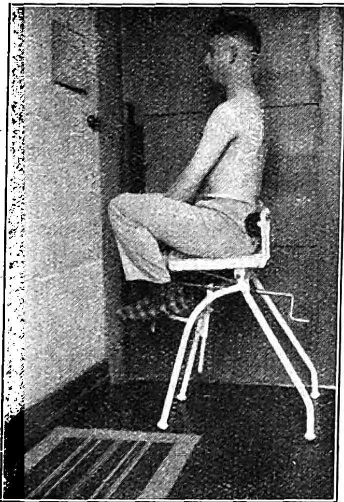
Ich habe in meiner Sauerkrautveröffentlichung auf den Vitaminreichtum der Gerson-Sauerbruchschen Diät hingewiesen, möchte nunmehr auf diese Ernährung als Rohkosternährung hinweisen. Es werden empfohlen: rohe Milch, Obst jeder Art, Gemüse nur gedämpft, nicht abgebrüht, nur frisches Gemüse, Tomaten, Mohrrüben besonders roh, Salate. Mit einer solchen Rohkosternährung sollten weitere Versuche bei der Behandlung der Tuberkulose gemacht werden, ohne die Zugabe von Mineralsalzen und von Phosphorlebertran, die die Wirkung der Rohkost verschleiert.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Sädt. Krankenhaus Sandhof Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. L. Dreyfus.)

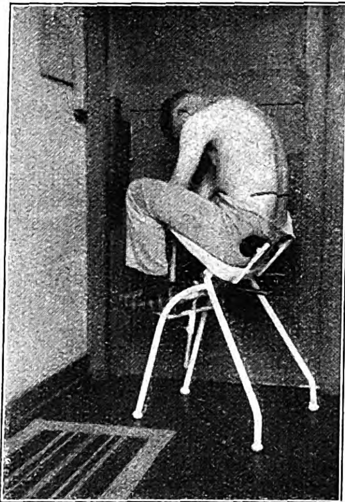
Eine Sitzvorrichtung zur Vereinfachung der Lumbalpunktion.

Von Dr. Edgar Trautmann.

Mit der Zunahme der Frequenz der Lumbalpunktionen, wozu die sinnreiche Erfindung der Wechselmannschen Nadeln, auf welche hier nicht näher eingegangen werden kann, viel beigetragen hat, stellte sich immer mehr das Bedürfnis heraus, den bekannten Schwierigkeiten Abhilfe zu schaffen, welche mit der richtigen Lagerung des Kranken immer verbunden waren. Es war bisher immer recht schwierig, die nötige Rückenkrümmung zu erzwingen, sei es, daß im Liegen, sei es, daß im Sitzen punktiert wurde. War der Kranke mit Hilfe einer Hilfskraft in die richtige Lage gebracht, dann war ihm immer noch die Möglichkeit gegeben, im Augenblick des Nadeleinstichs das Kreuz einzuziehen und den Intervertebralraum abzusperren. Bekanntlich sind auf diese Weise auch dicke Punktionsnadeln schon abgebrochen worden. Der Eingriff gestaltete sich um so schwieriger, wenn es sich um sehr empfindliche, ängstliche oder um demente oder psychotische Kranke handelte. Auf den damit verbundenen Zeitverlust und die Unannehmlichkeiten für den Kranken, die besonders bei weniger geübter Hand daraus entstanden, braucht hier nicht näher hingewiesen zu werden.



Sitzplatte horizontal gestellt.



Sitzplatte hochgedreht.

Um diesen Schwierigkeiten abzuhelfen, ist es mir gelungen, einen Stuhl zu konstruieren, dessen einfacher Mechanismus es ermöglicht, ohne Hilfskraft und ohne Zwang den Kranken nicht nur leicht in maximale Rückenkrümmung zu versetzen, sondern auch das Einziehen des Kreuzes während der Punktion zu erschweren. Das Prinzip des Stuhles, auf dem der Kranke sitzend punktiert wird, beruht auf einem einfachen technischen Kniff, der darin besteht, daß die Sitzplatte, während der Kranke in aufrechter Haltung darauf sitzt, um ihre hintere Kante durch Kurbelvorrichtung nach oben gedreht wird, so daß die Sitzfläche schräg nach vorn oben zu stehen kommt. Durch diese Drehung wird der Kranke mit dem Oberkörper nach hinten gekippt. Würde er nun die Haltung, die er bei horizontaler Sitzfläche innehatte, beibehalten, dann würde er infolge des Schwergewichtes nach hinten übergezogen, da der Stuhl keine Lehne besitzt. Er ist infolgedessen, um sich auszubalanzieren, gezwungen, den Schwerpunkt des Körpers wieder nach vorn zu verlagern. Das erreicht er aber nur dadurch, daß er den Oberkörper nach vorne beugt. Diese Reaktion des Kranken erfolgt ganz automatisch, gewöhnlich ohne jede Aufforderung auf Grund eines rein reflektorischen Vorgangs als Folge des bei der Drehung stark zur Geltung kommenden Gleichgewichtsbedürfnisses. So kommt ganz von selbst die erwünschte Rückenkrümmung zustande, und zwar um so stärker, je mehr der Sitz nach oben gedreht wird. Während der Arzt die Kurbel dreht, kann er gleichzeitig genau verfolgen, wie die Proc. spinosi langsam auseinanderweichen, so daß man mitunter geradezu den Eindruck hat, als ob sie gleichsam durch die Kurbel auseinandergedrängt würden.

Um das Abrutschen des Kranken nach hinten zu verhindern, ist an Stelle der Lehne beiderseits ein beweglicher Gesäßhalter angebracht, der sich dem jeweiligen Umfang anpaßt. An der vorderen Sitzkante ist ein Griff befestigt, an welchem sich der Kranke bequem festhalten kann. Er hat lediglich den Zweck, den Kranken das Gefühl der Sicherheit zu geben, wird aber von den wenigsten in Anspruch genommen. Ferner ist an dem Stuhl noch eine verstellbare Vorrichtung zum Aufstellen der Füße angebracht, wodurch die Krümmung der Wirbelsäule noch unterstützt wird.

Durch diese verschiedenen Vorrichtungen ist dafür gesorgt, daß der Kranke sicher, bequem und zwanglos sitzt. Er befindet sich gleichsam in einer selbstgewählten Zwangslage, die ihm als solche gar nicht bewußt wird. In dieser Lage bleibt er unbeweglich von selbst sitzen, da er nur mit aktiver Kraftaufwendung und unter Ueberwindung seines eigenen Schwergewichts aus ihr herauszukommen vermag, und jede andere Haltung für ihn unbequem wäre. Auch das Festhalten durch eine zweite Person erübrigt sich dabei, da der Kranke selbst während des Einstichs stillhält. Das Einziehen des Kreuzes ist dadurch fast unmöglich gemacht, daß die Beweglichkeit des Gesäßes durch den Druck der Halter weitgehend behindert und die dabei erforderliche Aufrichtung des Oberkörpers in dieser Stellung erschwert ist. Selbst bei auf Aufforderung willkürlich forcierten Versuchen ist kaum eine Einziehung des Kreuzes möglich. Das fluchtartige Ausrücken nach vorn beim Einstich ist durch den steilen Anstieg des Sitzes gesperrt.

Die Rückenkrümmung kommt, da jede aktive Gegenspannung des Kranken wegfällt, bei dieser Methode weit ausgiebiger zustande, als wie wir es bisher gewohnt waren.

Unter den zahlreichen Punktionen, die wir mit der Wechselmannschen Kanüle, eine Methode, welche bekanntlich gestattet, die Lumbalpunktion ambulant durchzuführen, auf diesem Stuhl ausgeführt haben, haben wir niemals eine Ohnmacht erlebt, was wir hauptsächlich darauf zurückführen, daß die psychischen Folgeerscheinungen, die sonst die schwierigen Vorbereitungen zur Punktion mit sich bringen, bei Benutzung des Stuhles wegfallen. Der Kranke kann ohne große Vorbereitung sich in Hosen mit hochgezogenem Hemd auf den Stuhl setzen, er braucht sich nicht aktiv anzustrengen, um den Rücken zu wölben, er wird von niemand festgehalten, denn alles geschieht automatisch, ohne daß es ihm bewußt wird. Dadurch bleibt in ihm die Ueberzeugung erhalten, daß es sich um einen unbedeutenden Eingriff handelt, vor dem er keine Angst zu haben braucht.

Dem Wegfall der Angst vor dem Eingriff ist es auch zuzuschreiben, daß wir auch bei hysterisch veranlagten Personen so gut wie nie die üblichen psychogenen Beschwerden im Kreuz und im Rücken nach der Punktion auftreten sahen. Tatsächlich sind bei dieser Punktionsmethode die subjektiven Beschwerden für den Kranken auf ein Minimum herabgesetzt, da durch das Auseinanderdrängen der Wirbelfortsätze der Eingriff für den Arzt viel leichter und sicherer sich gestaltet.

Wir glauben daher durch den Stuhl eine Schwierigkeit gelöst zu haben, deren praktische Bedeutung doch so groß ist, daß wir es im allgemeinen Interesse für angezeigt halten, hierüber Mitteilung zu machen.

Anmerkung: Der Stuhl ist zum Patent angemeldet und wird demnächst im Handel erscheinen.

Bericht über die Erfahrungen mehrjähriger Behandlung mit Tasch (Tuberkulin-Antigen-Scheitlin, Basel).

Von Dr. med. Georg Gruber, Berlin.

In der Lungenheilstätte Beelitz der Landesversicherungsanstalt Berlin waren, im Anschluß an erfolgreiche Behandlungsversuche mit „Tasch" (Tuberkulin-Antigen-Scheitlin), einem neuen peroralen spezifischen Präparat, durch deutsche und Schweizer Aerzte, an einer größeren Anzahl von Erkrankten von Aßmann und mir Versuche durchgeführt worden, über die a. O.[1]) berichtet worden ist. Die Fortsetzung und Ausdehnung der Versuche im Frühjahr 1923 übernahm dann ich und will im folgenden über das Schicksal von 45 von mir mit Tasch behandelten Kranken berichten. Die Behandlungs- bzw. Beobachtungsdauer erstreckt sich auf minde-

[1]) D.m.W. 1924 Nr. 37.

stens ein Jahr, bei 21 Fällen auf zwei Jahre und darüber. Bei 20 Fällen wurde die Behandlung während des Kuraufenthaltes in der Lungenheilstätte Beelitz begonnen. Nach der Entlassung aus der Heilstätte wurde sie, ebenso wie bei 25 durch die Tuberkulosefürsorgestellen der Landesversicherungsanstalt überwiesenen Kranken ambulatorisch in Berlin weitergeführt.

Ueber das Präparat selbst gibt Scheitlin an, daß es ein Kombinationspräparat darstelle, „bestehend aus Alttuberkulin und einem nach modifizierter Behringscher Methode gewonnenen Tuberkuloseserum und Tuberkulotoxin und Antitoxin, in bestimmtem Verhältnisse an die Eiweißstoffe mittels Quajakolsulfosäure verankert, enthalte". Tasch ist seit kurzem in den Apotheken erhältlich.

Bei unseren Heilstätteninsassen, die mit wenig Ausnahmen im großen und ganzen unter erschreckend traurigen wirtschaftlichen Verhältnissen ihr Leben in der Großstadt fristen, wird eine durchschnittlich dreimonatliche Kur unter denkbar günstigen äußeren Verhältnissen (körperliche Ruhe, reichliche gute Ernährung, staubfreie Luft, Sonne, Bäder) immer einen oft recht erheblichen äußeren Erfolg haben, sofern es sich nicht um hochtoxische oder stark progrediente Lungenprozesse handelt. Dadurch wird naturgemäß die Beurteilung des Einflusses eines bestimmten Heil- oder Nährpräparates oft sehr erschwert. Vor allem also kam es deshalb hier darauf an, durch eine möglichst einfache klinische Methode einwandfrei zu prüfen, ob und welchen spezifischen Einfluß Tasch auf den tuberkulösen Krankheitsprozeß habe.

In jener Zeit war aus der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit zu Berlin von Oberarzt Dr. Katz eine umfassende Arbeit über die Verwendbarkeit der Senkung der roten Blutkörperchen bei Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose erschienen. Ich hielt diese Senkungsreaktion für einen geeigneten Prüfstein bei meinen Untersuchungen, eine Annahme, die sich in der Folge als durchaus zutreffend erwies. Ich habe näheres über die Verwendbarkeit der Erythrozytensedimentierung und die Veränderung der Zweistundenmittelwerte durch die Behandlung mit Tasch bereits a. O.[2]) veröffentlicht und muß mich hier damit begnügen, auf diese Arbeit zu verweisen.

Leider macht es Raummangel unmöglich, die einzelnen Krankengeschichten auch nur auszugsweise hier anzuführen. Ich bringe daher im folgenden lediglich die Auswertung aus meinen Beobachtungen.

Von den 45 Kranken erwiesen sich 7 zu einer spezifischen Behandlung nicht mehr geeignet. Es handelte sich durchweg um Kranke im III. Stadium (Turban-Gerhardt). Die Grundlage der Beurteilung bildete entweder der exsudative Charakter des Lungenprozesses oder, bei an sich gutartigen Formen der schlechte Allgemeinzustand, der für eine Erschöpfung der körperlichen Widerstandsfähigkeit sprach oder schließlich das jugendliche Alter des Kranken.

Wenn bei diesen Kranken trotzdem Tasch versucht wurde, so geschah es deshalb, weil die Prognose an sich infaust war, andererseits aber in dem Gedanken durch eine Art passiver Immunisierung zum mindesten Erleichterung zu schaffen. (Tasch stellt ja, wie oben erwähnt, nach Angabe Scheitlins ein Vakzineserumpräparat dar.)

Bei fünf Fällen war mir ein Erfolg nicht beschieden, wobei es dahingestellt bleiben mag, ob eine vorsichtigere Dosierung (nach den heutigen Erfahrungen waren die Dosen damals reichlich hoch) nicht vielleicht einen solchen gezeitigt hätte.

Ganz auffallend ist der Verlauf in zwei Fällen gewesen. Es war in ersterem Falle äußerst eindrucksvoll zu beobachten, wie Puls-, Respirations- und Temperaturkurven im Laufe der Behandlung mit Tasch immer ruhiger wurden, sich der Norm näherten, wie der klinische Befund der Lunge und des Kehlkopfes sich entsprechend besserte, wie wenige Tage nach Absetzung des Präparates aber trotz der in der Heilstätte noch zwei Wochen hindurch weitergeführten, nur hygienisch-diätetischen Behandlung sämtliche Kurven wieder unruhiger wurden, auch der Lungenbefund sich wieder verschlechterte.

Ebenso erfreulich war der zunächst erreichte Erfolg im zweiten Fall: nach unerwartet stürmischer Herd- und Allgemeinreaktion ganz erhebliche Besserung des Zustandes, so daß Kranker ¾ Jahre wieder seiner Tätigkeit nachgehen konnte. Da bei einer Kontrolluntersuchung sich wieder Anzeichen einer beginnenden Verschlechterung bemerkbar machten, sollte die Kur — allerdings in noch vorsichtigerer Dosierung — wiederholt werden; Kranker blieb jedoch fort.

In zwei der an und für sich für eine spezifische Behandlung ungeeigneten Fällen war es also doch gelungen, eine weitgehende, ziemlich lang anhaltende Besserung zu erzielen. Es kann daher empfohlen werden, in ähnlich gelagerten Fällen — allerdings nur in stationärer Behandlung — einen Versuch mit Tasch zu machen.

Von den übrigen 38, für ein spezifisches Heilverfahren geeigneten oder wenigstens bedingt geeigneten Fällen waren 16 im III. Stadium (davon 9 mit positivem Bazillenbefund), 18 im II. Stadium (davon 7 mit positivem Bazillenbefund) und 4 im I. Stadium mit negativem Bazillenbefund.

Von den 16 Bazillenträgern verloren die Bazillen im Laufe der Behandlung 6 = 37,5 Proz. (1 Kranker im III. Stadium, 5 im II. Stadium). Von den übrigen Bazillenträgern ist zu sagen, daß bei dreien ein guter klinischer Erfolg festgestellt werden konnte (2 im III. Stadium, 1 im II. Stadium), ein Kranker (des III. Stadiums) erlag nach anfänglicher recht guter Besserung einer Grippe. Bei den übrigen 6 Kranken (5 im III. Stadium, 1 im II. Stadium) hatte sich der Zustand nur wenig gebessert oder war unverändert geblieben.

Bei 13 der 22 bazillenfreien Kranken konnte ein guter klinischer Erfolg dahingehend festgestellt werden, daß die katarrhalischen Erscheinungen über den Lungen verschwanden oder zumindest so stark zurückgingen, daß heute im Zusammenhang mit dem sonstigen klinischen Bild eine sicher stationäre, in den meisten Fällen aber inaktive Erkrankung angenommen werden darf (3 Kranke des I. Stadiums, 6 des II. und 4 des III. Stadiums). Eine Kranke (im III. Stadium) hatte sich nach einer interkurrenten Bronchopneumonie verschlechtert: im Auswurf konnten Bazillen nachgewiesen werden. Nach den letzten Kontrolluntersuchungen ist der Zustand jedoch wieder als stationär anzusehen; Bazillen konnten bei den letzten Auswurfuntersuchungen nicht mehr gefunden werden. Bei den restlichen 8 Kranken (1 im I. Stadium, 5 im II. und 2 im III. Stadium) war eine Veränderung, d. h. ein wesentlicher klinischer Erfolg im obigen Sinne nicht festzustellen.

Betrachten wir diese 38 Kranken nach ihrer Geeignetheit für eine spezifische Behandlung, so ergibt sich, daß auf Grund des Aufnahmebefundes 26 als geeignet, 12 als nur bedingt geeignet bezeichnet wurden. Die Bedingtheit war bei den an sich durchweg gutartigen Formen der tuberkulösen Erkrankung entweder durch den nach dem klinischen Befund vermuteten Uebergang in die exsudative Form gegeben oder den reduzierten Allgemeinzustand, der ein Nachlassen des Durchseuchungswiderstandes befürchten ließ. Von den 26 als geeignet bezeichneten Kranken, darunter 10 mit positivem Bazillenbefund, verloren durch die Behandlung 6 ihre Bazillen, 13 hatten einen guten klinischen Erfolg, 7 nur mäßigen Erfolg oder blieben unverändert. Verschlechtert hat sich kein Kranker. Von den 12 bedingt geeigneten Fällen, darunter 6 mit positivem Bazillenbefund, haben 0 Bazillen verloren, 3 hatten einen guten klinischen Erfolg, 7 nur mäßigen Erfolg oder waren unverändert, 2 haben sich verschlechtert.

Ueber die Erfahrungen, die aus jetzt schon 3 Jahre währender Beobachtung zu ziehen sind, ist zu sagen, daß wir in Tasch eine außerordentlich wertvolle Bereicherung unserer spezifischen Präparate im Kampf gegen die Tuberkulose begrüßen dürfen. Voraussetzung des Kurerfolges ist, wie ja bei jeder spezifischen Behandlung, eine sorgfältige Indikationsstellung, sowie eine oft lange Zeit durchgeführte individuelle Behandlung. Zur ambulatorischen Behandlung sind jedenfalls nur solche Kranke heranzuziehen, die nach unseren heutigen klinischen Anschauungen als zweifelsfrei geeignet für eine spezifische Behandlung anzusehen sind und die ihrer Psyche nach auch die Gewähr bieten, daß sie die Kur streng nach den ärztlichen Vorschriften durchführen. Nur bedingt Geeignete sind am besten stationärer Behandlung im Krankenhaus oder besser Lungenheilstätte zuzuweisen. Unter letzterer Voraussetzung ist sogar bei an und für sich Ungeeigneten einem Behandlungsversuch mit Tasch das Wort zu reden.

[2]) D.m.W. 1924 Nr. 46.

Das neue Deutsche Arzneibuch (6. Ausgabe)*) in seinen Beziehungen zur ärztlichen Praxis.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn.

Von der alten Regel, alle 10 Jahre mit einem neuen amtlichen Arzneibuch aufzuwarten, hat man dieses Mal mit Rücksicht auf die Kriegs- und Nachkriegszeit Abstand nehmen müssen; der Zeitraum bis zum Neuerscheinen der vorliegenden Auflage mußte auf 16 Jahre ausgedehnt werden, inhaltsreich an politischen, aber auch an wissenschaftlichen Ereignissen. Es bedurfte daher eines großen Aufwandes an Zeit und Mühe, den Anforderungen der heutigen Wissenschaft in allen Punkten nachzukommen. Der große Stab der Mitarbeiter der verschiedensten Fächer hat auch dieses Mal ein Werk geschaffen, das auf der Höhe der Zeit steht und ein gutes Spiegelbild dessen gibt, womit die moderne Pharmakotherapie zu arbeiten pflegt. Am 1. Januar 1927 wird das neue Arzneibuch in Kraft treten. Es enthält so viele Aenderungen und Neuerungen, daß es auch für den Arzt verlohnt, sich mit diesen, wenigstens in den wichtigsten Punkten, bekannt zu machen.

Der erste Teil enthält allgemeine Bestimmungen: Richtlinien für die Schreibweise der chemischen Formeln, ferner allgemein gehaltene fachtechnische Erläuterungen und eine kurze Anleitung für die Untersuchungsverfahren, deren sich der Apotheker bei der Prüfung der einzelnen Substanzen zu bedienen hat.

Den Mediziner dürfte namentlich die Prüfung der Tinkturen auf Methylalkohol und Azeton interessieren. Neu aufgenommen ist

*) Berlin, R. v. Deckers Verlag. LV u. 854 S. Preis in Indanthrenleinen geb. M. 35.—.

ferner eine Prüfung der Arznei- und Ampullengläser auf ihren Gehalt an abspaltbarem Alkali, was besonders für Alkaloidsalzlösungen in Ampullen von Wichtigkeit ist. — Auch werden zahlreiche Hinweise für die Sterilisation einzelner Arzneigruppen gegeben.

Neu aufgenommen wurden etwa 100 Präparate, gestrichen sind 45. — Von den neuaufgenommenen seien nur die wichtigsten kurz angeführt: Acidum phenylaethylbarbituricum, Luminal, und Natrium phenylaethylbarbituricum, Luminalnatrium, beide haben als größte Einzelgabe 0,4, als größte Tagesgabe 0,8. — Acidum phenylchinolincarbonicum = Atophan und Methylium phenylchinolincarbonicum = Novatophan. — Die Schlafmittel Adalin und Bromural — die lateinischen Bezeichnungen sind genau die gleichen — sind in Anbetracht ihrer Harmlosigkeit ohne Maximalgaben geblieben. — Das Antigonorrhoikum Albargin (lat. ebenso), Gelatosesilber, soll einen Silbergehalt von 14,6—15,0 Proz. aufweisen. — Alypin, das bekannte Lokalanästhetikum, ist als Hydrochlorid und Nitrat offizinell (letzteres namentlich für die Fälle, wo gleichzeitig Argentum nitricum, z. B. in der Urologie, angewendet wird). — Aquae aromaticae (Geruchs- und Geschmackskorrigentia) werden nicht mehr durch Destillation, sondern durch Schütteln des Oels (ev. + Weingeist) mit Wasser hergestellt. — Filmaronöl ist unter der Bezeichnung Aspidinolfilicinum oleo solutum aufgenommen und wird charakterisiert als eine 10proz. Lösung von Aspidinolfilicin in einem neutralen Pflanzenöl. Maximaleinzel- und Tagesgabe 20 g.

Als Ersatz für Bengué-Balsam ist der Balsamum Mentholi compositum, Mentholbalsam, vorgesehen; er enthält neben Konstituentien je 15 Proz. Menthol und Methylsalizylat. Aehnliche Nachbildungen des Bengué-Balsams waren übrigens schon lange in Apothekerkreisen bekannt. — Barium sulfuricum, das zu Kontrastmahlzeiten in der Röntgenologie gebrauchte Bariumsulfat, ist genau auf Verunreinigungen durch lösliche Bariumsalze und Bariumkarbonat zu prüfen. Das Arzneibuch bestimmt weiter: Wenn aus der ärztlichen Verordnung nicht zweifelsfrei hervorgeht, daß ein weniger reines oder weniger fein präpariertes Barium sulfuricum gemeint ist, so ist stets Barium sulfuricum der vorstehend beschriebenen (d. h. reinsten) Beschaffenheit abzugeben. Wenn in der ärztlichen Verordnung das Wort sulfuricum abgekürzt (sulf., sulfur.) ist, so ist stets Barium sulfuricum abzugeben. — Die Aufnahme des Benzaldehydcyanhydrin (Mandelsäurenitril) erfolgte zum Zwecke der Herstellung des Bittermandelwassers, enthaltend 5,5 Prom. dieses Nitrils, entsprechend 0,1 Proz. Zyanwasserstoff. Bittermandelwasser soll also nicht mehr aus den bitteren Mandeln oder Kirschlorbeerblättern hergestellt werden. — Nicht weniger als 4 Wismutsalze wurden neu aufgenommen: Bismutum bitannicum (Tannismut), Bismutum oxyjodogallicum (Airol), Bismutum subcarbonicum (basisches Wismutkarbonat) und Bismutum tribromphenylicum (Xeroform). Von diesen ist Airol „vorsichtig", d. h. unter den Separanden aufzubewahren.

Außer dem gewöhnlichen Calcium carbonicum praecipitatum ist noch ein solches pro usu externo (Zahnpulver und -pasten) vorgesehen, von dem 25 g mindestens 65 ccm Volumen einnehmen sollen (diese Probe erscheint dem Verfasser etwas ungenau und unwissenschaftlich!). — Von anderen Kalziumsalzen ist das Calcium glycerino-phosphoricum, das sich in einigen kalkhaltigen pharmazeutischen Spezialitäten findet, neu aufgenommen, ebenso das milchsaure Salz, Calcium lacticum, während das Kalziumchlorid seiner Hygroskopizität wegen nur in flüssiger Form, Liquor Calcii chlorati (Kalziumchloridlösung) Aufnahme gefunden hat; der Gehalt soll 50 Proz. kristallisiertes Kalziumchlorid oder 25 Proz. wasserfreies Salz betragen. — Außer dem rechtsdrehenden Naturkampfer finden wir zum erstenmal auch den synthetischen, optisch inaktiven Kampfer angegeben, der nach den Untersuchungen des Verfassers und anderer Autoren die gleiche Wirkung wie das Naturprodukt besitzt und statt dessen auch vom Apotheker abgegeben werden darf. Er wird bekanntlich aus dem Pinen des Terpentinöls gewonnen. — Außer Carbo Ligni pulveratus ist nun auch Carbo medicinalis, „medizinische" Kohle (schlechter Ausdruck!) offizinell. Ueber ihre Herkunft wird nichts gesagt, doch wird eine genaue Wertbestimmung vorgeschrieben und mangels einer besseren Probe hierfür die Methylenblauadsorptionsfähigkeit herangezogen. Ferner soll 1 g Kohle mindestens 0,8 g Quecksilberchlorid adsorbieren. — Chloramin (Paratoluolsulfonchloramidnatrium), auch Mianin genannt; dieses neue Antiseptikum soll mindestens 25 Proz. wirksames Chlor enthalten. Es soll in gut verschlossenen Gefäßen, kühl und vor Licht geschützt aufbewahrt werden. — Cocainum nitricum ist für die Fälle vorgesehen, wo gleichzeitig Argentum nitricum angewandt wird, das durch Cocainum hydrochloricum zersetzt würde (s. auch Alypin). — Das bereits im sog. Ergänzungsbuch, aber auch in ausländischen Pharmakopöen enthaltene Coffeinum-Natrium benzoicum hat jetzt auch in unserem Arzneibuch Eingang gefunden. Eine Maximaldosis wurde ihm nicht zugedacht (beim Koffein und Coffeinum-Natrium salicylicum sind ebenfalls die Maximaldosen gestrichen worden). — Mit Rücksicht auf die häufige Verwendung bei Gicht wurde Colchicinum aufgenommen. Die größte Einzelgabe beträgt 0,002, die größte Tagesgabe 0,005. — Styptizin ist als Cotarninium chloratum, Kotarninchlorid, unter die Separanda, jedoch ohne Maximaldosis, aufgenommen.

Dioxyanthrachinon (Syn.: Istizin) ist als Abführmittel neu aufgenommen. — Ferner finden wir zum ersten Male die Versüßungsmittel Dulzin (Para-Phenetylkarbamid), das in Verdünnung von 0,1 : 300 Wasser noch deutlich süß schmecken soll und Saccharin solubile (Orthobenzoesäuresulfinidnatrium), das in Lösung von 0,1 : 1000 noch deutlich süß schmeckt.

Das der Behandlung der Tropenruhr dienende Emetinum hydrochloricum hat eine Maximaleinzelgabe von 0,05 und Tagesgabe von 0,1 erhalten. — Eucalyptolum (Zineol) ist der Hauptbestandteil der flüchtigen Oele von Eucalyptus- und Melaleucaarten. — Das als Kodein- und Morphinersatz viel gebräuchliche Eucodal, Dihydrooxykodeinonhydrochlorid, ist mit einer Maximaleinzeldosis von 0,03 und einer Tagesdosis von 0,1 versehen. — Extractum Faecis, Hefeextrakt, dient hauptsächlich als Pillenkonstituens (bei asiatischen und Blaudschen Pillen). — Extractum Thymi fluidum, Thymianfluidextrakt, als Zusatz zu Hustenmixturen usw.

Faex medicinalis, medizinische Hefe, entbitterte untergärige Bierhefe, die bei einer Temperatur von höchstens 40° getrocknet und gepulvert ist. Zur Pillenbereitung darf nur eine Hefe verwendet werden, die 2 Stunden bei 100° erhitzt worden ist. — Folia Stramonii nitrata, Asthmakraut, besteht zu etwa ¼ aus Kaliumnitrat und ¾ aus zerschnittenen Stechapfelblättern (Separandum).

Den Bedürfnissen der Chirurgie nachkommend, wurde Gelatina Zinci, Zinkleim, neu aufgenommen (enthält 10 Proz. Zinkoxyd). — Glandulae Thyreoideae siccatae, getrocknete Schilddrüsen, das einzige Organpräparat (im engeren Sinne), das Aufnahme gefunden hat. Das mikroskopische Aussehen wird genau beschrieben, die Wertbestimmung gründet sich lediglich auf die Ermittelung des Jodgehaltes, der mit 0,18 Proz. vorgeschrieben wird. Diese Probe ist dem Arzneibuch der Ver. Staaten (10. Aufl.) entnommen. Größte Einzelgabe 0,5, größte Tagesgabe 1,0 (Separandum).

Endlich ist nun auch Hydrargyrum oxycyanatum, Quecksilberoxyzyanid, offizinell geworden. Entsprechend seiner Zusammensetzung hat es als zweite Titelüberschrift „zyanidhaltiges Quecksilberoxyzyanid". Die Maximaleinzelgabe beträgt 0,01, die Tagesgabe 0,03. — Hydrogenium peroxydatum solutum concentratum, konzentrierte Wasserstoffsuperoxydlösung, soll einen H_2O_2-Gehalt von mindestens 30 Proz. besitzen. Synonyme Bezeichnungen (Perhydrol usw.) sind nicht aufgeführt.

Kalium sulfoguajacolicum, guajakolsulfosaures Kalium, Thiokol, ein Bestandteil mancher pharmazeutischer Spezialitäten und des gleichnamigen Sirups, wurde neu aufgenommen. — Kreosotum carbonicum, Creosotal, ist neben Guajacolum carbonicum (Duotal) offizinell.

Neuaufnahme fanden 3 Linimente: Linimentum Calcariae, Kalkliniment, das aus gleichen Teilen Leinöl und Kalkwasser zu bereitende Brandliniment, das zur Abgabe frisch zu bereiten ist. Linimentum contra scabiem, Krätzeliniment, besteht zu 50 Proz. aus Perubalsam, je 25 Proz. Rizinusöl und Weingeist. Linimentum saponato-ammoniatum, flüssiges Seifenliniment, enthält Seifenspiritus, Ammoniakflüssigkeit und Wasser. — Als eine Notwendigkeit erwies sich die Aufnahme des in der Dermatologie viel gebräuchlichen Liquor Carbonis detergens, Steinkohlenteerlösung, bereitet aus Seifenrinde, Weingeist und Steinkohlenteer; Gehalt an diesem 28 Proz. — Das neuerdings vielfach zur Anregung des Atemzentrums gebräuchliche Lobelinum hydrochloricum wurde mit einer Maximaleinzeldosis von 0,02 und einer Tagedosis von 0,1 aufgenommen. Seine Lösungen dürfen nicht erhitzt werden.

Magnesium peroxydatum, Magnesiumsuperoxyd, soll neben Magnesiumoxyd mindestens 25 Proz. Magnesiumsuperoxyd enthalten. — Methylenum caeruleum, Methylenblau, Tetramethylthioninchlorid, ist vor Licht geschützt aufzubewahren. — Methylium salicylicum, Methylsalizylat, mußte aufgenommen werden, da es ein Bestandteil zahlreicher Rheumatismusmittel und auch allein verordnet vielfach im Gebrauch ist.

Narcophin, Morphin-Narkotinmekonat, soll etwa 30 Proz. Morphin und 43 Proz. Narkotin enthalten. Die Verordnung ist an die Maximaldosen 0,03 bzw. 0,1 gebunden. — Die Aufnahme von Natrium benzoicum dürfte sich wohl als nicht unbedingt erforderlich erweisen! — Das bekannte Arsenpräparat Natrium kakodylicum, dimethylarsinsaures Natrium, ist unter den direkten Giften aufzubewahren, besitzt aber auffallenderweise keine Maximaldosis. — Endlich hat man sich dazu verstanden, Nitroglycerinum solutum aufzunehmen, nachdem das Mittel schon Jahrzehnte lang im Gebrauch ist. Die weingeistige Lösung enthält 1 Proz. Nitroglyzerin und ist mit der Maximaleinzelgabe 0,1 und -tagesgabe 0,4 versehen. — Vom Novocain ist sowohl das salzsaure wie auch das salpetersaure Salz offizinell aus dem bei Kokain und Alypin angeführten Grunde.

Von den neuaufgenommenen ätherischen Oelen interessieren den Arzt das bei Erkrankungen der Atmungsorgane gebräuchliche Oleum Eucalypti und besonders das Oleum Chenopodii anthelminthici, das Wurmsamenöl, bei dem ein Gehalt von etwa 60 Proz. Askaridol vorgeschrieben ist und das eine Maximaleinzeldosis von 0,5 und eine -tagesdosis von 1,0 hat. Unter Berücksichtigung des Umstandes, daß 35—40 Tropfen einem

Gramm entsprechen, kann man die Maximaldosis nicht besonders niedrig nennen. — Opium concentratum, Opiumkonzentrat. Hierunter fallen Präparate, die etwa 50 Proz. Morphin und außerdem die Hauptmenge der übrigen Opiumbestandteile enthalten (Pantopon, Holopon, Laudanon usw.). Die Maximaldosen sind die des Morphins: 0,03 bzw. 0,1 g.

Dem Papaverinum hydrochloricum ist eine Höchstgabe von 0,2 pro dosi und 0,6 pro die zugedacht. — Von Pastillen wurden neu aufgenommen Pastilli Hydrargyri oxycyanati, Quecksilberoxyzyanidpastillen mit etwa 50 Proz. Quecksilberoxyzyanid. Sie sind, wie die Sublimatpastillen, 1—2 g schwer und mit einem Teerfarbstoff blau zu färben. Sie dürfen nur in verschlossenen Glasbehältern mit der Aufschrift „Gift" abgegeben werden. — Neu aufgenommen ist ferner Pellidol, Diazetylaminoazotoluol. — Neben dem Phosphor in Substanz ist jetzt offizinell Phosphorus solutus, eine 0,5 proz. Lösung von Phosphor in flüssigem Paraffin (+ Aether). Dem Phosphorgehalt entsprechend beträgt die Maximaldosis 0,2 bzw. 0,6 g. — Aufnahme gefunden haben sodann die bekannten Pilulae asiaticae, Arsenikpillen, von denen jede 1 mg arsenige Säure enthält und die zur Abgabe frisch zu bereiten sind. Größte Einzelgabe 5 Stück, größte Tagesgabe 15 Stück. — Dermatologischen Zwecken dienen die 3 neuaufgenommenen Teerarten: Oleum Rusci (Pix betulina), Birkenteer, Oleum Cadinum (Pix Juniperi), Wacholderteer und Pix Lithanthracis, Steinkohlenteer. — Zu Zwecken der Kosmetik sind aufgenommen: Pulvis dentifricius, Zahnputzpulver, bestehend aus Kalziumkarbonat und 1,25 Proz. Pfefferminzöl; das Pulvis dentifricius cum Sapone enthält dazu 10 Proz. medizinische Seife.

Radix Saponariae, Seifenwurzel (nicht zu verwechseln mit Seifenrinde, Cortex Quillajae), die Wurzeln von Saponaria officinalis, hat als Ersatz der ausländischen, expektorierend wirkenden Drogen Senega und Quillaja Aufnahme gefunden. — Wozu die früher (zuletzt in der 2. Pharm. germ. 1882) offizinell gewesene Rhizoma Tormentillae, Tormentillwurzel, wieder aufgenommen wurde, ist nicht recht ersichtlich; als Adstringentien verfügen wir heute über bessere Mittel.

Bezüglich der Salvarsanpräparate, die übrigens unter den „Venena" aufzubewahren sind, bestimmt das Arzneibuch, daß sie nur nach Prüfung durch das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt zum Verkauf zugelassen sind. Aufgenommen sind Salvarsan, Neosalvarsan, Salvarsannatrium, Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan und Sulfoxylsalvarsan. Eine Maximaldosis ist bei keinem Präparat vorgesehen. — Sapo glycerinatus liquidus, flüssige Glyzerinseife, besteht aus Kaliseife (50 Proz.), Weingeist, Glyzerin und Lavendelöl. — Zu den bereits offizinellen Sera (Diphtherie- und Tetanusserum) ist noch ein Meningokokkenserum, Schweinerotlaufserum und Geflügelcholeraserum getreten. — Von den neu aufgenommenen Sirupen enthält der Sirupus Kalii sulfoguajacolici (Sulfoguajakolsirup) hauptsächlich das bereits erwähnte Kalium sulfoguajacolicum und der Sirupus Thymi compositus (Thymian-Hustensaft) Thymianfluidextrakt neben etwas Kalium-, Natrium- und Ammoniumbromid. — Die bereits früher viel verordneten Species nervinae (beruhigender Tee), bestehend aus Bitterklee, Pfefferminzblättern und Baldrian, sind nunmehr auch offizinell. — Der vielfach zu Einreibungen dienende Spiritus russicus, der schon im sog. Ergänzungsbuch vertreten war, ist nunmehr auch in das amtliche Arzneibuch aufgenommen. Er wirkt durch seinen Gehalt an spanischem Pfeffer, Ammoniak, Kampfer und Terpentinöl. — Strophanthinum, Gratus-Strophanthin, ist mit einer Maximaldosis von 1 mg bzw. 5 mg versehen. Für intravenöse Injektionen dürften diese Gaben zu hoch gegriffen sein!

Von Tuberkulinen, über deren Herstellung, Prüfung, Abgabe usw. genaue Angaben gemacht werden, finden wir außer dem Alttuberkulin, das albumosenfreie und das Perlsuchttuberkulin (Bovotuberkulin Koch).

Die Zahl der Salben wurde um 2 vermehrt: Unguentum contra Scabiem, Krätzesalbe, bestehend aus Schwefel, Birkenteer und Kaliseife, sowie Unguentum Hydrargyri flavum, gelbe Quecksilberoxydsalbe, die bekanntlich hauptsächlich ophthalmologischen Zwecken dient; sie wird durch Fällung von Quecksilberchlorid mit Natronlauge unter Hinzufügung von Wollfett und Vaseline bereitet und soll 5 Proz. Quecksilberoxyd enthalten.

Als Schlafmittel wurde das gelinde wirkende Urethanum, Aethylurethan, aufgenommen, obschon ein Bedürfnis hierzu nicht bestand. Höchstens dient es noch als Lösungsmittel für salzsaures Chinin.

Endlich wäre noch das Yohimbinum hydrochloricum zu erwähnen, das nicht nur in der Human-, sondern auch in der Veterinärmedizin vielfach verwandt wird. Als Maximalgaben wurden 0,03 bzw. 0,1 g festgelegt.

Bei der Wertbestimmung der Arzneimittel wurden nur solche Methoden vorgeschrieben, die der Apotheker durchzuführen imstande ist. Wertbestimmungen biologischer Art, wie sie das Arzneibuch der Ver. Staaten von Amerika (1926, 10. Aufl.) vorsieht, z. B. Bestimmung der Digitalistinktur am Frosch, des Mutterkorns am Hahnenkamm, der Hypophysenpräparate am isolierten Meerschweinchenuterus, des vitaminhaltigen Lebertrans an eigens zu diesem Zwecke ernährten Ratten, sind, als nicht in den Bereich der Pharmazie fallend, mit Recht weggelassen worden.

Diesen Neuaufnahmen stehen mehr als 40 Streichungen gegenüber; die wichtigsten davon sind: Acidum camphoricum, Chloralum formamidatum, Cortex Rhamni Purshianae, Cortex Simarubae, Eucain B, Extr. Cascar. Sagrad. fluid., Extr. Secalis cornuti, Hirudines, Mixtura sulfurica acida, Natrium arsanilicum, Stovain, Styrax, Tinctura Aconiti, Unguentum Paraffini, Vinum stibiatum u. a.

Blättern wir nochmals das ganze Werk durch, so finden wir zahlreiche Aenderungen, Ergänzungen und Neuerungen gegenüber der vorletzten Auflage: Der Silbergehalt in Argentum colloidale ist auf 70 Proz., der in Argent. proteinicum auf 8 Proz. festgesetzt. — Die Anforderungen an die Reinheit des Narkoseäthers sind durch 2 weitere Proben erhöht worden. — Aehnliches gilt für Narkosechloroform. In beiden Fällen müssen die Korken der Flaschen eine Unterlage von Stanniol haben. — Die 3 Sarsaparilleabkochungen schleppen sich auch durch diese Auflage „wie eine ew'ge Krankheit fort"! — Die zusammengesetzte Lebertranemulsion (nicht mehr mit Zucker, sondern mit Saccharin gesüßt) enthält nur noch 40 Proz. Lebertran. — Bei Extractum Opii ist die Maximaldosis, entsprechend seinem 20 proz. Morphingehalt, auf 0,075 bzw. 0,25 herabgesetzt. — Eisenzucker heißt fortan Ferrum oxydatum cum Saccharo, was der lockeren Bindung des Eisens mehr entspricht. — Bezüglich Folia Digitalis wird bestimmt, daß diese den amtlich vorgeschriebenen, pharmakologisch ermittelten Wirkungswert aufweisen sollen. Bei der Verordnung von Folia Digitalis titrata oder normata sind Fol. Digitalis abzugeben. — Bärtraubenblätterabkochungen sind aus grobem Pulver herzustellen. — Die für Kalomel festgesetzte höchste Einzelgabe von 0,1 g bezieht sich nur auf Einspritzungen. — Beim Trional (Methylsulfonal) und Sulfonal sind die Maximaldosen auf die Hälfte, 1,0 p. dosi, 2,0 p. die, herabgesetzt. — Das englische Brausepulver, Pulvis aerophorus anglicus, heißt jetzt Pulv. aerophor. mixtus. — Statt des bisher gebräuchlichen Semen Strophanthi Kombé ist nunmehr Strophanthus gratus vorgeschrieben. — Physiologische Kochsalzlösung (Sol. Natr. chlorat. physiol.) wird jetzt ohne Natriumkarbonatzusatz bereitet und enthält 0,9 Proz. Natriumchlorid. Sie darf nur keimfrei und völlig klar abgegeben werden. — Tinctura Digitalis ist aus den in der Apotheke vorrätigen Fingerhutblättern herzustellen, d. h. solchen, die pharmakologisch ausgewertet sind (s. o.). — Tinctura Jodi enthält nur 7 Proz. Jod und wird unter Zusatz von Kaliumjodid bereitet.

Eine Maximaldosis hat Amylium nitrosum erhalten: pro dosi 0,2, pro die 0,5. — Dagegen sind die Maximaldosen außer bei den bereits genannten Koffeinpräparaten weggefallen bei Antipyrin, Salipyrin, Phenazetin, Lactophenin, Pyramidon, ferner bei Theobromino-Natrium salicylicum, Urotropin und Zincum sulfuricum.

Erhöht wurden die Maximaldosen für Scopolaminum hydrobrom. auf 0,001 (0,003) (wie im DAB. IV), Extr. Hyoscyami auf 0,15 (0,5), Hydrastin. hydr. auf 0,05 (0,15) und Hydrarg. salicylic. auf 0,15. Der Arzneibuchkommission schien nicht bekannt zu sein, daß sich nach Injektion von 0,05 ein Todesfall ereignet hat (die frühere Höchstdosis betrug bekanntlich 0,02).

Die bisherige Nomenklatur hat sich einige Veränderungen gefallen lassen müssen: so heißt Agarizin jetzt Acidum agaricinum, Acidum carbolicum jetzt (endlich!) Phenolum, Karbolwasser ist Aqua phenolata, Spiritus e Vino heißt nicht mehr Kognak, sondern Weinbrand, Pyrazolonum phenyldimethylicum (Antipyrin) heißt Phenyldimethylpyrazolon (beim Salipyrin noch salicylicum), Pyramidon heißt Dimethylaminophenyldimethylpyrazolonum u. a. a.

Eine Erweiterung hat auch das Reagentienverzeichnis für ärztliche Untersuchungen erfahren: so werden verschiedene Hilfsmittel für die mikroskopische Untersuchung neu angeführt, ferner die Kaiserlingsche Konservierungsflüssigkeit und die bekannte Ringersche Lösung (0,8 Proz. Natriumchlorid, 0,04 Proz. Kalziumchlorid, 0,01 Proz. Kaliumchlorid und 0,01 Proz. Natriumbikarbonat).

Sodann sind die gesetzlichen Bestimmungen über die Maximaldosen erweitert worden. Bei Ueberschreitung hat der Arzt nicht nur wie bisher ein Ausrufungszeichen (!) der Mengenangabe hinzuzufügen, sondern auch die Menge in Buchstaben zu wiederholen, also z. B. „0,005 (!) milligrammata quinque". Fehlt dieser buchstäbliche Zusatz, so darf der Apotheker das Rezept nicht anfertigen. Dies gilt außer für die innere Verordnung auch für Einspritzungen in oder unter die Haut und Schleimhaut, in die Muskulatur und andere Organe, in die Blutbahn, in den Rückenmarkkanal, in geschlossene Körperhöhlen und für die Einverleibung als Suppositorien. Den Einspritzungen sind die Aufbringung auf die Schleimhäute, insbesondere durch Einstäubung, Einpinselung, Eintropfung, Eingießung, auch durch Klistier, gleichzuachten. — Wenn der Apotheker bei Berechnung der Maximalgaben auf Angaben stößt, wie Tee- oder Kaffeelöffel, Kinder-, Dessert- und Eßlöffel, so sind für einen Tee- oder Kaffeelöffel 5 ccm, für einen Kinder- und Dessertlöffel 10 ccm und für einen Eßlöffel 15 ccm in Rechnung zu stellen.

Richtlinien für Maximaldosen in der Kinderpraxis sind auch in diesem Arzneibuch noch nicht aufgeführt.

Das Verzeichnis der neben den amtlichen sonst noch gebräuchlichen Namen der Arzneimittel ist von 34 Seiten Kleindruck auf kaum 5 Seiten zusammengeschmolzen. Ueber die Zweckmäßigkeit dieser Neuerung kann man geteilter Meinung sein.

Wenn man den Text zu den etwa 700 beschriebenen Arzneimitteln prüft, muß man sich sagen, daß jeder einzelne mit großer Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit verfaßt ist und man erhält unbedingt den Eindruck, daß auch die Neuauflage unseres Deutschen Arzneibuches ein Niederschlag streng wissenschaftlicher Forschung ist. Sicherlich wird sie anderen Kulturstaaten bei der Abfassung von Arzneibüchern als ausgezeichnetes Vorbild dienen.

Erwiderung auf Mocks „Notiz zur Glaukosanfrage".

(M.m.W. 1926, S. 1711.)

Von Dr. Carl Hamburger.

Die Glaukosantropfen (Gtr.) sind in Hunderten von Fällen angewandt worden. Ein Unglück, bei vorschriftsmäßigem Gebrauch, kam nicht zu meiner Kenntnis. Der Fall E.s, auf den Mock verweist, zählt nicht mit: das Auge war seit 12 Jahren blind und schmerzhaft, die Hornhaut ausgedehnt narbig degeneriert, also schlecht ernährt. Ich habe wiederholt darauf hingewiesen, daß bei so degeneriertem Auge die Anwendung der Gtr. sinnlos ist Außerdem hat E. statt der vorgeschriebenen 2 Tropfen ein — Glaukosanbad (!) verabfolgt, und dies 2 Tage hintereinander.

Was Mock beschreibt, sind Hornhauterosionen, mit dem E.schen Falle sind sie nicht in Parallele zu setzen. M. hatte ursprünglich die ganz richtige Ansicht: die Erosionen sind durch das Schiötzsche Tonometer (T.) verursacht; er bekehrte sich aber schließlich zu dem Glauben: das T könne nicht schuld sein, weil er es seit langem zu handhaben wisse. Sein Glaube ist falsch. M. kennt nicht die einschlägige Literatur. Vgl. Bericht d. Ophthalm. Ges. 1925, S. 208—212, Kronfeld-Wien und Comberg-Berlin. Die Erosionen der 2 Kranken Mocks verliefen harmlos und heilten spurlos; vom 1. Falle sagt es die Arbeit, vom 2. gab es mir M. auf telephonische Anfrage ausdrücklich zur Kenntnis.

Ganz selbstverständlich sind diese Zwischenfälle am ehesten zu erwarten bei akut erkrankten Augen; wie hier: denn die Blutüberfüllung und das beim akuten Glaukom nie fehlende Hornhautödem begünstigen die Lockerung des Epithels. Kein Verständiger wird das T., das die neuere Glaukombehandlung überhaupt erst ermöglicht hat, ablehnen, weil gelegentlich harmlose Zwischenfälle vorkommen; aber ebenso falsch wäre es, die Gtr. abzulehnen: sie sind die einzigen Tropfen, welche beiden Indikationen entsprechen: Herabsetzung des Augendrucks und Erweiterung der Pupille. Sie sind denn auch von den verschiedensten Seiten als wertvolle Bereicherung — schon jetzt — anerkannt worden: ich verweise u. a. auf die Urteile von Prof. Fehr, Virchowkrankenhaus, Berlin, Dr. Jaensch, Privatdozent in Breslau, und Prof. Lauber-Wien. Therapeutisch ist zu sagen: das erste Glaukom wurde „vollständig geheilt", nicht bloß die Erosion; der zweite Fall war ein Versager, aber nach persönlicher loyaler Mitteilung Mocks handelte es sich um ein so gut wie blindes Auge; diese wichtige Angabe durfte in der Krankengeschichte nicht fehlen. Mit den Gtr. hat also die Publikation Mocks nichts zu tun, ebensowenig mit dem Blutdruck: die Gtr. erhöhen den Blutdruck nicht; ich habe dies nachgewiesen und veröffentlicht (M.Kl. 1925 Nr. 45 S. 1710).

Aus der Universitäts-Frauenklinik München. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. A. Döderlein.)

Das ärztliche Gutachten im Alimentationsprozeß.

Von Dr. Joseph Guggenberger, Facharzt für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe in München.

(Schluß.)

Dieses seltene Ereignis veranlaßte mich, an einem Material von 70 000 Geburten die Fragen zu besprechen, die in diesem Zusammenhange für uns von Interesse sind.

Die beiliegende Tabelle zeigt die in der deutschen Literatur veröffentlichten Fälle von Riesenkindern.

Tabelle 1.

Martin	7470 g	Kohlhage	6750 g
Ludwig	7400 g	Lutzens-Greifswald	6150 g
Schubert	6500 g	Hübner	6050 g
Bensinger	6000 g	Brennecke-Breslau	7750 g
Fuchs (Kieler Klinik)	7550 g	Leijhonutsch	6250 g

An der Münchener Frauenklinik erreichten bei einer Geburtenzahl von 70 000 in 38 Jahren 1933 Fälle ein Gewicht von 4000 g und darüber. Die beiliegende Sammeltabelle gibt die Zahlen wieder, die andere Autoren unter Zugrundelegen des gleichen Ausgangsgewichtes gefunden haben.

Tabelle 2.

Autor	Ort	Zahl der Jahre	Gesamtgeburten	Riesenkinder	Proz.
v. Winckel . . .	Dresden	12	12 378	342	2,76
v. Winckel . . .	München	17	16 858	565	3,45
Hecker	München	21	12 028	616	5.48
Eltze	München	10	10 523	353	8,36
Ettinghaus . .	Berlin	7	13 112	510	3,94
Enge	Leipzig	17	7 533	821	4,68
Goßrau	Marburg	35	8 408	285	3,38
Ißmer	Dresden	12	12 303	243	3,20
Vaccari	Turin	21	9 625	213	2,20
Fuchs	Kiel	8	2 200	185	8,31
Starcke	Dresden	20	34 000	1 166	3,43
Dshaldjanz . .	Jena	19	3 865	166	4,29
Oyamada . . .	München	25	34 859	936	2,68
Hübner	Berlin	6	17 238	893	5,18
Köster	Bonn	14	8 589	411	4,78
Kaul	Breslau	18	12 886	361	2,08
Endres	München	38	70 000	1 928	2,77

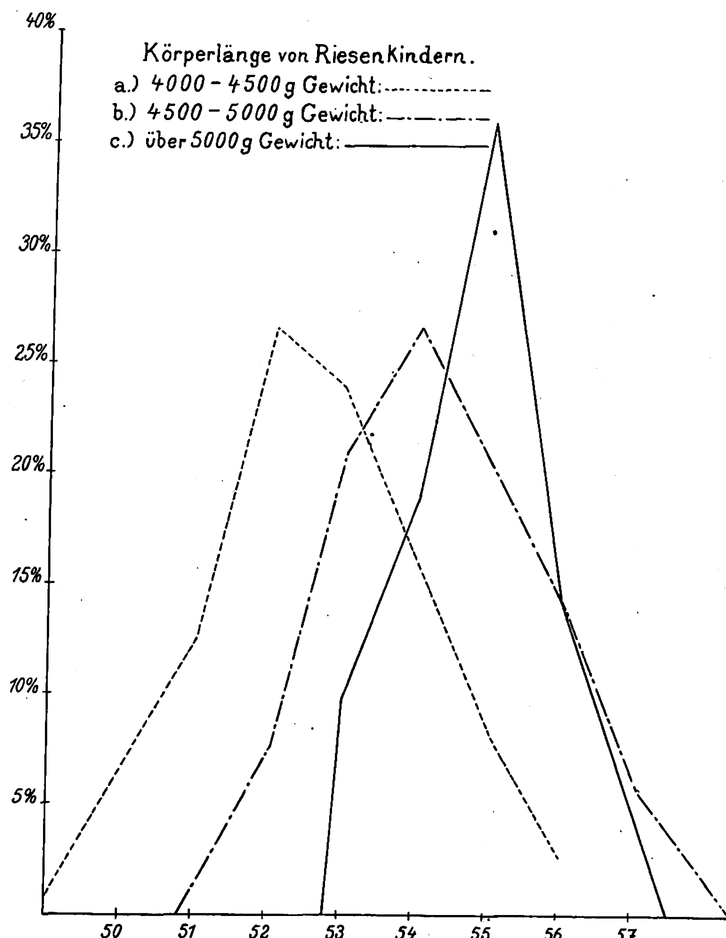
Nehmen wir jedoch den Ausgangspunkt bei 4500 g, so können wir unter 70 000 Geburten nur mehr 198 Fälle = 0,3 Proz. aufweisen. Ein Gewicht über 5000—5500 g zeigten nur noch 22 Fälle = 3 : 10 000.

Von besonderem Interesse für uns ist das Verhältnis von Länge und Gewicht. Ißmer (1887) hat als erster auf die Länge des Neugeborenen als Maßstab für die Beurteilung seines Entwicklungszustandes hingewiesen. Die folgenden Kurven zeigen dieses Längen-Gewichtsverhältnis in prozentualer Häufigkeit:

1. bei einem Gewicht von 4000—4500 g
2. „ „ „ „ 4500—5000 g
3. „ „ „ „ über 5000 g

Tabelle 3.

Längenmaße d. Riesenkinder	Gewicht 4000 - 4500 g	Gewicht 4500 - 5000 g	Gewicht über 5000 g
unter 50 cm	15 Fälle = 0,88 Proz.	—	—
von 50 „	114 „ = 6,67 „	—	—
„ 51 „	214 „ = 12,53 „	2 Fälle = 1,07 Proz.	—
„ 52 „	453 „ = 26,5 „	14 „ = 7,53 „	—
„ 53 „	422 „ = 24.65 „	39 „ = 20,9 „	2 Fälle = 9,09 Proz.
„ 54 „	279 „ = 16,32 „	48 „ = 25,8 „	4 „ = 18,19 „
„ 55 „	140 „ = 8,18 „	40 „ = 21.7 „	8 „ = 36,36 „
„ 56 „	49 „ = 2,87 „	27 „ = 14,5 „	8 „ = 13,6 „
über 57 „	11 „ = 0,59 „	12 „ = 6,3 „	5 „ = 22,78 „
ohne Angabe	12 „ = 0,83 „	4 „ = 2,1 „	—



Wir finden bei Kindern von 4000—4500 g Gewicht eine Spitze bei 52 und 53 cm. Bei den Kindern von 4500—5000 g

den Höhepunkt bei 54 cm, bei den Kindern über 5000 g bei 55 cm.

Unter den biologischen Momenten für den Riesenwuchs interessiert in diesem Zusammenhang ganz besonders die Frage der Uebertragung.

Daß beim Menschen Uebertragungen über die Norm vorkommen, darf nach der großen Zahl der publizierten Fälle (siehe Literaturzusammenstellung) nicht mehr bestritten werden, wenngleich ich auf Grund meiner Erfahrung der Anschauung bin, daß keineswegs in allen Fällen strengste Kritik angewandt worden ist. Experimentelle Untersuchungen am Tier wurden von Kreidl und Mandl in Wien unternommen. Es ist ihnen gelungen, beim Kaninchen, bei 14 Versuchstieren eine Uebertragung von 4—6 Tagen zu erzielen. Die Jungen waren größer und schwerer. Die in der tierärztlichen Literatur beschriebenen Fälle von Uebertragungen, auf die ich anfangs ganz besonderen Wert gelegt habe, sind mit der gleichen Vorsicht zu genießen, wie die unserer geburtshilflichen Fachliteratur.

Zu der Frage der Uebertragung bei Tieren hat erst vor kurzem Schwarz[8]) durch weitgehende Umfrage bei Tierzuchtanstalten einen wesentlichen Beitrag geliefert.

Ich gebe hier einige Zahlen aus dieser Arbeit wieder:

1. Hund: Typische Tragzeit nach Albrecht Frank 60 Tage.

	Extreme
Große Zuchtanstalt Pommern	62—64 Tage,
Privatzucht Berlin	61—63 „
Staatl. Zuchtanstalt Grünheide	55—68 „

2. Schwein: Typische Tragzeit nach Frank 120 Tage.

	Extreme
Tessier	109—133 Tage,
Reinard	104—127 „
v. Mentzel	112—125 „
Sabatini (1426 Fälle)	106—124 „
Große holsteinsche Zucht	113—119 „

3. Schaf: Typische Tragzeit nach Sabatini 146 Tage.

	Extreme
Wilhelm (386 Fälle)	138—157 Tage,
Meque (429 Fälle)	143—156 „
Tessier (912 Fälle)	146—157 „
Sabatini (1642 Fälle)	137—162 „

4. Rind: Typische Tragzeit je nach Rasse 281—290 Tage.

	Extreme
Sabatini (1047 Fälle)	260—311 Tage,
Schmid (2339 Fälle)	242—307 „
Baumeister	240—320 „
Spenser	220—313 „

5. Pferd:

	Zahl der Fälle	Durchschnittliche Tragzeit	Extreme in Tagen	Differenz in Tagen
Dietrich	464	339	368—409	41
Hering	856	335	307—382	75
Frank	—	336	307—412	105
Tessier	277	346	287—419	132
Rueff	—	340	330—420	90
v. Pettinger	—	334	315—346	31
Sabatini	1881	340	304—374	70
Gestüt Waldfried	255	332	310—362	52
Gestüt Belabeck	—	—	264—389	125
Gestüt Fretschner	350	334	308—383	75
Gesamtzahl der Fälle	4083	337	264—420	156

Ich setzte mich ebenfalls mit einigen Tierzüchtern ins Benehmen. Es kam mir bei meinen Nachforschungen hauptsächlich auf zwei Fragen an. Wie oft kommen Uebertragungen vor und welche Fehlerquellen sind vorhanden? Ich erhielt durchgehend aus den großen Tierzüchtereien die Antwort, daß Uebertragungen bei Tieren vorkommen, daß aber auch von diesen Fällen wenige einer strengen Kritik standhalten; denn einerseits ist mit einer absoluten Genauigkeit der meist vom Personal gemachten Angaben über Belegung etc. nicht zu rechnen; andererseits kommen doch auch besonders bei Pferden „aus verkaufstechnischen" Gründen absichtliche Täuschungen vor. Die in Gestüten ganz besonders häufig vorkommenden Schwankungen der Tragzeit können durch Rassenunterschiede bedingt sein.

Unter meinen 2000 Fällen befanden sich 51 Fälle von Kindern zwischen 4000 und 4500 g, mitgerechnet Fall 1. Die Schwangerschaftsdauer schwankte bei einer Körperlänge von 51 bis 53 cm, nach Naegeli berechnet, zwischen 277 und 286 Tagen, in 31 Fällen, also gut die Hälfte unterschied sich nicht gegenüber den Kindern mit normalem Gewicht. 288 bis 297 Tage dauerte die Tragzeit bei einer Körperlänge von 52 bis 54 cm in 20 Fällen, die Tragzeit bei Fall 1 war 299 Tage p. m. bei einer Länge von 56 cm. Wir sehen daraus, daß wir auch bei übergroßen Früchten keineswegs berechtigt sind, nach oben „ins Blaue" hinein zu begutachten. Gut über die Hälfte zeigen die Tragzeit normal großer Kinder. Und schon geringe Uebertragungen bis 2 Wochen äußern sich in der Körperlänge, bei der jeder Zentimeter Bedeutung hat. Es bleibt nun noch die Frage übrig, ob es auch normal große Früchte gibt, die übertragen sein können. Ich hatte bei meinen Untersuchungen dieser Frage stets ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Unter meinen 2000 Fällen konnte ich keinen derartigen Fall finden; andererseits möchte ich theoretisch diese Möglichkeit gelten lassen. Für das ärztliche Gutachten aber ist das Vorkommen solcher extrem seltenen Fälle vollkommen bedeutungslos; denn wenn wir erst einmal anfangen, auch in glatten Fällen bei normalem Maß Uebertragungen konstruieren zu wollen, dann müssen wir eben die Gutachtertätigkeit ablehnen; dann geben wir unter 1000 Gutachten 1000 falsch ab und unter 10 000 eines vielleicht richtig. Die Mutter — das darf man nie vergessen — hat großes Interesse, den zahlungsfähigsten Liebhaber anzugeben und der stimmt meistens nicht zu den Umständen. Die Praxis zeigt als Regel, daß, wenn dieser erste Liebhaber nicht ins Gutachten paßt, dann noch ein zweiter oder dritter vor das Forum gezogen wird.

Wie weit können wir die Tragzeit aus den Reifezeichen bestimmen? Gutachten bei übergroßen Kindern werden relativ selten verlangt. In den meisten Fällen handelt es sich um reife, ausgetragene oder doch an der Grenze der Tragzeit stehende Fälle, in denen der beschuldigte Vater, der ganz gut weiß, daß eine normale Schwangerschaft neun Kalendermonate dauert, behauptet, daß das Kind nicht mit dem Datum seiner Beiwohnung übereinstimme. Wir müssen uns bei der Begutachtung dieser Fälle ganz besonders scharf an das Körpermaß halten; wobei wir jedoch nicht vergessen dürfen, daß Meßfehler — die Maße stammen meistens von Hebamemn — hin und wieder unterlaufen, daß schließlich auch einmal eine Kopfgeschwulst das Längenmaß um 1 bis 2 cm erhöhen kann — aber deshalb heißt es eben im Gesetz den „Umständen" nach. Aus dem seltenen Vorkommen der Angabe prämenstruelle Konzeption (9:2000), sowie aus der Tatsache, daß diese 9 Fälle vollkommen erlogen waren, müssen wir für die Gutachtertätigkeit die Lehre ziehen, in solchen Fällen ganz besonders kritisch und skeptisch zu Werke zu gehen. Wie ich im theroretischen Teil dieser Arbeit klargelegt habe, muß die alte Nuß, an der lange genug geknackt worden ist — ist das Ei der zuletzt dagewesenen oder der zuerst ausgebliebenen Regel befruchtet worden — endlich fortgeworfen werden, wenigstens aus dem Bereich des Gutachtens.

Halten wir daran fest, daß eine Menstruationsblutung in der Regel nur dann eintritt, wenn das Ei nicht befruchtet worden ist. Gewöhnen wir uns daran, die Schwangerschaftsdauer von der letzten Menstruation ab zu berechnen, und betrachten wir die Körperlänge 50—53 cm als Norm für die beendigte Tragzeit, so kann nur die eine Frage Schwierigkeiten machen, ob durch einen Beischlaf einige Tage vor der Periode das 12 Tage später aus dem Follikel ausgetretene Ei noch befruchtet werden kann oder mit andern Worten: Können die Spermien die Periode überleben?

Wir wissen so gut wie nichts darüber. Die theoretische Möglichkeit besteht wohl. Unter meinen Fällen hatte ich niemals Gelegenheit, diese Frage diskutieren zu müssen; jedenfalls käme sie dann in Betracht, wenn bei normaler Tragzeit und normaler Körperlänge nur ein einziger prämenstrueller Beischlaftermin vorläge.

Da die Größenentwicklung der Frucht wegen der besseren Zuverlässigkeit auf die Schwangerschaftsberechnung a. m. aufgebaut ist, andererseits der Follikelsprung 12 Tage p. m. erfolgt, so ist es für die Schwangerschaftsberechnung a. m. ganz gleichgültig, ob der Beischlaf vor, in oder bald nach der Periode stattgefunden hat, da ja bei der enormen Seltenheit einer wirklichen prämenstruellen Konzeption praktisch nur ein Ei in Frage kommt.

Ich würde im Gutachten den prämenstruellen Beischlafstermin unter den obigen Kautelen als für die Befruchtung verantwortlich anerkennen. Wird es sich jedoch um die

[8]) Z. f. G. 1925 Nr. 17.

Wahl zwischen einem 4 Tage vor der letzten Menstruation und einem nach der letzten Menstruation liegenden Beischlafstermin handeln, dann würde ich unter allen Umständen den letzteren als den Umständen nach offenbar für die Befruchtung möglich erklären und das Gutachten damit begründen, daß das letztere die Regel ist, das erstere eine ganz enorm seltene Ausnahme. Läge das Gutachten dagegen so, daß die letzte Regel beispielsweise am 1. Mai stattgefunden hat, A am 14. Mai, B am 24. Mai verkehrt hätten, so würde ich den A als den Erzeuger bezeichnen mit der Begründung, daß eine prämenstruelle Konzeption eine sehr große Seltenheit darstellt.

Was die Technik des Verhörs im allgemeinen betrifft, so kann ich nun nach reicher Erfahrung folgendes berichten:

Die Frauen lassen sich in 3 Gruppen einteilen:
1. Verheiratete,
2. Ledige, bei denen es zu keinem Prozeß kommt,
3. Ledige, bei denen ein Prozeß sicher ist oder gar schon Klage eingereicht wurde (Streitfälle).

Man muß in jedem Falle darauf achten, durch Erkundigung nach dem Befinden der Mutter, durch Untersuchung des Kindes, wobei man Reifezeichen und Maße kontrolliert, den ärztlichen Beruf in den Vordergrund zu stellen und auf diese Weise das Vertrauen der Mutter für sich zu gewinnen. Dann geht man langsam auf das eigentliche Verhör ein und beginnt Fallen zu stellen, indem man Festtage in Beziehung zu den gemachten Angaben setzt, immer wieder die gleichen Fragen in veränderter Form stellt, Angaben, die nicht der Norm entsprechen, ganz energisch zurückweist und die Wöchnerin von der Unmöglichkeit ihrer Ansicht überzeugt.

Führt das erste Verhör zu keinem Resultat, dann läßt man die Mutter in einen abgesonderten Raum bringen und beginnt sie unter vier Augen zu vernehmen. Man gewinnt dann schon meist den Eindruck, ob es sich um eine lügnerische Person handelt, und sucht nach Motiven, die sie veranlaßt die Wahrheit zu verheimlichen. Man fährt dann in 1—2 tägigen Pausen fort, die Wöchnerin in das Kreuzfeuer des Verhörs zu bringen, bis man entweder eine der Regel entsprechende Auskunft erhält oder die absolut sichere Ueberzeugung gewonnen hat, daß die Wöchnerin die Wahrheit spricht oder lügt.

Bei den verheirateten Frauen muß man sich stets danach erkundigen, ob sie oder der Mann zu den fraglichen Zeitpunkten verreist waren, und die wissenschaftliche Bedeutung des Verhörs in den Vordergrund stellen. Bei den ledigen Müttern, die ihres Zahlvaters sicher sind, muß das Verhör ebenso wie bei der 3. Gruppe ganz besonders auf die letzte Menstruation aufgebaut werden, da ja der Verkehr mit einem anderen einerseits aus Schamgefühl, andererseits aus kluger Vorsicht oder nach geheimen Abmachungen so gut wie immer geleugnet wird. Man muß den Müttern vorhalten, daß das Ausbleiben der Regel in keiner Weise beweisend für eine Schwangerschaft sei. Man ist dann erstaunt, wie häufig die Regel anfangs sehr schwach, dann schwächer wie sonst, dann gleich stark oder noch stärker angegeben wird, so daß die Uebertragungen und die prämenstruellen Konzeptionen, die normal großen Kinder mit verkürzter Tragzeit, die Frühgeburten mit normaler Tragzeit dahinschwinden wie der Schnee unter der Sonne.

Bei der Gruppe 3, in denen die Angaben meist mit Hilfe von Hebammen und Rechtsanwälten schon in eine bestimmte Richtung geleitet sind, muß man ganz besonders skeptisch vorgehen. Das sind die härtesten Nüsse. Am besten bewährt hat sich mir, diese Mütter zu überzeugen, daß man ihnen in ihrem Rechtsstreit wohlwollenden Rat zuteil werden lassen will. Normwidrige Angaben müssen bei dieser Gruppe sehr rigoros zurückgewiesen werden. Das Verhör muß bis zu einer Stunde ausgedehnt werden und sehr häufig unter vier Augen wiederholt werden; denn hier wird am meisten und am raffiniertesten gelogen.

Ich war bei meinen Untersuchungen in keiner Weise für das Resultat voreingenommen, sondern glaubte vielmehr daran, daß sich ein regelmäßiger Zusammenhang zwischen Körpermaß und Tragzeit nicht feststellen ließe. Um so mehr war ich selbst überrascht, wie aus meinen Akten immer deutlicher, bei größerer Uebung im Verhören sicherer und als ich schließlich jahrelang von den Müttern beschwindelt, belogen und an der Nase herumgeführt, absolut skeptisch geworden war, ganz einwandfrei in dem Längenmaß die Erlösung kam. Ganz im allgemeinen lautet mein Resultat ebenso wie die alten Angaben: 45 cm = Frühgeburt 9. Monat, 46 cm = 3—4 Wochen zu früh geboren, 47 cm 2—3 Wochen zu früh geboren, 48 cm 2—1 Woche zu früh geboren, 49 cm 1 Woche zu früh geboren, 50 cm ausgetragen.

Oberste Voraussetzung ist, daß richtig gemessen wird. Bei einem so großen Betriebe, wie in der Münchener Frauenklinik, wo nicht selten in einer Nacht 20—25 Kinder geboren werden, ist es nicht zu verwundern, daß eine durch übereiche Tätigkeit ermüdete Hebamme einmal bei der Messung das Bein des Neugeborenen nicht vollständig streckt und dadurch ein falsches Maß angibt. Das Messen der Körperlänge mit dem Bandmaß ist, wie ich mich selbst wiederholt überzeugt habe, sehr unzuverlässig, andererseits aber ist es in der Praxis nicht möglich, ein meterlanges Meßgestell mitzunehmen. Für diese Zwecke habe ich ein handliches Instrument konstruiert, das ich an anderer Stelle näher beschreiben werde.

Immerhin werden aber noch einige Fälle übrigbleiben, bei denen der Sachverständige unter Berücksichtigung aller Umstände nicht zu dem Ergebnis kommt, das ihm gestattet, einen Konzeptionstermin als offenbar unmöglich zu bezeichnen. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß in neuerer Zeit sich ein Forschungsgebiet eröffnet hat, das durch erbbiologische Analyse gestattet, in einzelnen Fällen den Vater zu ermitteln. Der Grundgedanke dieser Methode ist der, daß das Kind gewisse Merkmale besitzt, die in bestimmter Weise vererbt werden, und zwar so, daß sie nur bei Vermischung der Erbmasse der Mutter mit der Erbmasse eines in Frage kommenden Beiwohners (A) auftreten. Nürnberger hat vor kurzem eingehend über den gegenwärtigen Stand dieser Fragen berichtet, so daß ich nur das Wesentliche hier anführe. I. Die Vaterschaftsbestimmung durch das Verhalten der Papillarmuster an den Fingern (Fingerabdruckverfahren). Die Papillarlinien an den Fingerballen bilden komplizierte Leistenfiguren, sog. Papillarmuster, die sich durch die Art (Würfel, Schleifen und Bogen), durch die Form oder Stilart (zirkulärer Wirbel), elliptische Wirbel, Doppelschleifen, sowie durch den quantitativen Wert = Zahl der zur Bildung des Musters verwandten Papillarlinien bestimmt werden. Poll und Christine Bonnevie haben gefunden, daß die einzelnen Papillarmuster in bestimmter Weise vererbt werden*). 2. Die Vaterschaftsbestimmung durch den Blutgruppennachweis. Man hat die Menschen nach der Beschaffenheit ihres Blutes in 4 verschiedene Blutgruppen, Blutrassen eingeteilt (Landsteiner, Richter, Decastello und Sturli etc.). Die einzelnen Blutgruppen entstehen durch 4 verschiedene Kombinationen von 2 agglutinablen Substanzen = Agglutinogene in den roten Blutkörperchen (A und B) und 2 agglutinierenden Substanzen des Serums = Agglutinine (a, b). Die Agglutinogene A und B werden gesetzmäßig vererbt. Nach den Untersuchungen von Schiff ist die Vaterschaftsbestimmung etwa bei einem Viertel der Kinder möglich, aber diese Zahl dürfte noch zu hoch gegriffen sein, da beim Neugeborenen nach den Untersuchungen von v. Dungern, Jones Happ, Halban, Langer, Decastello und Sturli, v. Graff, Pistudi etc. die Blutgruppe nicht immer ausgebildet ist, und es sich ferner öfter ereignen wird, daß die zu differenzierenden Väter der gleichen Blutgruppe angehören werden.

Ich gehe im folgenden noch auf einen Fall ein, der kurz nach Abschluß meiner Untersuchungen von Heyn in der M.m.W. 1924 Nr. 43 veröffentlicht wurde.

Blumenbinderin, Alter: 19 Jahre, Geburtenzahl: 0. Letzte Regel: 8. August; Oktober und November sehr schwache Blutung, die Regel war sonst immer regelmäßig und dauerte 5—6 Tage. Erste Kindesbewegung im Dezember. Konzeption: 3. September. Geburt: 20. April. Kind: Knabe, Länge: 50 cm, Gewicht: 2980 g.

Der Fall wurde von Heyn während der Schwangerschaft öfters untersucht, am 20. XI. 22 wurde eine Gravidität M. III, am 3. I. 23 eine Gravidität M. V—VI, am 2. II. stand der Fundus uteri 2 Querfinger über dem Nabel, am 5. III. 3 Querbogen unter dem Rippenbogen.

Auf Grund obiger Angaben und der erhobenen Untersuchungsbefunde wird dieser Fall als die einzig dastehende Rarität eines reifen Kindes, das nach 299 Tagen p. c. geboren wurde, beschrieben.

Meine Einzeluntersuchungen haben ergeben, daß eine Körperlänge von 50 cm — unter Vorbehalt einer Kontrolle der Messung — einer vollendeten oder bis auf wenig Tage vollendeten normalen Tragzeit von 280 Tagen p. m. entspreche. Das relativ niedere Gewicht ist bedeutungslos. Was ich bei diesem Falle vermisse, ist ein eingehendes Verhör der Blumenbinderin über die letzte Regel und den Geschlechtsverkehr. Schon der Umstand, daß es sich um eine prämenstruelle Konzeption handelt, muß nach meiner Erfahrung das größte Mißtrauen gegen die Angaben der Blumenbinderin erregen. Das von Rißmann in der gleichen Zeitschrift 1924 Nr. 51 der Verwertung von Tuschierbefunden bei Statuierung von so extrem seltenen Fällen entgegengebrachte Mißtrauen zu teilen, veranlaßte weiter folgender Fall.

---

*) Guggenberger: Daktyloskopie und Pedoskopie am Neugeborenen. Bayer. Ges. f. Geb. u. Gyn., München, 27. VI. 26.

Ich wurde zu einem Fall von Sturzgeburt gerufen, es handelte sich um die ledige K. M., 20 Jahre alt, bei der ich am 8. XI. den Fundus uteri genau in Nabelhöhe festgestellt hatte, was vollkommen mit ihren glaubwürdig erscheinenden Angaben übereinstimmte. Sie hatte ihre letzte Regel am 15. Mai angegeben. Als ich nun am 10. Januar das Kind vor mir sah, erschrak ich, denn es war vollkommen ausgetragen, 51 cm lang, 3500 g schwer, alle Reifezeichen waren besonders schön ausgeprägt. Ich stellte sofort die Mutter unter ein eingehendes Verhör, das ich tags darauf wiederholte, wobei ich den Eindruck bekam, daß die Mutter lügt. Die in diesem Falle zugezogene Hebamme verstand es, die Wöchnerin sehr bald zu ihrer Vertrauten zu machen und es stellte sich heraus, daß die letzte Regel anfangs April stattgefunden hatte. Der Grund, weshalb die Kranke so hartnäckig log, war der, daß sie ihren Eltern, die der festen Ueberzeugung waren, daß ihre Tochter infolge ihrer Abreise im Mai auf Abwege gekommen war, nicht sagen wollte, daß sie auch während ihrer Anwesenheit schon Verkehr hatte. Ich halte ein eingehendes Verhör für die Beurteilung der Schwangerschaftsdauer für sicherer als Tuschierbefunde während der Schwangerschaft.

Die Frage, die Heyn am Schlusse seiner Mitteilung stellt, ob durch diesen Fall die Gutachtertätigkeit beeinflußt werden könne, ist nach meiner Ansicht zu verneinen. So äußerst selten vorkommenden Fälle mit einer Häufigkeit von 1:50 000 oder gar 100 000 Geburten müssen, auch wenn sie in der neueren Zeit infolge der größeren Frequenz der Gebäranstalten häufiger beobachtet würden, praktisch gleich Null gesetzt werden. Sie dürfen in Gutachten gar keine Rolle spielen, denn das Gutachten verlangt eine den Umständen nach offenbare Unmöglichkeit und diese offenbare Unmöglichkeit ist auch dann gegeben, wenn auf 1000 Geburten ein solch abnormer Fall treffen würde.

Zum Schluß möchte ich noch, um die gegenwärtige Verwirrung der Gutachtertätigkeit an einem konkreten Beispiel zu beleuchten, ein in der Jurist. Wschr. 1924 von Oberlandesgerichtsrat Güntzer veröffentlichtes ärztliches Gutachten anführen.

Die Umstände waren folgende: Die Regel war immer regelmäßig und trat zuletzt am 17. VII. ein. Geschlechtsverkehr vom 11. VI. bis mit 10. X. 21, bis 17. August fortgesetzt mit A., einmal am 20. VIII. mit H., auf Veranlassung von A., da H. besser bezahlen konnte.

Geburt: 9. IV. 22. Länge des Kindes: 48 cm, Gewicht: 2650 g.

1. Gutachten Hofrat G.

Es kann ärztlicherseits nicht festgestellt werden, ob das Kind aus einer Beiwohnung vom 20. VIII. oder später unmöglich stammen könne. Es sei unreif zur Welt gekommen, zwischen der 36. und 39. Schwangerschaftswoche. Dieser Annahme entsprechen auch die Angaben der Kindesmutter über ihre letzte Regel. Bei Befruchtung am 20./21. August und Geburt am 9. IV. hätte es sich um die 34. Schwangerschaftswoche und also auch um ein unreif geborenes Kind gehandelt. Die Differenz des Untersuchungsbefundes bezüglich der Körpermaße und des Entwicklungsstadiums eines Kindes, geboren in der 34. oder 37. Schwangerschaftswoche sei so gering, daß ein Schluß, ob in der 34. oder 37. Schwangerschaftswoche geboren, nicht gezogen werden könne.

2. Gutachten Prof. Döderlein.

Ein Ende April 22 reif zur Welt gekommenes Kind entstamme nach wissenschaftlicher Berechnung einem um Ende Juli 21 herum gelegenen Geschlechtsverkehr und die zuletzt vor der Schwangerschaft dagewesene Periode müßte dann etwa in der 3. Woche des Juli stattgefunden haben. Die Angaben der Kindesmutter über ihre Regel stimmen mit der wissenschaftlichen Berechnung des Zeugungstermines sowohl wie des Termins der zuletzt vor der Schwangerschaft vorhanden gewesenen Periode vollkommen überein. Das Ausbleiben der Periode am 17. VIII. 21 sei ein weiteres Zeichen dafür, daß die Kindesmutter das Kind zwischen der zuletzt dagewesenen und dem Termine der erst ausgebliebenen Periode empfangen habe; denn das Ausbleiben der Periode bei einer sonst regelmäßig menstruierten Frau, ohne daß aus irgendwelchen besonderen Gründen von Erkrankungen oder einschneidenden Veränderungen dieses bedingt wäre, sei bei einer Geschlechtsverkehr übenden Frau ein wenn auch nicht absolut untrügliches, so doch im höchsten Grade bedeutungsvolles Zeichen dafür, daß eine Konzeption stattgefunden habe. Wäre das Kind dagegen erst am 20. VIII. 21 bei dem erstmaligen Verkehr mit H. oder später erzeugt worden, dann würde sich sein Geburtstermin als am Ende der Schwangerschaft auf 20. V. 22 oder später berechnen. Würde dieses Kind aber schon am 9. VI. 22 zur Welt kommen, so wäre es rund 6 Wochen zu früh geboren, hätte dann eine Länge von 42—43 cm und ein Gewicht von etwa 2000 g. Es würde sich also so augenfällig in seinen Maßen von denjenigen des klägerischen Kindes unterscheiden, daß auch aus diesem Grunde die Konzeption um diese Zeit nicht annehmbar ist.

Das Landgericht schloß sich diesem Gutachten, das es als überzeugend begründet bezeichnet, an und gab der Klage statt.

Zu dem Abdruck dieses Urteils in der Jur. Wschr. bemerkt in einer Fußnote F. Straßmann folgendes:

Das Gutachten von Prof. D., auf das es sich stützt, entstammt anscheinend einem unserer hervorragendsten Frauenärzte. Ich bedauere um so mehr, daß ich ihm in einem Hauptpunkt nicht beistimmen kann, sondern mich der Ansicht des Vorgutachters anschließen muß. Eine Reihe von Beobachtungen aus neuerer und älterer Zeit spricht doch dafür, daß die Dauer der Schwangerschaft ausnahmsweise erheblich kürzer und auch länger sein kann, als sie in der Regel ist. Sie führt meiner Ueberzeugung nach zu dem Schlusse, daß schon 230—240 Tage nach der Empfängnis ein Kind geboren werden kann, das die Zeichen der Reife trägt. Bei einem noch nicht vollreifen, wie im vorliegenden Falle, würde man dementsprechend mit einem noch späteren Zeugungstermin zu rechnen haben. Gewiß sind die einzelnen Beobachtungen am Menschen, auf die sich diese Anschauung stützt, schließlich alle nicht von absoluter Beweiskraft und können von einem Skeptiker angezweifelt werden, sie finden doch aber eine wesentliche Stütze in den Erfahrungen aus der Tierwelt, wonach die Tragzeit bei Kühen z. B. nicht unerheblich schwankt. Und sie entsprechen der allgemeinen Erscheinung, daß für alle Lebensphasen die Natur nicht allzu enge Grenzen gesetzt hat.

Diese Bemerkung, anschließend an obiges Gutachten, bei dem die Umstände selten klar liegen, bedeutet eine bemerkenswerte Bankerotterklärung der ärztlichen Gutachtertätigkeit im Alimentationsprozeß. Es muß dagegen Front gemacht werden, daß Schwierigkeiten konstruiert werden, es darf, wie ich wiederholen möchte, nicht vergessen werden, daß hinter den in der Literatur veröffentlichten, teilweise nicht einmal stichhaltigen Ausnahmefällen die millionenfache Regel steht, von der abzuweichen, ohne daß objektive Zeichen am Kind vorhanden sind, nicht der geringste Grund vorliegt. Es ist vollkommen unrichtig, jedes Gutachten durch Herbeiziehung der Raritätensammlung zu erschweren. Wer sich an die allgemeine Regel hält, wie ich sie im Vorstehenden mitgeteilt habe, der wird kaum unter 1000 Gutachten eines falsch abgeben und ist zweifelsohne ein besserer Gutachter als derjenige, der mit Hilfe der in der Literatur niedergelegten Ausnahmen 999 falsch abgibt und nur eines richtig.

Was die Schwankungen in der Tragzeit bei unseren Haustieren betrifft, so habe ich darüber schon berichtet. Wenn auch die Bestimmung der Trächtigkeitsdauer infolge des bekannten Kopulationstermines und des zeitlich eng begrenzten Follikelsprunges während der nur wenige Tage dauernden Brunst relativ genauer ist, so wird das neugeworfene Tier, ganz im Gegensatz zum Menschen, lediglich nur gewogen. Körpermaßaufzeichnungen, Bestimmungen von Reifezeichen im einzelnen Falle, liegen nie vor. Würden auch in der Tierwelt diese Dinge berücksichtigt, so würde damit noch ein weiterer sehr wichtiger Grund gefunden werden zur Erklärung der Schwankungen in der Tragzeit, die eben doch schließlich darauf zurückzuführen sein werden, daß die kleineren zu früh geworfen sind, die Riesen übertragen sind. Solange nicht diese eben angeführten Kriterien an einem großen Tiermaterial Berücksichtigung gefunden haben, dürfen wir die Tragzeit beim Tier nicht ohne weiteres zu Schlußfolgerungen beim Menschen verwerten.

Herrn Prof. Stoß und Herrn Priv.-Doz. Kögel von der Tierärztlichen Hochschule München danke ich an dieser Stelle nochmals für ihre freundliche Unterstützung.

Literatur.

Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshilfe. — Derselbe: Mon. f. Geburtskunde Bd. 34. — Derselbe: Zschr. f. Med.-Beamte 1911 H. 1. — Derselbe: Zschr. f. G. u. G. Bd. 61. — Alst: Die Geburten der Frauen unter 140 cm Größe. Inaug.-Diss., Marburg 1902. — Aschoff: Lehrbuch d. path. Anatomie, 1911. — Bensinger: Z. f. G. 1893. — Bondi: W.kl.W. 1914 S. 14. — Bossi: ref. Z. f. G. 1891 S. 1054. — Döderlein: Z. f. G. 1893. — Derselbe: M.m.W. 1923. S. 505. — Ellermann: M. f. G. u. G. 1916 Bd. 43. — Eltze: Geburten von über 4000 g schweren Kindern. Inaug.-Diss., München. — Enge: Ueber die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Inaug.-Diss., Leipzig 1902. — Engelhorn: Z. f. G. 1919 Nr. 43. — Ettinghaus: Volkm. Samml. kl. Vortr. N.F. No. 99. — Frank: A. f. G. Bd. 48. — Fritsch: Gerichtsärztliche Geburtshilfe. Stuttgart 1901. — Derselbe: Z. f. G. 1902 Nr. 39. — Fuchs: Ueber Riesenwuchs bei Neugeborenen. M.m.W. 1903. — Füth: Z. f. G. 1902. — Guggenberger: M. f. G. u. G. Bd. 59. — v. Gutfeld: Zschr. f. G. u. G. 1913. — Haberda: in Schmidtmanns Handb. d. Gerichtl. Med. 1905 Bd. 1. — Derselbe: 9. Tagung d. D. Ges. f. Gerichtl. Med. — Hannes: Zschr. f. G. u. G. Bd. 71. — Haußmann: Ueber das Verhalten der Samenfäden in den Geschlechtsorganen des Weibes. Berlin, A. Hirschwald, 1879. — Hecker: Beobachtungen und Untersuchungen aus der Gebäranstalt zu München. 1859—79. — Henke: Abhandl. a. d. Geb. d. Gerichtl. Med. 1824 Bd. 3. — Derselbe: Lehrb. d. Gerichtl. Med. 10. Aufl. 1841. — Hertwig: Ueber das Problem der sexuellen Differenzierung. Verh. d. D. Zool. Ges. 1905, 06, 07. — Derselbe: Biol. Zbl. 1912. — Heyn: M.m.W. 1925 S. 185. — Derselbe: A. f. G. Bd. 123. — His: Arch.

f. Anat. u. Phys., anat. Abt., 1897 S. 399. — Hoehne und Behne: Z. f. G. 1914 Nr. 1. — Dieselben: Verh. d. D. Ges. f. G. 1913 S. 514. — Holzbach: M. f. G. u. G. Bd. 24. — Hübner: M. f. G. u. G. Bd. 38. — Ißmer: Arch. f. G. Bd. 35. — Kaber: Ueber die Beziehungen von Gewicht und Länge der Neugeborenen zur Dauer der Schwangerschaft. Inaug.-Diss., Tübingen 1913. — Key-Abery: Vierteljahrschr. f. Gerichtl. Med. 1914 Bd. 44. — Kjölseth: M. f. G. u. G. Bd. 38 Erg.-H. — Kretter: Lehrb. d. Gerichtl. Med. 1912. — Krönig: Z. f. G. 1893 Nr. 19. — Lenz: M.m.W. 1919 Nr. 7. — Leopold: Uterus und Kind. 1897. — Leopold und Ravano: Arch. f. G. Bd. 83. — Lutz: Z. f. G. 1912 Nr. 47. — Marcotty: Arch. f. G. Bd. 103. — R. Meyer: Arch. f. G. Bd. 93. Nacke: Z. f. G. 1912. — Nürnberger: M.m.W. 1919 Nr. 7. — Derselbe: M. f. G. u. G. Bd. 53. — Derselbe: Z. f. G. 1919 Nr. 37. — Derselbe: Z. f. G. 1925 Nr. 26. — Peller: W.kl.W. 1919 Nr. 17. — Poten: Z.f.G. 1910 Nr. 40. — Pychlau: Inaug.-Diss., Heidelberg 1911. — Rißmann: M.m.W. 1924 S. 1797. — Derselbe: Z. f. G. 1925 Nr. 37. — v. Rosthorn und Kermauner: Dittrichs Handbuch der ärztl. Sachverständigentätigkeit, 1911. — Ruge II: Arch. f. G. Bd. 100. — Derselbe: Arch. f. G. Bd. 114. — Runge E: Arch. f. G. Bd. 87. — Sachs: Gibt es einen ersten Schwangerschaftsmonat? Inaug.-Diss., Berlin 1887. — Schiff: Aerztl. Sachverständigenztg. 1924 S. 231. — Schwarz: Z. f. G. 1925 Nr. 17. — Schatz: Volkm. Samml. kl. Vortr. Nr. 518, 1909. — Derselbe: Arch. f. G. Bd. 72, 80, 84. — Schröder: in Menge-Opitz, Handb. d. Frauenheilkunde, Wiesbaden 1913, S. 75 ff. — Derselbe: Arch. f. G. Bd. 104. — Schultze: Z. f. G. 1915 Nr. 28. — Derselbe: M. f. G. u. G. Bd. 25. — Schwink: Beiträge zur Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Inaug.-Diss., Würzburg 1909. — Siegel: D.m.W. 1915 Nr. 42. — Derselbe: M.m.W. 1916 Nr. 21. — Seitz und Wintz: M.m.W. 1919 Nr. 18. — Spee Graf v.: in Döderleins Handb. d. Geburtshilfe. — Siemens: M.m.W. 1918 Nr. 50. — Stocke: Uebertragung Arch. f. G. Bd. 74. — Villapadierna: ref. M.m.W. 1912 S. 1244. — Winckel v.: Handb. d. Geburtshilfe Bd. 1. — Zangemeister: Tafeln zur Altersbestimmung der Frucht. Stuttgart, Enke, 1912. — Derselbe: Arch. f. G. Bd. 109. — Derselbe: Arch. f. G. Bd. 107.

Philipp Karell.

Zu seinem 120. Geburtstage.

Philipp Jakob Karell ist geboren am 10. Dezember 1806 in Reval, Estland, wo sein Vater als Leibeigener bei einer Gutsbesitzerin diente. Er stammte von den estnischen Bauern in der Nähe von Reval.

Mit großen materiellen Schwierigkeiten kämpfend, gelang es dem jungen Karell das Gymnasium zu Reval im Frühjahr 1826 zu absolvieren. Im Herbst desselben Jahres trat er in die Universität zu Dorpat ein, um Medizin zu studieren. Nach 2 Jahren erhielt er ein Staatsstipendium. Im Jahre 1832 beendete er das medizinische Studium mit dem Grade eines Doktor der Medizin. Seine Doktorarbeit lautete „De rheumatismo uteri“.

Schon im Sommer des Jahres 1832 trat er in Petersburg in den Militärdienst und wurde in einem Leibgarde-Regiment als jüngerer Arzt angestellt.

In Petersburg versuchte Karell seine medizinischen Kenntnisse zu erweitern und zu vertiefen. Im Jahre 1838 wurde er von der Regierung ins Ausland kommandiert, um dort die Methode der Lithotripsie des holländischen Arztes Baron Heurteloup kennen zu lernen. Später kam Heurteloup selbst nach Rußland und Karell wurde zu seinem Begleiter ernannt.

Seine Erfahrungen mit Dr. Heurteloups Methode hat Karell in der Zschr. f. d. ges. Med. Bd. 7, Hamburg 1838, niedergelegt.

Karell war in Rußland der erste Arzt, der bei Knochenbrüchen den Stärkeverband anwendete.

Besonders bekannt wurde Karell durch seine Milchkur, welche Arbeit er zuerst in der St. Petersb. med. Zschr. 1865 veröffentlichte. Vervollständigt und verändert erschien dieselbe Arbeit im Jahre 1866 in Archives Générales de Médecine und 1870 in englischer Uebersetzung in Philadelphia. Karell beschreibt in dieser Arbeit seine Methode recht eingehend und behauptet, solcherweise 200 Kranke geheilt oder gebessert zu haben, besonders bei Herz-, Nieren-, Leber-, Magendarm- und Verfettungskrankheiten.

Man kann behaupten, daß Karell mit seiner Milchkur eine neue Behandlungsmethode einführte, welche heute zum Eigentum der ganzen Aerzteschaft der Welt geworden ist.

Auch im Dienste hat Karell viel Glück gehabt. Er wurde im Jahre 1849 Leibarzt des Kaisers Nikolaus I von Rußland und später Alexander II.

Karell war einer der Gründer des russischen Roten Kreuzes im Jahre 1867. Der deutsche wie der russische Aerzteverein zu St. Petersburg zählten ihn zu ihrem Ehrenmitgliede.

Karell hatte unter den berühmten Gelehrten gute Bekannte und Freunde, so Karl Ernst v. Baer und Pirogow. Dem letzteren stand er über 50 Jahre freundschaftlich nahe.

Auch seinem estnischen Volke ist Karell nicht fremd geworden. Mit Freude und Hingebung hat er sich an vielen Kulturbestrebungen seines Volkes beteiligt.

Seine engere Heimat hat ihn auch nicht vergessen. Die Universität zu Dorpat hatte ihn zu ihrem Ehrendoktor gewählt, die Stadt Reval zu ihrem Ehrenbürger, die Gelehrte Estnische Gesellschaft zu Reval zu ihrem Ehrenmitgliede usw.

Die letzten Jahre bewohnte Karell das kaiserliche Lustschloß auf der Jelagin-Insel zu St. Petersburg. Er starb am 30. August 1886 und ist auf dem Kirchhofe des Heiligen Sergius-Klosters begraben. An der Beerdigung haben auch die Mitglieder der kaiserlichen Familie teilgenommen.

Karell ist dem alten Kaiser Wilhelm I. frappant ähnlich gewesen. Man hat sie in den Kurorten öfters verwechselt. Darüber kursieren noch heute in Estland verschiedene Anekdoten.

Karell ist der größte Arzt, den Estland und das estnische Volk hervorgebracht haben. Wissenschaftlich und gesellschaftlich hat er eine solche Höhe erreicht und eine solche Stellung eingenommen, wie sie nur einzelnen auserwählten Persönlichkeiten zuteil wird. Und das alles mit Recht.

Prof. Dr. A. Lüüs.

Für die Praxis.

Ueber die Drainage (Offenhaltung) der Bauchhöhle.

Von A. Krecke.

Ueber die Drainage der Wunden im allgemeinen hat seit einer Reihe von Jahren in dem Schrifttum eine lebhafte Aussprache eingesetzt. Die Frage, ob die Drainage der Wunden überhaupt ein zweckmäßiges oder unzweckmäßiges Verfahren ist, soll an dieser Stelle nicht näher erörtert werden. Die Mehrzahl der Meinungen scheint sich heute einer Einschränkung der Drainage zuzuwenden.

Die Frage der Drainage der Bauchhöhle muß in der Hauptsache außer Zusammenhang mit der Frage der Drainage überhaupt besprochen werden. Die Bauchhöhle stellt anatomisch etwas ganz anderes dar als eine gewöhnliche Wunde. Handelt es sich bei der großen Mehrzahl unserer Operationswunden um zumeist einbuchtige Gewebslücken, in welchen je nach Umständen Muskeln, Sehnen, Gefäße, Nerven, Knochen frei zutage liegen, so stellt der Bauchfellraum eine außerordentlich vielbuchtige, von einer serösen Haut überzogene Höhle dar, die mit einer gewöhnlichen Operationswunde gar nicht zu vergleichen ist.

Von einer Wunde in der Bauchhöhle kann man eigentlich nur dann sprechen, wenn der Zusammenhang des Bauchfelles an irgendeiner Stelle unterbrochen ist. Und von diesen Lücken des Bauchfelles, mögen sie nun durch irgendwelche Krankheitsprozesse oder durch unser Messer entstanden sein, wissen wir, daß sie für die glatte Heilung der Bauchwunde das größte Hindernis bedeuten und daß unser chirurgisches Bestreben darauf hinausgehen muß, diese Bauchfellücken wieder möglichst vollkommen zu schließen. Jede Bauchfellücke bedeutet für die Wundheilung eine Störung. Soll die anatomische Form und die Funktion der Bauchhöhle erhalten bleiben, so muß der Zusammenhang der Serosa nach jeder Operation auf das sorgfältigste wiederhergestellt werden. Wir sind daher seit langer Zeit gewöhnt, alle Bauchfellücken am Schluß einer Operation aufs sorgfältigste mit Serosa zu übernähen, sie zu peritonisieren, wie man, wenn auch nicht gerade schön, so doch zutreffend sagt. Jede zurückgebliebene Bauchfellücke führt zur Verklebung mit einem anderen von Serosa überzogenem Organ. Die mannigfachsten Verwachsungen gehen aus diesem Selbstheilungssystem der Natur hervor. Die verschiedensten Beschwerden bis zum vollkommenen Darmverschluß werden durch diese Verwachsungen verursacht.

In ähnlicher Weise entstehen auch an den bei einer Operation offen gelassenen Stellen Adhäsionen, und durch diese Adhäsionen wird die Intaktheit des Bauchfell-

raumes, die die Voraussetzung für eine ungestörte Tätigkeit des Magen-Darmapparates ist, mehr oder minder erheblich geschädigt.

Daß die Bauchhöhlendrainage auch noch andere Nachteile mit sich bringen kann, erscheint zweifellos.

Die ungestörte Verklebung der Serosablätter ist die Grundlage für die Heilung der Wunden des Magen-Darmkanales. Auf dieser Verklebung beruhen die wunderbaren Erfolge der Magen-Darmchirurgie.

Wir wissen, daß zwei gut vernähte Serosaflächen schon nach wenigen Stunden so fest miteinander verlötet sind, daß sie den Magen-Darminhalt nicht mehr durchlassen. Je weniger Störungen diese Verklebung der Serosablätter erleidet, um so sicherer ist der Erfolg der angelegten Serosanähte.

Daß die Sicherheit der Naht am besten dann gewährleistet ist, wenn die Serosablätter in Berührung mit lebendem Gewebe bleiben, erscheint selbstverständlich. Wenn der Saftstrom der Bauchhöhle, wenn man so sagen darf, die Nahtlinie von allen Seiten umspülen kann, so geht die Verklebung der Serosaflächen am schnellsten und am sichersten vor sich. Liegt dagegen irgendein Fremdkörper, sei es in Form eines Glasrohres oder eines Gummirohres oder eines Mullstreifens über der Nahtlinie, so kann die Serosaverklebung im Bereich dieser Fremdkörper verzögert oder gar verhindert werden. Eine Nahtlücke (Nahtinsuffizienz) mit all ihren gefährlichen Folgen kann so leicht entstehen.

Es ist daher eine wohl von allen Chirurgen befolgte Regel, daß man nach einer wohlgelungenen Magen-Darmnaht, wenn man überall die Serosaflächen gut übernäht hat, am besten tut, die Bauchhöhle vollständig zu schließen. Das Einlegen eines Drains oder eines Mullstreifens kann zu leicht die Sicherheit der Naht gefährden. Diese Regel geht sogar so weit, daß man auch nach der Naht eines perforierten Hohlorgans (Durchbruch eines Magengeschwürs, Riß eines gequetschten Dünndarms), wenn auch die Bauchhöhle schon mit infektiösem Magen-Darminhalt gefüllt ist, im allgemeinen an dem vollkommenen Verschluß der Bauchhöhle ohne jede Drainage festhält.

Ist denn überhaupt eine vollkommene Offenhaltung des Bauchfellraumes möglich? Kann man durch ein eingelegtes Gummirohr oder einen Mullstreifen das gesamte in der Bauchhöhle angesammelte Sekret ableiten, wie man es aus einer Kropfoperationswunde, aus einem Amputationsstumpf, aus einem Pleuraempyem ohne Schwierigkeiten tun kann?

Die Möglichkeit einer vollkommenen Drainage der Bauchhöhle muß wohl abgelehnt werden. Kommt man in die Lage, eine drainierte Bauchhöhle nach einigen Tagen wieder zu eröffnen, so ergibt sich immer dasselbe Bild: Um das eingelegte Drain oder Mullstück sind die Darmschlingen in großer Ausdehnung verklebt, der offengelassene Teil des Bauchfellraums ist gegen den Hauptbauchfellraum vollkommen abgeschlossen, der Abfluß von etwaigen Exsudaten, die sich in dem Bauchfellraum gebildet haben, ist dadurch unmöglich gemacht.

Die Hoffnungen, die man auf die Drainage der Bauchhöhle bei allgemeiner Bauchfellentzündung gesetzt hat und auch noch immer wieder setzt, haben sich nicht verwirklicht. Es ist unmöglich, bei einer allgemeinen Peritonitis den in der Bauchhöhle angesammelten und sich weiter ansammelnden Eiter so abzuleiten, daß der Bauchfellraum immer leer bleibt. Kommen die mit Drainage behandelten Fälle allgemeiner eitriger Peritonitis zur Sektion, so findet man an den verschiedensten Stellen der Bauchhöhle zahlreiche größere und kleinere Eiteransammlungen. Aus dieser Erfahrung heraus ist man mehr und mehr dazu übergegangen, bei allgemeiner Peritonitis von einer Drainage der Bauchhöhle abzusehen. Ganz abgeschafft hat man sie bei Peritonitis nach Perforation des Magengeschwürs und nach Riß eines Hohlorgans, mehr und mehr aufgegeben hat man sie bei der Peritonitis nach Appendizitis und nach Adnexitis.

Dazu kommt dann noch eine weitere Erfahrung. So sehr man weiß, in welche Lebensgefahr jede Infektion des Peritoneums einen Kranken bringen kann, so weiß man anderseits, daß eine eitrige Peritonitis dann nicht zu fürchten ist, wenn der Ausgangspunkt der Eiterung beizeiten entfernt wird, und wenn weiter die Menge der Infektionsstoffe ein erträgliches Maß nicht überschritten hat. Das Bauchfell kann mit einer gewissen Zahl von Infektionskeimen allein fertig werden. Nicht jede Infektion führt zu einer allgemeinen Peritonitis.

Das Bauchfell ist in der Regel weit weniger empfindlich als eine gewöhnliche Weichteilwunde. Wie oft sehen wir, daß eine Bauchdeckenwunde (nach Operation eines eingeklemmten Bruches, nach Appendizitis, nach Operation eines Magenkarzinoms) eitert, während das Bauchfell keinerlei Reizung erkennen läßt. So empfindlich das Bauchfell auf der einen Seite ist, so widerstandsfähig ist es auf der anderen. Das Bauchfell vermag in kürzester Zeit so viel Antitoxine zu bilden, daß es das eingedrungene Gift neutralisieren kann. Ohne diese Widerstandsfähigkeit oder Immunität des Peritoneums würde unsere Bauchfellchirurgie nicht den hohen Stand erreicht haben.

Unter Berücksichtigung aller dieser Umstände werden wir bei allen aseptischen Bauchoperationen ohne Eröffnung eines Hohlorgans von der Drainage der Bauchhöhle unbedingt absehen. Das gilt für alle Exstirpationen von Tumoren, vor allen Dingen von solchen der weiblichen Geschlechtsorgane, für Operationen an der Milz, für intraperitoneale Nierenexstirpationen u. dgl.

Bei allen Bauchschnitten mit Eröffnung eines Hohlorgans werden wir die Frage der Drainage davon abhängig machen, ob wir unserer Naht ganz sicher sind oder nicht. Bei einer glatten Magen-Darmresektion, bei einer intraperitonealen Blasennaht werden wir die Bauchhöhle dann unbedingt schließen, wenn die Serosanaht in ganzer Länge nach unserer besten Ueberzeugung vollkommen dicht ist. Im anderen Falle werden wir an die Stelle der verdächtigen Nahtreihe ein Gummirohr oder einen Zigarettendocht einführen, um dem etwa austretenden Hohlorganinhalt Abfluß zu verschaffen. Ganz besonders gilt das für die Nähte am Dickdarm, auf die bekanntlich nicht immer vollkommen Verlaß ist. Bei Operationen an der Gallenblase und am Choledochus wird der Vorsichtige besser drainieren. Sicherlich gelingt es dem Erfahrenen nach der Gallenblasenexstirpation und nach der Choledochuseröffnung durch vollkommenen Verschluß der Bauchhöhle eine tadellose Heilung in kürzester Zeit zu erzielen. Bekannt ist aber auch, daß nach vollkommenem Bauchverschluß hin und wieder sich Gallenansammlungen in der Bauchhöhle gebildet haben, die zu Störungen der Wundheilung führten und die Wiedereröffnung der Bauchhöhle nötig machten. Eine unbedingte Sicherheit bietet die Uebernähung des Zystikusstumpfes oder des Choledochusschlitzes nicht. Wer vorsichtig ist und vor postoperativen Zufällen geschützt sein will, der drainiere.

Wie man bei eitrigen Bauchfellentzündungen vorzugehen hat, läßt sich mit bestimmten Sätzen nicht festlegen. Nach der Operation eines perforierten Magengeschwürs, hat man nun die einfache Uebernähung, die Gastroenterostomie oder die Resektion gemacht, wird man am besten die Bauchhöhle ganz schließen. Ebenso bei der Versorgung eines Darm- oder Dickdarmrisses.

Auch bei Peritonitis nach Appendixperforation ist man in neuerer Zeit nach und nach zum vollständigen Verschluß der Bauchhöhle übergegangen. Nach meiner eigenen Erfahrung sind bei dem vollkommenen Verschluß irgendwelche Nachteile nicht zu befürchten. Douglasabszesse, Abszesse in anderen Teilen der Bauchhöhle, subphrenische Abszesse können mit und ohne Drainage entstehen. Nur beim Vorliegen eines großen Abszesses am Appendixbett habe ich mich zu einem Weglassen der Drainage bisher nicht entschließen können. Hat man die Appendix zurückgelassen, so muß man immer drainieren.

Bei der Perforation einer Pyosalpinx wird man im allgemeinen die Bauchhöhle schließen.

Daß man in allen solchen Fällen von eitriger Peritonitis, wo man die Bauchhöhle geschlossen hat, ein Drain in die Hautwunde legt, ist selbstverständlich.

Eine sehr wesentliche Frage betrifft die Art der Drainage in der Bauchhöhle.

Die Zeit liegt noch gar nicht weit hinter uns, wo man glaubte, durch Einlegung einer großen Menge von Verbandmull nach den verschiedensten Richtungen der Bauchhöhle eine besonders wirksame Trockenlegung der Bauchhöhle erzielen zu können, und auch heute spielt der sogenannte

Mikuliczschleier, in den wie in einen Beutel die tamponierende Gaze hineingesteckt wird, eine gewisse Rolle. Nach den Ausführungen im Anfang dieses Aufsatzes ist es undenkbar, daß auf diese Weise eine wirksame Tamponade der Bauchhöhle erzielt werden kann. Man schafft durch die große Menge des eingeführten Verbandmulles nur einen größeren Reiz und vermehrt die peritonealen Verwachsungen. Dazu kommt, daß das Herausziehen dieser großen Mullstreifen dadurch schädlich werden kann, daß es schon eingetretene Verklebungen wieder aufreißt und so die Infektion weitergehen läßt, und daß es ferner dem Kranken die heftigsten Beschwerden verursacht. Es ist kaum anzunehmen, daß ein Chirurg, dem einmal ein nur ½ Meter langer Mullstreifen aus der Bauchhöhle herausgezogen ist, jemals einem Kranken wieder einen solchen Streifen einführen wird. Wenn schon drainiert werden soll, so soll das nur mit einem Gummirohr oder mit einem sogenannten Zigarettendocht geschehen. Beide Hilfsmittel genügen vollkommen, um einen kleinen Teil der Bauchhöhle offen zu halten, beide Apparate lassen sich ohne jede Belästigung für den Kranken herausziehen und, wenn es nötig ist, durch einen neuen ersetzen. Auch das Glasrohr in den verschiedenen angegebenen Abänderungen scheint für die Drainage der Bauchhöhle nicht empfehlenswert. Das Glas kann zu leicht durch Druck auf den Darm oder auf ein Gefäß Schaden anrichten.

Wann Gummirohr und wann Zigarettendrain angewendet werden sollen, das wird von der Erfahrung des einzelnen abhängen. Wenn es sich darum handelt, einen Eiterherd trockenzulegen (bei Peritonitis, Pankreasnekrose) oder etwa austretende Galle abzuleiten, dann wird das Gummirohr empfehlenswerter sein. Soll dagegen bei einer nicht ganz sicheren Darmnaht ein Teil der Bauchhöhle offen gehalten werden, so wird der Zigarettendocht zweckmäßig sein. Unter Umständen kann auch eine Kombination von Gummirohr und Zigarettendocht angezeigt sein.

Leitsätze:

1. Es ist unmöglich, eine Drainage des ganzen Bauchfellraumes durchzuführen.
2. Jede Drainage der Bauchhöhle bewirkt die Entstehung von Bauchfellverwachsungen im Bereich der drainierten Stelle.
3. Wichtiger als die Drainage ist bei der Mehrzahl der Bauchoperationen die sorgfältige Uebernähung aller Serosalücken.
4. Die Drainage der Bauchhöhle ist im allgemeinen möglichst einzuschränken.
5. Bei glatten Laparotomien, Geschwulstentfernungen, sicheren Magen-Darmnähten entbehrt die Drainage jeder Berechtigung.
6. Bei unsicheren Darmnähten (Kolonresektion), bei Cholezystektomien muß man zur Vorsicht ein Drainrohr einlegen.
7. Bei der eitrigen Peritonitis ist die Drainage nur dann anzubringen, wenn es sich um die Ableitung eines umschriebenen Eiterherdes handelt.
8. Zur Ausführung der Drainage dient am besten das Gummirohr und das Zigarettendrain.
9. Die Einführung von langen Mullstreifen ist zu verwerfen.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Reichsheilordnuug.

Von Dr. Graßl, Ob.-Med.-Rat, Kempten im Allgäu.

Unter der Auswirkung der Lehre von der Freiheit des Individuums und unter dem Drucke der aufstrebenden Industrie mit ihrem hohen Bedarf freibeweglicher Hände vollzog sich Mitte des vorigen Jahrhunderts die Veränderung der Gesetze, namentlich auch in dem Medizinalwesen und den benachbarten Gebieten. Die Gesundheit wurde als eine in der Hauptsache individuelle Angelegenheit betrachtet und die Sorge hiefür dem einzelnen überlassen. Die Bindung der Aerzte fiel; die Freigabe der Heilbehandlung auch an Laien war nicht, wie man vorgab, die Entschädigungsleistung der Aerzte, sondern ein folgerichtiges Endergebnis der grundsätzlichen Auffassung. Die jetzt noch gültige Gewerbeordnung ist der Ausdruck hiervon und die erste Reichsverfassung beschränkte sich darauf, „Maßregeln der Medizinal- und Veterinärpolizei“ als Reichsangelegenheit zu betrachten, also vorzüglich legislatorisch auf dem Gebiete der Schädigung der Allgemeinheit zu wirken. Der Vollzug blieb den Ländern. Nach zwei Richtungen fanden Entwicklungen statt: Die Auffassung vom Staate änderte sich oder vielmehr sie entwickelte sich weiter. Das freigewordene Individuum verlangte Anteil am Gesamteigentum und die Anbahnung der sozialen Gesetze erschien; das Individuum wurde in seinem Gesundheitszustand Gegenstand des Staates. Die Grundlage der Gewerbeordnung fiel, der Aufbau aber blieb. Anderseits nahm das Reich immer mehr die Medizinalgesetzgebung an sich; die Länder wichen zwar zögernd, aber dauernd zurück. Schwere sachliche und persönliche Unstimmigkeiten mußten auftreten; sie blieben aber praktisch erträglich, solange das deutsche Volk in einem sich nahezu überstürzenden Aufschwung der Wirtschaft befand, die als Umweltseinfluß die Konstitution des Medizinalwesens barmherzig deckte. Kluge Männer erkannten aber damals schon die Medizinalgebrechen. Die Reichsverfassung vom 11. VIII. 1919 erweiterte nunmehr auch auf legitime Weise die Machtbefugnisse des Reiches und wir sehen den Anfang des Ueberganges der Exekutive auf das Reich. Selbstverständlich war der Wunsch des Reichszentrums, Berlin, auf eine konzentrische Direktion gerichtet. Die Berliner medizinische Gesellschaft hielt eine große Debatte über die Gipfelung der Konzentration des Gesundheitswesens in der Errichtung eines Reichsgesundheitsministeriums und Herr J. Schwalbe, der Herausgeber der D.m.W. hatte den damaligen Reichsminister Preuß hiervon verständigt. In Nr. 26, 1926 der D.m.W. finden wir die charakteristische Antwort Preuß' hierauf: „... Es bedarf zunächst wohl kaum der Versicherung, daß mich alle Bestrebungen, die Zentralgewalt des Reiches zu erweitern und zu stärken, durchaus sympathisch berühren ..., daß nämlich (als Kernpunkt) gleichzeitig mit der Schaffung eines Reichsgesundheitsministeriums auch die Exekutive auf dem Gebiete der gesundheitlichen Fürsorge in die Hände des Reichs gelegt werden müßte.“ Preuß befürwortete vorerst die Zurückstellung dieses Planes, um die Länder nicht kopfscheu zu machen. Die von Preuß geschaffene Reichsverfassung hat dann, soweit als politisch damals klug war, die Erweiterung der Befugnisse des Reiches gebracht, namentlich sie auf Gebiete ausgedehnt, die medizinische Grenzwerte haben, z. B. das Wohlfahrtswesen. Der Finanzausgleich, der allerdings provisorisch ist, hat dann weiter die Macht des Reiches gestärkt, indem es die Kosten der Exekutive von allen Gesetzen, die das Reich erläßt, auf das Reich zurückwälzt und damit die Exekutive selbst. Unterdessen aber hatte die Staatslehre von der Freiheit und Selbstbestimmung des Individuums den Halbkreisbogen jeder Idee längst überschritten und war auf den Halbkreis zur Zurückkehr weitergeglitten: das Individuum verschwand völlig in der Masse und deren Organisation. Und es gab kein Schamtuch der Barmherzigkeit mehr; die Lebensnotwendigkeit machte sich überdies geltend. — Neben den praktischen Aerzten begannen auch die Amtsärzte die Verreichlichung des Medizinalwesens zu fordern. Nur mit Mühe konnte in Nürnberg 1921 die zentralistische Einstellung der deutschen Medizinalbeamten überstimmt werden. Man muß sich die historische Entwicklung des gegenwärtigen Zustandes der Sachlage vor Augen halten, wenn man die Aerzte verstehen will.

Noch viel mehr litt unter den veränderten Grundlagen das Heilmittelwesen. Hier kam es zum vollständigen Chaos. Die Ordnung des deutschen Heilmittelversorgungswesens besteht in der Legalisierung der Unordnung und sie drückt auf die Aerzteschaft schwer herunter und nimmt diesen die Anwendungsmöglichkeit und Festigkeit der Chemie und gibt ihm dafür kurpfuscherähnliche Wortbedeutung seiner Heilmittel.

Der Versuch, die Unordnung zu beheben, geht vom Stande aus. Man verlangt ärztliche Selbstbestimmung, die einerseits in der Zwangskoalition aller Standesmitglieder, andererseits in Schaffung einer Spitzenorganisation gipfelt. Alexander behauptet und Berthold stimmt ihm bei, daß die Zwangsorganisation verfassungswidrig sei, was durchwegs wahrscheinlich erscheint, da dies der letzte Rest des passiven Schutzes des Individuums ist. Zum mindesten muß nach der Niederlage in der Hebammengesetzgebung diese Frage vorher geklärt sein. Diese Zwangsorganisation wird in der Wirkung zweifellos überschätzt. Sie muß, um als Mantelorganisation stark widerstrebender Elemente gelten zu können, dehnbar und weitmaschig gefaßt sein; sie verliert also mit der Extensität die Intensität. Sie kann ein brauchbares Instrument werden, nie Selbstzweck. Die Gefahr, zu Koterieauswirkung zu werden, ist gegeben und muß durch eine von der Leitung vollständig unabhängige Rechtsprechung verhindert werden. Die bayerischen Entwürfe scheinen mir hier einer Ergänzung zu bedürfen. Vom Standpunkt des Arztes aus ist die Zwangszugehörigkeit durchwegs erwünscht und da der integre Arztstand auch ein Gegenstand der Politik ist, auch von allgemeinen Gesichtspunkten her.

Die Reichsärztekammer führt zur Verreichlichung des ganzen Medizinalwesens. In zielbewußter und anerkennenswert offener Weise verlangt Alexander die Schaffung eines Reichsgesundheitsministeriums, dem die Reichsärztekammer und selbstverständlich die Reichsapothekerkammer und andere Sparten als beratende Kollegien beigegeben sind. Er erwähnt Stauders Forderung, „daß die Regelung des Medizinalwesens den Ländern nicht völlig entzogen wird“, schließt sich ihr an. Die Exekutive fällt dann mechanisch dem Reiche zu. Finis Borussiae! Die politischen Folgen, die durch die Wegnahme des Rückgrates der Freistaatenreste naturnotwendig eintreten müssen, berühren uns Aerzte nur so weit,

als dadurch der Widerstand gegen eine Neuordnung gestärkt wird. Hier stehe ich vollständig auf dem Standpunkt Preuß'; ich halte diese Frage noch nicht für reif. Man kann aber auch sachliche Gründe gegen die Ueberleitung der Exekutive des Medizinalwesens auf das Reich anführen. Noch lange, lange ist die Krankenbehandlung mehr Kunst als Wissenschaft; ihr Wesen ist die Verbindung des Arztes mit dem Kranken. Von vorneherein hat der stammeszugehörige Arzt einen Vorsprung, der sich auch bei den Laienkrankenbehandlern geltend macht. Gegen die Zusicherung des Reiches, die Stammeszugehörigkeit zur Grundlage zu machen, sind wir mißtrauisch geworden. Vestigia terrent. Je größer der Kreis der anordnenden Behörde in Dingen der Kunst wird, desto formalistischer muß sie werden. Kunst gedeiht nur in relativ hoher Freiheit. Das auf die Kleinstaaten aufgebaute deutsche Medizinalwesen hat trotz oder vielmehr wegen seiner Lokalkoloristik Weltruf erhalten. Die Durchführung der Exekutive droht zum statistischen Formelwerk zu werden. Je weiter entfernt der Zar, desto schöner die Berichte; desto mangelhafter aber die Durchführung. Die von Alexander mit Recht so sehr abgelehnte Verbeamtung des Medizinalwesens wird durch die Verreichlichung sicher mehr gefördert als durch die Verländerung. Ich erinnere an die Wohlfahrtsgesetze, durch die selbst die äußerst lebensfähige freiwillige Caritas in den Rahmen der Bürokratie eingespannt wurde. Auf eine weitere Gefahr habe ich an anderem Orte hingewiesen, auf die Förderung der Umlagerung der bisher horizontalen, örtlichen öffentlichen Arzttätigkeit in die vertikale Spartenherrschaft. Diese letztere konzentriert sich naturgemäß in den Großstädten, und zwar am meisten selbstredend in Berlin. Wir laufen Gefahr, die Zerrissenheit des ärztlichen Standes auch auf das Volk und den Staat zu übertragen. Wir lösen uns in die Ionen auf und doch ist die Synthese das Leben. Und wieder weise ich auf den Empiriker hin als mahnendes Gegenbeispiel. Ich befürchte, daß wir an Einfluß auf das Volk verlieren, daß wir dogmatisch werden, wo wir Anpassung zeigen sollen. Ich verspreche mir von der Verreichlichung eine erhöhte mechanistische Tätigkeit, wenig seelische Kräftigung.

Wir vergessen bei unserem Ruf nach Standesregelung und Verreichlichung, daß es eine viele tausend Köpfe umfassende Menge von Krankenbehandlern gibt, die außerhalb des ärztlichen Standes sich befinden; wir vergessen die Belieferung der Kranken mit Heilmitteln und die moderne Umwandlung dieses Berufes. Wir werden die Empiriker nicht mehr aus dem deutschen Volke herausbringen und wir dürfen sie gar nicht herausbringen. Ihre bloße Existenz schützt den ärztlichen Stand vor der Verbeamtung und Sozialisierung und vor der allzu engen Verzunftung unseres Standes. Wir müssen in unseren Reformvorschlägen von der Allgemeinheit ausgehen.

Heraus aus der Gewerbeordnung und Schaffung einer Reichsheilordnung, oder wie man sie benennen mag. Ich bin, wie ausgeführt, für die Beibehaltung der Zweiteilung der Personen in der Heilordnung: Empiriker und Schulmedizin. Zur Kenntlichmachung für das Publikum haben beide bei jeder Verlautbarung ihrer Tätigkeit den Zusatz „approbiert" resp. „nichtapprobiert" zu machen. Für beide Klassen sind die staatlichen Anforderungen auf ihre Person zu erhöhen. Es ist abwegig und entspricht nicht der hohen Bedeutung dieser Tätigkeit, wenn bei den Empirikern, mit Ausnahme des Pferdebeschlagens, es keine Möglichkeit gibt, völlig untaugliche Elemente auszuschalten; und bei den Approbierten in der Regel nur Zuchthausstrafe die Untersagung der Heiltätigkeit ermöglicht. Wir müssen reichsgesetzliche Bestimmungen verlangen, durch die die Zulassung oder die Belassung von vorneherein auf dem Verwaltungswege versagt werden muß, und solche, nach denen der Richter die Entfernung aus der Zahl der Heilkundigen aussprechen kann. Wir müssen eine beide Klassen gleich treffende Bestimmung über die Ankündigung, über die Ausübung der Tätigkeit im Umherziehen anstreben. Wir haben gar kein Interesse daran, den Aerzten das mißbrauchte Privilegium des Umherziehens zu lassen. Der längst veraltete Begriff des „Herumziehens" ist neu zu geben. Den approbierten Heilpersonen ist das Recht der Organisation zu erteilen mit staatlicher Anerkennung; Organisationen Nichtapprobierter ist die staatliche Anerkennung zu versagen. Die Behandlung Kranker auf Grund staatlicher Versicherungsgesetze ist den Approbierten vorzubehalten. Das Verhältnis zwischen Aerzten und staatlichen Einrichtungen zur Heilung, Kassen, ist auf der Grundlage der beiderseitigen Gleichberechtigung zu regeln. Bei der Organisation der Vertretung ist Sorge zu tragen, daß den Ländern eine solche zur Verfügung bleibt. Am einfachsten geschieht dies, wenn man die Landes- und Reichsorganisation durch indirekte Wahl aus den örtlichen Bezirksvereinen organisch herauswachsen läßt. Eine Ueberleitung der Exekutive auf das Reich ist nicht zu empfehlen. Dagegen sind die Grundzüge der Exekutive für alle Länder verbindlich festzulegen.

Am schwierigsten und am notwendigsten ist die Ordnung der Heilmittelversorgung. An den Apotheken als Stamm dieser Aufgabe ist festzuhalten. Die Festlegung des Kreises, was den Apotheken vorbehalten ist, wie es bisher stattgefunden hat, ist trotz der auftretenden Unstimmigkeiten als in der Hauptsache doch gelungen zu betrachten. Das entgegengesetzte Verfahren, das in früheren Jahrhunderten gebräuchlich war, ist mit Recht verlassen worden. Für das deutsche Volk verderblich, für die deutsche Medizin gefährlich haben sich die Auswüchse der freien Herstellung der Heilmittel erwiesen. Die Ueberprüfung gebrauchsfertiger Heilmittel muß von der Verkaufsstätte auf die Erzeugungsstätte verlegt werden. Hierzu muß der Staat Vollzugsvorschriften erlassen. Es kann nur Nutzen bringen, wenn die wilde Heilmittelfabrikation eingedämmt wird. Die prahlerische Ankündigung, die bisher nur auf dem Wege der Privatklage bekämpft werden konnte, ist als eine Staatsangelegenheit mit obligater Verfolgung bei Uebertretung zu betrachten. Das Geheimmittelunwesen ist dadurch einzudämmen, daß der Inhalt mit der Angabe übereinstimmen muß; was zwar bisher schon der Fall sein soll, dessen Durchführung aber viel zu wünschen übrig läßt. Die Frage der Versandapotheken ist neu zu regeln; ebenso die Kombination von Apotheke und Heilmittelfabrikation, die Verleihungsbedingungen zur Führung einer Apotheke sind für das ganze Reich einheitlich zu ordnen. Die Familienversorgung der Apothekeninhaber ist auf moderne Basis zu stellen. Die Hausapotheken der Anstalten, die Handapotheken der Aerzte und Tierärzte sind möglichst aufzuheben. Für die Drogenhandlungen sind gemeinsame Bestimmungen aufzustellen.

Eine Reichsheilordnung bedarf langer Vorbereitung, tiefgründende Beratung, große Erfahrung des Gesetzgebers, vorsichtige Formulierung, da nicht die Medizinalstände, sondern das Volk der direkte Nutznießer sein soll und da voraussichtlich die politischen Parteien in der Beratung auseinandergehen werden. Die Forderung Stauders, daß die Medizinalfrage unabhängig von der Parteieinstellung zu behandeln ist, ist viel zu optimistisch; da hat Alexander mit seiner mahnenden Warnung zweifellos das Richtige.

Bis wir diese grundsätzliche Umänderung erleben, werden voraussichtlich viele Jahre vergehen. Aber wir müssen auf das Ganze gehen, wir müssen einmal anfangen.

Aerzte und Krankenkassen.

Von Dr. Hermann Bergeat, München.

Unter diesem Titel hat Prof. Dr. med. Grotjahn-Berlin in der Tagespresse*) einen Aufsatz erscheinen lassen, der die aufmerksamste Beachtung der Aerzteschaft verdient, nicht nur wegen seines Inhalts, sondern auch wegen der offensichtlich nahen Beziehungen, welche den Verfasser mit der sozialdemokratischen Partei und den Krankenkassen verbinden.

Der Hauptsache nach handelt der Aufsatz von dem Streit der Kassen und Aerzte um die freie Arztwahl. Wenn G. dabei das Verlangen der Kranken nach freier Wahl des Arztes unter die uferlosen, subjektiven Bedürfnisse rechnet, welche auf die beschränkte finanzielle Leistungsfähigkeit der Kassen zugeschnitten werden müssen und anderseits die Wohltaten und Vorzüge der fixierten beamtenähnlichen Stellen namentlich für die jüngeren Aerzte, aber auch für die Verwaltungstechnik der Kassen vorführt, so ist damit die Grundeinstellung des Aufsatzes klar gegeben.

G. fordert die gesetzliche Regelung (besser gesagt Neuregelung) der Frage und macht hierfür folgenden Vermittlungsvorschlag, welcher keines der Kassenarztsysteme festlegen, sondern ein Nebeneinander beider schaffen will:

Es kann kein Zweifel sein, so schreibt er, daß die Möglichkeit, sich den Arzt beliebig zu wählen, für feinfühlige Naturen von großer Bedeutung ist und um so weniger auch den Krankenkassenmitgliedern verschlossen werden darf, als ihr Beitritt zur Kasse obligatorisch ist. Dieses subjektiv und objektiv berechtigte Bedürfnis nach freier Arztwahl läßt sich dadurch befriedigen, daß den Kassenmitgliedern entweder, in einem einzelnen Fall oder für einen bestimmten Zeitraum gestattet wird, eine Barablösung der Verpflichtung zur Gewährung freier ärztlicher Hilfe und Heilmittel zu verlangen (dieser Barbetrag wird jeweils wohl nur einen Bruchteil des geleisteten Beitrages ausmachen! B.). Der Kranke wird dann in der Regel dem Arzt eine Zuzahlung machen müssen (recht oft wohl überhaupt nichts bezahlen, B.), was dazu dienen wird, den Mißbrauch ärztlicher Hilfe zu verringern. Will der Kranke das Opfer der Zuzahlung nicht bringen, so muß er sich eben der Hilfe der fixierten Aerzte bedienen.

Soweit, nahezu wörtlich, G.s erster Vorschlag. Um seine wirkliche quantitative und ethische Auswirkung ins rechte Licht zu bringen, möge er mir nur gestatten, statt des einen Wortes „will" das Wort „kann" zu setzen: die allermeisten Kranken würden das Opfer wohl bringen wollen, aber nicht bringen können. Der Vorschlag käme nur denen zugute, welche zahlungsfähig, welche über das versicherungs**pflichtige** Einkommen hinaus begütert sind, also nach einer uralten Forderung der Aerzte in die Krankenkassen überhaupt nicht hineingehören. Der wirtschaftlich Schwache aber, für den die soziale Versicherung bestimmt ist, wird künftig seine feinfühlige Natur und das berechtigte objektive und subjektive Bedürfnis (s. o.) nach freier Arztwahl von Gesetz wegen an den Nagel zu hängen haben. Verdient eine solche Regelung noch den Namen einer sozialen? Unter keinen Umständen.

Daß für die Aerzte eine freie Arztwahl in solcher Form weder nach der ethischen noch nach der materiellen Seite irgend etwas Verlockendes oder Befriedigendes haben würde oder gar als Fort-
Verlockendes oder Befriedigendes haben kann oder gar als Fortschritt zu bewerten wäre, bedarf keines Wortes. Wenn jetzt schätzungsweise

*) Nürnberger Zeitung Nr. 238 vom 11. X. 26.

und in die kassenärztliche Versorgung einbezogen sind, so werden in Zukunft immer noch mindestens 70 Proz. der freien Praxis entzogen sein, aber diesen 70 Proz., welche bisher größtenteils der freien Wahl des Arztes teilhaftig waren, wird künftig diese Wohltat nach G.s Vorschlag entzogen sein: er bedeutet praktisch die Vernichtung der freien Arztwahl bis auf einen kümmerlichen Rest, der zudem mit bürokratischen Scherereien für den Kranken und Arzt reichlich umgeben und mehr oder weniger ungenießbar gemacht sein wird.

Dafür, daß, wie er sagt, „die Krankenkassen sich zu diesem Zugeständnis bequemen", fordert G. als zweites die Durchführung des fixierten Arztsystems und verspricht dabei, daß bei diesem System der größte Teil der Aerzte oder sogar jeder Arzt unterkommen werde. Das ist falsch; schon deshalb, weil ja der Hauptzweck des Systems in der Einsparung an den Aerztekosten bestehen soll. M. E. würde nicht einmal die Hälfte der Aerzte untergebracht, die anderen so gut wie ganz vom Erwerb ausgeschlossen werden.

Aber noch mehr: Während bis hierher den Kranken immerhin noch eine individuelle Versorgung durch den Einzelarzt eingeräumt war, geht der weitere Vorschlag G.s dahin, in möglichst weitem Umfang die Kranken in technischen Gesundheitsanstalten, die Ambulanten in Ambulatorien, die Bettlägerigen in Krankenhäusern zu behandeln. Zu dieser Kaltstellung der Aerzte und Unterdrückung der persönlichen und häuslichen Krankenbehandlung glaubt G. die Zustimmung der ärztlichen Spitzenverbände verlangen und erwarten zu können, weil dieser billige und zweckmäßige Zustand sich ohnehin von selbst durchsetzen werde. Ich denke, er wird sich täuschen.

Was Grotjahn vorschwebt, ist nichts anderes als die glatte Sozialisierung des Gesundheitswesens, zunächst auf dem wohlvorbereiteten Boden der Krankenkassen. Er behandelt die ganze Frage politisch als Sozialist, medizinisch bestenfalls als Hygieniker, der ja gewohnt ist, auf gesundheitliche Massenwirkungen auszugehen, sicher aber nicht als Arzt. Unmöglich könnte er sonst so leichten Herzens diesem ungeheuren Einbruch in das Aerztetum, diesem umwälzenden Abbau der ärztlichen Kultur, die ein Teil der Volkskultur ist, das Wort reden. Ganz zu schweigen von der wirtschaftlichen Brutalisierung der deutschen Aerzte im jetzigen Augenblick der größten Bedrängnis, welche, das ist wenigstens meine Auffassung, jedem sozialen Empfinden ins Gesicht schlagen würde.

Es wäre aussichtslos, Grotjahn von dieser Einstellung abbringen zu wollen. Man könnte ihm nur alles das entgegenhalten, was von ärztlicher Seite immer und immer wieder zu diesem Gegenstand vorgebracht wurde, und was aus reichster ärztlicher Lebenserfahrung und ernstestem Erleben in den neuesten Schriften, vor allem eines Liek und Hajek, ausgesprochen ist. Durch diese Schriften sind ärztliche und allgemeine Kulturfragen bedeutsamster Art aufgerollt und unserer heutigen Sozialgesetzgebung ein Menetekel hingestellt, über das sie dauernd nicht hinweggehen kann. Es wird die Zeit der Einkehr und Umkehr kommen müssen. Zunächst aber wird die bevorstehende, um nicht zu sagen drohende Gesetzesnovelle, wie Grotjahns Veröffentlichung zeigt, nur ein unentwegtes weiteres Vorwärtsdrängen der Krankenkassen auf sozialistischen Bahnen bringen. Die Annahme seiner Vorschläge würde die vollständige Kapitulation der Aerzte bedeuten und niemals möglich sein ohne Zerrüttung des ärztlichen Standes von Grund aus.

Nicht auf dem Rücken der Krankenkassen, wie G. meint, sondern wie seit Anbeginn immer auf dem Rücken der politisch und wirtschaftlich schwächeren, dazu noch immer uneinigen und unentschlossenen Aerzte wird der Streit ausgetragen werden. Weniger als je sind es diesmal nur wirtschaftliche Fragen, worum es geht, sondern das Wesen, die Freiheit und die Geltung des Aerztetums überhaupt.

Noch mag der Optimismus bereit sein, an den guten Willen und die Einsicht unserer Gesetzgebung zu glauben und die Verwirklichung der Grotjahnschen Vorschläge für unmöglich zu halten. Auch ich zweifle daran; aber nichtsdestoweniger sehe ich in ihnen einen hochernsten Weckruf an unsere Führung und an alle Glieder unseres Standes. Nicht Wortgefechte, nicht Proteste, die von den Wänden der Verhandlungszimmer zurückhallen und in den Papierkörben der Berliner Ministerien verschwinden, können uns im Ernstfall helfen, sondern nur die entschlossene Tatbereitschaft eines großen Willens in allen unseren Reihen. Sie muß geschaffen werden und zur rechten Zeit geschaffen werden. Mögen bald berufenere Stellen und berufenere Federn dies der ganzen deutschen Aerzteschaft recht eindringlich vor Augen führen!

Bücheranzeigen und Referate

J. W. Harms: Körper und Keimzellen. In 2 Bänden mit 309, z. T. farbigen Abbildungen, 1023 Seiten. Verlag von J. Springer, Berlin 1926. Preis geb. 34.50 M.

Das vorliegende Werk aus der Feder des Tübinger Zoologen ist der 9. Band aus der bisher ganz vortrefflichen Reihe der Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere. Man freut sich, beim Studium des ausgezeichneten Buches zu sehen, wieviel die Medizin heute zum biologischen Wissen beiträgt, während sie so lange in ihrer naturwissenschaftlichen Periode die Empfangende gewesen ist. Was aber das Harmssche Buch vor allem auszeichnet, ist die Verschmelzung der medizinischen und der rein biologischen Fragestellung. Freilich vermochte dies auch nur ein Biologe, der wie Harms aus eigener experimenteller Erfahrung sich eine so gründliche Kenntnis der halbpathologischen Grenzgebiete verschafft hatte. Daß ein so umfangreiches Werk entstanden ist, kann bei den vielfachen Beziehungen zwischen Keimzellen und dem übrigen Organismus nicht wundernehmen. Diese Beziehungen mußten nicht nur in ihrer Wirkung erörtert werden, wie die inkretorischen Wirkungen der Keimdrüsen auf Habitus, Funktionen und Lebenslauf des Individuums, sondern sie mußten selbst eine entwicklungsgeschichtliche und vergleichend anatomische Darstellung erfahren. Sehr wohltuend berührt, bei den vielen Streitpunkten des Sexualitäts- und Altersproblems, die ruhige und sachliche Kritik des Verfassers. Wenn etwas zu bedauern ist, so ist es die kurze Fassung des Sachregisters, das wesentlich nach zoologischen Gesichtspunkten zusammengestellt ist und der Vielseitigkeit des Inhalts des Werkes nicht entspricht; in dem vielverzweigten Gebiete ist es, wie zahlreiche Stichproben ergaben, trotz der Uebersichtlichkeit der Kapiteleinteilung nicht möglich, mit seiner Hilfe und derjenigen des Inhaltsverzeichnisses und der bis in die neueste Zeit vervollständigten Literaturnachweise, sich über Teilfragen zu unterrichten. Wie viele Leser werden die 1000 Seiten wirklich lesen können, wie viele mehr möchten aber das willkommene Buch dauernd auch als Nachschlagewerk benutzen. Die zahlreichen Abbildungen sind sachlich und technisch ausgezeichnet. R. Rößle-Basel.

Rud. Krause: Enzyklopädie der mikroskopischen Technik. 3. Aufl. Bd. I, A—F, 739 S., 68 Abb. und 11 Tafeln. Preis 39 RM., geb. 43.50 RM.; Bd. II, F—M, 849 S., 208 Abb. und 18 Tafeln, Preis 45 RM., geb. 49.50 RM. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1926.

Es ist unmöglich, in einem kurzen Referat alle Veränderungen und Verbesserungen anzuführen, die dieses für jedes mikroskopische Laboratorium unentbehrliche Werk in seiner neuen Auflage erworben hat. Es seien hervorgehoben die Neuaufnahme von Kapiteln über bakteriologische Technik, so daß dieses Gebiet viel umfangreicher berücksichtigt ist als früher. Selbstverständlich ist allen Fortschritten der Technik seit 1909 Rechnung getragen worden (Gewebepflege, Mikromanipulator u. v. a.). Die früher schon vorhandenen Kapitel sind von ersten Fachleuten völlig umgearbeitet worden. Daß der Umfang von zwei auf drei Bände angeschwollen ist, nimmt nicht wunder. Wir müssen dem Herausgeber für die selbstlose und umsichtig durchgeführte Arbeit außerordentlich dankbar sein. Möge der 3. Band ebenso rasch dem 2. folgen, wie dieser dem 1. Bande. Der Verlag hat nichts gespart, um dem Werke eine gediegene Ausstattung zu verleihen und trotzdem den Preis verhältnismäßig niedrig gehalten. v. Möllendorf-Kiel.

Ch. Foix und J. Nicolesco: Les noyaux gris centraux et la région mesencephalo-sous-optique. 581 Seiten mit 366 Figuren und 2 Tafeln. Masson, Paris 1925. Broschiert 100 Fr.

Eine Anatomie der Stammganglien, wie wir sie leider im Deutschen noch nicht besitzen. — Die Verfasser haben die sehr schwierige Materie, deren Bedeutung erst in den letzten Jahrzehnten richtig gewürdigt worden ist, in didaktisch hervorragend geschickter Weise darzustellen verstanden. Das Werk ist eingeteilt in drei Abteilungen, welche in fortschreitender Kompliziertheit jedesmal das gesamte Gebiet behandeln. Die erste Abteilung gibt eine Uebersicht über die grobe Anatomie und vermittelt die elementaren Tatsachen. Am Ende dieses Kapitels ermöglicht ein alphabetischer Index mit kurzen Definitionen der zahlreichen Bezeichnungen eine sofortige Orientierung des Lesers ohne längeres Nachschlagen. Eine derartige Uebersicht hat bisher ganz gefehlt und wird Lesern, die sich erst in den Stoff einarbeiten wollen, oder solchen, die rasch eine bestimmte Frage beantwortet haben wollen, höchst willkommen sein. Der zweite Teil bringt an Hand von Schnittserien in den drei Richtungen des Raumes Genaueres über die Topographie. Die Markscheidenpräparate sind durch Mikrophotographien sehr gut wiedergegeben; jeder Photographie entspricht eine schematische Zeichnung, in welche die Namen eingetragen sind. Die Zellpräparate sind — in

weniger befriedigender Weise — nur durch halbschematische Zeichnungen zur Anschauung gebracht. Die dritte Abteilung stellt die genaue Cyto- und Myeloarchitektonik der einzelnen Zentren und ihre Faserverbindungen dar. Auch über die vielfach noch so wenig geklärte Entwicklungsgeschichte sowie das Verhalten der Neuroglia und der Gefäße finden sich hier Angaben. Das ganze Werk schließt mit einem Anhang: „Die pathologische Anatomie der Parkinsonschen Krankheit.“ Die Verfasser vertreten hier die in Frankreich herrschende, von den meisten deutschen Autoren und auch vom Referenten nicht geteilte Ansicht, daß zwischen Parkinsonscher Krankheit und dem Zustandsbild des Parkinsonismus nach Encephalitis epidemica keine scharfe Grenze sei. Hu. Spatz-München.

Hijmans van den Bergh: Vorlesungen über die Zuckerkrankheit. Ins Deutsche übertragen von Dr. A. Haehner. Springer, Berlin 1926. Preis 15 M., geb. 16.80 M.

Wenn ein Autor von der Bedeutung des Utrechter Klinikers Hijmans van den Bergh sich zu dem schwierigen Problem des Diabetes äußert, so darf er unsere volle Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, auch wenn seine bisherige Arbeitsrichtung nicht gerade in besonderem Maße diesem Problem zugewandt war. Der Verf. wählte die Vorlesungsform, um, wie er im Vorwort sagt, in der Behandlung seines Themas ungebunden zu sein. Die ganze Darstellung, die gründliche physiologische Vertiefung in diese schwierige Materie, verraten in jedem Kapitel den ausgezeichneten Kliniker, dessen Namen auch bei uns zu Lande einen so guten Klang hat. Die Darstellung stützt sich ganz vorwiegend auf die amerikanisch-englische Literatur, die deutschsprachige Literatur ist leider viel zu kurz gekommen. So heißt es beispielshalber die grundlegenden Arbeiten von Naunyn, Minkowski, Weintraud, v. Noorden und zahlreichen anderen Forschern deutscher Zunge verkennen, wenn man, wie es hier geschieht, die diätetische Behandlung des Diabetes in zwei Perioden einteilt: „die Diätbehandlung bis zur Zeit Allens“ und „die Diätbehandlung nach Allen“. Bei aller Anerkennung der Allenschen Arbeiten: Wer hat die quantitative Bemessung der Kost, die Bedeutung der vorübergehenden Unterernährung sowie des Hungertags in der Diabetestherapie zuerst ins rechte Licht gesetzt? Naunyn! Wer hat die Beschränkung der Eiweißnahrung durchgesetzt, und wer die Bedeutung des Fettes in der Kost des Zuckerkranken richtig erkannt? Immer Naunyn, wie jeder aus der auch noch heute unübertroffenen ersten Auflage seiner klassischen Diabetesmonographie aus dem Jahre 1893 entnehmen kann. Naunyn war es vor allem, der mit seinen Schülern, in erster Linie Minkowski und Weintraud, die experimentellen und klinischen Fundamente geschaffen hat, auf denen die späteren Forscher gebaut haben. Zu diesen letzteren gehört auch Allen, der zweifellos das Verdienst hat, die Parole der knappen Kost propagiert zu haben, zunächst sogar in übertriebener Form, von der man ja auch bereits wieder zurückgekommen ist.

Noch zwei sachliche Einwände: der Verf. sieht die Ursachen der glykosuriesteigernden Wirkung der Eiweißkörper lediglich in ihrer Umwandlungsfähigkeit in Dextrose nach Maßgabe ihrer chemischen Formel. Die neuere Forschung hat aber gezeigt, daß hier die Reizwirkung der Eiweißkörper eine sehr bedeutsame Rolle spielt und manches Widerspruchsvolle der früheren Erfahrungen hinsichtlich der Beziehung von Eiweiß zu Glykosurie und Azidose des Diabetikers erklärt.

Weiterhin sind die Insulindosen, die Verf. beim Coma diabeticum empfiehlt, wohl in den meisten ausgesprochenen Fällen viel zu klein: er wünscht im Beginn der Komabehandlung 20 E, nach 2—3 Stunden wieder 10—20 E und so fort, bis 40 oder 80 E innerhalb 24 Stunden injiziert sind. „Helfen diese Mengen nicht, so wird der Kranke meist nicht zu retten sein“, fügt er hinzu. Dieser Auffassung muß ich aus eigener ausgiebiger Erfahrung widersprechen, und glaube vielmehr, daß manche vollentwickelte Komafälle — bei denen wir bis zu 350 E und mehr in 24 Stunden ansteigen mußten — mit der Hijmans v. d. Berghschen Dosierung dem sicheren Tode verfallen gewesen wären. Das vorliegende Buch ist im Frühjahr 1925 bereits abgeschlossen. Ich bin überzeugt, daß der Autor wohl selbst seitdem durch erweiterte Erfahrungen eines Besseren belehrt worden ist.

Das Kapitel über die Morphologie des Diabetes stammt von dem Utrechter Pathologen Prof. de Josselin de Jong und enthält sehr bemerkenswerte histologische Reproduktionen von erkrankten Langerhansschen Inseln.

Die Uebersetzung der wertvollen Monographie durch Haehner ist flüssig und gewandt, die Ausstattung derselben entspricht den Traditionen des Springerschen Verlags. F. Umber-Berlin.

Kurt Hildebrandt: Gesundheit und Krankheit in Nietzsches Leben und Werk. Heft 38 der Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. S. Karger, Berlin 1926. Preis brosch. 8.40 M.

Möbius hat 1902 eine Broschüre über das Pathologische bei Nietzsche geschrieben, der er die Form eines Gutachtens gab. Er kam zu dem Schluß, daß Nietzsche schon 19 Jahre vor seinem Tod an Paralyse gelitten habe und riet den Lesern: „Seid mißtrauisch, denn dieser Mann ist ein Geisteskranker.“ Hildebrandt hat sich schon 1924 in einer als Gegengutachten abgefaßten Abhandlung (erschienen in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych.) gegen die Arbeit von Möbius gewendet und tut dies jetzt auf breiterer Grundlage in Form einer Monographie. Er behauptet und belegt, daß Möbius über Nietzsche geurteilt habe „wie ein Feuilletonist, der unterhalten will“. H. untersucht zuerst Veranlagung und Jugend Nietzsches und kommt zu der Auffassung, daß kein Grund vorliege, diesen von vorneherein für einen Degenerierten zu halten; eine erbliche Belastung, die in diesem Sinn sprechen würde, lasse sich nicht nachweisen. Nietzsche sei von Hause aus körperlich sehr gut und geistig alles andere als einseitig ausgestattet gewesen. Das einzig Auffällige sei sein offenbar schwacher Sexualtrieb gewesen. Er sei von außerordentlicher Sensitivität und geistiger Leidenschaft gewesen, doch dürfe man nicht „von einem pathologischen Defekt oder von einer pathologischen Disharmonie reden“. Nietzsche habe zwar an Migräneanfällen gelitten, aber durchaus keine „schwachen Nerven“ gehabt. In den Jahren 1873 bis 1880 habe Nietzsche eine Neurose durchgemacht, die aber nicht auf einer psychopathischen Grundlage erstanden, sondern verursacht und genährt worden sei durch sein Schicksal bzw. durch vier in seinem Schicksal enthaltene pathogene Momente: das Verhältnis zu Richard Wagner, die Baseler Professur, die ihn seiner Aufgabe entzogen habe, die Einsamkeit und schließlich die Konzentrierung auf seine Aufgabe. Krank gemacht im Sinne der Neurose habe ihn, „was ihn von seiner Aufgabe abzieht“. Einsam gemacht habe ihn nur die Konzentrierung auf seine Aufgabe, „also nicht seine seelische Anlage“. Hildebrandt bemüht sich, alle irgendwie erfaßbaren krankhaften Erscheinungen zu analysieren und zu der Neurose in Beziehung zu setzen. Es ist besonders interessant, wie H. aus zahlreichen Nietzschebriefen zeigen kann, daß N. sich der Zweckmäßigkeit seiner neurotischen Reaktionen vielfach vollkommen bewußt war. Von einer geistigen Erkrankung, deren Beginn nicht mit mathematischer Genauigkeit festzulegen ist, fehlt bis zur zweiten Hälfte des Jahres 1888 jede Spur. Paralyseverdächtige Stellen finden sich erst in der „Götzendämmerung“, im „Antichrist“ und im „Ecce Homo“. Auch verdächtige Briefstellen sind seit Ende September 1888 nachweisbar. In den letzten Tagen dieses oder in den ersten Tagen des folgenden Jahres erlitt Nietzsche einen apoplektiformen Anfall. Von da an besteht an der schweren Gehirnkrankheit, die mit Nietzsches Tod (1900) endigte, kein Zweifel mehr. Er hat wahrscheinlich an einer progressiven Paralyse gelitten; mit vollkommener Sicherheit ist die Diagnose nicht mehr zu stellen.

H. bezeichnet sein Buch als den Schlußteil eines Gutachtens, dessen Sachdarstellung im Werk und in der Biographie Nietzsches gegeben sei. Tatsächlich handelt es sich um eine Nietzschepathographie von ganz ungewöhnlichem Niveau, in der sich die Ehrfurcht vor dem Genius mit der strengsten wissenschaftlichen Sachlichkeit vorbildlich verbindet. Eugen Kahn-München.

Sportärztetagung 1925 des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen. Verhandlungsbericht mit Vorträgen von Rubner, Ueber Ernährung im Sport, Ebbecke, Ueber Kreislauf im Sport, v. Schoek Ueber Kraftstoffwechsel im Sport. Herausgegeben von Dr. W. Kohlrausch. 130 S. 18 Abb. im Text. G. Fischer, Jena 1926. Preis 5 M.

Von den drei Tagungen des 1924 gegründeten Aerztebundes ist in den Vorträgen großer Meister unseres Faches eine Fülle

von Erfahrung, Belehrung und Anregung an die Aerzte hinausgegangen. Obwohl wir in Deutschland in der wissenschaftlichen Beurteilung und Bewertung der Leibesübungen nicht an leitender Stelle stehen, hat sich doch in den letzten Jahren gezeigt, daß auch die medizinischen Fakultäten die volkswirtschaftliche Bedeutung dieser neuen Körperkultur erkannt haben und bereit sind, bei deren wissenschaftlicher Begründung mitzuarbeiten. So umfassen die in dem angezeigten Buche enthaltenen Vorträge alles, was auf den durch ihren Titel genannten Gebieten modernstes Forschen und Wissen den Aerzten bietet. Die Vorträge sind zu groß, um sie in einer Bücherbesprechung eingehend zu würdigen. Sie sind aber so wertvoll, daß der Bericht der Sportärztetagung 1925 unbedingt von jedem „Sportarzt" zum Studium für Vorträge und praktische Arbeit und für seine Sportbücherei gekauft werden sollte. Diese Berichte werden später gesuchte Seltenheiten werden, denn sie verdienen es ehrlich. L. Hoeflmayr.

E. Hirsch-Schweigger: Zoologisches Wörterbuch. 628 S. 477 Abb. W. de Gruyter & Co., Berlin-Leipzig 1925. Preis geb. 26 M.

Das in Veits Sammlung wissenschaftlicher Wörterbücher erschienene Werk ist nach den Worten des Verf.s gedacht als „erste Hilfe bei Unglücksfällen"; d. h. zur schnellen Orientierung. Feinheiten, die gewissermaßen nur mit der Mikrometerschraube erkannt werden können, fehlen deswegen. Die wesentlichste Aufgabe des Buches ist die, den Zoologen von Beruf und den Studierenden, sowie den Lehrern und Freunden der Naturwissenschaften eine Hilfe zu sein, die eine kurze, erste Orientierung gibt und dann den Weg ins Freie weist, d. h. in die betreffenden Kapitel der einschlägigen wissenschaftlichen Werke.

Die zahlreich beigegebenen Abbildungen sollen diese Absichten unterstützen und dazu dienen, die Erinnerung des Nachschlagenden bei einem Stichwort wachzurufen und das Verständnis für den weniger Bewanderten zu erleichtern. W. Goetsch-München.

Joannes Baptista Canano 1515—1578, Girolamo da Carpi 1501—1556: Musculorum humani corporis picturata dissectio. (Ferrara 1541?.) Facsimile edition annotated by Harrey Creshing and Edward C. Streeter. Monumenta medica under the general editorship of Henry E. Sigerist, IV Florence 1925. 98 S. Quart.

Das äußerst seltene anatomische Werk des in der Geschichte der Entdeckung der Venenklappen und der Kenntnis der Muskulatur ruhmvoll bekannten Leibarztes Julius III., das nach dem Befund eigener Sektionen von dem Maler Girolamo da Carpi naturwahr illustriert wurde, wird hier mit einer in vielen Einzelheiten neue Aufschlüsse vermittelnden Einleitung von Cushing und Biographie von Streeter, mit wertvollen Erläuterungen im Faksimile herausgegeben. Die Ausstattung ist die denkbar beste. Diepgen-Freiburg i. Br.

Riedels Mentor 1926, für die Namen sowie Zusammensetzung neuerer Arzneimittel nebst Herstellerverzeichnis. 60. Auflage. Bearbeitet von Dr. Paul Siedler, Apotheker Felix Dietze. Herausgegeben von der J. D. Riedel A.-G. Berlin. Idra-Verlagsanstalt G. m. b. H.

Die neue Auflage des unentbehrlichen Führers erscheint nach 12 jähriger Pause, wohl als Jubiläumsausgabe, in erweitertem Umfang und vornehmer Ausstattung. Auf 1203 Seiten bringt der Band in über 18 000 Stichworten ein Verzeichnis aller in Deutschland hergestellten und bekannt gewordenen Arzneimittel und zwar wird jeweils die Zusammensetzung, die Anwendung und der Hersteller, dieser in einem besonderen Verzeichnis, aufgeführt. Eine Uebersicht der am häufigsten vorkommenden Fachausdrücke erleichtert auch Nichtärzten den Gebrauch. Das Werk ist im Idra-Verlag, Berlin-Britz erschienen und kostet in elegantem Halblederband 14 M.

Max Nassauer: Die Doktorschule. 5. Auflage. 174 S. Klein 8°. O. Gmelin, München 1926. Preis 4.50 M. ungeb.

Die ebenso unterhaltliche wie nachdenkliche Sammlung standeskundlicher Novellen ist vermehrt um eine reizende Geschichte: „Die Kündigung" und eine großgefühlte gedankenvolle Skizze: „Das Testament". Das Gedicht „Auferstehung" ist dafür weggelassen, mit Recht, denn nun schließt die schönste Sammlung mit einem mächtigen Akkord. Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. Band 261, 3. (Schluß-) Heft.

K. Spring-Wien: **Ueber die in den Nieren Tuberkulöser zu beobachtenden anämischen Rindenherde und Schrumpfungen.** (Prosektur d. Wilhelminenspitals.)

J. Knoflach-Wien: **Pankreasatrophie und Lipomatose.** (Path.-anat. Inst.)

Drei Beobachtungen von Schwund des drüsigen Parenchyms und Ersatz durch Fettgewebe mit Erhaltensein der Langerhansschen Inseln. Einmal war Steinbildung im Ductus Wirsungianus, zweimal Pankreasnekrose die Ursache.

W. Flottmann-Göttingen: **Ueber Fibrinsteine des Nierenbeckens.** (Path. Inst.)

Bericht über einen Fall von alter Eitersackniere mit zahlreichen, aus Fibrin zusammengesetzten „Steinen".

W. Arnd-Bern: **Ueber die Pagetsche Erkrankung der Brustwarze.** (Path. Inst.)

„Die Pagetsche Erkrankung der Mamilla ist eine präkarzinomatöse Veränderung. Die Pagetzellen sind nicht primär in der Epidermis entstandene oder von anderswoher in die Epidermis verschleppte Karzinomzellen, sondern gewucherte Epithelien, welche ihr blasiges Aussehen einer Glykogeninfiltration verdanken. Sie können sich selbständig und multizentrisch in der Epidermis, den Anhangsgebilden der Haut (Talg-, Schweißdrüsen, Haarbälgen) und in den Milchgängen entwickeln. Das sich anschließende Karzinom kann sowohl vom Deckepithel als auch von den Anhangsgebilden der Haut und den Milchgängen seinen Ausgang nehmen. Die Pagetsche Krankheit weist eine weitgehende Aehnlichkeit mit der Bowenschen Dermatose auf, welche ebenfalls allgemein als präkarzinomatöse Veränderung betrachtet wird."

Th. Fahr-Hamburg: **Ueber Osteogenesis imperfecta.** (Path. Inst.)

Die histologische Untersuchung der endokrinen Drüsen ergibt in einem Fall von Osteogenesis imperfecta den auffallenden Befund eines ungewöhnlich weit vorgeschrittenen Reifezustandes der Organe. Verf. ist geneigt, bei der O. i. ein Vitium formationis anzunehmen, aber nicht des Stützgewebes, sondern vielmehr der endokrinen Drüsen. Die pathologischen Vorgänge am Knochensystem sind dann der sichtbare Ausdruck der endokrinen Störung.

G. P. Ssacharoff-Moskau: **Zur Lehre von dem Mechanismus des anaphylaktischen Schocks.** (Inst. f. allg. Path.)

Die Experimente dienen einer Nachprüfung der mechanischen Theorie des anaphylaktischen Schocks, nach der der Schock durch mechanische Verstopfung der Kapillaren mit intravasal gebildeten groben Präzipitaten entsteht. Verf. kommt auf Grund der umfangreichen Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen zu dem Schluß, daß eine Deutung des anaphylaktischen Schocks als Lungenkapillarenverstopfung durch grobe Präzipitation abzulehnen ist.

G. Leitmann-Baku: **Ueber experimentelle Leberzirrhose.** (Path.-anat. Inst. d. Staatsuniv. Aserbaijan.)

Durch Bestreichen der Haut mit Erdölteeren, die in Toluol gelöst sind, entsteht in der Leber das Bild der Zirrhose: Degeneration der Leberzellen, Wucherung des Bindegewebes und Regeneration des Parenchyms. Eine atypische Wucherung des Epithels am Anwendungsort (Haut) wurde nicht gesehen.

F. Luksch-Prag: **Myeloschisis mit Ektopie der Entodermwand.** (Path. Inst.)

B. S. Slotwer-Nordkaukasien: **Pathologisch-anatomische Veränderungen im Zwischenhirn bei der Lyssa.** (Path.-anat. Inst.)

Untersuchungen von 6 an Lyssa verstorbenen Menschen. Im Zwischenhirn finden sich stark ausgesprochene, entzündliche und degenerative Veränderungen: völlige oder Herdinfiltration, schwerste Degeneration der Nervenzellen. Die Zellansammlungen zeigen in der Regel zwei Typen: einen anscheinend neuroglialen und einen lymphozytären; letzterer in den die Gefäße umgebenden Mänteln. Die degenerativen Veränderungen in den vegetativen Kernen wechseln an Stärke in denselben Nucleis in verschiedenen Fällen und in verschiedenen Nucleis in ein und demselben Falle.

S. Chalchina-Nordkaukasien: **Veränderungen der sympathischen Ganglien bei Tollwut.** (Prosektur d. Donischen Bezirksgesundheitsamtes u. Path.-anat. Inst.)

10 Fälle von Wutkrankheit. In allen Fällen von Tollwut entwickelt sich in den sympathischen Ganglien ein diffus entzündlicher Prozeß mit ausgeprägt degenerativen Veränderungen der Ganglienzellen, mit Bildung von dichten Zellmänteln um die Gefäße und unscharf umrissenen Zellknötchen. Die Stärke des Prozesses hängt nicht von der Dauer der Inkubationszeit oder der Krankheit selbst ab. Am schärfsten sind die Veränderungen in den Hals- und oberen Brustganglien ausgeprägt, bedeutend geringer im Plexus solaris. Bedeutende Schwankungen in der Stärke der Veränderungen bei verschiedenen Tollwutfällen machen deren diagnostischen Wert hinfällig. Es ist nicht möglich, an Hand dieser Veränderungen die Diagnose der Tollwut zu begründen.

Sch. I. Krinitzky-Nordkaukasien: **Veränderungen im zentralen Nervensystem bei Tollwut.** (Prosektur d. Donischen Bezirksgesundheitsamtes u. Path. Inst.)

Ausführliche histologische Untersuchungen bei 20 Tollwutfällen ergaben bedeutende Veränderungen in allen Abschnitten des Zentralnervensystems: Entartungsprozesse an Ganglienzellen, entzündliche Zelleninfiltration. Am stärksten ist der Entartungsprozeß im

verlängerten Mark in der Gegend des Bodens des 4. Ventrikels und der Ebene der Pyramidenkreuzung ausgeprägt, indem dessen Stärke beiderseits — aufwärts mehr als abwärts — abklingt. Spezifisch für Tollwut sind in diesem Abschnitte: 1. Infiltration der Gefäßwände, insbesondere der Venen, mit Rundzellen und gleichzeitiger Bildung von Zellmänteln. 2. Häufige Aufspaltung der Gefäßwände durch Infiltrate und Extravasate. 3. Rundzelleninfiltration des die Gefäße umgebenden Markgewebes in mehr oder weniger großem Umfange. 4. Anwesenheit von Tollwutknötchen, hauptsächlich in der Nähe des Ependyms. Diese haben regelmäßig undeutliche Umrisse. 5. Von einigem diagnostischen Wert ist eine scharf ausgesprochene degenerative Veränderung in den Nervenzellen. Differentialdiagnostisch für Tollwut kommt nur Flecktyphus in Frage.

A. Smirnowa-Zamkowa-Kiew: **Zur Frage nach dem Scharlacherreger.** (Path.-anat. Inst.)

Mitteilung einer besonderen Methode zum Studium des Scharlachvirus aus Galle von Scharlachleichen, die eine Verimpfung des vermeintlichen Virus gestattet, zu einer Zeit, wo der Streptokokkus schon zugrunde gegangen ist. Bei Verimpfung solcher Kulturen auf Kaninchen treten im Blute besondere oxyphile Körperchen auf, ebenso auch basophile Formen. Mikrophotographische Darstellung. Diese Gebilde werden mit dem Scharlachvirus in Verbindung gebracht.

A. Smirnowa-Zamkowa-Kiew: **Untersuchungen der Gallenblase bei Scharlach.** (Path.-anat. Inst.)

Auf Grund der Untersuchungen wird der gastro-enterale Charakter des Scharlachs hervorgehoben. Der reaktive Prozeß in der Gallenblasenwand entspricht dem typischen Bilde des reaktiven Prozesses in anderen Organen. In der erdrückenden Mehrzahl der Fälle wird durch die Gallenblase der Streptokokkus ausgeschieden, sowohl in früheren als auch in späteren Krankheitsstadien. Streptokokkenkulturen muß man von der Schleimhaut der Gallenblase nehmen. Der Streptokokkus dringt hauptsächlich auf den Lymphbahnen aus dem Magendarmschlauch in die Gallenblase ein.

M. Glasunow-Petersburg: **Durchspülungsversuche mit Trypanblau an überlebenden Aorten.** (Inst. f. allgem. u. exp. Path. an d. Militärmed. Akademie.)

M. Gutstein-Berlin: **Zur Theorie der Hämatoxilinfärbungen. Ein Beitrag zum färberischen Nachweis der Zellipoide.** (Paras. u. vergl.-path. Abt. d. Path. Inst.)

M. Mandelstamm-Petersburg: **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Adrenalins auf den hämopoetischen Apparat.** (Lab. f. path. Anat. d. Staatsinst. f. med. Wissenschaften.)

Histologische Untersuchungsbefunde nach intravenösen Adrenalininjektionen bei Kaninchen. Aus den Befunden wird ein unmittelbarer Einfluß des Adrenalins auf den Vorgang der Blutzellenbildung im Sinne einer unmittelbaren Steigerung angenommen, und zwar der Leukopoese und der Lymphopoese. Die Erscheinungen dieser Hämopoesen haben einen flüchtigen Charakter. Die wiederholten Injektionen — wenn die Intervalle groß genug sind — haben keinen merklichen Einfluß, nur die Lymphopoese wird verstärkt. Sehr stark reagieren auf das Adrenalin die Zellen des retikulo-endothelialen Systems.

R. Demel-Wien: **Ein operierter Fall von Lebermyom.** (I. chir. Klin.)

W. di Biasi-Berlin: **Ueber Krebsmetastasen in der Milz.** (Path. Inst.)

G. Roskin-Moskau: **Zytologie des Hühnersarkoms.** (Inst. f. exp. Biol.)

H. W. Siemens-München: **Nachtrag zu meiner Arbeit über die Recklinghausensche Krankheit.**

A. Gromelski-Königsberg: **Beitrag zu der Lehre von den primären epithelialen Geschwülsten des Zentralnervensystems.** (Path. Inst.) Klinge-Leipzig.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 117. Band. 1. u. 2. Heft.

P. Peters-Düsseldorf: **Ueber die Wirkung von Apocodein auf das Froschherz.** (Pharm. Inst.)

F. Rosenthal und L. Wislicki-Breslau: **Ueber eine quantitative Bestimmung der Gallensäuren im Blut.** (Med. Kl.)

Mit einer neuen Methode, die sie im einzelnen beschreiben, fanden die Verff. bei Ikteruskranken 5—12 mg Gallensäure in 100 ccm Serum. Eine große Rolle spielt aber die Bindung der Gallensäuren an die Erythrozyten (mehr als die Hälfte), die man bisher nicht berücksichtigt hat.

M. v. Euler-Stockholm: **Ueber einen vasokonstriktorischen Effekt im Blute beim infektiösen Fieber.** (Pharm. Abt. d. kgl. karol. Inst.)

Zitratblut von Kaninchen mit infektiösem Fieber und von fiebernden Menschen bewirkte am Laewen-Trendelenburgschen Froschpräparat eine Gefäßverengerung. Vielleicht wirkt bei der Störung der physikalischen Wärmeregulation im Fieber diese Gefäßverengerung mit.

B. Kisch-Köln a. Rh.: **Differenzierende Wirkungsanalysen von Herzgiften. III. Mitteilung: Die Wirkung des Kalziums und der Kalium-Kalziumantagonismus bezüglich der Herzreizbildung beim Frosch.** (Chem. Abt. d. Physiol. Inst.)

A. Jarisch-Innsbruck: **Ueber den Antagonismus von Dormiol und Strychnin an der weißen Maus.** (Pharm. Inst.)

Dormiol (Amylenchloral) und Strychnin zusammen führen zu enorm gesteigerter Reflexerregbarkeit ohne Tetanus, mit sehr starken Einzelzuckungen der Strecker und Beuger gleichzeitig. Das Dormiol unterdrückt völlig die vielfach angenommene Fähigkeit der Ganglienzellen im Strychninrückenmark selbständig rhythmische Reize zu erzeugen. Diese Wirkung beruht darauf, daß das Dormiol das absolute Refraktärstadium in den Strychninneuronen derart verlängert, daß Wiederreizung im Sinne Baglionis unmöglich wird. Die Kombination mit Dormiol gestattet also Stadien der Strychninvergiftung längere Zeit festzuhalten, die bei der reinen Strychninvergiftung rasch durchlaufen werden.

E. De Giacomi-Zürich: **Die Beteiligung der einzelnen aktiven Digitaliskörper an der Gesamtwirkung der Droge.** (Pharm. Inst.)

Verf. hat die von Cloetta aus den Digitalisblättern isolierten aktiven Digitaliskörper, nämlich die drei Glykoside Digitoxin, Gitalin und Bigitalin und die durch Zuckerabspaltung entstehenden, entsprechenden Genine in ihrer Wirkung auf das Froschherz untersucht und mit jener der Gesamtdroge verglichen. Alle 6 Substanzen haben typische Digitaliswirkung, am stärksten das Digitoxin, am schwächsten die Genine der beiden anderen Glykoside. Digitoxin bewirkt stets einen irreparablen Herzstillstand, während der Geninstillstand immer reversibel ist, so daß nach Auswaschen mit Ringerlösung der normale Herzschlag wiederkehrt. Die Gitalinglykoside sind bedingt auswaschbar. Die Glykoside sind also giftiger, wirken langsamer und haben eine größere Haftfähigkeit als die Genine. Die Wirkungsweise eines Gemisches der genannten Substanzen hängt ab vom Vorwiegen der einen oder anderen Bestandteile vom Genin oder Digitoxintypus. Die leichte Auswaschreversibilität des Infusstillstandes beruht auf starker Beteiligung von Geninen. Therapeutisch ist ein Gemisch aus verschiedenen Digitalissubstanzen günstiger, weil die kumulativen Eigenschaften durch die Genine abgeschwächt werden, die Glykoside aber eine lang anhaltende Wirkung garantieren.

H. Lange und H. Specht-Würzburg und Leipzig: **Ueber Veränderungen im Kohlehydratstoffwechsel beim experimentell erzeugten Ileus.** (Med. Kl.)

Beim künstlichen Ileus des Kaninchens steigt der Blutzucker ständig bis zu Werten von 0,3—0,5 Proz.; gleichzeitig nimmt das Leberglykogen rapide ab bis auf wenige Prozent des ursprünglichen Gehaltes nach 16—20 Stunden.

W. Lampe-Wien: **Gefäßstudien an der überlebenden Warmblüterleber. I. Mitteilung: Methodik und physikalische Beeinflussung der Lebergefäße.** (Pharm. Inst.)

Bei 2 Stunden fortgesetzter Durchströmung der isolierten Katzenleber kontrahieren sich allmählich die Lebergefäße und werden dann später wieder weiter. Wahrscheinlich stellt sich der durch den Operationsschock vorübergehend geänderte Gefäßtonus wieder her. Eine Volumzunahme der Leber kann eintreten durch Quellung und Oedem. Von außen einwirkender Ueberdruck (z. B. Aszites) beeinflußt die Zirkulation durch die Leber beträchtlich, bei stärkerem Grade bis zu völliger Kompression und Unterbrechung der Zirkulation. Dabei erstreckt sich die Gefäßverengerung gleichmäßig auf alle Gefäßabschnitte, bei Adrenalineinwirkung dagegen nur auf einzelne (vermutlich die Präkapillaren). Bei Verminderung der Flüssigkeitszufuhr passen sich die Lebergefäße sofort dem verringerten Angebot an, die Leber verkleinert sich. Hämodynamisch sind also die Lebergefäße nicht als völlig inaktiv anzusehen.

W. Lampe und J. Méhes-Wien: **II. Mitteilung: Die Beeinflussung der Lebergefäße durch Strophanthin und Digitalisglykoside.**

Strophanthin, Digitalin, Digitoxin und Verodigen verengern die Lebergefäße, und zwar ist maßgebend für die Wirkung nicht die Giftkonzentration der Lösung, sondern die von der Zelle aufgenommene Giftmenge. Die Glykoside werden von der Gefäßwand gespeichert.

H. Schloßmann-Düsseldorf: **Ueber das Verhalten injizierter Aminosäuren im Blute.** (Pharm. Inst.)

Intravenös eingeführte Aminosäuren (Glykokoll, Asparagin) verschwinden in wenigen Minuten bis auf einen kleinen Rest aus dem Blute. Nierenexstirpation beeinflußt diesen Vorgang nicht wesentlich, während nach Leberausschaltung der Aminosäurespiegel langsamer absinkt. Es scheint demnach in der Leber eine Retention von Aminosäuren stattzufinden. L. Jacob-Bremen.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 152. Bd., 5 u 6 H.

H. Mehlin-Basel: **Ueber akute mykotische Arteriitis der Pulmonalarterie.** (Path. Inst.) (Mit 6 Abbildungen.)

Der erste Fall zeigte eine starke Mehrbelastung des rechten Herzens infolge Pulmonalinsuffizienz, 2 weitere zeigten Befunde, die wohl eine Mehrarbeit des rechten Herzens bedingten, aber doch zu geringfügig waren, um als sichere kausale Faktoren dieser speziellen Lokalisation einer Entzündung angesprochen werden zu können. Die Pulmonalitis entstand hier wohl unmittelbar hämatogen von der Intima her, da die inneren Wandschichten am stärksten beteiligt waren. In einem 4. Falle war die Pulmonalitis mit größter Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, daß eine primäre iso-

lierte Endokarditis ulcerosa der Pulmonalklappen durch Abklatsch auf der Intima der Lungenschlagader die Infektion deren Wand vermittelt.

H. Curschmann und Fr. Bachmann-Rostock: **Ueber den respiratorischen Stoffwechsel bei perniziöser Anämie.** (M. Kl.) (Mit 2 Kurven.)

Bei 7 in Remission befindlichen Kranken mit perniziöser Anämie ergab der respiratorische Gaswechsel normale Werte, bei 4 in Progression befindlichen Kranken 3 mal deutliche Steigerung, 1 mal keine deutliche Steigerung. Diese Befunde bilden ein weiteres Argument gegen die Annahme einer Schilddrüseninsuffizienz und gegen eine Thyreoidinkur bei solchen Kranken. Die Bestimmung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung auf den respiratorischen Gaswechsel ergab keine für die p. A. charakteristische Aenderung.

E. Schott-Köln: **Ueber experimentelle Beeinflussung der Form des Elektrokardiogramms. 4. Mitteilung. Die Veränderung der Form des Elektrokardiogramms unter der Wirkung von Säure, Alkali und Methylenblau.** (M. Kl.) (Mit 10 Kurven.)

Bei intravenöser und peroraler Zufuhr von saurem Phosphat bzw. Salzsäure wächst beim Kaninchen die Zackengröße des Ekg. bei Ableitung Oesophagus-Anus, während sie bei intravenöser Zufuhr von Soda abnimmt. Am freiliegenden Froschherzen nimmt die Größe der Ausschläge des Ekg. bei Durchspülung mit Alkali wie mit Säure ab. Methylenblau ändert den diastolischen Füllungszustand des Froschherzens in ähnlicher Weise wie Säure und Alkali; bei erhöhter Füllung trat auch unter der Wirkung des Methylenblau eine Verkleinerung der Schwankungen des Ekg. auf. Während unter Verminderung der Füllung das unter Alkali-Säure-Wirkung stehende Herz nahezu wieder die Form des Ekg. aufweist, die ihm vor Eintritt der Vergiftung zukam, wächst auch bei dem Methylenblau-vergifteten Herz die Zackengröße, das Ekg. behält aber auch beim leer schlagenden, noch dunkelblau verfärbten Herzen seine charakteristische Formveränderung. Klinische Parallelen sind für Größenänderungen des Ekg., z. B. bei Säurevergiftungen und im Coma diabeticum, zu erwarten.

Fr. Lange-München: **Die Gestalt der Blutkapillaren bei Hypertonie.** (I. m. Kl.) (Mit 3 Abbildungen.)

In Form und Kaliber der Schlingen stimmen die Kapillaren des Hypertonikers und Nichthypertonikers weitgehend überein. Die Kapillaren sind beim Hypertoniker häufiger lang und der subpapilläre Plexus ist häufiger sichtbar. Es wird aber auch beim Nichthypertoniker die lange Form der Kapillaren in einem sehr großen Teil und ein sichtbarer subpapillärer Plexus in einer beträchtlichen Zahl der Fälle angetroffen. Es kann demnach keine dieser Erscheinungsformen als für Hypertonie charakteristisch angesehen werden. Beim Vergleich der Kapillaranordnung und -form des einfachen Hypertonikers und des Hypertonikers mit Nierenschädigung ergeben sich geringe Unterschiede, die jedoch zu klein sind, als daß man sie als typisch für beide Gruppen bezeichnen könnte.

Fr. v. Bernuth-Jena: **Ueber Kapillarbeobachtungen bei Hämophilie und anderen hämorrhagischen Diathesen.** (Kind.Kl.)

Beim Anschneiden von Kapillaren mit Hilfe des Mikromanipulators verschwinden die Kapillaren, ebenso bei echter Hämophilie. In anderen Fällen, die klinisch und im Blutbilde große Aehnlichkeit mit Hämophilie haben, bleiben die Kapillaren auf eine Verletzung hin offen und durchströmt (paradoxe Reaktion), vielleicht sind eben unter dem Namen „Hämophilie" verschiedene Krankheitsbilder zusammengefaßt. Bei Werlhof verhalten sich die Kapillaren normal, bei Purpura und Skorbut stehen die Untersuchungen noch aus.

K. Westphal und R. Blum-Frankfurt a. M.: **Die Rhodantherapie des genuinen arteriellen Hochdrucks und ihre theoretische Begründung.** (M. Kl.) (Mit 5 Kurven.)

Die Dauerhypercholesterinämie infolge dauernd verstärkter Retention spielt eine große Rolle bei der Entstehung des genuinen arteriellen Hochdrucks als tonogene Substanz für die glatte Muskulatur der Arterien und Arteriolen, wenn auch über den feineren Mechanismus des erhöhten Cholesterinangebotes und seine Wirkung auf die glatten Muskelfasern der Gefäße vorläufig nur Hypothesen möglich sind. Das hydrophobe Cholesterin als nicht wasserlösliche Substanz spielt für die Bildung der aus Lipoiden und Eiweißkörpern aufgebauten Zellmembran eine wichtige Rolle, ein erhöhtes Angebot dieses Stoffes wird an Blutkörperchen und den Muskelfasergrenzschichten der glatten Muskelfasern der Arterien zu erhöhter Abdichtung führen und so zu einer für die Entstehung des Dauerhochdruckes entscheidenden Veränderung am Substanztonus. Ein entgegengesetzter Effekt mit starker Auflockerung und Permeabilitätssteigerung der Muskelfasergrenzflächen wird eine Erweiterung der kleinsten Arterien und Blutdrucksenkung herbeiführen und in dieser kolloidquellenden Wirkung und Permeabilitätssteigerung ist die blutdrucksenkende Eigenschaft des Rhodans zu suchen. Zunächst wurde bei einer Reihe von Kranken mit Hochdruckerscheinungen 3 mal täglich 3 g Rhodankali gegeben, wegen dabei beobachteten schweren Nebenerscheinungen, sodann 3 mal 0,2 g Rhodankalium oder -natrium täglich, das bei den meisten Fällen eine wesentliche Herabsetzung des Blutdruckes herbeiführte, die unbeeinflußten Fälle hatten meist außerdem Nierenerkrankungen. Bei kleineren Dosen (3 mal 0,1 g täglich) bis 1 mal 0,1 oder 0,05 täglich war der Erfolg der Blutdrucksenkung gering, doch ließ die Stärke der Schwankungen des Blutdruckes bedeutend nach und damit auch viele subjektive Beschwerden (Kopfschmerz, Schwindel, Angina pectoris, Herzklopfen, Druckgefühl der Herzgegend, Ohrensausen, Angiospasmen) des arteriellen Hochdruckes, jedenfalls war der Erfolg besser als bei Theobromin, Jod, Nitriten, Kalzium, Atropin. Für ambulante Fälle empfiehlt sich 3 mal 0,1 g in der 1. Woche, 2 mal 0,1 g in der 2. Woche, 0,1 g täglich in der 3. Woche, dann 1 Woche nichts, event. Wiederholung dieses Turnus. Jetzt wird ein Komplexsalz des Rhodanammonium mit dem Trimethylxanthin unter dem Namen Rhodapurin gegeben, das die gute Wirkung kleiner Rhodandosen mit der gefäßerweiternden der Koffein- und Theobromingruppe vereinigt. Auch im Klimakterium und gegen Angiospasmen des Altersdiabetes scheint sich Rhodan zu bewähren. Schwere Nierenerkrankungen und vorgeschrittene Dekompensation von Herzleiden mit Stauungserscheinungen bilden eine Gegenanzeige. Auch bei Spätlues (Gummen, Periostitis, nächtliche Kopfschmerzen) war Rhodan von guter Wirkung.

H. Marx-Bonn: **Untersuchungen über den Wasserhaushalt. III. Mitteilung. Ueber die Austauschvorgänge zwischen Blut und Gewebe bei Gesunden und Kranken.** (M. Polikl.) (Mit 5 Kurven.)

Bei der Betrachtung des Wasserhaushaltes darf man weder allein die Nierenfunktion, noch allein die Austauschvorgänge zwischen Blut und Gewebe in Betracht ziehen, sondern vor allem das Zusammenspiel aller am Wasserhaushalt beteiligten Vorgänge und die Funktion der sie beherrschenden Regulationsmechanismen. Das Einströmen einer eiweiß- und kochsalzarmen Flüssigkeit nach dem Trinken in die Blutbahn ist nicht durch Resorption der Flüssigkeit vom Darm her zu erklären, die Flüssigkeitsaufnahme bedeutet nur den Anstoß hierzu, Einzelheiten des Ablaufes der Reaktion und anatomischen Ort, wo diese Vorgänge sich abspielen, kennen wir nur teilweise. Blutverdünnung und Diurese sind koordiniert und unterstehen einer gemeinsamen zentralen Regulierung. In längeren Zeiten lassen sich erhebliche Schwankungen im Wasserbestand des Körpers und in der Wasserverteilung, besonders in der Plasmamenge unter verschiedenen Bedingungen erkennen. Zur Beurteilung des Wasserhaushaltes im Organismus genügt nicht die Feststellung des Körpergewichts, sondern es ist auch die Beobachtung im Trinkversuch nötig. Bei Kranken mit akuter Nephritis bestehen neben der Nierenstörung Veränderungen der Austauschprozesse zwischen Gewebe und Blut, bei Schrumpfniere Abweichungen des Stoffaustausches, die nicht von der gestörten Nierenfunktion abhängen. Es handelt sich also bei solchen Kranken nicht nur um eine „Organerkrankung", sondern um eine ganz allgemeine Störung in den Gefäßen und Geweben, dasselbe gilt auch für Kreislaufstörungen. In alledem erweist sich die „Plasmamenge" als eine überaus variable Größe, und diese Schwankungen der Plasmamenge, die wechselnde Füllung der Gefäßbahn ist für die Kompensation des Kreislaufes von großer Bedeutung. Bamberger-Kronach.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 45

L. Schönbauer-Wien: **Die Erfahrungen der Klinik Eiselsberg bei der Behandlung der diffusen Perforationsperitonitis mit Spülung mit salzsaurem Pepsin.** (I. chir. Kl.)

Es wurden insgesamt 117 Fälle von diffuser Perforationsperitonitis nach Magen-, Duodenal-, Appendix-, Gallenperforation mit Spülung mit salzsaurem Pepsin behandelt. Von diesen 117 Kranken starben 15, was einer Gesamtmortalität von 12,8 Proz. entspricht. Die beste bakterizide Wirkung wurde mit folgender Lösung erzielt: Acidi hydrochlorici dil. 4,5, Aqua destill. steril. 1500, 1 g Pepsin Kathe mit der Verdauungskraft 1:3000.

Felix G. Meyer-Berlin-Schöneberg: **Dormalgin als Ersatzmittel des Morphiums.**

Günstige Erfahrungen mit der intramuskulären Injektion von 0,4 g Dormalgin.

Josef Podlaha-Brünn: **Zur Frage des subkutanen Emphysems bei perforierten gastroduodenalen Geschwüren.** (Chir. Kl. u. Path.-anat. Inst.)

Mitteilung eines Falles, in dem es nach Perforation eines hoch an der Kardia sitzenden Magengeschwürs zu einem subkutanen Emphysem in der linken Supraklavikulargrube kam.

Jürgen Oeder-Dresden: **Lungenembolie nach Korrektionsosteotomie einer deform geheilten Knöchelfraktur.** (Heilanstalt Krüppelhilfe.)

Tödliche Embolie 6 Wochen nach der Operation, ausgehend von einer Thrombose der linken Vena femoralis.

Fritz Stein-Valparaiso: **Ueber einen wenig beachteten Weg der Pankreasfreilegung bei akuter Pankreatitis.** (Deutsches Hospital.)

Verf. empfiehlt als einfachen und ungefährlichen Weg zur operativen Freilegung des Pankreas den retroomentalen zwischen hinterem Blatt des Omentum majus und vorderer Fläche des Mesocolon transversum.

J. Koch-Odessa: **Zur Frage der freien autoplastischen Faszientransplantation bei großen Bauchdeckenbrüchen.** (III. Sowjet-Spital.)

Mitteilung eines Falles, in dem ein 17 cm langer, 15 cm breiter Bauchdeckenbruch nach Säbelhiebverletzung mit gutem Erfolg durch einen gedoppelten Streifen aus der rechten und linken Fascia lata gedeckt wurde.

G. Breitmann-Ekaterinoslaw: **Ueber Drainage mit dem Gummischlauch nach Pleuraempyemoperationen.**

Verf. schneidet ein fingerdickes Gummirohr an beiden Enden der Länge nach in 2 Hälften auf, so daß an beiden Enden 2 viereckige Lappen entstehen. Dieselben werden von beiden Seiten her so mit einem dicken Seidenfaden durchnäht, daß nach Anspannen desselben die beiden Lappen rechtwinklig nach außen umknicken und das Drainagerohr dann weder in die Pleurahöhle hineinfallen, noch nach außen herausgleiten kann. 1 Abb.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 45.

F. Schultze-Ronhof-Heidelberg: **Ueber einen besonderen Lungenbefund bei Schwangeren.** (Fr.Kl.)

In vorgeschrittener Schwangerschaft steht das Zwerchfell hoch und ist weniger beweglich, daher kann in seltenen Fällen ein „Lüftungskatarrh" eintreten. Bewegung in freier Luft, Atemübungen, vorsichtige Anwendung von Kältereizen sind dagegen zu empfehlen.

K. Lundwall-Graz: **Untersuchungen über den Funktionszustand des retikulo-endothelialen Zellsystems während der Schwangerschaft und im Wochenbett.** (Fr.Kl.)

Retikulo-endotheliale Zellsysteme finden sich in Milz, Knochenmark, Lymphknoten, Nebennieren, es gehören dazu die speichernden Elemente des Bindegewebes (Histiozyten). Die Untersuchungen des Verf.s über die Abwanderungsgeschwindigkeit intravenös injizierter Kongorotlösungen beziehen sich auf die Bedeutung dieser Zellsysteme und eröffnen die Möglichkeit weiterer Klärung der Graviditätstoxikosen.

G. Hirsch und E. Hartmann-Breslau: **Thrombozytenzahl in ihrer Beziehung zur Menstruation.** (Fr.Kl. u. Med. Kl.)

Die Thrombozytenzahl steigt während der Menstruation erheblich, zuweilen auf das Doppelte. Ursache ist vermutlich die menstruelle Blutung. Das Ansteigen ist Schutzmaßnahme des Körpers. Zugleich wirken die während der Menstruation in den Uterus ausgeschiedenen Stoffe sowie der Zelldetritus im Uterusinnern gleich einem parenteral eingeführten Eiweiß als Resorptionsreiz.

H. Lehfeldt-Wien: **Klimakterium und Blutdruck.** (Zentralröntgeninst. d. Allg. Krh.)

Schwankungen des Blutdrucks über 15 mm fanden sich bei ¼ der im natürlichen oder artefiziell (durch Operation oder Bestrahlung) herbeigeführten Klimakterium stehenden Frauen. Mißt man den Blutdruck zu selten, so kann man irrtümlich dauernde Hypertonie annehmen. Die Schwankungen sind für Klimakterium nicht charakteristisch. Eine dauernde Hypertension konnte nur in der Minderzahl der Fälle gefunden werden. — Bei Myom ist die Hypertonie sehr häufig, kommt aber offenbar nicht von Ausfall der inneren Sekretion, sondern von den häufigen koinzidierenden Nieren- oder Schilddrüsenschädigungen.

E. O. Schoch-München: **Ueber die lokale Eosinophilie bei Karzinom.**

Verf. hat mehrere hundert Hämatoxylin-Eosinpräparate der Döderleinschen Klinik von primärem Plattenepithelkrebs der Portio aller 4 Gruppen, die durch Probeexzision vor der Behandlung (Radium, Mesothor, Röntgen) gewonnen waren, untersucht. Zirka 360 starben innerhalb 5 Jahre und davon hatten nur 9 Proz. Eosinophilie, ca. 60 lebten länger als 5 Jahre nach Bestrahlung, davon hatten 40 Proz. Eosinophilie. Die Eosinophilie in der Probeexzision scheint sonach eine günstige Prognose zu gestatten. Die Infiltrationsfrage ist überhaupt noch nicht genügend berücksichtigt. Vielleicht handelt es sich auch um proteolytische Fermentwirkung.

P. Caffier und O. Kunhardt-Berlin: **Zur Frage der ovariellen Substitutionstherapie per os (Erfahrungen mit Ovarialhormon).** (Fr.Kl.)

Owowop ist bei natürlichem, namentlich aber bei artefiziellem Klimakterium als 2malige 6wöchige Kur mit 1 Monat Pause in einer Dosierung von 3mal 4, abnehmend bis zu 3mal 2 Dragées täglich zu empfehlen, allerdings dem Transannon und Klimakton hier nicht überlegen. Auffallend günstig war aber unter 43 Fällen von primärer oder sekundärer Dysfunktion (nach Abort, Geburt) mit großenteils seit einigen Monaten andauernder Amenorrhoe der oft sogar prompte Erfolg in 9 Fällen, in 2 Fällen erfolgte selbst Gravidität. Dosierung 2—3 Monate kontinuierlich 2mal 3—4 Dragées. Allerdings waren nur Fälle mit funktionslosem Endometrium (leichte Fälle), nicht mit Atrophie oder Hyperplasie beeinflußbar.

K. Blond-Wien: **Erfahrungen mit dem Dekapitationsfingerhut.**

Während bei dem alten Modell die Häkchen der Drahtsäge u. U. verkehrt eingelegt werden und sich in dem kindlichen Hals verfangen können, sind nun an beiden Enden der mit Gummi armierten Drahtsäge Kugeln angelötet, welche in den Fingerhut und den Handgriff eingehängt werden können. Nach der Herumführung der Drahtsäge um den kindlichen Hals wird der Fingerhut abgenommen und der Draht in den zweiten Handgriff eingehängt. Das Instrument ist einfach, billig, ungefährlich. Wo man mit dem Ribemont-Bong-Döderleinschen Instrument durchkommt, kann man auch leicht den Fingerhut anwenden. Der Fingerhut wurde bereits von etwa 300 Anstalten und ebensovielen einzelnen Aerzten bezogen.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1926. 78. Band. 1. u. 2. Heft.

V. Kafka-Hamburg: **Ueber die Lüttge-v. Mertzschen Serumreaktionen mit besonderer Berücksichtigung der Psychosen. I. Mitteilung. Die Substratreaktionen.** (Psych. Kl.)

Die Abderhalden-Substratreaktion 1 (ASR. 1) ist eine wertvolle Ergänzung des Dialysierverfahrens. Die Ergebnisse stimmen meist sehr gut überein. Nur selten finden sich geringfügige Abweichungen; dann muß noch einmal untersucht werden. Für die Gravidität wurden sehr gute Ergebnisse erhalten. Weiter hat die ASR. 1 die Bedeutung der Abderhaldenschen Reaktion bei den groben endokrinen Störungen, das Vorwiegen starker Geschlechtsdrüsenreaktionen bei der Schizophrenie (meist in Verbindung mit Gehirnrinde und Schilddrüse), das fast nie fehlende Reagieren der Schilddrüse bei der Epilepsie und die vorwiegend negativen Befunde bei den manisch-depressiven Psychosen erhärtet.

Siegfried Fischer-Breslau: **Schwankend auftretende subkortikale sensorische Aphasie.** (Psych. u. Nervenkl. u. Nervenabt. St. Georgskrh.)

Die beschriebene Sprachstörung zeigte sich ausschließlich in einer schwankend auftretenden Unfähigkeit, Lautgebilde und zeitweilig auch Töne, Geräusche und Melodien zu erfassen, während die Hörfähigkeit nur ganz geringe Ausfälle aufwies; dagegen fanden sich vestibuläre Störungen, die auf einen zentralen Sitz hinwiesen. Auf Grund des Vergleiches mit ähnlichen Fällen ergibt sich die Möglichkeit der Unterscheidung zweier Formen dieses Krankheitsbildes: 1. die Auffassung von Lauten ist geschädigt und die Auffassung von Lautkomplexen geht besser vor sich; 2. einzelne Laute werden gut erfaßt, das Erfassen von Lautkomplexen oder -gestalten ist geschädigt.

A. Zoltán Ráth-Pest: **Muskelatrophie und Schizophrenie.** (Psych.-neur. Kl.)

In einem Stammbaum von 14 Personen wurden 7 mit Hoffmannscher Muskelatrophie, und zwar mit dominantem Vererbungsgang gefunden. Die Familie kennzeichnete sich als schizoid; unter ihren Mitgliedern fanden sich 3 schizophrene Geisteskranke und ein schizoider Psychopath, alle 4 an Muskelatrophie leidend. Der Vererbungsgang der Psychose war rezessiv.

Michael Lapinsky-Agram: **Ueber Interkostalneuralgie im Gefolge von Erkrankungen der Organe des kleinen Beckens.**

Die Interkostalneuralgie kann diagnostisch wertvoll werden als Symptom einer Erkrankung der Organe des kleinen Beckens, und zwar sowohl der gleichen, als auch der entgegengesetzten Seite.

E. v. Domarus-Bonn: **Halluzinatorisch-paranoide Bilder bei Metenzephalitis.** (Psych. u. Nervenkl.)

5 lehrreiche Fälle von Metenzephalitishalluzinose.

Geratovitsch-München: **Ueber Malariatherapie bei Paralyse.**

Völlig berufsfähig: 32,7 Proz.; teilweise arbeitsfähig oder in Familienpflege entlassen mit deutlichen paralytischen Defekten: 15,4 Proz.; anstaltsbedürftig blieben: 32,7 Proz.; während oder kurz nach der Malariabehandlung starben: 19,2 Proz.

Kurt Kolle-Kiel: **Klinische Beiträge zum Konstitutionsproblem. II. Mitteilung. Schizophrene mit pyknischem Körperbau.** (H.- u. Pfl.A. Sachsenberg u. psych. u. Nervenkl.) Mit 36 Textabb.

Von allen der Arbeit zugrunde liegenden 18 Fällen wird der genaue Körperbau, die somatische Morbidität im engeren Sinne, die präpsychotische Persönlichkeit, der eigentliche Krankheitsverlauf und die Erblichkeit geschildert. Die wertvollen Ergebnisse des Verf., die sich nicht in den engen Rahmen eines kurzen Referates zwängen lassen, mahnen wieder zur Resignation.

Th. Johannes-München: **Blutgerinnungszeit und psychiatrische Diagnostik.** (Psych. u. Nervenkl.)

Bei keinem der untersuchten 66 Geisteskranken konnte eine stetige Auffälligkeit in der Blutgerinnungszeit festgestellt werden.

S. Kalischer-Schlachtensee: **Die Beziehungen der Tetanie zur Epilepsie.**

Ein Zusammenhang zwischen genuiner Epilepsie und Tetanie ist nicht nachweisbar.

Michael Lapinsky-Agram: **Ueber Irradiation der Schmerzen.**

Julius Schuster-Pest: **Zur operativen Therapie der Epilepsie. Enzephalogramme bei Epilepsie, gleichzeitig ein weiterer Beitrag zur Wirkung der Hyperventilation.** (Psych.-neur. Kl.) Mit 16. Textabb.

„Nach sorgfältiger Beobachtung der Anfälle, durch die Anwendung des Hyperventilationsversuches und enzephalographische Untersuchung kann oft das Krampfzentrum gefunden und exstirpiert werden, wodurch die Epilepsie oft völlig zur Heilung gebracht werden kann, trotzdem das Gehirn diffus erkrankt ist."

Hans Berger-Jena: **Ueber Rechenstörungen bei Herderkrankungen des Großhirns.** Mit 7 Textabb.

3 einschlägige lehrreiche Fälle. Rechenstörungen treten auf bei Läsion des linken Okzipitallappens und des linken Temporallappens. Bei Schädigung des linken Okzipitallappens kommt es vorwiegend zu Rechenstörungen, die mit optischen Ausfällen und Störungen des Zahlbegriffes verknüpft sind. Die Schädigung des linken Temporallappens führt namentlich zu den Ausfällen von begrifflich zusammengehörigen Rechenoperationen. Die Erkennung echter

Rechenstörungen ist keineswegs leicht. Wichtig ist zu wissen, daß trotz schwer gestörter Rechenfähigkeit die logischen Funktionen durchaus unversehrt sein können.

Hans Ehrenwald-Prag: **Periodisch rezidivierende Katatonie bei einem Knaben, ein Beitrag zur Pathologie der Dementia praecox.** (Deutsche psych. Kl.)

An Hand eines Falles von infantiler Dementia praecox mit zyklischen psychischen und vegetativen Störungen, sowie Azetonurie, wird versucht, die Krankheitssymptome als Zeichen einer Ueberempfindlichkeit gegen zyklisch einsetzende Resorption zerfallender Geschlechtsprodukte zu erklären, wobei auch der konstitutionellen Minderwertigkeit und einer dyshormonalen Wirkung derselben eine wichtige Rolle zugeschrieben wird.

Germanus Flatau-Dresden.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtl. Medizin. 8. Band, 4. Heft.

Hessvart Fischer-Würzburg: **Adolf Lesser †. Nachruf.**

Ferdinand Dietrich-Gladbeck i. Westf.: **Ein Beitrag zur Prüfung der Leistungsfähigkeit der plastischen Rekonstruktionsmethode der Physiognomie bei der Identifizierung von Schädeln.** 30 Abbildungen. (Anat. Inst. Göttingen.)

Beschreibung einer größeren Reihe von Arbeiten zur Klärung obiger Frage. Verf. kommt zu dem Schlusse, daß es sich verlohne, die betr. Methode anzuwenden, mit größter Aussicht auf Erfolg, wenn man sehr ähnliche Schädel mit Vorsicht in der Beurteilung behandle.

Friedrich Kipper-Berlin: **Kann mit Sicherheit aus dem Sektionsbefund allein auf die Anwendung eines bestimmten Giftes geschlossen werden?** (Inst. f. ger. Med.)

Auf Grund seiner Untersuchungen warnt K. den Ungeübten, durch voreilige Schlüsse die etwa später stattfindenden Untersuchungen in eine falsche Bahn zu lenken.

Elisabeth Gabler-Basel: **Zur Kasuistik der tödlichen Schädelverletzungen.** 3 Textabbildungen. (Ger.-med. Inst.)

Beschreibung diesbezüglicher Fälle nebst reichlicher Literaturangabe.

Johann Lößl und Julius Jáki-Debreczin: **Ueber einen Fall von fast vollkommenem, selbstverstümmelndem Herauszerren des Kolonschleimhautrohres bei einer Dementia-praecox-Kranken.** (Chir. Kl. u. path.-anat. Inst.)

Beschreibung vorgenannten Falles bei einer 18 Jahre alten Kranken, die wähnt, eine Geschwulst im Unterleibe zu haben. Verletzung im unteren Teil der Schamspalte, woraus ein ca. 1 m langes Stück Dickdarmschleimhaut heraushängt.

M. Huppert-Graz: **Ein Fall von Flußsäurevergiftung.** (Path.-anat. Inst.)

Kasuistische Mitteilung mit Epikrise.

Kurt Walcher-München: **Zur Lehre von der Priorität der Schädelbrüche.** 3 Textabbildungen. (Inst. f. ger. Med.)

Rekonstruktion der Reihenfolge verschiedener Gewalteinwirkungen in ihrer zeitlichen Folge an einem 6 Jahre nach dem Tode exhumierten Schädel.

W. Munk-Kopenhagen: **Selbstmord mit Stichverletzungen im Rücken.** 2 Textabbildungen. (Inst. f. ger. Med.)

Beschreibung eines diesbezüglichen Falles.

A. S. Krjnkow: **Ueber die Bedeutung der Degeneration bei der Bestimmung der Ursache des frühzeitigen Todes.**

Verf. führt eine Reihe von plötzlichen Todesfällen an, bei denen die einen oder anderen Degenerationszeichen festzustellen waren. Seiner Erfahrung nach dürfe man nicht auf äußerliche Zeichen seine Aufmerksamkeit lenken, sondern müsse dabei auch die am schärfsten ausgesprochenen und für das Leben wichtigsten, wie Veränderungen des intrakraniellen Druckes, des Gefäßsystems, der Dysfunktion der Drüsen usw., berücksichtigen.

Referate. Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. Nr. 45, 1926.

F. G. Stockert-Halle: **Sprache und Geistesstörung.**

Vortrag, Uebersicht.

E. Frank, M. Nothmann und A. Wagner-Breslau: **Ueber synthetisch dargestellte Körper mit insulinartiger Wirkung auf den normalen und diabetischen Organismus.**

Vortrag auf der diesjährigen Naturforscher- und Aerzteversammlung in Düsseldorf, vergl. Berichte d. Wschr. S. 1861.

O. Minkowski-Breslau: **Synthetische insulinähnlich wirkende Substanzen.** Bemerkungen zu vorstehenden Mitteilungen.

G. H. Ashley-Denver und G. dell'Acqua-Bologna-Wien: **Beiträge zur klinischen Konstitutionspathologie.** Mitteilung 17: **Uebt der Thymus eine stimulierende Wirkung auf die Lymphozytenzahl des Blutes aus?**

Die Verff. gelangten auf Grund ihrer Beobachtungen und Untersuchungen zur Schlußfolgerung, daß die Annahme, der Thymus übe auf innersekretorischem Wege eine stimulierende Wirkung auf die Produktionsstätten der Blutlymphozyten aus, einer tatsächlichen Grundlage entbehrt und als unbegründet aufzugeben ist.

E. Metzger-Frankfurt a. M.: **Ueber ein neues Begleitsymptom der Hornerschen Trias (Farbenschillern des Hornhautreflexbildchens).**

Verf. zeigt, daß unter normalen und pathologischen Verhältnissen außer der Form auch der Farbton des Hornhautbildchens sich ändern kann. Von Bedeutung sind dabei die Dicke und die physikalisch-optischen Eigenschaften der bedeckenden Tränenschicht. Die Hornersche Trias (Ptosis, Miosis und Enophthalmus) scheint regelmäßig von einer Störung der Tränensekretion begleitet zu sein. Dadurch kommen gewisse Interferenzerscheinungen zustande, welche für das Augenschillern wesentlich sind. Bei über 30 Fällen von Hornerschem Symptomenkomplex konnte das Farbenschillern des Hornhautbildchens beobachtet werden.

J. Duzar und V. Hensch-Fünfkirchen: **Die Hyperventilationstetanie.**

Die Verff. berichten in ihrer Zusammenfassung über folgende Beobachtung: Wenn man 10—14 Jahre alte gesunde Kinder, ohne jede Spur von Tetanie, 6—10 Minuten lang forciert atmen läßt (wodurch die Hyperventilation entsteht) und dann Adrenalin einspritzt, so kann an jedem Kinde eine allgemeine Tetanie ausgelöst werden. Ausführungen zur Theorie dieser Erscheinung.

F. Reiche-Hamburg-Barmbeck: **Zur Kenntnis der Veronalvergiftungen und der Veronalausscheidung.**

Mitteilung eines forensisch interessanten Falles. Die Wiederabgabe aufgenommenen Veronals nach oraler Zufuhr scheint eine langsame zu sein, woraus sich auch die zu beobachtende Kumulierung erklärt.

W. Christ-Bonn: **Ueber die Verweildauer des Wassers im Magen.**

Wenn 1 Liter Wasser getrunken wird, so verläßt es den Magen nicht rasch. Nach ¼ Stunde ist noch die Hälfte, nach ½ Stunde noch der 5. Teil im Magen. Ungefähr die entsprechenden Werte findet man, wenn nur ½ Liter getrunken wurde. Je wärmer das Wasser getrunken wird, desto rascher verläßt es den Magen.

C. Hamburger-Berlin: **Gegen das akute Glaukom.**

Verf. hat in einigen Fällen akuten Glaukoms Heilung gesehen von Einträufelung 1 Tropfens einer 10proz. Lösung von Imidazolyläthylamin (im Mutterkorn vorkommend), welches als sehr starkes Miotikum wirkt.

P. J. Waardenburg-Arnheim: **Ueber den Wert der daktyloskopischen und der dermatologischen Methode zur Eineiigkeitsdiagnose der Zwillinge.**

Verf. veröffentlicht daktyloskopische Bilder von 2 Brüdern (Nicht-Zwillingen), deren Fingerabdrücke so übereinstimmen, wie es Verf. bisher nur bei eineiigen Zwillingen gesehen hat. Die daktyloskopische Methode ist daher für den Nachweis der Eineiigkeit nicht ausreichend. Es bedarf auch noch anderer Aehnlichkeitsprüfungen.

H. Voitel-Leipzig: **Ueber die Wirkung des Eosins bei der Abstellung der therapeutischen Impfmalaria.**

Von 24 Fällen progr. Paralyse oder Tabes gelang es bei 20, das Malariafieber durch gleichzeitige Gaben von 1,0 Chinin und 0,05 Eosin in physiolog. Kochsalzlösung zum Aufhören zu bringen. Abends wurde nochmals 0,5 Chinin gegeben und dies Verfahren 3 Tage nacheinander wiederholt. Die Ergebnisse werden im einzelnen mitgeteilt.

Frz. Jahnel und J. Lange-München: **Zur Kenntnis der Framböslelmmunität der Paralytiker.**

Die Verff. konnten bei 8 Fällen von Paralyse feststellen, daß sie auch gegen einen zweiten, inzwischen zur Verfügung gestellten Frambösiestamm als immun sich erwiesen.

O. Warburg-Berlin-Dahlem: **Ueber Karzinomversuche.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Bauer und Nyiri in Jg. 5, Nr. 44, S. 2055 und Dische und Laszlo in Jg. 5, Nr. 42, S. 1973 d. Wschr.

F. Haffner und P. Pulewka-Königsberg: **Zur Photoaktivierung des Lebertrans.**

F. Scheminsky-Wien: **Die Hörbarmachung der Herztöne mit Verstärkungsanordnungen.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 45, 1926.

H. Straub-Greifswald: **Sind Typhusepidemien ein „elementares Naturereignis"?**

Den Versuch Wolters, das gehäufte Auftreten des Typhus durch klimatische und Boden- (Grundwasser-) Verhältnisse im Sinne Pettenkofers zu erklären, lehnt St. ab. Er führt es vielmehr zurück auf den Zusammenbruch unserer individuellen und staatlichen Seuchenhygiene, den Abbau des hygienischen persönlichen und sachlichen Apparates aus Sparsamkeit, die mangelnde Kontrolle der sanitären Verhältnisse, die ungenügende Bekämpfung der sich immer stärker vermehrenden Einzelherde der Infektion. St. fordert dringend energische Maßnahmen nach jeder Richtung, verschärfte Verordnungen und Bereitstellung reichlicher Mittel zur Seuchenbekämpfung, Verbesserungen der Wasserversorgung, Kanalisation und der Milchversorgung.

H. Kleinschmidt-Hamburg-Eppendorf: **Das Isolierungsproblem in der Prophylaxe der akuten Infektionskrankheiten.**

Die neuesten Erfahrungen über die Uebertragungsfähigkeit namentlich der Kinderinfektionskrankheiten, die im einzelnen recht interessant sind, sprechen grundsätzlich für die Isolierung, wenn sie auch oft genug zu spät einsetzen wird.

Hellmuth-Würzburg: **Interferometrische Untersuchungen des Endokrinabbaues während der Schwangerschaft unter normalen**

und pathologischen Verhältnissen (Eklampsie und Hyperemesis gravidarum).

Positive Ergebnisse waren bis jetzt nicht zu gewinnen.

Ernst Müller-Scheven-Hamburg-Langenborn: **Ueber eine Mikromethode der Blutkörperchensenkungsreaktion.**

Die Methode kommt mit wenigen Blutstropfen aus und liefert stets gleichlange Blutsäulen; für ungleich lange Blutsäulen ist die Linzenmeiersche Formelberechnung nicht zu brauchen. Die Werte der Mikromethode sind mit denen der Makromethode ohne weiteres vergleichbar.

W. Buttermilch-Berlin: **Eine kombinierte Behandlung des Keuchhustens.**

B. berichtet sehr Gutes über die Wirkung der Bromoform-Lebertranemulsion „Emulgenol". Baldige Abnahme und Erleichterung der Anfälle, Abkürzung der Krankheitsdauer. Sehr geringe Mortalität auch in den beiden ersten Lebensjahren. Gute Wirkung auf den Allgemeinzustand.

C. Deutschländer-Hamburg: **Skoliose und Leibesübungen.** Siehe Bericht M.m.W. 1925 S. 2170.

H. Th. Schreus und H. Weisbecker-Düsseldorf: **Zur Frage der sterilisierenden Wirkung von Salvarsan auf die Rekurrensinfektion der Maus.**

Versuchsergebnisse, teilweise abweichend von denen Prigges.

Praktische Therapie.

R. von den Velden-Berlin: **Therapeutische Beeinflussung der Rekonvaleszenz.**

M. van Oordt-Baden-Baden: **See- oder Höhenklima?**

S. Isaac-Frankfurt a. M.: **Ueber die Behandlung des Diabetes mellitus in Kurorten.**

O. Burwinkel-Bad Nauheim: **Gasbäderbehandlung.**

Adolf v. Liebermann-Berlin: **Bedeutung und Wirkungsweise der schwedischen Heilgymnastik.**

Die immer noch geringe Einbürgerung der schwedischen Heilgymnastik in Deutschland führt Verf. auf deren Ausübung durch ein mangelhaft ausgebildetes Hilfspersonal zurück. Es wäre zweckmäßig und aussichtsreich, wenn jüngere deutsche Aerzte, am besten in Stockholm, sich ausbilden lassen würden. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 46.

P. Jaguttis-Königsberg i. Pr.: **Die Duodenalsonde in ihren Anwendungsmöglichkeiten.** Klinischer Vortrag.

H. Messner-Karlsbad: **Zur Frage der Häufigkeit von Trichineninfektionen beim Menschen.**

Auch beim Menschen kommen Trichineninfektionen ohne erhebliche Gesundheitsstörungen vor. Es wurden 88 Leichen mikroskopisch untersucht. In 4 Fällen wurde mit Sicherheit latent gewesene Trichineninfektion ermittelt. Die verdächtigen Gebilde in 5 weiteren Fällen waren unspezifisch. Es werden Vorschläge für den behördlichen Schutz der Bevölkerung in Böhmen gemacht.

W. David-Berlin: **Ueber „Purpura"-Erkrankungen bei Frauen.**

Mitteilung von 4 Fällen, die nicht in das Franksche Schema passen. Auffallend war das gehäufte Vorkommen in diesem Jahr.

Lihotzky-Berlin: **Ueber „Braunsche Pfropfung" bei Amputationsstümpfen.**

An 3 Beispielen (Abbildungen) wird der günstige, auch dauerhafte Erfolg des Verfahrens gezeigt.

W. Schmidt-Hamburg: **Beitrag zur Pathologie und Therapie der Polyzythaemia rubra.**

Durch Röntgenbestrahlung konnte bei dem hochgradigen Fall eine Abnahme der Erythrozyten und der Blutmenge erzielt werden; damit stand in Einklang das reine Fettmark der Knochenhöhlen bei der Sektion.

A. Abraham-Berlin: **Ueber Mikuliczsche Krankheit.**

Der Fall mit Schwellung der Tränen- und Speicheldrüsen (außer Parotis) zusammen mit Milzschwellung und Infiltration des Darmes wie der Haut gehörte zu den aleukämischen Lymphadenosen und wurde durch Arsen mit Röntgenbestrahlung günstig beeinflußt.

H. Kleinmann-Balta: **Unsere Erfahrungen mit dem Thalliumazetat bei den Haarpilzerkrankungen.**

Wegen der Billigkeit, Bequemlichkeit und Ungefährlichkeit ist das Thalliumazetat das beste Epilationsverfahren.

H. Haenel-Dresden: **Ein Fall von Aneurysma racemosum des Kopfes.**

Nach dem klinischen und dem Röntgenbefund muß es sich um ein Rankenaneurysma der intrakraniellen Gefäße (Art. meningea media) gehandelt haben.

G. Funk-Würzburg: **Vergiftungserscheinungen nach Anwendung von Mitigal bei einem Säugling.**

Kollaps bei einem Kinde von 10 Monaten. Völlige Erholung nach 3—4 Tagen.

E. Maliwa-Baden: **Beiträge zur experimentellen Balneologie der Schwefelbäder.**

Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Frage der perkutanen Sulfidresorption.

H. Spranger-Landsberg a. W.: **Ueber die Meinicke-Mikroreaktion.**

Bei 1000 Seren zeigten sich Widersprüche zwischen der Makro- und der Mikroreaktion in 10 Proz., in 5 Proz. sogar in starkem Grade. Die Mikroreaktion gibt durch unspezifischen Ausfall mehr positive Resultate. Die Makroreaktion muß als zuverlässiger und handlicher bezeichnet werden.

Benthin-Königsberg i. Pr.: **Die Indikationsstellung bei genitalen Blutungen.**

Die schwierige Indikationsstellung gelingt am ehesten, wenn man die durch Neubildung, Entzündung, Trauma hervorgerufenen Blutungen abtrennt von der großen Gruppe der nicht entzündlich bedingten.

H. Köhler und R. Wirth-Berlin: **Ueber die Behandlung mit Animasainjektionen bei Blutdrucksteigerungen speziell höheren Grades.**

Die Injektionen können für alle Fälle von Hypertension empfohlen werden, bei denen eine Ueberkompensation des Blutdruckes stattgefunden hat und die über 200 mm gehen ohne Nierenschädigung.

J. Hainebach-Frankfurt a. M.: **Leptormon bei jugendlicher Fettsucht mit Amenorrhoe.**

Zwerg-Gottleuba: **Die externe Salizylbehandlung rheumatischer Erkrankungen mit Salurheuma.** Empfehlung.

K. Mendel-Berlin: **Epilepsie und Malaria.** Gutachten. S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 44 u. 45.

Adalbert Heindl sen.-Wien: **Zur Frühbehandlung der Speiseröhrenverätzungen.**

Nach Erfahrungen an 18 Fällen, die erläutert werden, tritt H. nachdrücklich nach dem Vorgang Salzers für die möglichst frühzeitige Bougierung frischer Laugenverätzungen mit bleigefüllten Bougies ein. Auch bei Erwachsenen soll das Verfahren die Norm bilden.

Karl Hutter-Wien: **Operative Schädigung des Halssympathikus.**

Bericht über einen Fall von traumatischer Läsion des Rückenmarks mit Halswurzelsymptomen und typischen Hornerschen Erscheinungen und über einen Fall von Schädigung des Halssympathikus und Plexus brachialis durch ein nach einer Strumektomie auftretendes Hämatom.

Fritz Reuter-Graz: **Ein Fall von plötzlichem Tod bei Zisternenpunktion.**

Obduktionsbefund: Stichverletzung der Medulla oblongata mit nachfolgender Blutung in den 4. Ventrikel; chronischer Hydrozephalus und gesteigerter Hirndruck infolge praematurer Nahtsynostose, wodurch das Kleinhirn und die Medulla gegen das Foramen magnum gepreßt wurden. Zentrale Dyspnoe und Pulsbeschleunigung können in solchen Fällen zur Warnung dienen.

Hans Schneider-Linz: **Ueber die Behandlung des Icterus catarrhalis mit Insulin.**

Sch. hat eine Reihe von Fällen von Icterus catarrhalis bei gleichzeitiger strenger Kohlehydraternährung und rektalen event. intravenösen Traubenzuckergaben mit Insulin (bis zu 3 mal 5 E.) behandelt. Es scheint dadurch, wohl infolge günstiger Wirkung auf das Leberparenchym die Dauer des Ikterus eine wesentliche Abkürzung (durchschnittlich 3 Wochen) zu erfahren.

Wolfgang Löwenfeld-Wien: **Zur Behandlung variköser Unterschenkelgeschwüre.**

L. betont das Versagen der Braunschen Epithelstecklinge und der von Clasen empfohlenen Ponndorfschen Impfung bei nichttuberkulösen Geschwüren. Dagegen bewährt sich die Schwammkompression bei gefenstertem Zinkleimverband; ebenso bei richtiger Technik die Injektion von 66 proz. Traubenzucker- oder 50 proz. Caloroselösung.

F. Orthner-Ried: **Zwei Fälle von Pankreasnekrose.**

In einem Fall (Trauma) operative Heilung. Drainage, nekrotische Abstoßung. Später diabetische Erscheinungen, Insulinbehandlung. Der 2. Fall verlief tödlich.

A. R. Hauer-Wien: **Ueber Pilzvergiftungen.**

Die Magenausspülung bei Knollenblätterschwammvergiftung ist oft erfolglos, da sich meist der Magenschlauch durch Pilzstücke alsbald verstopft. Durch eine Apomorphininjektion von 0,005—0,01 g läßt sich meist eine völlige Magen-, meist auch ausgiebige Darmentleerung erzielen, worauf dann zweckmäßig noch Magenspülungen mit Carbo medic. Merck angeschlossen werden können. So wurden alle 12 Fälle H.s gerettet.

Beilage: Paul Werner-Wien: **Diagnose und Behandlung entzündlicher gynäkologischer Erkrankungen.**

Nr. 45.

Ludwig Haberlandt-Innsbruck: **Das Hormon der Herzbewegung.**

Mitteilung über die Gewinnung einer spezifischen Herzreizsubstanz. (Siehe M.m.W. S. 1822 u. 1860.)

F. M. Grödel und G. Hubert-Bad Nauheim: **Der Wert der interferometrischen Blutuntersuchung für die Differenzierung der endogenen Fettsucht.**

Die interferometrische Blutuntersuchung ist die exakteste und einzige Methode zur Abwägung der Komponenten der einzelnen Formen der Fettsucht. Krankengeschichten und Kurven.

C. Zawisch-Ossenitz-Wien: **Ueber Förderung des Knochenwachstums durch Injektion von Knochenextrakt.**

Vorläufige Ergebnisse einiger Tierversuche.

E. W. Violin-Wien: **Die Prognose des Coma diabeticum in der Vor-Insulinzeit und bei Insulintherapie.**

Statistische Vergleiche ergeben deutlich die weitgehende Wirksamkeit des Insulins. Die Kranken werden viel häufiger vom Tode durch das Koma gerettet und dann auch noch viel länger am Leben erhalten als ohne Insulin.

Wilhelm Schloß-Wien: **Ueber einen Fall von Massenblutung ins Nierenlager.**

Sekundäres perirenales intrakapsuläres Hämatom bei Nierentuberkulose. Operation. Beschwerdefrei bis zum Tod nach 5 Jahren.

Th. Mironescu und E. Farkas-Bukarest: **Erfahrungen bei einer Masernepidemie.**

Statistisches über 120 Fälle, von denen 66 Proz. über 10 Jahre alt waren. Abweichend von den herkömmlichen Angaben fand sich nur bei 55 Proz. Leukopenie, bei 32 Proz. normale, bei 13 Proz. erhöhte Leukozytenzahl. Desgleichen nur bei 33 Proz. positive Diazoreaktion.

Paul Ludewig-Graz: **Beiträge zur prämaturen Schädelnahtsynostose.**

Röntgenuntersuchungen. Für die prämaturen Nahtsynostosen bilden kongenitale Luesformen, besonders juvenile Paralysen das Hauptkontingent, die Beteiligung der sog. genuinen Epilepsie erscheint als auffallend gering. Von 6 Enzephalitiskranken zeigten die 4 schwersten Fälle prämature Nahtsynostose.

Max Hirsch-Wien: **Ist die künstliche Thrombosierung varikös entarteter Beinvenen ohne vorherige hohe Ligatur der Vena saphena zulässig?**

Die Frage wird entgegen G. Nobl verneint.

G. Nobl-Wien: **Entgegnung.**

Beilage: G. Nobl: **Künstliche Verödung varikös entarteter Venen.**

Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 39

L. Casper-Wien: **Nieren- und Nierenbeckenblutungen.**

Verf. bespricht einige seltene Fälle nicht aufgeklärter, z. T. schwerer Nierenblutungen ohne jeden positiven Organbefund, auch einen Fall von nervöser Nierenhyperämie und einen solchen von arteriosklerotischen Blutungen.

H. Dennig-Heidelberg: **Ueberblick über die Blaseninnervation.**

Achilles Müller-Basel: **Ueber Spontanzertrümmerung von Blasensteinen.**

Fall, in dem sich 2 Oxalatsteine in der Blase fanden, die als Teile eines vorher einzigen Steines gelten müssen. Einem solchen Zerfall geht eine Zerklüftung voraus, er erfolgt spontan oder wird durch Blasentenesmen oder Traumen ausgelöst.

Paul Rosenstein-Berlin: **Ergebnisse des funktionellen Bauchdeckenschnittes bei Nierenoperationen.**

Beschreibung einer Schnittführung ohne Verletzung der Muskulatur. 84 Fälle, davon 49 mit Resektion der letzten Rippe.

H. Rubritius-Wien: **Bacterium-coli-Infektion der Harnwege und Urtikaria.**

5 (4 chronische, 1 akuter) einschlägige Fälle. Unklare Urtikariafälle könnten vielleicht teilweise durch bakteriologische Harnuntersuchung aufgeklärt werden.

K. Scheele-Frankfurt a. M.: **Ueber Nierenbeckenmißbildung mit extrarenalen Kelchen.**

1 Fall mit Abbildungen und Anführung von 8 anderen Fällen aus der Literatur.

Dora Teleky-Wien: **Ueber Blasenstörungen bei jungen Mädchen.**

Bei Mädchen in den Pubertätsjahren kommen nicht so selten, besonders prämenstruell, typische Blasenbeschwerden mit Schmerzen und vermehrtem Harndrang ohne objektiven Befund vor, die sich vielleicht aus dem Wachstum und den Gestaltsveränderungen der Genitalien und Zirkulationsstörungen erklären; sie sind harmlos und durch wasserarme Kost, Alkalisierung des Urins und warme Sitzbäder zu beseitigen.

Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Moskau.

(Eigener Bericht.)

Gelehrtenfürsorge in Sowjetrußland.

Seit Mitte 1918 erfuhr die Krise, unter der die junge Sowjetrepublik litt, bekanntlich eine hochgradige Verschärfung. Es setzte die bewaffnete Intervention der fremden Mächte ein, über Rußland wurde die Blockade verhängt, im Lande selbst tobte an allen Ecken und Enden der Bürgerkrieg, und bald darauf verwandelte sich der Lebensmittelmangel in eine förmliche Hungersnot. Man hatte um sein nacktes Dasein zu kämpfen, um das Stückchen Brot, um den Schutz vor Kälte. Wer konnte da noch an die idealen Güter der Menschheit denken, an Kunst, an Wissenschaft! Sie lagen so fern, sie hatten mit dem täglichen Leben, das voller Kampf, Entbehrungen und bitterer Sorgen war, so wenig gemein, sie entschwanden im nebelhaften Dunst.

Mit seltenem Opfermut, mit aufopferungsvoller Hingabe, unter Entsagungen und Leiden setzten jedoch die russischen Gelehrten in der Stille ihre Tätigkeit fort. Sie achteten nicht des nagenden Hungers, der in den Kliniken, Instituten und Laboratorien herrschenden Kälte, des Mangels an Licht, Gas, an Apparaten, Vorrichtungen und Reagentien. Von aller Welt abgeschnitten, ohne Verkehr und Aussprache mit den auswärtigen Kollegen, ohne Besitz der fremden Literatur und ohne Kenntnis der wissenschaftlichen Errungenschaften in den anderen Ländern ließen sie das Banner der Wissenschaft nicht ihren Händen entgleiten, und ihre Forschungen und Experimente, die mit den kärglichsten Mitteln ausgeführt wurden, hatten mitunter die erfreulichsten Ergebnisse und wurden nicht selten von hervorragenden Entdeckungen gekrönt. Aber um den Preis welcher Entbehrungen und welch unsäglicher Qualen wurden bisweilen diese wissenschaftlichen Erfolge erkauft!

Es war kein geringerer als Lenin, der der Notlage der russischen Gelehrten und Wissenschaftler zuerst seine Aufmerksamkeit zuwandte. Obwohl in jenen Jahren der junge Sowjetstaat in allen Fugen krachte, obwohl es sich für ihn um Sein oder Nichtsein handelte, obwohl der innere und äußere Feind alle Gedanken und alle Kräfte des Landes vollauf in Anspruch nahm, fand doch Lenin Muße genug, an die russische Wissenschaft und an das Geschick ihrer Vertreter zu denken und um sie besorgt zu sein. Auf seine persönliche Initiative ging man an die Schaffung einer speziellen Einrichtung für die staatliche Unterstützung der Gelehrten heran, und Ende 1921 trat diese Fürsorgeeinrichtung unter der Bezeichnung „Zentrale Kommission für die Besserung der Lebenshaltung der Gelehrten am Rat der Volkskommissare der RSFSR“ (russisch abgekürzt „ZEKUBU“) ins Leben.

Einer der ersten Schritte der Kommission war die Vornahme von Erhebungen über die Anzahl der in Sowjetrußland wissenschaftlich sich betätigenden Personen und ihre Einregistrierung in verschiedene Kategorien je nach ihrer wissenschaftlichen Bedeutung. Zu diesem Behuf wurde eine Sachverständigenkommission aus den angesehensten Fachmännern eingesetzt. Diese Kommission prüfte die wissenschaftlichen Leistungen eines jeden Aspiranten und reihte ihn in eine der 5 aufgestellten Kategorien ein. Die fünfte Kategorie war die höchste, ihr gehörten Gelehrte von Weltruf an, die erste umfaßte die angehenden Gelehrten. Später wurde noch eine Kategorie hinzugefügt, die sog. Null-Kategorie, für all die Assistenten, Laboranten, Praktikanten u. dergl., die zwar noch keine wissenschaftlichen Leistungen aufzuweisen haben, aber sich der wissenschaftlichen Laufbahn widmen und einer Unterstützung ebenso würdig wie bedürftig sind. Die Tätigkeit der Sachverständigenkommission ergab folgendes Resultat: der Null-Kategorie wurden 3905 junge Gelehrte zugezählt, der I. Kategorie 4270 Gelehrte, der II. Kategorie 3895, der III. Kategorie 1352, der IV. Kategorie 426 und der V. Kategorie 74 Personen. Insgesamt gelangten in der RSFSR 13 922 wissenschaftliche Arbeiter zur Registrierung. Gegenwärtig soll diese Verteilung auf 5 Kategorien abgeschafft und anstatt derselben eine Einteilung in bloß 3 Gruppen vorgenommen werden.

In den ersten Jahren ihrer Tätigkeit, 1921—1923, waren die Fürsorgebestrebungen der ZEKUBU (der Zentralkommission) darauf gerichtet, die materielle Not der Wissenschaftler zu lindern und sie hauptsächlich in ausreichendem Maße mit Lebensmitteln und den wichtigsten Bedarfsartikeln zu versorgen. Zu jener Zeit herrschte noch das Kartensystem, aber wegen des Mangels an Produkten erhielt die Bevölkerung nur winzige Rationen, die kaum ausreichten, um den Hunger zu stillen. Für die wissenschaftlich tätigen Personen wurde jedoch eine besonders reichliche, die nahrhaftesten Lebensmittel enthaltende Ration, die sog. „akademische“ Ration, festgesetzt, die einmal im Monat unentgeltlich geliefert wurde. Allmonatlich zogen nun die gelehrten Herren und Damen, bebrillt und unbebrillt, darunter auch in corpore beide medizinischen Fakultäten von Moskau, vor die Verteilungsmagazine, bildeten dort lange Reihen und zogen alsdann, mit Fleisch, Tischbutter, Weizenmehl, Grütze u. dergl. reich beladen, ab. Derartige „akademische Rationen“ wurden im bezeichneten Zeitraum in einem Wert von 4½ Millionen Goldrubel verteilt. Außerdem wurden noch an die Gelehrten verschiedene Bedarfsartikel, wie Manufakturwaren, Hüte, Schuhwerk u. a. im Wert von etwa 600 000 Goldrubel kostenlos geliefert.

Als die Hungerszeit zu Ende war, die Landwirtschaft sich gehoben hatte und das Kartensystem abgeschafft werden konnte, wurde auch seit Ende 1922 die Lieferung der „akademischen Rationen“ eingestellt und die Erweisung materieller Hilfe in Geld eingeführt. Die Höhe der ausgezahlten Geldsumme schwankte je nach der Kategorie; ich z. B. bezog als Mitglied der III. Kategorie 16 Goldrubel monatlich, die Mitglieder der V. Kategorie erhielten 25 Goldrubel im Monat, eine für jene Zeit ansehnliche Summe. Insgesamt gelangten an die wissenschaftlichen Arbeiter über 3 Millionen Rubel zur Auszahlung. Mit der Stabilisierung der Valuta und der Aufbesserung der Gehälter hörte diese fortlaufende regelmäßige Geldunterstützung auf (Mitte 1924). Immerhin beziehen noch jetzt etwa 300 betagte verdiente Gelehrte oder Hinterbliebene von solchen vom Volkskommissariat für soziale Fürsorge eine ausreichende Rente. Außerdem prämiiert die ZEKUBU hervorragende wissenschaftliche Werke, wobei die verliehene Geldprämie zwischen 100 und 1000 Goldrubel schwankt. Bis jetzt wurden 242 wissenschaftliche Arbeiten prämiiert. Schließlich erhalten 300 der hervorragendsten Gelehrten der beiden höchsten (IV. und V.) Kategorien, die sich in der U. d. SSR und im Ausland eines großen Rufes erfreuen, außer

ihrem ordentlichen Gehalt von der ZEKUBU noch einen Jahreszuschuß von 750—1000 Goldrubel als Zeichen der Anerkennung ihrer Verdienste und zur Befreiung von materiellen Sorgen, die ihrer fruchtbaren wissenschaftlichen Tätigkeit hinderlich sein könnten.

An der Zentralkommission besteht auch eine Hilfskasse für die Gewährung von Darlehen und Unterstützungen an Wissenschaftler in Fällen akuter Not.

Von großer praktischer Bedeutung ist die Wohnungsfürsorge, die die Regierung auf Veranlassung der ZEKUBU den Gelehrten angedeihen läßt. Infolge der in Rußland noch fortdauernden, in Moskau sich mit jedem Jahr sogar verschärfenden Wohnungskrise darf niemand eine Wohnfläche innehaben, die 16 Quadratarschin (etwa 8 qm) pro Person übersteigt (in der allerjüngsten Zeit wurde diese sog. „Wohnungsnorm" bis auf 18 Quadratarschin oder etwa über 9 qm erhöht). Ist die Wohnung größer, als die Norm es gestattet, so darf oder muß die überschüssige Fläche von den Wohnungsbehörden mit fremden unterkunftsbedürftigen Personen besiedelt werden; wo dies aus technischen oder sonstigen Gründen unmöglich ist oder wo der Ueberschuß an Wohnfläche die Norm nicht erreicht, d. h. kleiner als 8—9 qm ist, muß dieser Ueberschuß mit dem dreifachen Betrag des Mietzinses pro Quadratmeter bezahlt werden. Für die wissenschaftlich sich betätigenden Personen gelten nun auf Grund der Regierungsdekrete vom 31. Juli und 29. September 1924 und vom 13. April 1925 zahlreiche Vergünstigungen. Jeder Gelehrte, der in der ZEKUBU oder in der Sektion der Wissenschaftler am Verband der Bildungsarbeiter registriert ist, darf über die Wohnungsnorm für sich und seine Familie hinaus noch ein Zimmer für seine wissenschaftlichen Studien beanspruchen. Besitzt er ein solches Zimmer nicht, so hat er das Vorzugsrecht auf jedes in derselben Wohnung frei werdende Zimmer, sogar in dem Fall, wenn im Hause Einwohner vorhanden sind, die an Raummangel leiden. Das überschüssige Zimmer oder die überschüssige Wohnfläche wird nicht mit dem dreifachen, sondern mit dem einfachen Betrag bezahlt. Wird in der Wohnung der wissenschaftlich tätigen Person ein Zimmer frei, so dürfen in dasselbe von der Wohnungsbehörde keine fremden Personen einquartiert werden, sondern der Wissenschaftler ist berechtigt, binnen 3 Wochen das Zimmer mit ihm genehmen Personen nach eigenem Ermessen zu besetzen. In sämtlichen Gerichtsverhandlungen aus Anlaß von Wohnungsstreitigkeiten mit wissenschaftlichen Arbeitern müssen Vertreter der ZEKUBU oder der Verbandssektion der Wissenschaftler als dritte Person herangezogen werden. Jeder Wissenschaftler ist im Besitz eines von der ZEKUBU ausgestellten Schutzbriefes, der ihm den ungestörten Genuß seiner Wohnungsrechte verbürgt. Es liegt auf der Hand, von welch großer Wichtigkeit der Schutz dieser Rechte gerade für den wissenschaftlich tätigen Arzt ist.

Für die behandlungs- und erholungsbedürftigen Gelehrten und ihre Familienmitglieder schuf die ZEKUBU aus eigenen Mitteln sechs Sanatorien, und zwar zwei in der Umgebung von Moskau, eines bei Petersburg und drei im Süden (Kaukasus und Krim). Die Sanatorien begannen Ende Mai 1922 zu funktionieren, mehrere von ihnen sind das runde Jahr geöffnet. Bis 1926 fanden in diesen Anstalten an die 7500 Gelehrten samt ihren Familienmitgliedern Behandlung und Erholung, anfangs vollständig kostenlos, in den letzten Jahren zu einem sehr ermäßigten Preis. Die Vertreter der medizinischen Wissenschaft machten 1923 25 Proz., 1924 27 Proz. und 1925 18,4 Proz. aller Pfleglinge der Sanatorien und Erholungsheime aus.

In Moskau und in Petersburg wurden zwei Heime für hochbetagte Gelehrte und ihre Witwen geschaffen. In diesen Heimen, die 40 Personen Unterkunft bieten, leben gegenwärtig und werden vom Staat unterhalten unter anderen der bekannte Mathematiker Posse, der Naturforscher und Astronom Nikolaus Morosow (der ehemalige langjährige politische Gefangene der Festung Schlüsselburg), die Witwe des Physikers Umow, des berühmten Physiologen Setschenow u. a.

In Moskau unterhält die ZEKUBU ein Absteigequartier für auswärtige Gelehrte, die zu wissenschaftlichen Zwecken herkommen, und im Verlauf von etwa 4 Jahren wurde dasselbe von 5000 Personen benutzt. Hier stiegen auch zahlreiche fremde Gelehrte ab, die zu Studienzwecken oder als Mitglieder von Auslandsdelegationen Moskau besuchten, darunter auch nicht wenig deutsche Vertreter der medizinischen Wissenschaft.

So mancher Arzt, der in Moskau geweilt hat, kennt auch das prächtige Gelehrtenheim, das von der Zentralkommission für die Besserung der Lebenshaltung der Gelehrten in Moskau eingerichtet ist. Man kann dreist behaupten, daß dieses Gelehrtenheim den Mittelpunkt des wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens der Moskauer Gelehrtenwelt bildet. In ihm fanden vor allem 28 wissenschaftliche Gesellschaften und Vereine ihre Stätte, darunter die Gesellschaft für Eugenik, für Endokrinologie, für Psychoanalyse, für die wissenschaftliche Erforschung der Tuberkulose, die medizinische Gesellschaft an der II. Staatsuniversität Moskau, der Verein für soziale und experimentelle Hygiene, die bakteriologische Sektion der Naturforschenden Gesellschaft, der wissenschaftliche Verein für Balneologie und Kurortwesen u. v. a. Alle diese Vereinigungen und Körperschaften hielten im Gelehrtenheim in der Saison 1922/23 44 Sitzungen, 1923/24 87, 1924/25 116 und 1925/26 288 Sitzungen ab. Im Gelehrtenheim tagen auch verschiedene Kongresse, so unter anderem in diesem Jahr der Chirurgenkongreß.

Die Vertreter der einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen halten auch öffentliche Vorträge, in denen sie über die Fortschritte des betreffenden Wissenschaftszweiges berichten. Solche Vorträge werden auch von fremdländischen Forschern gehalten, die Moskau besuchen. An den wichtigsten Sowjetfeiertagen, wie am 1. Mai, am Jahrestag der Oktoberrevolution, am Jahrestag von Lenins Tod und am Gedenktag der Pariser Kommune werden auch politische Vorträge veranstaltet. Derartige öffentliche Vorträge und Veranstaltungen fanden 1922/23 56, 1923/24 58, 1924/25 69 und 1925/26 44 statt.

Abgesehen von diesen rein wissenschaftlichen (nur sehr selten politischen) Vorträgen halten auch die Vertreter der russischen Wissenschaft populäre, allgemein verständliche Vorträge und Vorlesungen für Arbeiter. 1925/26 fanden in 35 Arbeiterklubs und Arbeiterauditorien und in 2 Rundfunkstationen 288 Vorträge statt, und zwar 50 über Biologie, 37 über Medizin, 26 über Physik, 8 über Chemie usw. Im bevorstehenden Jahr 1926/27 gedenkt das Gelehrtenheim das Vortragswesen straffer zu organisieren, in ein einheitliches System zu bringen und zu diesem Zweck eine Arbeiteruniversität ins Leben zu rufen.

Das Gelehrtenheim besitzt eine wissenschaftliche Bibliothek, die etwa 5000 Bände zählt. In den Lesesälen der Bibliothek liegen 235 Zeitschriften auf, davon 74 in russischer und 161 in fremden Sprachen, unter denen die deutschen an erster Stelle stehen, ihre Anzahl beträgt nämlich 61, während die der englischen Zeitschriften 59, der französischen 37 und der italienischen 4 ausmacht. Unter den Zeitschriften nehmen der Zahl nach den ersten Platz die medizinischen ein, ihrer gibt es 24, von ihnen leuchtet uns schon von weitem im roten Umschlag die liebe „Münchener" entgegen, das Sowjetherz erfreuend *).

Am Gelehrtenheim besteht ein Klub, der sich eines außerordentlichen Zuspruchs erfreut. Während der Wintersaison finden im Klub zweimal wöchentlich, am Montag und Mittwoch, Konzerte statt und einmal wöchentlich, am Donnerstag, literarisch-künstlerische Abende. An den Konzerten beteiligen sich die hervorragendsten Künstler des Schauspiels, der Oper und des Balletts, die es sich zur Ehre anrechnen, im Gelehrtenheim auftreten zu dürfen und ihre Leistungen einem solch auserlesenen Publikum, wie es die Moskauer Gelehrtenwelt ist, vorführen zu können. Auch deutsche Künstler, wie der bekannte Pianist Egon Petri, konzertieren mitunter im Gelehrtenheim. 1922/23 fanden 48, 1923/24 50, 1924/25 48 und 1925/26 62 Konzerte statt. An den literarischen Abenden tragen die berühmtesten russischen Schriftsteller und Dichter ihre neuesten noch unveröffentlichten Werke vor oder es werden Diskussionen über moderne Literaturströmungen oder interessante Dichterpersönlichkeiten veranstaltet. Hauptsächlich in den Sommermonaten treten an Stelle der Konzerte Kinovorführungen.

Ferner funktionieren am Gelehrtenheim 4 Zirkel: für Musik, Schach-, Billard- und Tennisspiel.

Die Mitgliederzahl des Klubs betrug Mitte 1926 1300 Personen. Die Frequenz des Klubs steigt von Jahr zu Jahr: 1922/23 besuchten den Klub 17 872 Personen, 1923/24 17 982, 1924/25 36 000 und 1925/26 48 656 Personen, darunter 15 046 Klubmitglieder und 33 610 Gäste.

An der Spitze des Moskauer Gelehrtenheims steht der Volkskommissar des Gesundheitswesens Dr. N. A. Semaschko.

Nach dem Muster der Moskauer Anstalt wurden auch in den Hauptstädten der anderen Landesrepubliken der Union Gelehrtenheime eingerichtet.

Jedem deutschen Arzt, der Moskau zu besuchen Gelegenheit hat, möchte ich empfehlen, sich mal das „Potemkinsche Dorf" an der Kropotkinstraße 16 anzusehen. Dr. A. Dworetzky.

Vereins- und Kongressberichte.

II. Versammlung der Süd- und Westdeutschen Röntgengesellschaft

in Frankfurt a. M., 6.—7. November 1926.

Berichterstatter: A. E. Stein-Wiesbaden.

Im wissenschaftlichen Teil der unter dem Vorsitz von Fr. Groedel-Frankfurt stattfindenden Tagung sprach Schinz-Zürich: **Zur Röntgendiagnostik der Magen- und Darmerkrankungen.** Vortr. behandelte an Hand einer großen Reihe von außerordentlich interessanten Lichtbildern einige ausgewählte Kapitel des reichen Gebietes. Bei der Oesophagusdiagnostik sollte die Röntgenuntersuchung den übrigen klinischen Methoden stets vorangehen. Dadurch kann mancher Mißgriff verhütet werden. Bei Verdacht auf Fremdkörper ist die Sondierung, die früher allgemein üblich war, heute streng kontraindiziert. Bei Fremdkörpern, die für Röntgenstrahlen durchlässig sind, läßt man einen Bariumbrei trinken, durch den die Konturen des Fremdkörpers dann auf dem Schirm oder der Platte sichtbar gemacht werden. Daß hierdurch eine nachfolgende Operation erschwert wird, trifft nicht zu, da der Brei sich durch Spülungen mit Wasser sehr leicht wieder entfernen läßt. — Der Oesophagus ist normalerweise an seinem Eingang und Ausgang im Ruhezustand geschlossen. — Die Frühdiagnose des Karzinoms der Speiseröhre ist mit der Röntgenuntersuchung nur

*) Ich bitte tausendmal um Entschuldigung, falls ich mich in der Deutung der roten Farbe des Umschlags irren sollte.

sehr schwer und selten zu stellen; die Oesophagoskopie ist hier der Röntgenmethode überlegen. Bei der Differentialdiagnose der Erkrankungen am unteren Ende des Oesophagus dürfen die subphrenischen und die epiphrenischen Divertikel nicht außer Betracht gelassen werden. — Für die Röntgendiagnostik des Duodenums ist durch die sog. „Reliefffüllung" (Berg) ein erheblicher Fortschritt gegeben. Nischen, die mit der seither üblichen Methode der prallen Füllung des Organs nicht sichtbar wurden, kommen auf dem Schirm bzw. auf der Platte zur exakten Darstellung, wenn nur leicht mit Kontrastmittel gefüllt wird. Besonders gilt dies für die „enface-Nischen", die man früher fast gar nicht darstellen konnte. — Auch für die Dünndarmdiagnostik, die hinsichtlich der Röntgenuntersuchung noch keine sehr großen Erfolge zu verzeichnen hat, gibt die „Relief"methode sehr gute Aussichten für die Zukunft. — Unter einer größeren Anzahl von Fremdkörperbildern erweckte der Fall eines im Dünndarm steckenden gänzlich unversehrten Fieberthermometers besonderes Interesse.

Aussprache: Teschendorf-Erlangen erwähnt die Wichtigkeit der Bergschen Reliefmethode für die Diagnose der kleinen Ulcera des Magens und für gewisse Arten der Gastritis (Linitis plastica). — Auch Berg-Frankfurt hält seine Methode zur Differentialdiagnostik entzündlicher Veränderungen für besonders gut brauchbar. — Fischer-Frankfurt bespricht die Kombination des Einlaufs mit der Luftfüllung des Dickdarms, die insbesondere im negativen Sinne oft von größtem Werte sein kann; auch die Luftfüllung des Magens ist sehr gut brauchbar. — Weiß-Karlsruhe bestätigt die Ueberlegenheit der Oesophagoskopie über die Röntgenmethode in einer Reihe von Ca.-Fällen.

Gilmer-München: **Die Behandlung der Röntgenverbrennung.** Die Zahl der Verbrennungsfälle ist größer als allgemein bekannt ist. — Allein 90 Aerzte und ärztliche Hilfspersonen sind bisher an chronischen Röntgenschädigungen zugrunde gegangen. — Die ganz akut auftretenden Röntgenulcera heilen oft spontan aus, können aber nach langer Zeit infolge irgendeiner interkurrenten Ursache (Trauma, Nierenerkrankung, akute Infektion, Herzleiden usw.) wieder aufbrechen, und zwar dann in viel größerem Umfang als primär. Die konservative Therapie muß möglichst indifferente Mittel bevorzugen. Alle reizenden und vor allem die gefäßreizenden Medikamente sind streng kontraindiziert (Kokain, Adrenalin, Orthoform). — Dagegen ist Anreizung des Nachbargewebes zu empfehlen, um von hier aus die Ueberhäutung zu erreichen (Diathermie, Finsenlicht, Quarzlampe, Rotlicht). — Radiumbestrahlung mit guter Filterung und aus weiter Entfernung ist zuweilen auch von Vorteil, besonders hinsichtlich der Schmerzstillung. — Bessere Aussichten bietet die chirurgische Therapie, über die G. eine reiche Erfahrung an 80 Fällen gesammelt hat. — Die vielfach geübte Auskratzung ist ein großer Fehler, weil dabei gerade die noch gut funktionierenden Kapillaren der näheren Umgebung des Geschwürs ausgeschaltet werden. Die Exzision mit folgender primärer Naht ist nur bei ganz kleinen und sicher lokalisierten Herden ratsam. Die Lappenplastik mit gestielten Hautlappen ist auch sehr unsicher im Erfolg, weil die Nachbarhaut des Geschwürs oft mitgeschädigt ist und sich daher nicht mit dem Lappen vereinigt. Die Methode der Wahl mit fast immer vorzüglichen Erfolgen ist die Transplantation nach Thiersch. — Wichtig ist dabei gründlichste Exzision des Geschwürsgrundes nach allen Seiten bis tief ins gesunde Gewebe, genau als ob es sich um eine maligne Geschwulst handelte. Exakteste Blutstillung, aber ohne Unterbindung, ist nötig. Die Thierschlappen sollen so groß wie irgendmöglich sein, also nicht die kleinen Läppchen der ursprünglichen Thierschmethode. Antiseptische Lösungen sind streng zu meiden. Trockener Wundverband, der eine Woche liegen bleibt, ist das beste. Die Entnahmestelle des Lappens wird einfach mit Dermatol behandelt. Die Methode ergab 90—95 Proz. Heilung. Sie ist nicht nur bei Verbrennungsgeschwüren anwendbar, sondern ergibt gleich gute Resultate auch in den Fällen chronischer ausgedehnter Röntgendermatitis. G. erwähnt Fälle, in denen von ihm die Haut des ganzen Handrückens abgezogen und durch Thierschlappen ersetzt wurde.

Aussprache: Groedel-Frankfurt empfiehlt die Gilmersche Operationsmethode auf Grund einer Reihe von ihm beobachteter, von G. operierter Fälle. — David-Frankfurt: Die Abgrenzung des gesunden Gewebes vom erkrankten ist besonders schwer; hier muß durch das weitere Studium der Veränderungen an den kleinsten Gefäßen noch eine Lücke ausgefüllt werden. — Bandi-Göttingen berichtet über Versuche, den Schmerz durch Applikation schwach alkalischer Lösungen zu vermindern, von der Anschauung ausgehend, daß die Schmerzempfindung als Folge der im Entzündungsgebiet aufgestapelten sauren Valenzen anzusehen sei. — Die Ueberhäutung des Defekts wird dann sekundär durch kurzdauernde Applikation saurer Lösungen angeregt. — Reichert-Frankfurt erinnert daran, daß er vor langen Jahren zusammen mit Lenz gerade das Adrenalin auf Grund experimenteller Feststellungen zur Prophylaxe des Röntgengeschwürs empfohlen hat; hier besteht also eine völlige Differenz gegenüber den Anschauungen des Vortr. G. — Gilmer-München betont im Schlußwort, daß es sich bei seinen Resultaten um Dauererfolge handelt, die zum Teil schon über 20 Jahre standhalten. — Leichte Störungen der Hautsensibilität können längere Zeit bestehen bleiben. — Lokalanästhesie in den Geschwürsgrund und die nähere Umgebung ist zu vermeiden; besser statt dessen Anwendung der regionären Anästhesie.

Erich Schneider-Frankfurt a. M. berichtete an Hand von Lichtbildern und Kurven über **„Experimentelle Forschungen zur Frage der biologischen Röntgenstrahlenwirkung"**.

Der Vortr. untersuchte im Anschluß an frühere experimentelle Arbeiten über die Röntgenstrahlenwirkung auf Einzeller, unter welchen Bedingungen auch die Empfindlichkeit einzelner Zellen im höheren Organismus verändert werden kann. Durch Explantation wird die Strahlenempfindlichkeit der Körperzellen herabgesetzt. Dies wurde durch Versuche an Thierschlappen nachgewiesen, die 2 HED. vertrugen, wenn die Bestrahlung vorgenommen wird, bevor sie zur Deckung zurückverpflanzt werden. — Versuche mit Hilfe der Abderhaldenschen Reaktion in der von P. Hirsch ausgebauten interferometrischen Modifikation für eine allgemeine Röntgenintoxikation charakteristische Veränderungen aufzufinden, ergaben kein eindeutiges Resultat. — Durch Steigerung der Leistungsfähigkeit des retikulo-endothelialen Systems konnte der Eintritt des Todes bei weißen Mäusen bei einer Strahlendosis von 1 HED. im Durchschnitt von 12 auf 22 Tage hinausgezögert werden.

In der Geschäftssitzung der Gesellschaft wurde eine Reihe wirtschaftlicher Fragen ausführlich erörtert. — Im Vordergrund des Interesses stand die Besprechung der ambulatorischen Röntgeninstitute der Krankenkassen, die für die Röntgenologen zum Teil eine Existenzfrage geworden sind und die zweifellos nur den Beginn der ambulatorischen Kassenbehandlung überhaupt darstellen. — Nächster Versammlungsort für 1927 München. Vorsitzender: Kaestle-München.

89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Düsseldorf vom 19. bis 25. September 1926.

Nachtrag zum Referat **Röntgentherapie der Entzündungen** (M.m.W. 1926 S. 1862).

L. Heidenhain-Worms weist in seinem einleitenden Vortrag zunächst darauf hin, daß Bestrahlung und Strahlungswirkung bei Tuberkulose und bei akuten Entzündungen gemeinschaftliche Züge des klinischen Bildes zeigen. Bei beiden Erkrankungsformen geht die allgemeine Erholung der Abheilung des örtlichen Prozesses weit voran, bei den akuten Entzündungen um Tage bis Wochen, bei der Tuberkulose um Monate, selbst Jahre. Punktiert man bei Kranken mit örtlich beschränkter tuberkulöser Erkrankung zu einer Zeit, zu welcher der Kranke sich längst in vortrefflichem Allgemeinzustande befindet, den kleinen, oft rein serösen Rest eines ehemals großen Abszesses und infiziert mit ihm ein Meerschweinchen, so geht dies an Tuberkulose zugrunde. Die örtliche Wirkung der Bestrahlung bei Tuberkulose läßt sich selbstverständlich nicht leugnen. Allein die Allgemeinwirkung steht so im Vordergrunde, daß die Frage entstehen muß, ob nicht die Allgemeinwirkung, welche Heidenhain mit der Wirkung des Lichtes auf Tuberkulöse vergleicht, das Wesentliche dieser Therapie ist.

Die Wirkung der Bestrahlung bei akuter und subakuter Entzündung führt der Vortragende an seinem Material aus rund 4 Jahren vor, 855 Fällen bis 31. XII. 25, bei welchen die der ersten 6 Jahre tastender Versuche nicht eingerechnet sind. Das Material ist nach fallenden Erfolgsprozenten formell mathematisch geordnet. Es ergeben sich hierdurch 4 große Krankheitsgruppen mit 84 Proz., 72 Proz., 62 Proz. und 45 Proz. sehr guter und wirklich guter Erfolge, innerhalb dieser großen Gruppen kleinere, bei welchen sich die Heilungsprozente oft nur um Bruchteile eines Prozentes unterscheiden, obwohl die Zahl der Behandelten in solchen Gruppen beispielsweise von 16 zu 132 variiert. Am günstigsten verlaufen die frischen Fälle, mag auch der Beginn der Erkrankung schon einige Tage zurückliegen und das Allgemeinbefinden schlecht sein. Nachgewiesene Eiterung muß unter allen Umständen eröffnet werden. Allgemeine chirurgische Gesichtspunkte müssen die Leitlinie des Handelns sein und bleiben. Dem Skeptiker empfiehlt er besonders Versuche mit Bestrahlung der Gesichtsfurunkel (34 behandelt, 33 geheilt, darunter sehr schwere Fälle, nur einen verloren, welcher, mehrfach anoperiert, mit zerfallender Thrombose in Behandlung kam), der phlegmonösen Angina, der postoperativen Pneumonie, der puerperalen Erkrankungen des Beckens. Wegen aller Einzelheiten und der Dosierung muß auf die ausführliche Mitteilung, welche in der Strahlentherapie Bd. 24, 1, erscheinen wird, verwiesen werden.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. November 1926.

Vor der Tagesordnung:

Herr Meyerstein-Buch: **Thorakoskopie und Strangdurchbrennung bei tuberkulösen Kindern (Demonstration).**

Bei 3 Kindern, bei denen die Pneumothoraxbehandlung infolge Strangverwachsungen keinen Nutzen brachte, wurde der Eingriff z. T. in mehreren Sitzungen vorgenommen. Es trat eine Besserung auch der Blutsenkungsgeschwindigkeit ein.

Herr **Bickel: Ueber die therapeutische Wirkung des frischen und Versandmineralwassers.**

Der Genuß einer frischen Quelle (Stahlbrunnen) hat andere physiologische Wirkungen. Die Moritzquelle in Elster wurde als frisches oder Versandwasser Kaninchen zu Mohrrübenfutter gereicht. Stickstoff und Kohlenstoffausscheidung sanken ab, der Quotient $\frac{C}{N}$ verdoppelte sich, bei gealtertem Wasser verliefen die Reaktionen eher im umgekehrten Sinne. Aktives Eisenoxyd hat dieselbe Wirkung.

Tagesordnung:

Herr **B. Zondek: Das Hormon des Ovariums und des Hypophysenvorderlappens.**

Zur Aussprache gemeldet: S. Joseph.

Der Hypophysenhinterlappen gibt wegen der Resistenz der in Frage kommenden Substanz wirksame Extrakte, die gleiche Technik gibt jedoch aus anderen Drüsen keine wirksamen Extrakte. Aus dem Ovarium konnte man eine Fettsubstanz isolieren, welche auf den jugendlichen Kaninchenuterus wachstumsfördernd wirkte. Diese Wachstumssteigerung kann jedoch auch durch andere z. T. unspezifische Mittel erzielt werden. Als Testobjekt dient das Scheidenepithel und das Scheidensekret der Maus, das über die Funktion des Ovariums ein Urteil erlaubt. Nach 4 wöchentlicher Beobachtung des Sekrets wird die Maus kastriert und man kann dann durch ein wirksames Ovarialhormon künstliche Brunst erzeugen. Der Schleim zwischen 2 Brunstperioden oder bei der kastrierten Maus besteht aus Schleim und Leukozyten, in der Brunstperiode dagegen aus verhornten Schollen.

Zur Prüfung auf Ovarialhormon wurden verschiedene Gewebe in die Muskulatur kastrierter Mäuse implantiert. Das Hormon fand sich in der Wand der Ovarialfollikel und im Corpus luteum bis zur Menstruation. Die Produktion des Hormons erfolgt zyklisch. Es gelang, das Hormon aus dem Lipoid freizumachen und wasserlöslich darzustellen (Folliculin).

Therapeutisch wurde beim Menschen die Wirkung des Hormons am Aufbau der Uterusschleimhaut geprüft, die vom Hormon abhängig ist. Bei Amenorrhoen erzeugte das Folliculin die periodischen Blutungen, und histologische Kontrolluntersuchungen der Schleimhaut ergaben, daß das Hormon den Aufbau der typischen glykogenhaltigen sezernierenden Schleimhaut bewirkte. Auch bei doppelseitiger Kastration kam es nach Folliculin zu menstruellen Blutungen.

Die Dosierung, die er jetzt in steigender Menge vornimmt, bedarf noch vielfacher praktischer Erfahrung.

Ovarialhormon bringt Mäuse zu sexueller Frühreife, ohne daß das Ovarium sich an den Veränderungen beteiligt. Der Vorderlappen der Hypophyse ist der Motor der Ovarialfunktion, er wirkt aber nur auf dem Umwege über das Ovarium, nicht direkt Brunst erzeugend. Das Testobjekt des Ovarialhormons ist die Scheide der kastrierten Maus, das Testobjekt des Vorderlappens der Hypophyse das Ovarium der nicht kastrierten Maus, in dem unter dem Einfluß des Hypophysenvorderlappenhormons die Follikelreifung eintritt.

Herr **S. Aschheim: Hormon und Schwangerschaft.**

Zur Aussprache gemeldet die Herren: v. Schubert, H. Zondek.

In der Schwangerschaft ist der Hypophysenvorderlappen vergrößert (Schwangerschaftszellen), auch Schilddrüse, Zirbeldrüse und Nebenniere verändern sich in der Schwangerschaft. Im Ovarium sistiert während der Gravidität die Follikelreifung. Die Schwangerschaftsveränderungen werden mit den Veränderungen der endokrinen Drüsen in Verbindung gebracht. Die neuen Testobjekte erlauben die Prüfung des ovariellen und Hypophysenhormons in der Schwangerschaft zu verfolgen. Im Corpus luteum der Schwangeren fand sich in 50 Proz. Hormon, in der Rinde des Ovariums in 33 Proz., ebenso sehr reichlich in der Plazenta. Im Serum befindet sich meist Ovarialhormon vom 4. Monat ab.

Das Hormon des Hypophysenvorderlappens fand sich in der Decidua graviditatis, im Corpus luteum und in der Plazenta.

Die Befunde werden mit den Aufbauvorgängen im Verlaufe der Schwangerschaft in Verbindung gebracht.

Herr v. Schubert berichtet über die Wirkung der Hormone nach Röntgenbestrahlung der Ovarien. Es gelang niemals, den Brunstzustand durch Bestrahlung der Ovarien zu beseitigen, obwohl Eier und Follikel durch die Bestrahlung total zerstört waren.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Arthur Fränkel: Appendizitis und Appendostase.**

Herr Max Cohn hat schon vor langer Zeit die Röntgenuntersuchung des Wurmfortsatzes empfohlen, auch nach künstlicher Entleerung desselben. Durch Kontrastretention kann man keine Appendizitisanfälle hervorrufen.

Herr Gottheiner demonstriert Röntgenbilder, aus denen er auf eine Eigenbewegung des Wurmfortsatzes schließt.

Herr Benda: Der Wurmfortsatz geht meist von der Seite, nicht von der Spitze des Zoekum aus. Die Muskulatur des Appendix erlaubt anatomisch Eigenbewegung.

Herr Mühsam stellt die Angabe des Vortr. über die Fehldiagnosen bei Appendizitis richtig. Von 47 Fällen gelang 26 mal die Füllung des Appendix röntgenologisch, die Operation ergab keine Uebereinstimmung mit dem Röntgenbefund, der aber vor dem Schirm für die Identifizierung der Schmerzpunkte von Bedeutung ist.

Herr Kausch fürchtet, daß die jetzt einsetzende Appendix-Röntgenära den Röntgenetat der Krankenanstalten in Unordnung bringen wird. Wurmfortsatz ist bei Säugern selten.

Herr Hirschberg: Ob die Appendikostase zu klinischen Beschwerden führt, müßte erst durch Untersuchung größerer Serien von Gesunden festgestellt werden.

Herr Pribram hat im vorigen Jahr eine Lymphangitis mesenterialis beschrieben, die sich bei operierten Fällen fand, bei denen eine Appendizitis vermißt wurde. Die Resultate der kalt operierten Fälle sind weniger günstig, als die der heißen.

Herr Benda hält die angeführten Prozesse für eine Lymphstauung.

Herr Muskat berichtet über seine Erfahrungen.

Herr Fränkel: Schlußwort. **Wolff-Eisner.**

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. November 1926.

Referat: **Funktionelle Gefäßstörungen, ihre interne und chirurgische Behandlung.**

Referenten: Herr **Hermann Schlesinger**-Wien und Herr **Fritz Brüning.**

Zuerst gibt Herr Brüning eine kurze Darstellung des Standes unserer Kenntnisse über die Nervenversorgung der Gefäße. Er legt dar, daß ein anatomisch festgestelltes Netz die Prä- und Postkapillaren umspinnt und daß sich meist auch noch markhaltige und marklose Nervenfasern unterscheiden lassen. In der Adventitia sind häufig Tastkörperchen nachgewiesen worden, die in ihrem Aufbau den Vater-Paccinischen gleichen. Es bestehen sehr zahlreiche Kommunikationen mit den Zentralorganen, so daß nach der Durchtrennung der Nervenkontinuität durch die periarterielle Sympathektomie doch noch Reflexvorgänge an die Peripherie übertragen werden können, was wahrscheinlich durch vasosensible Bahnen vermittelt wird.

Herr Schlesinger bespricht zunächst die vasomotorischen Störungen, welche ganz unverkennbar durch eine gesteigerte individuelle Labilität der Vasomotoreninnervation hervorgerufen werden. Manche Autoren sprechen hier sehr bezeichnend von vasomotorischer Ataxie. Hierbei ist der normale Ablauf der Gefäßreflexe oft verändert, z. B. es erfolgt die Gefäßerweiterung nach Reizen verspätet, oder die Reflexe verlaufen gegen die Norm umgekehrt, indem z. B. durch Angiospasmus bei arbeitenden Organen der Blutzufluß gedrosselt wird. Und schließlich gibt es Vorgänge, welche der Vortragende als Dysreflexe bezeichnet, wenn z. B. in der Ruhe und in der Wärme angiospastische Zustände eintreten, welche die Gefäße verengern. Alle diese Störungen sind mit schmerzhaften Sensationen verknüpft und gesellen sich auch sehr häufig zu organischen Gefäßerkrankungen hinzu. In der großen Mehrzahl der Fälle bleiben die Anfälle auf ein bestimmtes Gefäßgebiet beschränkt und ähneln einander, also die verschiedenen möglichen Ablaufsformen treten nicht vikariierend für einander ein. Oft sind jedoch verschiedene Formen miteinander kombiniert, so z. B. eine Raynaudsche Erkrankung mit einer Erythromelalgie, intermittierendes Hinken mit abdominellem und Brustangiospasmus. Funktionelle Erkrankungen der Abdominalgefäße, welche den praktischen Aerzten noch relativ wenig bekannt sind, äußern sich in Palschen abdominellen Krisen, abdomineller Angina und zeitweise auftretendem, angiospastischem Darmverschluß, der die Erscheinungen des Ileus machen kann und häufig als solcher operiert wird. Der Vortragende führt einen solchen Fall an, bei welchem mehrmals infolge Verwechslung mit Ileus die Laparotomie ausgeführt worden war. Die Anfälle werden bisweilen durch arteriellen Hochdruck ausgelöst.

Die abdominelle Angina ist durchaus eine häufige Erkrankung, charakterisiert durch anfallsweise auftretende Schmerzen, Völlegefühl und Vernichtungsgefühl, und der ganze Symptomenkomplex wird ausgelöst durch Anstrengungen, psychische Emotionen oder Darmüberlastungen. Der Vortragende unterscheidet nach dem Hauptsitz der Erkrankung eine gastrische, eine intestinale und eine reno-vesikale Form, welch letztere Form am seltensten vorkommt.

Die vom Vortragenden Dyspragia intermittens genannte Form ist mit einer gewissen Zurückhaltung zu diagnostizieren. Sie ist charakterisiert durch serienweise auftretende Anfälle von Meteorismus. Die schwerste Form ist der schon erwähnte intermittierende Darmverschluß. Beim Zustandekommen dieser Erkrankungen spielt Lues und Nikotin eine erhebliche Rolle.

Der Raynaud ist eine häufige Erkrankung, jedoch kommt er meist in nur angedeuteter Form vor. Er gesellt sich häufig zu anatomischen Erkrankungen der Gefäße hinzu, wie Atheromatose und Endarteriitis. Uebergänge zu Erythromelalgien kommen vor. Als Ursache ist eine vasomotorische Uebererregbarkeit, an der jedoch höhere Zentren teilnehmen, anzusehen.

Eine der wichtigsten Gefäßerkrankungen stellt das Krankheitsbild dar, welches durch das intermittierende Hinken charakterisiert ist. Die Erkrankung tritt als motorische Behinderung in Verbindung mit Parästhesien in Erscheinung, die Diagnose ist aus der Anamnese und dem Fehlen der Fußarterienpulse zu stellen. Es handelt sich um eine Krampfbereitschaft anatomisch veränderter Gefäße. Der Vortragende erstattet einen Bericht über 188 neue, bisher noch nicht publizierte Fälle. Nicht nur beim Zustandekommen

der Erkrankung spielt Nikotin eine Hauptrolle, sondern auch nach Ausbruch der Erkrankung ist eine absolute Intoleranz gegenüber Nikotin vorhanden. Auch Rasseneigentümlichkeiten spielen eine Rolle, wie sich aus der überwiegenden Beteiligung der Juden ergibt. Ein Sechstel der Fälle ist mit Angina pectoris kombiniert. Die Therapie besteht in der Darreichung gefäßerweiternder Mittel wie Theobromin, Nitroglyzerin, und besonders empfiehlt der Vortragende 30—40 Injektionen von je 1 ccm einer 2proz. Lösung von Natrium nitrosum zu geben. Auch Röntgenbestrahlung der Wirbelsäule und der großen Gefäße scheint öfter therapeutisch günstig zu wirken.

Von der chirurgischen Behandlung ist die Wietingsche Empfehlung der Einpflanzung der Arteria femoralis in die Vene wohl wieder verlassen. Anders steht es mit der Lericheschen Operation der periarteriellen Sympathektomie, die jedoch dadurch in einen gewissen Mißkredit geraten ist, daß sie vielfach ohne strikte Indikation ausgeführt worden ist. Der Vortragende verfügt über 37 operierte Fälle und hebt hervor, daß nachträgliche Amputationen selten notwendig werden, die Erfolge der Operation also günstig sind, wenn im Anschluß an die Operation die oben erwähnte innere Behandlung in Verbindung mit körperlicher und geistiger Ruhe mehrere Monate lang durchgeführt wird.

Bei der Raynaudschen Erkrankung sind die Erfolge der Lericheschen Operation ungünstiger (4 negative Fälle gegenüber einem guten Erfolg).

Herr Brüning: Für das operative Eingreifen bei den genannten Gefäßerkrankungen gibt es verschiedene Möglichkeiten: die Exstirpation der Ganglien, die Durchtrennung der Rami communicantes und schließlich die periarterielle Sympathektomie.

Beim intermittierenden Hinken findet sich fast konstant in der Adventitia der Arteria femoralis und zwar an charakteristischer Stelle, dicht unterhalb des Abgangs der Profunda ein pathologischer Prozeß, eine periarterielle Infiltration, während bei Raynaudscher Erkrankung dieser Befund immer vermißt wurde. Wird bei intermittierendem Hinken die Sympathektomie ausgeführt, so bessert sich die Durchblutung des Fußes schon bald nach der Operation und der operierte Fuß fühlt sich wärmer an.

Bei Raynaudscher Erkrankung hat er unter 15 operierten Fällen 7 Erfolge. 5mal hat er dabei das Ganglion stellatum exstirpiert, und in allen Fällen sowohl bei Raynaudscher Erkrankung wie beim Vorliegen von Angina pectoris eine lymphozytäre Infiltration des Ganglions gefunden. Die Sympathektomie hat er bei 20 Fällen von intermittierendem Hinken ausgeführt, bei denen im weiteren Verlauf der Erkrankung 4mal eine Amputation doch noch nötig wurde.

Aussprache: Herr Hamburger weist darauf hin, daß beim Glaukom eine Sympathikusstörung nicht angiospastischer, sondern angiodilatatorischer Art vorläge.

Herr Fürbringer weist auf seine kürzlichen Ausführungen über den Zusammenhang von Nikotin mit intermittierendem Hinken hin.

Herr Bloch verweist auf die Rolle des Hypophysenhormons bei Gefäßerkrankungen und hebt hervor, daß er durch Verwendung von Hypophysin bei Raynaud auch therapeutische Erfolge erzielt habe.

Herr Tobias betont auf Grund seiner Erfahrungen, daß das intermittierende Hinken hier in Berlin erheblich seltener sei und daß die Fälle, die bei Nichtrauchern auftreten, im Gegensatz zu den bei Rauchern meistens einseitig seien.

Herr Muskat wendet bei intermittierendem Hinken Wärme an und hält den Fuß weich und sucht durch dosierte Schonung zu vermeiden, daß es beim intermittierenden Hinken überhaupt zur Krampfentstehung kommt.

Herr Stahl hat durch Durchschneidung der Rami communicantes Erfolg gehabt und vor allem ein Verschwinden der Schmerzen beobachtet.

Herr **Casimir Funk** (a. G.): **Mitteilungen über Insulin.**

Er hat im Insulin 3 Substanzen isoliert nachgewiesen, die er vorläufig als Substanz a, b, c bezeichnet.

Die Substanz a vermindert den Blutzuckergehalt bei hohem Blutzuckerspiegel und vermindert den Blutzuckerspiegel bei niedrigem oder normalem Blutzuckergehalt. Es handelt sich um ein reines, kristallisierbar herzustellendes Hormon.

Substanz b ruft bei normalen Kaninchen eine 10—14 Tage andauernde Hyperglykämie hervor. Die Substanz ist sehr giftig, da die Tiere, welche 10 Tage auch nur 0,2 mg erhalten, an Oedemen sterben.

Es ist wahrscheinlich, daß die Substanz a diejenige ist, welche für die Diabetikertherapie in Betracht kommt.

Wolff-Eisner.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. November 1926.

Herr **König: Ueber Abbauvorgänge am gebrochenen Knochen.** Im Verfolg älterer Arbeiten hat Vortr. zusammen mit Kieling und Bauer die Frage zu klären versucht, inwieweit röntgenologisch nachweisbare Abbauvorgänge schon ziemlich bald nach dem Knochenbruch beobachtet werden können. Es hat sich dabei ergeben, daß schon in einer überraschend frühen Zeit solche nachweisbar sind, daß sie nach gewissen Regeln vor sich zu gehen scheinen, insbesondere wurde dabei auf das verschiedene Verhalten von Frakturen im Kindesalter und bei Erwachsenen, sowie der geschlossenen und offenen Frakturen eingegangen. Auch die Frage des Abbaus um eingelegte Fremdkörper wurde in den Bereich unserer Betrachtung gezogen. Aus den zahlreichen Einzelbeobachtungen, deren Ergebnis anderweitig veröffentlicht wird, zieht Vortr. den Schluß, daß die Abbauvorgänge am Knochen verschiedene Erklärung und Bedeutung haben können, daß sowohl dauernde Schädigungen in Form von Pseudarthrosen in seltenen Fällen sich ereignen, während gewöhnlich den Abbauvorgängen der Charakter des mehr oder weniger Notwendigen zugrunde liegt. Durch den Abbau wird das Material beschafft zur Regeneration und überhaupt zur Gestaltung des Kallus und der Knochenform. Den Abbau therapeutisch zu verwenden, hat die Chirurgie unbewußt schon in manchen Methoden verfolgt. Alles Nähere ist aus der ausführlichen Veröffentlichung zu ersehen.

Aussprache: die Herren M. B. Schmidt, König, Petersen, Manasse, König.

Herr **Ludwig Schmidt-Kehl: Heilung der Kohlenoxydvergiftung durch kausale Therapie.** (Vortrag erscheint ausführlich demnächst in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: die Herren Lehmann, de Rudder, L. Schmidt, Grafe, L. Schmidt, v. Frey, Lehmann, Grafe, Lehmann, v. Frey, Lehmann.

de Rudder.

Kleine Mitteilungen.

Zur Verständigung für die Arbeiten aus dem Gebiet der Blutgruppenforschung.

Jeder, der sich mit dem Studium der Blutgruppenbestimmung beschäftigt, sei er nun Neuling auf dem Gebiet oder sei es, daß er schon länger darin arbeitet, macht die Erfahrung, daß die Einarbeitung in die einschlägige Literatur und die weitere Verfolgung derselben deswegen so außerordentlich schwierig ist, weil die Bezeichnungen für die einzelnen Blutgruppen von den verschiedenen Autoren vollständig verschieden gebraucht werden. Während die Blutgruppen II und III von allen Autoren übereinstimmend gefaßt werden, besteht bekanntlich beim Gebrauch der Bezeichnungen I und IV zwischen Jansky und Moß eine Differenz, indem die Gruppe IV nach Jansky der Gruppe I nach Moß entspricht. Da nun in den verschiedenen Arbeiten diejenigen Autoren, die die Gruppenbezeichnung I—IV wählen, z. T. nach Moß, z. T. nach Jansky klassifizieren, so herrscht ein heilloses Durcheinander. Dies erschwert die Verständigung ganz außerordentlich.

Deshalb hat bei ihrer Tagung gelegentlich der Naturforscherversammlung in Düsseldorf die Deutsche Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin den Beschluß gefaßt, daß in allen ihren Publikationen statt der Gruppenbezeichnungen I—IV die Buchstabenbezeichnungen O, A, B, AB gebraucht werden sollen. Die auf der genannten Tagung erstatteten ausgezeichneten Referate von Schiff-Berlin und Lattes-Modena ließen erkennen, daß eine derartige grundsätzliche Regelung, die keine Mißverständnisse aufkommen läßt, absolut notwendig ist. Wie mir persönlich mitgeteilt wird, hat sich jetzt auch Landsteiner und Hektoën-Chicago für die Buchstabenbenennung entschieden!

Professor H. Merkel-München.

Ein Vorschlag zur Tuberkulosebehandlung.

Unser ärztliches Handeln ist im großen und ganzen genommen ein Verderb für unsere Volksgesundheit, denn wir verhindern durch die Heilung der Minderwertigen die natürliche Zuchtwahl. Seit den großen Erfolgen, die die Medizin auf allen Gebieten hat aufweisen können, läßt sich statistisch ein erschreckender Rückgang der gesunden Konstitution des Volkes beobachten. Ich verweise auf die treffliche Monographie Buttersacks „Wider die Minderwertigkeit". In beängstigendem Maße ist die Zahl der geistig und körperlich Minderwertigen gestiegen und wird in geometrischer Progression weiter steigen, wenn jeder Minderwertige ungestraft Kinder zeugen darf. Welche Rolle die Tuberkulose in diesem Prozeß der Degeneration des Volkskörpers spielt, dürfte allgemein bekannt sein. Augenblicklich ist unsere Gesellschaft für den Gedanken der zwangsweisen Sterilisation der Minderwertigen noch nicht reif und erst sehr allmählich bricht sich die Erkenntnis von der ungeheuren Verantwortung des einzelnen seinen Nachkommen gegenüber Bahn. Erst wenn dem einzelnen Minderwertigen durch die Sterilisation für die eigene Gesundheit Vorteile erwachsen, kann mit einer gehäuften Anwendung dieser Maßnahme gerechnet werden. Meiner Meinung nach kann die Sterilisation bei der Tuberkulose solche Vorteile für die Gesundheit des Kranken bringen. Wir sehen im Tierreich nach erfolgter Kastration eine mächtige Zunahme des Körpergewichts statthaben. Die offenbar sehr großen Energiemengen, die der Körper verbraucht, um die Geschlechtsprodukte, Samenfäden und Eizellen, hervorzubringen, werden nach der Kastration frei und kommen den somatischen Geweben zugute. Sowohl in ärztlicher als vor allem in rassehygienischer Hinsicht wären Versuche in dieser Richtung durchaus gerechtfertigt. Even-

tuell würde auch eine Sterilisation durch Röntgenstrahlen zu guten Resultaten führen.

Dr. Harald v. Samson-Himmelstjerna, Reval (Estland).

Die Reposition der Paraphimose.

In Nr. 45 der M.m.W. ist unter obigem Titel eine einfache Methode zur unblutigen Reposition der Paraphimose angegeben.

Ich erlaube mir nun nachfolgend eine Methode mitzuteilen, welche ich seit 25 Jahren in meiner Praxis anwende und besonders während des Weltkrieges häufig zu verwenden Gelegenheit hatte.

Diese Methode, deren Kenntnis ich einem vielbeschäftigten englischen Fachkollegen verdanke, ähnelt im Prinzip dem Vorgang, den man anwendet, um einen „eingewachsenen" Ring vom Finger zu entfernen. Man wickelt um das erkrankte Glied, möglichst nahe dem Ende (Harnröhrenmündung) beginnend, ein Drain (etwa Nr. 15) in der Weise, daß eine Tour dicht neben der andern liegt. Begonnen wird in der Weise, daß man ein kurzes Anfangsstück über den Rücken des Gliedendes legt und die Touren zur Befestigung darüberlegt.

Das Ende des Drains zieht man zwischen der letzten und vorletzten Tour durch und wartet nun einige Zeit.

Hierauf wiederholt man nach Abwicklung den Vorgang ein- bis zweimal.

Zuverlässig beim drittenmal, sehr häufig aber schon beim zweitenmal gelingt es dann mit Leichtigkeit, die Vorhaut über die Eichel zu ziehen, ja es kommt sehr häufig vor, daß beim Abnehmen des Drains die Eichel von selbst in die Vorhaut hineinschlüpft.

Ich habe mit dieser Methode niemals einen Mißerfolg erlebt und kann sie nur bestens empfehlen.

Ob sie irgendwo veröffentlicht ist, ist mir nicht bekannt, möglicherweise in der englischen Literatur.

Dr. Siegmund Groß-Wien,
Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Kalender für das Jahr 1927.

Reichsmedizinalkalender. 48. Jahrg. 1927, Teil I. Verlag von G. Thieme-Leipzig. Preis 5 M.

Der in gewohnt vornehmer und gediegener Ausstattung neu erschienene Kalender weist mannigfache Veränderungen und Verbesserungen auf. So ist ein Aufsatz von Prof. Rosenfeld-Rostock über „Die Grundzüge der Psychotherapie" neu eingefügt. Die geburtshilflich-gynäkologischen Abschnitte hat an Stelle des verstorbenen Prof. Freund Prof. Hannes-Breslau übernommen. Die „Chirurgischen Ratschläge für die Praxis" sind von Prof. Garrè-Bonn neu bearbeitet. Das Hauptstück des Kalenders ist und bleibt die von Straub und Haffner ergänzte Arzneimitteltabelle. — Daß auch der II. Teil des Kalenders, Gesetzgebung und Aerzteverzeichnis, wieder erschienen ist, ist früher schon (Nr. 43, S. 1823) mitgeteilt worden.

Therapeutische Mitteilungen.

Ueber Erfahrungen mit „Psicain" (Merck).

Mitteilungen in der Fachpresse über das „Psicain" (Merck) veranlaßten mich, auch in meiner schiffsärztlichen Tätigkeit dieses Ersatzpräparat des Kokains an Stelle des letzteren zu verwenden, und zwar kamen bei mir vor allem zwei Anwendungsgebiete in Frage:

1. die Verwendung zur Anästhesie der Kornea bei Entfernung von Fremdkörpern,
2. zur Linderung des Schmerzes bei Verbrennungen.

Eisensplitter bzw. Kohlepartikelchen auf der Cornea beobachtet der Schiffsarzt eines größeren Dampfers beim Heizer- und Maschinenpersonal außerordentlich häufig, die Entfernung liegt ihm also immer wieder ob. Während ich sonst zur Anästhesierung der Kornea eine 2proz. Kokainlösung verwendet hatte, nahm ich jetzt eine nur 1proz. Psicainlösung. In sämtlichen Fällen trat die Anästhesie der Kornea ebenso schnell ein wie bei Verwendung der 2proz. Kokainlösung; ich brauchte kaum länger als 1 Minute zu warten, um den Eingriff beginnen zu können. Die Anästhesie war durchaus vollständig. Als Nebenerscheinung beobachtete ich nicht selten eine mäßige Rötung der Bindehaut, kurz nach der Einträufelung des Psicains, jedoch war dieselbe ohne jede praktische Bedeutung, sie verschwand nach etwa 1 Stunde ganz von selbst wieder. Zusatz von einigen Tropfen Suprareninlösung 1:1000 würde diese Erscheinung wahrscheinlich schon verhüten. Bei längerem Stehen der Psicainlösung bildete sich eine leichte Gelbfärbung, die jedoch auf die Wirkung keinerlei Einfluß hatte. Trotz mehrmonatlicher Aufbewahrung war die anästhesierende Wirkung in keiner Weise beeinträchtigt. Das Psicain erwies sich also bei meinen Versuchen dem Kokain als durchaus gleichwertig.

Für die Behandlung von sehr schmerzhaften Brandwunden, wie sie ja beim Heizpersonal auf den Dampfern ebenfalls sehr häufig vorkommen, verwandte ich eine 2proz. Psicainsalbe. Die schmerzstillende Wirkung war sehr befriedigend und nachhaltig. Ich glaube, daß man nötigenfalls die Psicainsalbe unbedenklich auch 5proz. herstellen könnte, jedenfalls beobachtete ich keine Nebenerscheinungen als Folge einer Resorption des Psicains.

Aus den kurzen Mitteilungen geht wohl zweifellos hervor, daß das Psicain ein wertvoller Bestandteil auch der Schiffsapotheken sein würde, gerade weil damit ein in mehr als einer Beziehung gefährliches Mittel durch ein gleichwertiges, aber ungefährliches Präparat ersetzt werden könnte. Ich persönlich jedenfalls bin, seitdem ich das Psicain verwende, nur noch äußerst selten in die Lage versetzt worden, Kokain verwenden zu müssen.

Dr. med. Weiß, Schiffsarzt.

Liquor Alumin. acet. per os, ein sicheres Mittel gegen Oxyuren.

Die Plage der Oxyuren hat bekanntlich seit dem Weltkriege bei Erwachsenen und Kindern eine früher nicht gekannte Verbreitung angenommen. Bei etwa ²/₃ der Fälle von 250 Appendektomien, die ich in den letzten 4 Jahren ausführte, fand ich Oxyuren im Wurmfortsatz. Von angewendeten Mitteln fand ich Cupronattabletten sehr wirksam, aber bei manchen Fällen rief dieses Mittel sehr unangenehme nauseotische Nebenwirkungen hervor. Da griff ich zur peroralen Anwendung der gewöhnlichen essigsauren Tonerdelösung, die ja auch schon zu Darmeinläufen bei der Bekämpfung der Oxyuren empfohlen wurde. Ich hatte den Mut zur Anwendung per os infolge folgenden Erlebnisses: Vor Jahren verschrieb ich einer Bauersfrau bei Angina Liquor Alumin. acet. 50,0 D.S. 1—2 Teelöffel auf ein Glas Wasser zum Gurgeln. Nach einigen Tagen erschien die Frau in der Sprechstunde und erklärte, die Medizin habe zwar schauderhaft geschmeckt, aber sie sei ihr sehr gut bekommen, sie habe so guten Appetit danach bekommen. Es stellte sich heraus, daß die Frau den unverdünnten Liquor Alumin. acet. halbstündlich teelöffelweise eingenommen hatte. Nun habe ich seit etwa 4 Jahren in zahlreichen, zum Teil veralteten, hartnäckigen Fällen Liquor Alumin. acet. gegen Oxyuren per os angewendet, und zwar je nach dem Alter 5 bis 10 bis 15 Tropfen bis zu einem Teelöffel voll dreimal täglich in Zuckerwasser 8—14 Tage lang, 8 Tage aussetzen und dann nochmals 8 Tage lang zu nehmen. Der Erfolg war in jedem Falle ein vollständiger, ohne daß ich seit Jahr und Tag eine besondere Afterpflege dazu verordnete. Irgendwelche unangenehme oder schädliche Nebenwirkungen habe ich in keinem der zahlreichen Fälle beobachtet. Die Kur ist einfach, billig und sicher. Bitte um Nachprüfung.

San.-Rat Dr. Winckler, Oberarzt an der Anstalt Bethel bei Bielefeld.

Kupferdermasan in der Lupusbehandlung.

Kupferdermasan übt eine weitgehende Tiefenwirkung aus und trifft elektiv die Lupusknötchen, während das gesunde Gewebe unberührt bleibt. Man hat es also in der Hand, nach und nach alle Herde herauszuholen, wenn man, wie sich als notwendig erwiesen hat, regelmäßige Sicherheitskuren durchführt. Die Knötchen kommen dann immer langsamer und spärlicher wieder. Dabei kann die Ausbreitungsweise der kleinen Herde studiert werden. Die Schmerzhaftigkeit wird durch genau beschriebenes Vorgehen mit verschieden starken Salben beherrscht. Wenn die Lage und Ausdehnung der Lupusherde es gestatten, kann die Behandlung ambulant durchgeführt werden. (Gertrud Bettin, Fortschr. d. Ther. Nr. 20.) M.

Zur Anwendung des Bromnatrium bei einigen Magenkrankheiten und zugleich einen Beitrag zur Brommedikation bringt Fernandez Martinez-Granada nebst kurzer Beschreibung von 24 behandelten Fällen. Demnach wird Bromnatrium in der Tagesdosis von 2—7 g mit Vorteil bei Zuständen von übermäßiger Salzsäure- (Magensaft-) Absonderung genommen, sei es, daß sie einfacher Art oder Folge eines Magendarmgeschwürs ist. Die Brommedikation ermöglicht, daß die (Milch-) Diät leichter ertragen wird, vorausgesetzt, daß sie genügend lange fortgesetzt wird; sie bringt rasch die verschiedenen Werte der Salzsäureausscheidung zur Verminderung, den Schmerz zur Besserung oder zum Verschwinden, ebenso das Erbrechen und Sodbrennen, bessert die Verstopfung und das Allgemeinbefinden. (Paris médical, 28. Aug. 1926.) St.

Synthalin,

das auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf von Frank-Breslau zuerst bekanntgegebene und als Antidiabetikum mit insulinartiger Wirkung empfohlene Guanidinderivat, wird jetzt von der Firma Kahlbaum in den Handel gebracht. Es eignet sich hauptsächlich für leichte und mittelschwere Fälle und vermag in solchen das Insulin zu ersetzen. Bei Koma und präkomatösen Fällen ist es kontraindiziert. Es wird innerlich genommen, bedarf aber sorgfältiger ärztlicher Kontrolle. Die Firma Kahlbaum ist bereit, Aerzten auf Wunsch genaue Behandlungsschemata zu senden.

Assistenten- und Studentenbelange.

Die pflichtmäßige ärztliche Untersuchung der Studierenden.

Ueber die in Göttingen gemachten Erfahrungen äußert sich Prof. Seyderhelm in der D.A.R. Auch dort haben diese Untersuchungen nicht das verdiente Interesse gefunden. 20 Proz. der Studierenden sind ausgeblieben. Der Grund ist die Ansicht, daß es sich nur um wissenschaftlich-statistische Arbeit handele, zu der die Studenten als Material herangezogen würden. Zahlenmäßige Auswertung der Ergebnisse ist durch dieses Verhalten unmöglich ge-

nacht, der Nutzen für die Untersuchten bleibt glücklicherweise unbeeinträchtigt. Es war überraschend, wieviele Studenten an chronischen Krankheiten litten, trotzdem sie sich ganz gesund fühlten. Meist handelte es sich um Lungentuberkulose und Herzklappenfehler. Eingehende klinische Untersuchung ergab bei 15 Mann beginnende Tuberkulose der Lungen, bei 36 das Herzleiden. Durch längeren Aufenthalt — zum Teil auf Grund der Studentenhilfe — im Schwarzwald oder in der Schweiz wurden sie zum großen Teil völlig hergestellt. Bei den Herzkranken spielte neben der Behandlung namentlich die Beratung eine wesentliche Rolle (Sport usw.). Zahlreich waren die Unterernährten, denen durch Zuweisung entsprechender Kost und Behandlung oder Aufenthalt in einem Erholungsheim geholfen werden konnte. Bei den vielfachen Störungen des Nervensystems kam „hemmungslosem Nikotinabusus" (Zigaretten) eine weit größere Bedeutung zu als dem Alkoholmißbrauch. Eine große Zahl von kleineren Störungen konnte in den Fachkliniken beseitigt werden. — Die älteren Studenten sollten die Füchse energisch zu diesen Untersuchungen anhalten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 1. Dezember 1926.

— Am 26. und 27. ds. Mts. feierte die Ludwigs-Maximilians-Universität in München das Fest ihres 500jährigen Wirkens in der bayerischen Landeshauptstadt. Von Herzog Ludwig dem Reichen 1472 in Ingolstadt begründet und unter dem Kurfürsten Max Joseph IV. 1800 nach Landshut verlegt, siedelte sie auf Betreiben des Königs Ludwig I 1826 nach München über und erhielt dadurch erst die Möglichkeit der freien Entwicklung zu einer Universitas literarum. In München hat ein halbes Jahrhundert genügt, um die Universität, die in Landshut ein kümmerliches Dasein geführt hatte, zu einer der berühmtesten Forschungsstätten in Deutschland zu machen. Den glänzenden Entwicklungsgang der medizinischen Fakultät insbesondere soll in den nächsten Nummern ein Aufsatz aus berufenster Feder schildern. Die Feier fand mit dem ganzen Pomp statt, der bei akademischen Feiern zur Schau getragen werden kann. Der Festakt im Lichthof der Universität, der Meisterschöpfung Bestelmeyers, der Festzug des ganzen akademischen Staates, Rektor, Dozenten und Studenten in ihren kleidsamen Trachten zum Nationaltheater, die Hauptfeier im Theater selbst, boten malerische Bilder. Ein Fackelzug zum Kriegerdenkmal gab der Trauer um die im Krieg gefallenen Kameraden Ausdruck, Bankett und Kommers durften bei der akademischen Feier nicht fehlen — alles zusammen ein Programm, dessen pünktliche Erfüllung an die Leistungsfähigkeit selbst jüngerer Kräfte hohe Anforderungen stellte. Aber eine Feier würdig der Veranlassung, die unvergeßliche Eindrücke bei denen, die sie mitgemacht haben, hinterlassen haben muß.

— Anläßlich der Universitätsfeier wurden verschiedene Stiftungen bekannt gegeben. Die Bayerische Staatsregierung hat in Gemeinschaft mit Gönnern ein Kapital von 700 000 M. zusammengebracht, dessen Zinsen zur Förderung der Universitätsinstitute, zu wichtigen Forschungsarbeiten, zur Unterstützung von Dozenten und ihrer Hinterbliebenen und von Studierenden in besonderen Notfällen dienen sollen. Bürgermeister Scharnagel überbrachte eine Jubiläumsstiftung der Stadt München mit einem Kapital von 70 000 M., dessen Erträgnisse zur Förderung der Wissenschaft bestimmt sind. Die Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität hat durch Sammlungen ein Geschenk von 157 000 M. aufgebracht.

— Die Medizinische Fakultät München hat zu Ehrendoktoren ernannt den Staatsrat im Kultusministerium Jacob Korn, den Domprobst Dr. Gg. Wohlmuth und den Landtagspräsidenten Königbauer. Zu Ehrenbürgern der Universität wurden ernannt Kom.Rat Dr. A. Böhringer in Hamburg (wegen seiner Verdienste um die Milderung der Not der Studierenden), Geh. Kom.R. P. Oldenbourg und Geh. Kom.R. R. Röckl-München.

— Das Bayer. Staatsministerium für Unterricht und Kultus hat zu Geheimen Räten ernannt Prof. A. Döderlein und Prof. Erwin Voit und zu Geheimen Medizinalräten die Professoren v. Pfaundler, Klaußner, H. Rieder und Richard May.

— Unmittelbar nach der Aufnahme Deutschlands in den Völkerbund hat der gelehrte Vorsitzende des Hygienekomitees des Völkerbundes, Prof. Madsen-Kopenhagen, angeregt, die neueste Tagung in Berlin abzuhalten. Daraufhin wird schon Anfang Dezember in Berlin eine Tagung stattfinden, bei der vornehmlich die Frage der schwarzen Pocken und ihre Verhütung durch Impfung zu Erörterung gestellt werden wird. (V.Z.)

— Die aus dem Preisausschreiben des Hartmannbundes über: Die Bedeutung der freien Arztwahl in der deutschen Sozialversicherung" preisgekrönt hervorgegangenen Arbeiten (s. d. W. Nr. 45 S. 1911) sollen nun mit zwei anderen, die vom Hartmannbund angekauft wurden, in einem gut broschierten Band, auf besserem Papier mit großer Type gedruckt, zum Vorzugspreis von RM. 3.— erscheinen. Der Preis ist zunächst absichtlich niedrig gehalten, damit jeder deutsche Arzt sich dieses Werk, dessen Inhalt für ihn und seinen Stand von außerordentlicher Bedeutung ist, anschaffen kann. Die Vorstandschaft des H.B. erwartet auch, daß jede Unterorganisation mehrere Stücke zur Verteilung an einflußreiche Persönlichkeiten und an die örtliche Presse zum Zwecke der Besprechung ankauft. Um zu wissen, in welcher Auflage die Broschüre zu drucken ist, wird gebeten, die Vorbestellungen sobald als möglich an die Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands, Leipzig, Dufourstr. 18, zu richten.

— Wie verlautet, ist im Reichsfinanzministerium eine Vorlage geplant, nach der die Zuckersteuer herabgesetzt und der Preis für Trinkbranntwein heraufgesetzt werden soll. Die Vorlage wird vermutlich schon in nächster Zeit dem Reichskabinett zugehen. (V.Z.)

— In Leipzig eröffnet am 8. Januar 1927 das Deutsche Hygienemuseum in Dresden zur allgemeinen Belehrung eine 4 Wochen währende Ausstellung seines auf der Düsseldorfer Gesolei in einer Sondergruppe „Der Mensch" gezeigten hervorragenden Materiales. Diese Ausstellung wandert von Leipzig der Reihe nach noch durch 39 deutsche Großstädte.

— In Dresden wurde am 26. Nov. d. J. die Sächsische Landes-Wanderausstellung „Gesundheit und Wohlfahrt" eröffnet. Sie zeigt in erweitertem Rahmen die Ausstellungsgegenstände, mit denen die Stadt Dresden und die sächsische Staatsregierung die Düsseldorfer Gesolei beschickt hatten und höchste Anerkennung fanden. Die Ausstellung zeigt mit Erfolg das deutliche Bestreben, das statistische Material lebendig darzustellen. Um das Geschaute in seiner Anwendung den Besucher miterleben zu lassen, wird auf einer großen Bühne in täglich wechselnden Vorführungen, Vorträgen, Film- und Lichtbilddarstellungen vom Wirken sächsischesr Wohlfahrts- und Gesundheitsfürsorge berichtet.

— Nachdem dem bisherigen wissenschaftlichen Direktor Prof. Dr. Weisbach die Leitung der vom Hygienemuseum begründeten Hygieneakademie übertragen worden ist, wurde der bisherige stellvertretende wissenschaftliche Direktor Dr. Martin Vogel zum wissenschaftlichen Direktor ernannt und neben dem geschäftsführenden Direktor Regierungsrat Seiring mit der Leitung des Deutschen Hygienemuseums beauftragt.

— In der Zeit vom 22.—26. Mai 1927 findet in Franzensbad der II. Internationale ärztliche Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten statt.

— Der Universitätszeichner und Radierer E. Häger in Greifswald hat begonnen, berühmte Bildwerke von medizinischem Belang in Radierung herauszugeben und übersendet uns das erste Blatt dieser Reihe zur Anzeige an dieser Stelle. Es stellt das bekannte, im Städel-Kunstinstitut in Frankfurt a. M. befindliche Gemälde „Bittere Arznei" von Adrian Brouwer dar und gibt den von Widerwillen gegen den abscheulichen Trank geschüttelten Kopf charakteristisch und in flotter Technik wieder. Das Blatt in Größe von 63 : 45 cm bildet einen passenden Wandschmuck für ärztliche Warte- oder Sprechzimmer.

— E. Merck's Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie ist im 39. Jahrgang, 1925, Darmstadt Oktober 1926, erschienen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Priv.-Doz. für innere Medizin Dr. W. Lueg-Jena ist in die Berliner Fakultät übernommen.

Breslau. Ein Röntgeninstitut für das Israelitische Krankenhaus. Ein Herr Lucien Littauer in New York, dessen Vater in Breslau geboren ist und vor 80 Jahren auswanderte, hat die Einrichtung eines Röntgeninstituts zugesichert, das mit den modernsten Apparaten ausgestattet werden soll. Im Frühjahr des nächsten Jahres soll mit der Einrichtung des Instituts begonnen werden Der Stifter hat sich verpflichtet, die volle Höhe der Kosten, deren Gesamtbetrag noch nicht feststeht, zu tragen.

Hamburg. Dr. med. Gustav Haselhorst hat sich in der medizinischen Fakultät für das Fach der Frauenheilkunde habilitiert. Antrittsvorlesung: „Aus der Geschichte der Geburtshilfe."

Leipzig. Für Kinderheilkunde habilitierte sich Dr. med. Werner Catel, Assistent an der Universitäts-Kinderklinik. (hk.)

Graz. Dr. med. Rudolf Schneider ist als Privatdozent für das Gesamtgebiet der Augenheilkunde zugelassen worden. (hk.)

Todesfall.

In Bad Oeynhausen starb an einem Schlaganfall der Geh. San.Rat Prof. Dr. Gotthold Pannwitz, 65 Jahre alt. Er hat sich als Generalsekretär des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose große Verdienste um die Organisation der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland erworben.

Berichtigung. In Nr. 48 S. 2055 muß es in der Besprechung des Mittels Aulin in 5. Zeile heißen: eine bis einige (bei Krätze) Stunden.

Erklärung.

Zu der Erwiderung des Herrn Geheimrat Sauerbruch auf S. 1960 d. Wschr. seien mir ein paar kurze Bemerkungen gestattet:

1. Wenn von einem Arzt gesagt wird, daß er bei Erprobung eines neuen Heilverfahrens schwere Widerstände gegen seine Person und seine Arbeit, wenig Verständnis bei Krankenhausleitern u. dgl. gefunden habe, so vermutet doch jeder, daß diese

Hindernisse von seiner näheren Umgebung ausgehen, und daß speziell die Berufskollegen seines Wohnortes dabei irgendwie beteiligt sind. Unsere Abwehr solchen Verdachtes ist also doch wohl nicht so erstaunlich, wie Herr Geheimrat Sauerbruch findet.

2. Herr Geheimrat Sauerbruch hat mir versprochen, gelegentlich der Naturforscherversammlung in Düsseldorf nach Bielefeld zu kommen, um die schwebende Angelegenheit hier mündlich zu klären; solange sollte die Erklärung unseres Vereins zurückgestellt werden. Wir haben hier vergeblich auf ihn gewartet. Erst am 7. Oktober bekam ich ein Schreiben des Assistenten Herrn Dr. Herrmannsdorfer, worin er mir mitteilte, daß Herr Geheimrat Sauerbruch nicht kommen könne und bäte, die endgültige Stellungnahme um einige Wochen zu vertagen. Es gibt aber doch auch Angelegenheiten, die nicht endlosen Aufschub vertragen.

3. Zu einer Richtigstellung des Volkswachtartikels mußte Herr Dr. Gerson erst in einer Aerztevereinssitzung aufgefordert werden. Von sich aus hatte er in der Sache nichts getan, und seine dann von der Zeitung abgewiesene „Richtigstellung" enthielt auch nicht einmal das, worauf es ankam. Solches Verhalten als bloße Ungeschicklichkeit zu bezeichnen, ist wohl etwas euphemistisch. Dr. Plath, Vorsitzender.

„Vorstehende Aeußerung des Herrn Dr. Plath ändert an den tatsächlichen Feststellungen, die wir gemacht haben, nichts. Für die Chirurgische Klinik München ist damit die Erörterung abgeschlossen. gez. Sauerbruch."

Warnt vor dem Medizinstudium.

Flugblätter erhält jeder Arzt in beliebiger Anzahl auf Anfordern kostenlos von der statistischen Abteilung des Verbandes der Aerzte Deutschlands (Hartmannbund), Leipzig, Dufourstr. 18.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Kollegen! Gedenket unserer armen Witwen!

II. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung:

Uebertrag 1055 M. Vom 20. bis 26. November eingelaufene Gaben: Vereinigg. der Aerzte der Bezirksämter Forchheim, Ebermanstadt, Höchstadt 300 M. Guttenberg-Würzburg 20 M. Hummel-Spiegelau 20 M. Beger-München-Harlaching 10 M. Doerfler-Regensburg 30 M. Müller-Maroldsweisach 20 M. Obermaier-Traunstein 10 M. Zellfelder-Schillingsfürst 10 M. Fischer-München 10 M. Frankenburger-Nürnberg 25 M. Glenk-Feuchtwangen 20 M. Klauser-Koburg 15 M. Laifle-Weilheim 10 M. Neuhaus-München 10 M. Pfeiffer-Augsburg 5 M. Radwansky-Neu-Ulm 20 M. Rausch-Pegnitz 10 M. Seiderer-München 25 M. Sundheimer-München 25 M. Asam-Murnau 10 M. Fronmüller-Fürth 20 M. Königsbauer-München 50 M. Maar-Kissingen 20 M. Bezirksverein Neu-Ulm-Günzburg-Krumbach 100 M. Reuter-Bayreuth 20 M. Fürst-Burgfarrnbach 20 M. Heizer Passau 25 M. Wilhelm Maier-Augsburg 30 M. Mayr-Harburg 78,80 M. Frisch-Würzburg 30 M. B. Spatz-München 20 M. Würzburger-Bayreuth 100 M. Gesamtsumme 2173,80 M.

Allen Spendern innigsten Dank!

Um weitere Gaben bittet inständigst und dringlichst

Die Witwenkasse des Invalidenvereins

San.Rat Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto nur 6080, Amt Nürnberg.

Fragekasten.

Es soll das Thema der internen Insulindarreichung erörtert werden, und zwar:

1. **Läßt sich die Injektion von Insulin durch orale Darreichung umgehen?**
2. **Sind Fornetpillen geeignet oder welche Präparate sonst?**
3. **Wie ist Insulin peroral zu dosieren?**
4. **Welches ist die geeignetste Injektionstechnik zur Verhütung unliebsamer Injektionsfolgen?**

Ad 1. Die Tatsache allein, daß heute noch ganz allgemein Insulin von den Praktikern und in der Klinik fast nur in der Form von subkutanen Injektionen bei jeder Indikation der Verabreichung von Insulin angewendet wird, zeigt schon mit der größten Wahrscheinlichkeit, daß die Injektionsform der Insulinapplikation zum mindesten die z. Z. sicherste in der Wirkung ist, wenn nicht überhaupt die einzig mögliche, sobald es sich um exakte Dosierung handelt. Wenn man die Insulinliteratur verfolgt, so zeigt es sich, daß den Bestrebungen der Standardisierung des Insulins mit das größte Interesse entgegengebracht wird, woraus klar folgt, daß ärztlicherseits ein Hauptwert auf eine exakte Dosierung des Hormons gelegt wird. Man muß bei diesen Ueberlegungen stets von der therapeutischen Grundwirkung des Insulins ausgehen, die darin gipfelt, daß seine Zuführung dem Organismus die beim Diabetes mehr oder weniger verloren gegangene Fähigkeit verleiht, Kohlenhydrat wieder verbrennlich zu machen. Man hat von einem „Glukoseäquivalent" gesprochen und sich sehr bemüht zu finden, wie groß die Menge Zucker ist, welche durch Einverleibung einer Einheit Insulin der Verbrennung zugeführt wird. Dabei ist man aber zu der Feststellung gelangt, daß je nach Lage des Falles (mehr oder minder schwerer Diabetes) 5—6 g Glukose, bei absolutem Diabetes aber nur 1,66 g Glukose (Falta) wieder verwertet werden können. Daraus erhellt, daß man in jedem einzelnen Falle der Anwendung von Insulin tastend vorgehen muß, und daß man bei der wechselnden und nicht vorherzusehenden Reaktion des Organismus mindestens mit einer annähernden Konstanten rechnen können muß, nämlich mit einem gut standardisierten Insulin. Die Gefahr einer zu starken Insulinwirkung, die hypoglykämische Reaktion, ist ebenfalls in Betracht zu ziehen, da sie nur durch Eingabe von Zucker gebannt werden kann, was aber in einem entsprechenden Falle unter Umständen eine Schädigung der Zuckertoleranz nach sich ziehen könnte.

Alle klinisch exakten Erprobungen der Wirkung des Insulins gehen daher von ganz bestimmten Dosen sowohl der Hormoninjektion, und zwar ausschließlich von Injektionen, wie der Kohlenhydratzufuhr durch die Nahrung aus, um den optimalen Wirkungsgrad der Insulinanwendung zu erfahren. Von den außerordentlich vielen hierüber vorliegenden Veröffentlichungen kennen die Leser dieser Wochenschrift die schönen Untersuchungen von Jansen und P. Müller Nr. 41 S. 1687 d. Wschr. aus der Fr. v. Müllerschen Klinik oder von Fischer aus der Brauerschen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses (Ref. d. Wschr. Nr. 37 S. 1532), um nur zwei zu nennen.

Insoweit es sich also um exakte therapeutische Beeinflussungen handelt, läßt sich die Injektion von Insulin durch orale Verabreichung z. Z. nicht umgehen.

Darüber ist allerdings kein Zweifel, daß die Injektionsnotwendigkeit des Insulins der wunde Punkt seiner Anwendung ist. Es hat daher nicht an Bestrebungen gefehlt, die Injektion durch andere Arten der Applikation zu ersetzen. Vorweg ist die orale und die rektale Anwendung zu nennen. Das Hormon wird in dieser Art der Anwendung aber entweder nicht resorbiert oder zerstört oder beides. Auch hohe Dosen sind in ihrer Wirkung auf beide Arten zweifelhaft. Ein ähnliches Resultat ergaben Verabfolgungen von Insulin in Kapseln, die sich erst im Darm lösen oder bei experimenteller Verabfolgung durch eine Darmfistel. Die Applikation in Oel soll erfolgreich gewesen sein (Salen). Auch die perlinguale Anwendung (Mendel mit Mitarbeitern) ist von Erfolg begleitet gewesen, sofern man sich mit der Tatsache der Herabsetzung des Blutzuckers allein begnügt. Auch per vaginam hat man bei Hunden eine Wirkung gesehen, nicht aber beim Menschen. Vor allem ist noch der Inhalation (Heubner, de Jongh, Laquer) als einer wirksamen Anwendung zu gedenken. Auch die intraperitoneale Injektion ist versucht worden, mit guten und schnellen Resultaten, doch ist sie schmerzhaft und gefährlich.

Allen diesen positiven Anwendungsarten steht aber die unkontrollierbare Dosis des aufgenommenen Mittels im Wege. Und das Diabetesproblem ist und bleibt in therapeutischer Hinsicht eben ein quantitatives.

Persönlich wurde mir von einem Kranken (Apotheker) versichert, daß er mit der perlingualen Anwendung in seinem Falle sich zuckerfrei halten könne!

Ad 2. Ueber das Fornetsche Präparat gilt im allgemeinen wohl all das, was über die Wirkung des Insulins per os oben gesagt wurde. So betonen W. B. Meyer und A. Oppenheimer noch in einer jüngsten Publikation (D.m.W. 1926 Nr. 41) die Unwirksamkeit der peroralen Insulindarreichung, darunter auch des Präparates von Fornet, während dieser Autor selbst in der W.kl.W. 1926 Nr. 39 sein Präparat (Mischung von Insulin mit Galle) als wirksam bezeichnet.

Ad 3. Darüber läßt sich Bestimmtes zur Zeit nicht aussagen.

Ad 4. Unzweifelhaft ist die subkutane Injektion die Methode der Wahl. Intravenöse Injektion kommt wohl nur in Frage, wenn es nötig ist, möglichst rasch mit dem Insulin zu wirken, vor allem also beim Coma diabeticum. Die percutane Injektion, welche von E. F. Müller empfohlen wurde, hat sich, unbeschadet ihres großen wissenschaftlichen Interesses, nicht eingebürgert. Ebenso ist die wirksame intramuskuläre Applikation wegen der Gefahr degenerativer Einwirkungen des Insulins auf das Muskelgewebe verlassen worden.

Bei der subkutanen Injektion gelten natürlich alle Maßregeln über Asepsis und wirkliche subkutane Einführung des Hormons, die hier aber nicht näher erörtert zu werden brauchen. Daß man natürlich in einem gewissen Turnus die Injektionen möglichst immer wieder an neuen Stellen der Haut verabfolgt und auch bei sehr langer Anwendung nur im Notfall an dieselbe Stelle zurückkehrt, ist selbstverständlich. Ist man gezwungen, dem Kranken die Spritze selbst in die Hand zu geben, was sich auf die Dauer in der Praxis nicht vermeiden läßt, so müssen Instruktionen des Kranken über die Gefahren nicht aseptischen Vorgehens eindringlich vorangehen, sowie die ersten Selbstinjektionen überwacht werden.

F. Fischler-München.

„Die Insel" siehe Seite 27 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW, Paul Heyse-Str. 26. Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW. 7

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 50. 10. Dezember 1926 — Sonderbeilage — 73. Jahrgang

Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26

Zum 70. Geburtstag

unseres Mitherausgebers und Schriftleiters Dr. Bernhard Spatz

Am 10. Dezember 1926 wird Bernhard Spatz sein siebzigstes Lebensjahr vollenden. Das Herausgeberkollegium der Münchener medizinischen Wochenschrift feiert diesen Tag mit herzlicher Freude und Dankbarkeit. Wir freuen uns, unseren verehrten Schriftleiter seines Amtes mit derselben Frische und Tatkraft walten zu sehen wie vor Jahrzehnten und dürfen daraus die Hoffnung entnehmen, daß er der Wochenschrift noch lange erhalten bleibt. Unser Dank gilt dem Manne, der seine Lebensarbeit unserem Blatt gewidmet hat und dessen Verdienst es ist, die Münchener medizinische Wochenschrift aus den bescheidenen Anfängen des Bayerischen ärztlichen Intelligenzblattes zu einem Organ von großer allgemeiner Bedeutung entwickelt zu haben.



Bernhard Spatz ist geboren 1856 zu Passau als Sohn des bayerischen Oberbaurates Ludwig Spatz. Seine Vorfahren stammen aus der bayerischen Rheinpfalz und haben dem Staat vor allem als Pfarrer und Beamte gedient.

Nach Beendigung des humanistischen Gymnasiums in Würzburg wandte sich Bernhard Spatz dem Studium der Medizin zu; er hörte die Vorlesungen von Fick, Sachs, Kohlrausch und Wislicenus und setzte dann seine Studien in München fort unter Rüdinger, Siebold, Baeyer und Carl Voit. Bald nach Erledigung des Tentamen physicum war er schon als Hilfsassistent am pathologischen Institut unter Buhl tätig. Im April 1880 erhielt er die Approbation mit Note I. Seine Inauguraldissertation, welche er unter Buhls Leitung ausarbeitete, betraf den Einfluß von Krankheiten auf die Größe des Herzens; sie ist im 30. Band des Deutschen Archivs für klinische Medizin abgedruckt.

Nachdem er einige Zeit als Assistent an der Poliklinik tätig gewesen war, wurde ihm ein Reisestipendium verliehen, welches er dazu verwandte, um sein Lieblingsgebiet, die pathologische Anatomie, in Leipzig unter Cohnheim und Weigert weiter zu bearbeiten. Außerdem gab ihm das Reisestipendium die Gelegenheit, sich im Lazarus-Krankenhaus und Augusta-Hospital zu Berlin zu betätigen und Kurse und Kliniken von Virchow und Frerichs zu hören. Als Vertreter eines praktischen Arztes in der Rheinpfalz lernte er sodann die Tätigkeit und die Nöte des Landarztes kennen, und da er zur Ueberzeugung kam, daß seine Ausbildung noch nicht vollendet sei, übernahm er im September 1881 eine Assistentenstelle am evangelischen Krankenhaus in Düsseldorf und sodann in den Jahren 1882 bis 1884 die Hausarztstelle am Deutschen Hospital in London. Unter den früheren Hausärzten des Deutschen Hospitals in London treffen wir auf eine große Reihe von Namen, welche in ihrem weiteren Wirken der deutschen Medizin zur Ehre gereichten, und sie alle denken mit großer Dankbarkeit an diese Stätte ihres Wirkens und an die Person von Hermann Weber zurück.

Ende 1884 ließ sich Dr. Spatz als praktischer Arzt in München nieder und es gelang ihm bald, sich eine Vertrauensstellung als Hausarzt in den besten Kreisen der Stadt zu erwerben. Neben seiner sich rasch ausbreitenden Praxis fand er aber noch Muße, sich mit seinem alten Lieblingsgebiet weiter zu beschäftigen und dies brachte ihn in nähere Beziehung zu Bollinger, dem Nachfolger Buhls. Bollinger, gleichfalls ein Rheinpfälzer, war kein einseitiger Mann der Wissenschaft; er hegte das wärmste Interesse für das ärztliche Standesleben und dessen geistige Bedürfnisse. Er war es in erster Linie, welcher in Gemeinschaft mit Winckel und Ziemssen die Notwendigkeit erkannte, die medizinische Presse zu fördern und dadurch den ärztlichen Stand zu heben. Als im Jahre 1885 die Notwendigkeit auftrat, das alte Bayerische ärztliche Intelligenzblatt zu reformieren, erkannte Bollinger in seinem jungen Mitarbeiter Spatz die geeignete Kraft und es ist Bollinger zu danken, daß durch dessen Wahl unsere Wochenschrift zur Blüte gebracht worden ist.

Seit 41 Jahren steht Bernhard Spatz als Schriftleiter an der Spitze unseres Unternehmens und dasselbe Vertrauensverhältnis wie damals verbindet auch heute noch das Herausgeberkollegium mit seinem Schriftleiter.

Die bescheidenen Anfänge unserer Wochenschrift reichen weit zurück bis in das Jahr 1840. Damals gab der Kgl. Landgerichtsarzt in Herzogenaurach, Dr. Eichhorn, bei Enke in Erlangen ein Medizinisches Korrespondenzblatt bayerischer Aerzte heraus, das vor allem die amtsärztlichen Jahresberichte sowie auch literarische Erscheinungen berücksichtigen sollte. Dieses Amtsblatt kam aber nicht recht zur Blüte, weil die Mitwirkung der Aerzte ausblieb und weil Differenzen zwischen den mittelfränkischen, rheinpfälzischen und Münchener Aerztevereinen auftraten. In den stürmischen Zeiten des Jahres 1848 fand in München ein Kongreß der bayerischen Aerzte statt, der sich mit der Neuorganisation des ärztlichen Standeswesens beschäftigte und der durch einen Ausschuß eine neue Belebung des Medizinischen Korrespondenzblattes in die Wege leitete. Aber erst im Jahre

1854 kam dieses „Aerztliche Intelligenzblatt" zustande, das vor allem den lokalen Interessen der bayerischen Aerztevereine dienstbar war. Es blieb auf einen engen Leserkreis und hauptsächlich auf die Münchener Verhältnisse beschränkt, führte ein kümmerliches Dasein und geriet in Schulden. Die ärztlichen Vereine, z. B. derjenigen von Würzburg unter Virchows Führung und später der neugegründete Obermedizinalausschuß, lehnten jede Unterstützung des Blattes ab und es drohte die Gefahr des Eingehens. In dieser Schwierigkeit entschloß sich im Jahre 1874 ein kleiner Kreis mutiger Männer, von denen Bollinger, Ziemssen, Kerschensteiner und H. Ranke genannt seien, das Blatt auf eigene Verantwortung herauszugeben und damit war die Selbständigkeit unserer medizinischen Zeitschrift begründet. Dr. Graf führte die Redaktion bis 1885 und nach dessen Erkrankung folgte Bernhard Spatz. Es ist interessant zu verfolgen, wie das Blatt kurz nach dem Eintreten von Spatz in die Schriftleitung seinen Aufstieg begann. Die Zahl der Abonnenten, welche bis dahin zwischen 500 und 1000 geschwankt hatte, nahm alsbald zu auf 5000, 9000, 15000 und darüber hinaus und kam somit an die Spitze der deutschen medizinischen Wochenschriften. Im Jahre 1885 wurde Titel und äußere Erscheinung des Blattes geändert und die „Münchener medizinische Wochenschrift" stellt somit die Fortsetzung des Korrespondenzblattes bayerischer Aerzte und des Intelligenzblattes dar. Mit dem Aufblühen des Blattes nahm begreiflicherweise der Umfang der Tätigkeit des Schriftleiters gewaltig zu, oder sollten wir nicht besser sagen, daß infolge der gesteigerten Tätigkeit des Schriftleiters der Umfang und die Bedeutung des Blattes zunahmen? Bernhard Spatz erkannte, daß es ihm auf die Dauer unmöglich sein würde, seine aufblühende Privatpraxis neben der Tätigkeit in der Redaktionsstube fortzusetzen und er entschloß sich, die Privatpraxis gänzlich aufzugeben.

Aus seiner Tätigkeit in London war es Spatz noch bekannt, mit welcher journalistischen Geschicklichkeit der damalige Leiter des British medical Journal sein Blatt zum Mittelpunkt aller ärztlichen Interessen gemacht hatte. Spatz folgte diesem Beispiel und er öffnete seine Wochenschrift allen jenen tagesgeschichtlichen Ereignissen, welche dem Arzt von Interesse sein konnten. Ferner suchte er den Blick seiner Leser aus dem engeren Kreise der Heimat auch auf die medizinischen Interessengebiete des Auslandes auszudehnen, indem er Korrespondenzen nicht nur aus den deutschen Geisteszentren, sondern auch aus Paris, London, Amerika usw. aufnahm. Er suchte seinen Lesern einen Ueberblick über die ärztliche Literatur zu geben, aber nicht in der Form eines Zentralblattes, sondern vielmehr in derjenigen einer kurzen Inhaltsangabe der bedeutendsten Zeitschriften des In- und Auslandes. Nachdem schon früher der Münchener ärztliche Verein und die Morphologische Gesellschaft ihre Sitzungsberichte in unserer Wochenschrift hatten erscheinen lassen, bemühten sich alsbald die ärztlichen Vereine zahlreicher anderer Städte darum, ihre Sitzungsberichte in der Münchener medizinischen Wochenschrift zu veröffentlichen, welche somit gewissermaßen als Vereinsorgan diesen Gesellschaften diente. Während das alte Aerztliche Korrespondenzblatt nur spärliche wissenschaftliche Aufsätze, namentlich solche aus der Feder der klinischen Assistenzärzte Münchens gebracht hatte, erweiterte Spatz sehr bald den Kreis seiner Mitarbeiter weit über Bayern hinaus und erhob sein Blatt zu einer gesuchten Stätte der Veröffentlichung für ganz Deutschland. Es ist uns allen noch wohl bekannt, daß z. B. Ehrlich mit Vorliebe seine Entdeckungen in der M.m.W. publizierte. Aber nicht nur die Professoren, Krankenhausdirektoren und ihre Assistenzärzte traten als Mitarbeiter in den Spalten des Blattes auf, sondern Spatz hielt an dem Grundsatz fest, daß auch die ärztlichen Praktiker aus Stadt und Land ein Recht haben sollten, ihre Beobachtungen dem Leserkreis mitzuteilen. Auch sollte durch übersichtliche Besprechungen aktueller Fragen und namentlich therapeutischer Probleme den Bedürfnissen und Interessen des Praktikers gedient werden. In Uebereinstimmung mit dem Herausgeberkollegium hielt Spatz an dem Grundsatz fest, daß die M.m.W. in erster Linie den Interessen jener praktischen Aerzte zu dienen hätte, welche in ernstlicher Weise an den Fortschritten ihres Faches teilnehmen wollen. Da Spatz an den Aufgaben und Sorgen des ärztlichen Standes selber tätigen Anteil nahm, so stellte er sein Blatt den Diskussionen über standesärztliche Fragen und Bewegungen zur Verfügung. Bei seiner gerechten und vornehm denkenden Natur konnte es nicht ausbleiben, daß er dabei manchmal in lebhafte Meinungsverschiedenheiten geriet mit jenen Kreisen der medizinischen Standesvertretung, welche die materiellen Bedürfnisse in den Vordergrund stellten. Spatz hat sich niemals zu Kompromissen herbeigelassen und hat die Unabhängigkeit der von ihm geleiteten Zeitschrift allen Angriffen gegenüber siegreich aufrechterhalten.

Indem die Auflage der Wochenschrift ständig anstieg, nahm auch natürlich ihre Anziehungskraft auf die Autoren bedeutend zu und die Zahl der einlaufenden Manuskripte wuchs so gewaltig an, daß die Bogenzahl des Blattes und damit der Jahresbände sowie des Abonnementspreises weit über das Erträgliche hätte gesteigert werden müssen. Im Gegensatz zu anderen Zeitschriften, welche ohne Rücksicht auf den Abonnenten die Zahl der im Jahr erscheinenden Bogen beliebig in die Höhe trieben, hat Spatz daran festgehalten, daß unser Blatt seinen bescheidenen Umfang beibehielt und daß der Abonnementspreis trotz der enormen Steigerung der Herstellungskosten und trotz des gewaltigen Ansturms von Manuskripten auf einer mäßigen und für den praktischen Arzt erträglichen Höhe geblieben ist. Dies war natürlich nur in der Weise möglich, daß die Auswahl unter den einlaufenden Manuskripten sehr strenge gehandhabt wurde und daß eine sehr große Zahl, bis zur Hälfte, abgewiesen wurden. Der Leser der Wochenschrift wird sich kaum eine Vorstellung davon machen können, welch gewaltiges Maß von Arbeit erforderlich ist, um jene Hunderte von Manuskripten durchzulesen, auf ihre Wertigkeit und ihre Eignung zu begutachten und wieviel liebenswürdige Briefe geschrieben werden müssen, um den Autoren eine Kürzung oder Zurückweisung weniger empfindlich zu machen. — Mit Recht wird nicht nur im Inland, sondern auch im Ausland darüber geklagt, daß die deutsche medizinische Zeitschriftenliteratur zu umfangreich und dadurch zu teuer geworden sei. Dieser Vorwurf trifft nicht nur die Verleger, sondern auch jene Redakteure, welche unbedeutenden oder übermäßig umfangreichen Arbeiten den Abdruck in ihrer Zeitschrift ermöglichen. Wir haben in Deutschland eine zu große Anzahl von Zeitschriften und das ist der weitere Grund, weshalb auch weniger wertvolle Manuskripte fast immer einen Publikationsort finden. Mit aufrichtigem Bedauern sehen wir, daß in diesem Jahre schon wieder eine neue Wochenschrift zu den bisherigen hinzukam.

Das lebhafte Interesse Spatzens für die Blüte des ärztlichen Standes äußerte sich aber nicht nur in seiner Tätigkeit an der Wochenschrift, sondern in sehr praktischer Weise auch durch Unterstützung aller jener Unternehmungen, welche dem Wohl der Aerzteschaft dienen sollten. Die zunehmende Blüte des Blattes erlaubte reichliche Zuwendungen an Witwen- und Waisenkassen, an Vereine, notleidende Kollegen und Studenten. Die Bibliothek des ärztlichen Vereins wurde von Spatz in besonders liebevoller Weise gefördert und wenn diese Bücherei heutzutage eine der reichhaltigsten und am leichtesten zugänglichen Sammlungen der medizinischen Zeitschriftenliteratur darstellt, so ist dies in erster Linie dem Wirken von Spatz zu verdanken. — Mehrere Jahrzehnte hindurch verfolgte Spatz den Plan, ein „Pettenkofer-Haus" zu erbauen, das nach Art eines Klubhauses die ärztlichen und andere wissenschaftliche Vereine zusammenfassen und somit als ein Zentrum für das geistige Leben Münchens dienen sollte. Leider haben wir versäumt, den Plan zur rechten Zeit in die Tat umzusetzen und das angesammelte recht beträchtliche Vermögen ist in den Kriegsanleihen so gut wie restlos der Inflation zum Opfer gefallen.

Eine Schilderung von Spatzens Lebensgang würde unvollständig sein, wenn wir nicht auch seiner Gattin, geb. Heinzelmann, gedenken wollten, mit der er seit fast 40 Jahren in treuer Liebe verbunden ist und welche sein Heim am waldumrauschten Isartal nicht nur zu einer Stätte der Erholung, sondern auch feiner geistiger Kultur gemacht hat. Aus dieser Ehe sind zwei Töchter und fünf Söhne entsprossen. Eine Tochter starb in jungen Jahren, ein Sohn ist im Kriege gefallen.

Bernhard Spatz hat sich durch sein frisches tatkräftiges Wirken in allen Kreisen der Münchener Aerzte- und Professorenschaft und weit darüber hinaus in der medizinischen Fachpresse von ganz Deutschland wärmste Anerkennung und Vertrauen erworben und er hat alle diese Kreise zu gemeinschaftlicher Tätigkeit zu verbinden gewußt. Das danken wir ihm am heutigen Tage und unser Glückwunsch soll sein, daß er noch lange Jahre imstande sein möge, die Saaten seines uneigennützigen Wirkens gedeihen und reifen zu sehen.

Friedrich Müller.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 50. 10. Dezember 1926 — Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 — Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 — 73. Jahrgang

Originalien.

Die Gastritis als selbständiges klinisches Krankheitsbild und ihre Beziehungen zum Ulcus.

Von H. Hohlweg, Köln.

Die zahlreichen Arbeiten Konjetznys und seiner Mitarbeiter haben uns die Kenntnis von dem ungeheuer häufigen Vorkommen gastritischer Veränderungen und deren Beziehungen zum Ulcus ventriculi gebracht.

Wir registrieren vor allem folgendes: Auf der einen Seite die, wie Konjetzny angibt, regelmäßige Vergesellschaftung der Gastritis mit dem Ulcus in einer Form, daß er daraus seine Anschauung von der Gastritis als primärer Ursache des Ulcus ableitet, also auf der einen Seite eine Wertung der Gastritis, die eine völlige Revision unserer ganzen bisherigen klinischen Betrachtungsweise erfordert, und auf der anderen Seite — sagen wir es offen heraus — die fast völlige Ohnmacht unserer Diagnostik.

Zu welch ungeheuer wichtigen, ja ich möchte sagen, mitunter tragischen Konsequenzen diese Verhältnisse in der Praxis führen, haben wir den Ausführungen Konjetznys entnehmen können. Es ist soweit gekommen, daß diejenigen unter den Chirurgen, welche ihre Befriedigung nicht nur in glänzenden technischen Höchstleistungen suchen, sondern ihren Eingriff und dessen Folgen auch vom physiologischen Standpunkt aus kritisch ärztlich betrachten, trotz ihrer unbestreitbaren Erfolge, die sie mit den großen Magenresektionen haben, sich eines Unbehagens nicht erwehren können. Der Eingriff, den der Chirurg unter der Diagnose Ulcus vornehmen muß, erscheint ihm selbst als Notbehelf — ein anderer Ausweg aus der Sackgasse nicht mehr möglich; er hat die Empfindung, eine Verstümmelung des Kranken vorgenommen zu haben, jedenfalls einen Eingriff, der ungeheuer groß ist im Verhältnis zu dem geringfügigen, ja oft makroskopisch völlig negativen Befund. Denn das diagnostizierte Ulcus hat sich nicht gefunden. Die Magenschleimhaut zeigt häufig makroskopisch nur ganz geringfügige entzündliche Erscheinungen und vielleicht einige kleine Schleimhautblutungen, welche die Stärke der vorhandenen Beschwerden nicht zu erklären scheinen. Eine mikroskopische Untersuchung des frischen Resektionspräparates wird an den meisten Stellen nicht vorgenommen, und wenn es doch geschieht, werden ihre Resultate häufig nicht richtig gewertet.

Unbefriedigt ist nicht nur der Chirurg, unbefriedigt ist in solchen Fällen auch der am Operationstisch stehende innere Mediziner im Gefühl einer Fehldiagnose. Der Tertius gaudens, der einzig Befriedigte von dem Erfolg der Operation ist oft nur der Kranke, der zum Erstaunen seiner Aerzte häufig seine jahrelangen heftigen Beschwerden nach der Operation schlagartig verliert.

Und so kommt es, daß die Kritischen unter den Chirurgen vor einem Operations- und Resektionsübereifer warnen und nicht ganz ohne leise Ironie uns inneren Medizinern heute zurufen: behandelt erst einmal eure Gastritis!

Wo steckt der Fehler? Nur darin, daß der innere Mediziner „Ulcus", und nicht „Ulcuskrankheit" oder „Gastritis" diagnostiziert hat, wobei ich diese beiden Begriffe nicht ohne weiteres völlig miteinander identifizieren möchte. Und warum die Fehldiagnose? Weil eine sichere und exakte Diagnose der Gastritis in den meisten Fällen nur mit Hilfe ganz besonderer Untersuchungsmethoden möglich ist, die heute noch keineswegs Allgemeingut der Klinik sind.

Wie es mit der Erkennung der Gastritis bis vor wenigen Jahren bestellt war, ist Ihnen allen bekannt. Ernsthafte Kliniker stellten die Diagnose so gut wie nie, einfach in dem Bewußtsein, dieselbe durch keine sicheren Unterlagen stützen zu können. Die Diagnose war geradezu verpönt, sie war wie beispielsweise während des Krieges in manchen Lazaretten, da, wo eine exakte Untersuchung aus persönlichen oder sachlichen Insuffizienzgründen nicht stattfinden konnte, eine nichtssagende, dafür aber um so häufigere Verlegenheitsdiagnose, welcher die gleiche Wertung zukam, wie der aus denselben Gründen auch heute noch in der Praxis beliebten Diagnose der Grippe. Und dann, — die Vielgestaltigkeit des klinischen Bildes der Gastritis, ihr wechselvoller Verlauf mit seinen periodischen Exazerbationen, die Aehnlichkeit mit dem Symptomenkomplex, den wir als für Ulcus charakteristisch anzusprechen gewohnt sind: Das alles sind Dinge, die wir erst durch Konjetznys anatomische und unsere gastroskopischen Untersuchungen als zur Gastritis zugehörig kennen gelernt haben.

Nur wenige Worte über die früheren Methoden. Boas mißt dem konstanten Vorkommen großer Schleimmengen in Verbindung mit Epithelzellen und größeren Leukozytenverbänden im nüchternen Magen die Hauptbedeutung für die Diagnose bei. Ich stimme Schindler zu, wenn er sagt, daß dieser Befund nur beim Catarrhus chronicus mucosus simplex festgestellt werden kann, bei der hypertrophierenden und atrophischen Gastritis aber fast immer fehlt. Der mikroskopische Befund an ausgeheberten Schleimhautfetzchen ist nur bei ausgesprochen positivem Ergebnis zu verwerten und verhältnismäßig doch nur selten zu erbringen. Er kann uns natürlich auch niemals etwas über die Ausdehnung des Prozesses sagen und kommt außerdem auch bei anderen Affektionen des Magens vor.

Korbsch hat dann auf die bei der Gastritis sehr häufige Urobilinogenurie hingewiesen und als typisches Röntgenbild die Kombination folgender Erscheinungen bezeichnet: Starke Steigerung des Tonus, sehr lebhafte Peristaltik, Zähnelung der großen Kurvatur und meist ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit des am stärksten spastisch kontrahierten Magenabschnittes, also vornehmlich des Antrums und ev. auch des unteren Korpusabschnittes. Wenn ich selbst auch solche röntgenologischen Veränderungen bei der chronischen Gastritis häufig beobachtet habe, so glaube ich bei der Vieldeutigkeit der einzelnen Symptome ihnen — auch in ihrer Gesamtheit — doch nicht eine so große pathognomonische Bedeutung zumessen zu dürfen, wie Korbsch dies tut.

Auf einer wesentlich festeren Basis steht die Gastritisdiagnose, welche sich aufbaut auf den Forssellschen Studien über das röntgenologische Schleimhautrelief des Magens, eine Methode, deren Wert namentlich durch die ausgezeichneten Untersuchungen H. Bergs an der v. Bergmannschen Klinik auf eine breite solide Grundlage gestellt worden ist. Ihr weiterer Ausbau verspricht uns zweifellos noch ausgedehntere Möglichkeiten einer sicheren Diagnosenstellung. Vorläufig besitzen aber nur wenige die glänzende Untersuchungstechnik und die große Erfahrung Bergs, die wohl nötig ist, wenn man bindende Schlüsse aus seinen Befunden ziehen will.

Es liegt in der Natur der Sache, daß das direkte lebende Bild der Schleimhaut, wie wir es uns im Gastroskop einstellen können, uns noch viel eindrucksvoller Art, Grad und Ausdehnung gastritischer Veränderungen zeigt und uns damit einen viel unmittelbareren Eindruck von dem Wesen der Erkrankung liefert.

Ich vermeide es absichtlich, jetzt über die Methode als solche, speziell über die Technik mich auszulassen; es interessieren hier nur ihre klinischen Ergebnisse. Ohne diese überschätzen zu wollen, möchte ich aber doch auf Grund von nunmehr rund 600 Gastroskopien heute noch viel bestimmter als ich das vor zwei Jahren bereits getan habe, sagen, daß ganz analog den Erfahrungen bei der Zystoskopie, auch bei der Gastroskopie die Luftaufblähung des Magens mit der Entfaltung aller Magenschleimhautbuchten, die tageshelle Beleuchtung und die Betrachtung mit dem vergrößernden optischen Apparat viel sicherer alle Veränderungen der Schleimhautoberfläche erkennen läßt als der oft kollabierte Magen bei der Operation — selbst nach Anlegung einer Gastrotomie. Daher kommt es, daß, wie es uns mehrfach begegnet

ist, der Chirurg bei der Operation gastritische Veränderungen, Erosionen und kleine Ulzerationen, obwohl wir ihm den Sitz derselben vorher genau ansagten, zunächst nicht auffinden konnte, sondern erst nach längerem durch die Bestimmtheit unserer Angaben veranlaßten Suchen. Immer wieder sind wir erstaunt, wie geringfügig, ja — wenn ich diesen Ausdruck gebrauchen darf — wie kümmerlich die makroskopischen Veränderungen am frischen Resektionspräparat sind im Vergleich zu den farbenprächtigen, plastischen, gastroskopischen Bildern der samtartig geschwollenen, stark hyperämisierten lebenden Schleimhaut. Selbstverständlich erfordert die richtige Deutung gastroskopischer Bilder große Erfahrung und jahrelange Uebung.

Rein vom gastroskopischen Standpunkt aus können wir die von Schindler aufgestellten, durch die Untersuchungen von Korbsch und mir gleichfalls bestätigten drei Formen der Gastritis trennen:

1. den Catarrhus chron. mucosus simplex,
2. die Gastritis hypertrophicans,
3. die Gastritis atrophicans.

Im allgemeinen — Abweichungen von dieser Regel kommen gelegentlich vor — kann man sagen: Der einfache chronische Schleimhautkatarrh ist vor allem durch starke fleckige Rötung mit streifenförmigen Blutungen und abnormen Schleimbelag charakterisiert. Die pathologischen Veränderungen sind dabei vor allem im Fundus und im oberen Korpusabschnitt anzutreffen. Klinisch entsprechen diesen Veränderungen meist chronisch dyspeptische Beschwerden bei völligem Appetitmangel, schlecht chymifiziertem Mageninhalt mit reichlicher Schleimbeimengung und meist — nicht immer — verminderten Säurewerten.

Bei der Gastritis hypertrophicans finden sich die Hauptveränderungen vornehmlich im Bereich der Pylorusdrüsenregion, also besonders im Antrum und an der kleinen Kurvatur. Im Beginn zeigt die aufgelockerte, stark blutüberfüllte Schleimhaut ein samtartiges, rissiges oder granuliertes Aussehen, sie enthält häufig zahlreiche, punktförmige Blutungen, mitunter gröbere Hämorrhagien und kleine Erosionen. Im weiteren Verlauf kommt es dann zu einer starken hypertrophischen Wulstung der Schleimhaut mit unregelmäßiger Felderung und beetartigen Erhebungen, manchmal zu ausgesprochen tumorartigen Vorwölbungen, sogenannten Pseudopolypen, seltener zu einem blasenartigen Oedem, analog dem bullösen Oedem der Harnblase. In anderen Fällen ist besonders die Bildung multipler, kleinerer und größerer Ulzerationen auffallend, sodaß man von einer Gastritis ulcerosa sprechen kann.

Daneben habe ich bei diesen Formen der Gastritis noch zwei weitere Erscheinungen häufig angetroffen:

1. eine auffallende Starre der von der Entzündung betroffenen Schleimhautpartie, also speziell des Antrums in Verbindung mit einem trägen, mitunter sogar vollkommen starren Pylorus,
2. allerdings weniger häufig einen stark hypertrophischen, seilartig gewundenen bei stärkeren Graden in die Magenhöhle direkt vorspringenden Musculus sphincter antri.

Einen trägen Pförtner habe ich ja schon immer als pathologisch betrachtet, noch mehr einen vollkommen starren Pylorus, der nach meinen Erfahrungen regelmäßig auf einen pylorischen oder parapylorischen Krankheitsprozeß oder einen solchen im Duodenum hinweist; dabei kann es sich im einzelnen Falle um ein Ulcus oder ein Karzinom, wie auch um narbige Veränderungen handeln. Wir sehen jetzt, daß auch bereits die chronisch hypertrophische Gastritis, die ja, wie Konjetzny festgestellt hat, bis zur Muscularis mucosae vordringt und diese mitergreift, dieses Phänomen erzeugen und damit die Störung der Motilität des Antrums und des Pförtners herbeiführen kann. Solche Fälle zeigen dann auch röntgenologisch eine starke Verzögerung der Entleerung, die sich in seltenen Fällen bis zum Bilde der ausgesprochenen Pylorusstenose steigern kann. Ich nehme mit Konjetzny an, daß offenbar der Pylorospasmus bei der chronischen Gastritis reflektorisch von der chronisch entzündeten Schleimhaut, in Sonderheit von den damit vergesellschafteten Erosionen ausgelöst wird. Infolge der Spasmen kommt es dann, wie Stoerck und auch Konjetzny anatomisch nachgewiesen haben, häufig zur Hypertrophie der Magenmuskulatur, die meist pyloruswärts zunimmt, um im Pylorusring ihr Maximum zu erreichen. Diese rigide mit einer gewissen Konsistenzvermehrung verbundene Magenwandverdickung und der besonders deutlich als ringförmiges Gebilde fühlbare Pylorus werden von Konjetzny als außerordentlich wichtige Zeichen der chronischen Gastritis angesehen und verdienen gerade als mitunter einziger äußerlich feststellbarer Operationsbefund bei der chronischen Gastritis eine große diagnostische Bedeutung.

Wir haben bei mehreren unserer eigenen Fälle die gleiche Beobachtung machen können.

Die vorhin genannte, bei der chronisch hypertrophischen Gastritis des öfteren von mir beobachtete zweite auffallende Erscheinung, der stark spiralig gedrehte hypertrophische Sphincter antri, der wulstartig ins Lumen hineinragt, ist dann der gastroskopisch ganz besonders in die Augen springende Ausdruck der Entleerungsbehinderung des Magens.

So ergänzen unsere gastroskopischen Beobachtungen in ihrer vollständigen Selbständigkeit anatomische, klinische und röntgenologische Feststellungen in geradezu idealer Weise.

Dem geschilderten gastroskopischen Befund entspricht ein durchaus charakteristisches klinisches Krankheitsbild: das der ulcusähnlichen Erscheinungen. Der Schmerz, wühlend oder ausgesprochen krampfartig, meist 1—2 Stunden nach der Mahlzeit, mitunter erst nach der Entleerung des Magens auftretend und dann gewöhnlich nach erneuter Nahrungsaufnahme vorübergehend gebessert, ist jedenfalls das konstanteste Symptom; alle anderen Anzeichen sind dabei wechselnd. Der Appetit ist meist schlecht, kann aber sogar gesteigert sein, die Magengegend druckempfindlich; die Boasschen Druckpunkte an der Wirbelsäule sind oft deutlich ausgesprochen. Auch die Säureverhältnisse sind wechselnd, Hyperazidität allerdings ziemlich häufig anzutreffen. Der Stuhl, meist angehalten und hart kann okkultes Blut enthalten. Damit wird gerade die Abgrenzung dieser Fälle gegenüber dem Ulcus so außerordentlich schwierig, ja oft ohne den Magenspiegel geradezu unmöglich. Aetiologisch spielt bei diesen Formen der Alkohol, namentlich der stark konzentrierte, eine gewisse Rolle; eine viel größere Bedeutung messe ich aber hier dem übermäßigen Rauchen, namentlich dem starken Zigarettenrauchen und vor allem auch dem Tabakkauen bei.

Das, meine Herren, sind die Fälle, wo der innere Mediziner auf Grund der Anamnese, des ganzen anscheinend durchaus charakteristischen Verlaufes und vor allem auch auf Grund seines Befundes — alle subjektiven, aber auch ein gut Teil, wenn nicht alle objektiven Ulcuserscheinungen können vorhanden sein — am Bestehen eines Ulcus gar nicht zweifelt, wo aber vielfach dann das Ulcus bei der Operation nicht bestätigt wird, wo vielmehr nur eine mehr oder minder ausgedehnte Gastritis, manchmal mit kleineren und größeren Ulzerationen, häufig aber auch gänzlich ohne solche besteht. Kennt der Operateur die Bedeutung der rigiden Magenwandverdickung in Verbindung mit einer, namentlich nach dem Pylorus hin zunehmenden deutlichen Hypertrophie der Magenmuskulatur als Zeichen der chronischen Gastritis nicht, erscheint somit der Magen äußerlich betrachtet als normal, so ist das Schicksal des Kranken je nach der Einstellung seiner Aerzte ein verschiedenes: Entweder wird der Leib unverrichteter Dinge wieder geschlossen, die Diagnose „Neurose“ erscheint gesichert, die Beschwerden bestehen unverändert weiter; oder es wird — häufig das Schlimmste für den Kranken — aus Verlegenheit eine Gastroenterostomie angelegt. Liegt dieselbe dann im gastritisch erkrankten Bezirk, so kann natürlich keine Besserung der Beschwerden eintreten, im Gegenteil — das sind die Fälle, wo die Gastroenterostomie zur selbständigen Erkrankung wird, wo häufig sich das Ulcus pepticum entwickelt und die Situation nach der Operation meist viel schlimmer ist als vorher, die Fälle, die letzten Endes nur durch eine zweite Operation, die große Resektion mehr gebessert werden können. Oder schließlich 3., es wird primär reseziert nach Billroth. Dann hat wenigstens der Kranke in den meisten Fällen einen Vorteil; er kann seine Beschwerden verlieren, weil der gastritisch erkrankte Teil der Schleimhaut entfernt, also wirklich eine kausale Therapie getrieben worden ist. Er hat diese Besserung seines Befindens aber mit dem Opfer von der Hälfte oder $^2/_3$ seines Magens bezahlt.

Die dritte Form der Gastritis, die Gastritis chronica atrophicans stellt entweder das Endstadium

des Catarrhus chronicus mucosus, vielleicht gelegentlich auch einmal der chronisch hypertrophischen Gastritis dar. Klinisch bietet sie das Bild der Achylia gastrica. Das allein sind die Fälle, wo bisher nach allgemeiner Anschauung die Diagnose der chronischen Gastritis berechtigt erschien und als deren Endstadium eben der Drüsenschwund — die Anadenie — angesehen wurde.

In ganz seltenen Fällen entsteht die atrophierende Gastritis primär, wie vor allem bei der perniziösen Anämie, ferner bei Leukämie und Morbus Addisonii. Ich selbst habe nur einen solchen Fall bei einer perniziösen Anämie beobachtet und sah dabei ebenso wie Schindler, daß die Schleimhaut ihre leuchtende orangerote Farbe verlor und einen graugrünen Farbton annahm.

Eine besondere Bedeutung kommt dann noch zwei Unterarten der Gastritis zu, welche sich zunächst nur ätiologisch scharf von den anderen Formen abheben, dann aber speziell im gastroskopischen Bilde einige charakteristische Merkmale bieten. Das ist einmal die Gastritis der Gastroenterostomierten. Ebenso wie Schindler konnte ich in einer Anzahl von Fällen beobachten, wie mitunter der neu geschaffene Magenausgang gegenüber der lebhaften peristaltischen Bewegung des normalen Pförtners eine sehr geringe Kontraktionstätigkeit entfaltete und wie durch denselben ein Rückfluß von Darmsaft in den Magen stattfand, der offenbar die in diesen Fällen bestehende Gastritis zur Folge hatte. Ein besonderes Gepräge erhält das gastroskopische Bild hier noch durch die Kombination mit dem Ulcus jejuni pepticum, das in diesen Fällen, wie wir gerade gastroskopisch feststellen konnten, dann keineswegs eine Seltenheit darstellt. Diese Verhältnisse stellen so auch eine der mannigfaltigen Ursachen für die Beschwerden mancher Gastroenterostomierter dar, wie sie von Pribram unter dem Titel „Die Gastroenterostomie als Krankheit" eingehend beschrieben werden. Gerade solche Beobachtungen müssen unbedingt davor warnen, das Indikationsgebiet für die Anlegung einer Gastroenterostomieöffnung zu weit zu stecken wie es zweifellos zeitweise seitens mancher Chirurgen geschehen ist.

Das Zweite sind die anaziden Magenkatarrhe, die nur als sekundäre Erscheinungen im Gefolge von primären Darmdyspepsien und Cholangitiden, wie als achylische Katarrhe der Cholezystektomierten aufzufassen sind. Auf die große diagnostische und klinisch pathologische Bedeutung der Achylie beim funktionellen Ausfall der Gallenblase und nach deren operativer Entfernung habe ich als erster auf Grund ausgedehnter experimenteller und klinischer Beobachtungen bereits im Jahre 1912 hingewiesen. Diese Resultate sind dann von einer großen Anzahl Nachuntersucher bestätigt worden und es darf heute wohl als gesicherte Tatsache angesehen werden, daß der Ausfall der Arbeit der Gallenblase, gleichgültig ob er nun rein funktionell durch eine chronische Cholezystitis, durch Zystikusverschluß oder operativ durch Entfernung der Gallenblase bedingt ist, in der großen Mehrzahl der Fälle von einem allmählichen Schwinden der Säurewerte und einem chronischen Katarrh des Magens begleitet ist. Gastroskopisch stellen wir in solchen Fällen neben den bereits oben geschilderten Schleimhautveränderungen des chronischen Katarrhes häufig einen stark krampfhaften Pylorusschluß und ödematöse Schleimhautschwellung fest, wobei dann häufig zäher, glasiger, mitunter auch galliger Schleim ins Antrum ausgestoßen wird. Diese gastroskopischen Bilder haben wir damit also auch als Folgezustände chronischer Cholezystitis und Cholangitis kennen gelernt, was besonders mit Hinblick darauf von Wichtigkeit ist, daß Cholangitiden auch nach Gallenblasenexstirpationen häufig zurückbleiben und die Ursache für die sogenannten Schein- oder Pseudorezidive der wegen Steinerkrankung Cholezystektomierten abgeben.

In diesen Fällen — und ich halte auch eine solche Betrachtungsweise für unsere Auffassung von dem Zustandekommen der Gastritis für wichtig — handelt es sich also offenbar primär um eine rein funktionelle Störung der Salzsäureabscheidung des Magens, also eine Anazidität, die aber im Laufe der Zeit über den Weg der Gastritis hinweg schließlich zur Atrophie der Schleimhaut führen kann. Doch müssen diese Verhältnisse erst noch weiter studiert werden.

Für beide letztgenannten Formen der Gastritis ist das periodische Exazerbieren der Beschwerden in Verbindung und offenbar ausgelöst durch periodisch auftretende Schübe der Gastritis besonders charakteristisch.

Damit kommen wir zu den Schlußfolgerungen, die wir aus unseren Beobachtungen und Erfahrungen ziehen müssen. Zunächst unsere Einstellung zur Gastritis als selbständigem klinischen Krankheitsbild, ihrer Häufigkeit, ihrer Aetiologie, ihren Beziehungen zum Ulcus und ihrem Verlauf; dann zu den Konsequenzen, die sich für die Diagnose und Therapie dieses Leidens ergeben. Ich habe bei meinen folgenden Ausführungen ihrer Bedeutung entsprechend vornehmlich die chronisch hypertrophische Form der Gastritis im Auge.

Für meinen Tätigkeitsbezirk darf ich jedenfalls die Behauptung aufstellen, daß die Gastritis in ihren verschiedenen Formen, in ihrem allmählichen Uebergang zum Ulcus und vor allem nach der Häufigkeit ihres Vorkommens für die alltägliche Praxis die wichtigste aller Magenerkrankungen darstellt. Ihre Diagnose ist für uns seit Anwendung der Gastroskopie in dem gleichen Maße häufig geworden, wie die vorher gestellte Diagnose „Ulcus" sich nicht bestätigte. Diese Beobachtungen sind ganz unabhängig von mir auch durch Korbsch (Oberhausen) erhoben worden. Wir sehen sie außerordentlich häufig allein als selbständige Erkrankung. Mit Ulzerationen vergesellschaftet sie sich nach unseren Beobachtungen in etwa 70—80 Proz. der Fälle.

Die genaue Kenntnis ihres klinischen Bildes, wie ich es bereits geschildert habe, ist bei dieser Häufigkeit selbstverständlich ungeheuer wichtig. Auch die ohne Ulzerationen verlaufende Form der chronisch hypertrophischen Gastritis kann das Bild des Ulcus bis ins kleinste nachahmen. Speziell können der Hungerschmerz, seine vorübergehende Linderung durch erneute Nahrungsaufnahme, Blutungen und der pylorische Symptomenkomplex genau wie beim Ulcus vorhanden sein. Auch die charakteristische Ulcusanamnese, speziell das hereditäre Moment darinnen findet man außerordentlich häufig, vor allem aber, worauf ich in Bestätigung der Beobachtungen Fabers ganz besonders nachdrücklich aufmerksam machen möchte, die Periodizität, die mitunter langen Latenzperioden durch krisenartig auftretende stürmische Exazerbationen — offenbar rezidivierende Schübe der Gastritis — zeitweise unterbrochen. Gerade hierin zeigt sich die Zusammengehörigkeit des Ulcus mit der Gastritis, ja ich möchte sagen, für viele Fälle ihre klinisch untrennbare Einheit in ganz eklatanter Weise. Es handelt sich eben vielfach nicht um zwei verschiedene selbständige Krankheiten, sondern vielmehr um häufig, ja fast immer gleichzeitig neben einander bestehende verschiedene Entwicklungsstadien ein und desselben Krankheitszustandes — der Ulcuskrankheit —, also um klinisch ohne die Gastroskopie garnicht von einander zu trennende Bilder. Wie sollte das auch anders sein, wenn wir im gastroskopischen Bilde hier mitunter nur rein entzündliche Schleimhautveränderungen, meist aber gleichzeitig daneben kleine Suggilationen, kleinere und größere Erosionen bis zum ausgesprochenen Ulcus nachweisen können!

Eine solche einheitliche Auffassung bringt uns m. E. auch dem Verständnis der Dinge wesentlich näher. Sie drängt uns unwillkürlich die Vorstellung auf, daß hinter dem Ulcus und der Gastritis ein gemeinsames ursächliches Moment steckt, nämlich die Konstitution. Selbst wenn das Ulcus, wie Konjetzny sagt, in 100 Proz. der Fälle mit der Gastritis vergesellschaftet ist, so braucht deshalb m. E. noch nicht unbedingt und für alle Fälle ein unmittelbarer ursächlicher Zusammenhang zwischen Gastritis und Ulcus im Sinne der Gastritis als alleiniger primärer Ursache zu bestehen. Eine noch so konstante Koinzidenz beweist nichts für einen Kausalzusammenhang. So wichtig ich die Gastritis für das Rezidivieren und die Chronizität der Ulcuskrankheit erachte, so darf man doch anderseits auch nicht so weit gehen, daß man über der Gastritis andere Dinge nicht mehr sieht, die sich in unserer klinischen Betrachtungsweise über die Entstehung des Ulcus schließlich mit guten Gründen das Bürgerrecht erworben haben.

Die Disharmonie des vegetativen Nervensystems im Sinne v. Bergmanns, die Disharmonie in Bau und Funktion der Kapillaren, die sogenannte vasoneurotische Diathese Otfried Müllers, die Aen-

derungen des Ionenmilieus — alles Varianten der Konstitution —, alles dies sind Dinge, die, so glaube ich, für alle Zeiten untrennbar mit unseren Vorstellungen von dem Wesen der Ulcuskrankheit verbunden sind. Keines dieser Momente allein erklärt uns restlos die Aetiologie und das Wesen der Ulcuskrankheit, aber alle sind sie neben den vielen anderen, ungenannten Hypothesen Bausteine zu dem Vorstellungsgebäude, das wir uns über die Genese des Ulcus machen. Einzelne davon sind solide feststehende Eckpfeiler, andere müssen erst noch behauen werden, ehe sie sich in das Gebäude einfügen lassen und manche leichtere von ihnen können nur in den luftigeren Höhen des Gebäudes Verwendung finden.

Wenn die Gastritis heute den Anspruch machen darf, einen solchen festen Eckstein darzustellen, so danken wir das den Untersuchungen Konjetznys und dem Aufschwung der Gastroskopie in den letzten 5 Jahren, zu dem — ich möchte das ausdrücklich hervorheben — Elsner und Schindler den Anstoß gegeben haben.

Aber auch die Gastritis betrachte ich vom Standpunkt der Konstitution. Es bedeutet das keineswegs einen unlösbaren Widerspruch mit den alten Anschauungen. Sind es doch die gleichen Menschen, dieselben Typen, die neben- oder nacheinander ihre Gastritis und ihr Ulcus bekommen.

Daß damit keineswegs eine präzise Begriffsbestimmung des Ulcus gegeben ist, dessen bin ich mir natürlich voll bewußt und daß zu dem konstitutionellen Moment auch noch die exogene Schädigung dazukommen muß, ist selbstverständlich. Daß aber anderseits auch Konstitution nicht etwa ein unfaßbarer vager Begriff ist, zeigen beispielsweise die Untersuchungen der Tübinger Klinik an eineiigen Zwillingen, wonach etwaige vasoneurotische Veränderungen stets im gleichen Ausmaß bei beiden Partnern auftreten, während bei zweieiigen in der Regel erhebliche Unterschiede bestehen. Ich halte es für durchaus möglich, daß wir auf Grund solcher Konstitutionsforschung ähnlich der Blutgruppeneinteilung zu einer weiteren Klassifizierung und Gruppierung der einzelnen Menschen kommen und daß so vielleicht in Zukunft eine genaue Stigmatisierung der „Ulcusbereiten“ möglich ist vor dem Hinzutreten der exogenen Schädigung, also vor dem Eintritt der Erkrankung. Eine solche Vorstellung eröffnet weitblickende Perspektiven bezüglich der Prophylaxe.

Jedenfalls kommen wir damit vorläufig einmal zu der Vorstellung, daß bestimmte äußere Momente bei dazu disponierten Menschen bestimmte Schädigungen, also z. B. die Gastritis oder Ulcuskrankheit auslösen als Ausdruck der spezifischen konstitutionellen Organüberempfindlichkeit, wobei unter ansprechendem Organ auch das vegetative Nervensystem, das Kapillarsystem oder andere Organsysteme zu verstehen sind.

Wir würden uns dann die Entstehungsweise des Ulcus durch die Aneinanderreihung folgender Momente denken: Konstitution im Sinne angeborener minderer Widerstandskraft, speziell Disharmonie in Bau und Funktion der Kapillaren der Magenschleimhaut; dazu äußere Schädlichkeit; dadurch: gastritische Veränderungen mit Sugillationen, kleineren und größeren Erosionen, schließlich Ulzerationen; von diesen ausgelöst Spasmen verbunden mit vasomotorischen Gefäßkontraktionen und in deren Gefolge Ernährungsstörungen und schließlich Andauung der Magenschleimhaut durch den peptischen Magensaft. Damit ist dann der Kreis geschlossen, auf dessen Linie nunmehr die Bewegung auch einmal in umgekehrter Richtung laufen kann. Die Chronizität des Leidens wird damit nur umso sicherer besiegelt.

Ich bin weit entfernt, einen solchen Entwicklungsgang etwa als den einzig möglichen anzusehen; vielleicht ist nicht einmal die Reihenfolge für alle Fälle richtig. Es kommen zweifellos auch noch eine ganze Reihe anderer Momente dazu. So glaube ich beispielsweise, daß, wenn die entzündlichen Veränderungen erst einmal ein gewisses Maß erreicht haben, der Bakterienschutz der Magenschleimhaut kein sicherer mehr ist und daß dann Krankheitskeime für die weitere Unterhaltung der Entzündung eine außerordentlich große Rolle spielen. Aber ich halte eine solche Betrachtungsweise doch einmal aus rein didaktischen Gründen für ganz zweckmäßig, schon deshalb, weil sie die wichtigsten und am besten fundierten Theorien der Entstehungsweise des Ulcus zu Wort kommen läßt und sie alle vereinigt.

Damit sehe ich also in der Gastritis, speziell in der chronisch hypertrophischen Gastritis nicht die Ursache des Ulcus, aber ich sehe in ihr ein außerordentlich wichtiges Entwicklungsstadium der Ulcuskrankheit, welches klinisch alle bisher dem Symptomenbild des Ulcus zugerechneten Erscheinungen hervorrufen kann. Ihre enorme Häufigkeit allein beweist schon die große Bedeutung, die ihr praktisch zukommt. Die Bezeichnung Lehmanns als Gastritis ulcerosa spastica halte ich für besonders glücklich, weil mit dieser Wortprägung gleichzeitig das Hauptcharakteristikum der anatomischen Veränderung und das hervorstechendste klinische Symptom in den Vordergrund geschoben wird.

Eine solche Auffassung bedeutet aber nicht — und ich möchte das ausdrücklich hervorheben — daß wir in jedem Falle ausnahmslos und bei demselben Kranken zu allen Zeiten der Ulcuskrankheit eine Gastritis notwendigerweise feststellen können; es gibt auch Ulcera, wo jedenfalls wir als Gastroskopiker alle entzündlichen Erscheinungen — wenigstens zeitweise — vermissen. Auch namhafte pathologische Anatomen vertreten diesen Standpunkt. In höchstem Maße auffallend ist aber eine Beobachtung, auf die früher bereits einmal Schindler und ich selbst vor zwei Jahren hingewiesen haben und die ich in den letzten Jahren zu wiederholten Malen gemacht habe: ein Ulcuskranker kann seine Beschwerden verlieren, ohne daß sein Ulcus geheilt ist, wenn nur seine Gastritis abgeklungen ist. Kam er später mit neuen Beschwerden wieder, so hatte er gastroskopisch von neuem eine Gastritis.

In den rezidivierenden Schüben also liegt die ungeheure klinische Bedeutung der Gastritis. Hierin sehe ich eine außerordentlich wichtige Ursache für die Periodizität und vor allem auch für die Chronizität der Ulcuskrankheit. Das haben uns unsere gastroskopischen Studien gelehrt. Was O. Müllers Studien über die Disharmonie von Bau und Funktion der Magenschleimhautkapillaren im Sinne der Konstitution und Disposition zur Erkrankung bedeuten, das sind unsere gastroskopischen Beobachtungen der lebenden Schleimhaut mit ihren gastritischen Veränderungen im Entwicklungsgang der Ulcuskrankheit selbst — nur eine weitere Etappe im Leidensgang des seinem Schicksal verfallenen Vasoneurotikers.

Und nun zum Schluß noch wenige Worte zu den Konsequenzen, die wir für Diagnose und Therapie der Ulcuskrankheit aus unseren gastroskopischen Studien ziehen müssen.

Eine zuverlässige Frühdiagnoe der Ulcuskrankheit ist jedenfalls das erste und wichtigste Erfordernis für eine wirksame Therapie. Vielleicht können wir sogar noch einen Schritt weiter gehen. Möglicherweise lassen sich, wie ich bereits oben angedeutet habe, in weiterer Verfolgung der Studien Otfried Müllers oder anderer systematischer Untersuchungen in Zukunft schon die „Ulcusbereiten“ als solche erkennen und ausmustern. Daß wir dann im Laufe der Zeit zu einer zielbewußten Prophylaxe oder prophylaktischen Therapie kommen könnten, halte ich nicht für vollkommen ausgeschlossen.

Aber auch für die Diagnose der bereits ausgebildeten Ulcuskrankheit haben die Methoden der Konstitutionsforschung ungeheure Bedeutung und sicher weitere Zukunft. Hierhin zähle ich auch die genaue Verfolgung des Blutbildes nach der Schillingschen Methode. Solche Untersuchungen sind an meiner Abteilung im Gange und versprechen gleichfalls eine gute Ausbeute. Selbstverständlich behalten daneben die charakteristische Anamnese, deren Aufnahme mitunter auch eine Kunst bedeutet und die Würdigung des Verlaufs wie des ganzen klinischen Bildes ihren alten hohen Wert. Auch das bakteriologische Studium der Magenflora, welches naturgemäß gerade angesichts der Häufigkeit entzündlicher Veränderungen besonderes Interesse erweckt, verdient Beachtung. Es ist jetzt systematisch an der Kuttnerschen Klinik aufgenommen. Was eine hochentwickelte Röntgentechnik, was speziell das Studium des Schleimhautreliefs für die Frühdiagnose der Ulcuskrankheit leistet, haben uns die bereits erwähnten Untersuchungen Bergs gezeigt.

Und doch kann uns nichts die entzündlichen und geschwürigen Veränderungen der Magenschleimhaut, ihre Stärke und ihre Ausdehnung deutlicher und eindringlicher und vor allem mit zwingenderer Sicherheit in buchstäblichem Sinne des Wortes unmittelbar vor Augen führen, als die Gastroskopie. Niemand, der ein solches plas-

tisches, farbenprächtiges Bild der lebenden Schleimhaut überhaupt einmal gesehen hat, kann sich dem Eindruck seiner Wirkung mehr entziehen. Freilich dürfen wir die Schwierigkeiten und die Gefahren der Methode nicht vergessen. Doch davon soll hier nicht die Rede sein. Was sie allein für die Gastritis-Ulcusfrage uns geleistet hat und noch weiter leisten soll, macht uns die Gastroskopie zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel klinischer Forschung. Für eine allgemeine Popularisierung der Methode scheint es mir auch heute noch zu früh.

Mit der Besprechung der Therapie kommen wir auf den Ausgangspunkt unserer Betrachtungen zurück.

Die Entwicklung des chirurgischen Handelns nach der radikalen Seite hin ließ uns, ebenso wie die Gastroskopie, die ungeheure Bedeutung der Gastritis als zeitweise alleiniger Manifestation der Ulcuskrankheit und als Vorläufer des Ulcus — jedenfalls in einem großen Teil der Fälle — erkennen. So kamen wir zur Auffassung von der vielfach klinisch untrennbaren Einheit des Ulcus und der Gastritis chronica hypertrophicans et ulcerosa, mit anderen Worten eben zum Begriff der Ulcuskrankheit. Es ist selbstverständlich, daß wir unsere Therapie den durch unsere Beobachtungen gewandelten Anschauungen anpassen müssen. Wir dürfen jedenfalls nicht den Standpunkt einnehmen, das Ulcus so lange auf der inneren Klinik zu behandeln, bis es ein offensichtlich chirurgisches Leiden geworden ist, sondern wir müssen durch zielbewußte Behandlung der Gastritis im Frühstadium der Erkrankung das Auftreten größerer Ulzerationen überhaupt zu verhindern suchen. Damit wird zunächst einmal die Ulcuskrankheit der inneren Medizin als ihre eigentliche Domäne zurückgewonnen. Die Berechtigung dazu hat m. E. in dem Umstand ihre Begründung, daß gerade die Erfahrungen der Chirurgen und besonders die der pathologischen Anatomen uns die Kenntnis von der großen Heilungstendenz des Ulcus gebracht haben. Findet man ja sogar bei Obduktionen keineswegs allzu selten abgeheilte Ulcera, die ihrem Träger während des Lebens niemals Beschwerden gemacht haben.

Nicht als ob wir damit jetzt schon eine prinzipielle Aenderung unserer sogenannten Ulcustherapie vorzunehmen hätten. Gerade wo wir die Auffassung von der Wesenseinheit des Ulcus mit der Gastritis zum mindesten für die große Mehrzahl der Fälle vertreten, besteht ja zunächst gar kein Anlaß für einen grundsätzlichen Wechsel in unserer Behandlung. Wir heilen mit der Leube- oder Sippykur genau so gut die Gastritis wie das Ulcus, ja mitunter die Gastritis schneller als das Ulcus, aber wir müssen eben von der festen Ueberzeugung durchdrungen sein, daß die Gastritis dieselbe strenge und langdauernde systematische Behandlung nötig hat, wie das Ulcus. Wer das nicht weiß, wird „nur" auf die Diagnose Gastritis hin sich oft nicht berechtigt fühlen, seinen Kranken eine in das Berufsleben so einschneidende Maßnahme zuzumuten. Er ist sich eben nicht bewußt, daß er mit der ersten auch die beste Chance zur Beseitigung des Leidens sich nehmen läßt und daß mit der Zahl der gastritischen Schübe die Aussichten für eine Abheilung des Prozesses immer trüber werden, daß mit der laxen Behandlung der Kranke immer reifer für die Operation gemacht wird.

Vielleicht aber werden wir doch auf Grund der neueren anatomischen und gastroskopischen Untersuchungen zu einer Bereicherung unserer therapeutischen Maßnahmen kommen. Was liegt näher, als einen in großer Ausdehnung gastritisch erkrankten Magen temporär auszuschalten und einen solchen Kranken wochenlang durch die Duodenalsonde zu ernähren? Wir haben in einigen solchen ganz besonders schweren und durch Ulcus pepticum komplizierten Fällen höchst bemerkenswerte, gastroskopisch sichergestellte therapeutische Erfolge erzielt und sind dabei, diese Methode jetzt systematisch auszuarbeiten. Dem Sinne nach läuft eine solche Therapie auf dasselbe hinaus, wie die von dem Utrechter Chirurgen Lamèris empfohlene Jejunostomie zur Behandlung des extrapylorischen Ulcus und der Ulcuskrankheit ohne Ulcus. Welchen Fortschritt würde es bedeuten, wenn wir auf diese Weise auch nur einen Teil der Kranken vor dem großen verstümmelnden Eingriff — der Resektion — bewahren könnten, der selbst dem Chirurgen vom physiologischen Standpunkt aus brutal erscheint.

Aber auch für diejenigen Kranken — und es wird zunächst wohl immer noch solche geben —, die schließlich doch nur durch die große Resektion von ihren Beschwerden befreit werden können, hat die Gastroskopie ihre große Bedeutung. Wie wichtig ist es für den Chirurgen, wenn er bereits vor der Operation über Grad und Ausdehnung gastritischer Veränderungen orientiert ist, wenn er weiß, wie viel er vom Magen opfern muß, um „im Gesunden" zu operieren. Denn selbstverständlich werden die Nähte im gastritisch veränderten Bezirk viel mehr gefährdet sein und das Ulcus pepticum an der Anastomosenstelle sich hier viel leichter entwickeln als im Bereich gesunder Schleimhaut.

So kann es schließlich nicht wunder nehmen, wenn ich sage, daß die Diagnose Gastritis, die in früheren Zeiten schon einmal außerordentlich häufig, dann später aber lange Zeit hindurch eine Seltenheit war, ja beinahe etwas Anrüchiges an sich hatte, heute wieder bei uns eine ganz alltägliche, nunmehr aber sicher fundierte Krankheitsbezeichnung darstellt.

Chirurgische Klinik Erlangen. (Geheimrat Graser).

Der klinische Wert der Cholezystographie.

Die konzentrationsschwache Gallenblase.*)

Von Privatdozent Dr. H. Friedrich, Assistent der Klinik.

Die Cholezystographie nach Graham und Cole wird noch verschieden beurteilt. Neben einer großen Zahl zustimmender Arbeiten, ich erwähne von den deutschen Autoren Pribram, Stegemann und Behrend, trifft man auch auf Mitteilungen, die den diagnostischen Wert der jungen Methode nach mancher Richtung nur gering schätzen. Wir möchten deshalb über unser beträchtliches Material von 130 Cholezystographien (mittlerweile 50 weitere Fälle) berichten und vor allen Dingen ausführen, inwieweit die Operationsresultate mit den Röntgenbefunden übereinstimmen. Dabei wird auch auf neuere Gesichtspunkte eingegangen werden.

Das Prinzip der Cholezystographie ist bekanntlich folgendes:

Dem Kranken wird ein Salz einverleibt, das die Eigenschaft besitzt, nicht durch die Nieren, sondern durch die Leber mit der Galle ausgeschieden zu werden. Dieses „Kontrastsalz" hat die Aufgabe, durch sein hohes Atomgewicht die Galle für Röntgenstrahlen relativ undurchlässig zu machen. Nach 12—20 Stunden soll durch den Zystikus konstraststoffbeladene Galle in genügender Menge in die Gallenblase gelangt sein, um nach erfolgter physiologischer Eindickung einen deutlichen, die Form der Gallenblase wiedergebenden, Schatten zustandekommen zu lassen.

Hier beginnen bereits die gegensätzlichen Anschauungen. Die einen behaupten, daß unter normalen Verhältnissen die gesunde Gallenblase immer zur Darstellung zu bringen ist, die anderen nehmen an, daß der Gallenblasenschatten in einem beträchtlichen Prozentsatz ausbleibt. Ich möchte meinen Ausführungen voranstellen, daß unsere Erfahrungen dafür sprechen, daß sich die gesunde Gallenblase tatsächlich fast immer darstellt. Die seltenen Ausnahmen scheinen vor allem bei Ausscheidungsstörungen des Kontrastsalzes aus der Leber und bei vorübergehender Verlegung des Zystikus (Knickung, Kompression) vorzukommen.

Voraussetzung für eine konstante Darstellbarkeit ist allerdings

1. eine sehr gute Röntgentechnik [1]) und
2. die von manchen gefürchtete intravenöse Einverleibung des Kontrastmittels (einstweilen jedenfalls kann die orale Verabreichung die intravenöse nicht voll ersetzen).

Bemerkt sei, daß wir bei der intravenösen Einverleibung, wir verwenden Tetrajodphenolphthalein-Natrium Merck, nie einen Schaden gesehen haben.

Was dürfen wir für diagnostische Schlüsse ziehen, wenn wiederholte und technisch einwandfreie Aufnahmen keinen Gallenblasenschatten erkennen lassen?

Bis in die letzte Zeit herein nahm man an, daß dann entweder der Zystikus verschlossen sein muß oder eine geschrumpfte, mit Steinen ausgefüllte Gallenblase vorliegt. Wir konnten aber schon im vorigen Jahre an Hand zweier Operationsbefunde kurz darauf hinweisen, daß diese Erklärung nicht für alle Fälle ausreicht [2]).

---

*) Auszugsweise vorgetragen auf dem Bayerischen Chirurgenkongreß (Juli 1926).

[1]) Die Röntgenbilder wurden in unserer urologischen Abteilung (Prof. Pflaumer) hergestellt.

[2]) Bezirksverein Erlangen 12. XII. 1925. Selbstref. Med. Klinik 1926 Nr. 6.

Mittlerweile haben wir zwei weitere einschlägige Beobachtungen gemacht. In all diesen 4 Fällen waren wir überrascht, trotz fehlender röntgenologischer Darstellbarkeit bei der Operation eine anscheinend normale Gallenblase vorzufinden. Die Serosa war makroskopisch nicht verändert, lediglich eine stumpfe, matte Färbung derselben fiel bei genauerer Betrachtung auf; Steine waren nicht vorhanden; eine pralle Füllung lag nicht vor; die Galle ließ sich durch den Zystikus ausdrücken. Nur zweimal fanden sich sehr geringe schleierartige Verwachsungen des Blasenhalses mit dem Duodenum. Glücklicherweise bestanden im ersten Fall schwere, typisch gegen die rechte Schulter ausstrahlende Koliken. Wir haben deshalb die Gallenblase entfernt. Als Inhalt fanden wir dünne, hellgelbe Galle, die völlig wie Lebergalle aussah. Erst die histologische Untersuchung, die eine chronische Entzündung der Gallenblasenwand nachwies, gab uns die Gewißheit, daß wir recht gehandelt hatten. Bei den drei übrigen Fällen war die Vorgeschichte nur einmal charakteristisch, die beiden anderen Kranken litten an heftigen Magenkrämpfen. Auch hier fanden wir in den entfernten Gallenblasen helle, dünne Blasengalle, einmal war sie bernsteinfarben, einmal olivgrün, einmal zeigte sie einen eigenartigen, rötlichen Farbton.

Entsprechende Beobachtungen machten wir 5 mal bei Gallenblasen, in denen sich einige Cholesterinsteine befanden. Auch hier ist die röntgenologische Darstellung nicht gelungen, auch nicht die der Steine.

Wie steht die Cholezystographie zu diesen Fällen, woraus erklärt sich die fehlende röntgenologische Darstellbarkeit?

Ein Zystikusverschluß hatte nicht vorgelegen. Dies konnten wir, vom Operationsbefund abgesehen, dadurch zeigen, daß sich in der Blasengalle chemisch Jod (Nachweis organischer Jodverbindungen durch Zerstören der Substanz mit Soda-Salpeterschmelze)[3]) nachweisen ließ. Nie ist uns dies in den Fällen gelungen, wo wir bei der Operation einen festsitzenden Verschlußstein fanden, der der jodhaltigen Kontrastgalle den Zutritt verlegt hatte. Wir vermuteten deshalb, daß die Gallenblasenwand trotz ihres normalen Aussehens die Lebergalle nicht genügend eingedickt hatte. Wir fanden auch tatsächlich bei der kolorimetrischen Bestimmung des Bilirubins nach v. d. Bergh nur sehr geringe Werte (49—460 Einheiten). Wie niedrig diese Werte liegen, geht daraus hervor, daß wir bei Lebergallen, die wir von Cholezystektomierten gewannen, bei denen der Choledochus drainiert war, Bilirubinwerte von 66—360 Einheiten erhielten.

Die fehlende röntgenologische Darstellbarkeit war damit erklärt. Kontrastsalzgalle, die nicht eingedickt ist, gibt keinen sichtbaren Schatten. Dies besagt schon die fehlende Darstellbarkeit des Choledochus, auch des erweiterten Choledochus.

Damit ist aber noch nicht bewiesen, daß eine helle, dünne Blasengalle etwas Pathologisches darstellt. Man könnte ja annehmen, daß sich diese Gallenblasen vor der Operation großenteils entleert hatten und daß die nachrückende dünne Lebergalle noch nicht genügend eingedickt worden war. Gegen diese Annahme spricht vieles[4]). Ich beschränke mich darauf hinzuweisen, daß wir bei Magenoperationen in 25 Fällen aus gesunden Gallenblasen durch Punktion mit feinster Kanüle und Uebernähung einige Kubikzentimeter Galle gewannen. Immer erhielten wir bisher dunklere Galle[5]). Die niedrigste Konzentration war 490 Einheiten, die höchste 3000 Einheiten. Der Durchschnittswert betrug 1075 Einheiten gegenüber 270 Einheiten bei den besprochenen Gallenblasen.

Wir glauben daraus schließen zu können, daß eine extrem helle oder verfärbte, dünne Blasengalle keinen Zufallsbefund, sondern mit Wahrscheinlichkeit etwas Pathologisches darstellt, und daß dieser Befund den Verdacht, daß eine Gallenblasenerkrankung vorliegt, bestärkt. Im Resultat der histologischen Untersuchung dieser Gallenblasen und dem Verschwinden der Beschwerden nach der Operation fanden wir bisher eine Bestätigung dieser Annahme.

Das klinisch unter Umständen Bedeutsame dieser Befunde ist darin zu sehen, daß es, wie die 4 Fälle ohne Steine zeigen, Gallenblasenerkrankungen gibt, bei denen die makroskopische Betrachtung kein sicheres Urteil zuläßt, ob eine Erkrankung der Gallenblase vorliegt oder nicht. Hier kann die richtige Beurteilung der Blasengalle zur Klarstellung führen.

Wo sollen wir diese atypischen Gallenblasenerkrankungen einreihen?

Sie zur Pericholezystitis bzw. Periduodenitis zu zählen, erscheint nicht ratsam schon aus dem Grunde, da nur in zwei Fällen, und auch da nur sehr geringfügige Verwachsungen bestanden. Näherliegend wäre es, sie zu den seltenen steinfreien Gallenblasenentzündungen (Riedel, Nordmann) zu rechnen. Aber es darf nicht vergessen werden, daß sich der Entzündungszustand der Gallenblase während der Operation nicht zu erkennen gab, auch histologisch können die Wandveränderungen, wie in zwei der Fälle, nur gering sein, so daß es mir fraglich erscheint, ob sich in all diesen Fällen auch wirklich echt entzündliche Vorgänge in der Gallenblasenwand abgespielt haben. Man muß meines Erachtens sehr damit rechnen, daß die geringen histologischen Wandveränderungen auch sekundär, z. B. durch chronische Stauungszustände, entstanden sein können. Vielleicht wäre es zweckmäßig, diese Gallenblasen als „konzentrationsschwache Gallenblasen" zu benennen. Damit wäre das im Vordergrund stehende mangelhafte Konzentrationsvermögen gekennzeichnet und gleich auch der Weg gewiesen, wie sich im Zweifelsfalle eine solche Gallenblase günstigenfalls von gesunden Gallenblasen unterscheiden läßt, nämlich durch die Betrachtung der durch Punktion gewonnenen Galle, bzw. durch Würdigung der fehlenden röntgenologischen Darstellbarkeit. Betont sei, daß die fehlende Darstellbarkeit einer Gallenblase zur Operation natürlich nur berechtigt, wenn starke Beschwerden vorliegen, die keine anderweitige Erklärung finden.

Es ist nun wesentlich, sofern ein solcher Operationsbefund erhoben wird, nicht ohne weiteres anzunehmen, daß eine gesunde Gallenblase vorliegt und die Cholezystographie diagnostisch versagt hat, wie dies wohl sicherlich vorgekommen sein wird. Das Gegenteil kann der Fall sein. Die Cholezystographie leistet gerade durch den Nachweis dieser Fälle ganz Besonderes, sie erhebt sich damit zum Rang einer Funktionsprüfung der Gallenblase.

Was hat uns die fehlende röntgenologische Darstellbarkeit der Gallenblase diagnostisch überhaupt geleistet?

Bei 130 Cholezystographien gelang es uns 32 mal nicht die Gallenblase röntgenologisch darzustellen. 25 mal haben wir operiert. Immer fanden wir eine kranke Gallenblase, die entfernt wurde. In jedem dieser Fälle ist die Erkrankung histologisch bestätigt (Pathologisches Institut Erlangen). 7 mal war der Zystikus durch Stein, 2 mal durch Tumor verschlossen; 5 mal war die geschrumpfte Gallenblase von Steinen völlig ausgefüllt; 1 mal enthielt eine kleine Schrumpfgallenblase keine Steine, sondern eitrige Flüssigkeit; 1 mal war eine steinhaltige Gallenblase mit altem Blut ausgefüllt; 9 mal lag, wenn ich die 5 Fälle mit Steinen einbeziehe, eine „konzentrationsschwache Gallenblase" vor.

In den 7 nichtoperierten Fällen hatten wir mit Ausnahme von 2 Fällen ebenfalls alle Berechtigung, eine Erkrankung der Gallenblase anzunehmen.

Wir sehen nach diesen Erfahrungen gerade in der fehlenden röntgenologischen Darstellbarkeit der Gallenblase nach Kontrastsalzeinverleibung eine wertvolle, vielleicht die wertvollste Seite der Cholezystographie. Wir glauben uns dazu berechtigt, nachdem wir in den operierten Fällen bisher in 100 Proz. eine kranke Gallenblase vorgefunden haben.

Nun gibt es leider zwischen fehlender Darstellbarkeit und normal starkem Gallenblasenschatten Zwischenstufen. Die Gallenblase wird zwar auf dem Film sichtbar, sie gibt jedoch keinen deutlichen, klaren Schatten, sondern einen schwächeren, „flauen" Schatten.

Folgende Ursachen können zu einem flauen Gallenblasenschatten führen:

1. Diffuse Lebererkrankungen.

Sicher wissen wir, daß bei der diffusen Hepatitis die Ausscheidung aus der Leber herabgesetzt, verzögert, ja völlig aufgehoben sein kann (Kalk und Schöndube). Dies ist praktisch wichtig wegen der Differentialdiagnose katarrhalischer Ikterus, der zum mindesten in einem Teil der Fälle als diffuse Hepatitis angesehen wird, und Cholezystitis. Hier kann die Cholezystographie versagen. Für die Leberzirrhose und Stauungszustände der Leber gilt möglicherweise ähnliches; Positives hierüber wissen wir noch nicht.

2. bei „Konzentrationsschwäche" der Gallenblase.

Günstigerweise ist es nach unseren Erfahrungen so, daß, wenn das Eindickungsvermögen der Gallenblase überhaupt einmal ernstlich

[3]) Alle chemischen Untersuchungen wurden von Herrn Kollegen Hoesch der Med. Klinik ausgeführt. Die Anregung, diese Gallen auf Jod zu untersuchen und die Bilirubinwerte zu errechnen, verdanke ich Herrn Hoesch. Auf die Ergebnisse der chemischen Untersuchung, die noch eine Reihe anderer Fragen berücksichtigt, wird in einer demnächst erscheinenden gemeinsamen Arbeit eingegangen.

[4]) Siehe Friedrich: „Die konzentrationsschwache Gallenblase." D. Zschr. f. Chir. Bd. 197.

[5]) Bei der Beurteilung der Farbe ist darauf zu achten, daß die Galle immer in gleicher Schichtdicke (Reagenzglas) und gegen das Licht betrachtet wird. Die hellste Tönung war ein mittleres Braun (490 B.E.); fast immer war die Galle in dicker Schicht tiefschwarz.

gelitten hat, dies häufig gleich einen Grad annimmt, der überhaupt keinen sichtbaren Schatten zustandekommen läßt. Flauen Schatten fanden wir 4 mal bei Cholezystitis im akuten Anfall, ferner bei einigen Steinblasen. 2 mal bei einer gesunden Gallenblase.

3. muß man erwarten, daß es Fälle gibt, bei denen durch Knickung oder irgendwie geartete teilweise Verlegung des Zystikus Kontrastsalzgalle nur in geringer Menge eintreten kann, so daß trotz genügender Eindickung ein normaler Schatten ausbleibt. Auch Kombinationen von Zufluß- und Konzentrationsstörungen sind natürlich denkbar. Es dürfte sich dabei um relativ seltene Vorkommnisse handeln.

4. bei chronischem Hydrops der Gallenblase durch Zystikusverschluß.

Hier hat der flaue Schatten mit dem Kontrastsalz nichts zu tun, er kommt durch die verdickte Wand und den schattengebenden hydropischen Inhalt zustande (4 Fälle).

Die diagnostisch sehr wichtige Feststellung, ob ein Gallenblasenschatten noch von normaler Stärke ist oder nicht, ist schwierig und verlangt Erfahrung. Das Eindickungsvermögen gesunder Gallenblasen ist nicht, wie von mancher Seite angenommen wird, ein annähernd gleiches. Unsere Untersuchungen über die Konzentration von Gallen, die aus normalen Gallenblasen gewonnen wurden, lassen vielmehr nicht unerhebliche Unterschiede erkennen. Die Gallekonzentration hält sich aber anscheinend doch in bestimmten Schranken, wobei wir als Grenzwerte Bilirubinwerte um 500 und 3000 ansehen möchten. Bei Werten unter 490 Einheiten hatten wir bisher gar keinen oder — dies seltener — einen flauen Schatten erhalten. In der Mehrzahl der Fälle lag die Zahl der Bilirubineinheiten um 1000 herum. Daß sich diese physiologischen Unterschiede in der Konzentrationsfähigkeit verschiedener Gallenblasen auch in gewissen Abstufungen in der Dichte der Gallenblasenschatten äußern, ist natürlich und mahnt bei Beurteilung der Schattenqualität zur Vorsicht. Wir haben uns bei unserer zurückhaltenden Beurteilung nur einmal zu einer Operation verleiten lassen, bei der wir eine gesunde Gallenblase vorfanden. Wir empfehlen nur einwandfreie Unterschiede — im Rahmen der Allgemeinuntersuchung zu verwerten und im Zweifelsfalle einen flauen Schatten lieber als noch normal anzusehen. Gute Dienste zur Beurteilung der Schattenqualität hat uns der Vergleich des Gallenblasenschattens mit dem Leber-, Nieren- und Querfortsatzschatten geleistet. Ausgesprochen flaue Schatten unterscheiden sich nach ihrer Dichte nur wenig oder gar nicht vom Leber- und Nierenschatten, während die Schattendichte gesunder Gallenblasen der Dichte der Wirbelkörper nahekommt. Daß für die Beurteilung zweifelhafter Fälle die Qualität der Röntgenbilder von großer Bedeutung ist, braucht nicht besonders betont zu werden.

Zum Nachweis der Gallensteine.

Die in den letzten 2 Jahren erzielten großen Fortschritte im Gallensteinnachweis verdanken wir nur zum Teil der Cholezystographie. Der heutige Stand der Röntgentechnik erlaubt auch ohne Kontrastsalzeinverleibung die Steine in einem beträchtlichen Prozentsatz nachzuweisen. So gut wie immer ist uns dies bei den kalkreichen Steinen gelungen. Ihr Nachweis macht bei entsprechender Röntgentechnik keine größeren Schwierigkeiten als der von Nierensteinen; er ist im Gegenteil zum Teil einfacher.

Bestehen die Gallensteine aus einem Cholesterinkern, der von einem dünnen Kalkmantel umschlossen wird, so sind die Darstellungschancen vor allem wegen der sehr charakteristischen Schatten ebenfalls relativ günstig. Der Prozentsatz läßt sich aber durch das Kontrastsalz steigern.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den reinen Cholesterinsteinen. Ihr sicherer Nachweis ist uns ohne Kontrastsalz nur selten gelungen, während sich mit Kontrastsalz gerade bei den Cholesterinsteinen häufig besonders schöne und markante Steinbilder erzielen lassen. Dabei ist aber Voraussetzung, daß erstens der Zystikus offen ist und zweitens, daß die einfließende Kontrastgalle eingedickt wird; nur dann treten die Cholesterinsteinflecke, die als Aussparung im Blasengallenschatten erscheinen, deutlich hervor. Sind die beiden Bedingungen — und dies ist recht oft der Fall — nicht gegeben, so wird der Steinnachweis durch das Kontrastsalz nicht erleichtert. Auch Choledochussteine kommen, da im Choledochus die Galle nicht eingedickt wird, mit Kontrastsalz nicht besser zur Darstellung als ohne Kontrastsalz. Die Cholezystographie hat eben für den Steinnachweis, so wertvoll sie auch ist, nur einen bedingten Wert. Dies wäre anders, sofern es gelingen würde, ein brauchbares Kontrastsalz zu finden, mit dem auch die uneingedickte Galle genügend strahlenundurchlässig gemacht werden kann.

Unsere Ergebnisse:

Um Fehlschlüsse möglichst zu vermeiden, sei nur über die Fälle berichtet, bei denen die Operation sicherstellte, daß tatsächlich Gallensteine vorhanden waren. Wir verfügen über 38 solche Fälle. In 34 Proz. gelang der Nachweis schon vor der Einspritzung. Durch die Kontrastsalzeinverleibung hob sich der Prozentsatz auf 55 Proz.

Es wäre noch ein Wort darüber zu sagen, daß der Nachweis von Gallensteinen nicht gleichbedeutend mit dem Nachweis eines Gallenstein*leidens* sein muß. Eine Verwirrung ist hieraus aber nicht zu befürchten, wenn, was selbstverständlich ist, nur bei entsprechenden Beschwerden und unter Berücksichtigung des Gesamtbefundes operiert wird.

Ich komme zum Nachweis von Lage- und Formveränderungen der Gallenblase.

Erstaunlich ist der große funktionelle Gestaltswechsel einer und derselben Gallenblase, den in zeitlichem Abstand aufgenommene Bilder erkennen lassen. Diagnostische Schlüsse lassen sich daraus vorerst nicht ziehen.

Auch die großen Unterschiede in der Lage der Gallenblasen, die in vollem Umfang eigentlich erst die Cholezystographie aufgedeckt hat, sind klinisch nur wenig verwertbar. Man findet Blasenschatten, die sich mit der Wirbelsäule decken, als anderes Extrem Schatten, die weit lateral von der Mammillarlinie zu liegen kommen. Daraus zu schließen, daß die Gallenblase durch Verwachsungen fixiert ist, wäre falsch. Erst wenn auch bei seitlichen Aufnahmen die Gallenblase nicht von der Stelle rückt, kann auf Fixierung geschlossen werden. Die besonders starken Schwankungen der Höhe nach sind häufig dadurch bedingt oder wenigstens mitbedingt, daß die Aufnahmen anstatt in Mittelstellung des Zwerchfelles in Inspirations- oder Exspirationsstellung gemacht wurden. Auch spielt immer die Verzeichnung des Gallenblasenschattens infolge des beträchtlichen Abstandes des Fokus von der Platte eine nicht zu unterschätzende Rolle, dies gilt sowohl für die Lage als auch für die Gestalt der Gallenblase. Verfahren, die wirkliche Größe und Lage der Gallenblase exakt festzustellen, werden nicht ausbleiben. Einstweilen müssen Lageveränderungen sehr vorsichtig bewertet werden. Wir haben bisher von einer Verlagerung der Gallenblase nie eine Operationsindikation abgeleitet.

Die Diagnose Pericholezystitis wird nur in einem Teil der Fälle gefördert. Wir beobachteten jedenfalls wiederholt, daß trotz vorhandener schleierartiger Verwachsungen zwischen Gallenblase, Duodenum und Querkolon die Gallenblase auf dem Film nach Form und Schattendichte völlig normal war. In anderen Fällen läßt sich aber durch scharfwinkelige Ausziehungen oder durch die starre, eckige Form des Gallenblasenschattens, *vorausgesetzt, daß alle Bilder den gleichen Befund zeigen*, die Diagnose Pericholezystitis mit Sicherheit stellen. Es bleibt aber zu beachten, daß mit dieser Diagnose unter Umständen noch nicht viel geleistet ist. Sie erlaubt jedenfalls nicht ohne weiteres den Schluß, daß die Gallenblase erkrankt ist. Auch der Operateur ist ja des öfteren nicht in der Lage, bei den geradezu berüchtigten, schleierartigen Verwachsungen der Gallenblase mit ihrer Umgebung zu sagen, welches Organ die Beschwerden verursacht, die Gallenblase, das Duodenum oder das Pankreas.

Ganz Vorzügliches leistet die Cholezystographie zur Diagnose von Knickungen der Gallenblase. Man ist manchmal direkt überrascht, wie viel deutlicher und markanter Knickungen durch das Röntgenbild sichtbar werden, als selbst durch die unmittelbare Betrachtung der Gallenblase bei der Operation. Da wir noch nicht sehr viel darüber wissen, inwieweit diese Knickungen Beschwerden machen, darf aber ein solcher Befund die Indikation zur Operation nur abgeben, wenn zuvor andere Erkrankungen als Ursache der Beschwerden sicher ausgeschlossen sind.

Zusammenfassend sagen wir, daß wir nach unseren Ergebnissen die Cholezystographie als den größten röntgendiagnostischen Fortschritt der letzten Jahre betrachten. Wir sind überzeugt, daß die Cholezystographie die Diagnose der Gallenblasenerkrankungen, besonders die der zahlreichen Gallenblasenerkrankungen mit atypischen Beschwerden ganz ähnlich fördern wird, wie die Baryumdurchleuchtung die Magendiagnostik gefördert hat. Wir sind aus praktischen Gründen bereits jetzt dazu übergegangen, bei unklaren Beschwerden im Oberbauch zuerst die Cholezystographie und dann erst die Magen-Darmdurchleuchtung vorzunehmen; vor allem auch deshalb, da die Baryumflecke die Cholezystographie auf Tage hinaus stören. Mehr Beachtung sollte finden, daß die Cholezystographie eine sehr hochstehende Röntgentechnik zur Voraussetzung hat und ohne diese nur einen Bruchteil dessen leistet, was sie zu leisten vermag *).

*) Auf eine ausführliche Arbeit gemeinsam mit Herrn Prof. *Pflaumer* im Arch. f. klin. Chir., die zahlreiche Bilder bringt, wird verwiesen.

Aus der Medizinischen Klinik Halle (Saale).
(Direktor: Prof. Volhard.)

Zur Frage des essentiellen Hochdrucks.

Von Prof. Dr. Walter Hülse, Oberarzt der Klinik.

In den nachstehenden Ausführungen sollen einige der neueren Vorstellungen über Wesen und Ursachen der sogenannten essentiellen Hypertonie auf Grund eigener Untersuchungen einer kurzen kritischen Betrachtung unterzogen werden. Diese Ueberlegungen haben den Ausgangspunkt zu bestimmten experimentellen Untersuchungen gebildet, die ich demnächst ausführlicher vorzulegen beabsichtige.

Von der Mehrzahl aller Forscher, die sich mit dem Problem der Blutdrucksteigerung befaßt haben, wird heute unser Standpunkt geteilt, daß Ursache und Mechanismus der Blutdrucksteigerung bei den mit Nierenerkrankung einhergehenden und den primären essentiellen Hypertonien verschieden sind.

Wir sind zu dieser Zweiteilung der Hypertonien auf Grund meiner experimentellen Befunde gekommen [1], in denen es mir gelang, nachzuweisen, daß das Blut bei den nephritischen Hypertonien Stoffe beherbergt, welche die Gefäße für Adrenalin sensibilisieren, während bei den essentiellen Hypertonien keine derartige Wirkung des Blutes festzustellen ist. Diese Befunde sind inzwischen von japanischen Forschern mit anderer Methodik bestätigt worden [2]. In Uebereinstimmung mit diesen experimentellen Ergebnissen haben Deicke und Hülse und andere Untersucher gefunden [3], daß bei nephritischen Hypertonien stets eine erhöhte Empfindlichkeit für Adrenalin besteht. Bei essentiellen Hypertonien sind die Befunde der Adrenalinempfindlichkeit nicht so eindeutig ausgefallen: Wir haben bei dieser Form der Hypertonie in der Mehrzahl der Fälle ein normales Verhalten der Adrenalinempfindlichkeit gesehen, in einzelnen Fällen, in Uebereinstimmung mit Jansen und Kylin, eine herabgesetzte Empfindlichkeit (wenn man eine Senkung des Blutdrucks nach der Adrenalineinspritzung in diesem Sinne deuten will), niemals eine erhöhte.

Diese Befunde sind für eine scharfe Scheidung der Hypertonien zwingend.

Schon die einfache klinische Beobachtung spricht dafür, daß der Hochdruck bei beiden Formen verschieden zu bewerten ist. In seiner besonderen Art klinische Krankheitsbilder zu erfassen, und bis dahin wenig beachtete klinische Erscheinungen auch für die Pathogenese nutzbar zu machen, hat Volhard die Ausdrücke „roter Hochdruck" (für essentielle Hypertonie) und „blasser Hochdruck" (für die nephritische Hypertonie) geprägt. Mit diesen Bezeichnungen sind die klinischen Krankheitsbilder mit großer Anschaulichkeit gekennzeichnet. Ich glaube allerdings nicht, daß das rote Aussehen der Kranken bei der essentiellen Hypertonie und das blasse Aussehen bei der nephritischen Hypertonie auf einen grundsätzlich verschiedenen Mechanismus des Hochdrucks hinweist, in dem Sinne, daß beim blassen Hochdruck die peripheren Gefäße am Krampf beteiligt sind, beim roten nicht. Die charakteristische Blässe der nephritischen Hypertoniker dürfte nur zum Teil auf einer Verengerung der peripheren Gefäße beruhen. Zeigt doch die kapillarmikroskopische Beobachtung keine auffallende Verengerung der Kapillaren. Daß die Arteriolenverengerung nicht allein Ursache der nephritischen Blässe ist, ergibt sich schon daraus, daß wir sie in demselben Maße gewöhnlich auch bei den doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen sehen, die keine Blutdrucksteigerung aufweisen, wo wir also keinen Grund haben, Gefäßkontraktionen in der Peripherie anzunehmen: Bei den Nephrosen und den seltenen Fällen von chronischer Nephritis ohne Blutdrucksteigerung. Wir sehen auch niemals einen blassen Hypertoniker sein Aussehen verändern, wenn der Blutdruck zum Sinken gebracht wird. Auch nach Injektion von Histamin oder nach Darreichung von Nitroglyzerin tritt keine wesentliche Aenderung der Hautfarbe auf. Ich sehe die wichtigste Ursache der nephritischen Blässe in der stets vorhandenen Anämie. In den meisten Fällen mag eine erhöhte Durchtränkung der Gewebe mit Wasser mitbeteiligt sein, wobei ein klinisch manifestes Oedem nicht vorhanden sein muß.

Wenn somit die Blässe beim nephritischen Hochdruck kein sicherer Beweis für die Beteiligung der Peripherie am Gefäßkrampf ist, so ist andererseits die auffallende Rötung bei vielen Fällen von essentieller Hypertonie nicht in dem Sinne zu verwerten, daß hier nur beschränkte Gefäßgebiete (Splanchnikusgebiet) von der Gefäßkontraktion betroffen sind, und daß die peripheren Gefäße infolge der Blutverdrängung aus dem Innern nach der Peripherie abnorm weit sind. Haben wir bei der Nephritis eine Anämie, so finden wir bei den Fällen von essentiellem Hochdruck mit auffallender Rötung stets eine mehr oder weniger ausgesprochene Vermehrung der roten Blutkörperchen, welche das Verhalten vollauf erklärt. Die klinischen und autoptischen Befunde bieten keinen Anhalt für einen partiellen Gefäßkrampf, etwa im Splanchnikusgebiet, mit Verdrängung des Blutes nach der Peripherie. Wir finden vielmehr stets eine sehr starke Blutfülle aller Organe, ein Befund, der die älteren Aerzte in der Zeit, als Blutdruckmessungen noch nicht vorgenommen wurden, zur Aufstellung des Krankheitsbildes der Plethora vera geführt hat.

Es ist also festzuhalten, daß sich auf Grund der Sensibilisierungsversuche und des Ausfalls der Adrenalinreaktion eine scharfe Zweiteilung der Hochdrucksfälle ergibt. Das blasse Aussehen der einen Gruppe und das rote Aussehen der anderen Gruppe ist für die klinische Unterscheidung sehr wertvoll, kann aber als Beweis für einen verschiedenen Mechanismus in dem oben erwähnten Sinne nicht gelten.

E. Kylin sucht in seiner neuesten Monographie über die Hypertoniekrankheiten [4] den Anschein zu erwecken, als wenn wir, ohne die Forschungen Kylins entsprechend zu würdigen, jetzt seine Anschauungen übernommen hätten. Es ist richtig, daß K. schon früher auf eine Scheidung der Hypertonien auf Grund seiner Kapillardruckmessungen hingewiesen hat. Weshalb wir uns aber Kylins Anschauungen nicht anschließen können, liegt daran, daß seine Begründung heute ebensowenig wie früher einer ernsthaften Kritik standhält. Weil er bei den Hypertonien, die ich als nephritische bezeichne, im Gegensatz zu den essentiellen, eine Erhöhung des Kapillardruckes gefunden haben will, unterscheidet er zwischen Kapillarhypertonie und Arteriohypertonie [5]. Die erstere soll auf Kapillarschädigungen, die letztere auf Arteriolenspasmen beruhen. Mit naiver Selbstverständlichkeit schließt er aus einer Erhöhung des Kapillardrucks auf allgemeine Kapillarschädigungen. Es ist sehr verwunderlich, wenn er auf S. 41 des erstgenannten Buches schreibt „seit langem habe ich auch nach typischen Veränderungen in den Kapillaren bei akuter Glomerulonephritis gesucht, solche aber nicht finden können" und S. 34 unter den für die Glomerulonephritis typischen Erscheinungen „kapillar-morphologische Veränderungen" anführt. In hohem Maße erstaunlich sind auch die Vorstellungen Kylins über die Ursachen einer Kapillardrucksteigerung. Sie widersprechen zum Teil den elementarsten Lehrsätzen der Physik, so daß es sich erübrigt, darauf einzugehen. Ich verweise hierzu auf die Ausführungen von Klingmüller [6]. Ueber diese Widersprüche und falschen Vorstellungen könnte hinsichtlich der Zweiteilung der Hochdruckfälle hinweggesehen werden, wenn in der Tat grundsätzliche Unterschiede in der Höhe des sog. Kapillardrucks bei diesen beiden Gruppen vorhanden wären. Klingmüller, der sich seit Jahren an der Volhardschen Klinik mit Kapillardruckmessungen beschäftigt hat (und zwar, wie ich gegenüber Kylin besonders betonen möchte, mit größter technischer Geschicklichkeit) konnte jedoch prinzipielle Unterschiede in dem Verhalten des Kapillardrucks nicht nachweisen. Diese Befunde Klingmüllers decken sich mit denen anderer Untersucher [6]. Ich kann daher den sehr zahlreichen Veröffentlichungen Kylins in der hier erörterten Frage eine Bedeutung nicht zuerkennen. Auf seine Anschauungen über die essentielle Hypertonie komme ich noch zu sprechen.

Während wir also auf Grund der erwähnten Versuche über den nephritischen Hochdruck etwas bestimmtere Vorstellungen gewonnen haben, stehen wir dem essentiellen Hochdruck auch heute noch ohne tieferes Verständnis gegenüber.

Aus meinen bisherigen Untersuchungen über die Ursache der Blutdrucksteigerung läßt sich hinsichtlich des essentiellen Hochdrucks nur das Negative aussagen, daß er nicht auf demselben peripheren Mechanismus (Auftreten krampffördernder Stoffe im Blut) beruht, wie der nephritische.

Westphal [7] macht allerdings auch für die primäre Hypertonie einen ähnlichen Mechanismus verantwortlich, wie ich ihn für den nephritischen nachgewiesen habe. Er hat in 71 Proz. der Fälle von essentiellem Hochdruck zum Teil sehr geringe Erhöhungen des Blutcholesterins gefunden. Da er nun nachweisen konnte, daß das Cholesterin am überlebenden Gefäßstreifen die Adrenalinwirkung verstärkt, spricht er dem Cholesterin eine ursächliche Bedeutung für die Entstehung des essentiellen Hochdrucks auch im Sinne einer Sensibilisierung der Gefäße zu.

Ich kann hier nicht im einzelnen auf die sehr gründlichen Untersuchungen Westphals eingehen. Es sei hier nur folgendes festgestellt:

Die nach Westphal zu fordernde Erregbarkeitssteigerung der Gefäße läßt sich bei der essentiellen Hypertonie nicht nachweisen. Im Gegensatz zu dem nephritischen Hochdruck besteht beim essentiellen in der Regel keine erhöhte Adrenalinempfindlichkeit. Die gesteigerte AE. der Gefäßstreifen in den Modellversuchen erklärt W. dadurch, daß die Gefäßwände Cholesterin aus der umspülenden Flüssigkeit adsorbieren. Die sich daraus ergebende Aenderung im physiko-chemischen Zustande der Gefäßwand soll Ursache der veränderten Reaktionsfähigkeit sein. Eine solche Aenderung müßte aber auch post mortem fortbestehen, d. h. überlebende Gefäßstreifen von essentiell Hypertonischen müßten eine erhöhte Erregbarkeit zeigen. Als ich seinerzeit die Möglichkeit einer Sensibilisierung als Ursache des Hochdrucks näher in Betracht zog, habe ich zuerst an eine solche zelluläre Umstimmung — wie ich es in einer früheren Arbeit bezeichnete — gedacht. Ich habe mich damals aber in einer sehr großen Zahl von Versuchen an überlebenden menschlichen Gefäßstreifen, die immer kurze Zeit nach dem Tode unternommen wurden, vergebens bemüht, irgendwelche Veränderungen der Erregbarkeit bei den einzelnen Formen von Hochdruck nachzuweisen. Wenn meine Versuche überhaupt eine Aeußerung zulassen, so ist es die, daß die Gefäße bei essentieller Hypertonie eher eine herabgesetzte Empfindlichkeit besitzen. Es war dabei ganz gleichgültig, ob ich als Nährflüssigkeit Ringer-Locke-Lösung oder Hirudinplasma — das letztere in einigen Versuchen von dem Kranken ante mortem entnommen, dessen Gefäße post mortem geprüft wurden — verwendete. Ich habe diesen nichtveröffentlichten Versuchen keinen erheblichen Wert beigemessen, da auch „normale" Gefäße recht erhebliche Unterschiede in der Reizempfindlichkeit zeigten. Verschiedene Todesursache, Agone usw. werden naturgemäß den im Leben vorhanden gewesenen funktionellen Zustand der Gefäßwand verändern können und schwer zu beurteilende Ergebnisse zustandekommen lassen. Ich möchte aber angesichts der Westphalschen Ausführungen 2 Fälle von essentieller Hypertonie besonders hervorheben, die akut im apoplektischen Insult zugrunde gingen und bei denen Karotiden und Nierenarterien eine auffallend geringe AE. aufwiesen.

Als ich dann das Blut auf sensibilisierende Eigenschaften untersuchte, habe ich neben anderen Methoden auch die Gefäßstreifenmethode benutzt. Eindeutige Ergebnisse habe ich bei aller Vertrautheit mit der Methode nicht gewonnen. Zu den Westphalschen Sensibilisierungsversuchen am Gefäßstreifen will ich bemerken, daß er — wie mir scheint — die komplizierten Lösungsbedingungen des Cholesterins nicht genügend berücksichtigt hat, die in seinen Modellversuchen sicher ganz andere sind, als wir sie im Blut vor uns haben, so daß große Bedenken bestehen, diese Modellversuche auf Fragen der menschlichen Pathologie zu übertragen. Mit dem Plasma von Hypertoniekranken, auch bei erhöhtem Cholesteringehalt, habe ich jedenfalls weder am Gefäßstreifen noch am Laewen-Trendelenburgschen Präparat noch am Froschherzen noch beim Blutdruckversuch sensibilisierende Wirkungen erzielen können.

Die Frage der Hypercholesterinämie bei essentieller Hypertonie stellt sich nach eigenen Erfahrungen so dar: Bei der schon seit Jahren erfolgten Beobachtung des Cholesterinspiegels bei den verschiedenen Formen von Hypertonie haben wir bei dem essentiellen Hochdruck auch sehr oft geringe Erhöhungen des Cholesterinspiegels gefunden. In einem Teil der Fälle war er normal. Soweit autoptische Kontrollen möglich waren, fanden sich bei den Fällen mit erhöhtem Cholesterinspiegel gewöhnlich ausgesprochene Gefäßveränderungen im Sinne von Intimaverfettungen bis zur ausgesprochenen Atheromatose. Fehlten diese Gefäßveränderungen, so waren in der Regel auch die Blutcholesterinwerte nicht erhöht. Recht hohen Cholesterinspiegel habe ich auch wiederholt bei der Atheromatose größerer Arterien gesehen, auch dann, wenn der Blutdruck nicht erhöht war und, wie die fehlende Herzhypertrophie zeigte, auch früher nicht erhöht gewesen sein kann. Nach meinen Erfahrungen glaube ich also wohl eine gewisse Beziehung zwischen Hypercholesterinämie und Atherosklerose erkennen zu können, nicht aber von Hypercholesterinämie und essentiellem Hochdruck. Nicht recht befriedigend scheint mir die Westphalsche Erklärung schon deshalb, weil er selbst auch nur bei 71 Proz. eine Erhöhung des Cholesterinwertes gefunden hat, daß also ein erheblicher Prozentsatz von Fällen vorhanden ist, auf welche seine Vorstellungen von vornherein nicht anwendbar sind.

In einer sehr großen Zahl von Veröffentlichungen hat sich auch E. Kylin mit der essentiellen Hypertonie befaßt. Kylin betrachtet es als sicher, „daß die essentielle Hypertonie mit Tonusstörungen im vegetativen System zusammenhängt". Wenn er sich in der letzten Monographie [4] auch nicht in diesem Sinne bestimmt äußert, so läßt sich im Verein mit seinen früheren Veröffentlichungen doch herauslesen, daß er eine Tonusveränderung im Sinne einer Vagotonie meint. Diese Ansicht gründet Kylin darauf, daß 1. essentiell Hypertonische auf subkutane und intravenöse Adrenalineinspritzungen mit Blutdrucksenkung reagieren sollen und daß 2. der K/Ca-Quotient infolge einer Vermehrung des Kaliums und Verminderung des Kalziums vergrößert ist. Eine Bestätigung seiner Befunde und Ansichten sieht K. darin, daß es ihm gelungen sein soll, durch vorhergehende Kalzium- oder Atropininjektion die „vagotone" Adrenalinblutdruckkurve normal oder sogar „sympathikoton" zu machen.

Den Ausführungen Kylins will ich auch eigene Untersuchungen gegenüberstellen. Was zunächst die Adrenalinreaktion bei essentiellem Hochdruck anbelangt, so habe ich unsere Befunde schon erwähnt: In weitaus der Mehrzahl der Fälle fanden wir eine normale Adrenalinempfindlichkeit, d. h. nach intravenöser Injektion einer Adrenalinmenge, die sich bei Normalen als an der Grenze der Wirksamkeit stehend erwies, trat weder eine merkliche Steigerung noch eine Senkung des Blutdrucks auf. In einem kleinen Teil der Fälle sahen wir auch unmittelbar nach der Einspritzung eine verschieden lang anhaltende, mit starken Schwankungen einhergehende Senkung des Blutdrucks. Dieses Verhalten betraf ausnahmslos sehr nervöse Kranke, bei denen es nicht gelang, durch Unterhaltung u. dergl. den Beginn des Versuches für den Kranken so unmerklich zu gestalten und die Aufmerksamkeit so vollständig abzulenken, wie es für einen einwandfreien Versuch notwendig ist. Wir haben diese wenigen Versuche als psychogen beeinflußt und daher als nicht brauchbar für die Beurteilung der Adrenalinempfindlichkeit angesehen. Eine wertvolle Stütze erhält diese Ansicht durch die Beobachtungen Westphals über die psychogene Labilität des Blutdrucks bei essentiellem Hochdruck [7]. Es erscheint mir deshalb abwegig, die gelegentlich nach der Adrenalineinspritzung bei essentieller Hypertonie auftretende Blutdrucksenkung auf eine Aenderung der AE. zu beziehen. Ebenso verfehlt ist es aber auch, eine solche negative Blutdruckreaktion ohne weiteres als vagoton zu bezeichnen. Die Art und Weise, in welcher ein Kranker auf Adrenalin reagiert, ist abhängig von verschiedenen, im Einzelfall gar nicht zu übersehender Umstände. Eine erhöhte Reizbarkeit des Vagus mag einer der Umstände sein, die zu einer solchen negativen Blutdruckreaktion führen können. Es widerspricht aber bei der Vielheit der in Frage kommenden Ursachen den einfachsten Grundsätzen der Logik, umgekehrt aus der negativen Reaktion auf eine Vagotonie zu schließen, um so mehr, wenn sonst keinerlei Erscheinungen vorhanden sind, die als vagotrop aufgefaßt werden könnten, wie z. B. Bradykardie. Selbst dann wäre noch zu bedenken, daß auch diese Erscheinungen durchaus nicht eindeutig sind. Die Kompliziertheit der Erscheinungen an vegetativ innervierten Organen läßt sich keineswegs durch die einfache Gegenüberstellung von Vagus und Sympathikus erschöpfen. Noch viel weniger kann man sich durch pharmakologische Mittel ein schlüssiges Urteil über den funktionellen Zustand der beiden Systeme bilden. So gilt z. B. Atropin als das typische vaguslähmende Mittel. Wenn nun die Gefäße durch Sympathikus und Vagus antagonistisch innerviert wären, und Atropin den Vagus lähmte, so müßte durch vorhergehende Atropineinspritzung die Adrenalinwirkung verstärkt werden. In Wirklichkeit kann aber Atropin die Adrenalinwirkung abschwächen oder sogar vollständig unterdrücken, sowohl an künstlich durchströmten Gefäßgebieten (Hildebrandt [8], Hülse [9] als auch bei Blutdruckversuchen am Menschen (E. Schiff und A. Balint [10]). Ich habe hier das Beispiel der Atropinwirkung besonders angeführt, weil Kylin seiner Beobachtung, daß Atropinmedikation die Adrenalinbludruckkurve verändert, die ihm genehme Deutung gibt, daß bei der essentiellen Hypertonie eine Vagotonie besteht, eine Deutung, die also, um mit Kylin zu reden, „grundfalsch" ist. Eine günstige Beeinflussung des Hochdrucks durch Atropinverordnung, die ich schon vor Jahren, als mir der Antagonismus von Atropin und Adrenalin bekannt wurde, viel versucht habe, konnte ich im Gegensatz zu der jetzigen Behauptung von Kylin nicht feststellen.

Große Bedeutung mißt Kylin seinen Kalium-Kalzium-Bestimmungen bei. In der Vermehrung des Kaliums und Verminderung des Kalziums sieht er in Anlehnung an die bekannten Untersuchungen von S. W. Zondek eine Begünstigung des Vagusfaktors zuungunsten des Sympathikus. Dieser Aenderung im K/Ca-Verhältnis mißt Kylin eine entscheidende Bedeutung für den vagotonen Ausfall der Adrenalinreaktion bei. Durch Zufuhr von Kalzium soll sowohl die Adrenalinreaktion der Hypertoniker normal, als auch der Blutdruck zum Sinken gebracht werden. Kylin zieht aus diesen Untersuchungen den Schluß, daß der Verschiebung im Verhältnis von Kalium zum Kalzium eine große Bedeutung für die Entstehung des essentiellen Hochdrucks zukommt. Mit großer Sicherheit stellt er die Behauptung auf, „daß die Kalk-Atropinbehandlung die geeignete Therapie der essentiellen Hypertoniekrankheit ist".

Schon im Jahre 1920 habe ich zuerst über Erfahrungen mit der Kalkbehandlung bei der akuten Glomerulonephritis berichtet [11]. Ich hatte in manchen Fällen einen sehr günstigen Einfluß nicht nur auf die Diurese, sondern auch auf den Blutdruck bei dieser Erkrankung gesehen. Natürlich habe ich auch andere Formen von Hochdruck in dieser Art behandelt. Aber weder bei der chronischen Nephritis noch beim essentiellen Hochdruck konnte ich günstige Wirkungen beobachten. Da schon früher von Kehrer über Kalziumverarmung des Blutes bei Eklampsie Untersuchungen vorlagen, hoffte ich, namentlich bei der akuten Nephritis, solche Veränderungen vorzufinden, wie sie jetzt von Kylin behauptet werden. Bis auf die Fälle mit ausgesprochener Niereninsuffizienz konnte ich

bei meinen damaligen, allerdings nicht sehr zahlreichen Untersuchungen sichere und eindeutige Veränderungen nicht nachweisen. Auch L. Nelken und H. Steinitz [12] berichten neuerdings in einer Arbeit „Ueber den Gehalt des Blutserums an Kalzium und Kalium bei Nierenkrankheiten" über mehrere Fälle von genuiner, benigner Schrumpfniere und Hypertonie ohne Veränderung des Kalzium- und Kaliumgehaltes, solange der Rest-N nicht erhöht ist. Wenn gelegentlich auch bei essentiellem Hochdruck, in Anbetracht der Untersuchungen von Jansen, geringe Veränderungen vorkommen mögen, so kann darin aber kein gesetzmäßiges Verhalten im Sinne von Kylin erblickt werden.

Ich habe meine damaligen Untersuchungen nicht veröffentlicht, weil Gesamtkalkbestimmungen keinen sicheren Schluß auf das ionisierte Kalzium und damit auf die biologische Bedeutung eines veränderten Kalziumgehaltes zulassen. Die Ca-Ionenzahl des Blutes ist wohl bis zu einem gewissen Grade vom Gesamtkalkgehalt abhängig. Es bestehen aber keine absolut festen Beziehungen, so daß trotz Abnahme des Gesamtkalks das ionisierte Ca unverändert bleiben kann. Solche geringe Verminderung des Ca-Gehaltes, wie sie K. beim essentiellen Hochdruck gefunden haben will, findet man auch bei vielen Zuständen, bei denen wirklich keine Anzeichen von Vagotonie, geschweige denn eine Blutdrucksteigerung bestehen, wie z. B. bei Herzinsuffizienz, bei Osteomalazie, bei der sog. Oedemkrankheit und anderen. Selbst wenn sehr starke Verschiebungen im K/Ca-Quotienten vorliegen, treten oft keine vagotonen Erscheinungen auf: Mit die stärksten Verschiebungen finden sich gerade beim nephritischen Hochdruck, besonders z. Z. der Niereninsuffizienz. Aber auch Kylin dürfte sich kaum dazu verstehen, in diesen Fällen, die eine erhöhte Adrenalinempfindlichkeit aufweisen, von Vagotonie zu reden.

Aus Gesamtkalkbestimmungen können also nicht ohne weiteres solch weitgehende Schlüsse gezogen werden, wie es Kylin tut. Selbst Veränderungen des ionisierten Anteils müssen nicht immer von pathologischen Erscheinungen gefolgt sein, da der Organismus solche Störungen auf anderem Wege weitgehend ausgleichen kann. Biologische Wirkungen können nur auf biologischem Wege festgestellt werden. Die Frage, ob die von Jansen und Kylin bei essentiellem Hochdruck angenommene K/Ca-Verschiebung von biologischer Bedeutung ist, habe ich daher am Straubschen Froschherzen zu klären versucht. Das Froschherz ist bekanntlich gegen Veränderungen des Ionengehaltes der Nährflüssigkeit außerordentlich empfindlich, eine Tatsache, auf welche Trendelenburg eine biologische Methode der Ca-Ionenbestimmung gegründet hat. Ich habe zu meinen Versuchen nur Froschherzen benutzt, die sich in Vorversuchen als hochgradig empfindlich selbst gegen die geringfügigsten Verschiebungen im K/Ca-Ionenverhältnis erwiesen hatten. In keinem der zahlreichen Versuche habe ich aber eine Wirkung des Serums oder Plasmas von essentiellen Hypertonien in dem von Kylin angenommenen Sinne gesehen. Von einer Wiedergabe der ganz normalen Kurven sehe ich ab.

Es bleibt nun noch übrig, kurz auf die Behauptung Kylins einzugehen, daß intravenöse Kalziumdarreichung die Adrenalinblutdruckkurve in sympathikotoner Richtung beeinflußt. Auch in dieser Frage verfüge ich über eigene größere Erfahrungen. Schon vor Jahren, als ich mich mit der Kalkbehandlung der Hypertonie befaßte, habe ich größere Versuchsreihen angestellt. Die Versuche wurden so ausgeführt, daß 15—18 g $CaCl_2$ per os täglich gegeben wurden, und daß 5—8 Tage nach dem Beginn der Kalziumdarreichung die Adrenalinreaktion vermittels einer subkutanen Injektion von 1 ccm einer 1 prom. Adrenalinlösung bestimmt wurde, also schon in der Art, wie sie später von Dresel als besondere Methode beschrieben ist. Ich kann meine Befunde dahin zusammenfassen, daß ich weder bei Gesunden noch bei chronisch-nephritischer Hypertonie, noch bei essentiellem Hochdruck deutliche Beeinflussungen der Adrenalinblutdruckkurve erzielen konnte. In einigen Fällen schien die Adrenalinwirkung eher abgeschwächt zu sein, was ich aber aus bestimmten Gründen auf eine verzögerte Resorption des injizierten Adrenalins bezog. Der Einwand, daß Kylin seine Versuche mit intravenösen Kalziuminjektionen ausgeführt hat, ist dem ganzen Sinne nach nicht stichhaltig, da Kylin selbst behauptet, daß auch bei peroraler Kalziummedikation der Kalziumspiegel im Blute in Fällen mit erniedrigtem Kalziumgehalt ansteigt. H. Baar [13] hat überdies durch intravenöse Afenilinjektionen die pressorische, nach Kylin sympathikotonische, Adrenalinwirkung vollständig aufheben können.

Ich kann hiernach die mit großer Bestimmtheit vorgetragenen Behauptungen Kylins nur als eine kritiklose Darstellung großenteils unbewiesener oder falscher Annahmen betrachten. Behauptungen, wie „daß bei der essentiellen Hypertoniekrankheit veränderte Tonusverhältnisse im vegetativen Nervensystem im Spiele sind, darüber kann kein Zweifel bestehen" oder „es bleibt als unumstößliches Faktum das Verhalten bestehen, daß die essentielle Hypertoniekrankheit durch eine Tonusveränderung im vegetativen System gekennzeichnet ist", sagen gar nichts aus. Besteht bei der nephritischen Hypertonie keine „Tonusveränderung" im vegetativen System? Gehen nicht alle Krankheiten vegetativ innervierter Organe mit Störungen im sog. vegetativen System einher?

Ich habe schon erwähnt, daß Kranke mit essentieller Hypertonie im Gegensatz zu Nephritikern oft eine auffallende Rötung des Gesichtes und auch der sichtbaren Schleimhäute aufweisen (roter Hochdruck nach Volhard). Es wurde auch schon gesagt, daß diese Erscheinung auf einer Plethora beruhen dürfte. Anatomisch ist sie gekennzeichnet durch den Blutreichtum aller Organe, auch der des Splanchnikusgebietes, so daß auch von örtlichen Ischämien nicht gesprochen werden kann. Klinisch findet man eine Neigung zur Vermehrung der roten Blutkörperchen bis zur ausgesprochenen Polyglobulie. Ueber 6 Millionen rote Blutkörperchen sind beim roten Hochdruck keine Seltenheit. Daneben findet man in vielen Fällen abnorm hohe Serumeiweißwerte (Nonnenbruch, Veil). Es handelt sich hierbei nicht etwa immer nur um eine relative Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Serumeiweißes durch Wasserverärmung des Blutes. Wie Hartwich [14] bei seinen Blutmengenbestimmungen gezeigt hat, besteht in vielen Fällen eine absolute Vermehrung der Blutmenge. In anderen Fällen, in denen die Blutmenge nicht vermehrt ist, läßt sich oft eine Volumenzunahme der roten Blutkörperchen gegenüber dem Plasma nachweisen, die zum Teil auf einer Vermehrung der roten Blutkörperchen, zum Teil auf einer Volumenzunahme des einzelnen roten Blutkörperchens beruht. Die ursächliche Bedeutung der Plethora wird lehrreich beleuchtet durch Blutmengenbestimmung während einer strengen Kochsalzentziehungskur nach Allen. Diese Kur besteht darin, daß man die Kranken fast kochsalzfrei ernährt. Man kann dabei in manchen Fällen von essentiellem Hochdruck eine Senkung des Blutdrucks bis fast zur Norm beobachten. Hartwich hat, in Bestätigung einer Vermutung von Volhard, nachgewiesen, daß die Kochsalzentziehung nur bei den Fällen günstig wirkt, bei denen unter dieser Behandlung eine starke Abnahme der Blutmenge erfolgt. Im Gegensatz hierzu tritt bei nephritischen Hypertonien keine wesentliche Senkung des Blutdrucks auf, auch wenn die Blutmenge erheblich zurückgeht. Diese schönen Untersuchungen weisen nachdrücklich auf eine ursächliche Bedeutung der angeführten Blutveränderungen für die Entstehung des essentiellen Hochdrucks hin.

Es erhebt sich nun natürlich die Frage, wie diese Blutveränderungen entstehen. Störungen im Stoff- und Wasseraustausch zwischen Blut und Geweben könnten eine gewisse Rolle spielen. Es liegen bereits Untersuchungen vor, die in diese Richtung deuten. Es ist bekannt, daß bei der essentiellen Hypertonie die Aderlaßhydrämie sehr verzögert auftritt, daß sie dann aber sehr viel länger anhält wie bei Gesunden. Veil berichtet über einen Fall, bei dem 10 Wochen nach dem Aderlaß noch eine Hydrämie bestand. Auch nach intravenöser hypertonischer Traubenzuckerinfusion ist ein verlangsamter Eintritt der Blutverdünnung und eine sehr viel längere Dauer derselben gegenüber der Norm beobachtet worden. Wir selbst verfügen auch über Beobachtungen, die für eine solche Störung des Stoffaustausches sprechen. Darüber werden wir an anderer Stelle besonders berichten. Daß hierfür eine Störung der Gefäßdurchlässigkeit verantwortlich zu machen ist, glaube ich nach meiner Art, den Stoffaustausch zwischen Blut und Geweben zu betrachten, nicht. Eher denke ich an bestimmte Störungen im Gewebestoffwechsel oder im Blute. Inwieweit Veränderungen der Blutströmung, die vielleicht nur sekundärer Natur sind, hierbei mitspielen, sei dahingestellt. Auch hierüber sind Untersuchungen im Gange.

Wenn ich somit auch glaube, daß die erwähnten Blutveränderungen für die Entwicklung des essentiellen Hochdrucks von erheblicher Bedeutung sind, so können sie aber nicht die alleinige oder auch nur wesentlichste Ursache sein. Denn das normale Gefäßsystem paßt seinen Kontraktionszustand außerordentlich fein den wechselnden Bedürfnissen des Kreislaufes an. Es ist allgemein bekannt, daß auch bei schwerster Herzinsuffizienz der arterielle Blutdruck kaum absinkt, weil bei Verminderung der in der Zeiteinheit geförderten Blutmenge eine stärkere Kontraktion der Gefäße eintritt. Dasselbe gilt für starke Blutverluste. Anderseits besitzt das normale Gefäßsystem die Eigenschaft, auf vermehrte Füllung mit Erweiterung zu antworten. Der gesunde Organismus hat also die Fähigkeit, innerhalb gewisser Grenzen Blutvolumen und Kapazität des arteriellen Systems konstant zu erhalten. Dasselbe gilt sinngemäß auch für eine Aenderung der Blutbeschaffenheit. Inwieweit aktive Förderungskräfte der Gefäße bei dieser Regulation des Blutdrucks mitwirken, bleibe hier unerörtert. Wenn nun bei diesen Blutveränderungen eine Steigerung des Blutes auftritt, muß

die regulatorische Anpassung des Gefäßsystems Not gelitten haben. Es braucht sich bei dem essentiellen Hochdruck, wenigstens bei den Fällen mit quantitativer oder qualitativer Veränderung des Blutes, also gar nicht um eine eigentliche Verengerung der arteriellen Strombahn (wie beim nephritischen Hochdruck) zu handeln. Es würde allein eine Störung des Vermögens genügen, die Gefäßweite bzw. den auf die Gefäße entfallenden Anteil der Blutförderungsarbeit den veränderten Blutverhältnissen anzupassen.

Ich bin nun zu der im Schrifttum so heiß umstrittenen Frage gelangt, inwieweit anatomische Gefäßveränderungen bei dem Zustandekommen der Hypertonie mitbeteiligt sind. Organische Gefäßveränderungen können in zweierlei Weise Anlaß zu Blutdrucksteigerung geben: 1. könnte das ganze Gefäßsystem mehr oder weniger erkrankt sein und 2. könnten durch anatomische Gefäßveränderungen an begrenzten Stellen, z. B. den Nieren, sekundär funktionelle Kräfte auf reflektorischem Wege in Gang gesetzt werden (Heß).

Die anatomischen Gefäßveränderungen, die bei keinem Falle längere Zeit bestehender Hypertonie, insbesondere an den Nierengefäßen, vermißt werden, sind unlängst von Koch [15] eingehend beschrieben worden. Sie betreffen vorzugsweise die Präarteriolen und bestehen in einer Hyperplasie der Elastika bei gleichzeitiger Atrophie der Muskularis. Ganz besonders stark sind stets die Nierengefäße betroffen. In den späteren Stadien der Erkrankung finden sich aber auch in anderen Gefäßgebieten mehr oder weniger ausgedehnte Veränderungen und ich glaube in Uebereinstimmung mit Volhard [16], daß dieser „Alterungsprozeß in der ganzen Gefäßmuskulatur, ein Nachlassen der muskulären Komponente der elastischen Funktion des Gefäßsystems" für die Fixierung des Hochdrucks und den weiteren Verlauf der Erkrankung von ausschlaggebender Bedeutung ist. Diese Gefäßveränderungen werden aber in Bezug auf die Pathogenese des essentiellen Hochdrucks zweifellos vielfach überschätzt. Für die Frage der Entstehung können diese Befunde, die stets auf der Höhe der Erkrankung, jedenfalls in späteren Stadien, festgestellt sind, nicht viel besagen. Entscheidend können nur solche Befunde sein, die in den ersten Anfangsstadien erhoben werden. Solche Fälle gelangen aber naturgemäß sehr selten zur autoptischen Kontrolle. Daß in diesen Frühstadien keine allgemeine Gefäßerkankung vorliegen kann, ergibt sich schon aus der starken Labilität des Blutdrucks, durch welche diese Stadien charakterisiert sind. Sie beweisen, daß sich die Gefäße noch gut kontrahieren und dilatieren können, daß hier also „die muskuläre Komponente der elastischen Funktion des Gefäßsystems" seine Schuldigkeit noch gut erfüllt. Es sind auch seltene Fälle beschrieben worden, bei denen die erwähnten Gefäßveränderungen einschließlich an den Nieren nicht gefunden werden. Ich selbst habe auch einen Fall untersuchen können, bei dem die Gefäße, auch in den Nieren, noch fast intakt erschienen, bei denen der „elastische Umbau" der Gefäße kaum angedeutet war. Ein solcher Fall sagt für die Pathogenese mehr aus wie 100 Fälle mit ausgesprochener „Elastose" auf der Höhe der Erkrankung.

Aus diesen kurz angeführten Beobachtungen geht nach meiner Meinung hervor, daß der essentielle Hochdruck primär funktionell ohne erhebliche Mitwirkung anatomischer Gefäßveränderungen zustande kommt. Die starken Schwankungen und die anhaltende Höhereinstellung des Blutdrucks müssen aber naturgemäß zu einer frühzeitigen Abnutzung der Gefäße, insbesondere der funktionell besonders stark beanspruchten Nierengefäße, führen. Sie werden besonders stark sein, wenn von vornherein eine angeborene funktionelle Minderwertigkeit des Gefäßsystems vorliegt, wie sie Volhard annimmt [16]. Treten sie in größerem Umfange auf, so werden sie dazu beitragen, den Hochdruck beständig zu unterhalten. Der anfangs rein funktionelle Hochdruck wird anatomisch fixiert. Die weiteren Folgen müssen abhängen von dem Tempo, in dem sich die Gefäßveränderungen einstellen. Bei funktioneller Minderwertigkeit im Sinne einer abnorm starken Abnutzungsbereitschaft der Gefäße können sich in fast subakuter Weise diese „vorzeitigen Alterungsprozesse" einstellen. Die betroffenen Organe sind dann nicht imstande, sich den ziemlich plötzlich einsetzenden Zirkulationsstörungen anzupassen. Es kommt zu Stoffwechselstörungen bzw. zu Störungen der Nierenfunktion. Im Blute treten krampffördernde Stoffe auf, die nun den von mir nachgewiesenen peripheren nephritischen Mechanismus des Hochdrucks in Gang setzen. Es entsteht derselbe Vorgang, der, wenn er ganz akut auftritt, zur akuten Glomerulonephritis führt, der hier sehr allmählich, dafür aber ansteigend in immer stärkerem Maße zum Ausdruck kommt. So vollzieht sich ganz schleichend der Uebergang des benignen essentiellen Hochdrucks zum malignen der malignen Schrumpfniere.

Sind die Gefäße gegenüber dem Einfluß des veränderten Blutdrucks widerstandsfähiger, treten die Gefäßveränderungen sehr langsam auf, so können sich die verschiedenen Organe den veränderten Blutströmungsverhältnissen besser anpassen. Entstehen die Gefäßveränderungen sogar erst in höherem Lebensalter, wo der Stoffumsatz der Organe an sich schon geringer wird, so können erhebliche Stoffwechselstörungen oder Störungen der Nierenfunktion vollständig ausbleiben. Es entwickelt sich höchstens die arteriosklerotische Schrumpfniere der Pathologen, die ausschließlich durch mehr oder weniger starke Schrumpfungen des Organes gekennzeichnet ist, während die Merkmale der malignen Nephrosklerose Volhards, das Hinzutreten der für die Glomerulonephritis charakteristischen sogenannten Entzündungserscheinungen vollständig fehlen.

Das Wesen der essentiellen Hypertonie sehe ich daher — zunächst ganz allgemein gesagt — in einer Störung des funktionellen Mechanismus, der die arterielle Strombahn den wechselnden Bedürfnissen, insbesondere auch einer quantitativen oder qualitativen Veränderung des Blutes, normalerweise weitgehend anpaßt. Eine absolute Verengerung der arteriellen Strombahn durch Gefäßkontraktionen, wie wir sie bei dem nephritischen Hochdruck vor uns haben, braucht also bei essentiellem Hochdruck nicht immer vorzuliegen. Leichtere Störungen dieser Art beobachtet man schon sehr oft bei ganz gesunden Menschen, die höchstens gewisse nervöse Zeichen aufweisen. Bei den Studentenuntersuchungen ist mir immer aufgefallen, wie häufig der Blutdruck bei diesen jungen, im allgemeinen kerngesunden Menschen erhöht gefunden wird. In gut ⅓ der Fälle betrug der Blutdruck 140 mm Quecksilber und darüber, nicht selten 160 mm, sogar bis zu 175 mm. Stets fand sich dabei die Pulszahl beträchtlich erhöht. Ich nehme in diesen Fällen eine mangelhafte Anpassungsfähigkeit des Gefäßsystems an die vermehrte Blutbeförderungsarbeit des Herzens an. Zwischen dieser nervösen Hypertonie und dem eigentlichen essentiellen Hochdruck bestehen in Bezug auf den Mechanismus anscheinend enge Zusammenhänge. Solche Beobachtungen machen es verständlich, daß bei starken Störungen des funktionellen Mechanismus das Bild der essentiellen Hypertonie auch ohne quantitative oder qualitative Veränderungen des Blutes entstehen kann. Naturgemäß müssen aber letztere, wenn sie vorhanden sind, jene funktionellen Störungen besonders stark in Erscheinung treten lassen.

Daß es sich hierbei um periphere Störungen handelt, oder um Störungen durch peripher angreifende Stoffe (Westphal), ist nicht anzunehmen. Solche Gefäße würden unter einem starren Zwange stehen, wie wir es bei der nephritischen Hypertonie sehen. Bei essentiellem Hochdruck ist jedoch die sehr auffallende Beobachtung zu machen, daß die Gefäße auf physiologische Beanspruchung noch recht gut reagieren, eine Beobachtung, die auch gegen eine zu hohe Einschätzung der anatomischen Gefäßveränderungen spricht. Vor längerer Zeit habe ich gemeinsam mit Kardel systematische Blutdruckuntersuchungen bei den verschiedenen Hochdruckformen während eines Wasserversuches ausgeführt. Nephritische Hypertonien reagierten gewöhnlich, wie vorauszusehen, mit einer mehr oder weniger starken Blutdrucksteigerung, während Fälle mit essentiellem Hochdruck sehr selten eine Erhöhung zeigten. Es muß besonders betont werden, daß der Blutdruckanstieg keine sicheren Beziehungen zum Ausfall des Wasserversuches, d. h. zur Wasserausscheidung der Nieren aufwies. Durch Trockensubstanzbestimmungen konnten wir in einigen Fällen von essentiellem Hochdruck nachweisen, daß trotz guter Wasserausscheidung eine lange anhaltende Hydrämie auftrat. Trotzdem also eine abnorme tonische Einstellung des Gefäßsystems vorhanden ist, geben die Gefäße noch weitergehenderer Beanspruchung ohne weiteres nach. Dieses eigenartige Verhalten ist nur dann verständlich, wenn wir annehmen, daß Störungen in dem dem gesamten Gefäßsystem übergeordneten nervösen Zentrum vorhanden sind. Wir müssen uns vorstellen, daß die Gefäßweite zur arteriellen Blutmenge bzw. zur Beschaffenheit des Blutes nicht

mehr so eingestellt ist, daß sich ein normaler Blutdruck von etwa 120 mm Hg, sondern ein dauernd erhöhter Blutdruck ergibt. Am besten kann man die Verhältnisse mit dem Fieber vergleichen (vgl. F. Müller und Bergmann). Bei diesem ist auch durch zentral-nervöse Regulierung die Differenz Wärmebildung minus Wärmeabgabe auf ein erhöhtes Niveau eingestellt. Ebenso wie der Fiebernde bemüht ist, die erhöhte Körperwärme beizubehalten und bis zu einem gewissen Grade um das erhöhte Niveau zu regeln, ebenso hält auch der Hypertoniker seinen Blutdruck auf annähernd beständiger Höhe, um welche er ihn auch noch einigermaßen regulieren kann. Aber genau so wie die Temperatur bei einem Fieberkranken gegenüber äußeren und inneren Einflüssen eine höhere Empfindlichkeit zeigt, genau so ist auch der Blutdruck bei einem Hypertoniker durch die verschiedensten Umstände leichter beeinflußbar, der Blutdruck ist labiler.

Es ist nun natürlich die Frage zu beantworten, wie kommt es zu dieser abnormen zentral-nervösen Einstellung des Gefäßtonus? Organische Veränderungen am Gefäßzentrum kommen kaum ernstlich in Betracht. Die Annahme einer ererbten konstitutionellen Veranlagung ist vorläufig keine Erklärung, sondern nur eine Umschreibung der Frage. Ich denke mir, daß ebenso wie das Wärmezentrum die Einregulierung der Körperwärme auf das erhöhte Niveau wahrscheinlich unter dem Einfluß sogenannter Pyrotoxine bewirkt, daß auch beim Hochdruck in erster Linie eine Beeinflussung des Blutdruckzentrums auf chemischem Wege in Frage kommt. Von diesem Gedanken ausgehend, habe ich, nachdem Blutuntersuchungen resultatlos verlaufen sind, den Liquor cerebrospinalis auf seine biologischen Wirkungen geprüft.

Ueber diese Untersuchungen, die noch nicht abgeschlossen sind, soll an anderer Stelle ausführlich berichtet werden. Hier sei nur soviel gesagt, daß sich beim Vergleich der biologischen Liquorwirkung von Gesunden und manchen Fällen von essentieller Hypertonie an bestimmten Testobjekten deutliche Unterschiede gezeigt haben, die mir für die Auffassung der essentiellen Hypertonie von grundsätzlicher Wichtigkeit zu sein scheinen.

Schrifttum.

1. W. Hülse: Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 39, S. 413, 1924. — 2. Sakari Tashiro: The Tohoku journ. of exp. Med. Vol. 7, Nr. 2, 1926. — 3. E. Deicke und W. Hülse: D. Arch. f. klin. Med. Bd. 145, S. 360, 1924. — 4. E. Kylin: Die Hypertoniekrankheiten. J. Springer, Berlin, 1926. — 5. E. Kylin: Klinische und experimentelle Studien über die Hypertoniekrankheiten. Isaac Marcus, Stockholm 1923. — 6. M. Klingmüller: Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 47, S. 244, 1925. — 7. K. Westphal: Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 101, 1925. — 8. F. Hildebrandt: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 86, S. 225, 1920. — 9. W. Hülse: Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 30, S. 268, 1922. — 10. E. Schiff und A. Balint: Jahrb. f. Kinderhlk. Bd. 94. — 11. W. Hülse: Zbl. f. inn. Med. Nr. 25, 1920. — 12. L. Nelken u. H. Steinitz: Zschr. f. klin. Med. Bd. 103, 1926. — 13. H. Baar: Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 50, S. 594, 1926. — 14. A. Hartwich: Im Druck. Zschr. f. d. ges. exp. Med. — 15. F. Koch: Hypertension. Georg Thieme, Leipzig 1926. — 16. F. Volhard: Hypertension. Georg Thieme, Leipzig 1926.

Aus dem Laboratorium der Universitäts-Kinderklinik Berlin. (Geh.-Rat Prof. A. Czerny.)

Die Proteinkörpertherapie im Lichte experimenteller Prüfung.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. A. Wolff-Eisner, Berlin, nach gemeinsam mit Dr. Jahr ausgeführten Versuchen.

Auf dem letzten Naturforschertag in Düsseldorf ist die Proteinkörpertherapie (PKT.) nicht gerade besonders günstig beurteilt worden. Allerdings war zufällig niemand von denen anwesend, an deren Namen sich die praktischen und theoreschen Ergebnisse der PKT. knüpfen. Oder sollte nach dem großen Gesetz die rückläufige Welle schon wieder eingesetzt haben und die PKT. von der beherrschenden Rolle, in der sie die Lehre von der Spezifizität zu stürzen drohte, ihrerseits wieder herabsteigen?

Wer unbefangen an die PKT. herantritt, wird nicht leugnen können, daß sie eine Reihe erstaunlicher und verblüffender Erfolge aufzuweisen hat, und wird ebensowenig leugnen wollen, daß sie ebenso häufig in völlig unerklärter und bisher unerklärlicher Weise versagt. Sie unter diesen Umständen aufzugeben, hieße auf eine wichtige therapeutische Errungenschaft verzichten und das Kind mit dem Bade ausschütten! Es fehlt zwar nicht an Theorien über die PKT., aber gerade ihre Vielheit zeigt, daß wir von der wahren Feststellung der der PKT. zugrunde liegenden Tatsachen noch weit entfernt sind. Die gefahrlose und erfolgreiche Benutzung der PKT. wird erst dann möglich sein, wenn ihr Wesen besser geklärt ist, und dies kann nur durch experimentelle Tierversuche geschehen. Die klinische Beobachtung am Menschen reicht offenbar nicht zu der schwierigen Analyse aus, wie sie nur die Abtönung der Versuche im Tierversuch ermöglicht. Die kurze vorläufige Mitteilung soll von Versuchen, die zu diesem Zwecke angestellt worden sind, berichten.

Auf eine kritische Besprechung der zahlreichen Theorien über die PKT. soll hier verzichtet werden. Die praktisch und theoretisch wichtigste Theorie ist die der omnizellulären Leistungssteigerung, schon darum, weil sie dem modernen Bestreben, den Zellen mehr Bedeutung als den Säften einzuräumen, entgegenkommt, und umgekehrt ihrerseits der Grundpfeiler der Lehre von der unabgestimmten, unspezifischen Immunität geworden ist. Wäre diese Theorie richtig, würden wirklich durch die PKT. die Kräfte aller Zellen des Organismus zu dem großen Ziel vereinigt, einer Infektion Herr zu werden, so müßte sich die Richtigkeit leicht erweisen lassen. Es müßte die tödliche Dosis jeder bakteriellen Infektion oder Toxineinverleibung gegenüber dem nicht vorbehandelten oder behandelten Tier erhöht sein. Dies ist aber nicht der Fall, und schon die klinischen Beobachtungen ergeben, daß die PKT. besondere Erfolge gerade bei lokalisierten Infektionen aufzuweisen hat, welche durch die PKT. häufig zur Heilung gebracht werden. In dieser Tatsache liegt auch die Schwierigkeit einer experimentellen Prüfung begründet, weil es sehr leicht ist, beim Tier bakterielle Infektionen experimentell hervorzubringen, sehr schwer aber solche lokalisierte Krankheitsprozesse, wie sie besonders häufig durch die PKT. zur Ausheilung gebracht werden.

Es ist bekannt, daß die PKT. auch gegenüber Erkrankungen, welche nicht durch Bakterien verursacht werden, auffällige Heilwirkungen aufweisen soll. Ob eine günstige Beeinflussung eines Diabetes durch eine omnizelluläre Leistungssteigerung hervorgebracht werden kann, sei dahingestellt; unmöglich jedoch ist solch eine Annahme bei der Heilwirkung, welche die PKT. häufig auf Magen- und Darmgeschwüre ausüben soll.

Es würde völlig aussichtslos sein, auf diesem schwierigen Gebiete aufs Geradewohl Versuche anstellen, und aus den Versuchen dann die richtige Theorie der Proteinkörperwirkung ableiten zu wollen. Versuche und Beobachtungen liegen genügend vor und es handelt sich darum, eine leitende Idee zu finden, welche für die vorliegenden Tatsachen eine genügende Erklärung bietet, möglichst viele theoretische Anschauungen als höhere Einheit in sich vereinigt, und schließlich zu Fragestellungen führt, welche dann durch angestellte Versuche bestätigt werden. Selbst wenn das Ergebnis, wie zu erwarten, nicht die letzte Wahrheit darstellt, so bedeutet es den Weg zur Wahrheit.

Unsere Ueberlegungen waren folgende: Von den vielen Reaktionen, welche die PKT. im Körper auslöst, ist vielleicht die wichtigste die, daß Krankheitsherde in erneute Entzündung geraten. Diese Auffassung erlaubt die Müllersche Theorie von der vermehrten Transsudation infolge größerer Durchlässigkeit der Gefäße mit der Abderhaldenschen, der Vermehrung der spezifischen Abwehrfermente, zu kombinieren, und steht in keinem Gegensatz zu der von Weichardt und Schittenhelm von der omnizellulären Leistungssteigerung und auch nicht zu der von Gottlieb und Freund von der erhöhten Reizbarkeit des vegetativen Systems. Sie erlaubt, in gleicher Weise die Erfolge und Mißerfolge der PKT. zu erklären. Das Wesen der PKT. wäre dann ein Afflux des Blutes und seiner Heilkräfte und die PKT. wäre dann in moderner und erneuter Form dasselbe, was der alte und erprobte Prießnitzumschlag oder die Stauungshyperämie von Bier ist, der Schröpfkopf und das Ferrum candens, nur begabt mit der Möglichkeit, diesen Blutafflux und diese Entzündung (in dem Fall, wo sie günstig wirkt, Heilentzündung) auch in der Tiefe des Körpers hervorzurufen.

Unterstellen wir zunächst einmal, daß diese Anschauung im wesentlichen richtig ist, welche Konsequenzen würden sich dann aus der gemachten Voraussetzung ergeben?

Es würde verständlich sein, daß ein Entzündungsprozeß unter Umständen auf lokale Infektionen günstig wirkt, wenn auch gewisse Gefahren einer Heilung durch Entzündung nicht geleugnet werden können. Es würde sich bei der PKT. im wesentlichen darum handeln, durch eine plötzliche Offensive der Schutzkräfte des Körpers die Vermehrungsfähigkeit der Bakterien abzuschneiden. Wir haben seinerzeit noch im Pfeifferschen Institut schon mit allem Nachdruck bei der Erklärung der Vorgänge bei der Typhusimmunität und besonders des sogen. Resistenzphänomens, darauf hingewiesen, ein wie bedeutender Einfluß auf den Verlauf der Infektion diesem Faktor zukommt [1]). Wir haben weiter immer wieder hervorgehoben, daß der Faktor der Bakterienvermehrung unübersichtliche Versuchsverhältnisse schafft [2]). Es kann z. B. ein bakteriolytisches Serum hochwirksam gegen die Bakterien im Mischungsversuch sein und trotzdem den erstrebten therapeutischen Erfolg vermissen lassen, wenn nämlich die Bakterien Gelegenheit hatten, sich so zu vermehren, daß im Moment ihrer Abtötung schon die tödliche Dosis an Bakterienproteinen (Endotoxin) freigeworden war. Versuche mit vermehrungsfähigen Bakterien stellen daher immer eine Gleichung mit zwei Unbekannten dar [1]) [2]).

Wenn es richtig ist, daß die PKT. durch Entzündung wirkt und durch Entzündung u. U. die Vermehrung der Bakterien abschneidet, so würde die PKT. sich als unwirksam gegen Bakterientoxine erweisen müssen, bei denen eine Vermehrungsfähigkeit ausgeschlossen ist und denen gegenüber eine Heilwirkung der Entzündung noch niemals behauptet worden ist.

Auf diese Weise ist die Theorie und die ganze PKT. einer exakten experimentellen Prüfung zugänglich gemacht worden, da es bekanntlich kein Gebiet gibt, auf dem man quantitativ so exakt arbeiten kann, wie mit Toxinen. Umgekehrt würden die Versuche mit Toxinen ein günstiges Ergebnis der PKT. zutage fördern müssen, wenn die Weichardt-Schittenhelmsche Theorie der omnizellulären Leistungssteigerung zu Recht besteht.

Unsere Versuche können wir leider infolge des Raummangels der Wochenschrift auch nicht in ganz gekürzten Protokollen bringen, obwohl es die Bedeutung des Gegenstandes wünschenswert erscheinen ließe, daß jeder in der Lage wäre, die Versuche, die leicht zu wiederholen sind, einer Nachprüfung zu unterziehen.

Aus unserer Versuchsanordnung sei daher nur angeführt, daß wir die verschiedensten Proteinkörper (Pferdeserum, Yatrenkasein, Novoprotin und Aolan) nebeneinander verwendet haben, ohne daß die einzelnen Präparate grundlegende oder erhebliche Unterschiede voneinander aufgewiesen hätten, und daß wir die Präparate vor der Infektion (resp. Toxininjektion) gleichzeitig und entsprechend den praktischen Verhältnissen bei der PKT. auch noch 24 Stunden nach der Infektion (resp. Injektion) angewandt haben. Die Einspritzungen der PK. wurden dann mehrfach wiederholt. In unseren Versuchen ist also die Heilkraft der PKT. aber auch die prophylaktische Kraft der PKT. experimentell geprüft worden, die, falls es sich um eine omnizelluläre Leistungssteigerung handeln würde, sehr erhebliche Wirkungen entfalten müßte, während ein Entzündungsvorgang, falls er sich nicht, wie im Pfeifferschen Resistenzversuch, lokalisieren läßt, nicht beeinflußt werden würde.

Zunächst haben wir eine große Reihe von Versuchen mit der natürlichen Tetanusinfektion angestellt, zu der wir unser Verfahren der dosierten Infektion mit Erdemulsion benutzten. Keine Infektion ist geeigneter, die Wirkung der PKT. zu prüfen, als der Tetanus, weil sich bei keiner Infektion die krankmachende von der tödlichen Infektion so exakt trennen läßt. Die Versuche sind ausführlich auf der 9. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Sektion „Hygiene" 1926, mitgeteilt worden. Sie haben ergeben, daß der PKT., und zwar weder dem Pferde- noch dem Rinderleerserum, eine krankheitsverhütende, noch eine nennenswert lebensverlängernde Kraft zukommt [3]).

Wir wenden uns jetzt zu unseren Versuchen zur Prüfung der PKT. an Toxinen, denen wir eine große und für die zur Entscheidung stehende Frage grundlegende Bedeutung beimessen. Sie wurden mit Ricin, mit Diphtherietoxin und mit Tetanustoxin angestellt.

1. Ricinversuche an Meerschweinchen.

Eine nennenswerte Wirkung der PKT. gegenüber Ricin konnten wir nicht feststellen. Wurde eine in der Nähe der tödlichen Dosis liegende Ricinmenge (gleich 1 ccm 1:1000) verwandt, so starben die PKT.-Tiere sämtlich unter den typischen Erscheinungen des Ricintodes (hämorrhagische Schwellung der Drüsen und Exsudate in der Bauchhöhle).

2. Versuche mit Diphtherietoxin an Meerschweinchen.

Bei dem von uns verwendeten Toxin liegt die tödliche Dosis zwischen 1 ccm einer Verdünnung 1:500 und 1:1000. Eine gewisse Wirkung der PKT. ist in diesen Versuchen vorhanden. Einzelne der vorgespritzten Tiere bleiben am Leben oder überleben die Kontrolle um 24 Stunden. Trotzdem kann von einer vollen Wirkung der PKT. nicht gesprochen werden, weil die gleichzeitigen und Nachspritzungen versagten und die Wirkungen der Vorspritzung ausgesprochen launisch und inkonstant sind.

3. Versuch mit Tetanustoxin an Mäusen und Ratten.

$^1/_{20000}$ des Giftes bildet die Grenzdosis, bei der die meisten Mäuse sterben, einzelne Tiere aber noch überleben können. In den sehr umfangreichen und immer modifizierten Versuchen stellt sich heraus, daß die tetanischen Erscheinungen bei sämtlichen PKT.-Tieren zu gleicher Zeit beginnen, wie bei den Kontrolltieren und daß die PKT. bei Vorspritzung und gleichzeitiger Spritzung geringe Lebensverlängerungen zur Folge hatte, die jedoch keine Lebensrettung bedeutet und nur 1 bis 3 Tage betragen. Die Nachspritzung, die den Bedingungen der PKT. am meisten entspricht, hatte keine nennenswerte Wirkung. Bei gleichzeitiger Injektion von Gift und PK. wirkte Yatrenkasein und Pferdeserum sogar deutlich im Sinne eines beschleunigten Todes.

Versuche an Ratten ergeben, daß Tiere an Tetanus trotz PKT. bei der Grenzdosis des Toxins, welche sogar einzelne Kontrollen überleben, zugrunde gehen können.

Die Wirkung der PKT. Toxinen gegenüber ist also eine verschwindend geringe, zeichnet sich durch große Inkonstanz aus und tritt in Fällen, die praktisch der PKT. entsprechen, überhaupt nicht in Erscheinung.

Sowohl die klinischen Beobachtungen, wie die experimentellen Prüfungen widersprechen nicht der Annahme, daß die Wirkung der PKT. sich auf dem Wege der Entzündung abspielt. Dies ist durchaus keine Herabsetzung der PKT., sondern im Gegenteil können wir der ablehnenden Haltung des Düsseldorfer Referats nicht zustimmen. Denn im Pfeifferschen Resistenzversuch wird die gesetzte Entzündung mit der 10fach tödlichen Cholera- und Typhusinfektion fertig, und zwar konstanter und sicherer, als das hochimmunisierte Tier ohne lokal erzeugte Entzündung. Das Wesen des Pfeifferschen Resistenzversuches [3]) mit seinen erstaunlichen Wirkungen besteht, wie ich schon früher ausgeführt habe, in der Mobilisierung der vorhandenen spezifischen Abwehrstoffe (cf. l. c.) und die gleiche Anschauung muß man auf die PKT. übertragen. Die mobilisierten spezifischen Abwehrstoffe schneiden die Vermehrungsfähigkeit der Bakterien ab, bevor sie nicht wieder gut zu machendes Unheil angerichtet haben. Ebenso wie im Pfeifferschen Resistenzversuch es gleichgültig ist, ob die Entzündung durch Wasser, durch nicht völlig isotonische Kochsalzlösung, Bouillon oder Natrium nucleinicum hervorgerufen wird, so ist es auch gleichgültig, ob bei der PKT. der Mobilisierungszustand durch Milch, Serum oder einen anderen Stoff hervorgerufen wird. Die Auslösung der Entzündung geschieht somit durch unspezifische Mittel, die Wirkung aber durch die Mobilisierung der vorhandenen Schutzstoffe, und es wäre wünschenswert, wenn die PKT. der exakten Forschung mehr als bisher zugeführt würde und die Mystik der unabgestimmten Immunität daraus verschwände, weil diese Lehre alles das, was eine Generation von Forschern der Nachwelt hinterlassen hat, zu vernichten droht.

[1]) B.kl.W. 1904 Nr. 42—44, S.A. S. 13.
[2]) B.kl.W. 1903 Nr. 17—20, S.A. S. 30.
[3]) Eine vorläufige Mitteilung über diese Versuche erscheint demnächst in der D.m.W.

[3]) Unter Resistenzversuch versteht man die Tatsache, daß ein Meerschweinchen durch peritoneale Injektion einer der genannten Flüssigkeiten gegen die 10fach tödliche peritoneale A- und Cholera-Dose geschützt wird.

In dieser Auffassung ist die Proteinkörperwirkung nur ein Sonderfall des Pfeifferschen Resistenzversuchs, und hieraus ergibt sich die ungeheure Bedeutung, die diesem Versuch und der Klärung der ihm zugrundeliegenden Ursachen beizumessen ist. Auch hier zeigt sich wieder einmal, wie viel Irrwege die Klinik hätte vermeiden können, wie rascher die Fortschritte sich hätten vollziehen können, wenn man den großen Entdeckungen R. Pfeiffers und seiner Mitarbeiter auch außerhalb des für sie zu engen Kreises der Immunitätsforscher die ihnen zukommende Bedeutung eingeräumt hätte!

Hygienische Betrachtungen über das Gelbfieber in Afrika.

Von Prof. Dr. W. H. Hoffmann, Habana.

Dank Finlays Entdeckung der Uebertragungsweise des Gelbfiebers ist Amerika heute frei von dieser schlimmsten aller Seuchen, die seine Entwickelung um 200 Jahre aufgehalten hat.

Im Jahre 1925 sind in ganz Amerika bei sorgfältigster Nachforschung nur noch drei Fälle von Gelbfieber in Brasilien vorgekommen. Der letzte Herd scheint jetzt Parahyba im Norden von Pernambuco zu sein, wo im Juni dieses Jahres wieder einige Fälle gemeldet sind. Mit aller Sicherheit kann man dem Tag entgegensehen, wo Amerika ganz frei vom Gelbfieber sein wird; nach menschlichem Ermessen für immer.

Unter diesen Umständen kann man nur mit der schwersten Sorge auf die zunehmende Verbreitung des Gelbfiebers in Afrika hinweisen. Die ganze Guineaküste von Westafrika ist als endemisches Gebiet verdächtig, und wieweit die Verseuchung nach dem Innern zu sich erstreckt, ist überhaupt nicht zu übersehen.

Die Schwierigkeiten der Bekämpfung sind groß, und groß die Gefahr einer Verschleppung, insbesondere für das Mittelmeer und für die volkreichen Länder am Indischen Ozean; sehr verhängnisvoll wäre auch der Einbruch in die durch Immunität nicht geschützten Gebiete Afrikas, wo unter einer zahlreichen, auf niedriger Stufe stehenden Bevölkerung die schwersten Endemien möglich sind, denen man nahezu machtlos gegenüberstehen würde. In den Vereinigten Staaten erinnert man sich noch mit Schrecken an die Zeiten, da sich die Epidemien wie ein Lauffeuer, ungehindert, ganz ähnlich wie die Influenza, über das Land ausbreiten konnten und die schwersten Opfer forderten; gerade unter dem Eindruck dieses Schreckens hat man hier die Bekämpfungsmaßnahmen so sorgfältig durchgeführt.

Da auch schon Zeichen eines epidemischen Aufflackerns vorhanden sind, so bildet das afrikanische Gelbfieber zur Zeit zweifellos eines der wichtigsten und dringlichsten Probleme des internationalen Seuchendienstes.

Diese Lage rechtfertigt eine kurze Betrachtung über die Mittel, die uns zu Gebote stehen, um der Seuche entgegenzutreten.

Das klassische Mittel im Kampfe gegen das Gelbfieber, das in den großen amerikanischen Seuchenherden überall den entscheidenden Erfolg gebracht hat, ist die Mückenbekämpfung. Die Mücke Aëdes calopus bildet den schwachen Punkt in dem verhängnisvollen Kreislauf der Gelbfieberspirochäte zwischen ihren beiden Wirten. Hier muß die Bekämpfung einsetzen.

Die Fernhaltung der Mücke von den ansteckungsfähigen Kranken, die Vernichtung der infizierten Mücken im Krankenzimmer durch Ausräucherung, die Sicherung der Gesunden gegen die Stiche der infizierten Mücken und schließlich die planmäßige Herabsetzung des Mückenindex eines Platzes durch Zerstörung der Brutgelegenheit, das sind die Hauptmaßnahmen im Kampf gegen das Gelbfieber.

Die zuletzt genannte Vorbeugungsmaßnahme, die Verminderung der Zahl der Häuser, in denen Mückenlarven gefunden werden, ist sehr leicht erfolgreich zu gestalten, wie die Erfahrungen in Amerika gelehrt haben, wo es immer gelang, den Index von 80 Proz. oder mehr auf 5 Proz. herabzudrücken, d. h. die Zahl der Mücken und ihrer Brutplätze so zu vermindern, daß die Entwicklung und das Fortbestehen einer Epidemie zur Unmöglichkeit werden.

Der Kampf gegen die Gelbfiebermücke ist durchaus verschieden von den bekannten Maßnahmen gegen die Malariamücken und muß natürlich in zweckmäßiger Weise durchgeführt werden, entsprechend den Lebensgewohnheiten des Aëdes calopus, des einzigen Ueberträgers der Krankheit.

Aëdes calopus ist ganz ausschließlich ein Hausmoskito. Er verläßt kaum das Haus des Menschen. Hier saugt das Weibchen Blut, meist am Tage; hier legt sie ihre Eier ab, in den kleinen Wasserbehältern, wie sie in warmen, wasserarmen Ländern im Haushalt überall vorhanden sind. In wenigen Tagen entwickelt sich aus den Eiern die neue Mückengeneration.

Der Kampf gegen die Aëdesmücke muß sich ganz und gar im Hause und seiner unmittelbaren Umgebung abspielen und zielt vor allem auf die Vernichtung der Brutplätze. Die Erfahrung hat gezeigt, sogar in Amerika, daß von der Mithilfe der Bevölkerung so gut wie nichts zu erwarten ist. Die verantwortlichen Gesundheitsbehörden sind daher wesentlich auf die Tätigkeit der besonders ausgebildeten Moskitobrigaden angewiesen, die planmäßig den Kampf durchführen, indem sie von Haus zu Haus gehen, um alle Maßnahmen zu treffen und den Erfolg ihrer Tätigkeit zu beobachten.

Das Wichtigste bleibt die Zerstörung und Ausschaltung der Brutplätze. Es dürfen keine offenen Wasserbehälter im Hause geduldet werden. Soweit sie nicht ganz verschwinden können, müssen sie durch feine Drahtgitter mückensicher verschlossen werden, um die Eiablage unmöglich zu machen. Wo eine gute Wasserleitung vorhanden ist oder eingerichtet wird, da verschwindet der Aëdes beinahe von selbst, weil ihm die Lebensbedingungen entzogen werden.

Aufs beste bewährt haben sich in Amerika die kleinen Fische, die in die Wasserbehälter eingesetzt werden und die Larven auffressen. Meist können einheimische Arten benutzt werden, deren Lebensgewohnheiten vorher zu prüfen sind, um sicher zu sein, daß sie sich für diesen Zweck eignen.

Wer in Afrika gearbeitet hat, weiß wie große Schwierigkeiten es machen muß, dort solche Maßregeln wirksam in Kraft zu setzen, die im Innern der Häuser und Hütten durchgeführt werden müssen. Indessen wird die Aufgabe wesentlich dadurch erleichtert, daß es im allgemeinen genügen wird, wenn sie zunächst in den großen Hafenplätzen und Verkehrsmittelpunkten zur Durchführung gelangen. Denn diese Plätze mit ihrem großen Verkehr von Nichtimmunen sind es, wo die Endemie dauernd unterhalten wird, und von wo aus immer neue kleine Epidemien in bisher verschonten Plätzen ihren Ausgang nehmen. Die kleinen Plätze abseits vom Verkehr haben beim Gelbfieber weit weniger epidemiologische Bedeutung, denn in ihnen hat ja das Gelbfieber erfahrungsgemäß die Neigung, von selbst zu erlöschen, nachdem einmal die ganze Bevölkerung durchseucht und damit, soweit sie nicht gestorben, immun geworden ist.

Eine schnelle und sichere Diagnose bildet die einzige Grundlage, um sofort alle Fälle durch Absonderung unschädlich zu machen. Auch wenn nur der leiseste Verdacht besteht, kann diese Absonderung durchgeführt werden, denn sie dauert ja nicht mehr als drei Tage. Allerdings ist es nicht leicht, beim Neger die Krankheit zu erkennen, und besonders gefährlich sind die leichten Fälle bei Kindern, die gewöhnlich nur ganz unbestimmte Erscheinungen bieten. Nichtimmune Ortsfremde, die in schwerster Form erkranken, werden dann oft die Aufmerksamkeit auf verborgene Herde lenken können, und hier muß dann sofort rücksichtslos durchgegriffen werden. Wo solche Fälle sich zeigen, kann man ja immer auf eine schwere allgemeine Verseuchung rückschließen, so daß die gesundheitliche Aufklärung des ganzen Platzes unbedingt notwendig ist.

Ein wichtiges Hilfsmittel im Kampf gegen das Gelbfieber bieten die Schutzimpfungen mit abgetöteten Kulturen von Leptospira icteroides, die es erlauben, da, wo ein Fall vorgekommen ist, die Umgebung zu ihrem eigenen Besten zu impfen und dadurch zugleich einen Schutzwall von Gelbfieberimmunen rings um die Krankheit herum zu schaffen, der ihr die Weiterverbreitung unmöglich macht. Für Europäer, die in das Seuchengebiet gehen, ist meiner Meinung nach die Schutzimpfung ganz allgemein zu empfehlen, um sie gegen eine Krankheit zu schützen, die beinahe den sicheren Tod bedeutet. Am besten wäre es, diese Schutzimpfung für alle Zuwanderer zur Pflicht zu machen.

Für deutsche Dampfer der Afrikafahrt wäre auch die Mitnahme dieses Impfstoffes zu empfehlen, der im Kühlraum gut haltbar ist. Das gleiche gilt von dem spezifischen Heilserum, das in den ersten drei Krankheitstagen die sichere Heilung verspricht, während man im übrigen ziemlich machtlos gegen die Krankheit ist. Die Schiffsärzte können

jetzt sehr leicht in die Lage kommen, Gelbfieberfälle zu sehen, und es hängt vieles davon ab, daß sie auf ihre Aufgaben vorbereitet sind.

Da wir über die Ausbreitung der Krankheit, insbesondere des Epidemiegebietes in Afrika nur ganz unbestimmte Vorstellungen haben, sollte man im ganzen Erdteil der Angelegenheit die größte Aufmerksamkeit widmen, besonders auch in Nord- und Ostafrika, ebenso auf den Dampfern. Jede verdächtige Krankheit mit hoher Sterblichkeit muß genau beobachtet werden; insbesondere darf man sich nicht mit der klinischen Diagnose Malaria, Schwarzwasserfieber, Rückfallfieber begnügen, sondern es muß die genaue bakteriologische und anatomische Untersuchung grundsätzlich verlangt werden. Zum mindesten wird es meist leicht möglich sein, kleine Stückchen von Leber, Milz und Nieren in 10proz. Formalin aufzubewahren, damit sie mit den Mitteln des Laboratoriums genau untersucht werden können.

Für die Länder, die im näheren und regelmäßigen Verkehr mit Afrika stehen, ist aller Grund vorhanden, sich durch geeignete Maßnahmen gegen die Einschleppung der Seuche zu schützen. Selbst in Europa ist es in früheren Zeiten ja zu verheerenden Epidemien gekommen, obwohl von Westindien her eine weite Seereise zu machen war, während heute die Dampfer in wenigen Tagen aus dem Seuchengebiet eintreffen können, wie ja auch die Landverbindungen sich wesentlich verkürzt haben.

Aber nicht nur die unmittelbaren Nachbarn sind bedroht. Es handelt sich um eine hygienische Frage, die von gleich überragender und unmittelbarer Bedeutung für alle Länder der Erde ist, und nur durch Zusammenarbeit aller Beteiligten kann man eine glückliche und sichere Lösung erwarten. Es wäre durchaus angezeigt, wenn die in Frage kommenden Regierungen, ehe es zu spät ist, einen internationalen Gelbfieberkongreß einberufen würden, um bindende Vereinbarungen über die notwendigsten Sicherheitsmaßregeln zu treffen, die eine wirksame Abwehr der den einzelnen Ländern sowie dem gesamten Weltverkehr drohenden Gefahr gewährleisten können.

Die Geschichte des Gelbfiebers in Amerika sollte uns genügend zur Lehre dienen. Es ist nicht nötig, sich zum zweiten Male durch die Verseuchung eines ganzen Erdteils oder einer Hemisphäre von der vernichtenden Gewalt dieser Seuche überzeugen zu lassen.

Aus der Staatlichen Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in München.

Ueber das Vorkommen des Streptococcus haemolyticus (Schottmüller) im Rachen und auf den Tonsillen von anscheinend gesunden Personen.

Von Dr. Hans Reichenmiller.

Schottmüller hat 1895 den Streptococcus haemolyticus auf Grund der Fähigkeit, auf der Blutagarplatte Hämolyse zu bewirken, als eine besondere Streptokokkenart festgestellt. Derselbe Verfasser vertritt die Ansicht, daß die stärkere oder geringere hämolytische Wirkung in einer bestimmten Beziehung zu der Virulenz des Stammes steht, und zwar derart, daß hochvirulente Stämme meistens schnell und stark hämolysieren, während weniger virulente häufig eine allmähliche, erst nach 2—3 Tagen auftretende Hämolyse zeigen.

Die vorhandene oder fehlende hämolysierende Eigenschaft von gezüchteten Streptokokkenstämmen gewann naturgemäß eine ganz erhebliche diagnostische Bedeutung für die Praxis. Wir können hierauf nicht näher eingehen und weisen nur auf die umfangreichen Arbeiten hin, die zu dieser Frage besonders aus inneren und Frauenkliniken hervorgegangen sind. Immerhin ist hier eine Uebereinstimmung der Meinungen noch nicht erzielt.

Neben das Problem vom Zusammenhang zwischen Virulenz und Hämolyse sind vor allem in den letzten Jahren zwei weitere getreten. Einmal das der Variabilität dieser Streptokokken. Pneumokokken und Streptokokken sind nur Erscheinungsformen desselben Erregers, lehrt Morgenroth [1], und hämolytische Streptokokkenstämme können in anhämolytische übergehen, wie es auch Schottmüller im Tierversuch beobachtet hatte.

Das andere, in den letzten Jahren auch viel bearbeitete Problem betrifft die Frage nach der ätiologischen Bedeutung des Streptococcus haemolyticus bei Scharlach. Es sei hier an die zahlreichen amerikanischen Arbeiten der letzten Jahre erinnert.

Zunächst berichtete Bliß 1922, daß er in 100 Proz. seiner Scharlachfälle aus dem Rachen einen hämolytischen Streptokokkus isolieren konnte; seine, wie auch ähnliche Untersuchungen von Stevens und Dochez (1923), sprachen für eine besondere Natur dieser Hämolytikusgruppe. 1923 veröffentlichte das Ehepaar Dick erstmals seine Versuche, wonach durch Ueberimpfung eines Streptococcus-haemolytic.-Stammes, der von einer Scharlachkranken isoliert war, auf Pharynx und Tonsillen gesunder Personen typischer Scharlach erzeugt wurde. In weiteren Untersuchungen (1924) stützten G. und G. H. Dick ihre Angaben — die nach ihrer Meinung alle Kochschen Postulate für die Spezifität eines Erregers erfüllen —, daß die hämolytischen Streptokokken die Scharlacherreger sein sollten. Gleichzeitig gelang Dochez mit von Scharlachkranken gezüchteten hämolytischen Streptokokken die Immunisierung eines Pferdes; mit diesem Pferdeimmunserum konnte er dann wieder den Hautausschlag bei anderen Scharlachkranken neutralisieren. Nach der gegenwärtigen Meinung der amerikanischen Forscher handelt es sich bei den Scharlachstreptokokken um eine besondere Gruppe des Streptococcus haemolyticus.

In der deutschen Literatur treten Friedemann und Deicher [2] auf Grund eingehender Nachprüfung für die amerikanische Auffassung ein, während Schottmüller [3] 1925 auf dem Kongreß in Wiesbaden eine Identität zwischen Streptococcus haemolyticus und Scharlachvirus in Frage stellte. Die Behringwerke-Marburg haben ferner ein mit dem Toxin und den Kulturen der Original-Dick- und Dochezstämme hergestelltes antitoxisches Scharlachheilserum in den Handel gebracht, über das vor einiger Zeit Ochsenius [4] Günstiges berichtete.

Diese in aller Kürze wiedergegebenen Auffassungen lassen sich noch nicht zu einem einheitlichen Bilde vereinen. Wenn Pneumokokken sich in hämolytische Streptokokken verwandeln können, dann widerstreitet dieses vorläufig der Auffassung, daß hämolytische Streptokokken Erreger des Scharlachs sind. Und wenn Hämolyse und Virulenz keine ständige Eigenschaft der betreffenden Streptokokken sind, wenn sie verloren und wiedergewonnen werden können, so fehlt hier vorläufig eine begründete Erklärung der Entstehung des Scharlach durch Uebertragung. Auch die Aufgabe der vorliegenden Arbeit, die Verbreitung von hämolytischen Streptokokken im Rachen und auf den Tonsillen von Gesunden festzustellen, könnte wertlos erscheinen, falls es sich bei den hämolytischen Streptokokken nicht um eine konstante Art handelt. Wir meinen aber, daß gerade diese Untersuchungen, die in größerem Maßstabe an verschiedenen Orten, zu verschiedenen Jahreszeiten, an verschiedenen Bevölkerungsgruppen zu wiederholen wären, dazu beitragen können, neue Gesichtspunkte zur Klärung der ganzen Frage zu gewinnen.

Anlaß zu den vorliegenden Untersuchungen gab das Auftreten von Scharlach in einem klösterlichen Erziehungsinstitut im Anstaltsgebiet München. Bei der Bekämpfung der Erkrankung war die Bakteriologische Untersuchungsanstalt München beratend tätig; auf Veranlassung von Herrn Prof. Rimpau wurden hiebei die sämtlichen Insassen des Internats auf Streptococcus haemolyticus untersucht.

In dem Erziehungsinstitut waren seit Mai 1925 20 Scharlachfälle vorgekommen; im ersten Vierteljahr 1926 trat eine bedenkliche Häufung der Erkrankungen ein. Unsere Untersuchungen bezweckten, aufzuklären, ob hämolytische Streptokokken im Rachen der Internatsinsassen ein sehr häufiger Befund waren, ob bestimmte Schulklassen stärker infiziert waren und ob das Untersuchungsergebnis zur Bekämpfung und Frühdiagnose verwendet werden konnte.

Das Ergebnis war überraschend; der Prozentsatz der gesunden Schüler, in deren Rachen hämolytische Streptokokken vorhanden waren, war anscheinend gering. Um nun Vergleichsbeobachtungen zu haben, wurden die Untersuchungen auf unter anderen Umweltsbedingungen lebende Personengruppen ausgedehnt; so erweiterte sich die Aufgabe zur Beantwortung der Frage: Wie häufig kommt der Streptococcus haemolyticus im Rachen und auf den Tonsillen anscheinend gesunder Personen vor und gibt es Dauerträger dieses Erregers?

Die Technik der Entnahme war die übliche. Mit dem Wattetupfer wurden die Tonsillen und die hintere Rachenwand abgewischt. Der Tupfer wurde dann auf eine Hammelblutagarplatte (9 Teile Agar + 1 Teil defibriniertes Hammelblut) ausgestrichen. Die Platte wurde 24 Stunden bei 37° C bebrütet und dann weitere

48 Stunden bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Wir haben nur diejenigen Streptokokken berücksichtigt, die nach 24stündiger Bebrütung Hämolyse zeigten, und ließen solche mit verzögerter, erst nach 48 Stunden eintretender Hämolyse unberücksichtigt. Diese verzögerte Hämolyse wurde ganz ausnahmsweise beobachtet. Die Stämme wurden rein gezüchtet; hiebei wurde ihr hämolytisches Verhalten durch erneute Untersuchung auf der Blutagarplatte wiederholt geprüft und außerdem das morphologische Verhalten und ihr Wachstum in Traubenzuckerbouillon festgestellt. Unsere Diagnose „Streptococcus haemolyticus" beruhte auf folgenden Beobachtungen:

1. Kleine, farblose bis durchscheinend perlgraue Kolonien auf der 10proz. Hammelblutagarplatte mit breitem, glashellem hämolytischem Hof nach 24stündigem Wachstum bei 37° C.
2. Feine punktförmige Niederschläge an der Wand des Reagenzglases nach 24stündigem Wachstum bei 37° C in Traubenzuckerbouillon ohne Trübung der Bouillon.
3. Lange Ketten kugeliger, oft in der Längsachse der Kette etwas abgeplatteter, Gram-positiver Kokken in den Präparaten aus Traubenzuckerbouillon.

Die übrige Rachenflora wurde ebenfalls nach 24 Stunden auf der Hammelblutagarplatte bestimmt; wir unterschieden dabei a) vergrünende Streptokokken, b) anhämolytische Streptokokken, c) Staphylokokken, d) Friedländersche Pneumobazillen, e) Sarzinen und kontrollierten diese Diagnosen bei zahlreichen Stichproben durch genaue Durchführung des diagnostischen Kulturverfahrens. Auf die Notierung nur selten auftretender Bakterienarten verzichteten wir mit Absicht.

Die Zahl der Streptococcus-haemolyticus-Kolonien auf der Hammelblutagarplatte war sehr wechselnd; bald waren diese sehr zahlreich, ja sogar in Reinkultur vorhanden, bald ließen sich nur wenige feststellen; dabei konnte die übrige Rachenflora völlig fehlen oder stark zurückgedrängt sein, sie konnte aber auch anderseits das Bild beherrschen.

Ueber das Vorkommen von Streptokokken überhaupt im Rachen anscheinend gesunder Personen liegen nur wenige systematische Untersuchungen vor. Danach sind anscheinend in fast jedem gesunden Rachen Streptokokken zu finden, ein Befund, den auch unsere Untersuchungen bestätigt haben. Von Wert sind für unsere Fragestellung nur diejenigen Arbeiten, die sich mit dem Vorkommen von Streptococcus haemolyticus im Rachen und auf den Tonsillen Gesunder beschäftigen. Soweit zu übersehen ist, hat bisher das Ausland dieser Frage besonderes Interesse zugewandt. So fand Clawson in 37 Proz. bei 200 Untersuchungen normaler Halsabstriche hämolytische Streptokokken. Sehr eingehend mit der Verbreitung der hämolytischen Streptokokken im Rachen und in den oberen Luftwegen gesunder Menschen befaßten sich Bloomfield und Felty; sie fanden unter annähernd 200 gesunden jungen Frauen 41 Proz. als Träger des virulenten β-hämolytischen Streptokokkus[1]). Der Japaner Ito gibt an, im gesunden Rachen seien normalerweise in ca. 40 Proz. hämolytische Streptokokken vorhanden und zwar zu gleichen Teilen der typische pathogene β-Typus[1]) und der atypische β-Typus, wofür er in seiner eigenen Arbeit Unterscheidungsmerkmale angibt. Diese Untersucher konnten also bei Gesunden den Streptococcus hämolyticus in einem hohen Prozentsatz nachweisen.

Unsere eigenen Untersuchungen umfaßten nun folgende Gruppen:

1. 206 Schüler eines Klosterinternats, in dem sich lange Zeit Scharlach eingenistet hatte;
2. 80 Waisenhauskinder in Augsburg ohne besondere Krankheitserscheinungen;
3. 110 anscheinend gesunde Schüler verschiedener Gewerbeschulklassen in München;
4. 17 Personen des Anstaltspersonals unserer Untersuchungsanstalt;
5. 100 Hals-, Nasen- und Rachenkranke, von denen uns Rachen- und Nasenabstriche zur Untersuchung auf Diphtherie eingesandt wurden.

Herr Stadtarzt Dr. Keck in Augsburg, Herr Stadtschularzt Dr. Fürst in München und Herr Obermedizinalrat Dr. Günder in E. haben sich in liebenswürdiger Weise der großen Mühe unterzogen, die Proben zu entnehmen, und haben die vorliegende Arbeit überhaupt ermöglicht. Ihnen sei auch an dieser Stelle gedankt.

Gruppe 1, 2 und 3 wurde zunächst einmal durchuntersucht und sodann wurden diejenigen von Gruppe 1 und 2, bei denen Streptococcus haemolyticus gefunden worden war, nochmals untersucht. Gruppe 4 wurde, auch bei negativem Befund, wiederholt untersucht. Bei dieser Anordnung ließ sich vor allem die Frage beantworten, wieviel Prozent der Untersuchten bei einer einmaligen Untersuchung den Streptococcus haemolyticus hatten und wie lange wohl die Betreffenden diesen beherbergen.

Unsere Untersuchungen wurden ausgeführt in den Monaten Mai, Juni und Juli 1926. Im fraglichen Gebiet waren Niederschläge häufig; die Temperaturen waren verhältnismäßig niedrig; Neigung zu Erkältungskrankheiten in erhöhtem Maße konnte aber nicht festgestellt werden.

Im einzelnen ist folgendes zu sagen:

Gruppe 1: Die Untersuchungen, die wir in der Zeit vom 1. bis 17. Mai 1926 vornahmen, erstreckten sich auf 206 Schüler im Alter von 9 bis 19 Jahren. Sie ergaben in 16 Fällen (7,7 Proz.) Streptococcus haemolyticus aus dem Rachenabstrich. Die stärkste Beteiligung zeigten hiebei die Klassen II (Quinta), III (Quarta) und VII (Obersecunda); in II fanden sich die genannten Keime bei 4 von 22 (= 18,2 Proz.), in III bei 4 von 30 (= 13,5 Proz.) und in VII bei 4 von 15 (= 26,8 Proz.) Schülern; die restlichen 4 Fälle waren sporadisch über die anderen Klassen verteilt. Bei einer Wiederholung der Untersuchung bei den Schülern, bei denen wir den Streptococcus haemolyticus gefunden hatten, konnten wir nach 14 Tagen feststellen, daß 3 Schüler der Klasse III und je 1 Schüler der Klasse II und VII wiederum in ihrem Rachen Streptococcus haemolyticus zeigten, während sich bei den anderen Fällen die genannten Keime nicht mehr fanden. Ein engerer Zusammenhang zwischen dem Befund von Streptococcus haemolyticus und Scharlacherkrankungen war nicht mehr festzustellen. Die Klassen, in denen wir die meisten Fälle mit Streptococcus haemolyticus fanden, waren während der Endemie nicht stärker vom Scharlach befallen gewesen als die übrigen; Klasse II hatte seit Mai 1925 überhaupt keinen Scharlachfall mehr gehabt. Während unserer Untersuchungen stand nur noch 1 Schüler in Scharlachrekonvaleszenz; bei diesem konnten wir in wiederholten Untersuchungen Streptococcus haemolyticus — allerdings nur wenige Kolonien auf der Hammelblutagarplatte — nachweisen. Die anderen Schüler, bei denen wir den Streptococcus haemolyticus fanden, zeigten in dieser Zeit nach Angabe des Anstaltsarztes keine klinischen Erscheinungen.

Ueber die sonstige im Rachen und auf den Tonsillen dieser Internatsschüler vorkommende Flora sei kurz mitgeteilt, daß wir 150 mal vergrünende Streptokokken, vereinzelt anhaemolytische Streptokokken, 140 mal Staphylokokken, 30 mal Friedländerbazillen und 28 mal Sarzinen festgestellt haben.

Wie war im Vergleich hiezu die Verbreitung von Streptococcus haemolyticus bei Schulkindern an anderen Orten?

Gruppe 2: Bei 80 Kindern eines Waisenhauses in Augsburg (38 Knaben, 42 Mädchen) fanden wir bei 13 Kindern = 16,2 Proz. (4 Knaben = 10,5 und 9 Mädchen = 21,4 Proz.) den Streptococcus haemolyticus in den Rachenabstrichen. Wir haben diese Streptococcus-haemolyticus-Fälle in Abständen von je 1 Woche noch 2 mal untersucht und dabei bei 1 Knaben und 4 Mädchen (beide Male bei denselben Kindern) wieder Streptococcus haemolyticus finden können. Irgendwelche Beziehungen zu einer Vergrößerung der Tonsillen oder zu sonstigen Krankheitserscheinungen ließen sich dabei nicht feststellen. Die hämolytischen Streptokokken waren also im Waisenhaus verbreiteter als in dem vorher besprochenen Erziehungsinstitut. Auffallend ist die Tatsache, daß die Beteiligung der Mädchen an den positiven Befunden eine ungleich höhere ist als die der Knaben, was vor allem bei den Wiederholungen hervortritt.

Was die übrige Rachen- und Tonsillenflora bei diesem Versuch angeht, so fanden sich 72 mal vergrünende Streptokokken, 4 mal anhämolytische Streptokokken, 11 mal Staphylokokken, 2 mal Pneumobazillen und 38 mal Sarzinen.

Die Untersuchungen und Wiederholungen wurden in der Zeit vom 24. Juni bis 7. Juli 1926 vorgenommen.

Gruppe 3: Hier handelt es sich um 110 Maschinenbau- und Mechanikerlehrlinge einer Münchener Gewerbeschule im Alter von 13 bis 16 Jahren, die vom 8.—10. Juli 1926 untersucht wurden.

Es ließ sich in 8 Fällen (= 7,3 Proz.) aus den Rachenabstrichen Streptococcus haemolyticus züchten. Auch hier bestand kein Zusammenhang zwischen diesem Befund und der Vergrößerung und Zerklüftung der Tonsillen. Klinische Erscheinungen fehlten. Wiederholungen fanden nicht statt.

Im übrigen waren 96 mal vergrünende Streptokokken, 24 mal anhämolytische Streptokokken, 60 mal Staphylokokken, 6 mal Friedländerbazillen und 50 mal Sarzinen vorhanden.

Gruppe 4: Hier konnten wir bei 17 klinisch erscheinungslosen Fällen trotz wiederholter Untersuchungen nur in einem Fall Streptococcus haemolyticus feststellen (= 5,8 Proz.). Die Erreger ließen sich — und dies war besonders lehrreich — bei diesem Fall, einer 36 jährigen Frau, in vom 18. Mai bis 8. Juli 1926 fortgesetzten Untersuchungen fortlaufend, oft fast in Reinkultur, aus den Rachenabstrichen und von beiden Tonsillen züchten. Die Anamnese ergab Scharlach in der Kindheit und vor 13 Jahren einen Tonsillarabszeß, sonst keine Halserkrankungen. Dagegen erkrankte ihr Mann, mit dem sie seit 2 Jahren verheiratet ist, im Frühjahr 1926 an einer schweren Angina mit konsekutiver Nephritis. Da letztere keinerlei Heilungstendenzen zeigte, wurde bei dem Mann die Tonsillektomie ausgeführt; es gelang uns, in den ektomierten Tonsillen Streptococcus haemolyticus, und zwar in der rechten Tonsille in Rein-

[1]) Nach der im Ausland oft üblichen Einteilung Browns; entspricht unserem Streptococcus haemolyticus s. pyogenes.

kultur, nachzuweisen. Diese Beobachtung zeigt, daß sich der Streptococcus haemolyticus ständig monatelang im Rachen und auf den Tonsillen ansiedeln kann; sie legt den Gedanken nahe, daß dies vielleicht schon jahrelang der Fall war, und deutet auf die Gefahren der Selbstinfektion und der Uebertragung auf die nächste Umgebung hin.

Sonst fanden sich in den Abstrichen dieser 17 Personen 17 mal vergrünende Streptokokken, keine anhämolytischen Streptokokken, 7 mal Staphylokokken, 3 mal Friedländerbazillen und 7 mal Sarzinen.

Das Untersuchungsergebnis zeigt auch, daß das Arbeiten mit den Untersuchungsstoffen in bakteriologischen Untersuchungsanstalten, besonders mit diphtherieverdächtigen Rachenabstrichen, kein erhöhtes Vorkommen des Streptococcus haemolyticus zur Folge hat.

Gruppe 5: Ganz anders als bei Gesunden gestaltet sich nun das Bild bei Hals-, Nasen- und Rachenkrankheiten. Wir prüften das Auftreten des Streptococcus haemolyticus an 100 Untersuchungsfällen unserer Diphtherieabteilung, von denen Hals-, Nasen- und Rachenabstriche zur Untersuchung auf Diphtherie kamen. Die eingehenden Untersuchungen umfassen die Zeit vom 12. Mai bis 18. Juni 1926.

Aus ihnen geht hervor, daß bei insgesamt 26 Proz. der Fälle hämolytische Streptokokken nachgewiesen wurden, daß dieses bei 26 Fällen von bakteriologisch bestätigten Diphtherien 4 mal = ca. 15 Proz., daß es bei 57 mit klinischem Diphtherieverdacht 18 mal = 31 Proz. und bei 10 Scharlachkranken und Rekonvaleszenten 2 mal = 20 Proz. der Fall war.

Von Interesse ist bei diesem Versuch wieder die Verteilung auf die beiden Geschlechter; wir konnten in 76 Fällen Alter und Geschlecht feststellen und fanden

bei 33 männlichen Individuen im Alter von 1½—53 Jahren 5 mal = 15 Proz.,

bei 43 weiblichen im Alter von 6 Monaten bis 36 Jahren 15 mal = 35 Proz.

Streptococcus haemolyticus; diese Bevorzugung des weiblichen Geschlechts trat bei allen vorkommenden Krankheitsbildern gleichmäßig in Erscheinung, während bezüglich des Alters die Jugendlichen, ihrer stärkeren Beteiligung am ganzen Versuch entsprechend, in den Vordergrund treten. An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, daß auch bei den Augsburger Waisenkindern die Mädchen (21,4 Proz.) an dem Vorkommen des Streptococcus haemolyticus erheblich stärker beteiligt waren als die Knaben (10,5 Proz.), und daß von Bloomfield und Felty die hohe Zahl von 41 Proz. Vorkommen des β-hämolytischen virulenten Streptokokkus (nach der Brownschen Einteilung; unserem Streptococcus haemolyticus entsprechend) bei der Untersuchung des Rachens gesunder junger Frauen erhalten wurde. Wir möchten diese Beobachtung festhalten, ohne uns zu der Frage ihrer Zufälligkeit oder Begründung zu äußern.

Um nun festzustellen, ob die gefundenen hämolytischen Streptokokken „Scharlachstreptokokken" wären, baten wir die Behringwerke um Prüfung von 16 Stämmen. Wir danken den Behringwerken für ihre Unterstützung.

Wie uns Herr Privatdozent Dr. Schmidt mitteilt, haben von den 16 übersandten Stämmen nur 4 und zwar 3 aus Diphteriematerial gezüchtete und einer aus der Umgebung von Scharlachkranken Toxin gebildet, das aber bedeutend schwächer war als echtes Dicktoxin, so daß keiner der geprüften Stämme als typisch für Scharlachstreptokokken zu bezeichnen ist. Die übrigen 12 Stämme bildeten überhaupt kein Toxin, selbst nicht 6 aus der gesunden Umgebung von Scharlachkranken gezüchtete Stämme und ein von einem Scharlachrekonvaleszenten gezüchteter Stamm.

Demgegenüber veröffentlichte vor kurzem Bieling [5] Beobachtungen, nach denen auch hämolytische Streptokokkenstämme, die nicht von Scharlachkranken stammten, einen Giftstoff bildeten, der offenbar mit dem Toxin der amerikanischen „Scharlachstreptokokken", dem sog. Dicktoxin, identisch war; dieser Giftstoff wurde ebenso wie das echte Dicktoxin von Scharlachrekonvaleszenten neutralisiert.

Wir sehen, daß die Beobachtungen noch sehr auseinandergehen und von einer Einheitlichkeit keine Rede sein kann.

Zusammenfassung: Von 413 untersuchten Gesunden (Gruppe 1: 206, Gruppe 2: 80, Gruppe 3: 110, Gruppe 4: 17) hatten 38 (Gruppe 1: 16 = 7,7 Proz., Gruppe 2: 13 = 16,2 Proz., Gruppe 3: 8 = 7,3 Proz., Gruppe 4: 1 = 5,8 Proz.) = 9 Proz. hämolytische Streptokokken im Rachen und auf den Tonsillen, von 100 Kranken mit entzündlichen Vorgängen in Hals, Rachen und Nase 26 = 26 Proz. Kranke mit diphtherieverdächtigen Anginen mit starken Belägen hatten anscheinend häufiger diese Streptokokken als solche mit echter, bakteriologisch positiver Diphtherie. Die Umgebung von Scharlachkranken nahm keine Sonderstellung ein.

Von den 38 gesunden Trägern konnten 30 (Gruppe 1: 16. Gruppe 2: 13, Gruppe 4: 1) wiederholt untersucht werden und es wurden bei 11 (Gruppe 1: 5, Gruppe 2: 5, Gruppe 4: 1) = 36 Proz. wiederholt hämolytische Streptokokken gefunden. Die Ansiedlung des Streptococcus haemolyticus im Rachen Gesunder kann wochenlang, monatelang, vielleicht jahrelang dauern. Von 413 Gesunden hatten 11 = 2,6 Proz. derartige längerdauernde Ansiedlungen. Keiner von 16 geprüften Streptokokkenstämmen bildete Dick-Toxin in einer für „Scharlachstreptokokken" typischen Menge.

Literatur.

1. Morgenroth: Zschr. f. Immun.Forsch. Bd. 43, 1925. — 2. Friedemann und Deicher: D.m.W. 1925 Nr. 46/47; Ther. d. Gegenw. 1926 Nr. 3. — 3. Schottmüller: Verh. d. D. Ges. f. inn. Med. 1925, 37. Kongreß. — 4. Ochsenius: M.m.W. 1926 Nr. 24. — 5. Bieling: M.m.W. 1926 Nr. 36. — Die ausländischen Autoren sind angeführt nach Zbl. f. d. ges. Hyg. u. Grenzgeb. Bd. 6—11.

Aus der Medizinischen Klinik (Direktor: Prof. Schwenkenbecher) und dem Pathologischen Institut (Direktor: Prof. Versé) der Universität Marburg.

Essentielle Hypercholesterinämie mit Xanthomatose der Haut und familiärer Cholelithiasis.

Von Adolf Panzel.

Frau M. J., Buchhaltersfrau, 31 Jahre alt, kommt am 8. II. 26 zur Aufnahme in die Klinik wegen eines bisher auf konservativem Wege erfolglos behandelten Gallenblasenleidens. Ihre Mutter litt — ebenso wie drei noch lebende Schwestern [1]) — an Gallenblasenkoliken. Im 16. Jahr erstmalig krampfartiger Schmerz im Oberbauch. Anfälle dieser Art jährlich ein- bis zweimal. 1915 Reihe heftiger Koliken, die von einer achttägigen intensiven Gelbsucht beschlossen wurden. In der Folgezeit, vorzugsweise im Frühjahr und Herbst, Serien von Anfällen, dazwischen monatelange Intervalle völliger Beschwerdefreiheit. Herbst 1925 dauernd dumpfes Schmerzgefühl in der Lebergegend, bald mehr, bald weniger ausgesprochene Gelbfärbung der Augenbindehaut und des Gesichtes.

Kurz nach der Gelbsucht 1915 entstand beiderseits am inneren unteren Augenhöhlenrand ein stecknadelkopfgroßes Knötchen; das jahrelang unverändert blieb und erst 1923 — bald nach der Geburt ihres Kindes — sich vergrößerte. Winter 1925 wuchs am rechten oberen Augenlid ein weiteres Knötchen; gleichzeitig beobachtete sie neben der rechten Kniescheibe ein überbeinartiges Gebilde, später zwei ähnliche kleinere über den Knöcheln der mittleren Finger.

Befund: Mittelgroße, gutgenährte Frau mit gutem Fettpolster; brünett, ins Gelbliche spielende Hautfarbe, subikterische Skleren. Beiderseits findet sich, vom unteren Orbitarand auf das Augenlid hinziehend, eine scharf begrenzte, olivgelbliche, wie mit einer feinkörnigen Paste aufgetragene Hauteruption. Neben der äußeren oberen Kante der Patella ein bohnengroßes, unter der Haut liegendes Gebilde von Knotenform, ähnliche Knötchen über den Knöcheln der Mittelfinger.

Hals- und Rachenorgane o. B. Andeutung von Schusterbrust. Blutdruck 135/95 mm Hg. Leib weich und eindrückbar; Leber am rechten Rippensaum eben fühlbar; Druck auf den mittleren Abschnitt des Organes wird schmerzhaft empfunden. Gallenblase nicht palpabel. Kein Milztumor. Geringe Anisokorie der Pupillen r. > l.; kein Arcus lipoides; sonst neurologisch intakt. Puls, Temperatur und Atmung normal. Durchleuchtung des Brustkorbes und des Magen-Darmkanals zeigt keine krankhaften Veränderungen. Die röntgenologische Darstellung der Gallenblase nach intravenöser Injektion von Natrium-tetra-Jodphenolphthalein läßt auf drei Aufnahmen ein deutlich vergrößertes, nicht verlagertes Organ erkennen; Steinschatten sind nicht sichtbar.

Urin frei von Eiweiß und Zucker; Proben auf Urobilin und Urobilinogen positiv. Stuhl o. B. Blutbild normal. Wassermannsche Reaktion im Blut negativ.

Cholezystektomie am 17. II. in der Chirurgischen Universitätsklinik (Prof. Läwen). Auszug aus dem Operationsbericht: Adhäsionen zwischen Leber und Bauchwand; rechter Leberlappen abgerundet; Gallenblase vergrößert, enthält zahlreiche Konkremente; durch Punktion wird zähe, grünliche Galle entleert; Ductus cysticus sehr dünn, durchgängig. An der Basis einer strangförmigen Verwachsung erhebt sich auf der Leber ein gelblichgraues, linsengroßes Knötchen, ein ähnliches auf dem rechten Leberlappen neben der Gallenblase; beide werden exstirpiert. Ausschälung und Abtragung der Gallenblase; Deckung des Zystikusstumpfes. Schluß der Bauchwand. — Inzision über dem Knoten neben der rechten Patella und Abtragung desselben.

Die Bauchwunde verheilte komplikationslos; Entfernung der Nähte am 27. II.

Der Cholesterinspiegel im Blutserum zeigte am 11. II.: 0,812 g-Proz., am 12. III.: 0,700 g-Proz.; am 13. III. wurden der Kranken zweimal (12 Uhr mittags und 6 Uhr abends) 1,5 g Cholesterin in brauner Butter verabreicht. Das um 9 Uhr abends gewonnene Blutserum enthielt 0,680 g-Proz. Cholesterin. Vom 4.—20. IV. nahm

[1]) Eine Untersuchung des Blutcholesteringehaltes bei den Schwestern war nicht möglich, da diese in beträchtlicher Entfernung von Marburg und an verschiedenen Orten beheimatet sind.

die Kranke täglich 1,0 g Cholester. puriss. (Merck) in obengenannter Form. Am 21. IV. betrug der Cholesteringehalt des Serums 0,600 g-Proz. und am 21. V.: 0,613 g-Proz.[2]).

Die Kranke hatte inzwischen 2 kg zugenommen und fühlte sich völlig beschwerdefrei. Bei der Nachuntersuchung am 21. IV. fanden sich keine Spuren von Ikterus; die Leber war weder fühlbar noch druckempfindlich. Die Proben auf Urobilin und Urobilinogen waren negativ. Eine Veränderung an den Xanthelasmen der Augenlider ließ sich nicht feststellen.

Das im pathologischen Institut untersuchte Operationsmaterial betraf folgende Organe:

1. Die exstirpierte Gallenblase enthält zahlreiche, graugrünliche, facettierte, teils auch zerbröckelte harte Steine bis über Erbsengröße. An Schnitten durch einen Längsstreifen der ganzen Wand findet sich bei Sudanfärbung besonders an der Kuppe der Falten in den Basalschichten des Epithels eine Ansammlung feinster Tröpfchen aus Fettstoffen, die von hier an Makrophagen des Bindegewebes weitergegeben werden. Diese liegen in Form spindeliger, fetterfüllter Zellelemente verstreut innerhalb des Stromas; doch kommt es nirgendwo zu größeren Ansammlungen von doppelbrechenden Substanzen in den Lymphgefäßen. In den tieferen Schichten trifft man vereinzelt um die Gefäße herum herdförmige Zellanhäufungen, vorwiegend lymphozytärer Natur, in mäßiger Ausdehnung.

2. Der exzidierte Hautknoten vom rechten Knie besteht vorwiegend aus herdförmig angeordneten komplexen Fettstoffablagerungen; im breiartig zerfallenen Zentrum der Herde erscheinen zwischen teils doppelbrechenden körnigen Fettstoffen Garben von Nadeln und größere Kristalle aus Cholesterin; die Peripherie der Herde ist aus mehr weniger breiten Streifen von Schaumzellen gebildet, die zahlreiche, feine, doppelbrechende Tröpfchen bzw. Nadeln enthalten. Die breiteren Streifen verlieren sich allmählich in das bindegewebige Stroma, dessen spindelige Zellen mit feinen Fetttröpfchen größtenteils beladen sind; man trifft in diesen Zellzügen häufig vielkernige Riesenzellen mit von anisotropen Substanzen (Cholesterinestern) erfülltem Protoplasma, sowie größere Cholesterinkristalle in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft. In den oberen Kutisschichten liegen vorwiegend solche Zellzüge, während die zuerst beschriebenen Knoten, die in ihrer Zusammensetzung stark an die Atheromherde der Aorta erinnern, mehr in der Tiefe vorkommen, bereits innerhalb des subkutanen Fettgewebes. Die seitlichen Partien werden wieder von Wabenzellzügen und Haufen gebildet, die zwischen sich noch Zellen des ursprünglichen Fettgewebes einschließen und sich zu dichten Ansammlungen massieren. Die Epidermis selbst ist unbeteiligt, sie enthält jedenfalls kein Fett. Die Smith-Dietrichsche Reaktion ist besonders in den Zerfallsknoten vielfach positiv, auch in den Wabenzellzügen, was offenbar auf den Beisatz von Lezithin hinweist. Die Fischlersche Reaktion ist negativ, abgesehen von einigen Stellen in den Zerfallsherden.

3. Ein Stückchen Netzgewebe, das mit der Leberoberfläche verwachsen war und einen pfefferkorngroßen rundlichen, scharfbegrenzten, weißlich gefärbten Knoten umschließt. Dieser ist zweifellos parasitären Ursprungs; in der Mitte besteht er aus einem Detritus mit großen kristallinischen Cholesterinausscheidungen; am Rande liegen ovale Gebilde mit einer eiförmigen glänzenden Schale; der Inhalt ist abgestorben und infolgedessen nicht mehr diagnostizierbar.

Cholesteringehalt der Gallensteine: 96 Proz.
Cholesteringehalt der punktierten Blasengalle: 0,4 g-Proz.[3]).

Angesichts der ungewöhnlich hohen Ziffer des Cholesteringehaltes im Blutserum und einer in der Pubertät einsetzenden, familiären Cholelithiasis ist es naheliegend, im vorliegenden Fall den Ausgangspunkt für die Entwicklung des ganzen Krankheitsbildes in einer primären Störung des Cholesterinstoffwechsels zu suchen. Die bei Cholelithiasis gewonnenen Werte pflegen einen Cholesterinspiegel von 0,3 g-Proz. nicht zu übersteigen, Cholesterinämien höheren Grades werden im allgemeinen nur bei Kranken mit chronischer Gelbsucht auf der Grundlage schwerer Leberveränderungen beobachtet. Da bei der Kranken nach Entfernung der für die Gelbsucht verantwortlichen Ursache und nach dem tatsächlichen Verschwinden des Ikterus eine merkliche Annäherung des Cholesterinspiegels im Blutserum an den Normalwert innerhalb eines Jahresviertels nicht eingetreten ist, dürfte die Annahme einer essentiellen Hypercholesterinämie außer Zweifel stehen. Es liegt also eine konstitutionelle, durch eine Anomalie des Cholesterinstoffwechsels determinierte Erkrankung vor, eine Cholesterindiathese, als deren Aeußerung zunächst die lokale Cholesterinablagerung in der Haut zu betrachten ist.

Wenn Hueck die Anhäufung des Cholesterins in Blut und Geweben bei der Cholesterindiathese koordinierte Erscheinungen nennt, so wird damit Fällen Rechnung getragen, denen zum mindesten ein quantitatives Verhältnis, in extremis sogar die gleichzeitige Existenz beider Phänomene mangelt. Ein direktes Abhängigkeitsverhältnis von Blutspiegel und Ausdehnung der Gewebsanreicherung mit Cholesterin halten schon ältere Autoren für unwahrscheinlich und ziehen deshalb mitbestimmende Faktoren an, einerseits lokale, das sind mechanische oder sonstige Gewebsreize, überhaupt Prozesse, die mit Blut- und Lymphstauung und entzündlichen Veränderungen einhergehen; anderseits Einflüsse des vegetativen Nervensystems (chromaffines System), sowie erworbene oder konstitutionell bedingte Eigentümlichkeiten der biologischen Reaktionen der Zelle, speziell in ihren Beziehungen zum Cholesterinstoffwechsel. Der Mechanismus, mit dem der Körper auf die Veränderungen des Cholesterinmetabolismus reagiert, ist zweifellos sehr kompliziert. Aber gerade wegen der Undurchsichtigkeit dieser Verhältnisse ist es gewagt, von der Möglichkeit einer Cholesteatose ohne Steigerung des Cholesteringehaltes des Blutes zu sprechen, wie das in den Fällen Arzts und Rosenthals und Braunischs zu sein scheint. Der Cholesteringehalt des Blutes ist erheblichen Schwankungen unterworfen und anscheinend bei der Cholesterindiathese von besonders wechselvollem Verhalten. Der Gedanke, den Cholesterinspiegel in einer Senkungsphase getroffen zu haben, ließ darum Arzt an der Sonderstellung seines Falles von essentieller multipler Xanthomatose bei normaler Cholesterinziffer zweifeln. Schließlich erfahren bei anderen Stoffwechselkrankheiten die einzelnen Symptome eine sehr verschiedene Betonung, und es bedarf daher auch bei der Cholesterindiathese keines eindeutigen Parallelismus zweier Ausdruckserscheinungen, wie es Xanthombildung und Cholesterinvermehrung im Blute sind. Im vorliegenden Falle einer echten essentiellen Cholesterinämie fällt die Entstehung des Xanthoms zeitlich mit dem Ikterus zusammen; bei latenter Disposition kommt ihm ätiologisch eine auslösende Bedeutung zu; das Wachstum hinwiederum koinzidiert mit der Schwangerschaft: zu beiden Zeiten ist erfahrungsgemäß mit einer relativen Vermehrung der Cholesterinmengen in den Säften und Geweben zu rechnen, also mit einem vermehrten Angebot von ablagerungsfähigen Fettsubstanzen (Versé); leichte Traumen, Stauungen begünstigten die erste Ablagerung in der Haut; einmal angelegt, wirkte die Infiltration als lokaler Reiz zu gesteigertem Stoffaustausch, der seinerseits ein weiteres Festhalten von Cholesterin aus den Gewebssäften nach sich zieht (Chalatow, Versé). Die lange Periode, in der sich die Xanthelasmen stationär verhielten, ist vielleicht aus einer zeitlichen Senkung des Cholesteringehaltes zu erklären, wobei die ungewöhnlichen Ernährungsverhältnisse der Kriegs- und Nachkriegszeit eine Rolle spielen dürften. Charakteristisch ist die Lokalisation der Hautveränderungen an dem Innenwinkel der Orbita, dem Knie und den Fingerknöcheln, Stellen, die mechanischen Insulten und lokalen Zirkulationsstörungen leicht ausgesetzt sind; interessant und bedeutsam ist nach dieser Richtung die auf Befragen seitens der Kranken gemachte Angabe, sie habe die Angewohnheit, sich die Augenwinkel auszuwischen.

Weitere Aufmerksamkeit beansprucht bei unserer Kranken die Beziehung der Cholelithiasis zu der Cholesterindiathese, eine Frage, die erst in jüngerer Zeit wieder in den Vordergrund gerückt worden ist von Autoren, die in den Ursachen der lokal entzündlichen Erscheinungen der Gallenblase und der mechanischen Einflüsse keine befriedigende Erklärung für die Pathogenese des Krankheitsbildes sehen. Besonders die französische Schule verlegt den Schwerpunkt für die Entwicklung der Erkrankung in Momente wie Verlangsamung der Gallenbewegung und Hypercholesterinämie, hereditäre Disposition und Neigung zu konstitutionell bedingten Diathesen, endlich in die physiologische Hypercholesterinämie der Gebärenden, ohne daß jedoch damit ein befriedigender Ersatz für die herrschenden Hypothesen Aschoffs und Naunyns geschaffen werden konnte.

Ohne Zweifel hat der Cholesterinstoffwechsel in der Gallenblase Einfluß auf die Steinentstehung. Bei unserer Kranken betrug der Cholesteringehalt der punktierten Blasengalle 0,4 g-Proz.; er ist, an den Angaben Huecks gemessen, beträchtlich erhöht. Wie diese Steigerung zustande gekommen ist, ob in Analogie zu der Vermehrung des Cholesterins im Blut oder durch temporäre mechanische Verlegung des Abflusses der Blasengalle und damit zusammenhängender stärkerer Einengung der Flüssigkeit, erlaubt die Ungewißheit unserer Kenntnisse über den physiologischen Umlauf des Cholesterins nicht zu deuten; die Bestimmung weiterer Werte war aus äußeren Gründen nicht gestattet. Immerhin durfte angesichts des relativ hohen Cholesterinreichtums die Möglichkeit eines Ausfalles von Cholesterin, also einer infektionsfreien, metabolischen Steinbildung im Sinne Aschoffs erwogen werden; jedoch fand sich unter den Konkrementen kein Kombinationsstein, geschweige denn ein reiner Cholesterinstein, obwohl die Existenz eines konstitutionellen Faktors, die familiäre Disposition, zusammen mit der Alteration des Cholesterinstoffwechsels seine Genese

[2]) Die Bestimmungen des Cholesterinspiegels wurden im Pathologischen Institut nach der Authenrieth-Funckschen Vorschrift von Herrn Dr. E. Müller ausgeführt; zur Extraktion wurde Chloroform verwendet.

[3]) Zur Ermittlung des Cholesteringehaltes der Galle wurde der Inhalt der Gallenblase nach der Angabe von Fex mit 2 Proz. NaOH alkalisiert und mit Aether ausgezogen; der Aetherextrakt wurde mit Alkali und dann mit destilliertem Wasser gewaschen; Abdampfen des Aethers und Auffüllen des Rückstandes mit Chloroform; kolorimetrische Bestimmung nach Authenrieth-Funck.

hätte begünstigen sollen. Im Gegenteil, die Konkremente gehörten sämtlich der Gattung der Cholesterinpigmentkalksteine an, die, wenn man Aschoffs und Naunyns Anschauung teilt, einem entzündlichen Vorgang ihre Entstehung verdanken[4]). Die histologisch nachweisbaren Spuren einer Cholezystitis sind zwar spärlich, und ein Schluß auf den Zeitpunkt ihrer akuten Manifestation — ob sie die Steinbildung veranlaßt hat oder infolge der Anwesenheit von Steinen ausgelöst wurde — ist nicht möglich. Im Hinblick auf die Art der Konkremente aber möchten wir die Entzündung dennoch als auslösendes Moment, den erhöhten Cholesteringehalt als prädisponierendes Moment betrachten.

Die unlängst bekannt gewordenen Untersuchungen Sterns über die physiko-chemischen Voraussetzungen zur Steinbildung in der Gallenblase scheinen der Möglichkeit einer Niederschlagsbildung auf Grund hoher Cholesterinkonzentration keinen Raum zu geben; selbst reine Cholesterinkonkremente können ohne Eiweißexsudation und sauer reagierendes Medium nicht zustande kommen. Damit nähert sich Stern wieder der Annahme einer einheitlichen kausalen Genese für alle Gallensteine; die formale richtet sich nach anderen Momenten, unter denen chemische Zusammensetzung der Galle, zeitlicher Ablauf und Grad der Infektion und physikalische Druckverhältnisse innerhalb der Gallenblase von maßgeblicher Bedeutung sind.

Von diesem Gesichtspunkte aus mag hier an die quantitative Analyse der Gallensteine erinnert werden, für die bisher sehr wenig zahlenmäßige Unterlagen vorhanden sind. Der Gehalt ätherlöslicher Stoffe in den gewöhnlichen Cholesterin-Pigment-Kalksteinen macht nach den am hiesigen pathologischen Institut angestellten Analysen ungefähr 91 Proz. aus. Die Konkremente unserer Kranken bestanden zu 96 Proz. aus Cholesterin. Es ist wohl angängig, hieraus auf einen mindestens zeitweiligen Cholesterinüberschuß in der Galle und darüber hinaus auf einen gewissen Parallelismus zwischen den Cholesterinspiegeln des Blutserums und der Galle zu schließen (vgl. hierzu auch die jüngsten Untersuchungen Arndts). Somit konnte die Hypercholesterinämie auf den chemischen Aufbau der Gallensteine bestimmend eingewirkt haben.

Was das Verhalten des Cholesterinspiegels im Blute bei vermehrter Zufuhr von Cholesterin angeht, so beeinflußte die einmalige Einnahme von 3,0 g den Blutcholesteringehalt gar nicht; nach der täglichen Zufuhr von 1,0 g über 14 Tage hin ergab sich ein Abfall von 0,680 g-Proz. auf 0,600 g-Proz., also zum mindesten keine Steigerung. Dies Verhalten erinnert an ein ähnliches Experiment von Versé, der unter gleichem Vorgehen bei dauernder essentieller Hypercholesterinämie mit Xanthomatose bei gleichzeitiger dauernder Amenorrhoe den Ausgangswert von 0,326 auf 0,27 g-Proz. herabzudrücken vermochte. Häufig findet sich in Fällen krankhafter Erhöhung des Blutcholesterinspiegels eine Steigerung bei Cholesterinzulagen, oft wird sie aber auch vermißt. Bei gesunden Menschen spricht der Blutspiegel gar nicht an, der von Kranken, die an einer mehr weniger ausgeprägten Leberfunktionsstörung leiden, schwankt in geringen Breiten mit angedeuteter Erhöhung (Ssokoloff). Hueck versucht dieses wechselvolle Verhalten zu erklären, indem er in der Erhöhung des Blutcholesterins keine Störung der Bilanz, sondern eine Störung der Regulation erblickt, d. h. die Menge des Cholesterins ist nicht vermehrt, denn die Cholesterinbilanz, die beim gesunden Menschen negativ ist, kann nur in cholesterinämischen Individuen bei Cholesterinverfütterung in geeigneter Form unter Umständen positiv werden; hingegen habe das Cholesterin bei der Cholesterindiathese eine qualitative Veränderung erlitten, seine Reaktionsfähigkeit im Stoffwechselchemismus habe eine Abwandlung erfahren und seine Bewegung im Kreislauf der Resorption und Ausscheidung gehe unter anderen Bedingungen vor sich. Gerade diese dem Einfluß des veränderten chemischen Verhaltens unterworfene dynamische Störung mache das Cholesterin retentionsfähig und verursache dadurch die Anhäufung der Substanz in Blut und Geweben.

Zusammenfassung:

Bei einer seit der Pubertät an familiärer Cholelithiasis leidenden Frau findet sich eine Xanthomatose der Haut, ein über Monate hinaus kontrollierter, auf 0,812 g-Proz. erhöhter Cholesterinspiegel im Blutserum, eine Steigerung des Cholesteringehaltes in der Blasengalle auf 0,4 g-Proz. und ein Cholesterinbestand von 96 Proz. in den Konkrementen der exzidierten Gallenblase.

[4]) Es wäre sehr interessant, die Art und Struktur der Gallensteine bei den mit Cholelithiasis behafteten Geschwistern zu kennen, überhaupt die gemeinschaftlichen Momente der verschiedenen Krankheitsbilder hinsichtlich einer — womöglich familiären — Cholesterindiathese und der Cholelithiasis zu vergleichen; dies ließ sich leider aus den angeführten Gründen nicht ermitteln.

Die Steinbildung ist ein Vorgang komplexer Natur, in dem der Entzündung eine maßgebliche Stellung eingeräumt wird; darauf weisen die in der Gallenblasenwand aufzeigbaren Reste entzündlicher Veränderungen und die Art der Konkremente (Chol.-Pigm.-Kalksteine) hin. Eine theoretisch begründete Ableitung der zur Steinbildung führenden Ursachen aus der Cholesterindiathese ist nach den herrschenden Anschauungen über die Konkrementbildung für den vorliegenden Fall kaum möglich; ein Zusammenhang des Steinleidens mit der Cholesterinvermehrung in Blut und Galle könnte höchstens in dem chemischen Aufbau der Steine, d. h. in ihrem ungewöhnlich hohen Cholesteringehalt, erblickt werden.

Literatur.

1. Arndt: Kl.W. 1926 S. 1372. — 2. Arzt: Arch. f. Derm. u. Syph. 126, 1919. — 3. Aschoff: W.m.W. 1926 S. 1. — 4. Aschoff und Bacmeister: Cholelithiasis. Fischer, Jena 1907. — 5. Bacmeister: M.m.W. 1908 S. 211. — 6. Chalatow: Cholesterindiathese. Fischer, Jena 1922. — 7. Chvostek: Zschr. f. klin. Med. 73. — 8. Groß: Kl.W. 1923 S. 217. — 9. Hueck: Deutsche pathol. Ges. Würzburg 1925. — 10. Lütkens: Extrahepatische Gallenwege. Vogel, Leipzig 1926 *). — 11. Rosenthal und Braunisch: Zschr. f. klin. Med. 92. — 12. Ssokoloff: Virch. Arch. 245. — 13. Stepp: M.m.W. 1918 S. 783. Zieglers Beiträge 69. — 14. Stern: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 119, 1926 *). — 15. Versé: Deutsche pathol. Ges. Würzburg 1925 *).

Ueber Frostbeulen, Schnupfen und Stickhusten.

Von Dr. Wilhelm Steimann in Dortmund.

Seitdem unser altes Europa so langsam wieder subtropischem Klima zustrebt und anhaltend kalte Winter äußerst selten geworden sind, bekommen wir Erfrierungen dritten Grades so gut wie gar nicht mehr zu sehen. Um so häufiger sind aber immer noch Kälteschäden 1. und 2. Grades, da bei deren Entstehung fraglos der immer noch schlechte Ernährungs- und Kräftezustand unseres Volkes eine gewisse Rolle spielt.

Ich möchte nun nachstehend zur Behandlung leichter Frostschäden eine einfache, Vorzügliches leistende Methode bekanntgeben, von der es mir nur leid tut, daß ich nicht eher auf sie verfallen bin, weil sie recht eigentlich so unendlich naheliegend ist.

Bei Durchsicht der Literatur der letzten 10 Jahre fand ich wohl, daß fast das ganze schwere Geschütz der modernen Apparatebehandlung gegen Frostbeulen ins Feld geführt wurde. So berichten Kroll-Königsberg und Lenk-Wien über gute Erfolge mit kurzdauernden Röntgenbestrahlungen, wenn Kroll auch Dauererfolge vermißt. Grünbaum-Wien sah erfreulich schnelles Schwinden aller Beschwerden nach Diathermie. Merkwürdigerweise fand ich keine Angaben über Bestrahlungen mit der Höhensonne. Da sie ja heute Mädchen für alles ist, wird sie sicher angewandt sein, hat aber wohl nur Unzureichendes geleistet. Embden-Hamburg empfiehlt Schilddrüsenpräparate, die ihm namentlich bei Dauerschäden nach schweren Erfrierungen vorzügliche Dienste geleistet haben. Bei den Pernionen standen guten Erfolgen völlige Versager gegenüber. Heinz und v. Noorden gingen von einem alten, in Oberitalien gebräuchlichen Volksmittel aus, wo die Bevölkerung Bäder mit frischgelassenem Urin und Salbei anwendet. Heinz und v. Noorden brachten in Salben- und Tablettenform ein als „Pernionin" bezeichnetes Mittel in den Arzneischatz, das aus Rosmarinol, Salbei und Harnstoff besteht und durchaus brauchbar ist, wenn auch der stechende Geruch wohl einer breiteren Anwendung im Wege steht. Harn ist ein uraltes Volksmittel gegen alle möglichen Erkrankungen, und wieder einmal lag dem Volksinstinkt ein richtiges Ahnen zugrunde, verdanken wir doch fast unsere ganzen modernen Schlafmittel dem Harnstoff, da fast alle von der Barbitursäure, dem Malonylharnstoff, ausgehen, wird Harnstoff doch wegen seiner hervorragend gewebsquellenden Eigenschaften mit Erfolg zur Aufweichung von Narbengewebe benutzt (Stölzner-Stoye), das Heliobrom, das bei der Behandlung juckender Gehörgangekzeme Gutes leistet, ist ein Bromtanninharnstoff und endlich stellt die jüngste Großtat unserer chemischen Industrie: Bayer 205, das Germanin, eine wenn auch recht komplizierte Harnstoffverbindung dar, um nur einiges anzuführen.

*) In den Arbeiten der genannten Autoren finden sich erschöpfende Literaturzusammenstellungen.

Ein altes Volksmittel gegen Erfrierungen sind Abreibungen mit Schnee oder Eis. Als ich im Oktober vorigen Jahres die ersten Kranken mit Frostbeulen in die Sprechstunde bekam, dachte ich daran, und ersetzte den nicht vorhandenen Schnee durch Vereisung mit dem Chloräthylspray. Der Erfolg war ganz vorzüglich. Bereits nach der ersten Vereisung gaben die Kranken an, daß der lästige Juckreiz geschwunden sei. Ich habe selbst in meiner Jugend an Frostbeulen an den Füßen gelitten und weiß, wie ungemein quälend dieser Juckreiz sein kann. Man tritt sich schließlich wütend mit dem Absatz auf die Zehen und verursacht damit natürlich nur allzu leicht Frostgeschwüre. Um so dankbarer sind natürlich die Kranken, wenn sie so bald von dem lästigen Brennen und Jucken erlöst sind, zumal die meisten früher schon wochenlang Salben vergeblich angewandt haben. Der Sicherheit halber habe ich stets eine zweite Vereisung vorgenommen und den Kranken aufgegeben, sich bei Rezidiven sofort wieder vorzustellen. Während des sehr milden Winters habe ich insgesamt nur 8 Fälle zur Behandlung bekommen, von denen einer, ein junger Elektromonteur, der viel auf feuchtkaltem Steinboden arbeiten mußte, ein Rezidiv nach einigen Wochen bekam, das aber auch nach nunmehr dreimaliger Vereisung prompt zurückging. Eine Kranke, just eine, die auf Empfehlung einer kurz vorher mit bestem Erfolg behandelten gekommen war, verhielt sich zunächst refraktär, so daß ich schon resignieren wollte — welche Methode gibt denn auch schließlich 100 Proz. Erfolge? — Nach einer vierten Vereisung der sehr ausgedehnten Affektionen an Zehen und Fersen beider Füße kam sie dann aber doch freudestrahlend an und sagte, daß sie nun ganz beschwerdefrei sei. Rötung und Schwellung, die bei den Erstbehandelten auffallend schnell zurückgegangen war, war nun auch hier fast geschwunden. Da ich sämtliche Kranke im Laufe des Jahres wiederzusehen Gelegenheit hatte, konnte ich von allen erfahren, daß sie rückfallfrei geblieben waren.

Die Methode ist einfach, billig und sauber, da sie die Kranken der lästigen Salbenschmiererei, die meist doch nicht viel nützt, überhebt und geeignet ist, erheblich Volksvermögen zu sparen. Man rechne einmal, daß im Jahre nur 10 000 Aerzte je 5 Kranke mit Frostbeulen behandeln und diesen je 50 g Salbe verschreiben sollen, das macht schon 2500 kg Salbe!

Es genügt eine kurze Vereisung bis zur ersten leichten Schneebildung auf der Haut. Bei Frostgeschwüren würde ich empfehlen, zentral und peripher im Gesunden kurz zu vereisen und anschließend Salbenverbände etwa mit dem Bing-Josephischen Mittel (Calc. chlor. 2,5 Ungt. Paraff. ad 50,0 da ad vitr. fusc.) zu machen, doch stehen mir darüber noch keine Erfahrungen zu Gebote.

Die Causa sanans dürfte wie bei der Diathermie und den übrigen Mitteln in der langanhaltenden und intensiven Hyperämie nach der Vereisung zu suchen sein, doch besteht auch die Möglichkeit, daß analoge Vorgänge wie bei der von dem Physiologen Trendelenburg angegebenen Nervendurchfrierung sich abspielen, indem die den Juckreiz vermittelnden Fasern, für die nach manchen Beobachtungen selbständige Bahnen zu fordern sind, vorübergehend ausgeschaltet werden. —

Jede Behandlung eines Schnupfens in seiner Sünden Blüte ist aussichtslos! Um so schönere Erfolge sind uns dafür jetzt mit der Prophylaxe beschieden. Als Mittel der Wahl konkurrieren das „Orinol" der Gräfin Linden-Bonn, von dem es allerdings auffallend still geworden ist, und der Biersche Jodtropfen. Ueber das Orinol habe ich keine Erfahrungen, um so mehr mit dem Schnupfen selbst.

Wer einmal dazu neigt, kommt unter 6—8 Wochen im Jahre nicht davon, für ein langes Leben bedeutet das ein Opfer einiger Lebensjahre an diese infame Erkrankung. — Pfisala! Pnisala! Pfeia!

Der Biersche Jodtropfen hat Aussicht, Allgemeingut des deutschen Volkes zu werden, ist er doch schon in die Gesundheitsecken der deutschen Hausfrauenzeitschriften übergegangen. Mit welchem breiteren Rechte, wäre durchaus erwünscht, zu erhärten. Dafür sind Zeugnisse über Selbstbeobachtung aus Aerztekreisen am besten zu verwenden. Auf einen Aufruf zur Einsendung von einschlägigen Beobachtungen, der füglich von der Bierschen Klinik ausgehen dürfte, würde wohl ein hinreichend großes Material zusammenkommen.

Dank dem Bierschen Jodtropfen bin ich jetzt fast ein ganzes Jahr schnupfenfrei, während ich sonst unter drei bis vier Attacken, die immer 14 Tage bis 3 Wochen dauerten, nie davonkam*). Wichtig ist es, daß man den Tropfen sofort einnimmt, wenn man das kritische Gefühl in der Nase, dem in 6—10 Stunden der Ausbruch des Schnupfens zu folgen pflegt, verspürt. Man darf sich da nicht scheuen, event. auch eben nachts aufzustehen. Sündigen gegen dieses Gebot, wie der Versuch, ein anderes Jodpräparat, das ein halbes Milligramm Jod enthalten sollte, statt der Tinct. jodi zu verwenden, mußte ich mit einer Schnupfenattacke von je 3 Tagen büßen. In beiden Fällen hatte ich, trotzdem der Schnupfen schon ausgebrochen war, experimenti causa 3 mal täglich einen Tropfen Jod genommen mit dem überraschenden und erfreulichen Erfolge, daß der sehr profuse Katarrh nach 3 Tagen aufhörte, mir also das bei weitem unangenehmste Stadium des eigentlichen Stockschnupfens erspart blieb**).

Unter dem kleinen Volk der Kinder gleich verbreitet wie der Schnupfen unter den Erwachsenen und gleichfalls eine Crux medicorum ist der Stickhusten. In schweren Fällen versagen eigentlich alle empfohlenen Mittel und man muß schon zu relativ hohen Eukodal- und Kodeingaben, die übrigens von den Kindern auffallend gut vertragen werden, greifen, wenn man nur einigermaßen lindernd wirken will. Nun waren schon seit langem von französischer Seite Aetherinjektionen zur Bekämpfung der schweren Anfälle empfohlen, und ich habe sie auch hin und wieder versucht, aber sie sind so schmerzhaft, die Kinder erheben ein dermaßen infernalisches Gebrüll und sind weiterhin mit keiner Kunst zu bewegen, wieder in die Sprechstunde zu kommen, daß eine derartige Mißhandlung sich von selbst verbietet. Durch die Bierschen Angaben über günstige Erfolge mit Aetherinjektionen zur Bekämpfung postoperativer Bronchitiden und Pneumonien bin ich wieder auf die Aetherinjektionen bei Stickhusten zurückgekommen, zumal in den MBK. Amphiolen: Ol. Oliv. Aether āā 0,5 mit 1 Proz. Psikainzusatz nunmehr ein brauchbares Präparat vorliegt. Legt man die Kinder auf den Leib und macht die Injektion schnell in die Glutäen, ohne daß sie sehen, was eigentlich vorgeht, so ist die Methode durchaus brauchbar. Es treten wohl auch Schmerzen auf, doch sind sie keineswegs sehr erheblich. Bis daß die Kleinen wieder angezogen sind, sind sie meist schon wieder getröstet. Die sedative Wirkung ist recht gut und hält einige Tage an. Die Eltern kommen dann meist mit den Kindern wieder und bitten um eine neue Injektion, da sie sich mehr noch wie die Kinder selbst nach ruhigeren Nächten sehnen. Ich habe nach wenigen Injektionen völliges Schwinden der Anfälle gesehen, aber ebenso auch völliges Ausbleiben jeder nennenswerten Wirkung, so daß ich vor einer Ueberschätzung der Methode warnen muß.

Da es aber durchaus erwünscht ist, für die schwersten Stickhustenfälle eine Ultima ratio, die natürlich auch psychisch — mehr noch bei den Eltern wie bei den Kindern — wirkt, in der Hand zu haben, möchte ich diese Methode der modifizierten Aetherinjektionen immerhin empfehlen.

*) Anmerkung bei der Korrektur: Die schnupfenfreie Periode war inzwischen auf 14 Monate angewachsen, als ich von einer neu eingetretenen Hausangestellten, die an Schnupfen erkrankt war und anfänglich kein Jod nehmen wollte, weil es Gift sei — jetzt ist sie dazu bekehrt —, täglich neu mit Staphylokokken infiziert wurde.

Diese Infektionen wurden durch Jodtropfen bestens niedergehalten.

Als ich bereits alle Gefahr vorüber wähnte und abends nach 8 tägiger Pause die erste schwere Brasil wieder rauchte, die noch nicht recht munden wollte, wachte ich am nächsten Morgen mit verstopfter rechter Nase auf. — Es folgte ein Stockschnupfen von ganz unerhörter Scheußlichkeit mit Hitzewellen, Schweißausbrüchen, Schmerzen in der ganzen rechten oberen Zahnreihe und Kieferklemme. Die beiden letzten Symptome gingen prompt auf 2 mal 2 Tabletten Atophan innerhalb von 3 Stunden zurück, ohne wiederzukehren.

Fortgesetzte Jodmedikation (3 mal 1 Tropfen) konnte nur erreichen, daß die linke Nase durch die ganze Zeit der schweren Infektion, die nach 4 Tagen abzuklingen begann und nach 6 Tagen überwunden war, so gut wie völlig frei von Katarrh oder gar Verstockung blieb.

**) Der Jodtropfen mundet am besten in Bier. In dem weißen, sahnigen Schaum des guten Dortmunder Bieres steht der Tropfen rund, braun und fest. Es empfiehlt sich etwa 75—100 g Bier zu nehmen und kräftig mit einem Glasstab zu verrühren. Das Bier gewinnt ein eigenartig neues Aroma, durchaus etwas für Feinschmecker, für Aestheten der Zunge.

Die Verwendung von Kalium permanganicum in stark konzentrierter Lösung.

Von Dr. med. Otto Steim, leit. Arzt der Frauenabteilung am Margaritenheim, Schwäb. Gmünd.

Kalium permang., in schwachen Lösungen (0,05—0,5 Proz.) als Gurgelwasser und zu Spülungen, ist ein altbekanntes und jedem Laien geläufiges Mittel, weniger bekannt und üblich in konzentrierteren (1 proz.) Lösungen zur Entgiftung und Desodorierung übelriechender Wunden, jauchender Karzinome (vgl. Arzneiverordnung), wenig oder meines Wissens nur selten angewendet in Form einer stark konzentrierten Lösung (10:160), wie ich sie in den letzten Jahren mit glänzendem und zum Teil überraschendem Erfolge in geeigneten Fällen angewandt habe, nachdem schwächere oder ähnliche Mittel wie Jodtinktur nicht zum Ziele führten.

Zum ersten Male habe ich von Kalium permang. überhaupt ausgiebigen Gebrauch gemacht in einem Kriegslazarett des Ostens, und zwar auf Anregung meines damaligen Chefarztes, bei den dort sehr häufigen Furunkulose- und Krätzeausschlägen und bei dieser Behandlung schöne Erfolge gehabt; seitdem ich aber das Kal. permang. in der obenerwähnten starken Konzentration anwende, bin ich überrascht über die prompte und namentlich auch sofort schmerzstillende Wirkung dieses einfachen Mittels bei schmerzhaften Furunkeln oder Karbunkeln im Nacken, bei Zellgewebsentzündung am Finger oder entzündlichen Knoten, von Varizen ausgehend. Es ist mir wiederholt vorgekommen, daß die Kranken erklärten, sie hätten sofort nach Anwendung dieses Mittels Linderung verspürt oder nach langer Zeit wieder einmal schlafen können, nachdem vorher alle möglichen Mittel vergebens angewendet worden waren. Das Mittel wurde mit einem Wattepinsel oder, bei größeren Flächen, mit einem Wattebausch aufgetragen, meist 1—2 mal im Tage, bis zur erwünschten Wirkung, durch zu häufiges Bepinseln mit der starken Lösung würde die Haut zu sehr leiden und Brennen verursachen.

Auch bei tieferliegenden Abszessen trat nach Pinselung mit der starken Kal.-permang.-Lösung sofort eine wesentliche Schmerzlinderung ein, die Erweichung erfolgte schneller als bei Prießnitzumschlägen, zum Teil gingen Karbunkel und Abszesse unter dieser Behandlung zurück, so daß eine Inzision nicht mehr notwendig war.

Speziell bei Fissuren der Mamma und des Anus hat sich das Mittel in dieser Form glänzend bewährt, indem schon nach einmaliger Behandlung die Schmerzen verschwanden und die Fissuren ausheilten.

Mit ganz ausgezeichnetem Erfolg habe ich das Mittel wiederholt bei Erysipel angewandt, auch in ganz schweren Fällen bei Kindern, und dabei feststellen können, daß es auch in solchen Fällen nie versagte, in denen alle in Betracht kommenden Mittel, wie z. B. Jodtinktur, vergeblich angewendet waren, die Rötung ging nicht weiter, die Temperatur fiel mit dem Eintritt der Behandlung mit Kali.

Auch auf dem Gebiet der Gynäkologie habe ich das Mittel schon vielfach angewandt und namentlich bei hartnäckigen Fällen von Pruritus vulvae et vaginae, Intertrigo etc. prompte Wirkung beobachten können, ebenso bei Fällen von Endometritis, Parametritis, Salpingitis und namentlich bei Zervikalkatarrhen, auch gonorrhoischer Art, wo nach kurzer Tamponade der eitrige Ausfluß vollständig zurückging.

Nachteilige Folgen dieser Behandlung habe ich nie beobachtet, im Gegenteil konstatieren können, daß dieses Mittel besser vertragen wird als Jodtinktur und daß es deshalb auch in solchen Fällen zur Desinfektion angewendet werden kann, wo mit Jodtinktur schlechte Erfahrungen bezüglich der Verträglichkeit gemacht worden sind. Einen Nachteil hat das Mittel allerdings, nämlich den, daß es mit der Wäsche in Berührung gebracht, Flecken und Löcher im Gewebe verursacht und das ist auch der Grund, weshalb es trotz seiner Vorzüge in der Wirkung nicht die Verwendung gefunden hat, die es verdient. Diese nachteilige Wirkung läßt sich bei einiger Vorsicht und Uebung vermeiden, namentlich wenn man das Mittel mit einem in die Lösung getauchten Tampon aufträgt und eintrocknen läßt. Auf Grund meiner Erfahrungen mit diesem Mittel, die sich auf eine größere Anzahl von Fällen erstrecken, kann ich das Kalium permang. in dieser konzentrierten Form nur empfehlen und glaube auch, daß es in umfangreicherem Maße verwendet werden sollte, da es neben seiner vorzüglichen und manchmal überraschenden Wirkung noch den Vorzug hat, erheblich billiger zu sein als die „teure" Jodtinktur. Ich bin überzeugt, daß jeder, der das obenerwähnte Mittel anwendet, mir die gute und zuweilen überraschend prompte Wirkung dieser Therapie bestätigen wird.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Köln. (Direktor: Prof. Dr. Dietrich.)

Nebennierentuberkulose mit Durchbruch in den Magen*).

Von Dr. Martin Nordmann.

Der im folgenden aufgezeichnete Krankheitsfall ist geeignet, als Beitrag zur Pathogenese des Morbus Addisoni zu dienen und eine, in der uns zugänglichen Literatur noch nicht beschriebene, praktisch wichtige Komplikation hervorzuheben.

Es handelt sich um einen 44 jährigen Straßenbahnschaffner aus gesunder Familie, der nur einmal im Felde unter Typhusverdacht erkrankte.

Anfang April 1925 bekommt er plötzlich eines Abends Schüttelfrost und muß mehrmals erbrechen. Im Anschluß daran leidet er an Stuhlverstopfung, magert ab und hat fast täglich Schmerzen in der linken Bauchseite, die beim Husten und Aufstoßen auftreten oder sich verschlimmern. In den ersten Wochen will er gelb ausgesehen haben, Ende Mai 1925 fällt ihm selbst eine zunehmende Gesichtsbräune auf. Wegen dieser Beschwerden wird er 14 Tage in der Med. Universitätsklinik (Lindenburg) untersucht und behandelt. Man nimmt hier ein Ulcus ventr. an: der Blutdruck beträgt 100 mm Quecksilber; die Gesichtsbräune wird als auffallend, die übrige Körperhaut als normal pigmentiert bezeichnet. Nach schneller Erholung und Gewichtszunahme wird er entlassen und bleibt zunächst gesund.

In den letzten Wochen seines Lebens (Frühjahr 26) nimmt er wieder ab, hat etwas Husten und Auswurf. 48 Stunden vor seinem Tode erkrankte er wiederum plötzlich mit Schüttelfrost, Erbrechen und Stuhlverhaltung, schnelle Verschlimmerung seines Zustandes bedingt Klinikaufnahme. Hier zeigen sich an objektiven Symptomen nur Fieber und Rasselgeräusche über dem rechten Unterlappen und linken Oberlappen, der Blutdruck beträgt 85 mm. In der Nacht vor seinem Tode verfällt er in tiefe Bewußtlosigkeit, die Muskeln zeigen Spasmen, beiderseits läßt sich der Babinskische Reflex auslösen. Das Krankheitsbild bleibt ungeklärt.

Die Sektion ergibt eine starke Schrumpfung und vollständige Verkäsung beider Nebennieren, die mit der Umgebung verwachsen sind, die linke mit der kleinen Kurvatur des Magens. An der entsprechenden Schleimhautseite des Magens zeigt sich ein kleines trichterförmiges Ulcus mit schleimhautlosem derben Grund.

In der Nähe des unveränderten Plexus solaris findet sich ein erbsgroßer Knoten von gelber Farbe in zarter bindegewebiger Kapsel. Im rechten Unterlappen zahlreiche dichtstehende Bronchiektasen mit schleimig-eitrigem Inhalt, flächenhafte Pleuraverwachsungen. In beiden Oberlappen spärliche Bezirke schiefrig indurierten Gewebes, im linken Oberlappen ein tuberkulöser Primärkomplex.

Mikroskopisch: Das Nebennierengewebe ist durch strukturlose Massen ersetzt, die von tuberkulösem Granulationsgewebe umgeben sind. Hier kleine Inseln von 10—12 Zellen erhaltenen Rindengewebes. Der Geschwürsgrund des Ulcus ventr. reicht mit faserreichem Bindegewebe bis dicht an das tuberkulöse Granulationsgewebe heran. Das Knötchen am Plexus solaris besteht aus typischem Nebennierenrindengewebe.

Der Sektionsbericht enthält den gewiß seltenen Zusammenhang zwischen Ulcus ventriculi und verkäster Nebenniere. Das gut beobachtete Krankheitsbild ein Jahr vor dem Tode, plötzliches Erkranken mit Schüttelfrost, Erbrechen und heftigem Schmerz im linken Oberbauch, deutet darauf hin, daß zu jener Zeit der Einbruch des tuberkulösen Granulationsgewebes in die Magenwand die Entstehung des Ulcus ventriculi bedingt hat.

Das eigenartige Vorkommnis, daß eine doppelseitige Verkäsung der Nebenniere, anstatt die bekannten Symptome der Addisonschen Krankheit zu machen, sich zunächst durch ein Ulcus ventriculi offenbart, ermöglicht zugleich, die Tuberkulose der Nebennieren in ihrem Alter als ausgedehnten Prozeß annähernd abzuschätzen, nämlich auf mindestens 1 Jahr vor dem Tode. In diesem Zusammenhang gewinnt auch die klinisch nebensächlich erschienene Angabe des Mannes über die Bräune seines Gesichtes an Bedeutung als verstecktes Symptom für Morbus Addisoni. Damit sind aber alle klinischen Hinweise auf eine Erkrankung der Nebennieren erschöpft, denn der Mann fühlte sich bis 48 Stunden vor seinem Tode gesund und arbeitsfähig.

Der auffallende Widerspruch zwischen dem Fehlen der Morbus Addisonisymptome und dem Sektionsbefunde einer chronischen, tuberkulösen Entzündung der Nebennieren kann nur durch den Befund des akzessorischen Nebennierenrindenknötchens am Plexus solaris (einer sog. Beizwischen-

*) Vortrag im Allgemeinen ärztlichen Verein Köln, den 28. VI. 1926.

niere nach Poll) erklärt werden. (Vgl. Kayserling, Marchand.

Hält man daran fest — eine ausführliche Erörterung der hier auftauchenden Probleme liegt nicht in der Absicht unserer Mitteilung —, daß der Morbus Addisoni an den Ausfall von Nebennierensubstanz geknüpft ist, so ist die Frage, warum der Kranke keine oder nur unscheinbare Symptome von Morbus Addisoni geboten hat, allerdings nicht zu verbinden mit derjenigen, ob Mark oder Rindensubstanz dabei die Hauptrolle spielt. Denn im vorliegenden Fall waren zwar die Hauptnebennieren zerstört, Markssubstanz aber noch in Gestalt des übrigen chromaffinen Gewebes (Paraganglien) Rindensubstanz in jener Beizwischenniere im Körper vorhanden und beides offenbar ausreichend.

Doch ist auch der tödliche Ausgang in Verbindung mit der Nebennierenerkrankung zu bringen und geeignet, die eben aufgeworfene Frage in bestimmtem Sinne zu beantworten. Das klinische Bild, unter dem in 48 Stunden mit Fieber, Krämpfen und Magendarmerscheinungen der Tod eintrat, entspricht der akuten Nebenniereninsuffizienz, wie es bei Blutungen oder Vereiterungen der Nebennieren oder Thrombose der Nebennierengefäße beobachtet und im Tierversuch durch Wegnahme der ganzen oder eines großen Teils der Rinde (etwa der Hälfte beim Hunde nach Bornstein und Gremels) nachgeahmt worden ist. Für den tödlichen Ausgang kann Fehlen des Nebennierenmarks nach den Untersuchungsergebnissen der letztgenannten und anderer Autoren nicht beschuldigt werden. Anderseits ist die Todesart, wie sie unser Fall zeigte, nicht selten bei lange vorher klinisch manifestem Morbus Addisoni.

Im letzten Falle darf man annehmen, daß beim Umschwung vom chronischen zum akuten Stadium der Nebenniereninsuffizienz das Maß des Ausfalles an Nebennierenrinde (sei es anatomisch oder funkionell bedingt) überschritten wird, das mit der Erhaltung des Lebens vereinbar ist. Da aber bei unserem Kranken Addisonsymptome nicht bestanden haben, höchstens zeitweise angedeutet waren, muß man annehmen, daß funktionell die vorhandene, in der Beizwischenniere womöglich kompensatorisch vermehrte Nebennierenrinde zunächst ausgereicht hat, und eben 48 Stunden vor dem Tode infolge eines besonderen Ereignisses in akuter Weise versagt hat. Die neuerliche Infektion der Bronchiektasen, die im klinischen Bilde (Husten und Auswurf) und im Sektionsbefunde (schleimig-eitriger Inhalt) ihren Ausdruck findet, kann für die akute Nebenniereninsuffizienz angeschuldigt werden, ähnlich wie Marchand in einem analogen Falle eine schwere Angina beobachtet hat. Der morphologische Beweis dafür ist nicht zu erbringen, zumal die normale und pathologische Physiologie der Nebennierenrinde noch ungeklärt ist und erst von deren Entwicklung neue Gesichtspunkte für die Bewertung morphologischer Befunde in der Nebennierenrinde zu erwarten sind.

Literatur.

Biedl: Innere Sekretion. — Bornstein und Gremels: Virch. Arch. 1925 Bd. 254. — Dietrich und Siegmund: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie Teil VIII. — Kayserling: B.kl.W. 1917 Nr. 4. — Marchand: M.m.W. 1909 S. 1816. — Poll: Die vergleichende Entwicklung der Nebennierensysteme in Hertwig, Handbuch Bd. 3, Teil 1. — Weitere Literatur bei Biedl, Dietrich und Siegmund.

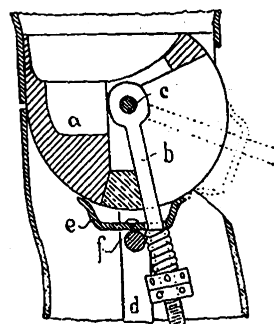
Das neue Oberschenkelkunstbein mit Bingler-Gleitkniegelenk.

Von Dr. Oskar Vulpius, Heidelberg, Prof. der Orthopädie.

Ein wesentlicher Fortschritt in der Konstruktion der Oberschenkelprothese war in dem Augenblick erreicht, als das Kniegelenk nicht mehr als einfaches Scharniergelenk gebaut wurde. Man hatte erkannt, daß die hemmungslose Drehbewegung, welche den Unterschenkel zu schleudern gestattete, keineswegs von Nutzen war. Und in dieser richtigen Erkenntnis suchte man nach einem Kniegelenksmechanismus, welcher einen dem physiologischen Ablauf der Gelenkbewegung entsprechenden Gang hervorbringt. Es ist wohl bekannt, daß auf diesem Wege Schede ein Pfadfinder war, der mit dem „Habermann-Bein" den Amputierten ein dankbar anzuerkennendes Geschenk gegeben hat. Allerdings ist sein Kniegelenk ziemlich kompliziert und bei stabiler Ausführung nicht leicht.

Trotz der unbestrittenen guten Qualitäten dieses Kunstbeines verpflichten mich die überaus günstigen Erfahrungen mit dem Bingler-Gleitknie zur Veröffentlichung unserer Prothese. Ihre Konstruktion liegt bereits mehr als 5 Jahre zurück und hat sich bei über einem halben tausend Oberschenkelamputierten in jeder Hinsicht vorzüglich bewährt.

Auch unser künstliches Kniegelenk ist dem natürlichen nach Möglichkeit in seinen wichtigsten Funktionen nachgeahmt.





Der Oberschenkelteil des künstlichen Kniegelenkes besteht aus holzgeschnitzten Kondylen (a), welche durch einen sagittalen schmalen Schlitz voneinander getrennt sind. In diesem Schlitz schwingt an der Führungsachse (c) eine lange Oesenschraube (b), welche zur Verbindung des Unterschenkels mit dem Oberschenkel in besonderer, gleich zu schildernder Weise dient. Das Wesentliche an der Form der Kondylen ist nur, daß dieselben nicht eine gleichmäßig gekrümmte Oberfläche besitzen, sondern verschieden lange Radien aufweisen. Und zwar ist der Radius, welcher einer Beugestellung des Gelenkes von 15° entspricht, der längste, während von dieser Stelle aus die Krümmung nach vorne langsam, nach der Kniekehle hin aber rasch zunimmt. Jeder Kondylus trägt eine aus hartem Vulkanfiber hergestellte Gleitbahn. Auf ihr gleitet ein nachher näher zu beschreibender Schaukelbügel (e). Die Verbindung des Oberschenkelteiles mit dem Unterschenkel wird durch zwei seitliche Längsschienen hergestellt, welche an der Innenfläche des Unterschenkelformschaftes verschraubt sind und mit der Oberschenkelführungsachse artikulieren. Die Längsschienen tragen an ihrem oberen verstärkten Ende je einen Längsschlitz, welcher ihre Verschiebung gegenüber der Querachse des Kniegelenkes gestattet. Die Möglichkeit einer solchen Verschiebung ist natürlich deshalb notwendig, weil der Unterschenkel sich dem wechselnden Krümmungsverlauf der Kondylen anpassen muß. Diese Verschiebung und Anpassung wird nun durch den erwähnten Schaukelbügel hervorgebracht. Der Bügel (e) stellt eine Metallplatte dar, welche der Kondylenbreite entspricht und deren vorderer und hinterer Rand krallenförmig aufgebogen ist. Diese Krallen sind dazu bestimmt, auf den Fibergleitbahnen zu schleifen. Der Schaukelbügel ruht auf einer queren Welle (f) und wird von der oben genannten Oesenschraube (b) durchbohrt. Unterhalb dieser durchbohrten Stelle wird die Oesenschraube von einer Spiralfeder umgeben, welche an ihrem peripheren Ende mittels Schraubenmutter (d) festgehalten wird. Wird die Schraubenmutter angezogen, so erfolgt also eine Spannung der Spiralfeder, welche ihrerseits den Schaukelbügel auf die Kondylen preßt und damit den Unterschenkel nach oben schiebt. Die Pressung ist infolge des beschriebenen Kondylenbaues am stärksten bei einer Kniebeugung von 15°, sie nimmt bei weiterer Streckung oder Beugung entsprechend dem Spiralverlauf der Kondylen ab.

Aus der im Vorstehenden beschriebenen Konstruktion des Kniegelenkes ergeben sich alsbald zwei wesentliche Vorteile: Einmal entsteht bei der Beugung automatisch eine zwar geringe, aber durchaus genügende Verkürzung des Beines, wodurch das Hängenbleiben der Fußspitze vermieden wird. Zweitens aber wird durch die Federspannung eine Belastungsmöglichkeit auch in Beugestellung herbeigeführt, welche bei 15° Flexion ihren Höhepunkt hinsichtlich der Standsicherheit erreicht.

Und weiter haben diese Vorteile der Konstruktion eine Reihe von Vorzügen im Gefolge:

Ungezwungene Körperhaltung im Stehen und Gehen, Fortfall des lästigen, häßlichen und schädlichen Schulterhebens beim Gehen, Bewegungsfreiheit des Oberkörpers. Letzteres überaus wichtige Moment kommt dadurch zustande, daß der Träger gezwungen ist, das Kniegelenk aktiv mit seinem Stumpf zu bedienen. Er kommt dadurch in einen intimen Konnex mit seiner Prothese und erzielt einen bis dahin unerreichten Grad von Bodengefühl. Es gilt dies selbst für die kürzesten und schlecht stehenden Stümpfe. Der Kranke vermag deshalb das Bein beliebig aufzusetzen und nach Wunsch große oder kleine Schritte zu machen. Unsere Kranken haben durchweg eine wesentlich größere Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Ausdauer des Ganges festgestellt, als sie mit den bisher üblichen Prothesen zu erzielen war. Als großen Fortschritt empfinden unsere Amputierten u. a. die Möglichkeit, das normale Fahrrad zu bedienen, also mit der Prothese das Pedal zu treten.

Nicht zu übersehen ist schließlich das verhältnismäßig geringe Gewicht unseres Kniegelenkes und die außerordentliche Einfachheit seiner Konstruktion, welche die sonst gewohnten häufigen Reparaturen fast ausschließt. Haben wir doch Amputierte, welche seit 5 Jahren die Prothese tragen, ohne die Werkstätte zwangsweise wieder aufgesucht zu haben.

Die geschilderten Vorzüge der Prothese haben denn auch eine Reihe von Versorgungsämtern von ihrem Wert überzeugt und zu fortgesetzter Verwendung veranlaßt.

Aus der Kinderabteilung des Deutschen Krankenhauses zu Riga. (Leit. Arzt: Dr. P. Bode.)

Ueber Klumpfußbildung bei einem zweieiigen Zwillingspaar.

Von Dr. Gerhard Smilga, Assistenzarzt.

In der Frage der Aetiologie des kongenitalen Klumpfußes stehen sich bis heute zwei Auffassungen gegenüber: einerseits die einer primären im Keimplasma begründeten Anlage (vitium primae formationis) und andererseits die einer mechanisch bedingten Entstehungsursache (durch abnorme intrauterine Belastung). Zwischen diesen beiden Anschauungen sucht eine dritte zu vermitteln, indem sie beide angeführten Faktoren gelten läßt und kombiniert.

Im Februar d. J. wurden uns Zwillinge männlichen Geschlechts, Hugo und Benno St. im Alter von 5 Monaten eingeliefert, welche eine doppelseitige Klumpfußbildung annähernd gleichen Grades aufwiesen. Bei Hugo bestand eine Ankylose beider Kniegelenke, die eine Beugung der Unterschenkel nur bis zu 160° zuließ, außerdem ein Genu recurvatum beiderseits. Die Unterschenkel erschienen stark atrophisch, die Füße standen in extremer Varusstellung, so daß Talus und Fußrücken die eigentliche Unterfläche des Fußes bildeten. Bei Benno zeigte das linke Kniegelenk eine gleich starke Ankylose (Beugung nur bis 150° möglich), dabei links auch ein Genu recurvatum, rechtes Kniegelenk dagegen normal; beide Füße in extremer Varusstellung, so daß auch hier der Fußrücken zur unteren Fläche wurde. Auf die chirurgisch-orthopädische Behandlung, welche von Dr. Fowelin nach den Lorenzschen Prinzipien eingeleitet wurde und voraussichtlich zu einem guten Resultat führen wird, soll hier nicht eingegangen werden.

Beide Zwillinge wurden künstlich genährt, gediehen körperlich und geistig gut und wiesen, abgesehen von den erwähnten Mißbildungen der unteren Extremitäten, keine Besonderheiten auf. Die inneren Organe waren normal, auch konnte — worauf besonders geachtet wurde — weder eine Spina bifida occulta, noch eine Anomalie des Zentralnervensystems festgestellt werden.

Die Zwillinge waren von einer so frappierenden Aehnlichkeit, daß sich die Annahme ihrer Eineiigkeit geradezu aufdrängte. Selbst die Mutter gestand, daß ihr die Unterscheidung der Kinder nicht ohne Schwierigkeiten gelinge. Der Körperbau und die Farbe der Augen, der Haut und der Haare glichen sich vollkommen, die Körpermaße stimmten bis auf ganz geringe Abweichungen überein, nur das Gewicht differierte mit einem Plus von 100 g bei Benno. Auch die Gesichtszüge und der Ausdruck waren so übereinstimmend, daß wir zur Vermeidung von Verwechslungen den beiden Kindern ihre Initialen mit Jodtinktur auf die Haut malten. Eigentümlich war es, daß auch das Blutbild der beiden sich als fast identisch erwies. Die Gewichtskurven zeigten einen parallelen Anstieg — nur blieb Hugo infolge eines überstandenen akuten Infekts (Exanthema subitum) um weitere 100 g hinter Benno zurück, welche Differenz sich auch eben noch nicht ausgeglichen hat, so daß die Unterscheidung der Zwillinge zur Zeit durch das mehr und weniger wohlgenährte Aussehen der beiden etwas erleichtert wird. Trotzdem kam es noch kürzlich nach einem Verbandwechsel bei dem Zurückbetten zu einer vorübergehenden Verwechslung der beiden.

In der Anamnese wurde angegeben, daß die Mutter des Zwillingspaares gleichfalls mit einem Klumpfuß zur Welt gekommen sei, dieser wäre aber durch sofort eingeleitete Behandlung mit redressierenden Verbänden geheilt worden. Wieweit diese anamnestische Angabe zutrifft, bleibe dahingestellt: zur Zeit sind die Füße der Mutter normal. Im übrigen sollen weder in der Aszendenz der Eltern, noch in der entfernteren Verwandtschaft Fälle von Klumpfuß vorgekommen sein; wohl aber bestehe in der Verwandtschaft Neigung zu Zwillingsschwangerschaften.

Der Bericht des Arztes, der bei der Geburt der Zwillinge zugegen gewesen, ging uns erst einige Wochen nach der Aufnahme zu und lautete folgendermaßen: „Es wurden nach der Geburt der Kinder zwei Plazenten ausgestoßen, und zwar jede durchaus als ganzes und nicht als zwei Hälften einer zerrissenen Plazenta. Die Kinder waren also zweieiig, jedes mit eigenem Fruchtsack und eigener Plazenta." Die Geburt selbst war ohne Komplikationen verlaufen.

Die Geburtsgeschichte der Zwillinge, welche ja immer der ausschlaggebende Faktor bei der Beurteilung der Ein- oder Zweieiigkeit von Zwillingsgeburten ist, bedeutete für uns eine Enttäuschung insofern, als sie unzweifelhaft auf Zweieiigkeit hinwies, während wir durch die fast völlige Uebereinstimmung der Zwillinge in ihrem äußeren Habitus und in ihrem Entwicklungsgang veranlaßt worden waren, mit ziemlicher Sicherheit ihre Eineiigkeit anzunehmen. Klumpfußbildung bei eineiigen Zwillingen hätte doch den Sieg jener Theorie bedeutet, welche die Entstehung des Klumpfußes aus einer Erbanlage heraus zu erklären sucht! Welche ätiologischen Aufschlüsse könnte nun unsere Beobachtung von Klumpfüßen bei zweieiigen Zwillingen geben? Zunächst wäre man versucht zu sagen, daß ein derartiges Vorkommnis gerade eine Stützung der mechanischen Auffassung von der Entstehung des Klumpfußes bedeuten könnte, insofern, als doch gerade die Raumbeengung in utero hier eine Rolle spielen konnte. Aber eine einfache Ueberlegung zeigt, daß diese Annahme durch nichts begründet werden kann: es müßte dann zum mindesten verlangt werden, daß Zwillingsgeburten eine besondere Neigung zu Klumpfußbildung zeigen, was nicht beobachtet worden ist. Kochs*) veröffentlicht den sehr interessanten Stammbaum einer Klumpfußfamilie: von 16 Kindern einer Familie hatten da 6 einen mehr oder weniger hochgradigen Klumpfuß, in dieser Familie findet sich ein Zwillingspaar männlichen Geschlechts ohne Klumpfußbildung. Ob dieses Zwillingspaar ein- oder zweieiig war, wird nicht angegeben. Unser Zwillingspaar — obwohl zweieiig — zeigte eine derartige Aehnlichkeit, daß es den Eindruck der Eineiigkeit erweckte, man darf also, ohne den Tatsachen irgendwie Gewalt anzutun, annehmen, daß die Erbmassen dieser Zwillinge sehr ähnlich, fast identisch zusammengesetzt sind, so daß auch der die Klumpfußbildung bestimmende Erbfaktor in den Erbmassen beider Zwillinge enthalten ist. Daher glauben wir aus unserer Beobachtung folgern zu dürfen, daß auch das Vorkommen von Klumpfüßen bei zweieiigen Zwillingen eher eine Stützung der Erb- als der mechanischen Theorie bedeutet.

Aus der Frauenklinik San.-Rat Dr. Klotz und Dr. Rud. Klotz, Dresden.

Ratschläge zur prophylaktischen Peritonitisbehandlung, ein Beitrag zu der Prophylaxe bei Infektion und Infektionskrankheiten.

Von Dr. Rudolf Klotz.

Die ausgezeichneten Ausführungen von Vogt-Tübingen „Die intravenöse Hypophysinkochsalzinfusion zur Behandlung der postoperativen Darmlähmung" in Nr. 37 d. W. sind so klar, umfassend und eindeutig, daß es sich völlig erübrigt, auf Technik, Anwendungsweise und Wirkung der Methode auch nur mit einem einzigen Worte einzugehen.

Einiges jedoch möchte ich zur Sprache bringen, das zugleich die Prophylaxe bei Bauchoperationen im besonderen und die Prophylaxe bei Infektion und Infektionskrankheiten im allgemeinen ins Auge faßt. Wir Aerzte haben nicht sowohl die Auf-

*) Kochs, Ueber die Vererblichkeit des angeborenen Klumpfußes. M.m.W. 1924 Nr. 35.

gabe, Krankheiten zu heilen, als die Pflicht, der Erkrankung vorzubeugen. Auf dieser Erkenntnis fußend, habe ich die Behandlungsweise der Peritonitis mit Hypophysenextrakt, wie ich sie 1912 auf tierexperimenteller Grundlage in die Therapie einführte [1]), schon seit Jahren in unserer Klinik ausgebaut. Da diese Ergänzungen der Methode ihre Leistungsfähigkeit entschieden noch zu steigern geeignet sind, möchte ich sie nicht verschweigen und an dieser Stelle hier Gelegenheit nehmen, sie zur Nachprüfung bekanntzugeben.

Zwei Organsysteme sind es in erster Linie, auf die der Bauchchirurg sein Hauptaugenmerk richten muß, weil durch schlechte Funktion derselben Gefahr drohen kann: Magendarm und Zirkulationssystem.

Ich möchte zunächst nicht auf eine Schädigung der Darmtätigkeit, die beim Operationsakt selbst durch Infektion gesetzt wird: postop. Peritonitis im gewöhnlichen Sinne, eingehen — ein Ereignis, dem der Operateur ja zunächst abwartend und beobachtend gegenüberstehen muß, weil er sein ev. Eintreten meistens nicht voraussehen kann —, sondern ich möchte die Fälle hervorheben, bei denen der behandelnde Arzt im voraus zu erkennen vermag, daß sich Schwierigkeiten in der Darmfunktion nach der Operation einstellen werden. Wenn man bei seinen Kranken mit Darmparese oder Darmlähmung p. op. nachforscht, so findet man in einem nicht unerheblichen Prozentsatz, daß es sich um Kranke handelt, die auch sonst an starker Verstopfung leiden. Und zwar ist es meist ein ganz bestimmter Typ: der asthenische mit atonischer Obstipation. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht bei diesen Kranken nach der Operation zunächst durchaus nicht die Infektion, wohl aber eine mangelhafte Funktion des Darmes. Ohne wesentliche Temperaturerhöhung stellen sich Flatus und Stuhlgang trotz Anwendung der üblichen Maßnahmen nicht ein, Auftreibung des Leibes in zunehmendem Maße mit zunehmenden Beschwerden und nach Anwendung stärkster Mittel endlich am 4.—6. Tage p. op. Einsetzen der Darmtätigkeit, oder aber — dauernde Verschlechterung des Zustandes, höheres Fieber und deutliche Peritonitissymptome. Es ist doch wohl keine Frage, daß es solche Fälle gibt, bei denen infolge primärer Darmlähmung — dadurch, daß die Bakterien, die meteoristisch aufgeblähte Darmwand durchwandern — erst sekundär eine Peritonitis sich ausbildet, im Gegensatz zu dem häufigeren, umgekehrten Verlaufe, daß die bei der Operation entstandene Infektion des Bauchfelles vorausgeht und die Darmlähmung als Folge dieser Entzündung auftritt. Der Gefahr dieser selteneren Peritonitisform, deren Eintritt lediglich durch den Grad der Darmlähmung und die Länge der Zeit bestimmt wird, sind zweifellos solch asthenische Kranke besonders ausgesetzt.

Zuweilen steht neben der Paralyse des Darmes die Magenlähmung im Vordergrund des klinischen Bildes (ich verweise nur auf die prägnanten Fälle von Vogt). Auch hier kann man bei Befragen wieder feststellen, daß vor allem der asthenische Typ, der zu Magenatonie und -ptose neigt, besonders stark vertreten ist. Weiterhin wird, ebenso wie mir, auch anderen Aerzten aufgefallen sein, daß Kranke mit außergewöhnlich langem Sigmoideum und solche, mit abnorm beweglichem, die Linea terminal. überragendem, Zoekum (Coecum mobile!) p. op. besonders leicht und in besonderer Schwere von Darmlähmung bzw. Peritonitis betroffen werden. Es ist dies auch ganz verständlich. Denn in dem einen Falle ist rein mechanisch eine Abknickung der abnorm langen, geblähten Sigmoidschlinge leicht möglich, mit dem Folgezustand sekundärer Infektion. Und in dem anderen Falle ergreift die peritonitische Entzündung, die bei gynäkologischen Operationen meistens vom kleinen Becken aufsteigt, alsbald diesen höher gelegenen Darmabschnitt des Zoekums mit und stellt so eine erhebliche Komplikation dar.

Auf Grund dieser klinischen Beobachtungen halten wir es für unsere Pflicht, all diesen, durch abnorme Anlage und Konstitution bei Leibschnitt besonders gefährdeten Kranken prophylaktisch den Darm zu tonisieren. Natürlich schließen wir hier alle Fälle mit Infektionsverdacht (geplatzte Adnextumoren, Ca. ut., infiziertes Myom etc.) mit ein.

Schon immer haben hierzu Medikamente zur Verfügung gestanden, z. B. Strychnin, Koffein, Sennatin, Peristaltin u. a. m.; im Hypophysenextrakt haben wir jedoch ein Mittel kennen gelernt, das in besonderem Maße befähigt ist, die Peristaltik [2]) tonisierend anzuregen. Vom Nachmittage des Operationstages an geben wir daher in solchen Fällen Hypophen oder Hypophysin intramuskulär in einer Dosis von 2 ccm und fahren so die nächsten Tage fort, 2 mal täglich 2 ccm zu injizieren. Dann erleben wir es in der Regel, daß die ersten Blähungen am 1. Tage nach der Operation, auch schon in der Nacht vorher erfolgen und der erste Stuhlgang früher als gewöhnlich, zuweilen ohne Anwendung anderer Mittel eintritt. Zum mindesten wird die Kranke durch keine quälenden Blähungs- oder Peristaltikbeschwerden, wie sonst so häufig, belästigt. Gegebenenfalls helfen wir in der üblichen Weise mit Einlauf oder Abführmitteln nach. Verzögert sich das Eintreten der Darmfunktion über die Gebühr, so greifen wir zu einer stärkeren Dosis Hypophysenextrakt (4—5—6 !! ccm) intramuskulär [3]), und haben hier, auch bei erheblicher Darmlähmung, meistens Erfolg. Diese „große Hypophysenextraktinjektion" kann nötigenfalls öfters wiederholt werden. Bemerkenswert ist, daß das Vorausschicken von „kleinen Hypophysenextraktinjektionen" durchaus nicht die Wirkung einer großen, die später event. nötig wird, beeinträchtigt, im Gegenteil man hat den Eindruck, daß die Behandlung mit kleinen vorangehenden Injektionen wohltätig unterstützend = tonisierend gewirkt hat.

Daß das Zirkulationssystem bei Bauchoperationen ganz besonders der Ueberwachung bedarf, ist hinlänglich bekannt. So ist es eigentlich selbstverständlich, daß Herzen, die geschädigt sind, z. B. durch anämisierende Blutverluste, vor der Operation vorbereitet werden müssen, vor allem bei Myomkranken. Und doch kann man es immer wieder einmal erleben, daß diese einfachste Regel außer acht gelassen wird. Die Folge ist, bei dem Darniederliegen des Kreislaufes, erhöhte Thrombosen- und Emboliegefahr. Aber auch nach der Operation ist eine vorbeugende Tonisierung des Zirkulationssystems angezeigt. Der Eingriff einer Laparotomie nebst Narkose, die Anwendung von narkotischen Medikamenten vorher, nicht zu vergessen der protrahierte Schlaf nach der Narkose am Operationstag (im Schlaf ist der Blutdruck stets gesenkt!), all dies vermag, zumal bei Kranken mit konstitutioneller Neigung zu Blutdruckerniedrigung, denselben für längere Zeit hinabzudrücken. Das ist jedoch ein Zustand, der für die regelrechte Darmfunktion durchaus nicht zuträglich ist. Denn die Obstipation des Asthenikers ist, zum Teil wenigstens, die Folge seines niederen Blutdrucks: gelingt es durch geeignete Maßnahmen den Blutdruck bei ihm zu heben, so bessert sich auch die chronische Verstopfung.

Wie können wir nun einen günstigen Einfluß auf das Zirkulationssystem gewinnen? An 3 Punkten kann unsere medikamentöse Behandlung einsetzen: neben der Herzkraft kommt es auf den Kontraktionszustand der Kapillargebiete [4]), vor allem im Bereiche des Splanchnikus, und auf die Erregbarkeit der Vasomotorenzentren an. In ganz besonderem Maße werden letztere beide bei Darmparalyse und Peritonitis in Mitleidenschaft gezogen, wie wir seit den Untersuchungen von Heineke [5]), Romberg und Päßler [6]) wissen. Mittel, die an den Kapillaren angreifen, sind Koffein [7]), Strychnin [7]) (sie wirken schwach und vorübergehend) und die Ergotinpräparate [7]), vor allem Myokardol, das in der Wirkung ausgezeichnet ist, aber leider manchmal recht schlecht vertragen wird (starke Reizerscheinungen der Haut). Adrenalin wirkt sehr kräftig, fast zu brüsk und vorübergehend; es ist ungeeignet, weil es zugleich die Darmperistaltik hemmt. In der Mitte dazwischen steht das Hypophysenextrakt [8]): es bringt eine Blutdruckerhöhung in mäßiger Grenze, dafür von langer Dauer zuwege. Aus diesem Grunde geben wir ihm den Vorzug.

Die Erregbarkeit der Vasomotorenzentren wird, außer durch Koffein, Strychnin, besonders durch Kampfer und die kampferähnlichen Präparate, an seiner Spitze das Cardiazol günstig beeinflußt (vom Hexeton sind wir wegen Knotenbildung in der Haut abgekommen).

Bedarf das Herz einer besonderen Unterstützung, was im allgemeinen kaum nötig ist, selbst nicht bei Peritonitis, da hier erst nach längerem Bestehen derselben eine Schädigung des Herzens sich herausbildet, so wenden wir Digalen an.

Ziehe ich das Fazit der diesbezüglichen Behandlungsweise an unserer Klinik: am meisten hat sich das Hypophysenextrakt bei der Therapie der Kreislaufstörung p. op. bewährt, und zwar prophylaktisch 2 mal täglich 2 ccm intramuskulär, bei Nachlassen des Pulses, in der Form der intravenösen Hypophysin-Normosalsalzinfusion (cf. Vogts obige Arbeit); nebenher ev. zur Verstärkung oder Verlängerung der Hypophysenwirkung subkutan Cardiazol. Bei länger dauernder Zirkulationsstörung für das Herz Digalen. Es ist ja einleuchtend, daß wir in besonders schweren Fällen den stärksten Ausschlag der Wirkung bekommen, wenn wir an allen drei Punkten des Zirkulationssystemes gleichzeitig mit der medikamentösen Einwirkung einsetzen, beziehentlich abwechselnd in gewissen Zeitabständen mal auf diesen, mal auf jenen Teil einwirken. Die Hauptsache ist, daß wir frühgenug mit unseren Maßnahmen eingreifen — und auf diesen Punkt möchte ich eindringlich hinweisen! —, daß wir es nicht erst zu einer deutlichen Blutdrucksenkung kommen lassen, sondern sofort, wenn der Allgemeinzustand es erfordert und der Puls wacklig wird, zur intravenösen Hypophysin-Normosalsalzinfusion unsere Zuflucht nehmen. Das erfordert zwar etwas Entschlußkraft zuweilen, führt aber dafür zu den besten Resultaten!

Ein wichtiges Kapitel bildet die medikamentöse Bekämpfung der Infektion bei Bauchoperationen. Es handelt sich hierbei darum, den Organismus in einen Zustand gesteigerter Ab-

[1]) Klotz: Ueber Peritonitisbehandlung mit Hypophysenextrakt. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1912 Bd. 36. — Ders.: Hypophysenextrakt bei Kreislaufschwäche und bei Darmlähmung. D.m.W. 1923 Nr. 34.

[2]) l. c.

[3]) l. c. [4]) l. c.

[5]) Heineke: Experimentelle Untersuchungen über die Todesursache bei Perforationsperitonitis. Arch. f. klin. Med. 1901 S. 429.

[6]) Romberg, Päßler etc.: Untersuchungen über die allgemeine Pathologie und Therapie der Kreislaufstörung bei akuten Infektionskrankheiten. Arch. f. klin. Med. 1899 S. 652.

[7]) Meyer und Gottlieb: Die experimentelle Pharmakologie.

[8]) Cf. Anm. 1.

wehrbereitschaft gegenüber den Bakterien zu bringen. Eine solche Maßnahme nützt im letzten Stadium einer Krankheit nichts mehr. Sie nützt erfahrungsgemäß wenig, wenn man auf der Höhe der Erkrankung mit der Hilfe kommt; möglichst in ihrem Beginne, noch besser vorher muß das Medikament gegeben werden! Früher verwendeten wir hierzu Kollargol, erst intravenös, später rektal. Es wurde prinzipiell bei jedem Fiebereintritt in unserer Klinik angewendet und hat sich ausgezeichnet bewährt. Ueber die Art seiner Einwirkung war lange nichts Sicheres bekannt. Jetzt wissen wir, daß es nicht sowohl die Bakterien im Körper abtötet — wie man bisher annahm —, als an den Zellen des retikulo-endothelialen Systems[9]) seinen Angriffspunkt nimmt, und in ähnlicher Weise hier zellerregend wirkt, wie die später aufgekommenen Mittel der Reizkörpertherapie als omnizellulärer Reiz auf sämtliche Körperzellen sich geltend machen. Natürlich haben wir dieser Zeitentwicklung Rechnung getragen und wenden seitdem letztere an. Ob man Caseosan, Aolan, Novoprotin etc. wählt, ist an sich gleichgültig. Wir nehmen Novoprotin, weil es aus Pflanzeneiweiß hergestellt wird und der anaphylaktische Schock infolgedessen wohl ausgeschlossen ist. Ein Offenbarwerden der Infektion warten wir womöglich nicht erst ab, sondern spritzen prinzipiell bei jeder Operation, die infektionsverdächtig[10]) ist (Ca. ut., geplatzte Adnextumoren etc.), 1 ccm Novoprotin subkutan ein. Da die Infektionsprophylaxe bei uns in der Klinik seit fast 25 Jahren[11]) ausgeübt wird, so ist sie uns etwas ganz Selbstverständliches geworden, nicht nur bei Infektion nach Operation, sondern bei jeder durch Infektionserreger hervorgerufenen Erkrankung überhaupt: Angina, Grippe, Pneumonie etc. So konnte ich 1916 3 Fälle von Abortivverlauf bei Pneumonie nach rektaler Anwendung von Kollargol veröffentlichen[12]). Für uns ist es lange eine Tatsache, daß man auf diese Weise die Schwere einer solchen Erkrankung abschwächen, vor allem Komplikationen dadurch verhüten kann. Leider setzt sich diese Erfahrung nur schwer und langsam durch, aus dem einfachen Grunde, weil meistens die Abwehrbehandlung zu spät in Angriff genommen wird. Hier zählt jede Stunde die versäumt wird, und ist von entscheidender Wichtigkeit! Es muß allmählich die Erkenntnis durchdringen, daß jede Infektion und akute Infektionskrankheit ungenügend behandelt ist, bei der nicht im allerersten Stadium Infektionsprophylaxe eingesetzt hat. Oder mit anderen Worten: sowie nur einigermaßen begründeter Verdacht von Infektion etc. vorliegt, muß sofort ein unspezifisches Reizmittel zur Anwendung kommen! Ist es doch schon längst eine selbstverständliche ärztliche Forderung geworden, bei jeder Infektionskrankheit, für deren Behandlung ein spezifisches Immunserum vorhanden ist (Diphtherie, Tetanus, Lyssa etc.), bei Krankheitsverdacht sofort dies Serum in prophylaktischer Dosis anzuwenden oder aber einer ev. Erkrankung durch Impfung vorzubeugen. In den Fällen, wo eine Möglichkeit zur spezifischen Infektionsprophylaxe heutzutage noch fehlt, müssen wir — genau so — uns an das haltend, was an therapeutischen Machtmitteln zur Verfügung steht — bei Krankheitsverdacht sofort prophylaktisch eingreifen und in Ermangelung eines Besseren die unspezifische Leistungssteigerung des Organismus vornehmen. Die Aufgabe des in der Praxis stehenden Arztes ist es, dies durchzuführen. Bis der Kranke in das Krankenhaus etc. kommt, vergeht schon reichlich viel Zeit. Draußen in der Praxis vor allem kann sich der Arzt von dem hohen Wert dieser unspezifischen Infektionsprophylaxe überzeugen.

An dieser Stelle sei eingeschaltet, daß wir seit Neuestem bei der Behandlung schonerkrankter Pat. in einzelnen Ausnahmefällen die Novoproteineinspritzung mit der Kollargoltherapie kombiniert haben. Wir beobachteten nämlich, daß, in seltenen Fällen, wo Novoprotin nicht genügend ansprach, das Kollargol zu gutem Erfolge führte. Die Bakterien können wir in zweierlei Weise erreichen. Wenn wir die Körperzellen in der Umgebung des Krankheitsherdes in ihrer Vitalität steigern, so wird durch diese der Ausbreitung des Krankheitsprozesses rein lokal eine Schranke gesetzt. Hierfür stehen uns die parenteral einverleibten Proteine mit ihrer omnizellulären Leistungssteigerung zur Verfügung. Das Silber, oder allgemeiner gesagt, die Metallkolloide und -sole greifen hingegen im retikuloendothelialen System an, erregen also ausgesprochenermaßen die immunisatorischen: antitoxischen und antibakteriellen Abwehrkräfte des Organismus, und zwar anscheinend stärker — in manchen Fällen wenigstens — als erstere. Die Verhältnisse bedürfen hier noch der Klärung; die klinische Erfahrung wird sie bringen. Vor einem kritiklosen gehäuften Anwenden dieser Reizmittel, zumal bei nicht akuten, längere Zeit mit Fieber einhergehenden Fällen, ist zu warnen: nach allgemeiner Anschauung kann man mit einem Zuviel schaden. Es genügt zunächst 1 ccm Novoprotin subkutan, ev. 1 weiterer nach 24—48 Stunden oder an Stelle dieser 2. Injektion Uebergang zur Kollargolbehandlung. Das Kollargol geben wir stets nur **rektal** (nach Reinigungsklysma: 1,0 g gelöst in 10 ccm Aq. destill. !! mittels kleiner Hartgummispritze, — wenn nötig — in weiteren Dosen von 0,5 g). Wir tun dies einmal wegen der Vereinfachung des Verfahrens, und dann haben wir den Eindruck gewonnen, daß man so eine Ueberdosierung, wie ev. bei intravenöser Applikation, am besten vermeiden kann.

Wie schon oben bei der prophylaktischen Behandlung von Magen-Darm und Zirkulationsstörungen muß auch hier beim Kapitel der Infektionsprophylaxe der blasse, schlaffe, asthenische Typ als besonders bedürftig hervorgehoben werden, da er gegen Infektion auffallend widerstandsunfähig ist. Hat auch das ärztliche Interesse an den Fragen der Konstitution heute entschieden zugenommen, so müssen wir in der praktischen Medizin doch noch viel gründlicher auf die Konstitution unserer Kranken tatsächlich eingehen und von ihr in unserem therapeutischen Denken und Handeln uns immer mehr bestimmen und leiten lassen. Gerade der asthenische Typ weist nach unseren Erfahrungen in der Peritonitisbehandlung auf diese Forderung hin. Er benötigt in besonders umfassendem Maße die prophylaktische Ueberwachung und beweist dadurch, wie wichtig das **konstitutionelle** Moment für die Prophylaxe bei Erkrankungen ist.

Zwei Punkte sind in der Peritonitistherapie noch als wesentlich hervorzuheben, die bei der etwas aufregenden, umständlichen Behandlung schwerer Fälle leicht übersehen werden. Erstens, daß alles Heben der Herzkraft und in-Gang-bringen der Darmtätigkeit nichts nützen, wenn der Kranke an Körperschwäche infolge Inanition zugrunde geht. Und diese Gefahr ist sehr groß, weil der Kranke per os ja meist tagelang nichts zu sich nehmen kann. Neben den altbekannten rektalen Nähreinläufen geben wir Kalorose als Tropfeneinlauf rektal oder als subkutane Infusion. Das Verfahren der Tübinger Frauenklinik, intravenös der Hypophysininfusion Kalorose-Tropfeinlauf anzuschließen, ist sicher ausgezeichnet und empfehlenswert! Zum zweiten darf man nicht vergessen, daß der Kranke bei solch schwerster Erkrankung aber auch alle seine Hilfs- und Reservekräfte benötigt. So ist ein recht wichtiges Moment der Behandlung, welches ja nicht unterschätzt werden darf, daß man dem Kranken Schlaf für die Nacht verschafft. Ein ruhiger Schlaf unterstützt jeden Heilungsvorgang im Organismus ganz außerordentlich. Wir sehen deshalb gegebenenfalles von Morphiumgaben durchaus nicht ab. Bedenken betreffs der darmlähmenden Wirkung des Morphiums brauchten wir nicht wesentlich zu haben, da wir nebenher stets prophylaktisch Hypophysenextrakt verwendeten. Neuerdings sind wir durch das Dilaudid aller Ueberlegung in dieser Richtung überhoben, da dieses auf die Darmtätigkeit nicht einwirkt. Wir halten uns an die jeweils kleinstmögliche Dosis 0,01—0,005 ccm Morphium bzw. Dilaudid und erinnern uns dabei, daß Morphium in kleiner Dosis nicht lähmend auf die Zellen wirkt, sondern als Krafterreger und Energiesparer[13]).

Kurz zusammenfassend möchte ich die Behandlung eines schweren Falles von peritonitischer Darmlähmung in ihrer Steigerung schematisch vorführen:

Am Nachmittag des Operationstages 2 ccm Hypophen oder Hypophysin intramuskulär.

Die nächsten Tage 2mal täglich 2 ccm Hypophysin intramuskulär.

Stuhl freiwillig, auf Einlauf oder Abführmittel.

Tritt Verzögerung des Stuhlgangs ein: stärker wirkende Einläufe mit Milchsirup, 20 proz. Kochsalz; stärkere Abführmittel.

Noch kein Stuhl: „große Hypophysininjektion“ (4—6 !! ccm) intramuskulär (langsam in 15 Min. injizieren!). Hoher Terpentineinlauf. Bei Bedarf: Magenspülung.

Rückt gleichzeitig die toxische Blutdrucksenkung in den Vordergrund des klinischen Bildes (Schlechterwerden des Pulses, Allgemeinzustand!): intravenöse Hypophysin-Normosalsalzinfusion 6 bis 8 bis 10 !! ccm[14]), ev. mit anschließenden subkutanen Cardiazolinjektionen 2stündlich bis 1stündlich 1 ccm.

Gegebenenfalls Wiederholung der letzten Maßnahmen.

Ernährung: rektal oder durch Infusionen (Kalorose). Dilaudid in kleinen Dosen. Ist nicht schon vor der Operation prophylaktisch Novoprotin gespritzt worden, dann muß spätestens die 1. Injektion alsbald erfolgen, sowie Verdacht auf Bauchfellentzündung (Fieberbewegung!) sich herausstellt. (Anfügen möchte ich hier noch, daß nebenher selbstverständlich alle chirurgischen Eingriffe in weitestem Sinne und zur rechten Zeit vorgenommen werden müssen; z. B. bei puerperaler und septischer Peritonitis: Eröffnung des Abdomens und Ablassen des Eiters, bei hochgradigem Meteorismus: Stichelung der geblähten Dünndarmschlingen [früh genug!] beziehentlich Kolostomie etc.)

---

[9]) Kaiserling: Sepsis vom pathol.-anatom. Standpunkt. D.m.W. 1926 S. 1199 ff.

[10]) Die gyn. Abt. d. städt. Krankenhauses Mannheim (Holzbach), welche seit 1924 intravenös Silberpräparate bei gyn. u. geb. Op. prophylaktisch verwendet, hat ausgezeichnete Erfolge mitteilen können. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1926 Nr. 41. Desgl. 1924 Nr. 50.

[11]) Carl L. Klotz: Endocarditis septica geheilt durch intravenöse Silberinjektion. D.m.W. 1902 Nr. 29.

[12]) M.m.W. 6916 S. 856.

[13]) Rosenbach: Energotherapeutische Betrachtungen über Morphium als Mittel der Kraftbildung. Die deutsche Klinik am Eingange des XX. Jahrhunderts, 1903, Bd. 1, S. 213 ff.

[14]) Eine Maximaldosis in gewöhnlichem Sinne gibt es beim Hypophysenextrakt eigentlich nicht. Je stärker die Blutdrucksenkung ist, um so mehr kann Hypophysenextrakt gegeben werden. In leichteren Fällen muß man mit der Dosierung vorsichtiger sein. Es ist ja bekannt, daß man beim normalen Blutdruck mit Hypophysenextrakt sogar eine Blutdrucksenkung auslöst.

Aus diesen Ausführungen ist zu ersehen, daß ich mich bei der Behandlung der Peritonitis nicht nur auf eine Prophylaxe beschränke, sondern zu gleicher Zeit alle Register ziehe; d. h. neben der prophylaktischen Tonisierung des Magen-Darmes betreibe ich gleichzeitig die des Zirkulationssystemes und rufe zugleich eine unspezifische Leistungssteigerung des Organismus durch Infektionsprophylaxe hervor. Die Wichtigkeit dieser Kombinationsbehandlung möchte ich besonders betonen.

Aus dem Städt. Krankenhaus Vilbel.

Ileus und Gravidität.

Von Dr. Szametz.

In Nr. 33 dieser Wochenschrift bringt v. Mikulicz-Radecki eine auf seine Veranlassung von Leitner zusammengestellte Statistik der von 1914—1925 in der Literatur veröffentlichten Fälle von Ileus und Gravidität. Es sei mir daher gestattet, einen selbstbeobachteten Fall aus dem Jahre 1922 zuzufügen und einige Betrachtungen zu den Ausführungen Mikuliczs anzuschließen.

Zunächst die Krankengeschichte:

Frau Sch., II.-para, gravid am Ende des 7. Monats, genießt am Abend des 14. IX. 22 eine reichliche Menge schwerer Kost (Kartoffelklöße). Kurz nach dem Einschlafen wird sie von kolikartigen Leibschmerzen mit heftigem Erbrechen geweckt. Da die Schmerzen hauptsächlich im Unterleib auftreten, wird die Hebamme gerufen. Diese stellt beginnende Frühgeburt fest und bleibt bei der Kranken. Da die Schmerzen ständig zunehmen, und die Kranke häufig erbricht, ohne daß die mutmaßliche Geburt irgendwelche Fortschritte zeigt, werde ich um 4 Uhr nachts zugezogen. Die vaginale Untersuchung, die Art der Schmerzen, die sich hauptsächlich in der rechten unteren Bauchhälfte lokalisieren, sowie auch der Gesamteindruck der Kranken machen den Eindruck einer abdominalen Erkrankung, und zwar wahrscheinlich einer akuten Appendizitis. Mein Vorschlag zur sofortigen Operation findet zunächst keinen Anklang, da die Kranke die schwere Abendmahlzeit für die Schmerzen verantwortlich macht. Erst als der Zustand sich ständig verschlimmert, willigt Kranke in die Operation ein. Um 8 Uhr morgens ergibt die Operation folgenden Befund: Pararektalschnitt; aus der Bauchhöhle entleert sich reichlich blutig-seröses Exsudat. Eine ca. 30 cm lange, tief dunkel verfärbte Dünndarmschlinge präsentiert sich, die in einem Ring eingeklemmt ist, welcher durch eine Verwachsung der äußersten Spitze des Blinddarmes mit einem Nachbardarm gebildet wird. Nach Abtragung des Blinddarmes erholt sich der strangulierte Dünndarm, wird reponiert, und die Bauchhöhle geschlossen. Heilung p. p. Entlassung nach 12 Tagen. Nach 2 Monaten Geburt eines kräftigen Kindes.

Daß die Diagnose eines Ileus in der Gravidität auf große Schwierigkeiten stößt, darüber dürften kaum Zweifel bestehen, besonders wenn die Verhältnisse so kompliziert liegen, wie in dem angeführten Fall. Wichtig ist aber, daß man bei abdominellen Erkrankungen der Graviden auch daran denkt und in seinen therapeutischen Maßnahmen sich nicht durch Einwendungen der Angehörigen irremachen läßt. Denn es ist klar, daß nur bei rechtzeitigem Eingriff der gewünschte Erfolg zu erwarten ist. Nicht anders ist das schlechte Ergebnis der Leitnerschen Statistik zu verstehen, wonach immer noch mit einer Mortalität von ca. 40 Proz. gerechnet wird, als dadurch, daß zu spät der lebensrettende Eingriff vorgenommen wurde. Daß das Kind trotz der vorgeschrittenen Gravidität ausgetragen wurde, dürfte meistens den Versuch nahelegen, in solchen Fällen nicht die Schwangerschaft zu unterbrechen, da die Möglichkeit der Erhaltung des Kindes am Ende der Gravidität besteht.

Bekämpfung und Verhütung der Ohrfurunkulose.

Von A. Cemach, Wien.

Unter diesem Titel beschreibt F. Noltenius-Montevideo in Nr. 43 dieser Wochenschrift eine Behandlungsmethode, die ihn „bei einer der lästigsten Formen der Furunkelerkrankung, der Otitis externa, bislang nie im Stich gelassen hat, weder in akuten noch in chronischen Fällen". Sie besteht in der Bestrahlung des Ohres mit Glühlicht (Solluxlampe).

Die Methode der Lichttherapie akuter und subakuter Entzündungen des Ohres, der Nase und des Halses ist bekanntlich von mir (1919) zuerst mitgeteilt. Ich sage dies nicht, um meine Priorität zu wahren, vielmehr um zu begründen, warum ich Wert darauf legte, daß die von mir seinerzeit aufgestellten und bisher einstimmig anerkannten Indikationen nicht über die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Methode erweitert werden — zum Schaden der Kranken.

Herrn Noltenius hat die Glühlichttherapie der Ohrfurunkulose auch in chronischen (d. h. rezidivierenden) Fällen nie im Stich gelassen. Diese Angabe geht meines Erachtens zu weit. Wohl klingt der einzelne Furunkel jeweils tatsächlich unter Glühlicht rasch ab, das zugrunde liegende chronische Ekzem des Gehörgangs aber läßt sich nach meinen Erfahrungen durch Bestrahlung mit Glühlicht nicht, oder nur selten, beeinflussen. Eine „Heilung" der rezidivierenden Otitis externa, zumal in 2—3 Tagen, kann also auf diese Weise kaum erreicht werden (es sei denn, daß diese Krankheit in Uruguay gutartiger ist als bei uns); dem zurückgebildeten Infiltrat folgt in der Regel recht bald ein zweites, das auch dann nicht ausbleibt, wenn das Ohr noch tagelang der Strahlenwirkung ausgesetzt wurde. Es gelingt daher auch die „Verhütung" der neuerlichen Furunkelbildung in der Regel nicht, daher verspricht der Titel der Noltenius schen Mitteilung mehr, als die Methode halten kann. Dieses Ziel, und damit auch die Heilung der Furunkulose, kann vielmehr nur in der Weise erreicht werden, daß man sich beeilt, in der Pause zwischen zwei Furunkeleruptionen den ekzematösen Boden, sei es durch medikamentösen, sei es durch Quarzlicht- oder Röntgentherapie, soweit zu verändern, daß er mit beginnender Epidermisierung die Neigung zu akuten Entzündungen verliert.

Was Herr Noltenius über die Wirkung der Solluxlampe auf den akuten Furunkel des äußeren Ohres angibt, ist im großen und ganzen richtig. Der rechtzeitig unter Licht gesetzte Furunkel bildet sich in der Tat fast ausnahmslos unter wohltuender Schmerzlinderung rasch zurück, was bereits von mehreren Seiten bestätigt wurde. Dieser Effekt bleibt nur dann aus, wenn bereits weitgehende Einschmelzung stattgefunden hat, die Therapie daher zu spät kam. In solchen Fällen kommt es eben, wie Noltenius verallgemeinernd bemerkt, „vielfach am ersten Tage zu einer nicht unerheblichen Steigerung der Entzündung und der Schmerzen". Daß er Gelegenheit hatte, diesen Verlauf „vielfach" zu beobachten, beweist allerdings, daß seine Indikationsstellung einer Korrektur bedarf; bei richtiger Indikationsstellung sollte das nur selten passieren. Denn, da die Aussicht, durch Lichtwirkung die Resorption eines völlig eingeschmolzenen Furunkels zu erzwingen, erfahrungsgemäß ziemlich gering ist, so erscheint die Anwendung der Solluxlampe in diesen Fällen kaum berechtigt, ja geradezu sinnwidrig, denn viel einfacher und rascher kann dem qualvollen Zustand durch die Inzision ein Ende gesetzt werden; Lichtanwendung ist nur dann indiziert, wenn der Eingriff abgelehnt wird, da der spontane Durchbruch des Abszesses dadurch in der Regel beschleunigt wird. Der Hauptwert meiner Methode liegt in der durch sie erreichbaren schmerzlosen Rückbildung akuter Infiltrate; es heißt, ihren Zweck verkennen, wenn man leichten Herzens empfiehlt, „sich (sic!) durch die nicht unerhebliche Steigerung der Schmerzen nicht einschüchtern zu lassen" und weiter energisch zu bestrahlen. Die Situation ist der bei Peritonsillitis ziemlich analog: Die peritonsilläre Entzündung geht trotz hochgradigen Oedems und Kiefersperre unter rechtzeitiger Bestrahlung (von außen her) fast ausnahmslos zurück, der Peritonsillar abszeß aber (derbes Infiltrat!) muß inzidiert werden — aus denselben Gründen.

Nun noch einige Worte zur eigenartigen Ansicht Noltenius', daß die Lichttherapie für den praktischen Arzt, zumal auf dem Lande, noch dadurch wertvoll sei, daß sie ihn in die Lage versetze, eine mit starker kollateraler Schwellung einhergehende Otitis externa von einer Mastoiditis zu unterscheiden. Meinerseits möchte ich den praktischen Arzt entschieden warnen, zu solchen Differentialdiagnosen ex juvantibus in zweifelhaften Fällen Zuflucht zu nehmen, denn ein Warzenfortsatz, dessen Weichteile derart infiltriert sind, daß der Ungeübte eine Externa in Betracht ziehen könnte, ist in der Regel bereits so dringend operationsbedürftig, daß ein weiteres Zuwarten, ob die Schwellung unter Lichtwirkung zurückgehen wird (was übrigens auch bei Mastoiditis nicht ausgeschlossen ist) unter ungünstigen Umständen verhängnisvoll werden kann.

Aus der Kinderklinik Graz. (Vorst.: Prof. Fr. Hamburger.)

Diphtheriekrankheit bei aktiver Immunität.

Antwort auf die Bemerkungen von Prof. H. Dold in d. Wschr. Nr. 31 S. 1271.

Von Dr. Max Haidvogl.

Dold behauptet, daß es nichts Auffallendes sei und den heutigen Anschauungen nicht widerspräche, wenn Diphtheriekranke Antitoxin im Blute haben. Dold hat sich aber selbst in diesem Sinne geäußert, hat er doch Behring zitiert, der 1/30 AE. des Gesunden für einen epidemiologisch genügenden Schutz ansieht, womit nach Dold nur gesagt ist, daß eine solche Person einer Di.-Erkrankung durch energische Antikörperbildung siegreich begegnen wird.

Daß Dold an dem Titel meiner Arbeit Anstoß nimmt, erscheint gewiß insofern nicht ungerechtfertigt, als ja die Krankheit an sich das Fehlen der aktiven Immunität beweist. Jedenfalls aber hat man bis zur Arbeit Kochmanns bzw. meiner Veröffentlichung das Vorhandensein von Antitoxin im Blute als einen Ausdruck der aktiven Immunität angesehen.

Dold scheint zu glauben, daß in meiner Arbeit Fälle aufgenommen worden sind, die nur eine scheinbare Diphtheriekrankheit hatten; ich habe aber selber ausdrücklich auf die Fehlerquellen hingewiesen und nur die Fälle verwendet, bei denen an der diphtherischen Natur der Erkrankung auch klinisch nicht gezweifelt werden konnte.

Daß der Antitoxingehalt bei unseren Diphtheriekranken schon als Folge der vorausgegangenen Heilung anzusehen ist, wurde ohnehin als Erklärung gegeben. Auch daß sehr junge Kinder

Schick-negativ sind trotz Antitoxinmangel, wurde von uns auch berücksichtigt und ausdrücklich erwähnt.

Ich erwähne das alles, weil derjenige, der die Bemerkungen Dolds liest, annehmen muß, daß alle diese Punkte in meiner Arbeit nicht berücksichtigt seien.

Karl Ernst Ranke †.

Eine Persönlichkeit von überragenden geistigen Fähigkeiten und von internationaler wissenschaftlicher Bedeutung ist mit Professor Karl Ernst Ranke dahingeschieden.

Er starb — erst 56 Jahre alt — in der Nacht vom 8./9. November in Solln bei München nach eineinhalbjährigem Krankenlager, auf das den unablässig Tätigen ein schweres Herzleiden gezwungen hatte, tief betrauert von seinen Angehörigen, seinen Freunden und dem großen Kreise seiner Kranken.

Das ganze Lebenswerk dieses einzigartigen Gelehrten und vorbildlichen Arztes richtig zu würdigen, muß einer berufeneren Feder vorbehalten bleiben.

Wir wollen hier nur seine lichte Erscheinung mit ihren so klar und scharf sich heraushebenden Umrissen noch einmal voll auf uns wirken lassen und freundliches Gedenken in all den Herzen wachrufen, mit denen der Verstorbene im Leben verbunden war.

Ranke hatte das Ausmaß eines universellen Geistes, der in sich wie in einem Brennpunkt alle Strahlen menschlichen Wissens und Erkennens vereinigte. Aus innerer Gebundenheit heraus gestaltete sich sein Leben, seine Persönlichkeit und sein Werk zu einer harmonischen Einheit, die auf jeden einen unwiderstehlichen Zauber ausübte. Getragen von höchstem sittlichen Ernst, im Banne eines antiken Pflichtbewußtseins bot er uns das seltene Bild, daß Charakter und hohe Geistesgaben ebenbürtig nebeneinander entwickelt waren und sich zu einem hohen Menschentum verschmolzen.

Ein Mann von solcher Größe konnte nach dem Höchsten streben, das ihn als seine Lebensaufgabe schon seit Jahrzehnten ganz erfüllte: eine Fortführung der Kant'schen Philosophie zu schreiben.

Bei seiner Vielseitigkeit ist es nicht erstaunlich, daß er auch auf anderen Gebieten sich als Meister zeigte. Wir Aerzte und Fachkollegen verdanken ihm wertvollste Ergebnisse auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung. Wir können ohne Uebertreibung sagen, daß mit Rankes grundlegenden Arbeiten eine neue Aera der Tuberkuloseerkenntnis begann.

Im Jahre 1913 trug Ranke auf dem letzten internationalen Tuberkulosekongreß in Berlin zum ersten Male vor einem großen Forum von Fachkollegen seine neuen Ideen vor; er stellte dabei als Leitmotiv die These auf, daß die Lungentuberkulose nicht für sich allein zu betrachten sei, sondern nur als Teilerscheinung einer Erkrankung des gesamten Organismus. Wenn die Tuberkulose heute nicht mehr als Organerkrankung, sondern als Grundkrankheit das Angriffsobjekt unseres therapeutischen Handelns ist, so ist dieser Fortschritt die logische Auswirkung des Rankeschen Grundgedankens. Die Lungensanatorien haben sich seitdem folgerichtig mehr und mehr zu Tuberkulosesanatorien weiterentwickelt; besonders die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose hat aus dieser Vereinheitlichung des Grundgedankens weitgehenden Nutzen gezogen.

Die histologischen Beweise seiner Theorien, die Ranke damals in Aussicht stellte, wurden von ihm in mühevollen Arbeiten im pathologisch-anatomischen Institut München unter der Aegide von Geheimrat Borst erbracht und in klassischer Form in drei Arbeiten niedergelegt (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 119. Primäraffekt, sekundäre und tertiäre Stadien der Lungentbk. I. u. II. Teil 1916, III. Teil: die Abgrenzung der Stadien innerhalb des Gesamtgebietes der menschlichen Tuberkulose. Band 129, Heft 3 und 4, 1919.)

Das ungemein verwirrende Tatsachenmaterial wurde von ihm gesichtet und zum Aufbau einer in ihrer zwingenden Logik überzeugenden Theorie verwandt. Ranke erbrachte den Nachweis, daß die Tuberkulose sich den für Infektionskrankheiten ganz allgemein gültigen Gesetzen in ihrem Ablauf einfügt; die dabei zu beobachtenden Teilimmunitäten wurden von ihm sehr scharf herausgesetzt. Der Ablauf der Tuberkulose in 3 Perioden war schon vor Ranke bekannt, aber erst Ranke konnte für die postulierten Ablaufseigentümlichkeiten auf Grund äußerst genauer, unanfechtbarer Beweise die Gesetzmäßigkeitsformeln aufstellen, die durch ihre großartige Einfachheit den Stempel der Wahrheit tragen.

Wie außerordentlich befruchtend die Rankeschen Forschungen wirkten, beweist die ungeheuer große deutsche und ausländische Literatur, die seitdem sich mit der Materie befaßt hat und bis auf wenige Ausnahmen die außergewöhnliche Bedeutung seiner Arbeiten betont und beweist.

Es war für die weitere Ausgestaltung seiner Forschungen bedauerlich, daß er sich in den letzten Jahren weniger mit der Tuberkulose befaßte und sich — besonders auf seinem Krankenlager — nur noch mit der Vollendung seines Lebenswerkes beschäftigte, von dem bereits die Rede war.

Diese Arbeit liegt heute im Manuskript in 2 Bänden fertig vor, den 3. hatte der Unermüdliche eben begonnen, als der Tod der müden Hand die Feder entrang. Wir können als sicher annehmen, daß in den Rankeschen Werken Fundstätten ungeheuren Gedankenreichtums errichtet sind und das prophetische Wort von Geheimrat Kerschensteiner am Grabe, daß der Name Rankes erst noch seinem Ruhm entgegengeht, wird sicherlich eintreffen. In einer Vorlesung hatte Ranke vor 2 Jahren das Thema „Die Kategorien des Lebendigen" im Fragment behandelt; wer Gelegenheit hatte, dieser Vorlesung anzuwohnen, wird hingerissen gewesen sein von der Schönheit seiner bilderreichen Sprache, von dem hohen Fluge seiner Gedanken, der glänzenden Rhetorik des Forschers.

In der ungeheuren Reichweite seines Wissens, das alle Gebiete der exakten Wissenschaften umfaßte, steht Ranke fast monumental einsam da als einer der wenigen, die bei der Aufsplitterung in einzelne Disziplinen das Ganze zu überschauen und die Zusammenhänge zu konstruieren vermochten. In seiner abstrakten Gedankenwelt überkam ihn bisweilen das Gefühl grenzenloser Vereinsamung, die er dann schmerzlich empfand.

Sein hohes Verantwortlichkeitsgefühl türmte ihm die Bewältigung fast übermenschlicher Leistungen auf; um nur ein Beispiel zu nennen, so mußte er, um ein Kapitel seines Werkes zum Abschluß zu bringen, viele Monate mit der Berechnung der Einsteinschen Relativitätstheorien sich befassen. Aber seine absolute Wahrhaftigkeit scheute vor keiner noch so schweren Aufgabe zurück.

Mit Ausnahme weniger Tage, die ein Arbeiten unmöglich machten, schaffte Ranke während seiner ganzen Krankheit täglich 3—4 Stunden an seinem Werke, nur von der Sorge verzehrt, ob er die Vollendung der Arbeit noch erleben dürfte. Das Schicksal hat es anders gefügt; die Herzbeschwerden nahmen trotz aller Bemühungen seiner Aerzte dauernd zu, so daß er das Ende nahen fühlte. Die letzte Eintragung in sein von ihm streng objektiv geführtes Krankenjournal lautete am 8. XI.: zunehmender Verfall. Mit der ganzen Schärfe seines kritischen Verstandes betrachtete er seine Krankheit wie die eines Dritten und hatte die Kraft, sich über die Krankheit zu stellen. Wem es vergönnt war, seinem Krankenbette zu nahen, war in Ehrfurcht ergriffen von der Abgeklärtheit, Größe und Güte dieses seltenen Mannes.

Die Sorge um seine Angehörigen, das lebhafteste Interesse für seine Kranken und die von ihm ins Leben gerufenen Organisationen — die Waldschule Harlaching, das Kinderheim Waldwiese für offen Tuberkulöse in Großhesselohe sind seine Schöpfungen — ferner für die von ihm lange Zeit geleitete Tuberkulosefürsorgestelle München beschäftigten ihn unablässig; auch für das Kleinste zeigte er dabei regste Anteilnahme.

Er war ein stets hilfsbereiter Führer und Berater der Armen und seiner Kranken, die in ihm den fürsorglichsten Arzt fanden; die akademische Jugend brachte ihm mit dem feinen Empfinden der Jugend für die wahre Größe ungeteilte Bewunderung und Verehrung entgegen, die er in vollstem Maße verdiente.

Die physikalische Diagnostik der Lungenkrankheiten beherrschte er in virtuoser Weise, wobei ihm sein absolutes Gehör wertvollste Dienste leistete. Um den Ausbau der Diagnostik der kindlichen intrathorakalen Tuberkulose hat sich Ranke ganz besonders verdient gemacht und die Symptomatologie in wertvoller Weise bereichert. Die Kollapstherapie bei Lungentuberkulose fand in ihm einen überzeugten Befürworter; durch die Fortführung der v. Muralt-

schen Monographie über den künstlichen Pneumothorax ist sie zu einem Standardwerk geworden.

Welch' großer Wertschätzung sich Ranke erfreute, fand bei seiner Leichenfeier einen überwältigenden Ausdruck. Aus den Reden, die an seinem Grabe gehalten wurden, klang immer wieder der Grundton der tiefen Verehrung und der großen Liebe heraus, die ihm von allen Schichten der Bevölkerung entgegengebracht wurden, und die er verdiente wie kaum ein Zweiter! Als die Feier auf dem kleinen idyllisch gelegenen Friedhofe in Solln sich ihrem Ende zuneigte, ging die Sonne zu Rüste und breitete für kurze Zeit einen warmen Goldton über die ganze Landschaft. Das Naturschauspiel wirkte auf uns wie ein wundersames Symbol und ließ in uns das Dichterwort anklingen: Was vergangen, kehrt nicht wieder, aber ging es leuchtend nieder, leuchtets lange noch zurück.

Das geistige Erbe, das der tote Freund uns hinterlassen hat, gilt es mit einem Herzen voll tiefster Dankbarkeit zu hegen und zu pflegen und mit der Treue, in der er selbst so vorbildlich war; in seinem Sinne wollen wir weiterarbeiten an dem Ausbau seiner großen Gedanken, die für die Bekämpfung der Tuberkulose so grundlegende Bedeutung gewonnen haben! Gustav Baer, München.

Wilhelm Fleiner †.

Am 25. Juli d. J. ist Wilhelm Fleiner in Heidelberg gestorben. Ein herrlicher Sommertag verklärte die letzten Stunden eines Lebens, das schön und harmonisch wie dieser Sonnentag ausklang und Wärme verbreitete.

Fleiner war Arzt mit Leib und Seele, sein Leben war Arzt sein. Fleiners Ehrgeiz ging nicht darauf aus, seinen Namen mit einer wissenschaftlichen Tat zu verketten, sein Streben war edelstes Menschtum zu pflegen, sein wohlwollendes Gemüt, sein teilnehmendes Herz denen zu öffnen, die ihre körperlichen und seelischen Leiden ihm offenbarten. Es wird heute so viel über Psychotherapie geschrieben und gesprochen, Psychotherapie soll eine eigene Disziplin unserer Wissenschaft sein, man soll sie lernen können. Ist das nicht Widersinn? Sollte etwa der ein großer Künstler sein, der „Empfindung" gelernt hat? Was hilft alle philosophische Schulung, was nützt die Logik oder gar das dogmatische Sezieren der bewußten und unbewußten Gefühle dem Kranken, wenn die Voraussetzung fehlt — die Empfindung. Dieses unerlernbare Fluidum, welches alle Schwingungen der Seele fühlt, ohne das Messer des analytischen Wertes zu gebrauchen, dieses Mitempfinden, das Wohlwollen und Güte ausstrahlt, das dem Leidenden ein Glücksgefühl auslöst und den Kranken zwingt, sich dem Arzt zu offenbaren! Das, was den Arzt vom Künstler unterscheidet, ist die Phantasie; das, was den Arzt zum Künstler macht, ist die Empfindung. Dies göttliche Geschenk besaß Fleiner. Das ist der Grund seiner großen ärztlichen Erfolge.

Als Sohn eines Apothekers im Jahre 1857 in Schopfheim in Baden geboren, gewann Fleiner bereits in früheren Jahren Beziehungen zur ärztlichen Tätigkeit. Zunächst war er bestimmt die väterliche Apotheke zu übernehmen, er trat als Lehrling beim Vater ein und wurde dann zur weiteren Ausbildung als achtzehnjähriger Apothekergehilfe nach Lausanne geschickt. Dort reifte in ihm der Entschluß, Medizin zu studieren. Da er das Gymnasium nicht bis zur Reifeprüfung besucht hatte, mußte er in den ersten Semestern in Heidelberg gleichzeitig Schulbücher wälzen und nur durch seinen großen Fleiß konnte er das Abiturientenexamen neben seinem Medizinstudium nachholen. Nach dem Staatsexamen trat er bei dem Heidelberger Pathologen Julius Arnold im Jahre 1884 als Assistent ein. In diese Zeit fällt seine Arbeit „Ueber die Resorption korpuskulärer Elemente durch Lunge und Pleura", mit der er sich dann im Jahre 1888 habilitierte.

Die innere Natur Fleiners, deren Grundton fürsorgendes Wohlwollen war, konnte in der theoretischen Wissenschaft der Pathologie sich nicht erschöpfen, sie war von Natur aus auf das Leben gerichtet. Es zog ihn zur inneren Medizin, wo er in Wilhelm Erb einen klassischen Lehrer und Führer fand.

Es ist aber nicht Erbs zwingende Persönlichkeit, welche auf Fleiner dauernden Einfluß gewann, sondern der Geist eines anderen Großen unserer Wissenschaft wurde für die Entwicklung Fleiners von richtunggebender Bedeutung. Adolf Kußmaul, der nach seiner Emeritierung in Straßburg sich nach Heidelberg zurückzog und hier eine reiche ärztliche Tätigkeit entfaltete, fand in Fleiner einen gesinnungsverwandten Schüler und Mitarbeiter. Durch den Einfluß dieses Meisters der ärztlichen Kunst, der Wissen, Feingefühl und eine seherhafte Gabe der Diagnostik in sich vereinte, wurde die natürliche Veranlagung Fleiners, seine therapeutische Einstellung gefördert und zu der Meisterschaft geführt, die Fleiner späterhin in dem von ihm gepflegten Spezialgebiet der Magen-Darmkrankheiten bekundete. In die Zeit gemeinschaftlicher Arbeit mit Kußmaul fallen die Arbeiten „Ueber die Entstehung peptischer Geschwüre im Magen bei sekundärer Krebsinfiltration", „Ueber die Diagnose und Therapie des Magengeschwürs", „Ueber die Behandlung der Konstipation" und eine Reihe anderer Veröffentlichungen aus dem gleichen Spezialgebiete, die späterhin in dem ausgezeichneten „Lehrbuch der Verdauungskrankheiten 1896" ihre Auswirkung fanden. Leider ist von diesem Lehrbuch nur der erste Band erschienen.

Nach Kußmauls Tod übernahm Fleiner die Kußmaulsche Privatklinik, das Diakonissenhaus in Heidelberg. Seine konsultative Tätigkeit wurde aber bald so groß, daß er auch das St. Josephshaus mit Kranken belegte. Von seinen Arbeiten aus dieser Zeit sind besonders seine Studien „Zur Tetanie gastrischen und intestinalen Ursprungs" zu erwähnen.

Im Jahre 1906 wurde Fleiner nach Vierordts Tod zur Leitung der Medizinischen Poliklinik in Heidelberg berufen, nachdem er bereits früher einen Ruf auf den Lehrstuhl für Hautkrankheiten nach Innsbruck und eine Berufung an die Medizinische Klinik nach Greifswald abgelehnt hatte. Die von Vierordt neuerbaute Poliklinik, deren Einweihung Vierordt nicht mehr erlebte, entwickelte sich unter Fleiners Leitung zu großer Blüte. Die Poliklinik war damals der einzige Kassenarzt der Stadt und versorgte mit ihren Distriktspolikliniken fast die ganze Bevölkerung Heidelbergs. Durch die Einführung der freien Aerztewahl wurden dieser Entwicklung Schranken gesetzt, so daß in späteren Jahren die Krankenzahl auf einen Bruchteil zurückging.

Mit besonderer Sorgfalt widmete sich Fleiner der Ausbildung der jungen Aerzte. Er pflegte Kußmaulsche Tradition und sorgte dafür, daß diese Tradition lebendig blieb und nicht zur Konvention erstarrte. Er war einer der ersten, der auf die körperliche Auswirkung psychischer Leiden hinwies. Seine Abhandlung „über das Körperliche und Seelische in der Diagnose und Behandlung" 1912 zeigt Fleiner auf der Höhe des akademischen Lehrers.

Im Jahre 1924 trat Fleiner von der Leitung der Poliklinik zurück. Die letzten Jahre verlebte er sehr zurückgezogen, meist mit philosophischen Studien beschäftigt. Als ich zu dem Totkranken gerufen wurde, lag Schopenhauers „Welt als Wille und Vorstellung" auf seinem Tische.

Eine These Schopenhauers aus den Aphorismen zur Lebensweisheit soll diese Zeilen verehrungsvollen Gedenkens beschließen. Schopenhauer führt das Schicksal eines Menschen auf drei Grundbestimmungen zurück, „auf das, was einer ist, das was einer hat und das, was einer vorstellt". Bei Fleiner klangen alle drei Grundbestimmungen zu einem harmonischen Ganzen zusammen. Ein warmherziger, feinempfindender Mensch, ein großes, gepflegtes Wissen, eine Persönlichkeit, die nie mehr vorstellen wollte, als was sie war — ein Helfer, ein Arzt.

S. J. Thannhauser-Heidelberg.

Für die Praxis.

Die Frühdiagnose der Magengeschwürsperforation.

Von A. Krecke, München.

Ueber das Schicksal eines Kranken mit einem Magengeschwürsdurchbruch entscheiden Stunden. Während von den Kranken, die in den ersten 12 Stunden nach der Perforation zur Operation kommen, in einzelnen Statistiken (Hotz, Zschr. f. Chir. 1924, 3) 100 Proz. geheilt werden, steigt die Sterblichkeit von der 12. Stunde ab unheimlich an.

Die Entscheidung über Tod und Leben des Kranken liegt in der Hand des zuerst zugezogenen Arztes. Dieser Arzt muß sich der ungeheuren Verantwortung, die er bei der Beratung eines solchen Kranken auf sich lädt, bewußt sein. Er muß wissen, daß er den Kranken, wenn er die Art der Erkran-

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

WILHELM FLEINER



W. Fleiner.

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 383, 1926
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

kung nicht erkennt, und wenn er den Kranken nicht auf der Stelle der einzig in Betracht kommenden chirurgischen Behandlung überweist, bestimmt zugrunde gehen läßt.

Die Frühdiagnose des Magengeschwürsdurchbruches bietet dem sorgsam beobachtenden und überlegenden Arzt kaum irgendwelche Schwierigkeiten. Der Hergang des Durchbruches ist in der Regel der, daß der betreffende Kranke (am häufigsten Mann) aus voller Gesundheit von den heftigsten Schmerzen in der Magengegend überfallen wird, die ihn zwingen, die Arbeit, bei der er gerade begriffen ist, sofort aufzugeben. Der Schmerz ist überwältigend, wird am häufigsten als dolchartig beschrieben und macht auch die kräftigsten und energischsten Männer laut aufstöhnen. Kranke, die bei ihrer Arbeit von den Schmerzen überrascht werden, müssen die Arbeit sofort aufgeben und trachten in ihre Wohnung und ins Bett zu kommen. Menschen, die auf der Straße von dem Durchbruch befallen werden, schleppen sich mühsam in das nächste Haus und lassen sich von dort aus in ihre Wohnung oder gleich ins Krankenhaus verbringen.

Die Erkrankung ist für alle Umstehenden so unheimlich, daß in jedem Falle sofort ein Arzt herbeigerufen wird. Bei den jetzigen Verkehrsverhältnissen wird es selten vorkommen, daß ein Arzt nicht nach spätestens 1 Stunde zur Stelle ist.

Der erste Befund ist immer sehr charakteristisch und betrifft einmal den Allgemeinzustand und zweitens den örtlichen Befund.

Der Kranke liegt fast immer laut stöhnend oder wimmernd da und klagt über heftige Schmerzen im ganzen Leib, die manchmal in den Rücken oder in die rechte Schulter ausstrahlen. Er vermeidet ängstlich, sich irgendwie zu bewegen. Das Gesicht ist in der Regel schmerzhaft verzerrt, oft auffallend blaß, manchmal lebhaft gerötet. Die Temperatur ist gewöhnlich nicht erhöht, der Puls ist im Anfang stets auffallend langsam, 50—60 Schläge (Vagusreizung). Dieses Verhalten des Pulses muß besonders hervorgehoben werden. Es kommt nicht vor, wie noch vielfach angenommen wird, daß der Puls schon bald nach dem Durchbruch sehr beschleunigt und klein ist. Eine Beschleunigung des Pulses tritt gewöhnlich nicht vor dem Ablauf von 3 Stunden ein, der Puls steigt dann ganz allmählich auf 80, 90, 100 und mehr Schläge. Wer sich durch den im Anfang der Erkrankung stets langsamen Puls verleiten läßt, eine Perforation des Magens auszuschließen, wird stets die günstige Zeit zur Operation versäumen.

Von den örtlichen Erscheinungen ist die wichtigste die bretthарte Spannung der Bauchwand und das völlige Fehlen der Bauchdeckenatmung. Man soll sich gewöhnen, bei dem Verdacht auf Magendurchbruch zunächst die Bauchwand nur zu besichtigen. Man sieht, wie die Bauchdecken vollkommen stille stehen, sich bei der Atmung nicht bewegen, und wie der Atmungstypus rein kostal ist. Die Bauchdecken sind dabei vollkommen flach, eher eingezogen als aufgetrieben.

Ein leichter Druck auf die Bauchwand läßt alsbald die bretthарte Spannung der Bauchmuskeln erkennen. Diese Abwehrspannung betrifft nicht nur die Magengegend, sondern den ganzen Bauch. Sie ist manchmal im Hypogastrium etwas schwächer als im Epigastrium, läßt sich aber auch im ersteren stets deutlich erkennen. Sie ist meistens so stark, daß es nicht gelingt, die tastende Hand auch nur ganz wenig in die Bauchwand einzudrücken.

Jeder, der einmal eine bretthарte Muskelabwehr gefühlt hat, wird dies Zeichen nie wieder vergessen. Das Zeichen genügt unbedingt, um die richtige Diagnose zu stellen.

Neben der Abwehrspannung besteht immer eine lebhafte Empfindlichkeit der Bauchwand. Jeder leichte Druck ruft heftige Schmerzäußerungen hervor, am stärksten im Epigastrium, aber auch deutlich in den seitlichen und unteren Teilen des Bauches. Eindrucksvoller als die Druckempfindlichkeit ist die Muskelspannung.

Die Leberdämpfung ist in dem Frühstadium des Magendurchbruches in der Regel nachweisbar. Nur selten tritt so viel Luft in den Bauchraum hinein, daß die Leberdämpfung verschwindet. Der Nachweis der Leberdämpfung ist für die Diagnose Magengeschwürsdurchbruch ohne Bedeutung.

Schon einige Stunden nach der Perforation ändert sich das Krankheitsbild. Die Temperatur steigt leicht an, der Puls geht auf 80—100 Schläge hinauf, die Bauchdecken werden mehr und mehr aufgetrieben, das Aussehen des Kranken wird blässer, die Nase wird spitz, die Lippen leicht livide. In den abhängigen Teilen des Bauches und im Douglas wird Flüssigkeit nachweisbar.

Diese späteren Erscheinungen sind hier, wo es sich um die Frühdiagnose handelt, nicht näher zu erörtern. Der Arzt, der die Perforation des Magengeschwürs erst dann diagnostiziert, wenn die Zeichen der fortgeschrittenen allgemeinen Bauchfellentzündung aufgetreten sind, wird den größten Teil seiner Kranken verlieren.

Verwechslungen einer Magengeschwürsperforation sind eigentlich nur mit zwei Krankheiten möglich, mit einer destruktiven Cholezystitis und mit einer Pankreasnekrose.

Die destruktive Cholezystitis, zumal die perforative, beginnt ebenfalls mit sehr heftigen Schmerzen im Oberbauch, die sich bald auf den ganzen Leib ausdehnen. Der Anfang ist aber in der Regel kein so augenblicklich vernichtender. Der Schmerz schnellt gewöhnlich erst nach einiger Zeit zu der allerdings gewöhnlich unheimlichen Höhe an.

Die bretthарte Spannung und Druckempfindlichkeit der Bauchwand kann auch bei der Cholezystitis sehr ausgesprochen sein. Der unterhalb des Nabels gelegene Teil der Bauchwand läßt aber fast immer eine weit geringere Muskelabwehr erkennen. —

Die akute Pankreasnekrose macht ebenfalls Erscheinungen, die denen der Magengeschwürsperforation ähnlich sind. Die Bauchdeckenspannung ist aber hier nicht so ausgesprochen. Hinzu kommt, daß diese Erkrankung fast immer mit sehr heftigem Erbrechen einhergeht, und daß der Puls auffallend schnell klein und beschleunigt wird. —

Daß eine auch noch so schwere Appendizitis mit einem Magengeschwürsdurchbruch verwechselt wird, darf nicht vorkommen.

Wohl macht die Appendizitis im Anfang manchmal sehr heftige Schmerzen in der Magengegend. Eine objektive schmerzhafte Abwehrspannung in der Magengegend ist aber bei der Appendizitis während der ersten Stunden nie erkennbar.

Leitsätze:

1. Die Perforation eines Magen- oder Duodenalgeschwürs muß unmittelbar nach dem Durchbruch, d. h. in der ersten Stunde, erkannt werden.
2. Der heftige überwältigende Schmerz muß stets auf die richtige Diagnose leiten.
3. Die sichersten objektiven Zeichen der Perforation sind die bretthарte Bauchdeckenspannung und das Fehlen der Bauchdeckenatmung.
4. Das Fehlen der Temperatur- und Pulssteigerung darf nie zur Ablehnung der Diagnose „Perforation" verleiten.
5. Jedes perforierte Magengeschwür ist in den ersten Stunden nach dem Durchbruch der chirurgischen Behandlung zuzuführen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Gesundheitsunterweisung und Gesundheitslehre in der Schule.

Von Medizinalrat Dr. G. Seiffert, München.

Die Notwendigkeit gesundheitlicher Volksbelehrung ist allgemein, nicht nur in ärztlichen Kreisen, anerkannt. Ebenso einheitlich ist die Ansicht, daß die gesundheitliche Belehrung in der frühen Jugend beginnen soll. Die Schule hat vor allem diese wichtige Aufgabe zu erfüllen, da eine entsprechende Beeinflussung der Kinder in der Familie aus Unkenntnis der Eltern nur in der Minderzahl erfolgen kann. Die Gesundheitslehre ist in den Lehrplan der Schulen von den meisten Staaten schon seit einer Anzahl von Jahren aufgenommen worden. Der Gedanke der gesundheitlichen Erziehung durch die Schule ist erst in den letzten Jahren von Aerzten und Lehrern schärfer hervorgehoben worden. In den wenigen, für die Gesundheitslehre angesetzten Stunden kann die Schule nur einiges Wissen vermitteln, die Stundenzahl wird kaum vermehrt werden. Mit gesundheitlichen Kenntnissen allein kann aber ein Kind wenig anfangen, es muß auch zur Befolgung gesundheitlicher Regeln erzogen werden. Es wird daher mit Recht eine gesundheitliche Erziehung durch die Schule verlangt. Der Unterricht in der Gesundheitslehre ist für eine gesundheitliche Erziehung an sich nicht ausreichend, er ist aber notwendig, um eine schon im ersten Schuljahr einsetzende gesundheitliche Erziehung durch Uebermittlung eines

gewissen zusammenhängenden Wissens über die Gesundheit wirkungsvoll zu ergänzen. Der Wert gesundheitlicher Erziehung durch die Schule wird auch in Lehrerkreisen anerkannt. Die Mehrzahl der Lehrer ist geneigt, mitzuarbeiten. Die zum Teil noch offenen Fragen sind: Wie kann die gesundheitliche Erziehung durch die Schule durchgeführt werden, wie sind die Lehrer für diese Aufgabe vorzubereiten?

Der Gedanke gesundheitlicher Erziehung durch die Schule ist nicht neu. Mehr oder minder deutlich ausgesprochen enthalten wohl die meisten Lehrpläne die Pflicht des Lehrers, sich um ein gesundheitlich richtiges Benehmen der Kinder zu kümmern. Die meisten Lehrer werden grobe gesundheitliche Verstöße der Kinder rügen und abzustellen versuchen. Es gibt da und dort Lehrer, die persönlich großes Interesse für Gesundheitspflege haben, und die auch entsprechend die Kinder weitergehend zu beeinflussen suchen. Allgemein kann man aber, wenigstens bis vor kurzer Zeit, sagen, daß sich die Schule bewußt um eine gesundheitliche Erziehung der Kinder weniger gekümmert hat. Bis vor nicht zu langer Zeit wurde auch der gesundheitliche Wert des Turnens und Spielens von der Schule nicht entsprechend gewertet und hierbei andere erzieherische Momente mehr beachtet. Daß die gesundheitliche Erziehung durch die Schule nunmehr an Boden gewinnt, ergibt sich aus der reichlich spät, aber jetzt immer schneller um sich greifenden Erkenntnis, daß die Schule nicht nur den Geist, sondern auch den Körper der Kinder zu bilden hat.

Praktisch haben in der gesundheitlichen Erziehung leider nicht zuerst die deutschen, sondern die ausländischen, vor allem die amerikanischen Schulen gearbeitet. Sie können in vielem ein Vorbild sein, um ihre Methode, für deutsche Verhältnisse abgeändert, nachzumachen. Welcher Art ihre Methodik ist, kann hier nicht erörtert werden. Das Wesentliche an ihr ist, daß sie vom Schuleintritt an das Kind gesundheitlich zu erziehen beginnt, daß sie nicht die Kinder Gesundheitsgebote auswendig lernen läßt, daß sie vielmehr dem Auffassungsvermögen der Kinder entsprechend durch Vorbild und Anschauung einfachste Gesundheitsgesetze zur Lebensgewohnheit zu machen sucht. Ein Unterricht in Gesundheitslehre erklärt und begründet in den späteren Schuljahren die praktisch gelernten und anerzogenen Gesundheitsregeln unter Vermittlung ergänzender Kenntnisse. Die erste Art von gesundheitlicher Erziehung wäre etwa als praktische Gesundheitsunterweisung durch die Schule zu bezeichnen (Seiffert: Bayer. Lehrerzeitung 1924).

Eine mehr systematische Durchführung der gesundheitlichen Erziehung wurde in den letzten Jahren zuerst durch Bayern und dann durch Preußen für die Schulen einzuführen versucht. Für Bayern kommen in Betracht die 1925 erlassenen Entschließungen des Staatsministeriums für Kultus und Unterricht, die auf Antrag des Bayerischen Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung entstanden, für Preußen ist einschlägig der Erlaß betreff hygienischer Unterweisung der Schuljugend vom 10. Februar 1926, der vornehmlich den Bemühungen von Dominicus, Triebold und Wendenburg zu verdanken ist. In beiden Ländern — von anderen Ländern ist zur Zeit Entsprechendes noch nicht bekanntgeworden — sucht man das gleiche Ziel auf verschiedenen Wegen zu erreichen. Beiden gemeinsam ist der Gedanke, daß „die Gesundheitslehre — um mit Wendenburg zu sprechen — im gesamten Plan des Unterrichts eine Berücksichtigung finden soll. Der Unterricht soll, abgesehen vom naturkundlichen Fach, weniger als Fach in Erscheinung treten, als vielmehr als Unterrichtsprinzip. Die gesamte Schulerziehung der Kinder soll gesundheitlich durchdrungen werden unter Heranziehung aller Unterrichtsfächer, bei denen gesundheitliche Belehrung eingeflochten werden kann."

Die Frage, wie die gesundheitliche Erziehung getrieben werden soll, ist vornehmlich eine pädagogische. Der Hygieniker muß aber insoweit mitsprechen, daß er festlegt, auf welche gesundheitlichen Regeln es ankommt, er muß zusammen mit der Schulaufsicht sein Augenmerk darauf richten, daß dem Kinde keine falschen gesundheitlichen Anschauungen beigebracht werden. Die moderne Pädagogik sieht ihr Ziel nicht mehr darin, möglichst viel Wissen zu vermitteln, sondern einen gewissen Grundstock an Kenntnissen dem Kinde zu einem innerlich festen Gut zu machen. Für die gesundheitliche Erziehung ist die Anschauung von großer Bedeutung. Ein Zuvielwissen über gesundheitliche Fragen ist für das Kind durchaus nicht erwünscht und kann unter Umständen mehr Schaden als Nutzen anrichten. Anderseits sind die Grundgesetze für eine gesundheitliche Lebensführung einfach und setzen für ihre Anwendung keine großen Kenntnisse voraus, sie können daher schon früh der gesundheitlichen Erziehung der Kinder zugrunde gelegt werden, schon zu einer Zeit, wo das Kind derartige Sätze gewissermaßen als Gebote hinnimmt, ohne viel nach einer Erklärung zu suchen. Eine kleine Sammlung derartiger einfachster Gesundheitsgebote wird dem Lehrer die grobe Unterlage für seine Arbeit liefern. Er wird hieraus ersehen, was dem Hygieniker als das Nötigste erscheint, er wird es den Bedürfnissen, dem Auffassungsvermögen des Kindes entsprechend pädagogisch verwerten und erweitern. Für Bayern hat aus diesen Erwägungen heraus der Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung vor etwa 2 Jahren folgende Gesundheitsgebote herausgegeben:

1. Wasche morgens Gesicht, Hals und Hände gründlich mit Seife! Wasche vor jedem Essen und vor dem Schlafengehen Deine Hände! Halte Deine Fingernägel rein!
2. Putze morgens und abends Deine Zähne!
3. Bade wöchentlich einmal oder wasche wenigstens den ganzen Körper ab!
4. Iß langsam und kaue gut! Iß viel Gemüse! Trinke nie Bier, Wein oder Schnaps!
5. Reinige Deine Schuhe vor Betreten der Wohnung und Schule! Bürste täglich Deine Kleider (aber nicht im Zimmer)!
6. Schlafe lange, am besten bei offenem Fenster! Geh früh ins Bett!
7. Bewege Dich täglich im Freien! Halte Dich gerade!
8. Spucke nicht auf den Boden!
9. Huste und niese niemanden ins Gesicht! Halte beim Husten und Niesen Taschentuch oder Hand vor den Mund! Atme durch die Nase!
10. Verrichte morgens regelmäßig Deine Notdurft! Wasche nachher Deine Hände!

Schon früher hatte Neufeld (D.m.W. 1922 Nr. 37) auf den Wert derartiger Gesundheitsgebote hingewiesen, sein kurzer Aufsatz wurde anscheinend von verschiedenen Seiten mißverstanden. Man faßte die Vorschläge Neufelds gewissermaßen im Sinne des Katechismus auf, daß die Gebote auswendig gelernt werden sollten und damit etwas Aeußerliches blieben. So wollte sicherlich Neufeld seinen Gedanken nicht aufgefaßt haben. Für eine praktische Gesundheitsunterweisung sind derartige Gesundheitsgebote unentbehrlich. Sie können natürlich nicht alles enthalten, was dem Kinde während der Schulzeit an gesundheitlichem Wissen mitgegeben werden soll. Dieser Wissensstoff wird durch den Unterrichtsplan für die Gesundheitslehre bestimmt. Wird dieses Wissen wirklich den Kindern in lebendiger Form vermittelt, so ist es für den Durchschnitt überreichlich genug. Die Gesundheitsgebote enthalten nur das Wesentliche, Grundsätzliche für die Erziehung durch Wort und Anschauung.

Die bayerischen Gesundheitsgebote, die amerikanischen Vorbildern nachgebildet sind, sollen nach einer Entschließung des Kultusministeriums Unterlagen für die Gesundheitsunterweisung in der Schule sein. Sie wurden an alle Schulen hinausgegeben, um sie den Kindern in einer ihrem Alter angemessenen Form bekanntzugeben und um auf ihre Befolgung durch entsprechende Unterweisung hinzuwirken. Wie im einzelnen diese Arbeit durchgeführt wird, ist mehr Sache des Lehrers wie des Arztes und mag daher hier übergangen werden.

Eine unerläßliche Vorbedingung war es, die Lehrer für diese Aufgabe in entsprechender Weise zu gewinnen und vorzubereiten. Zunächst seien einige Worte dem preußischen Vorgehen nach dieser Richtung geschenkt. Preußen will seinen Lehrern und Lehrerinnen in eigens hierfür einzurichtenden Lehrgängen Gelegenheit geben, ihre hygienische Ausbildung zu vertiefen. Für derartige Kurse gibt es eine Anzahl von Vorgängern. Uhlenhuth war wohl der erste, der in Baden kurzfristige Kurse ähnlicher Art anregte, in Bayern wurden vom Verfasser und dem pädagogischen Lehrerseminar 1923 ein entsprechender Kurs und späterhin besondere Vorlesungen im Rahmen der Fortbildungskurse für Gewerbelehrer gehalten. Der preußische Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung veranstaltete in Berlin umfangreiche Kurse. Für Preußen wird ministeriell empfohlen, versuchsweise in den Regierungsbezirken einen oder mehrere Kurse für Lehrer eines räumlich nicht zu großen Gebietes zu veranstalten. Während einer Zeit von 4—5 Monaten soll wöchentlich eine Stunde hygienische Unterweisung durch sozialhygienisch geschulte Aerzte an das Lehrpersonal erteilt werden. Auf möglichst restlose Erfassung aller Lehrpersonen ist Gewicht zu legen; sie können für die Vortragsstunden von der Erteilung des Unterrichts beurlaubt werden. Ausführlichere Mitteilungen darüber, in welchem Umfange Kurse abgehalten wurden, welche Erfahrungen dabei gesammelt wurden, liegen nicht vor. Ebensowenig ist bekannt geworden, in welcher Weise die nötigen Mittel für die Kurse aufgebracht werden. Es ist ohne genauere Unterlagen nicht leicht, sich ein Urteil zu bilden, ob diese systematischen Kurse allgemeiner durchführbar sind. Die Forderung nach derartigen Kursen, die an sich selbstverständlich und wohlbegründet ist, wird in der Praxis auf manche unvorhergesehene Schwierigkeiten stoßen.

Da es für Bayern von vornherein nicht sehr aussichtsreich erschien, in diesem Sinne systematisch vorzugehen, wurde der Gedanke derartiger allgemeiner Kurse zunächst nicht weiter verfolgt. Er wurde damit nicht aufgegeben, es ist daran gedacht, in den größeren Städten ähnliche Kurse abzuhalten. Für die neue Art des Unterrichts wird man nicht sofort alle Lehrer gewinnen. Es wird möglich sein, in weiten Kreisen Interesse zu erwecken, aber das hierzu nötige Wissen allen Lehrpersonen in kurzer Zeit zu vermitteln, ist nicht leicht. Bayern glaubte daher, besser zu tun, wenn es zuerst die hygienische Ausbildung der Präparanden in den Lehrerseminaren entsprechend erweiterte. Es soll die neue Generation der Lehrer von vornherein im Sinne ihrer gesundheitlichen Erziehungsarbeit herangebildet werden. Für Bayern waren hierzu im Gegensatz zu vielen anderen deutschen Ländern gute Voraussetzungen vorhanden. In den bayerischen Lehrerseminaren wird in der 6. Klasse in 2 Wochenstunden möglichst durch Aerzte Unterricht in der Gesundheitslehre erteilt. Die Teilnahme an dem Unterricht ist obligatorisch. Seit fast 15 Jahren ist in Bayern bei der Prüfung der Lehramtskandidaten Gesundheitslehre eigenes Prüfungsfach. Um den Volksschullehrer für seine Aufgabe, die Schuljugend teils

durch Belehrung, teils durch Beispiel zu einem gesundheitlich richtigen Verhalten zu erziehen, nachdrücklicher als bisher vorzubereiten, ist nach einem Erlaß des Staatsministeriums für Kultus und Unterricht (19. VI. 1925) im Rahmen des Unterrichts in der Gesundheitslehre und Schulgesundheit in folgender Art zu verfahren: Es sind die oben mitgeteilten Gesundheitsgebote sowohl im eigentlichen Gesundheitsunterricht und bei entsprechender Gelegenheit auf ihren Inhalt und ihre Durchführung hin zu besprechen. Die Zöglinge sind anzuhalten, die Gebote an sich selbst praktisch durchzuführen, die Durchführung ist von den Leitern des Seminars zu überwachen. Der junge Lehrer soll selbst erst gesundheitlich erzogen werden, um den Nutzen an sich selbst kennen zu lernen und seine eigenen Erfahrungen den Kindern weitergeben zu können. Im Zeichenunterricht der Seminaristen werden zum Aufhängen in den Klassenzimmern und den übrigen geeigneten Seminarräumen Gesundheitsplakate angefertigt. Sind die Plakate in ihrer Wirkung abgestumpft, so sind sie nach Bedarf durch neuere Zeichnungen zu ersetzen. Jeder in die Schulpraxis übertretende Zögling hat ein selbstgezeichnetes Plakat mitzunehmen. Proben derartiger Entwürfe lagen dem Verfasser aus allen Lehrerseminaren vor. Ein Teil wurde auf der Gesolei zur Ausstellung gebracht. Bei einer großen Zahl der Plakate waren die Lösungen recht originell. Verschiedentlich war man bemüht, in wenigen Strichen die Gebote zu illustrieren. Hiermit sollen Vorbilder geschaffen werden, wie der Lehrer die Gebote den Kindern an der Wandtafel bildlich näher bringen kann. In den den Unterrichtsseminaren angeschlossenen Volksschulklassen, wo die Seminaristen sich im Unterricht zu üben haben, werden die Seminaristen angehalten, die Beobachtung der Gebote durch die Schüler zu überwachen und durch praktische Beispiele zu erläutern. Es wird den Seminaristen die Möglichkeit gegeben, unter Aufsicht die Methode der gesundheitlichen Erziehung der Kinder praktisch als Lehrprobe zu üben. Die Seminaristen sind auf die Wichtigkeit der gesundheitlichen Erziehung als ein jährlich zu wiederholendes Thema der Elternabende hinzuweisen. Auf diesen Abenden sind die Eltern über die mit den Kindern gemachten Erfahrungen aufzuklären und selbst auf die entsprechenden Aufgaben des Elternhauses hinzuweisen. Bayern hat seit 1925 auf Grund dieser Entscheidung begonnen, den Nachwuchs seiner Volksschullehrer für die gesundheitliche Erziehung der Kinder auszubilden. Was die im Dienste befindlichen Lehrpersonen betrifft, so wird man sie durch Kurse, Vorträge auf Lehrerzusammenkünften, Aufsätze in den Lehrerzeitungen mehr und mehr zu entsprechender Mitarbeit heranziehen. So findet sicher, aber nicht überstürzt die gesundheitliche Erziehung Eingang in die bayerischen Schulen.

Für die gesundheitliche Erziehung in den Volksschulen ist mancherlei getan bzw. in Vorbereitung begriffen. Weniger ist in dieser Richtung bei anderen Schularten geschehen. In den Fortbildungskursen der Gewerbelehrer Bayerns werden durch einen Hygieniker regelmäßig entsprechende Vorlesungen unter besonderer Berücksichtigung der Gewerbehygiene gehalten. Hierbei finden mit den Gewerbelehrern eingehende Besprechungen statt, in welcher Art sie außer dem auch für die Fortbildungsschulen obligatorischen Unterricht in Gesundheitspflege gesundheitlich erzieherisch wirken können. Bei der Arbeit in den Werkstätten der Schulen wird besonders Rücksicht auf die praktische Belehrung über berufliche Gesundheitsschädigungen zu nehmen sein. In ähnlicher Art wird wohl auch für die allgemeinen Fortbildungsschulen vorgegangen werden können. Für die gesundheitliche Erziehung der Fortbildungsschülerinnen sind besonders wichtig die von geeigneten Lehrern, z. B. den Gesundheitslehrerinnen der Arbeitsgemeinschaft abgehaltenen Kurse über Säuglingspflege. Ihre allgemeine Ausdehnung auf die Fortbildungsschulen scheint notwendig.

Für die Lehrer der Mittelschulen wurde bislang in Bayern hauptsächlich in der Form verfahren, daß auf ministerielle Anregung die Gesundheitsgebote in den obligatorischen Arbeitsgemeinschaften der Lehramtsanwärter eingehend, im besonderen auch auf ihre praktische Anwendung in der Schule, besprochen wurden. Weitergehende Maßnahmen ließen sich zur Zeit noch nicht erreichen. Hiermit darf man sich nicht begnügen. Es wäre mit Uhlenhuth zu fordern, daß jeder Mittelschullehrer auch in Gesundheitspflege unterrichtet und geprüft wird. Es ist aber zu befürchten, daß diese Forderung zunächst auf manchen Widerstand stoßen wird. Um überhaupt etwas zu erreichen, wäre vorerst zu verlangen, daß mindestens die Mittelschullehrer, die Naturkunde vortragen, eine einsemestrige Vorlesung über Hygiene hören. Die für die Mediziner bestimmte Hygienevorlesung ist hierfür ungeeignet. Es müßte eine besondere Vorlesung, wie es z. B. schon an verschiedenen englischen Hochschulen geschieht, gehalten werden. Diese Vorlesung sollte nicht nur für Lehrer, sondern auch Angehörige anderer Fakultäten, Juristen, Nationalökonomen, Theologen geeignet sein. Sie sollte neben der persönlichen Hygiene auch Gesundheitsfürsorge umfassen. Hierbei wäre auf die praktisch wichtigen Bedürfnisse mehr als auf die reine Theorie das Hauptgewicht zu legen.

Der Gedanke der gesundheitlichen Erziehung durch die Schule ist lebendig geworden, er hat schon verschiedentlich praktisch bedeutsame Maßnahmen gezeitigt. Man kann nicht erwarten, daß er in kurzer Zeit sich allgemein in die Praxis umsetzt. Er wird wie jede gute Neueinführung der Schule Zeit brauchen. Hierin ist kein Schaden zu sehen, da noch manche Erfahrungen gesammelt werden müssen, um die gesundheitliche Schulerziehung möglichst zweckmäßig zu gestalten.

Zusammenfassung.

Gesundheitliche Erziehung in der Schule ist notwendig. Es ist neben der bisher bestehenden Gesundheitslehre eine praktische Gesundheitsunterweisung einzuführen, die bei den Schulanfängern zu beginnen hat. Sie soll nicht auf einzelne Stunden beschränkt werden. Gesundheitliche Erziehung kann in allen Fächern in geeigneter Anlehnung an den Stoff getrieben werden. Soweit möglich, soll die Gesundheitsunterweisung auch durch praktische Anschauung und durch entsprechendes Vorbild der Lehrer erfolgen. Als Unterlage für die gesundheitliche Erziehung können Gesundheitsgebote dienen, deren Inhalt den Kindern ihrem Fassungsvermögen entsprechend beizubringen und zu erweitern ist. Gesundheitliche Erziehung ist nicht auf die Volksschulen zu beschränken, sie hat in Mittel- und Fortbildungsschulen in entsprechender Art zu erfolgen.

Auf den Lehrerseminaren sind die Schüler in der gesundheitlichen Erziehung auszubilden und selbst zu richtiger Gesundheitspflege anzuhalten (entsprechende Maßnahmen in Bayern getroffen). Unterricht und Prüfung in Gesundheitspflege sollte für alle Lehramtskandidaten in Deutschland obligatorisch sein (in Bayern seit 15 Jahren durchgeführt).

Für Lehrer der Mittelschulen scheint eine entsprechende Ausbildung und Prüfung sehr wünschenswert, zum mindesten sollen die Mittelschullehrer mit einer Lehrbefähigung für Naturkunde an der Universität ein eigens für diesen Zweck gelesenes Kolleg über Gesundheitspflege hören.

Bücheranzeigen und Referate.

Henke-Lubarsch: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. Bd. VIII. XII und 1147 Seiten, 358 zum Teil farbigen Abbildungen. Springer, Berlin 1926. Preis 165 M., geb. 168 M.

Mit Spannung durfte man diesen Band erwarten, der die pathologische Anatomie der innersekretorischen Drüsen behandeln sollte. Es versteht sich von selbst, daß die handbuchmäßige Darstellung dieses Gebietes mit besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Hier die Spreu vom Weizen zu sondern, die einigermaßen gesicherten Kenntnisse aus dem Gestrüpp der Hypothesen herauszuholen, war keine leichte Aufgabe. Noch schwieriger erschien es von vornherein, auf diesem unsicheren Gebiete die morphologischen Befunde zur Grundlage funktioneller Betrachtungsweise zu machen. Man darf aber mit Freude feststellen, daß es den Verfassern sehr gut gelungen ist, den rechten Weg zu finden. Die Schilddrüse ist von Wegelin-Bern in ausgezeichneter Weise behandelt worden. Es ist unmöglich, im Rahmen einer kurzen Besprechung auch nur eine Inhaltsangabe dieses reichhaltigen Kapitels zu bringen. Bei der Darstellung des Kropfes trennt W. die diffuse und die knotige Hyperplasie von den Knotenkröpfen im engeren Sinne, welche als gutartige, echte epitheliale Geschwülste (Adenome) aufgefaßt werden. Auf Schwierigkeiten dieser Trennung wird hingewiesen. Bei der Einteilung dieser Adenome geht W. vorwiegend vom histologischen Gesichtspunkt aus. Die Existenz mannigfaltiger Uebergangsformen wird ausdrücklich anerkannt. W. teilt die knotigen Adenome ein in parenchymatöse (trabekuläre, tubuläre, kleinfollikuläre) und in kolloide Formen (einfache und papilläre, großfollikuläre Adenome). Bei den bösartigen, epithelialen Gewächsen unterscheidet W. das metastasierende Adenom (klein- und großzellige Formen), die wuchernde Struma nach Langhans, das Papillom, das Karzinom (krebsige Struma nach Langhans) mit den Unterformen: solider Krebs, Zylinderzellen- und Plattenepithelkrebs, endlich die Parastruma maligna nach Langhans. Von den Bindesubstanzgeschwülsten wird das Fibrom, das Sarkom, das Endotheliom besprochen, endlich werden das Karzinosarkom und die Mischgeschwülste und Teratome behandelt. Sehr lesenswert sind die Kapitel A- und Hypothyreosen, wobei der Verfasser, ebenso wie beim Morbus Basedow und den Hyperthyreosen, die begleitenden Störungen in den verschiedensten Organen des Körpers ausführlich mitbespricht. Beim Morbus Basedow wird die Struma basedowiana von der Struma basedowificata unterschieden und bezüglich der histologischen Spezifität der Basedowveränderungen in der Schilddrüse bemerkt, daß es wohl charakteristische Basedowstrumen gibt, daß aber andererseits beim Basedow-Symptomenkomplex auch unspezifische Veränderungen vorkommen. Ausführungen über den endemischen Kropf und Kretinismus schließen das wertvolle Kapitel, in welchem die klare, sach-

liche und kritisch treffende Darstellung den ausgezeichneten Kenner des Gebietes verrät. Wenn ich auf den Beitrag Wegelins ausführlich eingegangen bin, so geschah dies wegen des allgemeinen Interesses, welches der Kropffrage entgegengebracht wird. Auch die anderen Beiträge: Epithelkörperchen — Herxheimer-Wiesbaden, Glandula pinealis — Berblinger-Jena, Thymus — Schmincke-Tübingen, Hypophyse — Kraus-Prag, Nebenniere, Paraganglien, Karotis und Steißdrüse — Dietrich und Siegmund-Köln sind gleich ausgezeichnet. Ueberall wird nicht nur die Entwicklungsgeschichte und die normale Anatomie und Histologie der betreffenden Organe eingehend berücksichtigt, sondern auch auf die Physiologie und die experimentellen Untersuchungen eingegangen. Bei der Darstellung der pathologischen Morphologie wird, wo es möglich ist, eine Auswertung der Befunde in funktionellem Sinne versucht und auf die klinischen Beobachtungen eingegangen. Stets werden die Störungen des betreffenden innersekretorischen Einzelorgans in ihrem Zusammenhang mit Störungen des ganzen innersekretorischen Systems und des Gesamtkörpers besprochen. Zahlreiche sehr gute Abbildungen, zum Teil nach seltenen Originalpräparaten, illustrieren die Ausführungen der Verfasser. Die Literaturnachweise sind bei allen Kapiteln sehr reichhaltig; beim Kapitel „Schilddrüse“ umfassen sie 59 Seiten. Im ganzen liegt einer der wertvollsten Bände des Handbuches vor. Borst.

Karl Birnbaum: Die psychopathischen Verbrecher. Die Grenzzustände zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit in ihren Beziehungen zu Verbrechen und Strafwesen. Zweite völlig neubearbeitete Auflage. XII, 287 Seiten. Georg Thieme, Leipzig. Preis brosch. 17 M.

Nach einleitenden Kapiteln über psychopathische Konstitution und Degeneration beschreibt B. die große Reihe von psychopathischen Persönlichkeiten, die kriminelle Bedeutung haben: die Reizbaren, die Leidenschaftlichen und Fanatischen, die Querulanten und Paranoiden, die Haltlosen und Amoralischen, die konstitutionell Depressiven und Manischen, die sexuell Abwegigen, die Impulsiven, Triebhaften, die Zwangsneurotiker und die Süchtigen, die Phantasten und Pseudologen, die hysterischen Persönlichkeiten mit den psychopathisch-kriminellen Frauentypen, schließlich die Frühkriminellen und Verwahrlosten. Es folgt ein Kapitel über die episodischen Ausnahmezustände dieser Psychopathen: Verstimmungs-, Dämmer-, somnambule und Schlaftrunkenheitszustände; hier werden Ausführungen über die pathologischen Entwicklungen und progressiven Wahnbildungen angeschlossen. Es werden die Kombinationen der Psychopathien mit den verschiedenen Formen des Schwachsinns, mit epileptischen und alkoholischen Erkrankungen, mit Morphinismus und Kokainismus, mit neurasthenischen Störungen besprochen. Ueberall finden sich Erörterungen über die forensische Beurteilung. In einem eigenen Kapitel wird dem biologischen Verbrecherproblem nachgegangen: Birnbaum sieht in den kriminellen Psychopathen entsprechend seiner Anschauung vom Wesen der Psychopathien überhaupt eine „Entwicklungsstörung derart, daß hier ein Zurückbleiben auf der phylogenetisch älteren Entwicklungsstufe des primitiv-elementaren, urwüchsigen, egoistisch triebhaften Seelenlebens vorliegt, und es nicht zur Ausbildung und Ausreifung jener höheren Gefühls- und Willenskräfte gekommen ist, die als späterer Gattungserwerb jenen tieferen seelischen Triebkräften regulatorisch übergeordnet sind“. Ausführlich werden die haftpsychotischen Störungen — ihre Entstehung, ihre verschiedenen Formen, ihre Besonderheiten — abgehandelt. Für die Erfassung der Psychopathen im Strafvollzug werden Fingerzeige, für ihre zweckmäßige Behandlung Richtlinien gegeben. Nach eingehenden Darlegungen über die Vernehmungs-, Verhandlungs-, Haft- und Straferstehungsfähigkeit der Psychopathen werden die nicht gerade befriedigenden Straferfolge bei Psychopathen dargestellt. Der Simulationsfrage ist ein eigenes Kapitel gewidmet: hier wird die Schwierigkeit der Entscheidung, ob es sich im einzelnen Fall um Vortäuschung oder um psychoreaktive Störung handelt, deutlich aufgezeigt und das subjektive Moment bei einschlägigen Beurteilungen herausgestellt. Drei Kapitel sind der Frage der Zurechnungsfähigkeit der Psychopathen und ihrer forensisch-psychiatrischen Beurteilung (allgemeine Voraussetzungen und spezielle Richtlinien) gewidmet. Das letzte Kapitel gilt den strafrechtlichen Sondermaßnahmen für Psychopathen: geminderte Zurechnungsfähigkeit, Maßnahmen zum Ersatz und zur Ergänzung von Strafen, Verwahrung, Fürsorge und Abwehr.

Diese gedrängte, der Stoffanordnung folgende Inhaltsübersicht gibt keine ausreichende Vorstellung von dem quantitativen und qualitativen Gehalt dieses Buches. Als Birnbaum 1914 die erste Auflage seiner psychopathischen Verbrecher herausbrachte, lag ein Buch von 568 Seiten vor; die zweite Auflage ist auf 287 Seiten, also gerade auf die Hälfte, zusammengearbeitet. Eine derartige Neubearbeitung können sich nicht viele Autoren gestatten — Birnbaum kann es. Sein Buch hat durch die Kürzungen gewonnen, es ist konziser und prägnanter geworden und nimmt doch zu allen einschlägigen Fragestellungen erschöpfend Stellung. Die überall eingestreuten kurzen Darstellungen eigener Fälle, die eine lückenlose Kette psychopathischer Verbrechertypen ergeben, erhöhen die Plastik und Lebendigkeit der Darstellung. Das Buch wendet sich gleichermaßen an Aerzte und Juristen; möge es von all denen studiert werden, für die es im Hinblick auf den neuen amtlichen Entwurf eines allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches gerade jetzt besondere Bedeutung hat. Eugen Kahn-München.

A. Buschke und E. Langer: Lehrbuch der Gonorrhoe. Nebst einem Anhang: Die Sterilität des Mannes. Mit 112 zum großen Teil farbigen Abbildungen. XII u. 570 S. Julius Springer, Berlin 1926. Preis 46,50 M., geb. 49,50 M.

Das Buch bedarf keiner Empfehlung. Es wird zahlreichen Aerzten unentbehrlich sein, denn eine umfassende Uebersicht über das hier behandelte Gebiet ist seit langer Zeit von keiner Seite wieder gegeben worden. Dabei haben die Herausgeber das Werk so großzügig angelegt, daß es nicht nur über die Gonorrhoe als solche einen Ueberblick gibt, sondern auch über sämtliche Gebiete, zu denen die Gonorrhoe in Beziehung tritt. Das Lehrbuch enthält demgemäß nicht nur eine geschichtliche Einleitung (Gumpert), Abschnitte über die pathologische Anatomie der männlichen Gonorrhoe (Christeller und Jacoby), die Physiologie des männlichen Genitales (Sklarz), die Bakteriologie des Gonokokkus (Levinthal), die Pathologie und Therapie (auch Endoskopie) der männlichen Gonorrhoe (Oelze), einschließlich der männlichen Adnexorgane (Langer), sondern auch eine Bearbeitung der weiblichen Gonorrhoe (Stickel), der Gonorrhoe der Kinder (Langer), der gonorrhoischen Augenkrankheiten (Krückmann), Rektumbeteiligung (Peiser), Allgemeinerkrankungen (Peiser) und Hautkrankheiten (Langer), sowie Abschnitte über die Chirurgie der Gonorrhoe (v. Lichtenberg), Statistik, Prostitution und Prophylaxe (Fischer) und (als Anhang) über Impotenz (Sterilität) des Mannes und sexuelle Konstitution (Pulvermacher). Die Problematik der Therapie erscheint mir in den entsprechenden Abschnitten etwas zu wenig betont; das führt den jungen Arzt und den, der nicht Facharzt ist, leicht zu einem übertriebenen Vertrauen auf die dem Buch zu entnehmenden Behandlungsvorschriften und daher auch auf sein eigenes ärztliches Können. Hiervon abgesehen habe ich aber das Buch in allen seinen Teilen als einen ausgezeichneten Wegweiser durch das umfangreiche und praktisch wichtige Gebiet der Gonorrhoe befunden und schätzen gelernt.

Siemens.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Schwalbe. Zahnheilkunde. Heft 2. Die Erkrankungen des Milchgebisses. Die Erkrankungen der Zähne des bleibenden Gebisses. Von Prof. Dr. med. dent. H. Herm. Rebel in Göttingen. Mit 6 Textabbildungen. Verlag von Georg Thieme. Leipzig 1926. Preis geh. 7.80 M.

Der Gedanke, in die im obigen Haupttitel genannte Sammlung auch die „Zahnheilkunde“ aufzunehmen, war gewiß ein glücklicher. Dem 1. und 3. Heft ist jetzt das zweite gefolgt, das sich auf die Zahnerhaltungskunde bezieht.

Dem Verfasser ist es als Verdienst anzurechnen, daß er auch die Milchzahnpathologie und -therapie in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen. Hier kommen ohne Zweifel mehr Irrtümer vor, als auf dem gleichen Gebiet der bleibenden Zähne, weil die meisten Lehrbücher die Bedeutung des Milchgebisses übersehen. Besprochen werden außer der Pathologie des Milchgebisses auch die Dentitionsanomalien und die sog. Dentitionskrankheiten. Für das bleibende Gebiß

kommt die Zeit des Durchbruches vor demselben und nach demselben in Betracht. Alle Gebiete, die Pathologie und Therapie der Hartsubstanzen, der Pulpa und der Außenhaut des Zahnes mit der Alveole werden abgehandelt. Als Schlußkapitel findet man die „odontogene Infektion" und die „neuralgiformen Schmerzen" besprochen. Man sieht, alle krankhaften Erscheinungen, die mit den Zähnen in Zusammenhang stehen können, sind abgehandelt. Es dürfte unnötig sein, auf Einzelheiten an dieser Stelle näher einzugehen. Der Verfasser hat sich seiner Aufgabe mit Geschick entledigt und das Heft kann, wie die beiden dazugehörigen, viel Nutzen stiften. Die Ausstattung ist gut. Zahnärzte sollten diese Hefte, auch wenn sie manches Bekannte bringen, aufmerksam studieren, weil sie von einem ganz anderen Gesichtspunkte geschrieben sind, als die gewöhnlichen Lehrbücher. H. Chr. Greve-Erlangen.

Jul. Tandler: Lehrbuch der systematischen Anatomie. 3. Bd., Gefäßsystem, mit 186 meist farbigen Abbildungen, 380 Seiten. F. C. W. Vogel, Leipzig. Preis 24 RM.

Der 3. Band des Tandlerschen Werkes zeichnet sich, wie die vorigen, durch die große Zahl von sehr klaren Abbildungen aus, von denen manche durchaus originell, andere wohl etwas zu schematisch gehalten sind. Besondere Sorgfalt wurde der anatomischen Schilderung des Herzens zugewandt. Der Text ist knapp und klar und im großen und ganzen rein deskriptiv gehalten. Die Ausstattung ist ebenso hervorragend wie bei den vorigen Bänden. Der Preis ist mäßig. v. Möllendorff-Kiel.

Bonner Röntgenbücher. Herausg. von **L. Grebe** und **H. Martius**-Bonn. Band 6.

H. Cramer, I. med. Klinik Berlin: Einführung in die Röntgendiagnostik innerer Krankheiten. Mit 79 Abbildungen auf 42 Tafeln. Verlag Fr. Cohen, Bonn 1926. Preis geb. 8.50 M.

Es ist erstaunlich, welche Fülle von Material auf den 126 Seiten des Bändchens bewältigt wurde. Die wichtigeren Erkrankungen der Kreislauf-, Atmungs- und Verdauungsorgane erfahren eine als Einführung durchaus genügende Besprechung, die durch Uebersichtstabellen, technisch und reproduktiv sehr gut gelungene Röntgenbilder, halbschematische und schematische Zeichnungen wirksam unterstützt wird.

Selbst seltenere Befunde werden kurz gekennzeichnet. Dagegen fehlt ganz die röntgenoskopische Symptomatologie der Gallen- und Harnorgane, die man, wenn auch in noch so kurzem Abriß, doch gern in diesem Buche angetroffen hätte. Hans Spatz-München.

Magnus Hirschfeld: Geschlechtskunde. Lieferung 5 bis 10. J. Püttmann, Stuttgart. Preis je Lief. 2 M.

Mit diesen Lieferungen ist der 1. Band des Werkes abgeschlossen. Sie enthalten die Abschnitte 8: Geschlechtswille und Triebstärke, Lebensweise und Lebensweisheit; 9: Das Wunder der Geschlechtsdrüse, die körperseelische Geschlechtsreife; 10: Der männliche und weibliche Mensch, Die Geschlechtswerkzeuge; 11: Das Zwischengeschlecht, Die konstitutionelle Bedingtheit der Homosexualität.

In diesen Abschnitten gießt der Verf. das Füllhorn seiner reichen Erfahrung aus und da er „für jedermann" schreibt, ist die Menge des wissenswerten Stoffes in eine leichtlesbare unterhaltende Form gebracht.

Da das Buch für jedermann geschrieben ist, muß auffallen, daß der Bau, auch der mikroskopische, der Geschlechtswerkzeuge und Keimdrüsen beschrieben wird, ohne daß Abbildungen dazu gegeben sind. Ohne solche wird es dem Leser wohl schwerfallen, sich von Leydigzellen und Sertolischen Fußzellen eine Vorstellung zu machen.

S. 573 erklärt Hirschfeld die Verheiratung als das wahre Verbrechen der Homosexuellen. Bedeutungsvoll scheint mir die Behauptung zu sein, daß die von Homosexuellen erzeugten Kinder selten vollwertig sind.

Dabei läßt der Verf. keine Gelegenheit vorübergehen, den Leser immer wieder auf seine Weltanschauung hinzuführen, die ich für die des ausgehenden vorigen Jahrhunderts halte. So gibt er als 9. Lebensregel: Betrachte die Wissenschaft — das Wahre — als die Wurzel, das Gute als den Kern, das Schöne als den Gipfel der Lebensweise und Lebensweisheit. Siebert.

Detleff Neumann-Neurode: Kindersport, Körperübungen für das frühe Kindesalter. Mit Vorworten von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner und Prof. Dr. Klapp. 5. verbesserte Auflage. 77 S. 61 Abb. Quelle & Meyer, Leipzig 1926. Preis 3 M.

Der Verf. war wohl der erste, der systematische Körperübungen bei Säuglingen und Kindern ein- und durchführte. Daß zwei so bedeutende Lehrer, wie der jüngst verstorbene Heubner und Klapp, das Büchlein empfahlen, darf wohl allein schon genügen, um auch den Arzt nach diesem greifen zu lassen, namentlich dann, wenn er Eltern und Pflegerinnen, die selbst Leibesübungen kennen und betreiben, fachmännisch beraten soll. L. Hoeflmayr.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch, Bayer. Landesgewerbearzt in München.*)

Allgemeines, Literatur: Die Sommermonate brachten mehrere bemerkenswerte Tagungen. Das Internationale Arbeitsamt hatte diesmal seine Hygienekommission (der auch der Ref. angehört) nach Düsseldorf einberufen; die unter dem Vorsitz des Direktors des I.A.A. Albert Thomas abgehaltene Tagung behandelte Fragen der Arbeitsphysiologie (Ermüdungstests, Belastung der Dockarbeiter), die Silicosis pulmonum, die Entschädigung gewisser Gerwerbekrankheiten, die periodischen ärztlichen Untersuchungen usw. — Anschließend folgte eine internationale Konferenz der hauptamtlichen Gewerbeärzte, welche von 21 Aerzten aus 7 Staaten besucht war. Verhandlungsgegenstände waren die Organisation des gewerbeärztlichen Dienstes und die Methodik der gewerbehygienischen Untersuchungen. — Die D. Ges. f. Gewerbehygiene hielt ihr diejährige Tagung in Wiesbaden ab, mit den Verhandlungspunkten: Arbeit und Ermüdung; Gewerbliche Ohrschädigungen; anschließend verschiedene kurze Mitteilungen. — Erstmals wurde auch beim „Naturforschertag" in Düsseldorf eine gewerbehygienische Untergruppe angegliedert; es wurde über den gegenwärtigen Stand der experimentellen und klinischen Bleivergiftung sowie über die gewerblichen Blutgifte gesprochen; auch hier folgten kurze Mitteilungen. (Ref. erachtet die letztere Veranstaltung als überflüssig. Eine größere Beschränkung ist im Hinblick auf Zeit- und Geldaufwendungen unbedingt nötig.)

Vor kurzem erschien der Verhandlungsbericht des vorjährigen IV. Intern. Kongresses für Unfallheilkunde und Gewerbekrankheiten in Amsterdam. 643 S. Er enthält begreiflicherweise eine Fülle von Material auch aus dem Gebiete der Arbeitsmedizin. — Vom Handbuch der Soz. Hygiene, herausgegeben von Gottstein, Schloßmann, Teleky, behandelt Bd. II die Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten. Zirka 800 S. Verlag Jul. Springer, Berlin 1926. Der Band ist wohl das Neueste, was auf diesem Gebiete vorliegt; er dürfte auf alle einschlägigen Fragen Antwort geben. — Das Spezialwerk von Ullmann mit Oppenheim und Rille: Die Schädigung der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit, Verlag L. Voß-Leipzig, liegt nunmehr abgeschlossen vor; es kann nur empfohlen werden; vgl. die Besprechungen in d. Wschr. — Weiterhin muß auf den anläßlich der Fünfzigjahrfeier des Reichsgesundheitsamts erschienenen Festband „Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt" kurz verwiesen werden; er enthält eine größere Anzahl von Beiträgen, die für die Gewerbemedizin Bedeutung haben, so über die Wirkung aliphatischer Alkohole, über Antimonnachweis, über die Haffkrankheit, über die Schneeberger Bergkrankheit, Milzbrandnachweis mittels Präzipitation, parenterale Staubeinwirkung auf das Blutbild, Kaliabwässer, Sulfitlaugen usw. — Von der vom Intern. Arbeitsamt herausgegebenen Encyklopädie Hygiène du Travail sind 3 neue Lieferungen erschienen; es sei damit neuerlich auf dieses Standardwerk hingewiesen. — Die inzwischen veröffentlichten Jahresberichte für das Jahr 1925 der amtlichen Gewerbeärzte von Baden, Bayern, Sachsen, Württemberg, Oesterreich enthalten wiederum eine Fülle von Beobachtungen aus der Praxis. Zum ersten Male haben die preußischen Gewerbeärzte ihre mehrjährigen Erfahrungen veröffentlicht (Verlag Schötz, Berlin 1926); auch hier finden sich zahlreiche wertvolle Mitteilungen, welche die Bedeutung des gewerbeärztlichen Dienstes eindringlich vor Augen führen. — Aus der Auslandsliteratur sei hier kurz genannt ein Band von 259 S. „Untersuchungen über Gewerbekrankheiten und Gewerbegifte" aus dem Ukrainischen Staatsinstitut für Arbeitsmedizin in Charkow (Prof. Kagan); die Sammlung enthält 10 z. T. bemerkenswerte Arbeiten über verschiedene einschlägige Probleme. Den russischen Originalien sind deutsche Inhaltsangaben angefügt; ebenso geschieht dies auch in der im folgenden wiederholt zitierten russischen Monatsschrift Gigiena truda (Arbeitshygiene).

Arbeitsphysiologie: Mehrere einschlägige Arbeiten wurden bereits in d. Wschr. (1926) kurz erwähnt; ich verweise auf das Ref. in

*) Die Herren Autoren werden um gefl. Uebersendung einschlägiger Sonderabdrucke gebeten. Ref.

Nr. 36 S. 1499 betr. Graf, Ermüdung bei zwangsläufiger Arbeit — Nr. 34 S. 1418 betr. Ewig und Wohlfeil, Das Verhalten der Aufmerksamkeit — Nr. 34 S. 1420 betr. Fleisch, Der Energieverbrauch des Menschen bei der Marscharbeit. — Untersuchungen über den Energieverbrauch bei musikalischer Betätigung von A. Löwy und H. Schrötter finden sich im Arch. f. d. ges. Physiol. 1926, Bd. 211, H. 1—2. Die Verff. untersuchten den Gasstoffwechsel bei einer Anzahl verschiedener Musiker, Sänger, Geiger, Cellisten, Bassisten, Trompetern, Posaunisten, Trommlern und dem Dirigenten. Der Energieverbrauch schwankte dabei außerordentlich je nach Melodik und Spielart des Musikstücks, Tempo, Stärke der Intonation, insbesondere aber auch nach der psychischen Einstellung. Die erhaltenen absoluten Werte sind relativ hoch im Verhältnis zu anderen Tätigkeiten: z. B. übertrifft der Energieverbrauch für lautes Singen den eines Schuhmachers oder einer Waschfrau. Der Verbrauch beim Klavierspielen liegt höher als bei den Streichinstrumenten, bei welchen er bei der Geige am niedrigsten, beim Baß am höchsten ist, geringer ist der Verbrauch bei den Blasinstrumenten, stark erhöht beim Schlagwerk; hier waren auch die Atemvolumina am höchsten. Dagegen waren die Atemvolumina gering beim Klavierspieler und den Blasinstrumenten, hoch bei Streichinstrumenten, besonders beim Kontrabaß. Der Energieaufwand für den Dirigenten erreichte die obere Grenze der Leichtarbeit. — Im Journal of Industrial Hygiene Bd. 7, Nr. 12 erörtert A. Sanders die menschliche Seite des Problems der Bestleistung. Er bemerkt hierbei, daß die individuelle Ermüdung, die z. T. von persönlich ungeeigneter Arbeit, z. T. von Ausführung unnötiger Bewegungen, z. T. von üblen Einwirkungen der Umgebung abhängt, für die Gesamtproduktion sehr ausschlaggebend ist. Als entsprechende Abhilfmaßnahmen kommen in Frage: Berufsauslese, Analysen des Arbeitsvorganges, besonders Bewegungsstudien, endlich möglichst günstige Gestaltung der Umweltsbedingungen. Die ständige Ueberwachung der individuellen Ermüdung ist erforderlich. Die Einzelleistungen sollen möglichst in Kurven aufgezeichnet werden, um einen raschen Ueberblick zu gewinnen und den sich daraus ergebenden Störungen rasch nachgehen zu können. — D. Grasnow: Zum Problem der geistigen Ermüdbarkeit. Gigiena truda 1926, Nr. 5—6. Verf. nahm an 20 Dorfschullehrern Ermüdungsuntersuchungen während des Unterrichts vor, und zwar mittels Probe nach Bourdon und mittels Dynamometer. Er stellte hierbei 3 Typen: Morgen-, Abend- und Tagesarbeiter fest. Den Morgentypus charakterisiert der Verf. als „Ermüdungstypus", den „Abendtypus" als Uebungstypus, während die 3. Gruppe ihre größte Produktivität in der Mitte des Arbeitstages zeigt. Die Kurven der Aufmerksamkeit und der dynamometrischen Leistung gehen nicht parallel. — Eine sehr bemerkenswerte Arbeit veröffentlicht O. Lipmann: Unfallursachen und Unfallbekämpfung. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverwalt. Bd. 20, H. 3 (1925). Einleitend erörtert Verf. kurz den Umfang der Arbeitswissenschaft. Sodann werden die psychophysischen Ursachen der Unfälle sowie die darauf begründeten Maßnahmen der Unfallverhütung eingehend besprochen. Als Ursache der Unfälle kommen in Frage: zunächst körperliche und geistige Beschaffenheit des Arbeiters, der individuelle Unfallsfaktor. Hierher gehört auch die Frage der Berufseignung, der Berufskenntnisse, des Alkoholkonsums. Die 2. Gruppe umfaßt die Bedingungen der Arbeit mit ihren Auswirkungen auf Leistung und Ermüdung: Monotonie, Maschinenarbeit, Arbeitstempo, Lohnsystem, klimatische Einwirkungen, Ausgestaltung der Arbeitsplätze, Art der Erholung etc. Alle diese Beziehungen, welche sich gelegentlich häufen oder überkreuzen, werden auf Grund der vorhandenen Veröffentlichungen kritisch besprochen. Allerdings sind auch manche Widersprüche vorhanden, beispielsweise über die Nachtarbeit, die Akkordarbeit u. dergl. Zum Schluß erörtert Verf. noch die Propaganda und Technik der Unfallverhütung in Wort und Bild. — P. P. Diakonow: Die Arbeit im Sitzen und die Gestaltung des Brustkorbs. Zschr. f. Konst.Lehre Bd. 12, H. 3—4 (1926). Bei der großen Masse der Sitzberufe verdient die hier einzuhaltende Körperhaltung volle Beachtung. Die Untersuchungen des Verf. erstreckten sich auf 239 (etwa zur Hälfte m. u. w.) Telegraphenbeamten. Dabei fanden sich als Sitzwirkungen gekrümmte Körperhaltung und Vorziehen der Schultern bzw. oberen Extremitäten. Die vorderen und mittleren Teile des Zwerchfells und der Rippenbögen werden durch die Baucheingeweide vorgetrieben, die Ansatzteile der flachen Bauchmuskeln und der Mm. serrati antici werden gegenseitig genähert. Daraus erklären sich verschiedene krankhafte Erscheinungen: Herzneurosen, Stauungszustände im Pfortadersystem, Magen- und Darmstörungen usw. Die Lungentuberkulose wird zweifellos begünstigt. Vielleicht steht damit auch die relative Häufigkeit des Magengeschwürs, welches bekanntlich für den Magenkrebs ein prädisponierendes Moment darstellt, im Zusammenhang. — Ed. Martin erörtert die Arbeitsleistung in der Textilindustrie und ihre Schädlichkeit für Schwangere. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 73, H. 1/2, S. 89 (1926). Der Textilarbeiterverband fordert vollkommene Loslösung der schwangeren Frau von der Erwerbsarbeit, bis dahin Verbot der Erwerbsarbeit für Schwangere in den letzten 3 Monaten, Beschränkung der Arbeitszeit im 5. und 6. Monat auf höchstens 4 Stunden pro Tag. Ersatz des entgehenden Arbeitsverdienstes aus öffentlichen Mitteln. Verf. ist der Ansicht, daß die Arbeit einer schwangeren Textilarbeiterin leichter ist als die einer schwangeren Hausfrau und daher ohne Schaden von ihr ausgeführt werden kann. Verf. widerlegt die im Gutachten von Hirsch angeführten Gründe und beweist, daß die vom Textilarbeiterverband benützten Statistiken nicht einwandfrei sind. — A. Schafranoff: Rationalisierung der Arbeitskleidung. Gigiena truda 1926, Nr. 5/6. Verf. stellte sich im Institut für Arbeiterschutz in Moskau die Aufgabe, die für die einzelnen Berufe zweckmäßigsten Arbeitskleider wissenschaftlich zu begründen. Er untersuchte zu diesem Zweck spezifisches Gewicht, Porosität, Wasserdurchlässigkeit, Luftleitungsvermögen, Feuchtigkeitskapazität, Wärmedurchlässigkeit, Zugfestigkeit, Hitzebeständigkeit, Staubdurchlässigkeit usw. Auf Grund dieser Untersuchungen wurden zunächst neue Arbeitskleidungen für Hüttenwerke und Glasfabriken empfohlen. Weitere Versuche erstrecken sich auf die Imprägnierung von Geweben, um ihnen besondere Schutzeigenschaften zu verleihen. — Arbeitsphysiolgie. Von L. Ascher. Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, Nr. 5, S. 123. In der Gewerbemedizin ist neuerdings ein gewisser Umschwung zu verzeichnen insofern, als sie sich besonders der Physiologie zugewendet hat, nachdem jahrelang die Pathologie das Feld beherrschte. Ascher suchte diesem Problem durch kinematographische Aufnahmen des unbekleideten Arbeiters näherzukommen. Er hat auf diese Weise die Tätigkeit von Schmieden, Schlossern, Schreinern, Elektromechanikern studiert und „ausgewertet". Dabei kommt er zu den Folgerungen, daß die Arbeitsbewegungen des Geübten sich deutlich von denen des Ungeübten durch Kürze der Bewegung und Ausschaltung von unnötiger Muskeltätigkeit unterscheiden; der Geübte arbeitet ökonomischer. Die Lehrlingsausbildung ist meist unzwekmäßig, weil die Lehrlinge nicht systematisch zu dem Gebrauch der Werkzeuge, mit den leichtesten beginnend, angelernt werden; die Arbeitstische sind meist zu hoch für sie. Die Beanspruchung einiger weniger Muskelgruppen führt zur Dysharmonie; so kann es selbst beim Schwerarbeiter zu Fettleibigkeit kommen, die wieder zu Kreislaufstörung und vorzeitiger Abnützung Veranlassung gibt. Daher sind bei Schwerarbeitern entsprechende Leibesübungen nötig. Dies gilt natürlich in noch höherem Grade für Feinarbeiter etc. Auch bei den Lehrlingen ist eine systematische und nach Beruf individualisierte Leibesübung nötig, ev. sind besondere Anlernapparate zu verwenden.

Einzelne Schädlichkeiten: Licht usw. Betr. Schädigung des Auges durch die kurzwelligen ultraroten Strahlen, Entstehung des Glasmacherstars usw. sei auf die Referate in d. Wschr. 1926, 24, S. 1005 und 31, S. 1302 verwiesen. — Bemerkenswerte Mitteilungen bringt über: Gesundheitsschädigungen bei der Herstellung von Röntgenröhren in der Elektrovakuumfabrik. Gigiena truda Nr. 7—8, S. 66, 1926 (Russisch). Die Menge der Röntgenstrahlen, denen die Arbeiter der Röntgenabteilung im Laufe zweier Wochen ausgesetzt sind, beträgt nach dem photometrischen Verfahren von Pfahler-Reinberg bis 0,3 HED. (hautphosgometrische Einheiten), übersteigt somit die tolerante Dosis von Mutscheller. Sie ist 30 mal größer als diejenige, der die Aerzte für gewöhnlich ausgesetzt sind. Die Röntgenarbeiter zeigten bei der Untersuchung die gleichen Symptome wie das ärztliche Röntgenpersonal: vor allem Veränderungen des Blutbildes mit allgemeiner Steigerung der fermentativen Prozesse, mit einer gewissen Tendenz zur Abnahme der Erythrozytenmenge, zur Leukopenie und zur relativen Lymphozytose. Die Schränke sollen vollkommenen Schutz gegen das Durchdringen der Strahlen bieten. Der Trainierungsprozeß soll nach Möglichkeit automatisiert werden. Die Dauer der Arbeitszeit soll der des ärztlichen Röntgenpersonals gleich sein, d. h. 4 Stunden betragen, der jährliche Urlaub 6 Wochen. — Anschließend sei auf den in La presse méd. vom 30. IX. 1925 veröffentlichten Aufsatz von E. Weil verwiesen: Die Leukämie als Folge der Beschäftigung mit radioaktiven Körpern. Vgl. Ref. in d. Wschr. 1926, 22, S. 927. — Ferner J. P. zum Busch: Ueber unbekannte Gefahren bei der Beschäftigung mit radioaktiven Substanzen in Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 12. Ref. in d. Wschr. 1926, 22, S. 926.

Elektrische Schädigungen: G. Straßmann schreibt in Zschr. f. Mediz.B. 1926, 12, S. 287 über die Hautveränderungen bei Todesfällen durch elektrischen Strom. Während die vorgeschriebene mikroskopische Untersuchung des Gehirns kaum einen praktischen Wert hat, erscheint die Beachtung der Hautveränderungen bzw. Strommarken von großem Wert. Diese sind manchmal so unscheinbar, daß sie leicht übersehen werden können. Das mikroskopische Bild der Strommarken besteht meist in Zusammendrücken der Oberhautschichten, Blasenbildung (Waben) in Horn- und Keimschicht, Aufplatzen und Abheben von Gewebsschichten, stachel- und spindelförmigen Veränderungen der Zellen und ihrer Kerne bis zum Unkenntlichwerden. Diese Hautveränderungen sind sehr charakteristisch; beim Fehlen wird der elektrische Tod fraglich; dann ist nach anderen Todesursachen zu suchen. Lungenödem kommt relativ oft vor und spricht nicht gegen Herzkammerflimmern. Stets finden sich Blutfülle der inneren Organe, besonders der Nieren, gelegentlich auch kleine Blutungen in der Augenbindehaut. — Ueber 2 weitere einschlägige Arbeiten wurde bereits in d. Wschr. berichtet 1926, 24, S. 1013 — und 41, S. 1723: Pfab: Ueber elektrische Unfälle und Verletzungen — und Schridde: Die Stromeintrittsstelle beim elektrischen Stromtod. Vom letztgenannten Autor stammt

eine weitere Veröffentlichung: Der elektrische Stromtod in Klin. Wschr. 1925, Nr. 45. — Hierher gehört auch ein Aufsatz von St. Jellinek über schlechte und gute Rettungstechnik. W.kl.W. 1926, Nr. 21, ref. in d. Wschr. 1926, Nr. 25, S. 1045.

Zur Frage der Druckluftschädigung bzw. Taucherkrankheit wäre ein Aufsatz von G. C. C. Damant im Journ. of Hyg. Bd. 25, Nr. 1 (1926) zu nennen: Bemerkungen zur Bergung der „Laurentic" und über die Vorbeugung der Caissonkrankheit. Die Schiffstrümmer bzw. die verladenen Goldbarren lagen in 120 Fuß Meerestiefe. Die Taucher wurden sehr langsam emporgezogen und zunächst in einer Rekompressionskammer der Hälfte des Taucherdrucks ausgesetzt, sodann langsam dem normalen Luftdruck angeglichen; dabei wurde Sauerstoff geatmet. Auf diese Weise konnten nennenswerte Fälle von Druckluftkrankheit oder gar Todesfälle vollkommen vermieden werden. Die Arbeitszeit unter Wasser betrug im Tag ½ Stunde, in der übrigen Zeit wurden nur Arbeiten über Wasser zugelassen. Die Luftversorgung der Taucher unter Wasser erfolgte durch in Schläuchen zugeleitete Frischluft. — Mehrere Aufsätze befassen sich mit der Hygiene des verminderten Luftdrucks, d. h. des „Fliegens". Zunächst sei auf die Ref. in d. Wschr. 1926, 22 S. 926 und 929 verwiesen: Fliegerneurosen — Sauerstoffinhalationen bei vermindertem Atmosphärendruck und Fliegerkrankheit — Einfluß des Atmosphärendrucks auf die Gefäß- (= arterielle) Spannung und Fliegerkrankheit. — Ein Aufsatz von R. Cruchet behandelt die Einwirkung von Luftdruckänderungen auf den Blutdruck und die Luftkrankheit der Flieger. Ausgleichwirkung der Sauerstoffatmung. Presse méd. Jg. 33, Nr. 90 (1925) S. 1489. Schon bei den ersten Untersuchungen des Verf. und R. Moulinier im Jahre 1910/11 über die „Luftkrankheit" zeigte sich, am Pachonschen Oszillometer gemessen, eine Hypertension des Blutdrucks. Die Untersuchungen der Flieger waren nur vor und nach dem Aufstieg möglich. Man nahm an, daß bei der Landung die gleichen Verhältnisse herrschen mußten wie beim Aufstieg. Dies traf auch zu für langsame Druckveränderungen mit Abstiegsgeschwindigkeiten von 200 Vertikalmetern in der Minute, doch nicht für starke und plötzliche (ca. 400—500 m), die im Kriege noch stark überboten wurden. Hier kann sich der Organismus nicht schnell genug anpassen; es tritt Hypertension ein. Verf. führte die Untersuchung solcher Vorgänge 1923 zusammen mit L. Lambert mit Hilfe einer pneumatischen Kammer weiter, wobei Druckverminderungen möglich waren, die Höhen bis zu 5000 m gleichkamen. Die Ergebnisse entsprachen den oben erwähnten Voraussetzungen. Die Hypertension bei sehr schnellem Abstieg ist typisch bei Fliegern. Kälte, Erschöpfung, Aufregung, Ermüdung können auch die umgekehrte Erscheinung bewirken. Herz- und Atembeschwerden treten zugleich mit starker Ermüdung auf. Ueber die Ausgleichswirkung von Sauerstoffatmung wurden zusammen mit G. Baron (1924) weitere Versuche angestellt, wobei ein Apparat von Gourdou-Leseurre, der bei 3000 m eine Abgabe von stündlich 35 Liter Sauerstoff, bei 8000 m von 270 Liter gestattete. Sobald die Arbeit des Apparates einsetzte, ließ die Blutdruckzunahme nach und begann erst wieder nach Abstellen der Sauerstoffzufuhr. Kopfweh, Ohrensausen, Leibschmerzen, Schläfrigkeit und andere Begleiterscheinungen der Luftkrankheit fehlen bei Sauerstoffatmung zum mindesten bis zu den Versuchshöhen von 8000 m; diese Tatsache dürfte von großer praktischer Bedeutung für den sich entwickelnden Luftreiseverkehr sein.

Temperatur und Feuchtigkeit. C. P. Yaglou: Der Wärmeindex der Atmosphäre in bezug auf Arbeit im Sitzen. Journ. of ind. hygiene 1926, Bd. 8, Nr. 1. Der „wirksame Temperaturindex" ergibt sich aus Temperatur, Feuchtigkeit und Luftbewegung. Er läßt sich graphisch darstellen aus der Temperatur des trockenen und feuchten Thermometers und aus der Luftbewegung. Die Behaglichkeitsgrenze liegt zwischen 17 und 21,5° „wirksamer Temperatur"; als oberste Grenze kann 26.5° angesprochen werden. Verf. gibt weiterhin verschiedene Methoden an zur Verbesserung der atmosphärischen Bedingungen in gewerblichen Betrieben. — E. Pfeiffer: Studien über die Wärmeregulation bei Heizern auf Tropenschiffen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 29, 1. Beiheft, S. 273. Die untersuchten Heizer arbeiteten bei etwa 40° und 44—74 Proz. relativer Feuchtigkeit 2 mal 4 Stunden am Tag. Zunächst findet ein Ansteigen der Körpertemperatur um 0,2—0,5° statt, ehe der Schweiß ausbricht. Geübte Heizer mit langer Dienstzeit vermögen durch das Schwitzen ihre Körpertemperatur konstant zu halten; dagegen kommt es bei der Mehrzahl, d. h. den Ungeübten, im Verlauf der Arbeit zu einer weiteren Wärmestauung um durchschnittlich 1,5°, obwohl sie eine größere Schweißmenge abgeben. Vermutlich liegt dieser Unterschied in der Anpassung der chemischen Wärmeregulation. Alkohol verschlechtert die Wärmeregulation erheblich; der Genuß von 1 Liter Exportbier ließ auch beim Geübten die Körpertemperatur auf etwa 40° ansteigen. Uebermäßige Wasserzufuhr bei der Arbeit erzeugt fahle Blässe des Gesichtes infolge Zusammenziehung der Hautgefäße. Der Appetit ist meistens herabgesetzt, die Körpergewichte sanken in 1—1½ Monaten um 10—15 Pfund. Als vorbeugende Maßnahmen kommen besonders in Frage bessere Ventilation der Heizräume und Regulierung der Kost, unter Vermeidung von Fleisch und Bevorzugung der Kohlehydrate, Alkohol ist selbstverständlich zu vermeiden. — Vgl. hierzu auch das Ref. in d. Wschr. 1926, 39, S. 1638 über die Arbeit von V. M. Palmieris in D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. Bd. 7, H. 6: Serologische Untersuchungen an Arbeitern in überhitzten Räumen. — Weiters: W. S. Sedlezky: Zur Frage des Einflusses der Ueberhitzung des Körpers auf die Zusammensetzung des Blutes. Zschr. f. d. ges. physik. Ther. Bd. 32, H. 3 (1926).

Weiters sind hier 3 russische Arbeiten zu nennen, abgedruckt in Gigiena truda (Arbeitshygiene) 1926, H. 7/8: S. Smeliansky: Der Einfluß hoher Temperaturen auf Herz und Gefäßsystem — M. Marschak: Methodologie der obigen Untersuchungen — G. Pegulewsky: Bestimmung der strahlenden Energie in Betrieben. Unter den verschiedenen funktionellen Untersuchungsmethoden von Herz und Gefäßsystem kommt dem sog. Cramptonindex besonderer Wert zu, welcher auf der Veränderung des Pulses und des maximalen Blutdrucks beim Uebergang aus der horizontalen in die vertikale Stellung beruht, wobei als 100 Proz. gilt, wenn bei Aenderung der Stellung sich der Puls um 0—4 Schläge pro Minute, der Blutdruck um 10 mm Hg erhöht. Versuche im Laboratorium und in der Praxis haben nun ergeben, daß bei erhöhten Temperaturen dieser Cramptonindex sinkt, und zwar um so mehr, je höher die Temperatur und je geringer die kompensatorische Fähigkeit der Versuchsperson ist. Nach Ablauf der Temperaturwirkung kehrt der Index allmählich nach etwa 1 Stunde zur Norm zurück. Für die Festsetzung der Arbeitspausen erscheint letzteres von Bedeutung. — Die Messungen der strahlenden Energie wurden mittels eines thermoelektrischen Aktinometers vorgenommen. Die Energiemengen betrugen vor dem geschlossenen Schweißofen zwischen 0,76 und 11,6 Kal., vor dem offenen Ofen bis zu 27 Kal. Aehnliche Werte ergaben sich auch am Karbidofen. Beim elektrischen oder autogenen Schweißen wurden Werte von 1,2—2,5 Kal. festgestellt. (Fortsetzung folgt.)

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 46.

René Sommer-Greifswald: **Ein Vorschlag, die Kritik unserer Tätigkeit wirksamer zu gestalten.** (Chir. Kl.)

Verf. empfiehlt, bei Rezidivoperationen stets dem früheren Operateur eine kurze Mitteilung über den gegenwärtigen Zustand bzw. den Erfolg der früheren Operation zukommen zu lassen.

Wladislaw Dobrzaniecki-Lemberg (Polen): **Ein Beitrag zur Pathologie und Chirurgie des Epipharynx.** (Chir. Kl.)

Bericht über 3 Fälle. In dem einen handelte es sich um ein den Epipharynx ausfüllendes Rundzellensarkom, in einem andern um eine Ostitis fibrosa cystica des Sieb- und Keilbeins, in dem dritten um ein Adenokarzinom des Epipharynx. Die Methode von Partsch gab einen guten Zugang zum Nasenrachenraum. Im dritten Fall eine sehr heftige Nachblutung, so daß schließlich zur Unterbindung beider Art. carot. extern. geschritten werden mußte.

C. Prima-Oberpahlen (Estland): **Zur Aetiologie der Peritonitis serosa acuta.** (Städt. Krh.)

Verf. fand in allen Fällen von Peritonitis serosa acuta eine Netzschwellung und sieht in der Entzündung des großen Netzes ein wichtiges ätiologisches Moment.

K. Saposchkoff-St. Petersburg: **Die einfachste Operationsmethode zum Verschluß von Speichelfisteln.** (Chir. Kl.)

Umschneidung der Fistel und Exstirpation des Fistelkanals bis auf die Fascia superficialis. ½ cm ober- und unterhalb des dadurch entstandenen Defektes werden 2 Einstiche in die Haut gemacht. Durch dieselben wird ein kräftiger Seidenfaden rings um den anfangs gesetzten Defekt subkutan herumgeführt, sehr fest geknüpft und versenkt.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Ein Kopfbügel für Halsoperationen.** (Krankenstift.)

Beschreibung und Abbildung eines sehr zweckmäßigen Bügels.

Freiherr v. Werthern-Tondern: **Mitteilung über eine neue Tropfkugel.** (Krh.)

Verf. hat zur Kontrolle der Temperatur der Infusionsflüssigkeit ein Thermometer in der Martinschen Tropfkugel anbringen lassen.

G. M. Gurewitsch-Korosten (Ukraine): **Tumoren der Bauchhöhle, die Pseudotumoren vortäuschen.** (Kreiskrh.)

Verf. fand in einem mitgeteilten Falle als Ursache eines in der Bauchhöhle wandernden und auch verschwindenden Tumors eine Invagination des Ileums in das sehr bewegliche Zoekum auf etwa 20 cm Länge. Heilung nach Resektion.

J. W. Silberberg-Odessa: **Ein Fall von nicht erkanntem und daher primär reseziertem abgekapselten Abszeß appendikulären Ursprungs, welcher einen bösartigen Tumor des Blinddarmes vortäuschte.** (3. Sowjetspital.)

Bei einem 65 jähr. Manne wurde ein rasch gewachsener, apfelgroßer Tumor in der rechten Unterbauchgegend unter der Diagnose einer Neubildung des Zoekums entfernt, entpuppte sich aber schließlich als inkapsulierter Abszeß appendikulären Ursprungs.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 46, 1926.

E. Kiene und A. Mahnert-Graz: **Der Nachweis mütterlicher und kongenitaler Lues.** (Fr.Kl. u. Dermat.Kl.)

Die umfassenden Untersuchungen ergaben, daß sich gehäufte Eigenhemmungen im Serum Gravider ergaben, wenn Komplement gravider Meerschweinchen verwendet war. Es ist daher das Komplement männlicher oder mindestens nichtgravider Tiere zu verwenden, ferner neben der WaR. eine Fällungsreaktion ante und post partum und bei zweifelhafter Reaktion Nabelschnur und Plazenta histologisch auf Gefäßveränderungen und Spirochäten zu untersuchen. Bei luesverdächtigen Säuglingen ist innerhalb von 8 bis 10 Wochen mehrmals serologisch zu untersuchen und bei negativem klinischen und serologischen Befund vor dem 3.—4. Monat eine Röntgenuntersuchung auf Veränderung der Röhrenknochen vorzunehmen.

P. Wirz-Köln: **Die Reinheitsgrade bei Schwangeren und ihre Bedeutung für das Wochenbett.** (Fr.Kl.)

Die Reinheitsgrade am Ende der Gravidität sind ohne wesentliche Bedeutung. Denn es fand sich bei Reinheitsgraden I Erstgebärender häufiger Morbidität als bei Mehrgebärenden mit Grad III. Daher sehe man von Spülungen bei Schwangeren im allgemeinen ab. Nur bei vorzeitigem Blasensprung Milchsäurespülungen, bei denen Verf. unter der Geburt entstandene Temperatursteigerungen öfter zurückgehen sah.

A. Hain-Hannover: **Ueber die Ninhydrinflockungsprobe bei Schwangeren.** (Prov.-Hebammenlehranst.)

Es ergaben sich 15 Proz. Versager, Portio- und Korpuskarzinome fielen positiv aus, ebenso Hyperplasie des Endometriums, Endometritis post abortum, Ovarialtumoren usw. Die Probe versagt vor allem in den ersten Schwangerschaftsmonaten, wo gerade ein Bedürfnis für eine zuverlässige Probe besteht.

G. Nordmann-Genf: **Ein Beitrag zur Pathogenese des kongenitalen Hydrops, bedingt durch Nebenlunge.** (Fr.Kl.)

Der Hydrops kann durch Mißbildung des kindlichen Herzens, durch Lues, Tuberkulose, Nephritis der Mutter, durch Lues congenita und Hyperplasie der Lunge bedingt sein. Verf. beschreibt einen Fall allgemeiner Wassersucht des Stammes des Neugeborenen, wobei eine Nebenlunge in der linken Pleura war, der Hydrops war durch Verdrängungen, Stauungen, Abknickung der Vena cava superior und inferior entstanden.

K. Heil-Darmstadt: **Primäres Tubenkarzinom.**

Bei der 58jährigen, schon seit Jahren in Behandlung stehenden Kranken wurde wegen blutigen, dann wässerigen Ausflusses und linksseitigen Adnextumors abradiert, und nachdem Abrasio nur weniges Material ergeben, worin man aber Carcinoma solidum fand, vaginale Totalexstirpation vorgenommen. Es fand sich Karzinom der linken Tube, Uterus frei. Nachbestrahlung. Exitus nach 1½ Jahren.

A. Ostrčil-Prag: **Bestimmung des Kopfverhältnisses zum Becken in der Schwangerschaft und im Verlauf der Geburt mit äußeren und inneren Handgriffen.**

Rubeska, der Lehrer des Verf., hat schon 5 Jahre vor Piskaček den nach diesem benannten Ersatzhandgriff angegeben, wobei Zeige- und Mittelfinger seitlich hinter der großen Labie während der Wehe eingedrückt werden, wie wenn man das Perineum zurückschieben wollte, um das sich vorwölbende Perineum zu tasten. Für die äußere Untersuchung gibt Rubeska an, daß der Kopf mit kleinem oder großem Segment im Beckeneingang oder in Beckenmitte steht, je nachdem die Halsfurche drei, zwei oder einen Finger breit über der Symphyse steht, und im Beckenausgang, wenn das Perineum sich vorwölbt. Für die innere Untersuchung ist nach R. maßgebend, wieviel von der Beckenhöhle tastbar ist, der Kopf ist mit kleinem oder großem Segment eingetreten oder in Beckenmitte, je nachdem, ob die Kreuzbeinhöhlung noch tastbar und der Kopf nach oben verschiebbar oder nicht mehr verschiebbar ist, oder (bei Stand in Beckenmitte) ob er die Kreuzbeinhöhlung ausfüllt.

B. Herzfeld-Riga: **Der Gesichtsausdruck bei myomkranken Frauen — Facies myomica.**

Ebenso wie der Gesichtsausdruck der Frau sich in der Schwangerschaft vermutlich durch Hypophysenwirkung verändert und bei großen Ovarialtumoren durch veränderte Ovarialfunktion, besteht eine Facies myomica infolge Dysfunktion der Ovarien, bei welcher das Gesicht infolge der für Myom typischen Verfettung rund ist, die Gesichtsfarbe hyperämisch oder anämisch-pastös.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 103. Bd. 1926.

E. Herzog-Heidelberg: **Beitrag zur normalen und pathologischen Histologie des Sympathikus.** (Path. Inst.)

Untersuchungen der sympathischen Ganglien, besonders G. cervic. sup., med., inf., G. coeliac. und Grenzstrangganglien an 70 verschiedenen Fällen. Nach Fäulnisversuchen sind die Neurofibrillen am widerstandsfähigsten. „Die sympathische Ganglienzelle besteht aus einem, offenbar nach dem Funktionszustand wechselnden, feinen oder engen Maschenwerk aus argentophilen Fibrillen, das die Zelle wahrscheinlich nicht nur oberflächlich umgibt, sondern ganz oder teilweise durchsetzt und auf die Fortsätze übergeht." In diesen Maschen liegen Protoplasma und Stoffwechselprodukte. Das grobschollige Nißlsche Tigroid fehlt den sympathischen Ganglienzellen. Für eigentliche Waben bestehen keine Anhaltspunkte. Das Fibrillennetz der Zellfortsätze kann so angeordnet sein, daß die Fortsätze eigentliche Hohlzylinder bilden, deren Wände von den Fibrillen, deren Lumen vom Protoplasma gebildet wird. Vielleicht dienen die Fibrillen vor allem mechanischen Zwecken; doch läßt sich darüber nichts Bestimmtes ausmachen. Die Zellen nehmen an Zahl mit zunehmendem Alter ab. Sehr reich ist die Blutgefäß-, vor allem Venenversorgung. Die Pigmentierung nimmt mit dem Alter und bei Kachexie zu. Es gibt drei verschiedene Pigmentarten. Endapparate kommen vor. Bei den meisten akuten wie chronischen Krankheiten findet man eine Beteiligung des Sympathikus, ohne daß sichere kausale Zusammenhänge festgestellt werden können. Bei der Art der pathologischen Veränderungen bestehen weitgehende Analogien mit dem Zentralnervensystem. Neuronophagie ist sehr selten. Bei Paralysis agitans findet sich eine eigenartige homogene Quellung von Zellen und Fasern, die zu Corpora-amylacea-ähnlichen Bildungen führt. Schwerste degenerative Veränderungen ergeben sich fast regelmäßig bei Tabes und Paralyse.

N. Burdenko und B. Mogilnitzki: **Zur Pathogenese einiger Formen des runden Magendarmgeschwürs.**

Verf. wollen bei Hunden durch Zerstörung des Zwischenhirns Blutaustritte in verschiedenen Organen und Geweben erzielt haben, im Magen, Duodenum und zuweilen im Dünndarm typische hämorrhagische Erosionen, akute und chronische Geschwüre. Sie vermuten, daß bei zweiseitiger Schädigung der extrapyramidalen Bahnen und vegetativen Zentren für das Ulcus rotundum günstige Bedingungen geschaffen werden.

Fr. Th. Münzer-Prag: **Beiträge zur Pathologie und Pathogenese der Dementia praecox (Schizophrenie).** (Path. Inst. u. Psych. Klin.)

Genaueste histologische Untersuchung der gesamten Organe eines durch Selbstmord geendeten jungen Schizophrenen mit sexuellen Ideen. Keine komplizierende Erkrankung. Es fanden sich neben einer sehr großen Thymus mit Vermehrung und Vergrößerung der Hassalschen Körperchen und allgemeiner Zunahme des lymphadenoiden Gewebes Veränderungen im Hoden, Nebennierenmark und -rinde, Pankreas, Schilddrüse, Epithelkörperchen und Hypophyse, sowie im Gehirn weitgehende und schwere Schädigung der Rindennervenzellen unter dem Bilde wabiger Zellveränderungen und lipoider Sklerose, fleckweiser Ausfall von Nervenzellen, Vermehrung der plasmatischen Glia und zahlreiche Abbauprodukte um die Gefäße. Vorwiegend waren Frontale, Temporale und Parietale neben dem Ammonshorn betroffen. Die tieferen Rindenschichten waren nahezu frei. — Ausführliche Besprechung der einzelnen Veränderungen. Die endokrinen Erscheinungen werden als Ausdruck einer eigenartigen konstitutionellen Störung, welche der Dementia praecox zugrunde liegt, aufgefaßt, nicht als eigentliche Ursache der Erkrankung. Jedoch werde man mit dem Einfluß der endokrinen Anomalien auf das Krankheitsbild zu rechnen haben. Vor allem scheinen sie dem Verf. die Ursache vieler somatischer Begleiterscheinungen.

R. Schröter-Arnsdorf: **Beitrag zur Behandlung der Dementia paralytica mit Recurrens Duttoni.** (Heil- u. Pflegeanst.)

Bericht über eine Serie von 140 in Arnsdorf mit Rekurrens behandelten Paralytikern, bei denen keinerlei Auswahl nach Schwere des Zustandsbildes getroffen war. Es wurden 47 Proz. gute Remissionen mit voller Erwerbsfähigkeit und 15 Proz. geringe Remissionen gezählt, also bessere Ergebnisse erhalten als durchschnittlich mit Malaria. Dabei ist die Rekurrens ungefährlich. Auch Aortitis und kompensierte Herzfehler bilden keine Kontraindikation. Durch Omnadin, wahrscheinlich auch durch Rekonvaleszentenserum, läßt sich die Krankheit unterbrechen, die sich auch zu ambulanter Behandlung bei hausärztlicher Kontrolle eignet.

Schmidt-Kraepelin-München: **Beitrag zur Kenntnis der serologischen und anatomischen Befunde bei Paralysen mit langsamem Verlauf.** (Forschungsanst.)

Untersuchungen an einem großen Material lange Jahre dauernder Paralysen mit zum größten Teil mehrfacher serologischer Kontrolle und 8 histologischen Befunden. Darnach kann in späteren Stadien der Paralyse die Wassermannsche Reaktion in Liquor und Serum negativ werden, ohne daß dem eine entsprechende klinische Besserung parallel zu gehen braucht, wenngleich die „geheilten" Fälle eine größere Neigung zu serologischen Remissionen erkennen lassen. Zu solchen kann es aber auch erst bei stärkerer Verblödung kommen. Langwierige Eiterungen mit Temperatursteigerungen scheinen hier begünstigend zu wirken. Unter den langsam verlaufenden Fällen weist nur ein gewisser Prozentsatz auch anatomisch die Merkmale der „stationären" Paralyse auf. Nicht selten finden sich trotz langsamen Verlaufes frische entzündliche Veränderungen. Es besteht kein strenger Parallelismus zwischen dem anatomischen Befund und dem klinisch erkennbaren Grad der Verblödung. Ausgesprochen halluzinatorische Paralysen haben nicht unbedingt eine Kombination mit Endarteriitis luetica der kleinen Gefäße oder vorwiegendes Befallensein des Schläfenlappens zur Voraussetzung.

H. Hoff und O. Kauders-Wien: **Ueber chronische experimentelle Medinalintoxikation.** (Psych. Klin.)

Ueber lange Tage fortgesetzte Vergiftungsversuche an nur 2 Hunden mit sehr großen ansteigenden Dosen von Medinal. Klinisch fanden sich neben Schlafsucht, die später zeitweise von Er-

regungszuständen unterbrochen war, eine hochgradige Störung der Statik und Ataxie, sowie Hypermetrie, anatomisch, abgesehen von frischeren und älteren leptomeningealen Blutungen, schwere Degenerationen einerseits der Oliven, andererseits im Höhlengrau, von der Infundibulargegend bis zum Okulomotoriuskern, angeblich keine Blutungen.

M. Thumm-Konstanz: **Ueber Erfahrungen mit „aktiver" Therapie bei Psychosen.** (Heil- u. Pflegeanst.)

In der Anstalt Konstanz wurden Versuche mit der von Simon angegebenen „aktiven Therapie" der Psychosen mit dem allergünstigsten Erfolge gemacht. Es handelt sich vorwiegend um einen Ausbau der Arbeitstherapie, um ärztlich-pädagogische Heilerziehung und eine möglichst weitgehende Berücksichtigung der psychogenen, für die Entstehung von Erregungszuständen bedeutsamen Momente bei chronisch Kranken. Dauerbadbehandlung und starkwirkende Narkotika konnten so weitgehend eingeschränkt werden und ein sehr großer Prozentsatz auch ältester Anstaltsprodukte wurde wieder arbeitsfähig.

K. B. Lehmann, Hu. Spatz und Frau K. Wisbaum-Neubürger (Würzburg und München): **Die histologischen Veränderungen des Zentralnervensystems bei der bleivergifteten Katze und deren Zusammenhang mit den klinischen Erscheinungen, insbesondere mit Krampfanfällen.**

Bei chronisch mit Blei vergifteten Katzen stellten sich nach etwa einem Monat schwere nervöse Symptome: Gangstörungen, Haltungsanomalien, Erregungszustände und meist epileptiforme Anfälle ein. Histologisch finden sich meist Verflüssigungsvorgänge an den Nervenzellen und amöboide Umwandlung der Glia. Diese Veränderungen waren am stärksten im Rückenmark, dann in Großhirn- und Kleinhirnrinde ausgeprägt. Keine besondere Bevorzugung des Ammonshorns. Gefäße und periphere Nerven waren intakt. Bei einigen Unstimmigkeiten bestand im allgemeinen ein Parallelismus zwischen Schwere der nervösen Symptome und jener der pathologischen Befunde. Alle Tiere, welche längere Zeit schwere Krampfanfälle gehabt hatten und in dieser Zeit zum Tode kamen, wiesen schwere Veränderungen auf. Katzen, die sich nach Bleientzug erholten, zeigten dagegen keine Veränderungen, auch wenn sie Krampfanfälle gehabt hatten.

R. Allers und E. Freund-Wien: **Ueber einige Fälle von Schwererziehbarkeit und von kindlicher Kriminalität.**

Verf. berichten über ausgezeichnete Erfolge, die sie in der Wiener Fürsorgeberatungsstelle bei der Anwendung individualpsychologischer Gesichtspunkte gehabt haben wollen. Die von ihnen mitgeteilten eindrucksvollen Beobachtungen stellen aber immerhin, wie die Zusammenfassung zeigt, eine gewisse Auslese dar.

J. Schuster-Pest: **Zur Therapie des Herzjagens.**

Fälle von Tachykardia paroxysmalis, welche auf Chinin und Chinidin nicht reagieren, sollen prompt durch große Dosen intravenös verabfolgten Adrenalins (1 ccm in 10proz. physiologischer Kochsalzlösung) kupiert werden. Das Mittel wird dabei auch sonst ausgezeichnet vertragen.

I. N. Filimonoff-Moskau: **Zur Frage über das Wesen der sog. pathologischen Reflexe.**

Plantare und dorsale Zehenreflexe (also Typ Rossolimo und Typ Babinski) werden nicht selten isoliert oder doch in sehr verschiedener Ausprägung beobachtet. Der Babinski wird als Bestandteil der allgemeinen Verkürzungsreaktion, der Rossolimo als solcher der Verlängerungsreaktion aufgefaßt und diese Anschauung wird mit einer großen Reihe von Argumenten belegt.

M. Pfister-Peking: **Die syphilidogenen Erkrankungen des Nervensystems in China.**

Lues ist in China ebenso häufig wie in den europäischen Ländern. Sie ist dort seit dem Ende des 15. Jahrhunderts bekannt und wurde wahrscheinlich durch die Portugiesen eingeschleppt. Schon im Anfang des 17. Jahrhunderts ist in China von dem „gebundenen" Gift die Rede, das bei unzweckmäßiger Behandlung (mit Quecksilber) entsteht und gut umschriebene Nervenkrankheiten erzeugt. Jeder Chinese kennt die Syphilis, „die Krankheit, die man den weidenschlanken Mädchen verdankt". Auch Tabes und Paralyse sind entgegen Angaben der Literatur zweifellos nicht selten. Auffallend häufig erschienen dem Verf., der über sehr ausgedehnte Erfahrungen verfügt, die Neurorezidive, dann vor allem die Fälle von Querschnittsmyelitis und rein spastischer Spinalparalyse.

G. Ayala und F. Sabatucci-Rom: **Klinischer und pathologisch-anatomischer Beitrag zum Studium der zentralen Neurofibromatose.**

Sehr langsamer, mindestens über 7 Jahre sich erstreckender Verlauf einer Hirnerkrankung, die mit Parakusien beginnt, dann allmählich zu Ertaubung und klinischer Beteiligung der 5. bis 8. Hirnnerven, zu Kleinhirn- und Hirndruckerscheinungen führt. Anatomisch fanden sich, ohne daß die Haut irgend verändert gewesen wäre, multiple Tumoren, die nahezu sämtliche Hirnnerven, vor allem die VIII, dazu noch eine Zervikalwurzel (das Rückenmark wurde nicht untersucht) betrafen, sowie 2 intrazerebellare Tumoren. Die letzteren wiesen die Struktur der Glioblastome, die Nerventumoren jene der Neurinome auf. Besprechung der Beziehungen zwischen Recklinghausenscher Krankheit und tuberöser Sklerose, sowie Pseudosklerose, diffuser zerebraler Sklerose und familiärer hypertrophischer Polyneuritis.

A. Koschewnikoff und S. Fraenkel-Moskau: **Ueber Enzephalographie.**

Bericht über 70 Fälle von Enzephalographie, von denen einzelne genauer mitgeteilt werden. Verf. sahen nie ernstere Komplikationen und halten die Methode für ein überaus wertvolles diagnostisches Hilfsmittel, das sie möglichst häufig angewandt wissen wollen. Ueber die früheren Erfahrungen führen diejenigen der Verf. nicht hinaus.

F. J. Stuurman-Santpoort, Holland: **Der präpsychotische Charakter verschiedener Geisteskranker.**

Genaue Untersuchung der Vorgeschichte einer großen Zahl von Geisteskranken, nicht unter Hervorhebung der etwa abweichenden Charaktereigenschaften, sondern nach dem etwas abgekürzten Erhebungsverfahren von Heymans und Wiersma. Genauer werden mitgeteilt die Befunde an Manisch-depressiven, periodisch Melancholischen, Involutionsmelancholischen, Psychasthenischen, Hysterischen, Paranoiden, Hebephrenen, paranoiden Demenzen, Katatonen und geheilten Katatonen. Darnach entwickeln sich die „Keimpsychosen" im Sinne der prämorbiden Charaktertypen. Von den Grundeigenschaften des Charakters, Aktivität, Emotionalität, Stimmung, Primär- bzw. Sekundärreaktion ist die letztere die wichtigste. Die Manisch-depressiven zeigen vorwiegend Primärreaktion; ihnen stehen die Hysterischen nahe; die Psychasthenischen Sekundärreaktion, ähnlich wie die Paranoiden. Der prämorbide Charaktertyp hat Einfluß auf die Form der Schizophrenie. Hebephrene sind vorwiegend sekundärreagierend; Katatone können auch primärreagierend sein.

G. Blume-Dalldorf: **Die Untersuchung der Handschrift in der Psychiatrie.**

Verf. will die Handschrift bei Geisteskranken regelmäßig untersucht haben, was wohl an den meisten Kliniken längst geschehen dürfte, und gibt einen besonderen Untersuchungsbogen an. Es soll nicht bloß eine neurologische, sondern auch eine graphologische Auswertung der Schrift stattfinden. Die mitgeteilten Beispiele führen, wenn man den aggressiven Ton der Abhandlung berücksichtigt, wirklich nicht sehr weit.

A. Erlenmeyer-Bendorf: **Zur Theorie und Therapie des Morphinismus.**

Verf. bespricht die neueren Theorien des Morphinismus, die er ablehnt, und gibt zum Schluß seine Vorschläge zur Behandlung: Schnelle Entziehung unter günstigen Verhältnissen. Behandlung der Magendarmstörungen mit Alkalisierung des Magendarminhaltes; große Mengen von CO_2 möglichst freien alkalisch-muriatischen Wassers; blutdrucksteigernde Mittel, am besten schon prophylaktisch; Beruhigungs- und Schlafmittel, die täglich zu wechseln sind; zuverlässige Ueberwachung der Rekonvaleszenz; vorsichtig zunehmende Beschäftigungs- und Arbeitstherapie.

H. Hoffmann-Tübingen: **Eine Theorie der Pathogenese im Gebiete der Psychopathologie.** (Psych. Klin.)

Verf. sieht in der Keimfeindschaft, die zu schweren Charakterantinomien führt, einen äußerst wichtigen Faktor der Pathogenese. Auch bei den endogenen Psychosen habe dieser Gesichtspunkt Geltung, wenn er auch nur eine Seite des Problems heraushebe.

E. Stern-Gießen: **Ueber den Einfluß künstlicher Sauerstoffatmung im Hochgebirge.**

Beim Uebergang von der Ebene ins Hochgebirge tritt im allgemeinen ein deutlicher Tremor der Finger auf, der sich durch Sauerstoffzufuhr sofort wesentlich bessern läßt, während Kohlensäure bisweilen eine Zunahme bewirkt, weitere Sauerstoffverdünnung demgegenüber den Tremor noch steigert.

H. Oksala-Wasa (Finnland): **Untersuchung über Eisen bei Gehirnsyphilis.** (Forschungsanstalt.)

Untersuchung zahlreicher Fälle von Hirnlues der verschiedensten Art auf Gehirneisen. Keiner dieser Fälle zeigte dasselbe Bild wie die Paralyse. Die Spatzsche Methode erscheint darnach als ein verläßliches Hilfsmittel der anatomischen Differentialdiagnose zwischen Hirnlues und Paralyse. Johannes Lange-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 78. Bd. 3. Heft, 1926.

F. Walther und S. Abelin-Bern: **Ueber Blut- und Liquorbefunde bei unbehandelter und behandelter progressiver Paralyse und über Befunde bei größeren Liquorentnahmen.** (Psych. Kl. u. Inst. f. Infektionskrkh.) Mit 2 Textabbildungen und 1 Tafel im Text.

Der inhaltsreichen Arbeit liegen 32 Fälle männlicher Paralyse zugrunde. Von diesen 32 wurden 17 Fälle gar nicht behandelt. Von den 15 anderen erhielt einer ausschließlich Quimby (Verbindung von Wismut mit Chinin und Jod), ein anderer ausschließlich Silbersalvarsan; 13 machten Malariakuren durch, davon 2 je zwei. In 3 Fällen gingen der Malariabehandlung Silbersalvarsankuren voran. Die Befunde selbst müssen im Original nachgelesen werden.

Fritz Kant-München: **Katatone Motilitätspsychose nach CO-Vergiftung.** Ein Beitrag zur Pathogenese der katatonen Symptome.

Wesentlich an der Beobachtung des vorliegenden Falles erscheint dem Verf. für das Problem, ob bei manchen katatonen Bewegungsstörungen Schizophrener striäre Schädigungen irgendwelcher Art wirksam sind, die weitgehende Uebereinstimmung des

anfänglichen Zustandsbildes, aus dem später die deutlich organisch-striären Erscheinungen sich entwickelten, mit einem echten katatonen. Klinisch war eine Unterscheidung zunächst nicht möglich.

L. A. Kwint-Charkow: **Eine paranoide Variante der postenzephalitischen psychotischen Zustände.** (Path.-Psychol. Labor. d. psychoneur. Inst.)

Fall von postenzephalitischem Parkinson mit Vergiftungsideen.

F. Georgi, H. Mysliwiec und W. Welke-Breslau: **Schlesischer Beitrag zum Körperbaupsychoseproblem.** (Psych. u. Nervenklinik.)

Auch in Schlesien besteht eine auffallende Beziehung zwischen leptosomen, athletischen, dysplastischen Konstitutionstypen und den Krankheitsformen der Schizophreniegruppe und außerdem eine entschiedene Korrelation zwischen manisch-depressiven Erkrankungen und pyknischen Körperbauformen. In 15 Fällen von 25 Epileptikern waren einwandfreie dysplastische bzw. hypoplastische Merkmale zu finden. Besonders bemerkenswert war ein Fall, bei dem ein zeitlicher Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Erscheinungen einer Dystrophia adiposo-genitalis und dem erstmaligen Auftreten der Krämpfe nicht zu verkennen war.

R. Weichbrodt: **Geschichtliches und Kritisches zur Körperbauforschung.**

Fesselnde geschichtliche und kritische Betrachtung der Körperbauforschung, die mit folgenden Worten schließt: „Um weiter zu kommen, brauchen wir neue Grundlagen. Die Kretschmersche Körperbauforschung bringt sie uns nicht; sie klärt nichts Unklares, bringt im Gegenteil mit der Legierung noch mehr Unklarheiten. Kretschmer spricht in letzter Zeit von Häufigkeitsbeziehungen; damit ist aber keine exakte Forschung möglich. Nichts Gewisses weiß man eben nicht. Es hat sicherlich nichts geschadet, daß man sich in den letzten Jahren den Körper der Geisteskranken so eingehend angesehen hat; schade ist es nur, daß man es mit einer nicht lösbaren Fragestellung getan hat."

Kongreßbericht. Germanus Flatau-Dresden.

Klinische Wochenschrift. 1926. Nr. 46

L. R. Müller-Erlangen: **Ueber das Nachlassen der Lebenstriebe.** Uebersichtsvortrag.

K. v. Neergaard-Basel: **Ueber den Mechanismus der Kreislaufstörung beim Coma diabeticum.**

Der beschriebene Fall, eine 55 jähr. Frau betreffend, bei welcher übrigens ein strenger Parallelismus zwischen Bulbusdruck und Blutdruck bestand, zeigt deutlich, daß die Auffassung von der peripheren Natur der Kreislaufstörung durch mangelhaften Tonus der Arteriolae und der Kapillaren und dadurch bedingten Blutdrucksenkung, sowie der relativ selbständigen Bedeutung dieses Mechanismus doch mehr Berücksichtigung verlangt. Es könnte durch letztere Anschauung die Therapie doch in manchen Fällen einflußreicher gestaltet werden, als durch die Behandlung des Myokards.

H. Regelsberger-Erlangen: **Ueber den Herzalternans des Menschen.**

3 Fälle werden analysiert und beschrieben. Das Vorkommen des Herzalternans beim Menschen ist darnach nicht ausschließlich an die Systole geknüpft, sondern kann sich ganz vorwiegend an einer in der ersten Diastole liegenden Zacke äußern und wird damit zu einer Angelegenheit der Aortaklappen. Die verschiedenen Momente, welche den Alternans begünstigen, werden erörtert.

M. Hartmann-Basel: **Zur Kenntnis des Ovarialhormons.**

Zusammenfassung: Für die Erzeugung von Brunst und Uteruswachstum ist die nämliche Substanz verantwortlich. Das erstmalig durch Fränkel und Herrmann durch Vakuumdestillation isolierte Ovarialhormon läßt sich durch Alkalien verseifen, wobei ein Gemisch von höheren, ungesättigten Fettsäuren und ein Neutralkörper entsteht. Der Neutralkörper erweist sich im Brunstversuch und im Uteruswachstum als wirksam.

P. Schugt und R. Brühl-Göttingen: **Erfahrungen mit neueren Methoden der Abderhaldenschen Reaktion.**

Die Verff. kommen zum Schluß, daß eine Diagnosestellung weder auf Schwangerschaft, noch auf das Geschlecht des Kindes mittels der Pharmagansopzime und des Interferometers möglich ist. Die Ergebnisse sind so unsicher, daß sie uns auch nicht in der Stellung der Diagnose zu unterstützen vermögen. Sollten die Fehlresultate der Verff. durch Mängel der Technik bedingt sein, so würde das auf eine Empfindlichkeit der Reaktion hinweisen, welche für ihre Brauchbarkeit nachteilig wäre.

K. Holm-Hamburg: **Ueber die quantitative und optimale Wirkung des Insulins.**

Aus der Zusammenfassung: Durch Verzettelung der subkutanen Insulinzufuhr läßt sich eine stärkere, anhaltendere und trotzdem ebenso rasch einsetzende Blutzuckersenkung erzielen, wie wenn man die Gesamtdosis auf einmal einspritzt. Die Verstärkung der Insulinwirkung bei intrakutaner Gabe oder bei Mischung mit Eiweiß beruht auf einer Resorptionsverzögerung. Dieselbe Verstärkung, wie sie beim Kaninchen durch subkutane Teildosen erreicht wird, läßt sich beim diabetischen Menschen durch verzögerte intravenöse Zufuhr erreichen. Es wird die Forderung aufgestellt, das Insulin zur Standardisierung am Kaninchen nur noch intravenös zu spritzen.

K. Scheer-Frankfurt a. M.: **Ueber den Einfluß der (H') auf das Wachstum der Kaulquappen.**

Aus den mitgeteilten Versuchen geht eindeutig hervor, **daß die** (H') der Außenflüssigkeit einen ausgesprochenen Einfluß **auf das** Wachstum resp. die Größenzunahme von Kaulquappen **ausübt, und** zwar parallelgehend der Einwirkung auf die Quellung von Kolloiden. Bei den saueren Werten werden die kleinsten, bei den alkalischen die größten Tiere erzielt.

F. W. Schembra-Greifswald: **Beitrag zur Bindegewebsverdauung.**

Rohes Bindegewebe wird nur bei Vorhandensein der Pepsinsalzsäuresekretion im Magen verdaut, der Dünndarmsaft ist an seiner Verdauung nicht beteiligt. Die Schmidtsche Bindegewebsprobe und die Desmoidreaktion von Sahli bestehen zu Recht.

J. Th. Peters-Haarlem: **Eine einfache approximative Methode zur Blutzuckerbestimmung, geeignet für Anwendung seitens des praktischen Arztes.**

Die Methode muß mit ihren Einzelheiten im Original verglichen werden.

Läwen-Marburg a. L.: **Behandlung progredienter Staphylomykosen.**

Bemerkung zu der Arbeit von Benedek im Jg. 5, Nr. 31, S. 1416 d. Wschr.

H. Handovsky-Göttingen: **Das individuelle Verhalten der Zelle.**

Bemerkungen zu der Arbeit von F. M. Lehmann im Jg. 5, Nr. 33, S. 1602 d. Wschr.

M. Gundel-Kiel: **Rassenbiologische Untersuchungen an Strafgefangenen.**

D. Campanacci und R. Balducci-Parma: **Hypoglykämische Wirkung des Schwefels.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1926. Nr. 46.

Räcke-Frankfurt a. M.: **Die Psychopathologie des Verbrechers in ihrer Bedeutung für die Anthropologie.**

H. Strauß-Berlin: **Ueber Colitis gravis.**

St. behandelt besonders auch die schwierige Frage der Indikation für die operative Behandlung überhaupt und die einzelnen Operationsmethoden. Im allgemeinen kommt sie vorzugsweise für mittelschwere Fälle in Betracht, wo die interne Behandlung versagt. Schwerste Fälle ertragen die Operation schlecht, namentlich die Anlegung des Anus praeternaturalis (hohe „Frühmortalität").

Hugo Hecht-Prag: **Verkannte Syphilis.**

Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1926 S. 511.

W. Blacher-Reval: **Zur Verhütung und Behandlung des Diphtheriekrupps im kindlichen Alter.**

Für die Stellung der Operationsindikation sind neben den Stenoseerscheinungen die Kreislaufsverhältnisse von **großer Bedeutung**, worüber besonders das Nachlassen der Pulsfülle während des Inspiriums Aufschluß gibt. Bei Kindern im 1. und 2. Jahr spricht der inspiratorisch-stenotische Atemtypus für operatives Eingreifen, die exspiratorische Stenose gegen eine solche. Bei vollentwickelter Stenose sind sofort hohe und häufige Serumgaben angezeigt. Von höchster Wichtigkeit ist die frühzeitige Serumbehandlung (1.—2. Tag), und zwar auch ohne bakteriologische Feststellung bei hinreichendem klinischen Diphtherieverdacht. Der Kranke ist fortwährend unter Serum zu halten (2—3 mal täglich 3000—5000 I.E.) bis zum Abklingen der örtlichen und Allgemeinerscheinungen, bei Diphtherieverdacht sind nicht weniger als 2000 IE. zu geben.

W. Liese und F. Weigmann-Kiel: **Zur Serodiagnostik der Tuberkulose.**

Versuche, aus Tuberkelbazillen ein brauchbares Antigen herzustellen. Mit dem Serum von — besonders älterer, langsam verlaufender — Lungentuberkulose wurden positive Reaktionen erzielt, negativ reagierten alle Hauttuberkulosen, auch Knochentuberkulosen und Fälle von progredienter Lungentuberkulose.

A. Rothschild-Berlin: **Zur Entfernung der Harnleitersteine.**

3 Fälle von konservativer intravesikaler (Ureterbougierung, Injektion sterilen Olivenöls) Steinentfernung.

J. Plesch-Berlin: **Kreislaufsprobleme.**

a) die Kraft des Herzens, b) die Herzarbeit, c) das Herz im Liegen und Stehen, d) das Herz im Valsalva- und im Müllerschen Versuch. Mit Röntgenbildern.

P. Uhlenhuth-Freiburg i. B.: **Die biologische Verwandtschaft zwischen Mensch und Affe.**

Das Serum von mit Menschenblut vorbehandelten Kaninchen enthält Präzipitine, die nur mit Menschenblut und mit Affenblut Niederschläge geben und zwar gibt das Blut der menschenähnlichen Affen die stärksten Niederschläge, weniger starke das der anderen Affenarten. Das Serum der mit Menschenblut vorbehandelten Affen gibt Niederschläge nur mit Affen-, nicht mit Menschenblut; zu bemerken ist dabei, daß mit menschenähnlichen Affen diese Versuche noch nicht ausgeführt werden konnten.

S. de Boer-Amsterdam: **Flimmern der Vorhöfe oder der Kammern bei Herzblock.**

Die Ausführungen führen u. a. zu einer eindringlichen Warnung, bei Herzblock Chinidin zu verabreichen, weil die Gefahr besteht, daß dadurch Kammerflimmern hervorgerufen wird; mit Chinin und Chininpräparaten muß man bei Herzblock äußerst vorsichtig sein.

W. Fornet-Saarbrücken: **Ueber klinische Prüfung peroraler Insulinpräparate.**

F. hält an der Wirksamkeit der innerlichen Insulinbehandlung mit seinem Präparat gegenüber den gemachten Einwänden (Meyer und Oppenheimer in Nr. 41) fest.

F. Umber: **Bemerkungen zu Vorstehendem.**

„Insulin ist nur parenteral wirksam."

B. Sachs-Freiburg i. B.: **Praktische Ergebnisse bei perkutaner Reizkörpertherapie in Form von Dermaprotin.**

Erfolge bei Furunkulose, Schweißdrüsenentzündung, Besserung des Allgemeinbefindens und der Beschwerden bei Chlorose, sekundärer Anämie, Grippe.

H. Steichele-Nürnberg: **Weitere Erfahrungen mit Tutokain.**

Die Vorzüge des Tutokains werden bestätigt.

G. Reinhold-Freiburg i. B.: **Fazialislähmung bei akutem Gelenkrheumatismus.** Krankengeschichte.

A. Roseno-Berlin: **Sind die peroralen Mittel zur röntgenologischen Gallenblasendarstellung zuverlässig?**

Die perorale Methode kann versucht werden, ist aber nicht völlig zuverlässig. Bei negativem Befund ist die intravenöse Methode event. in Kombination mit Pneumoradiographie heranzuziehen.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1926. Heft 47.

R. Salus-Prag: **Die medikamentöse Behandlung des beginnenden Altersstars.**

Die Frage sollte kritischer als bisher üblich betrachtet werden. Es ist bis jetzt nicht der geringste Beweis erbracht worden, daß die angepriesenen konservativen Mittel den Star irgendwie günstig beeinflußt haben.

P. Jaguttis-Königsberg i. Pr.: **Die Duodenalsonde in ihren Anwendungsmöglichkeiten.**

Die Verwendung der Verweilsonde bedeutet einen großen Fortschritt in der Diagnostik der Magenfunktion.

Grünbaum-Heidelberg: **Tuberkulose und Zigarrenarbeit.**

Statistische Feststellungen aus dem Material des Badischen Statistischen Amtes: Die Beschäftigung in einer hygienischen Tabakfabrik ist vollkommen ungefährlich. Mittelbare Zusammenhänge bestehen aber zwischen Tuberkulose und Arbeit in der Tuberkulosedurchseuchung bestimmter Gegenden (arme Gegenden, wo die Bevölkerung mit niederen Löhnen und billigen Arbeitskräften arbeitet).

G. Düttmann-Gießen: **Ein Beitrag zu dem sogen. echten Blasendivertikel.**

Bericht über einen sezierten und einen erfolgreich operierten Fall.

F. Krumm-Karlsruhe: **Zur Frage der Tracheotomie bei Fremdkörpereinkeilung im Bronchus.**

Tracheotomie, erfolglose Bronchoskopie; Fremdkörper wurde später ausgehustet.

F. Schleißner-Prag: **Tabellen zur graphischen Darstellung von Körperlänge und Gewicht.**

A. Mahlo-Hamburg: **Zur Technik der palpatorischen Perkussion.**

Es wird eine Fingerhaltung angegeben, mit welcher die Perkussion verbunden wird mit der Tastwahrnehmung.

E. S. Kanellis-Berlin: **Ueber das Vorkommen der Poikilozytose.**

Poikilozyten konnten in Präparaten dargestellt werden durch Mischung von gesundem Blut mit Lezithin und Cholesterin, also Stoffen, die im menschlichen Blute kreisen. Ein ähnlicher Vorgang dürfte auch in vivo möglich sein.

H. Goldberg-Berlin: **Ueber einen Fall von Ileus bei einem Neugeborenen infolge Stenose der Valvula ileocoecalis (Bauhini).**

Operations- und Sektionsbericht.

O. Werner und E. Hartmann-Breslau: **Untersuchungen über die trypanoziden Serumsubstanzen bei Hämophilie.**

Weder die Hämophilen noch ihre Eltern zeigten einen Schwund der trypanoziden Serumsubstanzen.

Benthin-Königsberg i. Pr.: **Indikationsstellung bei der Dysmenorrhoe.**

Abgrenzung der Gruppen mit krankhaften und normalen Genitalbefunden.

H. Moldau-Dresden: **Eikaletten, ein neues Eisen-Kalkpräparat.**

Günstiger Einfluß auf die Blutbildung und auf das Nervensystem.

A. Stern-Frankfurt a. M.: **Pulverbehandlung der weiblichen Urethralgonorrhoe mit dem Bläser „Ur-Go".**

Beschreibung des Apparates.

v. Schnizer-Heidelberg: **Tod an Miliartuberkulose nicht Folge einer Dienstbeschädigung.**

K. Mendel-Berlin: **Gutachten über einen Fall von Rentenneurose.**

S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 46.

G. Scherber-Wien: **Die Wirkung der spezifischen Therapie und der Malaria an sich und der Kombination beider auf die Syphilis, die Beziehungen zwischen der Syphilis und anderen fieberhaften Erkrankungen wie die Wertung der bei der Malariatherapie zu beobachtenden Rezidive.**

Kurz zu betonen ist folgendes: Beim Zusammentreffen von Tuberkulose und Lues erfährt erstere gewöhnlich eine Steigerung, letztere eine Abschwächung in ihrer Entwicklung. Akute fieberhafte Prozesse wirken nicht dauernd, sondern in der Regel nur resorbierend, bisweilen sogar mobilisierend auf luetische Infiltrate. Die Anophelesmalaria wirkt auch resorbierend, beeinflußt die Nervensyphilis intensiver und verhindert meist die progressive Paralyse. Der günstige Einfluß der malariaspezifischen Behandlung auf den Verlauf der Syphilis, besonders des Zentralnervensystems, ist nicht zu bezweifeln. Mit Nachdruck muß gefordert werden, daß jede Impfmalaria mit einer Vor- und Nachbehandlung durch mehrere spezifische Kuren kombiniert werde.

Felix Fleischer-Wien: **Die bevorzugten Metastasenstellen der bronchogenen Phthise (Stadium III, organbeschränkte Phthise Ranke, Phthisis fibrocaseosa Neumann).**

Schilderung der röntgenologisch nachweisbaren, typisch lokalisierten, lappenrandständigen Infiltrate oder bronchialen Infarkte (Aspirationsherde) zum Nachweis der fortschreitenden bronchogenen Phthise. Wichtig ist u. a., besonders für die Kollapstherapie, die Häufigkeit der gekreuzten Metastasierung rechtsseitiger Oberlappenprozesse, während linksseitige Prozesse länger auf die linke Seite beschränkt zu bleiben pflegen.

H. Fuhs-Wien: **Ueber Dermatochalasis.**

Beschreibung eines Falles der typisch lokalisierten Erschlaffung einzelner Hautpartien (Gesicht, Hals, Brust) mit Schwund des Fettgewebes und wahrscheinlich Veränderungen der tieferen Kutisgebilde (Dermatochalasis, ähnlich der Blepharochalasis), Abgrenzung von anderen Krankheitsformen.

Stephan Simon-Wien: **Zur Kasuistik der Hautschädigungen durch Röntgenstrahlen.**

Einige Fälle, darunter solche von allgemeiner neuropathischer Ueberempfindlichkeit oder lokaler Minderung der Hautvitalität.

Bernhard Mayrhofer-Innsbruck: **Systematik der Mund- und Kieferkrankheiten.**

F. Orthner-Ried: **Ein neuer Weg zur Freilegung des untersten Harnleiterabschnittes.**

Bemerkungen zu Blatts Aufsatz in Nr. 40.

St. Jellinek-Wien: **Rettungstechnik bei elektrisch Verunglückten.** (Abbildungen.)

Beilage: J. Amreich-Wien: **Die Radium-Röntgen-Therapie in der Gynäkologie.**

Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 41—45

Nr. 41. H. Wastl-Wien: **Das Sojamehl als Nahrungsmittel.**

Nach dem Berczellerschen Verfahren läßt sich aus der Sojabohne ein Mehl gewinnen, das wegen des hohen Eiweiß- und Fettgehaltes und des niedrigen Preises auch in europäischen Ländern verdient, weitgehend zur Volksernährung herangezogen zu werden.

Nr. 42. W. Spitzmüller-Wien: **Zur Frage der Tetanie und Fraktur mit besonderer Berücksichtigung der Kalziumtherapie.**

Krankengeschichte eines Falles. Die tetanischen Zustände wurden erfolgreich mit intravenösen Afenilinjektionen (10 ccm im Anfall) bekämpft.

L. Bodnar-Wien: **Zur Behandlung entzündlicher Affektionen der Adnexe und des Beckenperitoneums.**

Bei chronischen Adnexerkrankungen und perimetritischen Verwachsungen leisten Vaginalsuppositorien (Jod pur. 0,1, Kal. jod. 0,1, Butyr. cac. 3,0) vielfach recht gute Dienste, event. in Kombination mit Wärmebehandlung.

G. E. Hadjidakis-Wien: **Die Bedeutung der Virulenzprüfung der Streptokokken für die Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Versuche mit der Virulenzprüfung nach Ruge II lassen weder dem positiven noch negativen Ausfall derselben eine klinisch ausschlaggebende Bedeutung beimessen.

Nr. 40—43. B. Busson-Wien: **Zur Frage der Beurteilung von Impfunfällen nach Behandlung mit Diphtherie-Toxin-Antitoxingemischen.**

Abwehr der gegen B. in Sachen der Badener Unfälle erhobenen Beschuldigungen.

Nr. 44. L. Schönbauer und B. Pfab: **Ueber Rektumkarzinom.**

Bearbeitung von 479 Operationsfällen der Eiselsbergschen Klinik. Die Behandlung soll möglichst eine radikale (Amputation) sein. Zu bevorzugen ist der sakrale Weg nach Kraske; bei höher sitzendem Karzinom ist die Resektion mit zirkulärer Naht oder mit Durchziehung nach Hochenegg anzustreben. Die abdominosakrale Methode nach Kirschner ist die radikalste, hat aber eine hohe Mortalität. — Nach 3 Jahren lebten von den Amputierten 30, von den Resezierten 35 Proz., nach 5 Jahren 22 bzw. 30 Proz. Weiteres im Original.

Nr. 44. W. Laves-Graz: **Ein Fall von autochthoner Parietalthrombose der Aorta abdominalis mit Embolie der Beinarterien.**

Nr. 45. H. Reichel-Wien: **Die Bedeutung der Blutgruppenuntersuchung für die Beurteilung der Vaterschaft bestimmter Männer.**

Gutachten.

R. Pollak-Wien: **Meningoenzephalitis, Pachymeningitis der mittleren Schädelgrube, Thrombose der Vena jugularis interna und des Sinus cavernosus nach eitriger Peritonsillitis.**

Krankengeschichte und Sektionsbefund.

Bergeat-München.

Dänische Literatur.

C. H. Würtzen: **49 Fälle von Lungentuberkulose mit Sanocrysin in Dosen von 0,5 g und darunter behandelt.** (Hospitalstid. 1925 S. 817.)

Die in der ersten Zeit der Sanocrysinbehandlung angewandte Methode mit großen Einzeldosen wird jetzt mehr und mehr verlassen. Nach verschiedenen orientierenden Versuchen ist Verf. jetzt bei einer Dosis von 0,5 g stehengeblieben, mit Intervallen von 3 bis 4 Tagen gegeben. Doch wird bei sonst febrilen Kranken abgewartet, bis die Temperatur nach der vorgehenden Reaktion wieder abgeklungen ist. Bei febrilen und sehr schwachen Kranken wird mit kleinen Dosen von 0,10 bis 0,25 g angefangen, um die Schockwirkung zu vermeiden. Von den 49 Fällen wurden 37 „gebessert", 4 waren unbeeinflußt, 3 wurden schlechter und 7 starben. Eigentliche „Sanocrysintodesfälle" wurden nicht beobachtet.

Christen Lundsgaard und S. A. Holböll: **Untersuchungen über Standardisierung und Justierung von Kollodiummembranen. I.** (Hospitalstid. 1925 S. 849 u. 865.)

Die Untersuchungen wurden angestellt im Anschluß an eine Arbeit über die Diffusion der Glukose. Es zeigt sich, daß die Diffusion, wenn der Flüssigkeitsrauminhalt an beiden Seiten vollkommen eins ist, der folgenden Gleichung entspricht:

$$\frac{dx}{dt} = c\left(K - x - \frac{K}{2}\right),$$

wo K die Anfangskonzentration der Innenflüssigkeit ist, x die Konzentrationsvermehrung in der Außenflüssigkeit in der Zeit: t; und c der Diffusionskoeffizient für die Membran. Die Diffusionskoeffizienten wurden bestimmt für eine Reihe von Kollodiummembranen in Alkohollösungen von 70 Proz., 80 Proz. und 90 Proz. Der Koeffizient ist konstant für Membranen nach derselben Methode hergestellt, variiert aber nach der angewandten Alkoholkonzentration, abnehmend, wenn die Konzentration steigt.

Johs. Ipsen: **Messungen der Hauttemperatur bei chirurgischen Krankheiten.** (Hospitalstid. 1925 S. 944 u. 953.)

Das Thermometer wurde zwischen die Haut und ein Filzstück gelegt. Es zeigte sich, daß die Temperatur der Haut bei Entzündungen bedeutend höher ist; unter Abszessen und aktiven Gelenkstuberkulosen wurde Erhöhung der Temperatur bis 3 Grade gefunden. Bei akuten Phlebiten steigt die Temperatur auch am Fuß, selbst wenn dieser nicht mit angegriffen ist. Auch über Sarkomen ist die Hauttemperatur bedeutend erhöht. Dagegen ließ sich z. B. eine Peritonitis durch Messung verschiedener Stellen des Unterleibes nicht lokalisieren.

Kn. Faber: **Die Blutzuckerschwelle bei Diabetikern und Graviden.** (Hospitalstid. 1925 S. 1039.)

Bei 2 Primiparen war die Blutzuckerschwelle vor der Geburt unter 132, einige Monate später im einen Fall über 197, im andern über 150. Die normale Schwelle (mit Aufhören der Glykosurie) wird nicht gleich nach der Geburt erreicht.

Olaf Bang: **Goldsalze und experimentelle Tuberkulose.** (Hospitalstid. 1925 S. 1069.)

Kälberversuche mit Möllgaards Sanocrysin, aus denen Verf. den Schluß zieht, daß das Sanocrysin, selbst wenn es im Blute schon beim Einspritzen der Tuberkelbazillen zirkuliert, nicht imstande ist, eine Infektion zu verhindern. Es ist nach Bangs Versuchen auch ohne kurative Wirkung auf schon bestehende Tuberkulose. Verf. schließt daraus, daß die Tuberkulosestämme von Möllgaard zu schwach waren.

(Im Anschluß an diese Arbeit erwiedert Möllgaard, daß die von Bang angewandten Sanocrysindosen zu klein waren, und daß B. keine oder ungenügende Seruminjektionen gegeben hat.)

Albert Fischer und Buch Andersen: **Ueber das Wachstum normaler und maligner Gewebszellen bei erhöhtem Sauerstoffdruck.** (Hospitalstid. 1925 S. 1121.)

Versuche an Hübnerfibroblasten und dem Rousschen Sarkom in vitro zeigen, daß ein erhöhter Sauerstoffdruck, wobei die Reaktionsschnelligkeit beim Stoffwechsel verändert wird, die Sarkomzellen schneller als das Bindegewebe tötet (0,6 Atm.; 0—30 Stunden). Bei Sauerstoffbehandlung einer Mischkultur von Sarkomzellen und Fibroblasten läßt sich diese in eine Reinkultur umbilden, indem bei Ueberdruck von 1 Atm. das Absterben der Sarkomzellen in 26 Stunden überwiegend wahrscheinlich, in 29,5 Stunden ganz sicher ist.

V. Genner: **Der Einfluß des chemischen Lichtbades auf bakterizide Prozesse in Blut und Serum.** (Hospitalstid. 1925 S. 1146 u. 1161.)

Die Untersuchungen sind mit verschiedener Technik an Staphylococcus-aureus-Kulturen ausgeführt. Verf. konnte das von Colebrook, Eidinow und Hill gefundene bakterizide Optimum in Kaninchenserum 2 Stunden nach Lichtbehandlung nur in einem Fall und nur in geringem Grade bestätigen, dagegen wurden in Menschenserum überhaupt keine Schwankungen dieser Art gefunden. Die im Kaninchenserum nach mehreren Versuchen mit demselben Kaninchen gefundene Vermehrung der bakteriziden Stoffe rührt sicher nur vom Aderlaß her. Eine bleibende Vermehrung der Bakterizidie bei Menschen selbst nach mehreren Lichtbädern ließ sich nicht nachweisen. Serum wirkt stärker bakterizid als Blut.

Thune Andersen: **Untersuchungen über den Kalziuminhalt des Serums.** (Hospitalstid. 1925 S. 1177.)

Nach de Waards Methode (Biochem. Zschr. 1919 Bd. 97) wurde das Serumkalzium bei Normalen und bei verschiedenen Krankheiten bestimmt. Die normalen Werte schwanken zwischen 10,0 und 11,5 mg pro 100 ccm Serum. Unter Einfluß von Lichtbädern entstehen Schwankungen, die ziemlich inkonstant sind und meistens als eine leichte Erhöhung des Ca-Gehalts auftreten. Bei Asthma bronchiale wurde Herabsetzung der Ca-Menge während der Anfälle gefunden.

H. Boas und S. A. Gammeltoft: **Das Verhalten der Wassermannreaktion unter der Geburt. I. Die Anwendbarkeit des Retroplazentarblutes.** (Hospitalstid. 1926 S. 49.)

Verff. haben den Wert der Untersuchungen über die WaR. im Retroplazentarblut untersucht und dabei gefunden, daß es sich nicht für serologische Untersuchungen eignet. Die Untersuchungen gaben in 34 Fällen von 254 Kontrollen positive WaR., mit den verschiedenen (auch Fällungs-) Methoden positive Reaktion in 45 Fällen. 23 Weiber wurden nach einem halben Jahre wieder untersucht und keine zeigte Symptome der Syphilis oder positive Reaktion im Blut.

K. A. Jensen: **Das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Spinalflüssigkeit bei Züchtung auf Petroffs Substrat.** (Ugeskrift for Laeger 1926 S. 711.)

Von 22 Spinalflüssigkeiten, von Kranken mit tuberkulöser Meningits stammend, wurde positives Wachstum in zwei Drittel der Fälle (15) gefunden mit 1—2 ccm Spinalflüssigkeit nach 10 bis 60 Tagen.

H. Hansborg: **Einige Untersuchungen über die Zirkulation und Ausscheidung des Goldes bei der Sanocrysinbehandlung.** (Ugeskrift for Laeger 1925 S. 725.)

Möllgaard hat bei seinen ersten Untersuchungen gefunden, daß das Gold im Harn noch 4—6 Tage nach einer Sanocrysineinspritzung zu finden ist. Mit der jodometrischen Titrierungsmethode von Peterson, Gooch und Morley hat Verf. gefunden, daß die Ausscheidung, selbst in den ersten Stunden nach der Einspritzung, ganz minimal ist im Verhältnis zur zirkulierenden Menge. Die Ausscheidung ist sehr langsam, und Verf. konnte bei einem Kranken 8½ Monate nach der letzten Injektion noch deutlich Goldmengen im Harn und Stuhl nachweisen. Er meint, daß das Gold wahrscheinlich nach Zerteilung der ursprünglichen Moleküle eine andere, weniger diffundierbare Verbindung eingegangen ist. Es besteht die Möglichkeit der Metallsalzvergiftung.

Hans Jansen: **Ischias, an 200 Fällen studiert.** (Ugeskrift for Laeger 1925 S. 845.)

Als Ursache konnte Verf. nur in 9 Proz. die von Lindstedt angegebenen Anomalien, wie Plattfuß, Arthritis usw.) finden, dagegen sehr oft (77 Proz.) Lumbago. Er betrachtet überhaupt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Ischias (die er als eine echte Neuralgie auffaßt) die Lumbago als das irritierende Moment. In 42,5 Proz. war diese Ischias traumatischer Natur, während auch Kälte disponierend wirkt.

Christen Lundsgaard und S. A. Holböll: **Untersuchungen über das Vorkommen von Glukose im Blut in freiem oder gebundenem Zustand.** (Ugeskrift for Laeger 1925 S. 865.)

Verff. hatten gefunden, daß die Diffusion durch Kollodiummembranen für die Glukose des normalen Blutes und des Blutes der Diabetiker gleich ist. Sie ist langsamer aus Blut als aus reinen Lösungen, was wohl seine Ursache in gewissen Verhältnissen der Blutkörper hat. Die Glukose kommt im Blute nur vor in freier, kristalloider, diffundierbarer Form.

Christen Lundsgaard und S. A. Holböll: **Untersuchungen über die Umbildung des Leberglykogens in Glukose in vitro.** (Ugeskrift for Laeger 1925 S. 881.)

Das Glykogen im frischen Lebergewebe wird bei 37° C in physiologischer Kochsalzlösung von einer Reaktion $p_H = 7,3$ in α-β-Glukose gespalten, was ohne Insulinzusatz vorsichgeht. Dieser Befund scheint die Nachsteigerung der Blutzuckerkonzentration bei Diabetikern zu erklären.

O. Jersild: **Genitalgangrän mit Neosalvarsan behandelt.** (Ugeskrift for Laeger 1925 S. 884.)

Verf. hat in 11 Fällen Genitalgangrän mit Neosalvarsaneinspritzungen (1—4 Injektionen von 0,45—0,60) behandelt, wobei in einigen Fällen auch lokale Pinselungen mit 1 proz. Lösungen von 914 angewendet wurden. Temperaturabfall war fast immer die rasche Folge der Einspritzung. Die Demarkation der Gangrän fing in 1—4 Tagen nach der Injektion an. Die Resultate sind als sehr ermutigend zu bezeichnen.

Christen Lundsgaard und S. A. Holböll: **Untersuchung über die Wirkung von Lebergewebe und Insulin auf Glukose in vitro.** (Ugeskrift for Laeger 1925 S. 905.)

Das Lebergewebe kann, im Gegensatz zum Muskelgewebe, keine Neoglukose aus α-β-Glukose bei Insulinwirkung bilden. Die Rolle der Leber im Kohlehydratstoffwechsel ist als Ablagerungsdepot für Glukose in Form von Glukogen, während die Leber für die Verbrennung der Glukose im Organismus keine direkte Bedeutung hat.

S. Holböll und E. Fock: **Untersuchungen über die Verteilung der Glukose zwischen Plasma und roten Blutkörperchen bei Normalen und Diabetikern.** (Ugeskrift for Laeger 1925 S. 1073.)

Bei Versuchen in vitro verteilt sich die Glukose zwischen Blutkörperchen und Plasma im Verhältnis von 70 : 100, entsprechend dem Verhältnis zwischen der Größe der Wasserphasen in den Blutkörper-

chen und im Plasma. Bei Eingabe der Glukose kann man 1 bis 3 Stunden später einen Wert des Verhältnisses B : P finden, der höher ist als das Verteilungsverhältnis, wenn die Glukosemenge in Blutkörperchen und Plasma im Gleichgewicht ist. Diese erhöhten Werte sind Ausdruck einer Gleichgewichtsstörung der Glukose und werden beim Stehen des Blutes verändert. Der Ausgleich der Glukose von Blutkörperchen zu Plasma in vivo dauert eine meßbare Zeit.

L. E. Walbum: **Die Konservierung von Novokain-Suprarenin-Lösungen.** (Ugeskrift for Laeger 1925 S. 1106.)

Verf. kritisiert den Zusatz von 0,1 Proz. Natriumbisulfit zu Novokain-Suprarenin-Lösungen, indem er nachweisen konnte, daß sowohl in Lösungen mit Natriumbisulfit als in solchen ohne diesen Stoff, eine Abschwächung der Novokain-Suprarenin-Lösung bei $p_H = 5,0$ stattfindet. Bei $p_H = 4,0$, der gewöhnlichen Reaktion des Ampulleninhaltes, geht diese Abschwächung wahrscheinlich auch vor sich, aber langsamer. Verf. empfiehlt als haltbare Lösung eine Novokain-Suprarenin-Lösung mit 0,1 Proz. Chinosolzusatz und einer Reaktion von $p_H = 4,0$. Da die Glaswände Alkali abgeben, kann man eine konstante Reaktion der Lösung nur erreichen, wenn man eine Puffersubstanz zusetzt (Phosphat). In solchen Lösungen war der Novokain-Suprarenin-Inhalt durch Aufbewahren in 18 Monaten bei Zimmertemperatur nur unbedeutend, zu 5 Proz., verändert.

C. E. Bloch: **Das Licht und der A-Stoff.** (Ugeskrift for Laeger 1925 S. 1183.)

Das Licht kann nach den klinischen Erfahrungen den A-Stoff nicht ersetzen und infolgedessen wird Xerophthalmie weder bei Bestrahlung mit Kohlenbogenlicht noch mit Sonnenbehandlung geheilt.

Sören Hansen: **Glykosurie und Psychose.** (Ugeskrift for Laeger 1926 S. 127.)

Untersuchungen an dem Krankenmaterial der dänischen Geisteskrankenspitäler konnten keinen nachweisbaren Unterschied weder zwischen der Ausbreitung von Diabetes noch zwischen der Letalität in den Krankenhäusern und der gesamten Bevölkerung des Landes nachweisen. Besteht ein Zusammenhang zwischen Glykosurie und Psychose (der manisch-depressiven Form), muß diese neurogene Glykosurie eine so leichte sein, daß sie sich als Diabetes nicht manifestiert.

A. Kißmeyer-Kopenhagen.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte Düsseldorfs E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Oktober 1926.

Vorsitzender: Herr Paffrath. Schriftführer: Herr Loges.

Herr **Boennig:** Vorstellung von 2 Frauen, denen wegen familiärem, hämolytischem **Ikterus** in dem einen Falle vor 5 Jahren, in dem anderen vor 4 Monaten die Milz exstirpiert worden ist. In beiden Fällen schwinden nach der Milzexstirpation alle Krankheitserscheinungen, wie Gelbsucht, hochgradige Anämie, Schmerzattacken im Oberbauch, Müdigkeit und Abgeschlagenheit, dagegen kehren Gewichtszunahme und Arbeitsfähigkeit wieder.

Da im ersten Falle die Milzexstirpation schon 5 Jahre zurückliegt, kann man wohl schon von einem Dauererfolg sprechen. Die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösungen und die Bilirubinämie (van den Berghsche Reaktion im Serum stark positiv) bestehen auch nach der Operation weiter. Daß trotz des im übrigen günstigen Einflusses der Milzexstirpation die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen auch nach der Operation beim hämolytischen Ikterus vermindert bleibt, ist bekannt, Fälle aber, bei denen die starke Bilirubinämie unverändert weiterbestehen bleibt, sind bis jetzt in der Literatur nicht mitgeteilt worden. Trotz des jetzt günstigen roten Blutbildes (im ersten Falle 4,9 Mill. Rote und 95 Proz. Hgb., im zweiten Falle 5,3 Mill. Rote und 90 Proz. Hgb.) zeigt also der positive Ausfall der van den Berghschen Reaktion, daß auch jetzt noch ein vermehrter Zerfall der roten Blutkörperchen statthat und die erhöhte und beschleunigte erythropoetische Tätigkeit (Hypertrophie und Metaplasie des Knochenmarkes) fortbesteht.

Aussprache: Herr Schueller.

Herr **Backhaus** bespricht einige seltene von ihm beobachtete chirurgische Krankheiten und demonstriert die zugehörigen Präparate, u. a. einen Fall von **spontaner Hodentorsion.** Plötzliche Entstehung ohne jede nachweisbare Ursache. Heftige Schmerzen mit bald einsetzender starker Schwellung und hämorrhagischer Transsudation. Peritonitische Erscheinungen nicht beobachtet, da der Kranke erst am 3. Tage Vortragendem überwiesen wurde. Beim Eintritte in das Krankenhaus bestand leichtes Fieber bis 38,5. Rechte Hodensackhälfte stark geschwollen. Hämorrhagische Infiltration und Oedem der Haut. Der Testikel war nicht vergrößert und doch sehr schmerzhaft. Leistenkanal frei. Keine Symptome im Abdomen. Harnröhre und Urin ohne Befund. Sichere Diagnose nicht gestellt. Am wahrscheinlichsten schien Trauma mit sekundärer Entzündung. Wegen steigender Temperatur und zunehmender Schmerzen Operation am folgenden Tage. Testikel blauschwärzlich verfärbt, hat sich in Richtung des Uhrzeigers 3 mal um seine Achse gedreht und so die Gefäße des Funiculus spermaticus abgeklemmt. An diesem hängt er wie am Stiel. Mäßiger Hydrozelensack, der mitgedreht ist. Keine freie Verbindung dieses Sackes mit der Peritonealhöhle. Ligam. scrotale fehlt. Nach Rückwärtsdrehung des Hodens erholt er sich nicht, da die Gefäße bereits thrombosiert sind. Deshalb Exstirpation. Ursache der Hodentorsion nicht zu eruieren. Ermöglicht war sie wohl durch Fehlen des Lig. scrotale. — Ferner **Netztorsion** bei 53 jähr. Manne, die nach Reposition einer eingeklemmten rechtsseitigen großen Hernie entstanden war. Klinische Symptome: Schmerzhafte Resistenz in der Zoekalgegend. Aufstoßen. Uebelkeit. Brechneigung. Temperatur bis 38,6. Diagnose: Wahrscheinlich Epityphlitis. Operation ergab faustgroßen Netztumor, der an dünnem Stiele sich mehrmals um diesen gedreht hatte. Leicht hämorrhagischer seröser Erguß in die Bauchhöhle. Resektion dieses Netzstückes und eines zweiten ebenfalls gestielten von Halbfaustgröße, das aber keine Torsion zeigte. Beide Netzklumpen hatten mit großer Wahrscheinlichkeit sich im Bruchsacke gebildet, und hatte sich der eine durch oder nach der Reposition gedreht.

Dr. Loges.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 11. November 1926.

Herr **W. Teschendorf** zeigt eine Reihe von Röntgenbildern bei **Schlucklähmung;** der untere Rachenraum stopft sich dabei vollständig mit Speisen aus und ist im Gegensatz zu einer Füllung bei einer Stenose des Oesophaguseingangs gänzlich unbeweglich, während bei der letzteren Erkrankung starke Bewegungen gemacht werden, um den Brei in den Oesophagus hineinzupressen. Es werden die Verhältnisse geschildert, unter denen der Brei von den Luftwegen ferngehalten wird. Schlußfähigkeit der Stimmritze genügt dazu noch bis zu einem gewissen Grad. Erst wenn es bei gefülltem Rachenraum zu einer Inspiration kommt, dringt der Brei durch den Kehlkopf in die Luftwege ein. Die Unterschiede zwischen dieser Art des „Sichverschluckens", des „Ueberlaufens" von Kontrastbrei im Kehlkopf bei Füllung der Speiseröhre beim Kardiakarzinom und der Füllung der Luftwege bei Oesophago-Trachealfistel, beim perforierten Oesophaguskarzinom werden an Bildern gezeigt.

Herr **W. Teschendorf: Ueber den gegenwärtigen Stand der Röntgendiagnostik des Magengeschwürs.**

Durch die Fortschritte in der Diagnostik des Duodenalgeschwürs ist das Verhältnis der diagnostizierten Magenulzera zu den Duodenalgeschwüren sehr stark verschoben worden. Die neueren röntgenologischen Statistiken weisen Zahlen auf, die sich den anatomischen Befunden von Gruber und Hart sehr nähern. Noelke fand sogar in seinen operierten Fällen ein Verhältnis von 2,3 zu 1 zugunsten der Duodenalgeschwüre.

Eine Durchsicht des eigenen Materials ergibt ebenfalls, daß an der Erlanger Klinik das Duodenalgeschwür etwa doppelt so oft gefunden wurde wie das Magengeschwür. Es ergibt sich aber die große Frage, ob dies den wirklichen Tatsachen entspricht oder ob nicht durch Ausbau der Duodenaldiagnostik die Erkrankung dieses Darmteils leichter festzustellen ist als gewisse Magengeschwüre. Dafür boten sich aus dem untersuchten Krankenmaterial mancherlei Anhaltspunkte. Es wird deshalb auf die Täuschungsmöglichkeit bei den klassischen, direkt wahrnehmbaren Ulcuszeichen eingegangen und neuere Untersuchungsmethoden gezeigt. Eine spastische Einziehung ist oft nur während des Einflusses des Kontrastmittels sichtbar und verschwindet später; trotzdem kann sie für Ulcus beweisend sein. Durch Ueberhängen des oberen Magenteils über den unteren kann eine spastische Einziehung verdeckt werden, wenn nicht bei der Röntgenuntersuchung palpiert wird. Andererseits kommt die spastische Einziehung auch am Magen bei Duodenalulcus und bei Gallenblasenerkrankungen vor. Auf Grund einer feinen spastischen Einziehung, die ein Jahr vorher beobachtet wurde, konnte bei einem nach dieser Zeit sich entwickelnden Füllungsdefekt die Diagnose „maligne Degeneration" gestellt und operativ bestätigt werden. Es werden Bilder gezeigt, die den Unterschied der Groedelschen Antrumwelle und einer spastischen Einziehung an dieser Stelle zeigen. Dann wird auf die Fixation der Geschwürsstelle und auf die Beobachtung der Peristaltik der kleinen Kurvatur eingegangen. Die Fraenkelsche Untersuchungsmethode, bei welcher die auf 4 Platten festgestellte Unbeweglichkeit einer Stelle der kleinen Kurvatur für ein Ulcus spricht, scheint zuverlässig zu sein, aber in der Ausführung zu teuer. In der Praxis genügt es, wenn man die kleine Kurvatur zwischen den senkrechten Linien der Buckyblende während längerer Atempausen auf ihre Beweglichkeit hin prüft und den Ablauf der peristaltischen Wellen verfolgt. Eine äußerst wichtige Untersuchungsart bei zweifelhaften Magenbefunden ist die von Berg ausgebaute Darstellung des Schleimhautreliefs des Magens. Es werden Nischenbildungen an der hinteren Magenwand demonstriert, die bei gewöhnlicher Magenfüllung unerkannt geblieben wären. Die Methode leistet noch dadurch besonders viel, daß die beim Ulcus meist vorhandene Gastritis hypertrophicans nachgewiesen wird. Auch für die Entwicklung kleinerer Tumoren ist das Schleimhautbild von hohem Werte. Vortragender konnte damit auch eine Linitis plastica nachweisen, deren endgültige Diagnose erst durch den histologischen Befund gestellt werden konnte. Verf. geht dann auf das Schleimhautbild des Duodenums ein und zeigt, daß die von Hart gefundenen, anatomi-

schen Veränderungen der Duodenalschleimhaut auch röntgenologisch nachweisbar sind. Verf. glaubt, daß durch weiteren Ausbau der Magendiagnostik feinere Geschwürsveränderungen und Erosionen nachgewiesen werden können, so daß sich das Verhältnis der röntgenologisch diagnostizierten Ulzera wieder zugunsten der des Magens verschieben werde.

Aussprache: Herren L. R. Müller, Hauser, Friedrich, Jamin.

Aerztlicher Verein Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. November 1926.

Herren **Cohn, Kankoleit, Nonne: Demonstrationen.**

Herr **Bauer: Akute diffuse hämorrhagische Glomerulonephritis** bei einem 4 monatigen Säugling. Nach vergeblicher diätetischer Behandlung half zauberhaft die Dekapsulation nach Kümmell.

Herr Treplin weist auf die leichte Technik der Dekapsulation in diesem Alter hin und berichtet über den Operationsbefund in diesem Falle.

Vortrag **P. Mühlens-Hamburg: Erfahrungen bei der Malariabehandlung mit Plasmochin im Hamburger Tropeninstitut und auf dem Balkan.**

Der Vortragende berichtet zusammenfassend über die von ihm mit seinen Mitarbeitern Dr. Fischer und Dr. Günther seit August 1925 an 150 Malariafällen aller drei Malariaarten erzielten Behandlungsresultate mit Plasmochin und Plasmochin compositum. Sodann gibt er einen kurzen Ueberblick über die in 6 Hospitälern auf dem Balkan von den Herren Dr. Radojicic-Skoplje, Djokic und Stambuk-Bitolj, Polychroniades-Saloniki, Bananoff und Sliwensky-Burgas, Wassileff-Jamboli und Manoloff-Sliwen gemachten Beobachtungen an frischen und Rezidivmalariafällen.

Auf Grund aller bisherigen Erfahrungen kommt M. zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Plasmochin wird gern genommen und meist gut vertragen; es verursacht nicht die bekannten Chininbeschwerden, dagegen bei manchen, namentlich nervösen Kranken eine auffallende Zyanose und mitunter auch vorübergehende Magenbeschwerden. Intoxikationserscheinungen ernsterer Art wurden bisher in den genannten Hospitälern nicht beobachtet, selbst nicht nach Tagesdosen von 0,18 g. Auch Kinder und selbst Säuglinge vertrugen das Präparat in Suspension gut. Zweimal wurde Methämoglobin im Serum nachgewiesen.

2. Plasmochin hat in Dosen von 4—5 mal 0,02 bzw. 2 mal 0,05 g täglich bei Malaria tertiana und quartana zum mindesten denselben therapeutischen Erfolg wie die übliche Chininbehandlung; Fieber und alle Parasitenformen verschwinden in wenigen Tagen. Rückfälle scheinen weniger häufig zu sein als bei der üblichen Chininbehandlung.

3. Die ringförmigen, kleinen Parasitenformen der Malaria tropica werden dagegen in den meisten Fällen nicht völlig und dauerhaft durch Plasmochin vernichtet. Daher erleben wir bei der mit Plasmochin behandelten Tropica viel häufiger Rückfälle als bei Chininbehandlung. — Um dies zu vermeiden, geben wir bei Tropica das Präparat Plasmochin compositum, welches Plasmochin wie Chinin enthält.

4. Das reine Plasmochin (also ohne Chinin) ist das erste Medikament, welches in kurzer Zeit die für die Weiterübertragung der Tropica verantwortlichen halbmondförmigen Geschlechtsformen (Gameten) aus dem peripheren Blut in wenigen Tagen sicher zum Verschwinden bringt. Noch mehr: es verhindert sogar in Fällen, in denen nur die ringförmigen Schizonten vorhanden sind, fast stets die Entstehung der Halbmonde. Auch das kannten wir bisher bei keinem Medikament. Allein die Aussicht, nunmehr auch die für die Weiterübertragung durch die Anophelesmücken verantwortlichen halbmondförmigen Gameten der schwersten tropischen Malariaformen sicher vernichten und ihre Entstehung bei frischen Infektionen verhindern zu können, ist von größter Bedeutung für die Bekämpfung dieser schlimmsten Tropengeißel.

5. In mehreren Fällen von Chininidiosynkrasie und Schwarzwasserfieber (Hämoglobinurie) wurde Plasmochin gut vertragen und brachte die Krankheit sowie die ursächliche Malaria zur Heilung.

Aussprache: Herr Fischer: Bericht über die mit Plasmochin durchgeführte Prophylaxe bei einer Schiffsbesatzung.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Juni 1926.

Herr **Dörfler: Erfahrungen über plötzliche Todesfälle beim letzten Tausend der im städt. Krankenhaus Nürnberg ausgeführten Kropfoperationen.**

Herr **Max Strauß: Röntgendiagnostische Irrtümer.** Mit Lichtbildern.

Sitzung vom 15. Juli 1926,
gemeinsam mit der Medizinischen Gesellschaft und Poliklinik.
Klinischer Demonstrationsabend im städt. Krankenhaus.

Sitzung vom 2. September 1926.

Vorsitzender: Herr Max Strauß. Schriftführer: Herr Karl Schuh.

Herren **Kaspar, Thorel, Lindenstein: Demonstrationen.**

Herr **Friedrich Scheidemandel: Die klinische Beurteilung der Komplementablenkung nach Wassermann und Besredka.** (Veröffentlicht in der Zschr. f. Tub. Bd. 42, H. 5.)

Sitzung vom 21. Oktober 1926.

Herr **Frankenburger: Die Begutachtung der Lungentuberkulose.**

Der Vortragende bespricht die Begutachtung der Arbeitsfähigkeit bzw. Erwerbsfähigkeit bei Lungentuberkulose. Viele Gutachten der Kollegen leiden nicht nur unter einer — auch bei den jüngeren und jüngsten Kollegen noch zu findenden — bedauerlichen Unkenntnis und Mißachtung der einschlägigen sozialgesetzlichen Bestimmungen, sondern auch darunter, daß viele Kollegen einen Standpunkt einnehmen, welcher unseren derzeitigen Kenntnissen über Entstehung und Verlauf der Tuberkulose nicht entspricht. Die Ursache hierfür sieht Vortragender besonders in der bedauerlichen, immer mehr zunehmenden Spezialisierung der Tuberkulose, welche mit ihren Spezialversammlungen und umfangreicher Spezialliteratur dem Praktiker erschwert, sich auf dem Laufenden zu halten.

Die früher gültige Gedankenverbindung: Lungentuberkulose — Arbeitsunfähigkeit kann nicht gelten. Es muß individualisiert werden. Auch vom Praktiker, welcher Gutachten für die Versicherungsträger und Gerichte erstatten und sie bewertet wissen will, muß eine „Qualitätsdiagnose" verlangt werden.

Der Vortragende bespricht in großen Zügen die Verlaufsstadien nach Ranke, die pathologisch-anatomischen Grundformen, ihre klinische und röntgenologische Feststellung.

Für die Praxis genügt vollkommen die Einteilung in vorwiegend proliferative, exsudative und indurative Formen.

An eine kurze Besprechung der gesetzlichen Bestimmungen der Kranken- und Invalidenversicherung, der Begriffe Arbeitsunfähigkeit im Sinne der Krankenversicherung, Invalidität im Sinne § 1255 RVO. und Berufsunfähigkeit im Sinne der RVO. reiht sich die Begutachtung der einzelnen Formen der Lungentuberkulose. Rein exsudative Formen mit ihrem meist floriden Verlaufe sind wohl meist völlig und dauernd arbeitsunfähig bzw. erwerbsunfähig.

Frische Erkrankungen, gleichviel welcher Form, sind als arbeitsunfähig zu erachten, bis sie durch Heilbehandlung gebessert, mindestens stationär geworden sind. Scharf verurteilt der Vortragende das vielgeübte Verfahren Kranke, welche für Heilstättenbehandlung ausersehen sind (vorausgesetzt, daß sie wirklich aktive Tuberkulosen haben), vor der Heilstättenaufnahme wieder arbeiten zu lassen.

Bei den chronischen stationären Fällen der produktiven und der indurativen Tuberkulose muß jeder Fall nach allen Richtungen einzeln erwogen und geschätzt werden. Für die Beurteilung ist die Form — weniger die Ausdehnung —, vor allem aber die Allgemeinreaktion des Körpers maßgebend, auch die Psyche des Kranken, wobei aber der in den Heilstätten fortgeerbte „Arbeitsunwille" nicht gewertet werden darf. Die meisten Aerzte neigen zu einer Unterschätzung des Arbeitsvermögens der Kranken. Man muß sich gewärtig halten, was nichtversicherte chronische Tuberkulöse, bei welchen, sei es aus Zwang sei es aus Charakter, der Arbeitswille überwiegt, leisten können ohne Schaden zu leiden.

Vortragender versucht für einzelne Gruppen Richtlinien für die Schätzung der Arbeitsfähigkeit zu geben, auch für die häufig geforderte Schätzung nach Graden.

Zum Schlusse fordert der Vortragende die praktischen Aerzte auf, sich die Behandlung und auch die Begutachtung der Tuberkulose nicht weiter entreißen zu lassen, vielmehr sie sich zurückzuerobern.

Daß das geschehen könne, liegt nicht bei den Fachärzten, auch nicht allein bei den Kranken, sondern in der Hauptsache bei den Kollegen selbst!

Herr **Veith: Die Strahlentherapie der Entzündungen.**

Veith berichtet über die Röntgentagung anläßlich der Naturforscherversammlung, soweit das dort Vorgetragene von allgemeinem Interesse für den Nichtfachmann ist. Er bespricht vor allem die Referate von Heidenhain, Wagner und Pordes über die Behandlung der akuten und subakuten Entzündungen mit kleinen Mengen von Röntgenstrahlen und flicht seine eigenen zweijährigen Erfahrungen an dem großen Material des Städt. Krankenhauses, vorzugsweise der chirurgischen und gynäkologischen Abteilung (Prof. Kreuter und Oberarzt Gänsbauer) ein. Es werden die Erkrankungen besprochen, die sich zur Behandlung eignen, eingeteilt in 3 Gruppen, je nachdem die Erfolge sehr günstig (75 Proz.), günstig (50 Proz.) oder weniger günstig (25 Proz.) sind. Bei den gynäkologischen Erkrankungen wurde in Düsseldorf die temporäre Kastration nahezu einstimmig abgelehnt und auch hier die Heidenhaintechnik als günstigste Methode empfohlen. Technik: große Felder, mittelharte Strahlung, 150—180 Kilovolt bei 3 mm Alum., höchstens

10—20 Proz. der HED., genaue Dosierung, da größere Dosen schaden statt nützen. Kurz wird auf die klinische Wirkung nach der Bestrahlung eingegangen und die Arbeit Bauers (M.m.W. Nr. 16, 1925), der die ersten hundert Fälle der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses kritisch verarbeitete, besprochen.

Es wird versucht, die Wirkung zu erklären 1. durch direkte Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Bakterien, was abgelehnt wird, 2. durch Beeinflussung des strömenden Blutes (Leuko- und Lymphozytose, Zellzerfall, Abtransport toxischer Stoffe) oder 3. durch die Annahme, daß die Haut ein immunisierendes Organ im Sinne Ernst Friedrich Müllers sei, also eine Beeinflussung des Sympathikus und des Parasympathikus im Sinne der Lähmung oder Reizung, was Referent für das Wahrscheinlichste hält.

Weiter wird die von Bucky-New York inaugurierte sog. Grenzstrahlenbehandlung besprochen, das sind Strahlen überweicher Natur an der untersten Grenze der Röntgenstrahlen (nur 9—12 Kilovolt und 2 Angström), die durch ein Lindemannfenster aus der Röhre entweichen und teilweise Eigenschaften der Röntgenstrahlen haben, aber nicht in die Tiefe wirken, nicht einmal in das Stratum germinativum der Haut. Dadurch sind Verbrennungen ausgeschlossen. Anwendungsgebiet bis jetzt Hauttherapie, ähnlich wie bei den Röntgenstrahlen und vegetative Neurosen durch Einwirkung im Sinne der oben besprochenen Ernst-Friedrich-Müller-Hypothese auf die Haut als Steuerung zwischen Sympathikus und Parasympathikus.

Endlich werden noch die wunderschönen Schwangerschaftsaufnahmen Jungmanns-Wien von der 9. Schwangerschaftswoche an erwähnt und die neuen Möglichkeiten gezeigt, die eine direkte Kinematographie von dem Durchleuchtungsschirm weg mit Hilfe ganz besonderer Hochleistungsapparate in Zukunft erwarten läßt.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. September 1926.

Herr Heinlein gibt eine kurze Darstellung der anatomischen Ursachen der Entstehung der **habituellen Schultergelenksluxation.** Es wird besonders auf die große Bedeutung des epileptischen Krampfanfalles als Veranlassung der Luxation hingewiesen, sowie auf die diese Luxation hervorragend begünstigende Eigenschaft der Arthrodie des Schultergelenkes. Anschließend wird eine 22 jährige Frau vorgestellt, welche seit ihrem 12. Jahre an Jacksons Epilepsie mit brachialem Typus leidet und in ihrem 15. Jahr erstmals eine Schultergelenksluxation erfuhr, die sich seitdem angeblich 30—40 mal wiederholt hat. Im Jahre 1924 unterzog sich die Kranke der Löfflerschen Operation mit dem Erfolg, daß trotz wiederholter Anfälle und trotz fehlender körperlicher Schonung die Verrenkung 1½ Jahre wegblieb. Im Mai heurigen Jahres hatte während eines Anfalles der Ehemann der Kranken den Arm, der bei dem sich jeweils durch Schweißausbruch ankündigenden Anfall stets gerade ausgestreckt nach rückwärts gezogen wurde, fest gegen den Brustkorb gedrückt, wie er es schon oft zur Verhütung der Luxation zu tun gewohnt war. Dabei hatte sich mit hörbarem Ruck, „wie wenn eine Schnur abgerissen wäre", die Luxation wieder eingestellt; offenbar war der Löfflersche Faszienstreifen an der Vernähungsstelle am Akromion abgerissen. Da in den folgenden Wochen die Verrenkung noch zweimal auftrat, unterzog sich die Kranke am 8. VII. 1926 einem wiederholten Eingriff. Mit Rücksicht auf die eben erwähnte bestimmte und zuverlässig gemachte Angabe des Ehemannes übte H. das Verfahren von Konrad Hofmann-Köln (Zbl. f. Chir. 1924 S. 388), welcher, fußend auf der von einem Kranken — ganz wie im vorgestellten Falle — gemachten Angabe, daß bei Anfallsbeginn „durch einen unwillkürlichen scharfen Ruck der Arm nach rückwärts gerissen werde", in berechtigter Würdigung der großen Bedeutung des aktiven Zuges der krampfhaft sich zusammenziehenden Muskeln in zwei Fällen den M. latiss. dorsi mit Erfolg durchschnitten hat. Der Eingriff bestand im vorgestellten Falle gleichfalls einfach in offener scharfer Durchtrennung sämtlicher Muskelfasern mit einem vertikal geneigten, senkrecht zum Faserverlauf gesetzten Schnitt. Dieser Muskelschnitt wurde auch auf den aufwärts angrenzenden, funktionell gleichsinnig wirkenden M. teres major zur Sicherung des Effektes fortgesetzt; dieser Muskel darf ja wohl in Anbetracht der Anordnung seiner Fasern, Verlaufsrichtung und Ansatzstelle als Schulterblattportion des M. latiss. betrachtet werden. Der Heilverlauf war völlig glatt, der Erfolg bis jetzt günstig. Bei den seit der Operation aufgetretenen drei Anfällen und trotz der z. T. schweren körperlichen Arbeit hat sich die Verrenkung nicht mehr ereignet. Die Gelenkbeweglichkeit ist überraschend gut, fast vollkommen. Die Führung des Armes nach rückwärts erfolgt aktiv fast ebenso ausgiebig wie auf der gesunden Seite, so daß Vortragender vermutet, daß die Schultergrätenursprungsportion des Deltamuskels mit völligem Ausgleich hier vikariierend eingetreten ist.

Herr Otto Mayer: **Organ- und Serumtherapie bei Blutungen und Blutkrankheiten.**

1. Präparate aus reinem Blut: Vortr. bespricht zuerst die alte Methode des Trinkenlassens von frischem Tierblut, die gegenwärtig in Form verschiedener Präparate wie Hämatogen, Hämoglobin etc. noch besteht, nur etwas appetitlicher. Diese Präparate enthalten höchstens Spuren unzersetzten Hämoglobins.

2. Eierstockspräparate: Sie werden bei Chlorose verwendet, außerdem bei Hämophilie. Besprechung der Theorie.

3. Thyreoidin: Nach Darreichung von 0,1 g Thyreoidin pflegt die Zahl der roten Blutkörperchen vorübergehend um ½—1½ Millionen zu steigen. Bei perniziöser Anämie wurde es mit Erfolg gegeben; besonders interessant ist, daß eine vorher erfolglos gebliebene Arsentherapie wieder wirksam wurde, nachdem Thyreoidin gegeben worden war. Ein ähnlicher Erfolg ist bei myxödematösen Erscheinungen berichtet. Vortr. sah bei perniziöser Anämie Erfolge von Autovakzine mit Arsen kombiniert. Die Autovakzine war aus einem Tonsillarabstrich hergestellt.

4. Blutstillende Organpräparate: Besprochen werden Clauden, Coagulen und Fibrin.

5. Blutinjektion und Bluttransfusion: Historische Entwicklung. Besprechung der Einteilung der Menschen in vier Blutgruppen. Als Blutspender kommen am sichersten Personen aus Blutgruppe 4 in Betracht. Hat man keinen bekannten Blutspender, so muß in jedem Falle eine Prüfung zwischen Spender- und Empfängerblut gemacht werden. Man kann aber auch eine biologische Prüfung nach Oehlecker vornehmen. Es werden die Methoden der subkutanen, intramuskulären Infusion und der direkten Transfusion von Arterie zu Vene, bzw. Vene zu Vene besprochen (Lindemann, Schoene, Oehlecker). Außerdem kann man defibriniertes oder Zitratblut benützen. In der englischen und amerikanischen Armee wurde im Weltkrieg Zitratblut in 10-Literflaschen mitgeführt und mit Erfolg verwendet. Theorie der Wirkung der Bluttransfusion, Schilderung der bedrohlichen Erscheinungen, falls schädliches Blut zur Transfusion verwendet wird. Die Bluttransfusion kommt außer bei lebensbedrohenden Blutverlusten bei perniziöser Anämie, bei Hämophilie und Purpura in Betracht, ferner bei Kohlenoxyd- und anderen Vergiftungen, bei denen Methämoglobin auftritt.

6. Serumtherapie: Serum, am besten frisches menschliches Serum wird besonders bei Hämophilie verwendet, aber auch bei Hämoptoe, Magenblutungen usw. Selbst bei paroxysmaler Hämoglobinurie wurde Pferdeserum mit Erfolg verwendet.

Aussprache: Die Herren Lang, Müller, Gundersheimer, Kraus, Karl Bauer, Seitzinger, Mayer.

Voigt.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. November 1926 in der Hautklinik.

Vorsitzender: Herr Perthes. Schriftführer: Herr Parrisius.

Herr Syffert: **Komplementbindungsreaktion bei Gonorrhoe und ihre klinische Verwertbarkeit.**

An 1200 Seren, die teils Gonorrhoikern, teils nie an Go. Erkrankten angehörten, wurde die Komplementbindungsreaktion für Go. nachgeprüft. Besonderer Wert wurde auf die Klärung unspezifischer Ausfälle gelegt. In Uebereinstimmung mit unseren früheren Resultaten erhielten wir 85 Proz. spezifische Ausfälle. Negative Ausfälle erhält man in den ersten 14 Tagen post infectionem. Ein Analogon besteht in der seronegativen Phase der Lues. Noch späterhin bestehende Negativität muß als dauernder Mangel an diesbezüglichen Immunkörpern aufgefaßt werden und wird mit den biochemischen Verhältnissen des Blutes erklärt. Negative Ergebnisse bringen auch die Seren jüngster Kinder. Die noch ausstehende serologische Reife bedingt diesen Umstand. 5 Proz. der Seren zeigten einen positiven Ausfall der Reaktion, obwohl eine Go.-Infektion nicht stattgefunden hatte. Es sind hier erbliche Vorgänge anzunehmen, denn Serumstrukturen sind vererbbar. Daß ein pyogener Reiz hiebei eine Rolle spielt, wird wahrscheinlich, da solche unspezifisch reagierende Seren auffallend starkes Bindungsvermögen für Staphylo- und Streptokokken zeigen.

Meningoantigen bindet Go.-Seren in fast gleicher Weise wie Go.-Antigen. Der Hauptwert der Komplementreaktion für Go. liegt auf prognostischem, therapeutischem und differentialdiagnostischem Gebiet. Zur Beurteilung eingetretener Heilung darf der Ausfall der Komplementbindungsreaktion nicht herangezogen werden, da ein positives Komplement jahrelang bestehen kann, ohne als Herdindikator gelten zu dürfen.

Aussprache: Herr A. Mayer weist darauf hin, daß die Methode für die Gynäkologie bei der Differentialdiagnose zwischen tuberkulösen und gonorrhoischen Adnextumoren von besonderem Wert sein kann.

Wenn man die positive Reaktion bei Menschen, die nie gonorrhoisch krank waren, auf Vererbung der betreffenden Serumeigenschaften zurückführt, so taucht die Frage auf, ob diese Serumeigenschaften in der Tat vererbt sein müssen und nicht unter Umständen intrauterin erworben sein können. Da die Gonorrhoe ja keine rein lokale Erkrankung ist, wäre möglich, daß bei einer Gonorrhoe in der Schwangerschaft auf die Leibesfrucht die zur positiven Reaktion nötigen Serumqualitäten übergehen und ins Leben mitgebracht werden, ohne im eigentlichen Sinne vererbt zu sein. Für die Einwirkung der mütterlichen Gonorrhoe auf die Leibesfrucht ließe sich darauf hinweisen, daß nicht selten die entsprechenden Früchte bei der Geburt relativ dürftig entwickelt sind.

Ferner Herren Birk, Linser, Vogt.

Herr Schrode: **Fortschritte in der Behandlung der späten Nervenlues.**

Bei der Syphilis des Zentralnervensystems, die bereits im Frühstadium sehr häufig vorkommt und nach der in diesem Stadium durch Kontrollpunktionen geforscht werden soll, kann man mit der endolumbalen Behandlung gute Erfolge erzielen. An der Klinik wird die endolumbale Behandlung mit dem Linserschen Sublimat-Salvarsangemisch ausgeführt. Dem Salvarsan, dessen Dosierung nach den Gennerichschen Vorschriften geschieht, darf man ohne Bedenken 1 mg Sublimat zusetzen. Vortragender berichtet über Versuche an Hunden, denen er Sublimatsalvarsan in die Zisterne injizierte. Es zeigte sich, daß die Hunde ein Gemisch von $^{2}/_{3}$ mg Neosalvarsan + $^{2}/_{3}$ mg Sublimat anstandslos vertrugen. Selbst eine Dosis von 1 mg Neosalvarsan + 1 mg Sublimat verursachte nur vorübergehende Beschwerden. Bei höheren Dosierungen gingen die Versuchstiere rasch zugrunde. Der Behandlung per cysternam wird vor allem bei zerebralen Prozessen der Vorzug vor der Gennerichschen Doppelpunktionsmethode gegeben. Mit der neuen unspezifischen Behandlungsmethode, der Impfmalaria, der die Klinik jetzt alle geeigneten alten Fälle von Lues latens, Lues hereditaria und überhaupt alle gefährdeten Luetiker unterzieht, sind bis jetzt nur gute Erfahrungen gemacht worden. Es bleibt abzuwarten, wie die Dauerresultate ausfallen werden.

Aussprache: Herren O. Müller, Parrisius, Schmincke, Hofmann, Linser, Scheerer (1 Fall von Keratitis parenchymatosa durch Malariatherapie gebessert), Olpp, Mayer, Vogt. Im allgemeinen kommt in der Aussprache eine zurückhaltende Einstellung gegen die intralumbale Salvarsantherapie, insonderheit gegen die Zisternenpunktionsmethode zum Ausdruck.

Herr Linser spricht über den **Einfluß des Salvarsans auf den Charakter der Lues.**

Auf Grund einer Statistik der Luesfälle der Hautklinik Tübingen seit 1911 kann gesagt werden, daß eine wesentliche Abnahme der Zahl im ganzen nicht eingetreten ist. Dagegen haben sich die Erscheinungsformen der Lues im Frühstadium dahin geändert, daß Rezidiverscheinungen an den hier behandelten Fällen so gut wie nicht mehr beobachtet wurden. Auch die Späterscheinungen, tertiäre Lues der Haut, ist auf ½—⅕ zurückgegangen gegenüber der Zeit vor Anwendung des Salvarsans. Die Fälle von Lues des Zerebrospinalsystems haben sich nicht vermehrt, seitdem bei stärkerer Salvarsanbehandlung die sog. Neurorezidive verschwunden sind. Vor allem ist die Hirnlues im Frühstadium sehr selten in unserem Material. Das Fehlen der Abnahme der Zahl der Luesfälle in unserem Material ist auf die sehr genauen Nachforschungen nach Infektionsquellen und deren vermehrte Einweisung in die Klinik zurückzuführen. Man darf daher doch hoffen, daß in einigen Jahren die Lues zahlenmäßig abnehmen wird.

Sodann wird das Resultat der Umfrage der Deutsch. dermatol. Gesellschaft über die Erfahrungen mit dem Salvarsan bezüglich der Zahl der Luesfälle in den meisten anderen europäischen Ländern besprochen und endlich die neueste Statistik Schwedens über die Zahl der venerischen Erkrankungen vor, während und nach dem Weltkrieg vorgeführt und mit unseren eigenen Zahlen verglichen. Die Gonorrhoe hat sich seit dem Krieg auch hier vervielfacht, das Ulcus molle spielt in unserem Material keine wesentliche Rolle, da immer nur ganz vereinzelte Fälle zur Beobachtung kamen.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Dezember 1926.

Herr Brugsch: **Ueber Akromikrie.** (Demonstration.)

Die Akromegalie ist ein skeloplastischer Prozeß: der demonstrierte Fall steht dazu im Gegensatz, da es sich bei ihm um Abbau der Knochensubstanz in Verbindung mit Genitalatrophie handelt. Der Prozeß ist mit Diabetes insipidus verbunden und die Röntgenaufnahme zeigt, daß auch die Hypophyse an dem Prozeß beteiligt ist, wahrscheinlich besteht eine Aplasie des Vorderlappens.

Dazu Herr Munk: Erinnert an die Heberdenschen Knoten, welche dieselben Strukturen im Knochen aufweisen.

Herr Goldscheider fragt nach der Art der Knochenveränderung (Involution oder Wachstumsumlagerung).

Herr Benda erinnert an die Befunde, welche die Hypophyse bisweilen als knochenzerstörendes Agens haben kann.

Herr Brugsch hält die Prozesse an den Knochen für Rückbildungserscheinungen.

Herr Prof. Dr. Popoff (bulgarischer Gesandter, a. G.): **Die Zellstimulationsforschung in Beziehung zur Medizin.**

Die Oxydationsprozesse sind die Grundlage aller Lebensprozesse (außer bei den Anaërobiern). Sauerstoffmangel beruht auf Insuffizienz der Zellen, da Sauerstoffzufuhr keine Aenderung herbeiführt. Bei so „depressionierten" Zellen ist der Seitenkettenapparat mit Oxygen besetzt und darum müssen erst reduzierende Mittel die Seitenketten wieder freimachen.

Bei der Reduktion gibt es 3 verschiedene Phasen, entsprechend der Arndt-Schulzschen Regel. Die optimale Stimulation muß experimentell festgestellt werden.

Durch Stimulierung des Wundgewebes läßt sich eine schnellere Heilung von Wunden und Erhöhung der Histoimmunität erreichen.

Auch die innere Therapie kann von diesen Versuchen Nutzen ziehen, event. auch die Bildung der Antikörper. Auch das Wachstum von Pflanzen wird durch Stimulation beeinflußt, was für die Landwirtschaft praktische Bedeutung haben kann.

Die Befruchtung erhöht das Oxydationsvermögen; durch Anregung der Oxydation läßt sich aber direkt künstliche Parthogenese herbeiführen, die also nur ein Spezialfall der Zellstimulation ist. Mit Pflanzenpollen ließ sich die Entwicklung unbefruchteter Seeigeleier bis zur beweglichen Gastrula durchführen. Andererseits bewirkt Stimulation eine Beschleunigung des Entwicklungsverlaufes.

Im Alter geht die Quellungsfähigkeit der Kolloide verloren, verbunden mit einer Herabsetzung der vitalen Vorgänge in der Zelle. Durch Stimulation läßt sich das Quellungsvermögen heben, das Problem des Alterns läßt sich also auch von ganz neuer Seite angreifen.

Bei Avitaminosen ist das Oxydationsvermögen herabgesetzt. Durch Injektion von stimulierenden Substanzen läßt sich die Avitaminose beseitigen (Tauben-Beriberi).

Aussprache: Herr Goldscheider fragt nach den angewendeten Konzentrationen und ob der Grundumsatz bei der Stimulation bestimmt worden wäre. Herr Pogoff antwortet, daß das Optimum der Konzentration in mühsamen Versuchen ausprobiert werden muß.

Herr Wolff-Eisner erinnert in diesem Zusammenhang an Ehrlichs klassisches Jugendwerk über das Sauerstoffbedürfnis des Organismus. Die Ehrlichsche Seitenkettentheorie ist nicht überholt, wie viele glauben annehmen zu dürfen, aber nach seinen Versuchen über Ueberempfindlichkeit (1903—1906) darf man nicht mehr annehmen, daß die Ernährung mit Eiweiß sich an den Seitenketten normalerweise abspielt, da eine solche Beladung bei parenteraler Zufuhr zu Tod oder Kachexie führt. Auch Oxydation und Reduktion spielt sich wahrscheinlich nicht an den Seitenketten ab. Eine Blockade mit Sauerstoff ist aber in jedem Fall abzulehnen.

Die Oxydationen sind die Grundlage aller Lebensprozesse, auch bei den Anaërobiern! Seine Untersuchungen, noch bei Paul v. Baumgarten angestellt (1901), haben gezeigt, daß das Reduktionsvermögen der Anaërobier sogar ein maximales ist. Freier Sauerstoff ist für sie Gift, den Sauerstoff, den sie für ihre Lebensprozesse brauchen, machen sie mit maximaler Energie frei.

Herr Kraus hebt die große Bedeutung der angeführten Tatsachen hervor und verweist auf die Befruchtung der Praxis durch biologische Tatsachen.

Erörterung über die Vorträge der Herren B. Zondek: **„Das Hormon des Ovariums und Hypophysenvorderlappens"** und S. Aschheim: **„Hormon und Schwangerschaft".**

Herr Joseph hat Vergrößerung des Uterus experimentell nach Anwendung von Follikulin beobachtet und klinisch bei Ausfallserscheinungen Erfolge gesehen.

Herr Löwenthal hat Versuche über die Beziehungen der Keimdrüsen zum Stoffwechsel angestellt und dabei das überraschende Resultat erhalten, daß entgegengesetzt wirkende Maßnahmen, wie die Behandlung nach Steinach und die Kastrierung beide den Effekt haben, daß nach Cholesterinverfütterung sich schneller eine Arteriosklerose entwickelt.

Herr Wiesner (a. G.) betont, daß die Wirkung der Keimdrüsen und die der Hypophyse auch heute nicht determiniert sei. In der Plazenta sei das Maximum von Ovarialhormon vorhanden, und gerade in dieser Zeit bleibt sowohl von selbst als nach Zuführung von Ovarialhormon die Brunst aus, so daß man diesen Vorgang geradezu für die Graviditätsdiagnose verwenden könne. Sonst führt er an, daß die neuen Resultate, welche der Vortragende mit dem Hypophysenvorderlappen erzielt habe, schon vorher von Götsch beschrieben worden seien und die Grundlage der ganzen Versuche, die Brunstveränderung der Vaginalschleimhaut bei der kastrierten Maus ebenfalls von amerikanischen Forschern, speziell von Allan und Thoisy.

Herr Zondek: Schlußwort.

Wolff-Eisner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 28. Oktober 1926.

Nach Bekanntgabe des Einlaufes, innerhalb dessen auch die geplante Zählung der „Gebrechlichen" in Deutschland zur Sprache kam, an welcher sich der Verein beteiligen wird, ging der Vorsitzende, Herr Bergeat, über zum Bericht über die beiden diesjährigen Aerztetage, jenem von Eisenach und dem von Würzburg. Betr. der in Eisenach auf der Tagesordnung gestandenen Frage der Standesordnung für die deutschen Aerzte, deren endgültiger Wortlaut inzwischen veröffentlicht worden ist (Nr. 1395 des Aerztl. Ver.Bl.) konnte B. mit Befriedigung konstatieren, daß eine Anzahl der vom N.St.V. gebrachten Vorschläge Aufnahme gefunden hat. Andere Vorschläge, wie z. B. eine engere Begrenzung der Belange der örtlichen Standesvertretungen, gingen nicht in der von uns vorgeschlagenen Form durch, womit man sich abzufinden hat.

Aus der Tagesordnung des Hartmannbundes wurden die Erörterungen über die Mittelstandskassen eingehender besprochen, über welche man ja auf der Eisenacher Tagung geteilter Meinung war. Der Vorstand des L.V. stellte sich gegen die Einrichtung der Mittelstandskrankenkassen. In den aufgestellten Richtlinien ist besonders der Grundsatz betont, daß das Mitglied der Mittelstandskrankenkasse Privatpatient bleiben müsse. Ein Abkommen mit dem Verbande der Mittelstandskrankenkassen ist geplant. Wichtige Punkte bleiben die Fragen betr. ärztlicher Atteste und hiezu speziell die Frage betr. der „früheren" Krankheiten. Im ganzen liege die Angelegenheit unerfreulich. Zu diesem Punkte wurde eine Aussprache (Lamping, Lukas, Vorsitzender, Graßmann) gepflogen. Herr Lukas hob hervor, daß in der Frage der Mittelstandskrankenkassen der ärztliche Stand es habe an Initiative fehlen lassen. Hinsichtlich der Attestierung betr. früherer Krankheiten schlage er vor, daß man sich hiebei nach dem Wortlaut der RVO. (wie bei den staatlichen Krankenkassen) richten müsse, und daß dem Atteste die Feststellung zugrunde zu legen sei, ob ein längerer krankheitsfreier Zwischenraum vorliege oder nicht. Graßmann betonte, daß für sehr viele innerliche Krankheiten der „Beginn" auch dem behandelnden Arzte gar nicht bekannt sei, und daß eine engherzige Attestierung zu großen Ungerechtigkeiten führen müsse. Er trete dem Vorschlage von Lukas bei und halte diesen für eine praktische Richtlinie. Vorsitzender streifte auch die Frage der Planwirtschaft, welche sich noch immer im Stadium einer gewissen Konfusion befinde. Die Ablösung der alten Aerzte werde jetzt mehr und mehr in die Hand genommen. In den verschiedenen Teilen des Reiches bestehen über die Planwirtschaft weit auseinanderlaufende Anschauungen. Auch in dieser Frage wäre eine kräftigere Aktionsfähigkeit des L.V. zu wünschen. Betr. der neuen Standesordnung für die Aerzte fordert Graßmann, damit sie nicht gerade den jungen Aerzten unbekannt bleibe, eine Uebergabe der Standesordnung an jeden in die Praxis gehenden Kollegen in feierlicher Form.

Der Aerztetag in Würzburg war, wie Herr B. weiter ausführte, ein Höhepunkt in der Geschichte des bayerischen Standeswesens. Die Tatsache, daß Stauder wenige Tage vorher einstimmig zum 1. Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes gewählt wurde, sei ein Ereignis von großer Tragweite. Aus dem sehr gut durchgeführten Programm des Aerztetages wurde besonders auch die gehaltvolle Ansprache des Vertreters des Bischofs von Würzburg hervorgehoben, ferner die wichtigsten Gesichtspunkte aus dem großen Referat von Prof. v. Gruber über die hygienische Bedeutung der Wohnungsfrage angeführt, die ja aus den gedruckten Sitzungsberichten als bekannt vorauszusetzen sind. Ebenso der Bericht Scholls zur Einrichtung der Mittelstandskrankenkassen, das eingehende Referat Stauders über die Aerzteversorgung, aus dem besonders der Nachweis hervorgehoben werden muß, daß die jungen Aerzte durch diese Einrichtung, welche jüngst auch weitere Erleichterungen für die jüngere Generation gebracht hat, nicht benachteiligt werden. Die sehr eindrucksvollen Darlegungen des hochzuverehrenden Präsidenten der Bayerischen Versicherungskammer v. Englert auf dem Aerztetag werden vom Berichterstatter besonders betont. Das Referat von Gilmer-München über die Schäden der sozialen Gesetzgebung hat den meisten äußeren Erfolg gehabt. Die jüngsten Veröffentlichungen von Hajek und Liek fanden darin ihren Niederschlag. An die Besprechung dieses Vortrags knüpfte der Vorsitzende eine Reihe eigener Gedanken über die Stellung der Medizin und des Aerztestandes innerhalb der gegenwärtigen Zeit und betonte, wie als Reaktionserscheinungen gegenüber der technischen Entwicklung innerhalb des ärztlichen Berufes und der Einstellung auf gewerkschaftliche Ziele jetzt eine Welle der Psychologie durch die Medizin und eine Welle der Ethik durch das Standeswesen gehe. Der kassenärztliche Zustand bringt für den Stand Verflachung und Entseelung, und es kann aus den Schriften der genannten Autoren bei Fernerstehenden vielleicht der Eindruck entstehen, als wenn eine Verirrung der Wissenschaft und Verrohung des Aerztestandes drohe. In solchen Darlegungen fehlt oft das versöhnliche Gegengewicht. Es muß betont werden, daß allgemein innerhalb der gegenwärtigen sehr unerfreulichen Verhältnisse gerade der Aerztestand sich mit noch am meisten der Depravierung widersetzt. Es ist richtig, daß uns Standesstolz und Standesbewußtsein oft abgeht. Im ganzen aber soll der Geist, welcher aus den Schriften dieser Autoren spricht, in die Aerzteschaft hineingetragen werden. Gerade gegenüber der bevorstehenden Krankenkassennovelle ist diese ethische Mobilmachung nötig. In Zeiten, wo für Minister die Aerzte nur noch das öffentliche „Heilpersonal" sind, das im Preise gedrückt werden muß, werden dem Arzte die Ideale allerdings systematisch abgewöhnt. — Der Würzburger Aerztetag brachte dann noch das Referat von Kerschensteiner über die Umstellung der Organisation, wobei Satzungsentwürfe betr. der neuen Bezirksvereine, der Aerztekammern, des Verbandes der wirtschaftlichen Vereine vorgelegt wurden, doch ist der Wortlaut derselben z. T. noch nicht veröffentlicht. Diese Frage wird noch Schwierigkeiten machen. Im Anschluß hieran machte Vorsitzender auch Mitteilung über eine betr. Einrichtung eines einzigen Zwangsbezirksvereins in München mit dem Landesausschuß entstandene Korrespondenz.

Herr Lukas gab dann noch eine eingehende Darlegung über die Aufnahme von Mitgliedern des Bezirksvereins München-Land in die Abteilung für freie Arztwahl des Bezirksvereins München-Stadt. Er wies nach, daß Schwierigkeiten in dieser Hinsicht tatsächlich nicht existieren, wenn auch solche an einigen Stellen gemacht werden.

Herr Graßmann erkundigte sich wegen der Stimmung der Kollegen gegenüber dem Plane, eine Krankenversicherung für Aerzte im Anschluß an die Aerzteversorgung einzurichten. Von mehreren Seiten wurde dieser Plan warm begrüßt, besonders wurde eine Krankenhaushilfe für die Aerzte und deren Angehörige als nötig erklärt. — Nach Aufnahme eines neuen Mitglieds Schluß der Sitzung 11 Uhr 20 Min. Graßmann.

Kleine Mitteilungen.

Ein Fortschritt in der Säuglingspflege.

Die bisherige Art der Säuglingsbettung hat sich mehr von der Rücksicht auf die Schonung des Lagers als auf das Wohlbefinden des Säuglings leiten lassen; denn indem man den letzteren in Windeln einpackte, die seine Entleerungen aufsaugen sollten, die Matratze aber durch ein Gummituch vor Nässe und Verderben schützte, haben sich als nachteilige Folgen für den Säugling u. a. das Wundwerden und für seine Umgebung das ruhestörende Kindergeschrei ergeben.

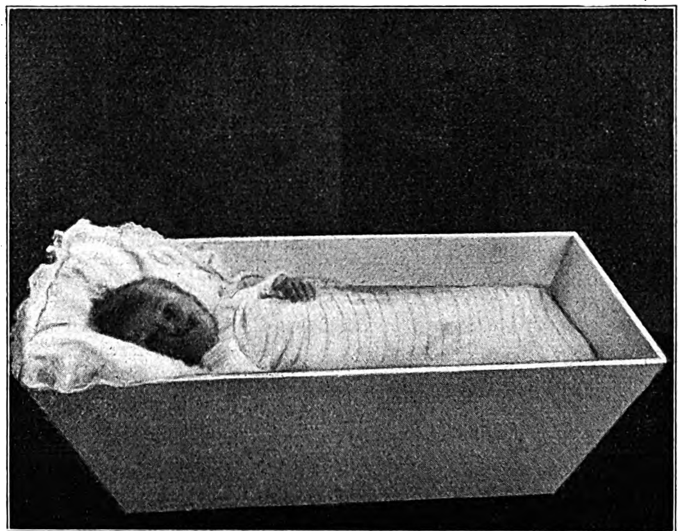


Abb. 1. Der Säugling im Trockenbettchen, in der als Einsatz für den Kinderwagen bezw. für den Säuglingskorb bestimmten Ausführungsform.

Das hier im Bilde vorgeführte „Trockenbettchen" beruht auf einer Umkehrung des obigen Prinzips: es schont den Säugling und gibt die Matratze preis, d. h. es verzichtet auf das Gummituch, be-



Abb. 2. Das geöffnete Trockenbettchen.

kleidet den Säugling nur mit einer dünnen Windel, legt ihn auf ein ebenso dünnes Bettuch und erzielt damit eine so durchlässige Unterlage, daß alle Feuchtigkeit in die Tiefe abgeleitet wird und der Säugling so trocken liegt, daß das Gefühl des Unbehagens gar nicht

aufkommen kann und Wundwerden ausgeschlossen ist. Die Matratze hat eine Füllung von Moostorfmull, die durch eine fensterartige Oeffnung hindurch bequem zugänglich ist, je nach dem Umfang der Durchnässung leicht erneuert werden kann und im übrigen jede Zersetzung der kindlichen Entleerungen verhindert, so daß das Bettchen ganz geruchlos bleibt. Der Verbrauch an Windeln und die Arbeit der Windelwäsche werden ebenso vermindert, wie die Fürsorge für den Säugling erleichtert wird.

Näheres über die Einrichtung und den Betrieb des Trockenbettchens ist aus dem von der Firma Theodor Wortmann in Arnsberg erhältlichen Prospekt zu ersehen. Da ich dasselbe bereits in der eigenen Familie erprobt habe, bin ich zu Auskünften jeder Art, soweit der Prospekt sie nicht gibt, gerne bereit.

Dr. med. F. Landmann in Oranienburg.

Schema für die Frühbehandlung der Syphilis.

In einer Arbeit über die sog. Abortivbehandlung der Syphilis (Z. f. ärztl. Fortb. 1926, Nr. 23) gibt Jadassohn-Breslau folgendes „Schema", wie er jetzt die Frühbehandlung der Syphilis durchzuführen rät, an.

„Bei jeder, auch nur im allergeringsten verdächtigen Läsion an den Genitalien — aber auch an anderen Körperstellen — sofortige sorgfältigste Spirochätenuntersuchung, eventuell mit Grund- oder Drüsenpunktion und Blutuntersuchung. Bei Frauen, die sich der Infektionsmöglichkeit ausgesetzt haben, genaueste Durchmusterung zahlreicher Zervikal- und Urethralpräparate, bei Männern Urethraluntersuchung. Nur bei positivem Spirochätenbefund oder, mangels eines solchen, bei positiver Seroreaktion (welche allerdings die Konsequenz einer älteren okkulten Lues sein kann) sofort Beginn der Kur; sonst täglich Wiederholung der Spirochätenuntersuchung unter Kochsalzeinlagen. Ohne sichere Diagnose behandle ich nicht. Sowie diese gestellt ist, erste Neosalvarsaninjektion zu 0,3 bei Männern, 0,15 bei Frauen (wenn keine besonderen Indikationen zu noch niedrigeren Dosen vorliegen). Am nächsten Tag eine Wismutinjektion — ich bevorzuge noch immer Bismogenol 1 ccm oder Spirobismol 1½—2 ccm. Am 3. bis 4. Tag zweite Neosalvarsaninjektion zu 0,45 bzw. 0,3 und von da an alle 4—5 Tage eine Neosalvarsaninjektion, die man bei Zeitmangel des Kranken zugleich mit der intramuskulären Wismutinjektion verabreichen kann. Mit der Neosalvarsandosis kann man bei vollständiger Toleranz auf 0,6 bzw. 0,45 steigen. Gesamtdosis für Neosalvarsan 5,0—6,0 bzw. 4,0—5,0 (bei Frauen), Bismogenol 15—20 ccm oder Spirobismol 30—40 ccm.

Wenn es irgend möglich ist, rate ich bei den ersten intravenösen Injektionen die Blutuntersuchung zu wiederholen. Die Exzision oder Ausbrennung des Primäraffekts kann vorgenommen werden, wo sie leicht durchführbar ist.

Nach der ersten Kur 1—2 Monat Pause, dann Blutuntersuchung und Beginn der zweiten Kur. Ist, wie fast immer, alles negativ, so macht man die zweite Kur in der gleichen Stärke wie die erste, falls der Primäraffekt schon etwas älter war; hat man die Behandlung unter den vorhin charakterisierten günstigsten Bedingungen begonnen, so kann man die zweite Kur um ¼—⅓ abkürzen (auch bei dieser wenigstens 2 Blutuntersuchungen nach der ersten Injektion) und damit die eigentliche Behandlung abschließen. Bei Primäraffekten mit positiver Schwankung gibt man nach einer Pause von 2—3 Monaten eine dritte Kur, welche — bei andauernd negativem Befunde — nun etwas abgekürzt sein darf, und hört dann auf oder schließt zu größerer Vorsicht eine vierte schwächere Kur nach 3 bis 4 Monaten an.

Wie aber auch der Fall beschaffen war, und wie man auch behandelt haben mag, in der Kontrolle darf man nie erlahmen. Alle 2, weiterhin alle 3 Monate Blut- und klinische Kontrolle bis zum Abschluß des 2. und, bei den etwas älteren Fällen, des 3. Jahres, jedenfalls am Ende des 2. Jahres Liquoruntersuchung, eventuell auch im Laufe des 2. bzw. 3. Jahres Blut- und Liquorkontrolle nach provokatorischer Neosalvarsaninjektion von 0,3—0,45.

Wenn man auf diese Weise vorgeht, wird man aller Wahrscheinlichkeit nach vor Spätrezidiven bewahrt bleiben."

Zur Narzylennarkose.

Zwei kürzlich erlebte Todesfälle nach Narzylennarkose halte ich mich für verpflichtet mitzuteilen, auch wenn der strikte Beweis, ob und wieviel Schuld auf die Narkose fällt, nicht erbracht ist. Beide Fälle stammen aus der Privatpraxis, bei beiden konnte darum die Sektion nicht gemacht werden. Beide waren vom chirurgischen Oberarzt des Barmbecker Krankenhauses erfolgreich operiert, überstanden die Narkose anscheinend gut und boten keine weiteren Gründe für den unglücklichen Ausgang. Der erste Fall hat vom Augenblick der Narkose an keinen Tropfen Harn mehr entleert, also komplette Anurie, Urämie, Exitus nach 4 Tagen; beim 2. Fall Exitus vermutlich an Herzschwäche 27 Stunden post operationem.

Fall 1. Frau B., 49 Jahre, gesunde, kräftige Bauernfrau, operiert wegen eines beweglichen Tumors unterhalb der Leber. Der Tumor entpuppte sich als die mit Steinen gefüllte Gallenblase, welche verhältnismäßig geringe Beschwerden, nie Schmerzen gemacht hatte. Nieren waren gesund gewesen, Urin frei von Eiweiß, frei von Zucker, frei von morphologischen Bestandteilen.

Fall 2. Frau O., 43 Jahre, seit 5 Monaten Basedow, mäßig vergrößerte pulsierende Schilddrüse, Puls 120—150, leichter Exophthalmus, wiederholte Diarrhoen, zu Zeiten leichte Fiebersteigerung bis 38,3, Rektum. Die recht zarte und angegriffene Frau überstand die Operation recht gut, am folgenden Tage mittags fand ich leidliches Wohlbefinden, Puls 150; abends, beim Besuch des Chirurgen, gleichfalls normales Befinden, Puls 150; die Kranke unterhält sich frei und ruhig — eine halbe Stunde nach Weggang des Chirurgen meldet die Krankenschwester, daß Exitus eingetreten ist.

Wenn wir diese Fälle mit denen in der M.m.W. 1926 Nr. 14 S. 559 von Prof. E. Seifert aus der Würzburger Klinik beschriebenen vergleichen, so fällt der Unterschied auf: dort in allen Fällen Somnolenz, Benommenheit (auch der letzte, der Todesfall an Kreislaufschwäche, kam „nicht recht zu sich"), bei uns klares Sensorium bis zuletzt. Der Zusammenhang mit der Narzylennarkose ist auch bei Prof. Seifert nicht sichergestellt, aber auch bei unsern Fällen wahrscheinlich. Zwischen seinen Narkosen mit üblen Nachwirkungen und der tödlich verlaufenen liegen zwei normale — zwischen unseren beiden Todesfällen liegen normale Narkosen. Falls die Ursache, wie Prof. Seifert erwähnt, nicht im Narzylen, sondern in einem beigemischten Gift liegt, ließen sich die Störungen erklären. Da an Apparaten Explosionen vorkamen, so haben eben Störungen stattgefunden — und Störungen, die dort Explosionen machen, können wohl hier Giftschädigung üben. Wenn kein Beweis für die Schuld des Narzylen erbracht ist, so macht mir persönlich ein Gefühl der Unsicherheit und Unruhe die Anwendung des Narzylen vorläufig unmöglich.

Dr. O. Ahlswede.

Bedeutende Köpfe von der Naturforschersammlung (III).

Gezeichnet von Fr. Reusing in Düsseldorf.



Geheimrat Prof. Dr. Ludwig Aschoff, Freiburg i. B.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das 383. Blatt der Galerie bei: Wilhelm Fleiner. Vergl. den Nachruf in d. Nr. S. 2130.

Gerichtliche Entscheidungen.

Anzeige des Haftpflichtanspruchs.

Der VI. Senat des Reichsgerichts hat in einer grundsätzlichen Entscheidung u. a. ausgeführt, wenn die Versicherungsbedingungen einer Haftpflichtversicherung vorschreiben, daß bei Vermeidung des Verlustes des Versicherungsanspruchs binnen einer Woche nach dem Schadenereignis der Versicherungsgesellschaft Anzeige zu erstatten sei, so genüge dazu nicht die Anzeige vom Schadenereignis, weil nicht jedes solche Ereignis zur Inanspruchnahme des Versicherungsnehmers seitens des Verletzten führe, sondern die Erhebung des Haftpflichtanspruchs, welche für den Versicherer allein von Bedeutung sei, müsse binnen einer Woche zur Anzeige gebracht werden. (VI. 103, 26.)

Therapeutische Mitteilungen.

Die endolumbale Salvarsanbehandlung der Tabes dorsalis mit Gennerichscher Doppelpunktion.

Die Methode hat daher ihren Namen, daß in der Gegend des unteren Brustmarkes und nahe dem Kreuzbein punktiert wird. An beiden Stellen wird verschieden viel Liquor entnommen, der mit verschieden viel Salvarsan gemischt wieder zurückgespritzt wird. Die Durchführung dieser Behandlungsweise ist schwierig und daher an einer in ihr bewanderten Klinik zu erlernen. In allen Tabesfällen mit auch nur geringen Liquorveränderungen oder heftigen Schmerzanfällen sollte unter allen Umständen ein Versuch mit der endolumbalen Behandlung gemacht werden, weil sie häufig zu weitgehenden Besserungen (keine Unsicherheit in den Beinen, keine Schmerzen) führen kann. Auch gastrische Krisen können völlig beseitigt werden. Da die Vorläufer der Metalues, die meningealen Entzündungen, in die frühen Luesstadien fallen, sollte durch rechtzeitige Liquorkontrolle dafür gesorgt werden, daß dem trüben Schicksal der Kranken vorgegriffen wird, was durch die endolumbale Doppelpunktion nach Gennerich „absolut sicher" geschehen kann. (Th. Brunner: Schweiz. m. W. 1926 Nr. 47.) M.

Ueber eine wertvolle Verbesserung der Belladonnatherapie.

A. Ries berichtet über Bellafolin, das die reinen, geschonten Gesamtalkaloide der Folia belladonnae enthält. Die experimentelle Untersuchung ergab, daß die Giftigkeit dieselbe ist, wie die des Atropins, während die pharmakologische Wirkung, geprüft am Herzvagus und am mydriatischen Einfluß auf das Auge, doppelt so stark ist wie die des Atropin. sulf. Dieses Mittel wurde an 300 Kranken der Stephanschen Abteilung erprobt. 3/4 davon entfielen auf Magen-Darmerkrankungen (u. a. Geschwüre, Colica mucosa, spastische Obstipation). Der Rest waren Erkrankungen der Gallenwege, der Harnwege, Adnexerkrankungen der Frau, Gonorrhoe des Mannes. Die allgemeinen Dosen sind 0,00025 g in Tabletten oder 10—20 Tropfen (Lösung 1: 2000); hiervon wurde nur gelegentlich abgewichen. Die zuverlässige und konstante Wirkung des Mittels befriedigte sehr. Bei Asthma bronchiale hielt seine Wirkung lange an. Bei Angina pectoris wurden hoffnungsvolle Versuche eingeleitet. (Fortschr. d. Ther. Nr. 21.) M.

Ueber die Heilwirkung einiger sklerogener Lösungen bei Varizen und die Nützlichkeit, dieselben zusammen anzuwenden (zu assoziieren) berichtet Delater. Das Natr. salicyl. ist bei einer Konzentration von 30 : 100 zuweilen schmerzhaft und unregelmäßig in seiner Wirkung, ebenso das Hg bijodat.; das Chinin (15 proz.) ist nicht schmerzhaft unter der Bedingung, daß es nicht mit der Gefäßinnenwand in Berührung kommt, und die Wirkung desselben regelmäßiger, wenn man es nach dem salizyls. Natron anwendet. Im allgemeinen kann man aber immerhin das letztere, das in Lösungen von 20—40 Proz. anzuwenden ist, das Mittel der Wahl nennen, indem bei Varizen kleinen und mittleren Grades in 95 Proz. der Fälle nach 5—6 Injektionen und einer Behandlungszeit von 3—4 Wochen Heilung eintritt. Das Quecksilberbijodat ist weniger schmerzhaft, aber weniger sicher in der Wirkung als das Na salicyl. Die 3 Lösungen können jede zu Gangrän führen, wenn sie statt in, neben die Vene in das umgebende Gewebe injiziert werden. Sie dienen aber auch dazu, variköse Geschwüre und Ekzeme in ihrer Heilung zu beschleunigen und deren Schmerzen oft mit einer einzigen Injektion zu beseitigen. Die Heilwirkung dieser sklerogenen Injektionen wird weiterhin noch mit Erfolg bei Hämorrhoiden angewendet und hier hat sich Bensaude als besonders wirksam eine Mischung von Chinin. hydrochl. und Harnstoff (5 proz.) erwiesen, und die Erfahrung hat gelehrt, daß mit derselben keine unangenehme Narbenretraktion zu befürchten ist. (La Presse médicale 1926 Nr. 44.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. Dezember 1926.

— Man schreibt uns: Der bayerische Landesverband gegen den Alkoholismus hatte gelegentlich der Tagung für alkoholfreie Jugenderziehung in Augsburg im Mai 1923 an das bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus den Antrag gestellt, es möchten alle Veranstaltungen der Schule (Ausflüge, Wanderungen, Schulfeste) unbedingt alkoholfrei durchgeführt werden, auch seitens der Führer. Die Nürnberger Elternvereinigung war im Vorjahre mit einem gleichgerichteten Ansuchen an die Unterrichtsbehörde herangetreten. Dem ist nun leider in den Richtlinien für die Leitungen der höheren Unterrichtsanstalten zur Durchführung des Schulwandertages, die im Amtsblatt des genannten Ministeriums vom Januar d. Js. veröffentlicht wurden, nur unzulänglich Rechnung getragen worden, indem es in Ziffer 18 heißt: „Das Rauchen ist bei den Wanderungen grundsätzlich zu verbieten, besonders auch unter dem Hinweis, daß rauchende Schülergruppen bei der Bevölkerung Aergernis erregen. — Der Alkoholgenuß ist wenigstens in der Unter- und Mittelstufe grundsätzlich zu verbieten, in der Oberstufe — 7. bis 9. Klasse — ist er tunlichst zu vermeiden oder doch einzuschränken (— eine breiweiche Bestimmung! —). Den Schülern soll der freiwillige Verzicht als das Erstrebenswerte nahegebracht werden. Auf jeden Fall darf die Gelegenheit zu solchem Genuß höchstens einmal am Tage und nur in so beschränktem Maße gegeben werden, daß jede Ausschreitung unmöglich ist. Den Lehrern wird es dringend ans Herz gelegt, durch das Opfer des eigenen Verzichts den Schülern ein Beispiel zu geben."

— Die Vorschriften über die Abgabe starkwirkender Arzneien (Verordnung vom 22. Juli 1896, GVBl. S. 517, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 13. Juli 1926, GVBl. S. 358) sind durch Verordnung vom 8. November d. J. auf Tetrachlorkohlenstoff ausgedehnt worden. In dem Verzeichnis zu den Vorschriften ist einzufügen: „Carboneum tetrachloratum, Tetrachlorkohlenstoff, ausgenommen zum äußeren Gebrauche."

— Man schreibt uns: Die Frage, ob Krankenkassen berechtigt sind, von den Apothekern zu verlangen, daß sie bei Anfordern warenzeichenrechtlich geschützter Originalpräparate Ersatzpräparate abgeben oder in Anrechnung bringen, ist vor kurzer Zeit zum Gegenstand eines Prozesses von seiten des Verbandes der Chemisch-Pharmazeutischen Großindustrie e. V. gemacht worden. Die beklagte Krankenkasse hat in der Verhandlung am 21. Oktober 1926 den Klageanspruch anerkannt und dadurch zu erkennen gegeben, daß die Ausführungen der Klage, wonach das oben angegebene Verlangen gegen das Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb und das Warenzeichengesetz verstößt, richtig sind. Es sei bei dieser Gelegenheit daran erinnert, daß das Reichsgericht sich auch schon einmal mit dieser Frage beschäftigt hat, und zwar in dem Urteil vom 22. November 1912 in Sachen Horowitz gegen Württembergischen Krankenkassenverband E. V., Stuttgart. Das Reichsgericht hat sich dort auch auf den Standpunkt gestellt, daß das Verlangen der Krankenkassen gegen die guten Sitten verstößt. Es wäre zu wünschen, daß die Krankenkassen nun endlich damit aufhören würden, in ihren Merkblättern etc. die Apotheker zu verpflichten, an Stelle der Originalpräparate Ersatzpräparate abzugeben.

— In der letzten Stadtverordnetenversammlung der Stadt Düsseldorf berichtete Oberbürgermeister Lehr über den vorläufigen finanziellen Abschluß der Gesolei. Danach betragen die Gesamteinnahmen rund 11,5 Millionen RM., die Gesamtausgaben 10,69 Millionen RM. Aus Eintrittsgeldern wurden 5,52 Millionen, an Mieten, Pacht und Umsatzabgaben 4 Millionen RM. eingenommen. Der Reinertrag der Lotterie ergab 800 000 RM. Die Kosten der auf 3,5 Millionen RM. veranschlagten Dauerbauten stellen sich auf rund 8 Millionen RM. Diese Summe ist im Abschlußergebnis nicht enthalten.

— Mit der Goldenen Medaille der Großen Ausstellung Düsseldorf 1926 wurde die Mediko-historische Sammlung der Medizinischen Akademie zu Düsseldorf (Vorstand Prof. Dr. Haberling) für die Ausgestaltung des Ehrensaals Rheinischer Naturforscher und Aerzte und der damit verbundenen großen Dioramenschau aus der Vergangenheit der Gesundheitspflege am Rhein ausgezeichnet. — Die gleiche Auszeichnung erhielt die chirurg. Klinik in München (Geh. Rat Sauerbruch) für ihre Ausstellung: „Fortschritte auf dem Gebiete der Lungen- und Gliedmaßenchirurgie", ferner die chirurg. Klinik Freiburg i. B. (Geh. Rat Lexer), das von Geh. Rat Uhlenhuth geleitete Hygienische Institut Freiburg i. B., die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums; der Allgemeine Deutsche Bäderverband; die Präzisionswerkstätten Janke & Kunkel A.G., Fabrik kolloid- und biochemischer Forschungsapparate in Köln; die Spezialfabrik für Röntgenröhren C. H. F. Müller in Hamburg; die Arzneibäderfabrik Li-il-Werke in Dresden; die Firma Alfred Schmidt, pharmaz.-chem. Laboratorien in Düsseldorf-Oberkassel. Eine der beiden vom Reichsinnenminister verliehenen Reichsmedaillen erhielt die Firma Vasenol-Werke Dr. Arthur Köpp.

— Vom 19.—22. November hat in London eine Tuberkulosekonferenz, veranstaltet von den Vereinigungen zur Bekämpfung der Tuberkulose, stattgefunden. Den ersten Vortrag hielt Dr. O. Strandberg vom Finseninstitut in Kopenhagen über „Heliotherapie und künstliches Sonnenlicht". Er berichtete über gute Resultate mit der Kohlenbogenlampe. Solche wurden auch in der Diskussion bestätigt. Dr. Armand Delille-Paris sprach über die Diagnose der Kavernen mit intratrachealer Injektion von Lipiodol, Dr. Schröder-Schömberg über Reizkörpertherapie und Schutzimpfung bei Tuberkulose.

— In Potsdam ist eine Typhusepidemie ausgebrochen, als deren Herd eine Meierei in der Umgegend von Potsdam festgestellt wurde. Bisher sind 20 Erkrankungen gemeldet.

— Man schreibt uns: In Bad Kissingen wurde das Richtfest des neuen Kurhausbades am 27. November in Anwesenheit der Vertreter des bayerischen Finanzministeriums und der Kreisregierung feierlich begangen. Der imposante Bau nach den Entwürfen des Münchener Architekten Prof. Littmann enthält über 100 Badezellen für Sole- und Moorbäder, Fangoabteilung, hydrotherapeutische Einrichtungen, römisch-irische und russische Dampfbäder nach den modernsten Erfahrungen. Die Badeanstalt wird am 1. Mai 1927 dem Betriebe übergeben.

— Am 1. XII. 1901 wurde die Deutsche Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in Davos in Betrieb genommen. Den Anstoß zu ihrer Gründung gab der Hamburger Kaufmann U. H. Burchard. Durch eifrige Propaganda sicherte man sich die Unterstützung weiter Kreise, so daß in 4 Jahren eine Anstalt mit 80 Betten geschaffen werden konnte. Bald wurden Vergrößerungen notwendig. Am 15. XI. 1914 wurde die Zweiganstalt

in Agra eröffnet. Beide Heilstätten enthalten jetzt je 165 Betten. Es werden dauernd (1925) je 30 Personen unentgeltlich verpflegt. In Agra ist eine Kinderabteilung (50 Betten) im Herbst dieses Jahres eröffnet worden. So ist diese größte deutsche Wohltätigkeitsunternehmung im Ausland in ständiger Weiterentwicklung begriffen. Möglich ist das alles nur durch unermüdliche Sammlertätigkeit gewesen. Auch in Zukunft werden reiche Spenden den Fortbestand des großen Werkes sichern müssen. Beiträge nimmt entgegen die Direktion der Disconto-Gesellschaft, Berlin W. 8; auch kann auf das Postscheckkonto Nr. 1250 „für deutsche Heilstätte in Davos“ gezahlt werden.

— In Stuttgart wurde am 18. XI. die neue Städtische Frauenklinik (Prof. Baisch) im Katharinenhospital eröffnet. Sie enthält in 9 Abteilungen 160 Betten.

— Die Lister-Medaille für hervorragende Leistungen in der Chirurgie wurde von dem englischen Komitee an Prof. A. v. Eiselsberg verliehen, der am 7. VII. 1927 im Royal College of Surgeons of England eine Ansprache halten wird.

— Die Akademie für Medizin in New York hat am 17. XI. neue Ehrenmitglieder gewählt, darunter die Deutschen Friedrich v. Müller, Jadassohn und Neufeld.

— R. Willstaetter wurde eingeladen, die Denham-Vorlesung an der Harvard-Universität im Jahre 1927 zu halten.

— In Berlin finden im März bzw. April 1927 Internationale ärztliche Fortbildungskurse statt. Dieselben werden gemeinschaftlich von der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin, den Organisationen des Kaiserin-Friedrich-Hauses und der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin veranstaltet. Näheres durch das Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Zangger (Zürich) hat den Ruf als Nachfolger Straßmanns „vorerst provisorisch“ angenommen.

Düsseldorf. Oberarzt Dr. Hans Schleussing wurde als Dozent für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie zugelassen. Habilitationsschrift: Ueber die reaktiven Vorgänge bei der Entstehung des miliaren Lebertuberkels. Antrittsvorlesung: Der sog. formative Reiz in der modernen Biologie. — Die Medizinische Akademie wird im W.-S. 1926/27 von 86 Studierenden besucht.

Frankfurt a. M. Der Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin ist dem ordentlichen Professor Dr. Willy Vorkastner in Greifswald angeboten worden. (hk.)

Freiburg i. B. Geheimrat Uhlenhuth ist zum außerordentlichen Mitglied der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Heidelberger Akademie der Wissenschaften gewählt worden. (hk.)

Hamburg. Habilitiert: Dr. W. Blotevogel für Anatomie (nicht für Frauenheilkunde s. Nr. 47).

Köln. Mit der Leitung der Hals-Nasen-Ohrenklinik ist bis auf weiteres der Oberarzt der Königsberger Hals-Nasen-Ohrenklinik Prof. Dr. Alfred Linck beauftragt worden.

Rostock. Zum Rektor der Universität für das kommende Amtsjahr wurde der Direktor der Dermatol. Universitätsklinik, Prof. Frieboes, gewählt, zum Dekan der Medizin. Fakultät der Direktor des Pharm. Instituts, Prof. Frey.

Prag. Dr. med. Wilhelm Raab ist als Privatdozent für pathologische Physiologie an der deutschen Universität zugelassen worden. (hk.)

Todesfälle.

Am 29. November verschied der Chefarzt der Heilstätte Rheinland bei Honnef Dr. Hans Grau im Alter von 48 Jahren. (hk.)

In Berlin-Halensee ist im Alter von 92 Jahren Geh. Rat Karl Eberth gestorben, der Entdecker des Typhuserregers. (hk.)

Am 4. XII. verschied San.Rat Artur Mueller-München, der als Gynäkologe und Geburtshelfer (Muellerscher Handgriff) einen weithin bekannten Namen hatte.

(Berichtigung.) In Nr. 48 S. 2056 ist die Uebertragung einer Professur an Prof. Nöller berichtet. Es muß Moeller heißen.

Berichtigung zu der Arbeit Dr. Guggenberger, Das ärztliche Gutachten im Alimentationsprozeß (Schluß) in Nr. 49 der M.m.W. Auf S. 2081 rechts, Zeile 63 statt 2999 Tage 229 Tage; auf S. 2082 links, Zeile 78 statt 9. VI. 22: 9. IV. 22.

Herr Kollege Rietschel macht darauf aufmerksam, daß die Korrektur seiner Arbeit in Nr. 49 über Freß-, Durst- und Schreifieber dadurch sehr erschwert war, daß die Korrekturbogen verloren gegangen waren, so daß z. T. die Korrekturen telephonisch erledigt werden mußten. Dadurch sind eine Reihe kleinerer Versehen stehen geblieben. So muß auf S. 2060 rechte Spalte im Petitdruck die Angabe „(Tab. 4)“ fortfallen. Die anderen kleinen Fehler sollen nicht besonders aufgeführt werden.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Kollegen! 400 arme Arztwitwen warten auf Eure Weihnachtsgabe!

3. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Vom 27. Nov. bis 3. Dez. eingelaufene Gaben: Uebertrag 2173.80 M. Schwäbische Aerztekammer 100 M. Kayser-Amberg 5 M. Amon-Königsberg (Bayern) 10 M. August Beckh-Nürnberg 25 M. Burkhardt-Ansbach 10 M. Hatz-Thalmässing 20 M. Hubrich-Nürnberg 20 M. Aerztl. Bezirksverein Kulmbach (für 34 Mitglieder) 170 M. Lazarus-Nürnberg 10 M. Plitt-Nürnberg 20 M. Riesenfeld-Würzburg 20 M. Schild-Nürnberg 20 M. Bez.-Arzt Schuster-Weilheim 20 M. Stiegler-Langenzenn 15 M. Struppler-München 20 M. Ob.Med.Rat Stumpf-Würzburg 20 M. Winkler von Mohrenfels-Egloffstein 15 M. Amende-Bamberg 10 M. Bacharach-München 25 M. Beck-Urspringen 3 M. Eckart-Traunstein 10 M. Erras-Kolbermoor 10 M. Fahmüller-Schwabmünchen 30 M. Geißendoerfer-München 20 M. E. G. Aus Tra. 5 M. Ob.Med.Rat Göhring-Rothenburg o. T. 20 M. Haselmayer-Mengkofen 20 M. Heinrich-Weyarn 10 M. R. v. Hößlin-München 100 M. Herausgeberschaft der Münchn. mediz. Wochenschr. 400 M. Mayer-Neustadt (Waldnaab) 25 M. Aerztl. Bezirksverein Neustadt-Mellrichstadt 60 M. Reiß-München 10 M. v. Ruppert-München 20 M. Städtler-Feuchtwangen 20 M. Wurm-Haag (Obbay.) 20 M. Bechmann-Unterschwaningen 10 M. Daxl-Mainburg 20 M. v. Dessauer-München 10 M. Eichinger-Rennertshofen 10 M. Glauning-München 20 M. Alfred Falk-München 20 M. Hagl-Oettingen i. B. 10 M. Landgerichtsarzt Hausladen-Eichstätt 10 M. Heller-München 20 M. Margarethe Kohlmann-Augsburg 10 M. Lichtenberg-Bodenwöhr 10 M. Merget-Pirmasens 10 M. Mößmer-Landshut 10 M. Moser-Memmingen 20 M. Th. Müller-Augsburg 20 M. Schiller-Berg o. L. 10 M. Ob.Med.Rat Steichele-Augsburg 10 M. Treumann-Nürnberg 10 M. G. Wolf-Nürnberg 20 M. Prof. Zieler-Würzburg 20 M. Bayer-Denklingen 10 M. Frau Democh-Maurmeier-München 20 M. Oberarzt Frank-Fürth 20 M. Graebner-Moembris 10 M. Hoerl-Burgau 10 M. L. Hofmann-München 20 M. Jaeger-Reichertshofen 10 M. Kleinschmidt-München 20 M. Fr. Merkel-Nürnberg 20 M. Ortsverband Naila-Bad Steben 50 M. Klara Oppenheimer-Würzburg 10 M. Bez.Arzt Stritzl-Mainburg 10 M. Vogel-Bad Reichenhall 20 M. Wahle-Bad Kissingen 10 M. Aumer-Obing 10 M. Th. Beck-Rothenburg o. T. 15 M. Th. Beck-Rothenburg (nicht berechnetes Honorar für amtsärztl. Zeugnisse) 10 M. B. in S. 10 M. Hans Dörfler-Scheßlitz 20 M. Kassenärztl. Organisation Bamberg-Land 100 M. Mang-Waging 10 M. Gesammtsumme 4206.80 M.

Allen Spendern herzlichen Dank!

Noch 9000 M. sind notwendig, um alle unsere Witwen zu Weihnachten zu bedenken, ihnen 100 M. wie im Vorjahr zu schenken.

Um weitere Gaben bittet höflichst und dringlichst

Die Witwenkasse des Invalidenvereins
San.-Rat Dr. Hollerbusch, Fürth.

Witwenkassen-Postscheckkonto nur Nr. 6080, Amt Nürnberg.

Korrespondenz.

In mehreren Zuschriften ist die Anfrage an uns gerichtet worden, ob es zutrifft, daß die in Berlin für Anfang nächsten Jahres angekündigte neueste medizinische Zeitschrift „Die medizinische Welt“, herausgegeben von dem früheren Ministerialdirektor Dietrich und zwei Mitgliedern der Medizinalabteilung im preußischen Wohlfahrtsministerium, mit finanzieller Unterstützung der preußischen Regierung ins Leben gerufen werde. Nach Information von maßgebenster Seite sind wir in der Lage, an dieser Stelle zur Verhütung irrtümlicher Nachrichten mitzuteilen, daß das preußische Wohlfahrtsministerium der Herausgabe der neuen Wochenschrift völlig fernsteht, und daß selbstverständlich von einer finanziellen Unterstützung des Unternehmens seitens der preußischen Regierung keine Rede sein kann. Schrftl.

Hebammenausrüstung.

Die Hebammenkästchen der Vorkriegszeit waren zweifellos eine wertvolle Bereicherung der bayerischen Hebamme am Geburtsbett. Heute sieht der geburtshilfliche Landpraktiker längst wieder die verbotene, in losem blauem Papier oder Zeitungspapier eingewickelte Watte, abgenutzte, völlig wertlose Handbürsten, dazu die oft schmutzige Seife des Haushalts an Stelle des seinerzeitigen aseptischen Seifenpulvers, von den sterilen Touchierhandschuhen zu schweigen. Wäre es nicht jetzt schon möglich, diese Hebammenkästchen wieder einzuführen? B.

Fragekasten.

Wie behandelt man Alopecia areata und welche Maßnahmen sind bei bestehender Neigung für diese Erkrankung eventuell prophylaktisch zu treffen?

Antwort: Alop. ar. wird immer noch nach den in den Lehrbüchern angegebenen Methoden behandelt: Sublimatalkohol, Chininalkohol, weiße Präzipitinsalbe, ev. Quarzlicht. Röntgenbestrahlung ist nicht zu empfehlen. Bei Neigung zu Rezidiven können häufige Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne Nutzen bringen. L. v. Z.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW. 7

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 51. 17. Dezember 1926 Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 73. Jahrgang

Originalien.

Aus dem Physiologisch-chemischen Institut der Universität Freiburg i. Br.

Ueber die Stickstoffbindung bei der Eiweißsynthese in der Natur und das Interesse der Biologie an den physiologischen Oxydationsreaktionen und ihrer Umkehrbarkeit*).

Von F. Knoop.

Die Verdauung der Hauptnährstoffe im Magen-Darmtraktus setzt den Tierkörper in den Stand, körperfremde Substanzen in eigene überzuführen, aber nur in solche von chemisch gleichartiger Zusammensetzung. So kann pflanzliche Stärke in tierische, Fischfett in Menschenfett, Eiweiß jeglicher Zellart in solches unserer verschiedenen Organsysteme übergeführt werden. Diese Umformungen gehen bei der Spaltung im Darm lediglich mit Einlagerung von Wasser einher, das bei dem Zusammenschluß der Spaltstücke zu den organeigenen Substanzen wieder abgegeben wird. Diese „hydrolytischen Spaltungen" und „anhydrischen Kondensationen" verlaufen unter sehr geringen Wärmetönungen, liefern oder brauchen also keine nennenswerten Energiemengen.

Ganz anders gestaltet sich die Ueberführung einzelner Nährstoffgruppen ineinander. Während es für ein chemisches Laboratorium oder gar eine Industrie, wenn auch nicht theoretisch unmöglich, so doch praktisch ganz sinnlos wäre, zu versuchen, Zucker in Fett oder Eiweiß in Zucker etc. überzuführen, wurde durch physiologische Experimente eine solche Fähigkeit für den tierischen Organismus zunächst für die Fettbildung sicher erwiesen. Man kann Schweine mit Kartoffeln mästen und weiß, daß Fliegenmaden auch ganz mageres Fleisch, also Eiweiß zur Fettbildung verwerten können. Andere derartige Ueberführungen sind erst in diesem Jahrhundert nachgewiesen. Noch 1903 veröffentlichte Pflüger, damals der beste Kenner des Zuckerstoffwechsels, ein Buch, „das Glykogen", das auf dem Grundsatz fußte, Zucker entstehe nur aus kohlehydratartiger Substanz. Diese Ueberzeugung hat eine klinische Feststellung durch Lüthge korrigiert. Er zeigte, daß beim Diabetiker der Eiweißbaustein Alanin in Zucker übergeht. Die umgekehrte Vorstellung, daß etwa Eiweiß aus anderen Nährstoffgruppen gebildet werden könnte, scheiterte an der Ueberzeugung, daß anorganischer Stickstoff vom Tierkörper in keiner Weise verwertet werden könne. Dieses Axiom, auf das ein prinzipieller Unterschied zwischen tierischem und pflanzlichem Chemismus basiert wurde, sollte für den ganzen Stoffwechsel des Eiweißes, das sich ja eben durch diesen Stickstoffgehalt von den Zuckern und Fetten grundsätzlich unterschied, eine weitgehend isolierte Stellung bedingen. Wenn nun einzelne Eiweißkerne von ihrem spezifischen Element, dem Stickstoff, befreit in Zucker übergehen konnten, so mußten mindestens diese Reste in den Kohlehydratstoffwechsel eingreifen, und andererseits direkt oder über die Zucker den Fettumsatz beeinflussen können. Die Bildung von Eiweiß aber aus den anderen organischen Nährstoffgruppen mußte so lange außerhalb jeder Diskussion bleiben, bis die Frage nach der Beteiligung anorganischen Stickstoffs am tierischen Chemismus eine andere Beantwortung erfuhr.

Der Angriff dieser Frage begegnete Schwierigkeiten; man wußte überhaupt nichts darüber, wie in der Natur der Stickstoff gebunden wird. Die Harnstoffsynthese besagt darüber nichts — sie ist eine einfache Anhydridkondensation, die wie die Peptidbindung der Eiweißkörper nur zu Säureamiden führt und den Stickstoff nur so locker fixiert, daß jedes hydrolytisch wirkende Mittel ihn wieder ablöst. In den Aminosäuren aber ist er ganz fest gebunden, und keine einfache Hydrolyse macht ihn frei. Ein Säureamid ist auch nicht leicht weiter mit Energie zu beladen, z. B. durch eine einfache Hydrierung der Stickstoff nicht zu fixieren. Die Bindung des Stickstoffs muß also auf eine andere Art vor sich gehen. Die Aminosäuresynthesen der Laboratorien verlaufen meist unter Bedingungen, die in der Natur nicht möglich sind: Gerade dieses Beispiel kann zeigen, wie verschieden die Laboratoriumsmethoden und die Wege der natürlichen organischen Chemie, das ist der Biochemie, sich abspielen. Alle in der Literatur niedergelegten Anschauungen über die natürliche Synthese der Aminosäuren sind hypothetisch und entweder höchst unwahrscheinlich oder sicher falsch. Es fehlte also jede Unterlage dafür, wie die Frage anzupacken war.

Als Lüthge den Uebergang von Alanin in Zucker erwies, haben Windaus und ich einmal in der Idee, der physiologische Vorgang könne vielleicht reversibel sein, Ammoniak auf Zucker einwirken lassen. Alkalien bilden unter solchen Bedingungen Milchsäure. Waren die Zwischenprodukte dieses Zuckerzerfalls für Stickstoff additionsfähig, so konnte vielleicht durch Ammoniak das der Milchsäure gleich konstituierte Alanin entstehen. In der Tat wurde Stickstoff gebunden, auch so fest, daß er durch Hydrolyse nicht abspaltbar war: Es entstand ein Imidazolring, und dieser war wirklich auch im Eiweiß vorhanden: im Histidin hatte Pauly ihn wahrscheinlich gemacht. Wir konnten die Konstitution dieses letzten, noch unbekannten Eiweißkerns als eines Imidazolalanins daraufhin beweisen und damit zeigen, daß Zucker Ammoniak so binden kann, daß Eiweißteile entstehen. Aber diese waren nicht die typischen, keine α-Aminosäuren. Die Frage blieb also offen: Wie geschah deren Aufbau?

Es ist interessant und m. E. von prinzipieller Bedeutung, daß hier das Studium des Abbaus den Weg lehrte, der auch für die Erkenntnis der physiologischen Synthese zum Ziele führte. Man glaubte bis dahin, daß Aminosäuren zunächst hydrolytisch desaminiert und zu Oxysäuren würden. In Anwendung des gleichen Kunstgriffes, der über den Fettsäureabbau Aufklärung gebracht hatte, wurde an der Phenylamidoessigsäure und -buttersäure durch Neubauer und uns gezeigt, daß das unrichtig ist. Neubauer wies nach, daß der erste Angriff oxydativ ist und unter Absprengung von Ammoniak eine Ketonsäure bildet. Nur ein Teil der Ketonsäure wird sekundär asymmetrisch zur Oxysäure reduziert. In unserem Falle ließ sich neben solcher Oxysäure azetylierte Aminosäure fassen, deren Aktivität dafür sprach, daß auch hier Oxydation und Reduktion unter Anlagerung einer Azetylgruppe einander gefolgt waren. Das konnte unter anderem so bewiesen werden, daß die stickstofffreie Ketonsäure ebenfalls die gleiche aktive Azetylaminosäure lieferte. Die Bildung dieser aktiven Substanz bedeutete den Beweis, daß der Tierkörper in der Tat anorganischen Stickstoff zu binden und auf diese Weise Aminosäuren synthetisch zu bilden vermag.

Diese Feststellung bewies zugleich, daß die erste oxydative Phase des Aminosäureabbaus umkehrbar ist: d. h. findet eine stickstofffreie α-Ketonsäure im Organismus Ammoniak, so kann sie es anlagern und mittels eines Reduktionsprozesses zur Aminosäure fixieren. Auf diesem Wege mußte, da die Milchsäure des Kohlehydratstoffwechsels zu Brenztraubensäure oxydiert wird, der Eiweißbaustein Alanin aus Zucker entstehen können. Diese Deduktion wurde von Embden im Leberdurchblutungsversuch bestätigt, und damit war festgelegt, daß auf solche Art im Prinzip Eiweiß aus Kohlehydrat entstehen kann.

*) Nach einem Vortrag auf dem internationalen Physiologenkongreß in Stockholm am 3. August 1926.

Nachdem diese Ergebnisse zunächst eine ganze Anzahl von physiologischen Versuchen ausgelöst hatten, die den Einfluß einer Ammoniakverfütterung auf den Eiweißumsatz klären sollten, schlief das Interesse bald wieder ein und beschäftigt heute scheint's nur noch die Tierphysiologen. Man sagt, die Reaktion spiele eine untergeordnete Rolle und hätte praktisch keine Bedeutung[1]).

Ich glaube, daß diese Auffassungen der Bedeutung der aufgefundenen Reaktionen für die Biochemie nicht ganz gerecht werden. Wir wollen uns bewußt bleiben, daß wir in der Analyse der chemischen Funktion, die das Leben ermöglichen, noch ganz in den Anfängen stehen. Die deskriptive Biochemie hat uns in einem gewaltigen Material eine chemische Anatomie ausgebaut, die alle Substanzen beschreibt, die die Organismen zusammensetzen. Aber diese Seite der Betrachtung behandelt wie die Anatomie ein Gebiet des Toten. Erst mit dem Studium der Veränderungen, denen dieses Material in den lebenden Zellen fortgesetzt unterliegt, beginnt die chemische Physiologie. Hier ist über Hydrolysen und Kondensationen im Zusammenhang besonders mit der Fermentchemie viel Wichtiges gefördert. Im Gebiet der sogenannten Gärungen, besonders der Kohlehydrate, sind die interessantesten Spaltungsreaktionen einer weitgehenden Aufklärung zugeführt. Aber über diejenigen Reaktionen, welche mit großenEnergieverschiebungen einhergehen, die in den synthetischen Prozessen vor allem der Pflanze den Aufbau, in den Verbrennungsreaktionen des Tierkörpers den Abbau charakterisieren, über diese wissen wir sehr wenig. Und doch erscheinen gerade sie als besonders spezifische Funktionen des Lebendigen, weil sie es sind, die die Pflanze in den Stand setzen, die Sonnenenergie unmittelbar zum Aufbau zu verwerten, und die Tiere, die gespeicherte chemische Spannkraft z. T. explosionsartig in Kraftleistungen umzusetzen, und zwar unter Bedingungen einer Temperaturkonstanz, die nachzuahmen wir weit entfernt sind. Darum sollten gerade diejenigen Reaktionen, die sich auf die Reduktionen und Oxydationen beziehen, das ganz besondere Interesse der Physiologen finden.

Eine solche Reaktion, und zwar gerade die, die sich auf die wichtigste Lebenssubstanz, das Eiweiß und seine Bausteine, bezieht, ist die hier gefundene, und sie beschäftigt uns um so mehr, weil sie sich für die chemischen Systeme, die in den Zellen vorliegen, als reversibel erwiesen hat. Damit soll keineswegs gesagt sein, daß es sich um eine reversible Reaktion im streng physikalisch-chemischen Sinne handeln muß. Der Tierkörper versteht es, lediglich am Ergebnis gemessen (!), die Reaktion umzukehren, derart, daß aus dem Produkt z. B. einer Oxydation wieder das reduzierte Ausgangsmaterial wird. Hierbei kann selbstverständlich von einer physikalischen Reversibilität so lange nicht die Rede sein, als wir auch nur die eine Seite, die Bildung von Wasser aus 2 H_2 und O_2 unter den Bedingungen, die in den Zellen herrschen, nicht als reversibel ansehen; und das kommt zur Zeit nicht in Frage. Der Tierkörper ist kein Reagenzglas, in dem sich, wenn wir zwei Substanzen hineintun, nachher vier Körper in einem Gleichgewicht befinden können, wie wenn wir etwa Ester und Wasser mischen. Hier sind eben niemals einzelne Substanzen sozusagen unter sich, sondern immer unendlich viele, die dauernd aufeinander einwirken. Dadurch, daß dieses komplizierte System mannigfaltigster Gleichgewichte fortgesetzt von immer neuen Einwirkungen gestört wird, entsteht die Vielseitigkeit der Erscheinungen, die für das Leben so charakteristisch ist. Ich halte es zwar für wahrscheinlich, daß viel häufiger in der Biochemie echte reversible Reaktionen vorliegen, als die meisten jetzt annehmen werden — ja ich glaube, daß diese sogar eine dominierende Bedeutung haben —, aber wir sind zur Zeit ganz außerstande, diese Anordnungen im einzelnen zu übersehen. Den Wert einer einzelnen Reaktion aber für den Gesamtchemismus des Tierkörpers werden wir erst richtig beurteilen lernen, wenn wir genau die Bedingungen studiert haben, unter denen sie abläuft. Deshalb ergab sich für uns die Frage: Können wir versuchen, den gefundenen Weg des Aufbaus und der Fixierung des Stickstoffs unter einfachen Verhältnissen experimentell nachzuahmen?

[1]) Ein Lehrbuch der Chemie, das sich besonders an Biologen und Aerzte wendet, schreibt den Satz: „Der Tierkörper kann die Stickstoffsynthese nicht vollziehen (oder nur in ganz untergeordnetem Maße)." — Das neueste Lehrbuch der physiologischen Chemie erwähnt die Tatsache, daß der Tierkörper anorganischen Stickstoff verwerten und Aminosäuren aufbauen kann, überhaupt nicht.

Wenn der oxydative Abbau der Aminosäure nach den Anschauungen Wielands in der ersten Phase mit einer Dehydrierung, d. h. mit der Abspaltung von zwei Wasserstoffatomen beginnt, und (über eine Iminosäure) Ketonsäure und Ammoniak gebildet, der Wasserstoff aber von Sauerstoff gebunden wird, so war der Versuch zu machen, die gebildeten Spaltungsprodukte Ammoniak und Ketonsäure unter Zuführung neuen Wasserstoffs wieder aufeinander einwirken zu lassen. Schon 1910 konnten wir zeigen, daß durch naszierenden Wasserstoff kleine Mengen von Phenylalanin aus der entsprechenden Ketonsäure gebildet wurden. Aber die Ausbeute war unter den damals gewählten Bedingungen sehr gering. Mit den jetzigen Methoden der Hydrierung unter Zusatz von Katalysatoren haben wir die Versuche wieder aufgenommen und zeigen können, daß mit der berechneten Menge Wasserstoff bei Zusatz von Platin oder Palladium bei Zimmertemperatur und normalem Druck, also unter den Bedingungen der lebenden Zelle, bis zu 70 Proz. Aminosäuren verschiedenster Art isoliert werden können. Es wurde gefunden, daß die Ketonsäure das Ammoniak unter Addition von einem Molekül Wasserstoff viel leichter fixiert, als Wasserstoff allein unter Bildung einer Oxysäure. Das ist ein wesentlicher und neuer Punkt. Es bildet sich also eher die Aminosäure als die Oxysäure, die bisher oft als Ergebnis einer physiologischen Reduktion gefaßt werden konnte, und wir müssen daraus schließen, daß, wo in den Zellen Ketonsäuren und Ammoniak zusammentreffen und die Bedingungen zu einer Hydrierung gegeben sind, sehr leicht Aminosäuren entstehen.

Wir haben nun im Eiweiß ausschließlich α-Aminosäuren, und zwar nur solche mit primären Aminogruppen, die sich vom Ammoniak ableiten. Da weiterhin vergleichsweise gezeigt werden konnte, daß andere Ketonsäuren, die zu β- und γ-Aminosäuren führen müßten, unter unseren Bedingungen viel schwerer amidiert werden, und außerdem sekundäre und tertiäre Amine viel weniger leicht oder gar nicht reagieren, so glauben wir diese Tatsachen mit anführen zu können, um diese Reaktion, die als bisher einzige natürliche Aminosäuresynthese für den Tierkörper sichergestellt ist, als diejenige anzusprechen, die überhaupt in der Natur, also wahrscheinlich auch in den Pflanzen den Stickstoff fixiert und die Eiweißkerne aufbaut[2]).

Dem Einwande, daß in den Zellen elementarer Wasserstoff nicht in Frage komme, begegnen folgende Erwägungen: Wir kennen im Tierkörper eine große Anzahl von Reduktionsprozessen, deren Energiebedarf aus der Verbrennungswärme eines mindestens äquivalenten Oxydationsprozesses gespeist wird. Der Wasserstoff, der dabei angelagert wird, entstammt leicht oxydablen Produkten, die, indem sie selbst verbrennen, Wasserstoff auf das Objekt der Hydrierung übertragen. Nur so können wir bisher die endothermen Reaktionen der Tierkörper verstehen, solange ein Energieeinbau durch direkte Verwertung irgendwelcher, von außen zuströmender Kraftformen für sie nicht festgestellt ist. Wir müssen annehmen, daß alle in den Zellen zusammentreffenden organischen Verbindungen aufeinander einwirken. In der anorganischen Chemie kennen wir viele Reaktionen, in denen eine Substanz die andere oxydiert, indem sie selbst reduziert wird. Auf diese Art verhalten sich Zinnchlorür zu Quecksilberchlorid, Ferrosalz zu Kuprisalz; Chromsäure zu SH_2 und SO_2, JH zu salpetriger Säure etc. — die Beispiele lassen sich beliebig vermehren. In der organischen Chemie verhalten sich die verschiedenen Oxydationsstufen des Kohlenstoffs zueinander ebenso, wenn auch die Vierwertigkeit des Elementes unverändert bleibt und keine Ionen vorliegen. Zucker kann Kupferoxyd so gut reduzieren wie den Indigo. Im einen Falle wird anorganisches, im andern organisches Material angegriffen. Im Falle der sogenannten Cannizarroschen Umlagerung wirken zwei gleiche organische Moleküle, z. B. Benzaldehyd aufeinander ein, derart, daß das eine zur Säure oxydiert, das andere zum Alkohol reduziert wird. Das kann geradezu als Paradigma für tierische Reduktionsprozesse gelten[3]).

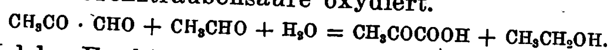
[2]) Vermutlich ist auch die Karboxylasereaktion umkehrbar, so daß die Pflanze an die reichlich vorkommenden Aldehyde zugleich CO_2 und NH_3 unter Hydrierung fixieren und auf diesem Wege Aminosäuren aufbauen kann; statt $CO_2 + H_2$ käme auch Ameisensäure in Frage.

[3]) Bei der Oxydation des einen Moleküls Benzaldehyd (841 Kal.) würden neben der Bildung von einem Mol Säure (774 Kal.) 67 Kalorien entbunden werden; von denen werden aber 11 wieder verwertet

Nach Wieland ist, wie oben erwähnt, das Wesen der meisten Oxydationen nicht primär Sauerstoffeintritt, sondern Wasserstoffaustritt. Es wird H_2 abgespalten und nun entweder an Sauerstoff gebunden: dann bildet er über H_2O_2 zuletzt H_2O und wir haben den gewöhnlichen Verbrennungsprozeß unter Einwirkung von Sauerstoff; oder er wird anderweitig fixiert: dann haben wir als Gegenstück dieser Dehydrierung einen Reduktionsprozeß: die Hydrierung einer organischen Substanz. Ein solcher Fall ist unsere Aminosäuresynthese, wie sie im Tierkörper nachgewiesen ist. Das Fehlen von freiem elementaren Wasserstoff im Tierkörper bedeutet also keinen Einwand.

Um aber auch im Experiment einen solchen Prozeß mit einem organischen Wasserstofflieferanten darstellen zu können, haben wir Zystein auf unser System, Ketonsäure + Ammoniak, einwirken lassen. Auch dabei konnten wir Aminosäure isolieren (und das gleiche gelang mit einem anorganischen Wasserstoffdonator: Eisenvitriol). Für eine solche Funktion der SH-Gruppe des Zysteins in der Zelle liegt in dem von Hopkins gefundenen Glutathione (Glutaminylzystein) das physiologische Analogon vor. Damit hat m. E. unser experimentelles Tatsachenmaterial eine hinreichende Grundlage für ihre Uebertragung auf physiologische Probleme gefunden.

Schließlich können wir noch die Reaktion auch von der anderen Seite betrachten. Wird Aminosäure zur Iminosäure (wir setzen diese gleich Ketonsäure + Ammoniak) oxydiert, so kann diese nicht nur dem Zystein, sondern ebenso gut anderen organischen Gruppen Wasserstoff entziehen. Sie kann damit eine ähnliche oxydative Wirkung entfalten wie der Sauerstoff. Dafür wäre eine Analogie in den Eigenschaften des Azetaldehyd gegeben, wenn dieser in dem Neubergschen Schema der alkoholischen Gärung Methylglyoxal zu Brenztraubensäure oxydiert.



$$CH_3CO \cdot CHO + CH_3CHO + H_2O = CH_3COCOOH + CH_3CH_2OH.$$

Welche Funktionen damit den Aminosäuren zufallen, läßt sich vorerst nicht übersehen. Sie sind nur so lange möglich, bis das Ammoniak entfernt ist. Das aber geschieht durch die Harnstoffsynthese. Für sie gewinnen wir damit ein neues Verständnis, denn der Eiweißabbau müßte stagnieren, wenn das Gemisch von Ketonsäure und Ammoniak längere Zeit unverändert bliebe und leicht oxydable Substanzen es immer wieder in Aminosäure zurückverwandelten. Vielleicht kann die eiweißsparende Wirkung der Kohlehydrate so verstanden werden. Jedenfalls ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß an den Aminosäuren in ähnlicher Weise viel organische Substanz verbrennt, wie etwa an dem Eisen, das nach der Gleichung: $2\ Fe_2O_3 \rightleftharpoons 2\ FeO + O_2$ in analoger Art Sauerstoff zu übertragen und so fortlaufend organisches Material zu oxydieren vermag. —

Wir sind mit der Betrachtung unserer Reaktion am Ende. Heute wissen wir, daß nicht nur der Abbau der Kohlehydrate zu Milchsäure im Tierkörper reversibel ist, daß die β-Oxydation der Fettsäuren in dem Aufbau durch die Aldolkondensation im Prinzip ihre Umkehr findet: auch die erste Phase des Aminosäureabbaus vermag in zwei Richtungen zu verlaufen. Betrachten wir z. B. die Brenztraubensäure und den Azetaldehyd als gemeinsame oxydative Spaltstücke aller Hauptnährstoffgruppen, so ist der Schluß, daß über diese Brücken sie alle ineinander überzugehen vermögen, mehr als wahrscheinlich. Und mit diesen chemischen Fähigkeiten wird der Tierkörper bei einseitiger Ernährung oder vorübergehendem Mangel an einzelnen Nährstoffen vor Schaden geschützt. Er braucht Eiweiß, Kohlehydrate und Fett zu den lebenswichtigsten Funktionen. Fehlt ihm einmal das eine oder das andere, so kann er sie sich bis zu einem gewissen Grade selbst aufbauen. Und diese Eigenschaften seines Chemismus sichert dem Tier eine ganz andere Unabhängigkeit von den wechselnden Lieferungen der Natur, als wenn er auf die Zufuhr jeder Substanzart genau in der Menge, in der er sie benötigt, angewiesen wäre. Wir sehen in der Reversibilität nicht nur der hydrolytischen, sondern, wie hierin gezeigt, auch der oxydativen Abbaureaktionen demnach eine Funktion, deren Bedeutung für den Tierkörper gar nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Und wenn wir beobachten, daß mit dem Tod und dem Aufhören aller Ordnung diese Funktion in Richtung des Aufbaus alsbald verloren geht, und jetzt alle chemische Bewegung nur noch in Zerfall und kontinuierliche Entbindung aller chemischen Energie, die dem toten Material noch innewohnt, ausgeht, so scheint uns die Fähigkeit des Tierkörpers, viele seiner chemischen Reaktionen in zwei Richtungen ablaufen lassen zu können, für das Leben unentbehrlich und deshalb ganz besonders charakteristisch.

Ein physikalisches Gesetz, das sich in die Form fassen läßt: Alle potentielle Energie strebt einem Minimum zu, besagt für unsere Betrachtungsweise: Aus toter organischer Materie setzen fortlaufend exotherme Reaktionen allmählich alle chemische Spannkraft in Freiheit. Der lebende Organismus zwingt diesen thermischen Abfall durch seine Art, die Materie anzuordnen und durch Katalysatoren zu beeinflussen, vielfach zu bestimmten und typischen Umwegen, ja oftmals zur Umkehr, die beide zusammen ihm erlauben, seine Energiebedürfnisse in einem Gleichmaß der Dosierung zu speisen, die für den Ablauf der Lebenserscheinungen entscheidend ist. Kein Versuch, den Lebensbegriff zu definieren, sollte an dieser chemischen Seite vorübergehen. Ihrer Klärung im besonderen dient das Studium der physiologischen Oxydationsreaktionen und deren Umkehr.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität Berlin. (Direktor: Geheimrat Goldscheider.)

Alkalireserve im Blut bei Schilddrüsenerkrankungen.

Von Stabsarzt Dr. Franz Walinski und Privatdozent Dr. Ernst Herzfeld.

Bereits im Jahre 1924 hatte der eine von uns (Walinski) in großem Umfange Alkalireserveuntersuchungen bei Sportsleuten vorgenommen und fand die Angaben von Hill und Lupton bestätigt, daß diejenigen Sporttreibenden größere sportliche Leistungen am besten auszuführen imstande sind, deren Blut am besten gepuffert ist. Sie könnten nämlich, so berichten die erwähnten Verfasser, unter Zuhilfenahme ihrer Bikarbonat- und Phosphatmengen, die als Resultat der Muskeltätigkeit sich bildende Milchsäure am längsten neutralisieren und auf diese Weise das Auftreten der Ermüdung hinausschieben. Die Versuche Walinskis ergaben, daß durch das Training ein alkalotischer Zustand des Blutes hervorgerufen wird. Die meisten Erfolge hatten die Sportler aufzuweisen, bei denen die größten Alkalireservewerte festgestellt wurden. Die Erwägung, daß konstitutionell kräftige, sportlich besonders gut durchgebildete Menschen stark erhöhte Alkalireservewerte zeigen, veranlaßte uns, Blutgasanalysen bei Leuten anzustellen, deren körperliche Leistungsfähigkeit durch solche Krankheiten herabgesetzt ist, bei welchen konstitutionelle Schwäche eine nicht unerhebliche Rolle spielt. Zu letzteren gehören mit in erster Linie thyreotoxische Zustände. Da nach unserer Kenntnis der Literatur derartige Untersuchungen bisher nicht veröffentlicht sind, war es von Interesse, bei Schilddrüsenerkrankungen verschiedenen Grades Alkalireservebestimmungen auszuführen. Unsere Versuche erstreckten sich auf insgesamt 13 Personen. Zur Ausführung

---

um ein Mol Aldehyd zu einem Mol Alkohol (852 Kal.) zu reduzieren. Der Rest von 56 Kalorien wird in Freiheit gesetzt. Der Reduktion steht also ein mehr als gleichwertiger Oxydationsprozess gegenüber. Dieses Energiegefälle garantiert den Ablauf.

Eine Vervollständigung und übersichtliche Zusammenstellung aller thermodynamischen Daten könnte vieles erleichtern und stellt ein wirkliches Bedürfnis dar. So wird die Leichtigkeit unserer Aminosäuresynthese besonders verständlich, wenn wir sehen, daß die thermodynamische Gleichung für die Reduktion der α-Ketonsäure zu Oxysäuren viel mehr Energie erfordert, als die unseres Systems: Ketonsäure und Ammoniak zu Aminosäure. Im Prinzip sollte jede organische Gruppe, solange sie noch Energie enthält, andere Gruppen reduzieren können, wie zuletzt den Sauerstoff bei ihrer totalen Verbrennung. Physiologische Systeme müssen deshalb für gegenseitige Einwirkungen unendliche Möglichkeiten bieten. Aber erst wenn wir die Beziehungen jeder organischen Gruppe zu jeder andern unter den verschiedensten Bedingungen (z. B. Wasserstoffzahl, Beteiligung wechselnder O-Konzentration etc.) kennten, könnten wir ein System aufstellen, nach dem sich die Ergebnisse gegenseitiger Einwirkung vielleicht voraussehen ließen. Aber wir sind weit davon entfernt, für jede organische Gruppe, ähnlich wie für einzelne Ionen, so etwas wie ein Oxydations- oder Reduktionspotential in einem absoluten Maße angeben zu können, aus dem sich ableiten ließe, wie jede einzelne auf jede andere wirken müßte. In der organischen Literatur ist viel Material verstreut, das sich, weil völlig vom Milieu abhängig, kaum systematisch ordnen läßt. Auch die intramolekularen Umlagerungen gehören hierher. Die Gewinnung solcher Daten wäre aber für die physiologische Chemie von unberechenbarer Bedeutung.

der Blutgasanalysen, die im Gesamtblut vorgenommen wurden, bedienten wir uns des van Slykeschen Apparates. Hinsichtlich technischer Einzelheiten der Methodik wird auf die Publikationen von Walinski hingewiesen.

Wir lassen nunmehr kurze Auszüge unserer Krankengeschichten folgen:

1. B. S., 34 Jahre alter Mann. Seit dem 10. Lebensjahr körperlich und geistig zurückgeblieben, keine Klagen. — Größe 1,10 m. Ernährungszustand gut. Kopf abnorm groß. Zystisch degenerierter Kropf. An den inneren Organen im übrigen kein krankhafter Befund. Röntgenologisch: mangelhafte Verknöcherung der Gelenkenden. Diagnose: Kretinismus. Alkalireserve im Blut 0,52 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

2. Frau K., 30 Jahre alt. Hat keine besonderen Beschwerden, sucht die Klinik nur auf, weil sie befürchtet, Basedow zu haben. Ernährungszustand sehr gut. Außer leichter Vergrößerung der gesamten Schilddrüse kein krankhafter Befund, insbesondere keinerlei thyreotoxische Erscheinungen. Diagnose: Struma. Alkalireserve 0,47 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

3. Frau E., 29 Jahre alt. Halsanschwellung mit 12 Jahren. Frühjahr 1924 stärkeres Anschwellen des Halses. Damals Atemnot, Tachykardie, Haarausfall und geringe substernale Strumabildung. Nach 3 Schilddrüsenbestrahlungen Verkleinerung der Schilddrüse und allmähliches völliges Verschwinden der Symptome. Ernährungszustand sehr gut. Außer mäßiger Schwellung der Schilddrüse an den inneren Organen kein krankhafter Befund. Diagnose: Struma. Alkalireserve 0,47 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

4. M. K., 53 Jahre alter Mann. Seit einigen Jahren Klagen über große Unruhe, in letzter Zeit Hervortreten des linken Auges, starke Schweißausbrüche, Gewichtsabnahme. — Ernährungszustand genügend. Haut feucht. Exophthalmus links. Gräfe und Stellwag positiv. Tremor manuum et linguae. Hyperreflexie. Cor: Aktion beschleunigt, Puls 104, Blutdruck 135/90. Diagnose: Basedow. Alkalireserve 0,40 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

5. R. K., 37 Jahre alter Mann. Februar 1926 Grippe. Seitdem Mattigkeit, Haarausfall, Verstopfung, Gewichtsabnahme, Anschwellung des Halses, Herzklopfen, schlechter Schlaf. — Ernährungszustand mittel. Hände feucht, mäßiger Exophthalmus. Lidflattern, Moebius positiv. Schwellung der gesamten Schilddrüse. Röntgenologisch: substernaler Schatten. Cor: Aktion beschleunigt, Puls 120. — Diagnose: Basedow. Alkalireserve 0,40 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

6. Frau L., 49 Jahre alt. Seit mehreren Jahren Halsanschwellungen. In der Folgezeit starke körperliche Unruhe, Schweißausbrüche, Gewichtsabnahme. — Mäßiger Ernährungszustand. Exophthalmus. Gräfe und Moebius positiv. Zittern der Hände und Lidflattern. Cor: Aktion beschleunigt. Puls 125. Diagnose: Basedow. Alkalireserve 0,39 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

7. H. K., 47 jähriger Mann. Seit früher Jugend Schweißausbrüche, nach dem Kriege öfters Herzschmerzen. 1924 Feststellung von substernaler Struma, Exophthalmus, Tachykardie, Hyperreflexie. Seit Anfang 1926 starke Vergrößerung der Schilddrüse, verstärkte Atemnot. — Mittlerer Ernährungszustand. Exophthalmus. Gräfe und Moebius positiv. Zittern der Hände und Zunge. Hyperreflexie. Starke Anschwellung der Schilddrüse mit substernaler Dämpfung. Cor: geringere Verbreiterung, Töne paukend, an der Herzspitze systolisches Geräusch. Aktion beschleunigt, Puls 104. Diagnose: Basedow. Alkalireserve 0,36 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

8. Frau W. M., 70 Jahre alt, aus Kropffamilie stammend. Die Kranke klagte seit 1924 über Schlappheit, häufiges und reichliches Urinieren, Gewichtsabnahme. Ende 1924 wurde Zucker im Urin gefunden, der nach mehreren Monaten wieder verschwand. In der Folgezeit Besserung des Allgemeinbefindens. Vor ¾ Jahren Anschwellung der rechten Halsseite. Im Anschluß daran Herzklopfen, starke Unruhe, Angstgefühl, Mattigkeit und Appetitlosigkeit. — Ernährungszustand mäßig. Exophthalmus. Zittern der Finger und Zunge und Lidflattern. Anschwellung des rechten Schilddrüsenlappens. Cor: Aktion beschleunigt, Puls 115. Urin = 0. Diagnose: Basedow. Alkalireserve 0,35 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

9. Frl. M. E., 36 Jahre alt. Menses erst mit 17 Jahren unregelmäßig. Vor 11 Jahren Strumaoperation, nachdem die Kranke vorher an Atembeklemmungen, Herzklopfen, Hervortreten der Augen, Schweißen gelitten hatte. Nach der Operation völliges Schwinden sämtlicher Symptome. Vor 1 Jahr erneutes Auftreten der genannten Beschwerden in verstärktem Maße, dazu noch Durchfälle. — Ernährungszustand mäßig. Exophthalmus. Gräfe, Moebius positiv. Operationsnarbe am Hals. Keine nennenswerte Schwellung des Halses. Cor: Aktion beschleunigt. Puls 95. Zittern der Hände. Hyperreflexie. — Diagnose: Basedowrezidiv. Alkalireserve 0,35 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

10. Fr. A. S., 35 Jahre alt, stammt aus Kropffamilie. Seit 2 Jahren fortwährend Stärkerwerden des Halses, Hervortreten der Augen, starke Unruhe, Herzklopfen, Uebelsein, Appetitlosigkeit, Haarausfall, Schweißausbrüche, Gewichtsabnahme, Ernährungszustand reduziert. Exophthalmus. Gräfe, Moebius, Stellwag positiv. Zittern der Finger und Zunge. Starke Anschwellung der gesamten Schilddrüse. Hyperreflexie. Cor.: Aktion beschleunigt. Puls 130. Diagnose: Basedow. Alkalireserve 0,32 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

11. Frl. E A., 31 Jahre alt. Mit 16 Jahren Basedow. Nach Operation Zurückgehen und 7 jähriger Stillstand der Beschwerden. Vor 5 Jahren Haarausfall und Zunahme des Kropfes. Jetzt starke Unruhe, Herzklopfen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Schweißausbrüche. — Ernährungszustand reduziert. Exophthalmus, Gräfe, Moebius, Stellwag positiv. Zittern der Zunge und Finger. Hyperreflexie. Starke Schwellung der Schilddrüse. Cor: Aktion beschleunigt. Puls 135. Diagnose: Basedow. Alkalireserve 0,23 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

12. Fr. E. W., 58 Jahre alt. Im Anschluß an Menopause (vor 10 Jahren) Anschwellung der Schilddrüse. Sommer 1925 Atemnot. Herbst 1925 Schwächegefühl, Zittern am ganzen Körper, Herzklopfen. Gewichtsabnahme. Frühjahr 1926 erhebliche Verschlimmerung dieser Beschwerden, dazu noch Schwellung der Beine und Durchfälle. — Mäßiger Ernährungszustand. Feuchte Haut. Knöchelödeme. Mäßige Anschwellung der Schilddrüse (besonders des rechten Lappens). Hyperreflexie. Cor: erheblich verbreitert, systolisches Geräusch über der Herzspitze, Aktion unregelmäßig, Pulsus irregularis perpetuus (110 Schläge). Blutdruck 125/85. Atmung beschleunigt. Hepar vergrößert. Urin: Eiweiß positiv. Diagnose: Dekompensiertes Cor strumosum. Alkalireserve 0,12 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

13. Frl. P. W., 53 Jahre. Stammt aus Kropffamilie. Seit dem 18. Lebensjahr vergrößerte Schilddrüse. Mit 42 Jahren operative Gebärmutterentfernung, danach starke Gewichtszunahme. Ende März 1926 Spannungsgefühl im Leib, Atemnot und Herzklopfen. — Ernährungszustand sehr gut, starkes Fettpolster. Hyperreflexie. Gesicht zyanotisch. Mäßige Anschwellung der Schilddrüse. Sakral- und Beinödem. Cor: Spitzenstoß hebend, starke Verbreiterung des Herzens, systolisches Geräusch über der Herzspitze, Aktion unregelmäßig, Puls unregelmäßig (Arhythmia totalis), 100 Schläge. Blutdruck 140. Röntgenoskopisch: substernale Struma, Hepar vergrößert. Urin: Eiweiß positiv. Diagnose: dekompensiertes Cor strumosum. Alkalireserve 0,09½ Vol.-Proz. in 1 ccm Blut.

Auf Grund obiger Untersuchungsergebnisse können wir unsere Kranken in 3 Gruppen einteilen:

1. Kranke mit Kropfbildung ohne thyreotoxische Erscheinungen,
2. Kranke mit thyreotoxischen Symptomen verschiedenen Grades,
3. solche mit Cor strumosum.

Zu 1 in den Fällen 2 und 3 handelt es sich um einfache parenchymatöse Schwellungen der Schilddrüse und Fehlen jeglicher thyreotoxischer Erscheinungen subjektiver wie auch objektiver Natur. Der unter 3 genannte Krankheitsfall ist als abgeheilter Basedow aufzufassen, bei welchem nur noch eine leichte Schilddrüsenvergrößerung übrig geblieben ist. Die Alkalireserve im Blut liegt bei diesen beiden Personen dicht unterhalb der physiologischen Grenze; sie beträgt 0,47 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut. Im geringen Gegensatz hierzu steht der Fall 1 mit Kretinismus, bei welchem wir ein normales Alkalireserveresultat feststellen konnten; jedoch berechtigt dieser Einzelfall noch nicht zu irgendwelchen Schlüssen.

In Gruppe 2 sind 8 Fälle (4—11) von ausgesprochenem Basedow aufgeführt. Diese zeigten stets eine deutliche Azidose im Blut. Die Alkalireservewerte schwankten zwischen 0,40 und 0,23 Vol.-Proz. in 1 ccm Blut. Die verschiedene Höhe der Alkalireserveresultate konnte jedoch nicht mit Sicherheit als Gradmesser für die Schwere der Erkrankung betrachtet werden. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung sind im Gange, vor allem über die Möglichkeit therapeutischer Beeinflussung der thyreotoxischen Azidose.

Besonders ins Auge fallend waren die Blutgasanalysenergebnisse bei der 3. Gruppe, die wir aus diesem Grunde gesondert von den übrigen Thyreotoxikosen besprechen; es handelt sich hier um 2 Fälle von dekompensiertem Cor strumosum; sie wiesen die abnorm niedrigen Alkalireservewerte von 0,12 und 0,095 Vol.-Proz. auf. Bei dekompensierten Herzen sehen wir an und für sich eine Verminderung der Alkalireserve im Blut, gewöhnlich jedoch nicht in so hohem Maße wie in den vorliegenden Fällen. Eine Erklärung hierfür abzugeben, sind wir zur Zeit nicht in der Lage.

Zusammenfassend kommen wir zu dem Schluß, daß bei ausgesprochenen Fällen von Thyreotoxie die Alkalireserve im Blut mehr oder weniger herabgesetzt ist. Wahrscheinlich erzeugt die beim Basedow vermehrte Abgabe von Schilddrüseninkret im Blut Säuren, welche der Kohlensäure eine beträchtliche Menge Alkali entreißen und so zu einer Alkaliverarmung resp. Azidose des Blutes führen. Zur näheren Klärung dieser Frage sind wir zur Zeit mit Tierversuchen beschäftigt.

Literatur.

1. Walinski: Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Heeressanitätswesens 1925, S. 37—61. — 2. Hill und Lupton: Quart of med. 16, 1923.

Aus der Staatl. Frauenklinik Dresden (Direktor: Prof. Dr. K. Warnekros) und der Wissenschaftlichen Abteilung des Sächsischen Serumwerkes.

Ueber ein neues Serum zur Behandlung der puerperalen Sepsis.

Von K. Warnekros, N. Louros und M. Becker.

Durch die in den letzten Jahren veröffentlichten Versuche der amerikanischen Autoren über die Aetiologie des Scharlachs durch serologisch besonders gekennzeichnete, toxinbildende hämolytische Streptokokken ist das Interesse der Medizin erneut auf das Streptokokkenproblem gerichtet worden. Die Möglichkeit, auf diesem Wege auch für die Bekämpfung anderer Streptokokkenerkrankungen erfolgreiche therapeutische Mittel nach dem Vorbild der amerikanischen Scharlachantitoxine von Dick und Dochez zu erhalten, veranlaßte uns seit nunmehr einem Jahre, die Frage der Puerperalsepsis in Bezug auf die Rolle, die toxinbildende Streptokokken dabei spielen, zu erörtern, da ja ähnlich wie beim Scharlach das klinische Bild oft an eine Toxinämie erinnert.

Wir sahen zunächst unsere Aufgabe darin, nachzuweisen, daß aus einwandfreien Puerperalsepsisfällen isolierte hämolytische Streptokokken ebenfalls ein lösliches Toxin zu bilden imstande sind. Da es vom Scharlachstreptokokkus festzustehen scheint, daß er wie der Diphtheriebazillus ein homologes Toxin liefert, während die Untersuchungsergebnisse über die puerperalen Sepsisstreptokokken in dieser Beziehung noch strittig sind, haben wir unsere Versuche mit einer Reinkultur angestellt, die aus einer an puerperaler Streptokokkensepsis gestorbenen Frau gewonnen worden ist und deren hochvirulente, tödliche Wirkung feststeht.

Das Filtrat einer Pankreatinbouillonkultur dieses Stammes wurde Frauen mit inoperablen Uteruskarzinomen in verschiedenen Mengen bis zu 1 ccm intrakutan eingespritzt. Um die oft auftretende Pseudoreaktion auszuschalten, haben wir nach dem amerikanischen Muster das Filtrat eine Stunde lang gekocht. Die Pseudoreaktion vermieden wir jedoch besser, indem wir eine Austrocknung des Filtrats vornahmen und dasselbe dann in Normosal auflösten. Merkwürdig ist, daß die Ueberimpfung der Kulturen durch mehrere Monate hindurch keine Aenderung der Giftigkeit herbeiführt und keine Wirkung auf die später zu schildernden Resultate ausübt. Am wirksamsten erwiesen sich Filtrate, die am 6.—7. Wachstumstage aus der Pankreationbouillon gewonnen wurden. An der Hand von etwa 70 Versuchen ist es uns gelungen, festzustellen, daß die intrakutane Einspritzung dieses Filtrates an der Injektionsstelle eine Rötung der Haut hervorruft, welche einmarkstück- bis handtellergroß sein kann und oft mit heftigen Schmerzen und Schwellung verbunden ist. Die ganze Reaktionsfläche ist etwas erhaben. In seltenen Fällen konnten wir Temperaturerhöhung bis 39 Grad beobachten. Die kontrollweise vorgenommene intrakutane Pankreatinbouilloneinspritzung hat niemals eine ähnliche Reaktion hervorgerufen, es sei denn eine Pseudoreaktion. Normosal hat niemals eine Reaktion gegeben. Daß die Reaktion bei einzelnen Frauen vermißt wurde, wundert uns nicht, denn die Einspritzungen wurden nur bei Frauen mit inoperablen Uteruskarzinomen vorgenommen, die immer Streptokokkenträger sind und infolgedessen eine spontane Immunität gegen Streptokokkengift aufweisen können. Dazu kommt, daß diese Frauen meistens bejahrt sind und infolgedessen anzunehmen ist, daß sie durch oft überstandene leichtere Streptokokkeninfektionen (z. B. Angina) autoimmunisiert sind.

Im Tierversuch fanden wir, daß etwa die Hälfte der von uns intrakutan mit unserem Filtrat gespritzten weißen Meerschweinchen innerhalb 6—24 Stunden eine deutliche Hautreaktion zeigten. Am Kaninchen bewirkten die in die rasierte weiße Haut injizierten Filtrate diffuse Oedeme und führten innerhalb 24 Stunden meist zu einer heftigen Allgemeinerkrankung mit Fieber, Hauterythemen, Inappetenz und Durchfall. Intravenös mit unserem Filtrat behandelte Tiere (5 ccm) starben in etwa 25 Proz. der Fälle innerhalb 2—3 Tagen. Die übrigen genasen nach einer Woche. Subkutan vertrugen die Tiere höhere Dosen und bekamen meist nach 48 Stunden ein allgemeines Erythem, das nach einer Woche langsam abblaßte unter bisweilen deutlicher Abschuppung. An Lämmern vorgenommene intrakutane Injektionen ergaben nur schmerzhafte Schwellungen, und nach subkutaner Injektion Fiebersteigerungen bis zu 41 Grad. Bei der weißen Maus haben wir nach intramuskulärer bzw. subkutaner und intraperitonealer Injektion des Filtrates früher oder später den Tod hervorrufen können. Histologische Untersuchungen der Leber, Milz, Niere, Nebenniere, Lunge usw. zeigten dasselbe Bild, welches Louros und Scheyer bei echter Streptokokkensepsis beschrieben haben. Adventitielle und perivaskuläre Wucherungsherde des Retikuloendothelialsystems bis zu den schwersten Nekrosen konnten in diesen Organen nachgewiesen werden. Eine sekundäre oder Zufallsinfektion wurde stets ausgeschlossen. Beim Pferd entstehen nach subkutaner Injektion von Filtraten unseres Stammes schon nach einer Stunde heftige schmerzhafte phlegmonöse Schwellungen, die nach 24 Stunden bereits wieder verschwinden.

Im Vergleich zu diesen Ergebnissen haben zur Kontrolle mit unbeimpfter Pankreationbouillon bei Meerschweinchen, Kaninchen, Lämmern, Mäusen und Pferden vorgenommene Versuche keine nennenswerte Reaktion ergeben.

Nachdem wir gesehen hatten, daß unser Stamm ein Stoffwechselprodukt liefert, das an Menschen und Tieren Reaktionen bewirkt, die denen des Scharlachtoxins gleichen, begannen wir mit der Immunisierung von Pferden zur Gewinnung eines Heilserums bzw. Antitoxins.

Ein Pferd wurde nach der für die Gewinnung des Scharlachantitoxins von Dochez angegebenen Agarkloßmethode subkutan mit steigenden Dosen lebender Kultur behandelt (Abb. 1).

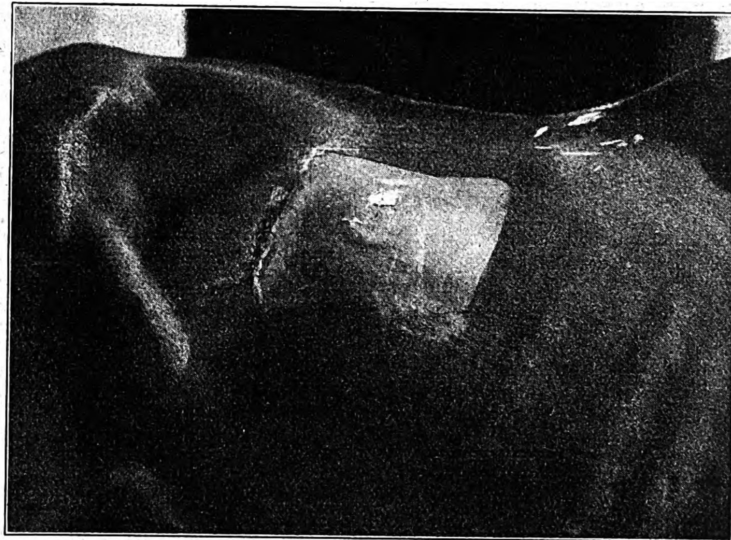


Abb. 1. Subkutan injizierter Agarkloß mit unserer Kultur 6 Stunden nach der Injektion. Man sieht die flächenhafte Schwellung und Lymphgefäß-Injektion in der Umgebung.

Ein zweites Pferd wurde nach der Dickmethode mit Kulturfiltraten rein antitoxisch immunisiert (Abb. 2).

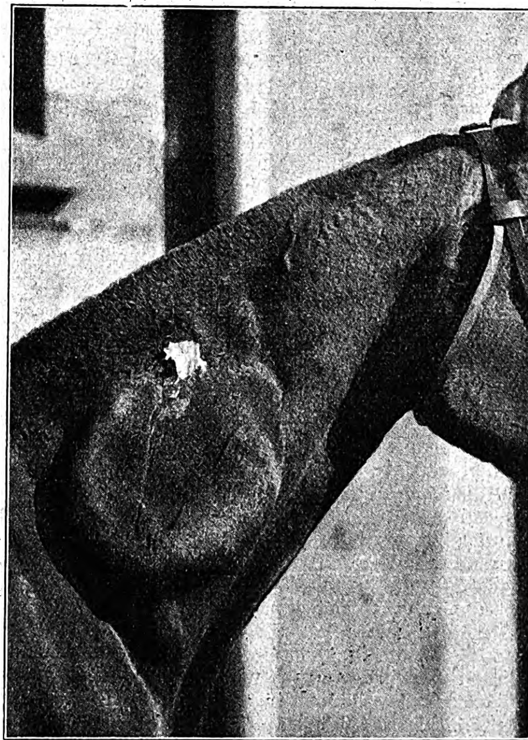


Abb 2. Subkutaninjektion von Kulturfiltrat unseres Stammes 6 Stunden nach der Einspritzung. Man sieht die außerordentlich heftige phlegmonöse Schwellung. Die ursprüngliche Injektionsquaddel war nicht ein Zehntel so groß.

Beide Methoden rufen stärkste phlegmonöse Schwellungen hervor. Bei der Agarkloßmethode bleiben die Strepto-

kokken im Agarkloß lokalisiert und werden nie im Blut nachgewiesen.

Mit den auf diese Weise gewonnenen Sera[1]) haben wir nun, um ihre Wirksamkeit nach Dick und Dochez zu prüfen, das Auslöschphenomen beim Menschen auszulösen versucht. Es wurde entweder eine Filtrateinspritzung intrakutan vorausgeschickt und dann in die Reaktionsstelle das Serum eingespritzt, oder es wurden Serum und Filtrat gemischt und dann intrakutan injiziert. Es ist uns dabei nicht gelungen, ein einwandfreies Auslöschphenomen beim Menschen zu beobachten, und wir wären skeptisch geworden, wenn wir nicht inzwischen festgestellt hätten, daß das Serum an sich durch Eiweißwirkung eine Rötung der menschlichen Haut hervorruft. Auch die Menge des eingespritzten Serums spielt dabei eine gewisse Rolle, abgesehen davon, daß die Einspritzungen, wie oben gesagt, bei älteren Frauen vorgenommen wurden, welche oft zu anaphylaktischen Erscheinungen neigen.

Um Klarheit zu erhalten, änderten wir unsere Versuchsanordnung. Es wurden 2 Quaddeln mit je 0,2 ccm Filtrat, und eine Quaddel mit 0,2 ccm Serum angelegt. Nur diejenigen Fälle wurden zur Auslösung des Auslöschphänomens benutzt, bei denen die Serumquaddel reaktionslos blieb, dagegen aber die Filtratquaddeln intensiv gerötet waren. Auch mit dieser Versuchsanordnung gelang es uns nicht, ein einwandfreies Auslöschphänomen beim Menschen zu erzeugen. Es ist wohl möglich, daß die Wirksamkeit unseres Serums beim Menschen sich nicht in seiner Auslöschfähigkeit äußert, da ja die puerperalen Streptokokken nicht die Affinität zur menschlichen Haut haben wie die Scharlachstreptokokken. Um uns über die Reaktionsverhältnisse bei älteren Frauen, bei denen wir unsere Versuche anstellten, zu orientieren, haben wir mit Scharlachtoxin die Dickreaktion und ihre Auslöschwirkung mit original-amerikanischem Dochezserum anzustellen versucht. Das Ergebnis war das gleiche wie bei unseren oben geschilderten Injektionsversuchen mit unserem Sepsistoxin und Antitoxin. Wir haben das Auslöschphänomen mit Scharlachtoxin und Antitoxin bei diesen alten Frauen niemals einwandfrei feststellen können. Wir machen dafür das Alter der Frauen verantwortlich, denn die großen internationalen Statistiken lassen ebenfalls erkennen, daß bei älteren Individuen die Dickreaktion versagt.

Von jüngeren Frauen standen uns nur Schwangere oder Wöchnerinnen zur Verfügung, bei denen wir aber die Reaktion nicht hervorzurufen wagten. In Ermangelung eines Auslöschphänomens beim Menschen haben wir, um die Giftigkeit unseres Filtrates festzustellen, Frauen mit kleinen intrakutanen Filtratdosen aktiv zu immunisieren versucht. Es ist uns gelungen, festzustellen, daß die anfänglich starke örtliche Reaktion nach der 3. bis 4. Einspritzung nicht mehr auftritt, was auf eine eingetretene aktive Immunität gegen das Filtrat schließen läßt. Ferner haben wir, um die Wirksamkeit des Serums zu prüfen, Frauen mit einer 50 ccm Serumdosis intramuskulär prophylaktisch eingespritzt. Die vor dieser Behandlung aufgetretene starke Filtratreaktion konnte nach der Serumeinspritzung nicht mehr beobachtet werden.

Zur weiteren Auswertung des Serums gingen wir zum Tierversuch über.

Da der exakte, staatlich vorgeschriebene Auswertungsmodus für Diphtherie und Tetanus wegen der individuellen Empfindlichkeit der Tiere unserem Streptokokkentoxin gegenüber nicht gangbar war, haben wir zunächst an weißen Meerschweinchen das Auslöschphänomen, unter Anwendung von Kontrollen mit unserem Toxin, mit unbeimpfter Pankreatinbouillon und mit Normalserum, auszulösen versucht. Wir konnten bei den wenig brauchbaren Tieren mehrfach ein einwandfreies Auslöschphänomen beobachten. Auch beim Pferd konnte in typischer Weise die Auslöschwirkung unseres Serums festgestellt werden. Die zur Kontrolle gesetzte Toxinquaddel bildete eine erhabene schmerzhafte Beule, während die Serum-Toxingemische bis etwa zur 3fachen Serumverdünnung nur schwache Oedeme bewirkten. Regelmäßig glückte jedoch der Versuch nicht, weil viele Pferde auf die aus Rindfleisch hergestellte Pankreatinbouillon mit anaphylaktischen Oedemen reagierten. Wir benutzten deshalb zu weiteren Versuchen die rasierte Haut eines weißen Zickels, auf der wir am besten die Sichtbarmachung der Hautreaktion und des Auslöschphänomens beobachten konnten. Hier konnten wir ferner feststellen, daß Diphtherieantitoxin keinerlei Auslöschwirkung auf unser Streptokokkenfiltrat ausübt, während Scharlachserum, wenn auch weniger ausgesprochen als unser Serum, eine leichte Auslöschwirkung zeigte.



Abb. 3. Quaddel 1 enthält Toxin unseres Stammes und Kochsalzlösung aa 2,5 ccm. Quaddel 2: dieselbe Toxinmenge und 2,5 ccm dreifach verdünntes spezifisches Antitoxin. Quaddel 3: dieselbe Toxinmenge und 2,5 ccm zweifach verdünntes spezifisches Antitoxin. Quaddel 4: dieselbe Toxinmenge und 2,5 ccm unverdünntes spezifisches Antitoxin. Man sieht bei 1 die starke Toxinwirkung, welche bei 2 bis 4 im steigenden Maße von der zugefügten Antitoxindosis in zunehmender Konzentration neutralisiert wird.

(Abb. 3). Normal- und Scharlachserum beeinflußten die Toxinwirkung fast gar nicht (Abb. 4).



Abb. 4. Quaddel 1: enthält das Toxin unseres Stammes und Normalserum aa 2,5 ccm. Quaddel 2: dieselbe Toxindosis und Scharlachserum 2,5 ccm. Quaddel 3: dieselbe Toxindosis und Kochsalzlösung aa 2,5 ccm. 1 Stunde lang gekocht. Man sieht, daß Quaddel 1 und 2 gleichstark geschwollen sind und zwar fast ebenso wie die Toxinquaddel 1 auf Abb. 3. Die Toxinwirkung ist also durch Normal- und Scharlachserum nicht neutralisiert worden. Quaddel 3 zeigt, daß durch Kochen die Toxinwirkung deutlich abgeschwächt, aber nicht aufgehoben wird.

An Kaninchen mit Hauterythemen durch Toxinvorbehandlung ließ sich durch unser Serum keine lokale Auslöschwirkung nachweisen, wohl aber eine allgemeine Wirkung durch rasches Verschwinden der Erkrankung.

Auch gelang es uns, mit unserem Filtrat vorbehandelte weiße Mäuse durch tägliche Dosen von 0,1 ccm Serum am Leben zu erhalten. Bei weißen Mäusen, die mit Streptokokken direkt infiziert waren, konnten wir den Tod um 15—27 Tage verzögern, während die Kontrollen innerhalb von 12 Stunden ad exitum gekommen waren.

Trotz der günstigen Resultate all dieser Versuche konnten wir jedoch aus Gründen, die andernorts ausführlich besprochen werden, im Tierversuch keine Methode finden, die einem praktisch brauchbaren Auswertungsmodus des Serums entsprechen würde. Wir bemühten uns daher, durch Reagenzglasversuche weiterzukommen und wandten uns der Komplementbindungsreaktion zu, wobei wir hofften, das Kulturfiltrat anstelle eines Kulturextraktes verwenden zu können.

[1]) Im Handel ist ein nach den Methoden von Dochez und Dick kombiniert hergestelltes Sepsisantitoxin, Original Warnekros, vom Sächsischen Serumwerk zu beziehen.

Zuerst benutzten wir frisch hergestelltes Filtrat, das aber von sich aus schon außerordentlich stark hämolytisch wirkte, so daß wir erst feststellen mußten, ob das vermutete Toxin ein Hämolysin und das erzeugte Antitoxin ein Anthämolysin sei.

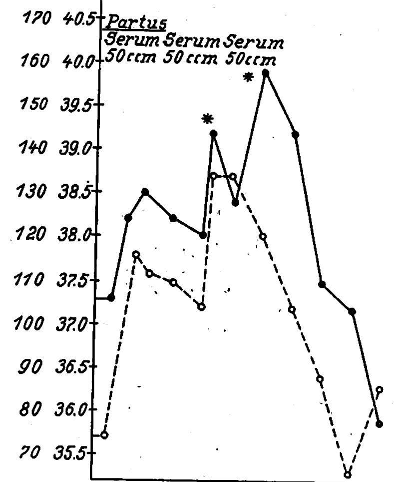
Nachdem wir uns von der großen Labilität des Lysins unseres Stammes und des Scharlachhämolysins überzeugt hatten, verwendeten wir nur abgelagerte lysinfreie Toxine und vor allem Trockentoxine. Von den bisher am weitgehendst studierten echten Bakterientoxinen, dem Diphtherie- und Tetanustoxin, steht es fest, daß sie sich in vitro nach dem Gesetz der multiplen Proportionen neutralisieren, und zwar ohne daß das Komplement an der Reaktion teilnimmt. Der Effekt der Reaktion besteht stets in einer teilweisen oder völligen Aufhebung der toxischen Antigenwirkung. Man hat versucht, neben den Antitoxinen noch andere Toxinantikörper nachzuweisen, jedoch ohne entscheidenden Erfolg. Z. B. glaubten Nicolle und Pozerski im Serum mit Diphtherie- und Tetanusgift immunisierter Meerschweinchen eine spezifische Komplementablenkung gefunden zu haben, die sich als Toxinantikörper mit Ambozeptortypus deuteten und Armand-Delille bestätigte diese Feststellungen auch für Diphtherie und Tetanussera vom Pferd. Den eingehenden Versuchen von Schürmann und Sonntag verdanken wir die Klärung dieser Frage. Sie konnten in den Tetanusseren verschiedenster Herkunft bei Verwendung von Kulturen und Kulturfiltraten niemals komplementbindende Stoffe von spezifischem Charakter auffinden. Keinesfalls gibt es nach Schürmann und Sonntag spezifische Toxinambozeptoren.

Auf Grund dieser Forschungsergebnisse überrascht es nicht, wenn wir bei unseren Versuchen mit Filtraten unseres Stammes und der Scharlachstreptokokken in ihren Antitoxinen keine spezifischen komplementbindenden Reaktionskörper zu finden vermochten. Die mit einzelnen konzentrierten Toxinen gesehenen Hemmungen der Hämolyse können wir ebenfalls nur unspezifisch deuten, als Wirkungen der den Pferden einverleibten Pankreationbouillon. Dieser negative Ausfall der Komplementbindungsversuche läßt sich jedoch indirekt dafür nutzbar machen, daß unser Sepsisstreptokokkus ebenso wie die Scharlachstreptokokken ein echtes Toxin bilden, und daß die Analogie mit Diphtherie, die die amerikanischen Autoren beim Scharlach von Anfang an betont haben, wirklich besteht. Wir sind uns natürlich darüber klar, daß nur zahlreiche Reihenversuche auch mit Kulturextrakten und aus einer Mehrzahl von Stämmen endgültige Klarheit bringen können, ob die Komplementbindungsreaktion, die unsere bisherigen Versuche ergaben, hier völlig ergebnislos verläuft.

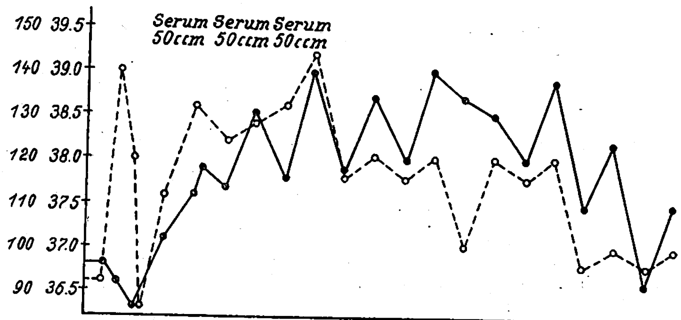
Des weiteren unternahmen wir zur Feststellung des Antitoxingehaltes unseres Serums noch Flockungsversuche nach der für das Diphtherieantitoxin vorgeschlagenen Methode von Ramon. Unsere bisherigen Versuche ergaben, daß im Toxin unseres Stammes durch unsere spezifische Sera eine deutliche Flokkung eintritt. Mit unserem Toxin flockte, nachdem etwa 6 Stunden später eine Trübung der betreffenden Röhrchen eingetreten war, mit der 22. Stunde beginnend, am deutlichsten unser nach der Dochezmethode hergestelltes Streptokokkenserum, etwas schwächer das rein antitoxische Serum und wesentlich schwächer, aber immer noch zu sehen, die Scharlachsera nach Dick und Dochez (hergestellt vom Sächs. Serumwerk) während frisches Normalserum und Original-Dochezserum keinerlei Trübung oder Flockung aufwiesen. Ueber diese und andere diesbezügliche Untersuchungen wird an anderer Stelle ausführlich berichtet werden.

Nach diesen experimentellen Untersuchungen wandten wir uns der therapeutischen Anwendung des Serums zu. Wenn irgendjemand, so sind wir uns bewußt, welche Kritik solche therapeutischen Versuche erfordern. Wir wollen uns auch deshalb bei dieser ersten Mitteilung jedes abschließende Urteil vorbehalten.

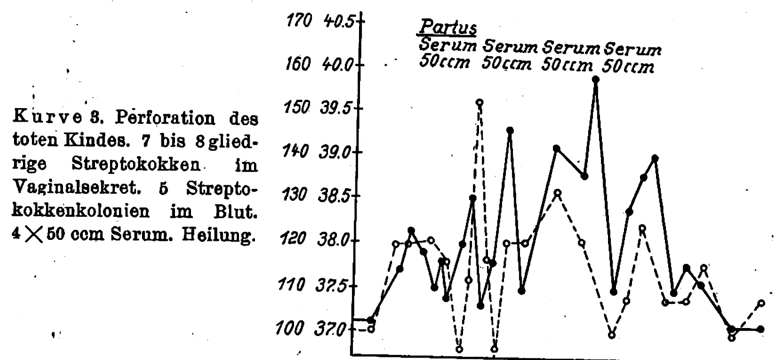
Wir haben bei rund 200 Fällen das kombinierte Serum (bakterizid und antitoxisch) mit gleichem Erfolg angewandt, wie das rein antitoxische und rein bakterizide, das wir anfangs verwandten. Es handelte sich bei diesen Fällen stets um besorgniserregende septische Zustände in der Geburt und im Wochenbett. Nicht jede fiebernde Frau haben wir mit diesem Serum behandelt, sondern nur diejenigen, bei denen das klinische Bild eine ernste Streptokokkeninfektion befürchten ließ. Das Hauptgewicht bei der Beurteilung der Schwere der Infektion haben wir neben der hohen Temperaturkurve besonders auf die Pulsverhältnisse gelegt. Unter unseren Fällen befanden sich viele, die durch den kleinen und stark beschleunigten Puls bei hoher Temperatur als schwere Infektionen zu bezeichnen waren. Sämtliche Fälle wurden genauestens bakteriologisch kontrolliert. Bei diesen 200 Fällen haben wir kein einziges Mal beobachten können, daß das von einer Streptokokkeninfektion herrührende Fieber nicht bald nach der Serumbehandlung zur Norm abfiel; und auf Grund unserer bisherigen klinischen Erfahrungen haben wir den Eindruck gewonnen, daß durch die Serumbehandlung der Uebertritt der Bakterien in die Blutbahn verhindert wurde. Die Serumeinspritzungen wurden in Dosen von 50 ccm intraglutäal vorgenommen und bis zur vollständigen Abfieberung täglich wiederholt. Von einer intravenösen Verabreichung des Serums haben wir Abstand genommen, weil wir 2mal einen anaphylaktischen Schock entstehen sahen. Wir fügen hier einige Kurven bei, aus denen die Krankheitsbilder ersichtlich werden.



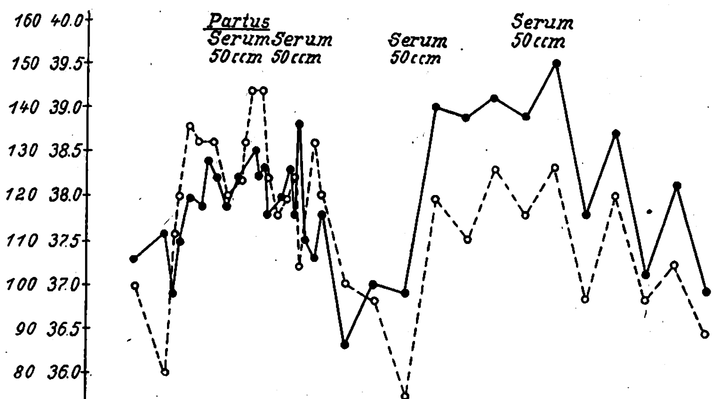
Kurve 1. Spontangeburt. Kurzgliedrige Streptokokken im Vaginalsekret. Keine Keime im Blut. 3×50 ccm Serum. Heilung. * = Schüttelfröste.



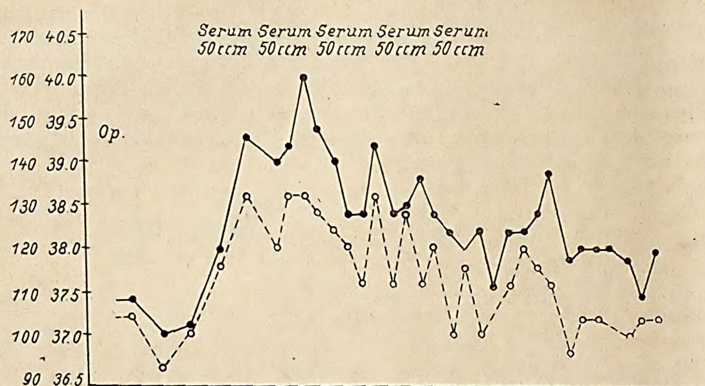
Kurve 2. Entbindung vor 4 Stunden in der Stadt. Einlieferung in die Klinik wegen Atonie. Streptokokken im Vaginalsekret. Keine Keime im Blut 3×50 ccm Serum. Heilung.



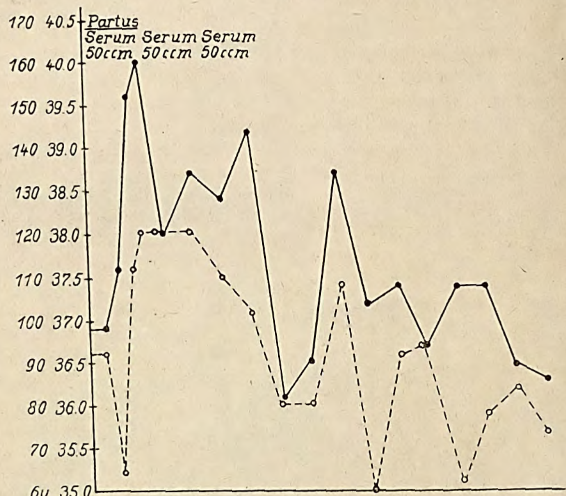
Kurve 3. Perforation des toten Kindes. 7 bis 8 gliedrige Streptokokken im Vaginalsekret. 5 Streptokokkenkolonien im Blut. 4×50 ccm Serum. Heilung.



Kurve 4. Erysipel des linken Vorderarmes vor der Entbindung. Daraus virulente Streptokokken (Ruge-Philipp) gezüchtet worden. Perforation des toten Kindes. Virulente 10gliedrige Streptokokken im Vaginalsekret. 8 Streptokokkenkolonien im Blut. 4×50 ccm Serum. Serumexanthem. Heilung.



Kurve 5. Bei Entfernung eines 14 Tage alten Plazentarpolypen post partum Perforation des Uterus. Laparotomie, sutura uteri. Streptokokken im Vaginalsekret, Keine Keime im Blut. 4×50 ccm Serum. Douglasexsudat. Durchbruch spontan. Heilung.



Kurve 6. Im 8. Schwangerschaftsmonat wegen schwerer Grippe in der Klinik behandelt. Temperaturfrei entlassen. Jetzt wegen engen Beckens Zange B.M. Episiotomie. Virulente Streptokokken (Ruge-Philipp) im Vaginalsekret. Keine Keime im Blut. 3×50 ccm Serum. Heilung.

Nach diesen Erfahrungen fühlen wir uns berechtigt, den Erfolg der Serumtherapie mit dem neuen Sepsisantitoxin zuzuschreiben, zumal die frühere Verwendung von Streptokokkenseren uns keine gleich günstigen Ergebnisse brachte.

Bumm berichtete 1923 über wenig befriedigende Resultate mit der Serumtherapie, die wir aus eigenen Erfahrungen bestätigen können. In letzter Zeit haben sich Selter, Kirschner, Zangemeister, Mathes u. a. vollkommen ablehnend gegen die Serumtherapie geäußert. Um so mehr waren wir überrascht bei allen diesen Fällen, denen wir zum Teil eine recht ungünstige Prognose gestellt hatten, eine Heilung eintreten zu sehen. Die Beurteilung derartiger Fälle ist natürlich eine subjektive, denn trotz aller Versuche ist es bisher nicht gelungen, ein Kriterium zu finden, das in den ersten Tagen der Erkrankung die Schwere der vorliegenden Infektion und den Erfolg der jeweiligen Therapie angibt. Wer aber über größere klinische Erfahrungen verfügt, wird aus dem Verhalten des Pulses, der Temperatur und aus dem Allgemeinbefinden der Kranken von vornherein erkennen können, ob es sich um Fälle handelt, die für gewöhnlich einer fortschreitenden Infektion erliegen. In Ergänzung unserer günstigen Erfahrungen bei der Serumtherapie der Streptokokkeninfektion ist es wichtig, hinzuzufügen, daß 4 Fälle, die wir an puerperaler Sepsis trotz der Serumbehandlung verloren haben, nur Staphylokokken im Blut aufwiesen. Hier hat das Serum natürlich nicht helfen können, und es ist daher für die Beurteilung der Wirksamkeit des Serums von großer Wichtigkeit, eine genaue bakteriologische Diagnose gestellt zu haben.

Für die Spezifität des Serums spricht ein Fall, den wir beobachten konnten: Placenta praevia. Zweimal untersucht in der Stadt. Bei der Einlieferung Temperatur 37,1, Puls 85. Prophylaktisch 50 ccm Serum. Kaiserschnitt. Am folgenden Tag Temperatur zwischen 38,6 und 39,5. Am zweiten Tage nach der Schnittentbindung Schüttelfrost. Blutuntersuchung: während im Vaginalsekret reichlich virulente Streptokokken (Ruge-Philipp) und Staphylokokken gewachsen waren, fanden sich im Blut nur Staphylokokken in Reinkultur. In den folgenden Tagen 4 mal 50 ccm Serum. Am 4. Tag Bauchdeckenabszeß; aus dem grüngrauen Eiter wurden ebenso wie aus dem Blute nur Staphylokokken gezüchtet. Die Kranke kam ad exitum und die Sektion wurde leider verweigert. Da in diesem Fall trotz der Anwesenheit virulenter Streptokokken im Vaginalsekret keine Streptokokkensepsis erfolgte, sind wir nach unseren bisherigen Erfahrungen geneigt, diese Tatsache auf die Serumtherapie zurückzuführen.

Es scheint uns selbstverständlich, daß die Anwendung des Serums nur dann eine günstige Wirkung verspricht, wenn die Infektion sich noch im Anfangsstadium befindet, in dem also noch keine Metastasen mit irreparabler Gewebsschädigung der Organe eingetreten sind. Unser Bestreben bleibt, bei der Sepsis möglichst früh die Therapie einzuleiten und bei zweifelhaften Fällen das Serum prophylaktisch zu verabreichen.

Für die objektive Kritik eines jeden Heilmittels ist es von Wichtigkeit, immer wieder darauf hinzuweisen, daß, wie bei sämtlichen Krankheiten, so ganz besonders bei den puerperalen Infektionen, die therapeutischen Versager sehr oft auf ein zu spätes Eingreifen zurückzuführen sind. So dürfte auch die von uns aufs neue empfohlene Serumtherapie bei den protrahierten Fällen, die schwerst allgemein infiziert und fast moribund in die Klinik kommen, erfolglos bleiben. Hier kann keine Behandlung mehr helfen. Neben der Serumtherapie legen wir großen Wert auf die allgemeine Unterstützung des Körpers durch Herzmittel und Alkohol. Es muß auch für die gute Kontraktion des Uterus gesorgt werden. Es sei auch kurz darauf hingewiesen, daß Louros und Scheyer aus unserer Klinik durch eine Beeinflussung des Retikuloendothelialsystems mittels Verabreichung stoffwechselverwandter Stoffe eine serologisch unspezifische Stimulierung des Stoffwechsels herbeizuführen suchen. Durch diese Unterstützung hoffen wir für die Serumtherapie noch günstigere Verhältnisse im Körper schaffen zu können. Schließlich sei erwähnt, daß die nach der Serumbehandlung zuweilen eintretende Serumkrankheit die Vorzüge des Serums nicht beeinträchtigt, wenn man bedenkt, daß die Sepsisbehandlung eine lebensrettende ist.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß wir bemüht sind, die Wirksamkeit unseres Sepsisantitoxins, das bisher absichtlich monovalent hergestellt wurde, dadurch zu steigern, daß wir die Immunisierung der Pferde mit polyvalenten Toxinen und ebensolchen Kulturen ausführen. Die dazu brauchbaren Stämme müssen selbstverständlich denselben Charakter besitzen wie unser bisher verwandter Stamm und ebenso wie bei diesem die tödliche Wirkung beim Menschen feststehen.

Zusammenfassung:

1. Wir haben experimentell beweisen können, daß das Filtrat der Kultur eines hochvirulenten puerperalen Streptokokkenstammes spezifisch giftige Eigenschaften im Sinne eines Toxins besitzt.
2. Es ist uns gelungen, ein neuartiges Streptokokkenserum mit Hilfe toxinbildender hochvirulenter puerperaler Streptokokken nach den Methoden von Dochez und Dick vom Pferd zu gewinnen. Es läßt sich beim Tier ein typisches Auslöschphänomen mit diesem Serum hervorrufen.
3. Dieses Serum gibt mit dem entsprechenden Toxin gemischt eine spezifische Flockungsreaktion.
4. Mit diesem Serum haben wir rund 200 Fälle schwerer puerperaler Streptokokkeninfektion behandelt, ohne daß ein Todesfall zu beklagen war.

Aus den wissenschaftlichen Laboratorien der Chemischen Fabrik E. Merck, Darmstadt.
(Direktor: Dr. med. vet. h. c., Dr. phil. Eichholz.)

Entgiftung von Skopolamin.

Von Dr. H. Kreitmair, Leiter der pharmakologischen Abteilung.

Dem Chirurgen, dem Psychiater wie dem Gynäkologen und Geburtshelfer ist Skopolamin als Betäubungsmittel unentbehrlich, sowohl allein, als auch in Kombination mit Morphin. Der Skopolamindämmerschlaf reduziert das Erregungsstadium bei der Narkose und läßt Inhalationsanästhetika einsparen, er mindert den Wehenschmerz, beseitigt die eklamptischen Krämpfe und beruhigt lärmende Geisteskranke.

Kombiniert man Skopolamin mit Morphin, so erhöht sich gleichzeitig mit dem narkotischen Effekt auch die Giftigkeit. Denn beide haben ihren toxikologischen Angriffspunkt im Zentralnervensystem am Atemzentrum.

Skopolamin ist, obwohl es die kleinste Maximaldosis unseres Arzneibuches hatte (im D.A.B. VI ist die Maximaldosis verdoppelt worden), für die meisten Menschen nicht so sehr giftig. Als sicher tödliche Dosis werden erst 150 bis 200 mg bezeichnet[1]). Die therapeutisch erwünschte Wirkung wird aber meist schon mit einer Menge von ½ mg erzielt.

Trotz dieser hohen absoluten tödlichen Dosis und den kleinen Mengen, die therapeutisch zur Anwendung kommen, ist Skopolamin mit großer Vorsicht zu verabreichen, und zwar deshalb, weil es wie kein anderes Gift individuellen Schwankungen in der Stärke seiner Wirkung unterworfen ist. Es gibt eine nicht allzu seltene Ueberempfindlichkeit gegen Skopolamin. Manche Personen sind mit einer Dosis nicht zum Einschlafen zu bringen, die für andere, bei Verwendung des gleichen Präparates, höchst gefährlich sein kann. In einem Falle wurde schon nach 1 mg tödlicher Ausgang beobachtet, während in einem anderen Falle angeblich 10 mg nur kurzdauernde Vergiftungserscheinungen mit Genesung verursachten[2]). Bei empfindlichen Individuen soll schon 1 mg, auf die Augenbindehaut gebracht, heftige Erregung und Delirium erzeugt haben. Die individuelle Empfindlichkeit gegen Skopolamin schwankt also in den weiten Grenzen von 1 bis 200 mg.

Es ist klar, daß bei vorhandener Idiosynkrasie die Anwendung von Skopolamin mitunter gefährlich werden kann.

Ich selbst habe während meiner Tätigkeit in einer Universitäts-Frauenklinik lange Zeit viele Kranke narkotisiert, die mit Skopolamin-Morphin vorbereitet waren, ohne einen Zwischenfall zu beobachten; ich erlebte aber auch innerhalb 8 Tagen kurz hintereinander zwei Fälle von Skopolaminidiosynkrasie — Duplizität der Ereignisse. In beiden Fällen sistierte gleich bei Beginn der Aethernarkose mit der Julliardschen Maske die Atmung vollständig. Diese kompletten Atemlähmungen sind recht bedrohlich, lassen sich aber in den meisten Fällen durch sofortige Einleitung von künstlicher Atmung beheben, die allerdings manchmal stundenlang unterhalten werden muß. Die Herztätigkeit ist dabei meist unbeeinflußt, der Blutdruck tief. Beide erwähnten Kranken waren am nächsten Tag vollkommen munter und wußten nichts von dem Vorgefallenen.

Wer derartige Fälle, die erfreulicherweise selten sind, erlebt hat, steht dem Skopolamin, so angenehm in den meisten Fällen seine beruhigende Wirkung ist, etwas zurückhaltend gegenüber

Um so wichtiger schien es, eine Entgiftung des Skopolamins zu versuchen. Eine chemische Entgiftung bei erhaltener sedativer Wirkung war bisher nicht gelungen; daher versuchte ich auf Anregung von Herrn Dr. Eichholz, der sich schon seit Jahren mit dem Problem des unschädlichen Skopolamins beschäftigte, eine Entgiftung auf pharmakologischem Wege zu erreichen. Hierbei war der Gedanke leitend, durch Kombination des Skopolamins mit einem anderen Pharmakon die Wirkung zu verändern, in dem Sinne, daß bei gleichbleibender narkotischer Wirksamkeit eine weitgehende Entgiftung des Skopolamins erzielt wird.

Der Versuch einer „pharmakologischen Entgiftung" hat natürlich nur bei solchen Präparaten Sinn, bei denen die therapeutische Wirkung mit der unerwünschten giftigen Nebenwirkung nicht ursächlich verknüpft ist. Diese Voraussetzung schien beim Skopolamin gegeben. Es war daher die erste Aufgabe der experimentellen Untersuchungen, die toxikologischen Angriffspunkte des Skopolamins zu ermitteln.

Diese wurden im Tierversuch zunächst studiert, und zwar außer am intakten Kaninchen im Blutdruckversuch an der Katze, die relativ empfindlich gegen Skopolamin ist. Bei intravenöser Verabreichung der sicher tödlichen Dosis ergab sich eine akute Lähmung der Atmung mit gleichzeitigem Versagen der Herztätigkeit und sofortiger Senkung des Blutdrucks auf die Abszisse (siehe Kurve II erste Hälfte).

Diese unerwünschten toxischen Nebenwirkungen galt es zu beseitigen.

Als Antagonisten standen verschiedene Mittel zur Verfügung, die einerseits erregend auf das Atemzentrum, andererseits belebend auf Herzaktion und Blutdruck wirken: Kampfer, Koffein, Adrenalin.

[1]) Cushny in Heffters Handb. d. exp. Pharm. 1924, Bd. 2, 2. Teil, S. 652.

[2]) Penzoldt: Lehrb. d. klin. Arzneibehandlung 1923 S. 269.

Das typische Erregungsmittel des Atemzentrums, das Lobelin, schied von vornherein aus wegen seiner Giftigkeit für das Herz.

Von den drei genannten Substanzen erwies sich das Adrenalin (Paranephrin Merck) als der beste Antagonist. Bei intravenöser Injektion des Kombinationsproduktes am Kaninchen ließ sich bei geeigneter Dosierung des Paranephrin (0,02 mg pro Kilogramm) die sonst sicher tödliche Menge Skopolamin (100 mg pro Kilogramm) um 50 Proz., in einem Falle sogar um 100 Proz. erhöhen (auch beim Tier spielen individuelle Unterschiede bei der Skopolaminwirkung eine Rolle).

Ebenso zeigte sich beim Versuch an der Katze bei gleichzeitiger Registrierung von Blutdruck, Herzaktion und Atmung, daß bei intravenöser Vergiftung die sonst sicher tödliche Dosis Scopolaminum hydrobromicum durch Adrenalinzusatz zu einer Dosis tolerata gemacht werden kann. Der Blutdruck bleibt nach einigen Schwankungen auf seiner normalen Höhe, die Herzaktion wird mindestens nicht geschädigt und die Atmung zeigt nach kurzer Beeinträchtigung normalen Typus.

Damit war eine Entgiftung des Skopolamins auf pharmakologischem Wege bewiesen.

In weiteren Versuchen wurde eine Verbesserung des Verfahrens angestrebt. Bei der Verwendung von Adrenalin war nämlich zu befürchten, daß bei einer anderen Applikationsart als der intravenösen der Antagonismus zwischen beiden Giften infolge der verschieden raschen Resorptions- und Angriffsgeschwindigkeit sowie infolge der verschieden langen Wirkungsdauer am Erfolgsorgan der Effekt des einen Pharmakons mit dem des anderen nicht synchron verlaufe bzw. daß die Wirkung des einen Giftes schon vorüber sei, bevor das andere den Höhepunkt seiner Wirkung erreicht habe. Auch bei intravenöser Injektion kommt es mitunter vor, daß nach kurzer Besserung die Skopolaminlähmung wieder durchbricht, so daß mehrere Paranephrininjektionen nacheinander nötig wären.

Das Adrenalin war daher durch ein Mittel zu ersetzen, welches dessen elektive Wirkung auf Atmung, Herz und Blutdruck in protrahierter Form entfaltet.

Umfangreiche, zu gleicher Zeit in Gang befindliche Studien über die pharmakologische Wirkung adrenalinähnlicher Körper wiesen uns auf das Ephedrin. Das Ephedrin Merck ist das salzsaure Salz eines Alkaloides aus der zur Familie der Gnetazeen gehörenden Pflanze Ephedra vulgaris. In seiner chemischen Konstitution (Phenylpropanolmethylamin) ist es ein naher Verwandter des Adrenalins, infolge Fehlens der phenolischen Hydroxylgruppen aber bedeutend widerstandsfähiger. Seine Lösungen sind haltbar, es ist peroral wirksam und, was vor allem hier interessiert, seine Wirkungsdauer ist, gleichgültig ob intravenös oder subkutan injiziert, bedeutend länger als die des Adrenalin (Kurve 1). Der Blut-

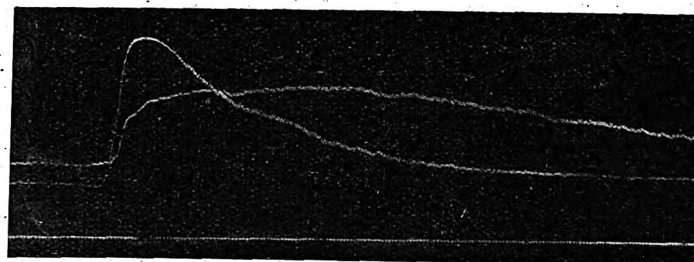


Abb. 1. Dekapitierte Katze. Künstliche Atmung. Karotisdruck registriert durch Quecksilbermanometer. Obere spitze Kurve Paranephrin Merck 0,02 mg pro kg, untere plateauartige Kurve Ephedrin hydrochloricum-Merck 2 mg pro kg intravenös.

drucksteigerung folgt keine Senkungsphase. Es war daher anzunehmen, daß bei Verwendung von Ephedrin als Antagonist ein späterer Durchbruch der Skopolamin-Giftwirkung nicht zu befürchten ist.

Das Versuchsergebnis bestätigte die theoretische Ueberlegung: durch Kombination mit Ephedrinum hydrochloricum ist eine Entgiftung des Skopolamins in noch vollkommenerem Maße möglich als durch Adrenalin. (Siehe Kurve 2 und 3.)

Die Wirkungsdauer des Ephedrins ist eine so lange, daß auch bei anderer Applikationsart als bei intravenöser eine Entgiftung zustande kommt. Injiziert man z. B. einer Katze in die Oberschenkelmuskulatur des Hinterbeines 200 mg Skopolamin, eine sonst sicher toxische Dosis, zusammen mit 2,5 mg Ephedrin-Merck, so verändert sich Blutdruck, Herzaktion und Atmung nicht. Aehnlich ist der Effekt auch bei subkutaner Injektion.

Auch die Kombination Skopolamin-Morphin (oder Skopolamin-Eukodal) ist durch Ephedrin zu entgiften, was bei der Aehnlichkeit der toxikologischen Angriffspunkte des Skopolamins und des Morphins am Atemzentrum erklärlich ist. Auf Kurve 3 ist einer Katze gleichzeitig intravenös Skopolamin, Eukodal und Ephedrin injiziert, die beiden ersten in einer Kombinationsdosis, die sonst sicher tödlich ist. Man sieht, daß der Blutdruck vorübergehend mäßig sinkt, dann aber über die normale Höhe ansteigt, wobei die Herzfrequenz etwas beschleunigt wird. Die infolge der Skopolaminvergiftung eintretende Atemlähmung wird durch die erregende Wirkung des Ephedrins auf das Respirationszentrum sofort durchbrochen, die Atmung erhält wieder ihren normalen Typus. Nach

diesen vorübergehenden Schwankungen sind dem Tiere nicht die geringsten Vergiftungssymptome anzusehen.

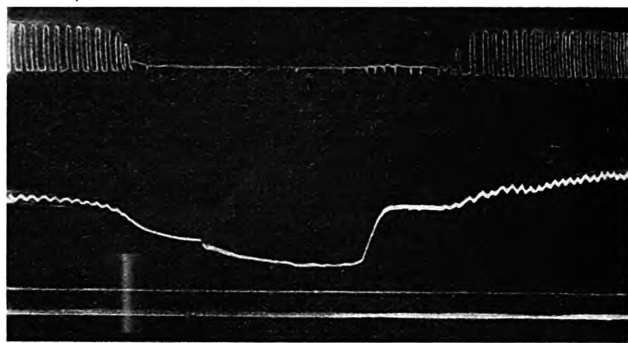


Abb. 2. Katze. Karotisdruck registriert durch Quecksilbermanometer. Obere Kurve natürliche Atmung, übertragen durch Atmungsflasche und Mareysche Kapsel. 2. Linie von unten Abszisse, untere Zeit in Sekunden. Intravenöse Injektion von 100 mg. Scopolaminum hydrobromicum pro kg erzeugt sofort vollständige Atemlähmung, Verkleinerung der Herzaktion und Blutdrucksenkung. Bei der Marke intravenöse Injektion von 0,25 mg Ephedrin-Merck pro kg. Erholung von Atmung, Puls und Blutdruck.

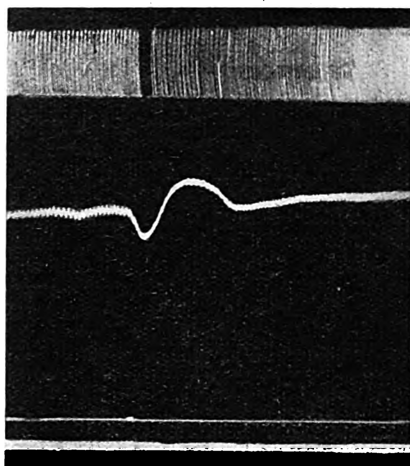


Abb. 3.
Katze. Anordnung wie Abb. 2. Injektion von gleichzeitig 40,0 mg Scopolaminum hydrobromicum pro kg, 2,0 mg Eukodal pro kg und 0,25 mg Ephedrin-Merck pro kg intravenös.

Es galt nun noch festzustellen, ob durch den Ephedrinzusatz eine Beeinträchtigung der Dämmerschlafwirkung des Skopolamins eintritt. Morita[3]) berichtet nämlich, daß der Chloralhydratschlaf beim großhirnlosen Kaninchen durch Ephedrin durchbrochen werden könne. Er arbeitete allerdings mit sehr hohen Dosen (20—30 mg Ephedrinum hydrochloricum pro Kilogramm in die Ohrvene). Versuche an Hunden, Katzen und Mäusen ergaben, daß die narkotische Skopolaminwirkung durch Ephedrin in der kleinen zur Entgiftung nötigen Menge (0,25—0,5 mg pro Kilogramm intravenös oder die 10fache Menge intramuskulär) nicht gestört wird. Ephedrin wirkt in diesen Dosen antagonistisch nur auf Symptome ein, welche die therapeutische Skopolaminwirkung in unerwünschter Weise begleiten.

Subkutane oder intramuskuläre Injektion von Ephedrin-Merck bzw. der kombinierten Lösung wird reaktionslos vertragen, irgendeine Gewebsschädigung, wie sie nach Adrenalin mitunter vorkommt, ist nicht zu befürchten.

Im Tierversuch wurde unter den denkbar ungünstigsten Bedingungen, nämlich mit absolut tödlichen Dosen gearbeitet. Es ist klar, daß bei den in der Therapie üblichen kleinen Dosen sich noch weit bessere Resultate erzielen lassen, so daß vielleicht von einer vollkommenen Entgiftung gesprochen werden darf, auch bei bestehender Idiosynkrasie gegen Skopolamin. Die bisher vorliegenden Resultate der klinischen Prüfung des Kombinationsproduktes bestätigen diese Annahme.

Eine Verstärkung der hypnotischen Wirkung des Skopolamins, die nun infolge der geringeren Giftigkeit durch eine Erhöhung der Dosis erzielbar scheinen könnte, ist natürlich nicht möglich, da das Skopolamin in höheren Dosen nicht mehr sedativ, sondern im Gegenteil ähnlich dem Atropin erregend wirkt.

Zusammenfassung: Im Ephedrin-Merck wurde ein Antidot gegen Vergiftung mit Skopolamin bzw. Skopolamin-Morphin gefunden. Es gelang im Tierversuch, durch gleichzeitige prophylaktische Darreichung von Skopolamin und Ephedrin eine Intoxikation zu verhindern. Bei dieser Skopolaminentgiftung bleibt die narkotische Wirkung erhalten.

[3]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1915, 78, S. 218.

Aus der psychiatrischen Abteilung des Städt. Krankenhauses München-Schwabing. (Prof. Dr. Johannes Lange.)

Skopolamin-Ephedrin.

Von Dr. Erich Guttmann.

Das Skopolamin ist ein in der psychiatrischen Praxis viel angewandtes Präparat. Während es früher recht gefürchtet war, von den einen allein wegen seiner Wirksamkeit schon in kleinen Mengen von Bruchteilen eines Milligramms, von den anderen im Hinblick auf schlechte Erfahrungen mit dem älteren (wohl meist verunreinigten) Hyoscin, kam es später, vor allem unter dem Einfluß der systematischen Untersuchungen von Bumke [1], so in Aufnahme, daß von vielen Aerzten ganz allgemein schon bei der ersten Gabe die Maximaldosis überschritten wird, zumal Bumke nachdrücklich auf die Ungefährlichkeit des Mittels hingewiesen hat.

Jedoch, wie es auf der einen Seite Mitteilungen in der Literatur gibt, nach denen sehr große Mengen vertragen werden (Penzoldt [2]: 10 mg), wie bekanntlich mitunter ganz große Dosen bei einzelnen Kranken gänzlich unwirksam sind, so gibt es auch besonders skopolaminempfindliche Menschen. Vereinzelt treten nach den üblichen oder schon nach ganz kleinen Gaben delirante Erregungszustände auf (Foster [3], Bourgon [4]: nach Einträufelungen in den Konjunktivalsack); manche Menschen reagieren mit einem endlos fortgesetzten Schlaf, andere mit einer ausgesprochenen Beeinträchtigung von Puls und Atmung.

Bestimmte Gruppen von Kranken reagieren nach unserer Erfahrung besonders ungünstig auf das Skopolamin, nämlich Senile, Arteriosklerotiker und Kreislaufkranke. Bumke ging von vorneherein bei diesen Kranken mit besonderer Vorsicht vor, nimmt aber doch an, daß die Gefahren für Herz und Kreislauf überschätzt worden seien, da er nie (auch in den Beobachtungen der Literatur nicht) durch Skopolamin verursachte Zirkulationsstörungen fand. Und doch bedeutet nach vielfältiger Erfahrung die Notwendigkeit, Kranke der ebengenannten Gruppen längere Zeit mit Skopolamin beruhigen zu müssen, nahezu ein Todesurteil, da sie mit fast experimenteller Sicherheit eine Bronchopneumonie bekommen. Bei deren Entstehung ist wahrscheinlich nicht nur die Beeinflussung der Herzkraft wirksam, sondern auch die Alteration des Atemzentrums (erst Erregung, dann Lähmung), die Veränderung des Vasomotorenzentrums, die Beschränkung der Sekretion, die Mundatmung (welche auf verschiedenen der genannten Ursachen beruht, Tiefe des Schlafes, Erregung des Atemzentrums u. a.). Wie die einzelnen Faktoren wirken, scheint am Menschen noch nicht experimentell analysiert zu sein, dürfte sich für die einzelnen Menschen auch ganz verschieden verhalten.

Die vor allem bei Herzkranken gemachten Erfahrungen haben es uns auf unserer Abteilung zur Regel gemacht, bei diesen möglichst ohne Skopolamin auszukommen; es handelt sich allerdings meist um Fälle, die durch ihre Erregung ebenso gefährdet sind, wie durch die Alkaloide.

Ein Mittel, die schädlichen Nebenwirkungen des Skopolamins ganz wesentlich einzuschränken, scheint die Firma Merck im Ephedrin gefunden zu haben. Wir haben die uns übergebenen Ampullen zu 0,001 Skopolamin + 0,025 Ephedrin bei einer großen Reihe von Kranken angewandt und zwar mit einem Erfolg, der uns, wenn wir unsere Versuche auch noch nicht für abgeschlossen halten, durchaus befriedigend zu sein scheint.

Die äußerlich eindrucksvollste Wirkung war, daß das aus dem Unruhigensaal bekannte und für alle anderen Kranken so lästige laute Schnarchen der unter Skopolamin schlafenden Kranken einer vollkommen ruhigen, gleichmäßigen, geräuschlosen Atmung wich. Ohne daß der narkotische Effekt durch den Zusatz beeinträchtigt zu sein schien (ausgenommen bei einer einzigen unter den zahlreichen uns übergebenen Packungen), ist es nach unseren bisherigen Erfahrungen in den üblichen Gaben (wir geben in einzelnen Fällen bis zu 2 mg, in der Nacht bis zu 4 mg) ziemlich ungefährlich. Wir haben das Mittel daher ohne Bedenken späterhin allen erregten Senildementen und Arteriosklerotikern und selbst zwei erregten Herzpsychosen gegeben. Von

den letzteren hatte eine Kranke sogar eine Pneumonie, die mit Sicherheit nicht verschlechtert wurde. Auch die Trockenheit des Mundes schien uns im allgemeinen wesentlich geringer zu sein, was vielleicht nur eine mittelbare Wirkung der Tatsache ist, daß der Mund bei der Atmung nicht geöffnet wird.

Aus den bisher von uns aufgenommenen Schlafaktogrammen wagen wir sichere Schlüsse vorläufig nicht zu ziehen.

Wir möchten aus verschiedenen Gründen unsere Beobachtungen noch nicht für abgeschlossen halten; es scheint uns vielmehr dringend angezeigt, genauere registrierende Untersuchungen der einzelnen Komponenten der Respiration und des Kreislaufs vorzunehmen. Dennoch scheinen uns unsere Erfahrungen schon jetzt so eindrucksvoll, daß wir, bei der Wichtigkeit der Indikation, schon jetzt eine Mitteilung machen zu sollen meinen.

„Das Ephedrin-Merck ist das salzsaure Salz eines Alkaloids aus der zur Familie der Gnetazeen gehörenden Pflanze Ephedra vulgaris. In seiner chemischen Konstitution (Phenylpropanolmethylamin) ist es ein naher Verwandter des Adrenalins, infolge Fehlens der phenolischen Hydroxylgruppen aber bedeutend widerstandsfähiger“ (Kreitmair).

Literatur.

1. Bumke: Mschr. f. Psych. u. Neurol. 13, 1903. — 2. Penzoldt: zit. nach Kreitmair. — 3. u 4. Foster, Bourgon: zit. nach Bumke. — 5. Kreitmair: im Erscheinen.

Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus Oberhausen.

Die spastische Ulcusnische im gastroskopischen und röntgenologischen Bilde.

Von Dr. Roger Korbsch, leit. Arzt.

Die früher von uns wiederholt festgestellte Inkongruenz in der Größe der röntgenologisch und autoptisch gesehenen Ulcusnischen einerseits und das mitunter ganz ungewöhnlich rasche Verschwinden und auch Wiedererscheinen von skiaskopisch festgelegten Nischen anderseits mußten den Gedanken nahelegen, neben den organischen, durch tiefe Arrosion und derbe Infiltration der Magenwände bedingten Dauernischen, auch spastische Ulcusnischen anzunehmen, die ihr Erscheinen einer flächenhaften Kontraktion der Magenmuskulatur verdanken. Wie uns Beobachtungen mittels des Magenspiegels gezeigt haben, geben das auslösende Moment für derartige flächenhafte Spasmen zentral gelegene, zumeist nicht sehr tiefe (1—2 mm) Ulzera ab.

Derartig „spastische“ Nischen können nun, wenn sie mittlere Größe nicht überschreiten und an Stellen auftreten, welche der Röntgenuntersuchung an und für sich Schwierigkeiten bieten, von organischen Nischen kaum zu unterscheiden sein; sind sie aber größer bzw. divertikelartig, so dürften diese Gebilde immerhin zur Vorsicht in der Stellung der Diagnose mahnen.

Vor den gleichen Schwierigkeiten stehen wir, wenn wir zum Magenspiegel unsere Zuflucht nehmen, denn auch jetzt lassen sich die wallartigen ödematösen Ränder der spastischen Ulcusnische von denen einer organischen Nische kaum unterscheiden. Dazu kommt noch, daß auch der Boden einer spastischen Nische, soweit man diese mit dem Spiegel übersehen kann, dem der organischen sehr ähnlich aussieht. Da auch die weitere Umgebung beider Nischenarten gewöhnlich die gleichen chronisch-entzündlichen Veränderungen aufweisen, so wird auch mit dem Magenspiegel bei einmaliger Untersuchung eine Entscheidung, ob es sich um eine organische oder spastische Nische handelt, zumeist sehr schwer sein bzw. nur den Erfahrensten auf diesem Gebiete vorbehalten bleiben. Da weiter unsere Beobachtungen uns zu der Annahme zu berechtigen scheinen, in der spastischen Ulcusnische ein Uebergangsstadium zur organischen Nische, d. h. zum kallösen Ulcus zu sehen, so muß diesem Phänomen für die Pathogenese des letzteren eine gewisse — vielleicht auch ausschlaggebende — Bedeutung zukommen; bevor wir jedoch darauf eingehen, sei zunächst ein klassisches Beispiel einer solchen — hier ausnahmsweise sehr großen — spastischen Ulcusnische gebracht.

G. L., 35 Jahre alter Bergmann. Seit 1905 Magenbeschwerden, die sich in Magendruck äußerten. Seit einem Jahr ausgesprochene Ulcusschmerzen nach dem Essen, welche sich durch Natron lindern lassen, seit dem Frühjahr d. J. sehr heftige anhaltende Schmerzanfälle und starke Gewichtsabnahme. Am 23. VIII. Aufnahme ins Krankenhaus und dabei folgende Klagen:

Magendruck nach dem Essen, welcher sich in der Regel zu heftigen Schmerzen steigert, ferner Inappetenz, saures Aufstoßen und Mattigkeitsgefühl. Kranker trinkt mäßig Alkohol, kaut aber Tabak (1 Rolle in der Woche) und raucht außerdem 100 g in 10 Tagen.

Durchleuchtungsbefund: An der Grenze vom oberen zum mittleren Drittel der kleinen Kurvatur, etwas zur Hinterwand, eine gut haselnußgroße, divertikelartig aussehende Nische, die umschrieben druckschmerzhaft ist; sonst vermehrte Peristole, lebhafte Peristaltik, die am Antrum durchschnürend wird und anfänglich beschleunigte Entleerung.

2 Stunden p. c. gut bohnengroßer Nischenfleck, noch etwa $^1/_5$ Rest im Magen, der übrige Brei im Ileum.

Chemismus nach Probefrühstück: Freie HCl 35, Gesamtazidität 55, Schichtung $^3/_1$, Verdauung fein, wenig Schleim.

Erste Gastroskopie 3 Tage nach der Durchleuchtung: Vorzügliche Uebersicht über Antrum und Pylorus, diese fast ohne pathologische Veränderungen; dicht oberhalb des Knies der kleinen Kurvatur kleine, typische, dunkelbraunrote Erosionen und von da ab aufwärts schwer-entzündliche, zum Teil hypertrophe, zum Teil ulzeröse Veränderungen der Schleimhaut, die auch auf die Hinterfläche des Magens übergreifen. Man sieht stellenweise flache granulöse Wucherungen neben Epitheldefekten und flachen Geschwürchen, von denen eines linsengroß ist, die typische rote Umrahmung, den weißgrünlichen Boden und in unmittelbarer Nähe die auch sonst nie fehlende Erosion aufweist. Am Uebergange zu den anscheinend wenig oder unveränderten Schleimhautpartien sieht die Mukosa mehr seidig glänzend und derber, stellenweise aber auch wie gepunzt aus. Hoch oben an der Grenze des mittleren Drittels der kleinen Kurvatur erblickt man in wallartiger Umrandung einen gut 1 cm tiefen Krater, in den man bequem die Kuppe des Zeigefingers hineinlegen könnte. Der nur zum Teil übersehbare Kraterboden erscheint weißgrünlich; in der ödematösen Umgebung des Kraters Erosionen und chronisch-entzündliche Veränderungen; trüber galliger Schleimsee.

Verlauf: Nach dieser Sicherstellung des Ulcus wird eine Röntgentiefentherapie eingeleitet, wobei in viertägigem Abstande ein hartes Strahlgemisch bei 0,5 cm Zink und 3 mm Aluminiumfilterung 4 mal zu je ¼ HED.-Dosen auf die Geschwürsstelle gegeben wird. Nebenbei strenge Diät, Trink- und Tabakverbot; Trinkkur mit Wiesbadenersalz und Optarsoninjektionen; von der dritten Bestrahlung ab Magenspülungen.

Zweite Gastroskopie, 14 Tage nach der ersten Spiegelung (Demonstration vor 2 auswärtigen Aerzten): Die gastritischen Veränderungen sind in deutlicher Rückbildung begriffen. Die Erosion am Knie der kleinen Kurvatur ist fast ganz abgeblaßt; das linsengroße flache Geschwür fast vernarbt, auch an dem großen kraterförmigen Ulcus sind deutliche Heilungsvorgänge erkennbar, so sind namentlich in seiner Umgebung die entzündlichen Veränderungen in augenfälligem Rückgange begriffen.

Zweite Röntgendurchleuchtung, 5 Wochen nach der ersten Durchleuchtung: Keine Nische mehr sichtbar, an der früheren Ulcusstelle erscheint die Schleimhaut etwas starr, vielleicht auch eine kleine Spur vorgewölbt, die Stelle selbst ist aber noch deutlich druckschmerzhaft.

Dritte Gastroskopie, 6 Wochen nach der ersten Spiegelung und 8 Tage nach der zweiten Röntgendurchleuchtung: Nach vieler Mühe wird die alte Stelle des früheren großen Magengeschwürs eingestellt. Keine Nische mehr zu sehen, sondern nur eine flache Einziehung, deren Zentrum wie ein flaches Ulcus aussieht; die Umgebung in Talergröße dunkelrot, glasig, ödematös, in der weiteren Umgebung leichte gastritische Veränderungen.

Vierte Gastroskopie, 7 Wochen nach der ersten Magenspiegelung: Vorzügliche Uebersicht über Antrum und Pylorus, die gastritischen Veränderungen fast allgemein geschwunden; an der Stelle des früheren großen Geschwürs ein kaum kleinfingernagelgroßes, flaches Ulcus mit leicht entzündlicher Umgebung, mehr nach hinten zwei kleine hanfkorngroße flache Ulzerationen, die ganze Partie aber in sichtlicher Heilung begriffen.

Nebenbei sei bemerkt, daß der Kranke von der dritten Bestrahlung ab, d. h. also etwa 14 Tage nach der Einlieferung, so gut wie beschwerdefrei und sein Appetit kaum zu stillen war. Auch jetzt ist er zum strengen Durchhalten seiner Schonungsdiät kaum zu bewegen, da er sich für genesen hält[1]).

Fassen wir die Krankengeschichte kurz zusammen, so haben wir hier in dem 35 jährigen Bergmann einen Mann vor uns, der von Jugend an magenleidend war und seit einem Jahr ausgesprochene Ulcusschmerzen nach dem Essen hat, die im Frühjahr d. J. (d. h. 1926) zu heftigen Dauerschmerzen anwuchsen. Der Durchleuchtungsbefund enthüllte an der Grenze des oberen Drittels der kleinen Kurvatur eine gut haselnußgroße Nische und der Magenspiegel ließ alle Kriterien für ein Ulcus pepticum erkennen: Die Ränder sind wallartig, ödematös erhaben und weisen mehrere

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Das Geschwür hat sich mittlerweile fast ganz geschlossen.

Erosionen auf; der tiefe Trichter, in welchen man bequem eine Fingerkuppe hineinlegen könnte, ist grünweißlich belegt, die Umgebung des Geschwürs und die weiteren Partien abwärts bis zum Knie der kleinen Kurvatur weisen unverkennbar die Zeichen einer schweren chronischen Gastritis auf. Im weiteren Verlauf nach Applikation einer Serie von Tiefenbestrahlungen wird der Kranke nicht nur schmerzfrei, sondern die Nische verschwindet sowohl röntgenologisch wie gastroskopisch und an ihrer Stelle sehen wir zunächst ein kleinfingernagelgroßes, flaches Schleimhautulcus in etwa talergroßer, düsterroter Umgebung, die der Größe des gesamten früheren Ulcus — Krater mit wallartiger Umrandung — entsprechen dürfte. Im weiteren Verlauf schwindet diese Rötung, wie auch sonst das Fortschreiten des Heilungsprozesses unverkennbar zutage tritt, während der Kranke seit langem sich völlig genesen fühlte und an Körpergewicht ständig zunahm.

Dieser Befund, den wir früher schon in ähnlicher, freilich nicht so eindeutiger Weise bei anderen Fällen von Magengeschwüren haben erheben können, läßt wohl keine andere Deutung als die einer spastischen Ulcusnische zu: Das flache zentrale Schleimhautulcus war also unter gegebenen Bedingungen imstande, in den ihm zunächst liegenden Muskelschichten (Muscularis mucosae) einen Dauerspasmus auszulösen, der zu einer Einstülpung des Ulcus und der nischenartigen Vorwölbung des betreffenden Abschnittes der Magenwandung führte, in dessen Zentrum das Geschwür sich befand.

Wir scheinen hier einem gesetzmäßigen Verhalten in der lokalen Innervation der Magenwandung gegenüberzustehen, von dem wir Anklänge auch bei anderen Hohlorganen des menschlichen Körpers finden und welches — teleologisch gedacht — sich bisweilen, namentlich bei traumatischen Schädigungen, zweckmäßig erweisen dürfte, aber speziell beim Ulcus wegen der langen Dauer des Spasmus und der dadurch bedingten unzweifelhaften Schädigung der Gefäße dem Krankheitsprozeß Vorschub leisten muß. Für diese Annahme, nämlich der Beeinträchtigung der Blutzirkulation, sprechen einerseits das initiale Oedem der Schleimhaut des Nischenrandes zusammen mit der Anämie des Nischengrundes und anderseits nach Lösung des Krampfzustandes die nachfolgende Hyperämie und blutige Durchtränkung des ganzen von dem Spasmus betroffenen Schleimhautbezirks.

Mit dieser lokalen Ischämie dürften wohl auch im wesentlichen die Schmerzanfälle der Ulcuskranken zusammenhängen bzw. die Steigerung dieser Attacken zu dem quälenden Dauerschmerz, wie überhaupt das Ulcus als solches oft genug erst mit dem Einsetzen der spastischen Nische objektiv und subjektiv in Erscheinung zu treten scheint.

Soweit ferner nun unsere Beobachtungen reichen, scheint sich jedes penetrierende Ulcus über das Stadium der spastischen Ulcusnische zu entwickeln bzw. scheint erst dieses Phänomen dem Magengeschwür die Bedingungen für ein weiteres Tiefergreifen zu bieten; es macht uns ferner auch das plötzliche Wiedererscheinen eines geheilten Nischenulcus verständlich, indem eine Läsion der zarten Ulcusnarbe offensichtlich sofort dieselben Bedingungen für die Neubildung der spastischen Nische schaffen dürfte, wie sie zur Zeit ihrer ersten Entstehung geherrscht hatten. Wie auch sonst bei chronisch-entzündlichen Prozessen eine allmähliche Sklerosierung des anfänglich entzündlichen Oedems einsetzt, so dürfte dies auch bei den Rändern der spastischen Ulcusnische der Fall sein, so daß die Uebergänge von dieser zum Ulcus callosum wahrscheinlich fließende sind, womit die Kette von ihm bis zum einfachen Schleimhautulcus geschlossen zu sein scheint.

Wenden wir nun unsere Aufmerksamkeit der Pathogenese des initialen Schleimhautulcus zu, so dürfen wir, fußend auf vielfältigen Beobachtungen, die wir in den Spalten dieser Zeitschrift und anderenorts niedergelegt haben, die Behauptung aufrecht erhalten, daß für sein Zustandekommen die chronische Gastritis die Grundbedingung darstellt. Nun finden sich diese flachen Schleimhautulzerationen an allen Stellen des Mageninneren, aber zumeist nur in kleiner aphthenähnlicher Form; zu beachtenswerter Größe aber scheinen sie sich nur in bestimmten Magenabschnitten entwickeln zu können, von denen die kleine Kurvatur mit ihrem Knie wohl die bevorzugteste Stelle abgibt, wo ja auch die chronische Gastritis erfahrungsgemäß in hartnäckiger Weise zu haften pflegt. Diese besondere Disposition der kleinen Kurvatur zu chronisch-entzündlichen Veränderungen dürfte in erster Linie durch mechanische Faktoren bedingt sein, da der abnützende Strom der Ingesta gerade hier seine größte Wirkung entfalten muß; dazu mögen ungünstige Spannungsverhältnisse in der Schichtung der Magenwandung, namentlich am Knie der kleinen Kurvatur hinzukommen, welches wie ein Brandungspfeiler in den Strom des Mageninhaltes hineinragt.

Fassen wir nun nach dem Gesagten die Entstehung des nischenbildenden Ulcus zusammen, so sehen wir, wie sich auf chronisch-entzündlich verändertem Boden — oft erst nach jahrelangem Bestehen der chronischen Gastritis — flache Schleimhautulzera entwickeln, die sich unter günstigen mechanischen Bedingungen vertiefen, bis sie den Reiz zur Bildung einer spastischen Nische abgeben, womit sie zumeist schlagartig als Ulzera subjektiv wie objektiv in Erscheinung treten und auch ihre anfängliche Harmlosigkeit aufgeben. Es ist selbstverständlich, daß diese Hypothese, die wir mit allem Vorbehalt mitteilen und die durch weitere gastroskopische Beobachtungen zu stützen sein wird, auf die Pathogenese nur eines Teils — wenn vielleicht auch der Mehrzahl — der nischenbildenden Ulzera Licht wirft; zweifelsohne aber kommt im allgemeinen dem Phänomen der spastischen Ulcusnische in diagnostisch-therapeutischer Hinsicht höchste Bedeutung zu, denn solche Nischenulzera geben die dankbarsten Objekte für die interne Behandlung (Strahlentherapie und Spülungsbehandlung) ab.

Aus dem Bakteriologisch-serologischen Laboratorium der Stadt Essen, Krankenanstalten.

Die Kultur des Tuberkelbazillus zur Diagnose der Tuberkulose.

Von Dr. Joseph Hohn, Leiter des Laboratoriums.

In Nr. 15, Jahrg. 1926 d. Wschr. veröffentlichte ich, aufbauend auf den Ideen Löwensteins und Sumiyoshis, ein Züchtungsverfahren des Tuberkelbazillus, nach welchem man durch Vorbehandlung des tuberkulösen Materials mit Schwefelsäure die Tuberkelbazillen unmittelbar aus dem Säuresediment auf Einährböden züchten kann, wodurch die Kulturgewinnung ungemein vereinfacht ist.

Das Verfahren hat sich namentlich für Eiter und Urinsedimente sehr bewährt und in vielen Fällen die Ueberlegenheit der Kulturmethode über die Mikroskopie gezeigt. Nicht nur bei uns, sondern auch an anderen Instituten, die dieses Züchtungsverfahren als ständige Untersuchungsmethode eingeführt haben, hat sich diese Ueberlegenheit erwiesen. Die chirurgischen Kliniken unseres Arbeitsgebietes möchten das Kulturverfahren nicht mehr entbehren, besonders zur Abgrenzung der Tuberkulose von anderen Krankheitsprozessen. Beispielsweise denke man an die chronische Osteomyelitis und die Tuberkulose, wo auch die Röntgendiagnostik nicht die Entscheidung herbeiführt, besonders nicht bei atypischem Sitz der Erkrankung. Hier ist die kulturelle Untersuchung auf Tuberkelbazillen von der größten Bedeutung und ausschlaggebend für die Diagnose geworden. Auch der mehrmalige negative Ausfall der Kultur hat hier seine Bedeutung.

Nur in einem Fall der Tuberkulose ergibt manchmal die Kultur ein negatives Resultat bei mikroskopisch positivem Befund. Es ist dies beim Eiter der Drüsentuberkulose. Schon Robert Koch hat diese Erfahrung gemacht. In seiner klassischen Arbeit aus dem Jahre 1882 sagt er: „Lymphdrüsen mit beginnender Verkäsung eignen sich ebenso zur Kultur wie Lungentuberkel; weniger gut dagegen der Eiter aus geschmolzenen Lymphdrüsen, welcher meistens nur sehr wenige oder keine Bazillen enthält.“ Ich kann ergänzen, daß manchmal hier sogar bei ausgesprochenem Bazillenbefund die Kulturen nicht angehen. Die Tuberkelbazillen sind eben tot. Der negative kulturelle Befund in diesen Fällen zeigt also, daß durch die Immunkräfte des Körpers innerhalb der eingeschmolzenen Drüse die Tuberkelbazillen zugrunde gegangen sind. Es handelt sich dabei meist um Fälle, die nach Aspiration des Eiters besonders leicht auf die Therapie, namentlich auf Bestrahlung ansprechen.

Eine Reihe von Zuschriften haben mir gezeigt, daß die Herstellung der Kulturröhrchen für den Tuberkelbazillennachweis in der oben zitierten Arbeit nicht mit der wünschenswerten Deutlichkeit

wiedergegeben ist, damit auch klinische Laboratorien den kulturellen Nachweis ohne weiteres vornehmen können. In der Tat ist aber die Methode so einfach, daß in allen Laboratorien, die sich überhaupt mit Bakterienzüchtung befassen, die also über einen Brutschrank, Heißluftsterilisator, Autoklaven oder Dampftopf verfügen, die Kultur des Tuberkelbazillus ohne Schwierigkeit nunmehr ausgeführt werden kann. Die Herstellung des Nährbodens ist nicht schwieriger, als die des Löfflernährbodens für Diphtheriebazillen; sie ist sogar insofern einfacher, als das Ausgangsmaterial, frische Eier, stets zur Hand ist, während bekanntlich das Rinderblut erst vom Schlachthof beschafft werden muß und das Serum durch längeres Stehen ausgepreßt wird.

Im folgenden gebe ich die genaue Vorschrift zur Herstellung des Einährbodens zur Tuberkelbazillenzüchtung, wie sie sich im Laufe der Zeit am zweckmäßigsten und einfachsten erwiesen hat. Das Wesentliche des Nährbodens ist: Verwendung von frischen Eiern, die natursaure *) Glyzerinbouillon als Zusatz zur Eimischung und das künstliche Kondenswasser aus natursaurer Bouillon zur Feuchthaltung der Kulturen.

Die Einzelheiten der Herstellung des Nährbodens unter Verwendung von 3 Eiern für ca. 35 Kulturröhrchen sind folgende:

A. Sterile Glassachen und Bouillon in Vorbereitung:
1. 40 Reagenzgläser mit Zellstoffstopfen.
2. 1 Pulverglas zu 200 ccm mit Glasperlen.
3. 1 Meßzylinder zu 200.
4. 1 Erlenmeyerkolben zu 300.
5. 1 1-ccm-Pipette zum Einfüllen des künstlichen Kodenswassers.
6. 50 ccm 5 proz. natursaure Glyzerinbouillon in 100-Kölbchen. (Sterilisieren 20 Minuten unter Druck oder 1 Stunde im Dampftopf.)
7. 40 ccm natursaure Bouillon in 50-Kölbchen. (Wie vorher.)

B. Herstellung der Eimischung:
1. 3 frische Eier an den Enden mit Alkohol abreiben.
2. Spitzes Messer mit Alkohol gründlich abreiben und damit die Eier an den Enden einknicken.
3. Ausblasen der Eier in das Pulverglas mit Glasperlen.
4. 3—4 Minuten lang schütteln, jedoch nicht zu stark, damit nicht zu viel Schaum ensteht.
5. Umgießen in Meßzylinder und feststellen der Eimenge; meist 135—150 ccm.
6. Zufügen von 5 proz. Glyzerinbouillon = ⅓ der Eimenge.
7. Umgießen in Erlenmeyerkölbchen von 300 ccm und gut durchmischen.
8. Abfüllen der Eimischung aus den Kölbchen in die sterilen Reagenzgläser mit Zellstoffstopfen nach dem Augenmaß ca. 5—6 ccm pro Röhrchen. Verschmutzung der Randpartie des Reagenzglases vermeiden. Senkrecht einfüllen **).

C. Koagulieren der Eiröhrchen:
Wir benutzen hierzu den Erstarrungsapparat von Lautenschläger, Universalapparat Nr. 1042 mit den Innenmaßen 25 : 25 : 25.
1. Die Röhrchen mit dem flüssigen Eiinhalt werden in den kalten Apparat in 3 Gefächern auf eingekerbten Holzleisten schräg gelegt. Im unteren und mittleren Gefach mit einem kleinen Zwischenraum, im oberen können die Röhrchen dicht aneinander liegen, sogar aufeinander.
2. Mit sehr starkem Brenner die Temperatur auf 84° bringen. Dies dauert bei unserem Apparat 1 Stunde. Ausprobieren. Während der Zeit braucht man sich um die Röhrchen nicht zu kümmern. Der Stopfen des Wassermantels muß dabei abgenommen werden, sonst kommt es zum vorzeitigen Kochen und damit zur Zerstörung der Eiröhrchen. Bei 84° großen Brenner abdrehen.
3. Einschalten eines Mikrobrenners, Flamme klein, Temperatur soll bis 87° steigen.
4. Temperatur von 87° (nicht höher!) ¼ Stunde halten.
5. Die Röhrchen sind koaguliert, werden auf ein Reagenzglasgestell gebracht, wo sie rasch erkalten. Die Oberfläche ist spiegelglatt und zeigt keine Dellen.

D. Verschluß der Röhrchen und Zufügen von Kondenswasser:
1. Ceresin schmelzen. Der Zellstoffstopfen wird abgenommen und in Ceresin getaucht. Das Ceresin soll dabei leicht schäumen. Nur so dringt es genügend in den Zellstoff ein; aufsetzen; Rand abwischen mit Tuch; erkalten lassen.
2. Zirka 0,8 ccm natursaure Bouillon ohne Glyzerin wird jedem Röhrchen zugesetzt, indem man aus der sterilen 1-ccm-Pipette die Bouillon an der dem Nährboden entgegengesetzten Seite einlaufen läßt. Aus einer Pipette füllt man zwei Röhrchen. Außerhalb der Einteilung oben nochmals 0,8 nach Augenmaß mit Fettstift an der Pipette markieren. Die Zellstoffstopfen sind dabei serienweise zu sechs von den Röhrchen abgenommen und werden in Deckglaspinzetten nach oben auf den Tisch gestellt. Aufsetzen der Stopfen erfolgt nach kurzem Erwärmen des Reagenzglashalses.
3. Die fertigen Röhrchen kommen 2 mal 24 Stunden zur Prüfung der Sterilität in den Brutschrank und werden im Eisschrank aufgehoben.

*) Die Bouillon wird hergestellt aus 10 g Fleischextrakt, 10 g Pepton, 5 g NaCl auf 1 Liter Wasser ohne irgendeinen Zusatz von Alkali. P_H = ca. 6,3 oder auch etwas niedriger.
**) Die P_H der fertigen Einmischung beträgt 7,1—7,2.

Zur Zubereitung des tuberkulösen Materials (Eiter, Urinsediment, Sputum, pathologisches Material) benutzt man zur Abtötung der Begleitbakterien Schüttelröhrchen: 22 cm lange und 2 cm weite, starkwandige, sterile Reagenzgläser mit eingeschliffenem Glasstöpsel. Darein gibt man 1—2 ccm Material, füllt 10 ccm 10 proz. Schwefelsäure zu und schüttelt kräftig bis zur Entstehung einer feinen Emulsion. Dann legt man die Röhrchen horizontal auf ein Gestell und läßt die Säure 20 Minuten einwirken. In dieser Zeit wird dann noch mehrmals geschüttelt. Zum Schluß Umgießen in ein steriles Zentrifugenglas, 5 Minuten ausschleudern (elektr. Zentrifuge). Abgießen der überstehenden Schwefelsäure und Ausstreichen des Sediments auf 3 Eiröhrchen. Auf jedes Röhrchen 1 Normalöse gut verstreichen, mit der Nadel 3 mal über die ganze Fläche des Nährbodens. Bei Urin geht man so vor, daß man ca. 150—200 ccm, auch weniger, je nach der Trübung, in 4 Zentrifugengläsern auszentrifugiert, indem man immer wieder nach Abgießen auffüllt. Dann spült man mit je 1 ccm 10 proz. Schwefelsäure die Sedimente, nach Aufrühren derselben mit einer Nadel, in das Schüttelröhrchen und gibt die fehlende Schwefelsäure zu. Im übrigen verfährt man wie bei Eiter. Bei pathologischem Material von Mensch und Tier zerkleinert man die Stückchen mit steriler Pinzette und Schere und gibt das Material in Menge von ca. 2 ccm Raumteilen in das Schüttelröhrchen. Man kann das Material auch auf dem Gefriermikrotom zerkleinern. Dann gibt man 2 ccm Schwefelsäure zu und quetscht mit einem längeren Glasstab das Material ca. 5 Minuten lang zu einem feinen Brei. Man gibt die fehlende Schwefelsäure zu und verfährt weiter wie bei Eiter. Nur bei Gegenwart vieler anderer Bakterien nehme man 12 proz. Schwefelsäure und lasse 30 Minuten einwirken. Die Regel ist: 10 proz. H_2SO_4 und 20 Minuten Einwirkungsdauer. Gegebenenfalls kann man beide Methoden nebeneinander anwenden, wenn man des Abtötungserfolges ganz sicher sein will.

Die Laboratorien der Kliniken haben es immer in der Hand, das Material absolut einwandfrei zur Untersuchung zu erhalten. Jedenfalls haben sie diese Möglichkeit viel eher als Medizinaluntersuchungsämter, die auf die Zusendung von auswärts mit den zahlreichen Möglichkeiten der Verunreinigungen angewiesen sind. Wenn trotzdem die Resultate so schon recht gute sind, so werden sie zweifellos noch besser in der Hand von klinischen Laboratorien mit selbstentnommenem Material.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenstiftes Zwickau (Sa.) (Leit. Arzt: Geheimrat Prof. Braun.)

Ueber Prostataabszesse und deren Eröffnung durch die Wilmssche Operation.

Von Dr. med. Erich Hempel.

Die Prostataabszesse haben in dem deutschen Schrifttum der letzten Jahre eine verhältnismäßig geringe Bearbeitung erfahren.

Allerdings gehört der Prostataabszeß ja zu den immerhin selteneren Krankheiten. Trotz nachgewiesener Zunahme der Gonorrhoe in den letzten Jahren, die hauptsächlich dafür immer verantwortlich gemacht wird, hat der PA. nicht zugenommen.

Prätorius hat 1920 dagegen eine Häufung in der Zeit einer Furunkuloseepidemie festgestellt (6 Fälle). Wir beobachteten in den Jahren 1906 bis Mitte 1926 unter einem Prostatamaterial von 157 Fällen (einschließlich der sogenannten Hypertrophien) nur 14 Abszesse, die sich so regelmäßig auf die einzelnen Jahre verteilen, daß eine Zunahme in jüngster Zeit nicht festgestellt werden kann.

I. Die Bedingungen, unter denen Prostataabszesse entstehen, müssen nach ihrem empirisch festgestellten Vorkommen folgendermaßen geordnet werden:

1. Der Blutweg (metastatisch), bei Infektionskrankheiten aller Art.
2. Das Uebergreifen einer Infektion im Anschluß an eine Harnröhrenentzündung (nach Bougieren, bei Katheterbehandlung, Blasenkatarrh), besonders aber bei akuter Gonorrhoe.
3. Der Lymphweg, bei entzündlichen Prozessen im Bereich des Mastdarmes (Fissuren, Fisteln etc.), Entzündungen des kleinen Beckens, der Blase und Samenblase.

Dabei spielen als Erreger außer den Gonokokken eine besondere Rolle die Kolibazillen, Proteus, Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken. Die Gonokokken allein neigen nicht zur Eiterbildung, sie sind wohl nur Wegbereiter. Reine Gonokokkenprostataabszesse gibt es wohl kaum, immer handelt es sich dabei um eine Mischinfektion mit anderen menschenpathogenen Keimen. Auch die sicher nicht sekundär infizierte Gelenkerkrankung, die wir kennen, die gonorrhoischen Gelenkentzündungen führen nicht zur Eiterung.

Zur Abszeßbildung kommt es entweder sofort nach massiger metastatischer Verschleppung der Keime oder aber der Prozeß durchläuft, wie z. B. bei der Gonorrhoe, alle Phasen der Prostatitis. Er beginnt mit

a) der katarrhalischen Prostatitis (akute Schwellung mit Desquamation der Epithelien). Aus dieser entwickelt sich

b) die follikuläre Prostatitis. Der Katarrh ist eitrig geworden. Es entstehen kleinste Abszesse. Diese geht über in die

c) parenchymatöse Prostatitis (Blutanschoppung der Drüse, seröse Durchtränkung des Drüsengewebes, starke kleinzellige Infiltration). Auch das Zwischengewebe schmilzt ein, so daß zuerst kleine, dann große Abszesse entstehen. Das ist dann der echte Prostataabszeß, der im Gegensatz zu der leichten Anfangsform der parenchymatösen Prostatitis einer spontanen Rückbildung nicht mehr fähig ist.

II. Was für klinische Erscheinungen müssen auftreten? Die leichteren sind für uns die wichtigsten, denn es gilt die Krankheit im Anfang zu fassen. Subjektiv schlechtes Befinden des Kranken, Druck- und Schmerzgefühl in der Dammgegend, besonders im Mastdarm, Verstopfung, oft entsetzliche Schmerzen bei gelegentlichem Stuhlgang, starke Tenesmen. Der Kranke kann schlecht sitzen und kaum stehen. Häufige Harnentleerungen, sowie Schmerzen beim Wasserlassen, besonders in den Fällen, wo der Abszeß bis nahe an die Harnröhre reicht. Das sind meist die kleineren Abszesse, die größeren entstehen vorwiegend in den Seitenlappen. Oft auch vollkommene Harnverhaltung. Später fällt der allgemein schwerkranke Eindruck des Kranken auf. Er liegt in Rückenlage im Bett, mit abgespreizten und im Hüftgelenk gebeugten Beinen. Fieber, Pulsbeschleunigung sind wohl die Regel, wenngleich Caspar unter 21 Abszessen nur 4mal Fieber beobachtet haben will. Frösteln, Schüttelfrost, trockene Zunge, Appetit- und Schlaflosigkeit weisen auf eine schwere Allgemeininfektion hin. Es kommt zur Thrombose der periprostatischen Venenplexus, zu ihrer Infektion, und durch Verschleppung von eitrigem Material zur allgemeinen Septikämie.

Bei rektaler Untersuchung ist die Abszeßbildung in der Prostata meist gut zu fühlen: eine weiche Delle inmitten der auffallend harten Vorsteherdrüse, oft deutliche Fluktuation. Freilich liegt der Abszeß auch manchmal so ungünstig in den Seitenlappen versteckt, daß nur eine große, glatte, harte, gespannte, heiße Prostata zu tasten ist, die auffallend gegen das umgebende weiche Gewebe abgrenzbar und sehr druckschmerzhaft ist, aber keine eindrückbare Stelle aufweist. Fluktuation ist in solchen Fällen ein Spätsymptom (Lydston).

Sich selbst überlassen endet das Leiden entweder

1. mit einem Durchbruch des Abszesses in die Harnröhre, oder

2. mit einem Durchbruch in den Mastdarm, wobei a) die Höhle vollkommen ausheilen, b) bei nicht vollständiger Eiterentleerung ein äußerst langwieriges Leiden entstehen kann. Die Oeffnung verklebt, bricht wieder auf, schließt sich vorübergehend wieder. Fisteln bilden sich am Damm und After, deren Eiter häufig mit Urin vermischt ist. Solche Fälle gehen oft an Erschöpfung und Amyloiddegeneration zugrunde.

3. Ein Durchbruch nach dem Damm kommt in selteneren Fällen vor, wenn die Eiterung die Prostatakapsel überschritten hat, und es zu einer periprostatischen Phlegmone gekommen ist. (Urethro-rektale Fisteln!) Noch seltener sind Durchbrüche nach der Bauchhöhle, dem Darm zu, event. auch ins Cavum ischiorectale, Cavum Retzii, nach der Leistengegend oder dem Foramen obturatorium. Als traurigster Ausgang bleibt

4. die Septikämie, nach Einbruch des Eiters in die Blutbahn. Von einer Prostata kann die Infektion sich eben nicht nur nach jeder Richtung direkt ausbreiten, so daß Durchbrüche nach allen Gegenden möglich sind, sie kann auch auf dem Lymph- und Blutwege sich verbreiten (Avoni).

III. Behandlung: Um alle diese, zum Teil doch recht gefährlichen Komplikationen zu vermeiden, muß auch in unsicheren Fällen der Abszeß chirurgisch angegangen werden. Auch hier gelten selbstverständlich alle die Regeln, die auch sonst für die allgemeine chirurgische Behandlung maßgebend sind. Fluktuation soll man nicht erst abwarten. Die Frühoperation ist anzustreben. Nur so wird die Zerstörung von Drüsengewebe auf das geringste Maß beschränkt bleiben und eine Heilung ohne Beeinträchtigung der Funktion möglich sein. Nicht allein der metastatische Abszeß, sondern auch der gonorrhoische muß gespalten werden. Denn die konservative Behandlung der gonorrhoischen Abszesse, event. mit Vakzination, die gelegentlich Erfolg hatte, hat doch den großen Nachteil der langen Behandlungsdauer, ohne daß man garantieren kann, daß nicht noch Komplikationen eintreten und eine Operation doch noch notwendig wird. Darüber herrscht wohl jetzt im allgemeinen Einigkeit gegenüber Socin, der den spontanen Durchbruch abwarten wollte.

So erwähne ich nur der Vollständigkeit halber die mehr oder weniger konservativen Methoden, die jetzt wohl nur noch von wenigen geübt werden. Eine spontane Ruptur oder Aufsaugung abzuwarten, hat auch nach Randall (1920) den bedeutenden Nachteil, daß in dem prostatischen Harnröhrenteil weite Buchten zurückbleiben, die tief ins Prostatagewebe eindringen, und so beständige Infektionsherde darstellen. Von einer Massage, die scheinbar hie und da noch ausgeführt wird, ist besonders bei frischen Fällen schon wegen der Phlegmonengefahr dringend abzuraten. Vereinzelte empfehlen noch die Punktionsbehandlung der Abszesse zu versuchen.

Stevens (1920) und später Barringer (1922) führten eine Nadel zwischen Harnröhre und Mastdarm vor und punktierten den Abszeß unter Leitung des ins Rektum eingeführten Fingers. So hatte letzterer 11 Fälle postgonorrhoischer Abszesse — und nur für diese empfiehlt er dieses Verfahren — behandelt, bei denen es ihm gelang, bis zu 60 ccm anzusaugen. Temperatursteigerungen nach der Punktion fielen nach einigen Tagen prompt ab.

Die Behandlung mit Rivanol, wie sie Rapp 1914 empfahl, hat wohl bisher keine weiteren Anhänger gefunden. Rapp punktierte vom Damm her und injizierte Rivanollösung 1 : 500.

Die konservative Behandlung der Prostataabszesse muß hoffentlich als überwunden angesehen werden. Nur die chirurgische hat ein Recht. Aber über das Wie und Wo gehen die Ansichten noch auseinander. Es stehen uns an Wegen zur Verfügung:

1. der durch die Natur vorgezeichnete Weg vom Rektum aus,

2. der Weg vom Damm a) mittels Perinealschnitt durch die hintere Harnröhre (Boutonnière), b) durch Ablösen des Rektum von der Harnröhre, c) seitlich (Wilms),

3. der Weg durch die Harnröhre (durch stumpfes Einführen einer gebogenen Sonde in beide Prostatalappen von der Harnröhre aus, unter Leitung der Sonde durch den ins Rektum eingeführten Finger),

4. der Weg durch die Blase.

Die beiden letzten Wege sind wegen Blutungsgefahr, Gewebszerstörung, Schwächung der Bauchwand etc. fast ganz verlassen. Und mit Recht, denn sie bieten nur Nachteile, keine Vorteile.

Nur vereinzelte, so Stevens, empfahl noch 1920 die Sondeneröffnung durch die Urethra. Er behauptete, die Blutung sei nicht mehr als mittelmäßig, die Entlassung aus dem Krankenhaus könne bei dieser Art der Behandlung schon nach 6 Tagen erfolgen, während sie bei den anderen Behandlungsmethoden nicht vor 31 Tagen erfolgen könne. Auch Prätorius riet 1920 den akuten Prozeß (an der Hand von 6 eigenen Fällen) durch die Boutonnière zu eröffnen. Der Vorteil gegenüber den anderen Methoden läge in dem bequemen Zugangsweg von außen, weiter könne man jeden Lappen und seinen Abszeß, die oft nacheinander entstehen, einzeln eröffnen, und zwar von einer zentral gelegenen Stelle aus, so daß nicht unnötig gesundes Drüsengewebe zerstört würde.

Trotz gelegentlicher Empfehlungen haben diese Wege von der Blase und Harnröhre und vom Damm durch die Harnröhre wenig Anhänger gefunden, da das Eröffnen im Dunkeln ohne Sicht nicht zu unterschätzende Gefahren mit sich bringt.

Auch die beiden anderen Methoden 1 und 2 konkurrieren kaum miteinander, da jede ihr wohlabgegrenztes Indikationsgebiet für sich hat. Die Methode der Eröffnung vom Rektum aus ist nur für die Fälle geeignet, wo kleine Abszesse, die an der nach dem Rektum zu gelegenen Fläche der Vorsteherdrüse sich befinden, nachweisbar sind, oder wenn es sich um ganz vernachlässigte Fälle handelt, bei denen sich ein umschriebener oberflächlicher Abszeß unter der papierdünnen Rektumschleimhaut vorwölbt, kurz vor dem spontanen Durchbruch.

In allen übrigen Fällen unterläßt man lieber die Eröffnung vom Mastdarm aus, da bei größeren, weit in die Prostata hineinreichenden Abszessen dadurch keine genügende Freilegung aller Eiter enthaltenden Nischen der Abszeßhöhle ermöglicht ist, eine Infektion vom Mastdarm

aus begünstigt wird, die zu recht unangenehmen Fistelbildungen Anlaß geben kann, und die Gefahr der Urinfistelbildung besteht.

Das gleiche gilt auch für die Probepunktion vom Rektum aus. Handelt es sich um oberflächliche fühlbare Abszesse, so ist sie unnötig. Bei Verdacht auf tieferen Sitz unterbleibt sie lieber, schon deshalb, weil sie zu unangenehmen, schwer zu stillenden Blutungen führen kann. Besser ist schon für diese Fälle die Freilegung der Prostata nach unten angegebener Methode.

Somit bleibt als besonders günstiger chirurgischer Weg zur Prostata der vom Damm aus, der sicher recht günstige Drainageverhältnisse gibt. Frühzeitig hat Dittel (1874, 1883) diesen Weg eingeschlagen, indem er unter Ablösung der vorderen Rektumwand von der Harnröhre auf die Prostata einging. Ihm folgte Zuckerkandel. Und somit findet man in den meisten Lehrbüchern diesen perinealen Weg empfohlen, obwohl er nicht einfach ist.

Wir haben auch den Zugang vom Damm her von jeher vorgezogen, benutzten aber dazu seit 1913 die Operationstechnik nach Wilms, die dieser im Jahre 1908 für die Operation der Prostatahypertrophie angegeben hatte. Diese Wilmssche Operation, die wir früher vielfach zur Entfernung der hypertrophischen Drüse angewandt hatten, ist recht in Vergessenheit geraten und wird nur noch von wenigen, so Wendel, gebraucht. Dieser lobt sie sehr für die Prostatahypertrophie. Wir haben sie im allgemeinen zugunsten der suprapubischen Prostatektomie wieder verlassen, die uns mehr Vorteile zu bieten scheint. Aber für die Eröffnung der Prostataabszesse haben wir die Wilmssche Operation nicht verlassen, dafür ist sie unserer Ansicht nach eine Idealmethode, die wir empfehlen zu müssen glauben.

Nach Wilms schneidet man parallel und dicht neben dem linken aufsteigenden Schambeinast ein, ungefähr in einer Länge von 4 cm. Dann schiebt man den ischiocavernosus mitsamt der Art. pudenda interna, die man gar nicht zu Gesicht bekommt, nach innen und gelangt so in einer Tiefe von 1½ cm auf eine dünne Faszie, nach deren Durchtrennung man auf die Kapsel des linken Lappens stößt. Meist ist es gar nicht nötig, die Faszie und erst recht nicht die Kapsel der Vorsteherdrüse einzeln zu durchtrennen, man geht mit der Kornzange in die Tiefe und eröffnet den Abszeß. Die Operation dauert wirklich, wie Wilms auf dem 37. Chirurgenkongreß 1908 sagte, nur Minuten; ein Drain wird eingeführt.

Die Vorteile des Verfahrens sind, außer jenen, die jede Eröffnung des Abszesses vom Damm aus gegenüber den anderen Methoden hat:

1. die Erreichung des Abszesses von einer Stelle aus, wo er am nächsten der Oberfläche liegt. Das gilt für die meisten Prostataabszeßfälle. Es ist für die Operation und Drainage vorteilhaft.

2. die sichere Vermeidung einer Verletzung des Rektums, die bei den anderen perinealen Methoden doch gelegentlich mal vorkommen kann.

3. die Möglichkeit, z. T. stumpf in die Tiefe vorgehen zu können, so eine Blutung zu vermeiden.

4. die günstige Drainierung der ausgiebig eröffneten Abszeßhöhle.

14 Prostataabszesse sind in den Jahren 1906 bis Mai 1926 bei uns beobachtet worden. Bei 2 Kranken bestand noch der Verdacht auf Prostataabszeß, beide Male wurde vom Damm aus punktiert, jedoch mit negativem Erfolg. Die Krankheitserscheinungen gingen auch spontan zurück. Allem Anschein nach hatte es sich um eine parenchymatöse Prostatitis gehandelt, die allein zur Ausheilung kam.

Die 14 Abszesse entstanden: 8 mal metastatisch auf dem Blutwege, 2 mal auf dem Lymphwege, 1 mal bei Gonorrhoe, 3 mal Ursache unbekannt.

Man ersieht hieraus, daß die Gonorrhoe eine recht geringe Rolle bei der Entstehung der Prostataabszesse spielt.

Die 8 metastatischen Abszesse kamen zur Beobachtung: 1 mal nach lymphangitischem Abszeß nach Verbrennung, 1 mal nach lymphangitischem Abszeß am Arm nach Fingerverletzung, 1 mal nach Otitis media, 1 mal nach Lungenentzündung, 1 mal nach Osteomyelitis tibiae, mit Staphylokokkennachweis, 1 mal nach Furunkulose mit Staphylokokkennachweis, 1 mal nach Pyämie mit Staphylokokkennachweis, 1 mal nach allgemeiner Infektion mit Staphylokokken- und Kolinachweis.

Wir eröffneten den Abszeß 6 mal nach Wilms (seit 1913), 4 mal mit dem Querschnitt am Damm (vor 1913), 2 mal rektal, 1 mal durch die Blase (mit Drainage nach dem Damm zu). (Der Prostatatumor war vor der Operation für eine hypertrophische Prostata gehalten worden.) 1 mal: Technik unbekannt.

Einmal wurde eine spontane Entleerung des Abszesses ins Rektum einige Tage vor der Aufnahme beobachtet, trotzdem konnte der Hauptabszeß erst durch die Wilmssche Operation eröffnet werden. Einmal brach der Abszeß bei rektaler Untersuchung in die Harnröhre durch, mußte aber doch noch vermittels eines Querschnittes am Damm drainiert werden.

Zweimal sicherten wir die Diagnose vor der Operation durch Probepunktion der Prostata vom Damm aus.

Von unseren Fällen starben: einer 2 Monate nach Operation an Pyämie nach Otitis media (perineale Prostatatomie); einer 13 Tage nach der Operation an Lungenembolie (perineale Prostatatomie); einer 2 Tage nach der Operation an allgemeiner Sepsis, infolge der sich der Abszeß gebildet hatte, Wilmssche Operation).

Der Eingriff kann also nicht dafür verantwortlich gemacht werden.

Wir können nach alledem nur sagen, daß die Wilmssche Operation eine sehr brauchbare Methode ist, den Prostataabszeß zu eröffnen. Die Technik ist äußerst einfach, der Zugang ist gut, irgendwelche Nebenverletzungen können nicht gesetzt werden, die Drainageverhältnisse sind die denkbar günstigsten.

Aus der II. inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Neukölln-Berlin. (Dirig. Arzt: Oberarzt Dr. Zadek.)

Darmulcera und Strikturen bei perniziöser Anämie.

Von I. Zadek.

Intestinale Ulzera und Strikturen, besonders des Dünndarmes, sind in vereinzelten Fällen von Morbus Biermer gefunden worden (K. Faber, Warfringe und Walles, Peter F. Holst, Meulengracht, Berker und W. Hunter). Man hat darüber diskutiert, ob diese Befunde mit der perniziösen Anämie in ursächlichem Zusammenhang stehen, indem es infolge von Stagnation des Darminhaltes, Aenderung der Bakterienflora und Bildung abnormer Bakteriengifte zur Resorption hämatoxischer Substanzen kommt, die bei Disponierten das Krankheitsbild der Perniziosa auslösen. Gelegentliche Befunde von Vermehrung der Zahl der Dünndarmkeime beim Morbus Biermer und Anwesenheit von Dickdarmbewohnern im Dünndarm sind von mancher Seite als Hinweis für die enterogene Quelle der Perniziosa angeführt worden. Ein Beweis konnte jedoch nicht erbracht werden: die bakteriologischen Befunde waren nicht einheitlich, zeitliche und kausale Beziehungen im Auftreten der Darmveränderungen und der perniziös-anämischen Erkrankung ließen sich nicht festlegen, auf die enterogene Theorie gegründete therapeutische Versuche (Darmresektionen) hatten keinen entscheidenden oder anhaltenden Erfolg.

1921 und 1922 hat Meulengracht [1] sechs hier einschlägige Fälle aus der Literatur zusammengestellt und zwei eigene beschrieben; er glaubt, daß die Darmstenosen in allen Fällen auf tuberkulösen Ulzera beruhen. Da auch Morawitz [2] 1926 nochmals betont hat, daß nur sechs oder sieben Fälle von Darmstrikturen beim Morbus Biermer bekannt seien, glaube ich doch mitteilen zu sollen, daß ich unter einem Material von rund 200 klinisch beobachteten kryptogenetischen perniziösen Anämien immerhin über vier hierhergehörende Fälle verfüge. Die Krankengeschichtsauszüge sind kurz folgende:

1. E. Sch., 44 jährige Ehefrau, seit einem Jahr Beschwerden durch die Anämie. Keine Magen-Darmstörungen. Stuhlgang regelmäßig, „guter Magen".

Herzdilatation mit systolischem Geräusch, mäßige Oedeme der Unterschenkel. Atrophische Zunge. Achylia gastrica. Keine Hypermotilität des Magens: vier Stunden nach der Röntgenmahlzeit apfelgroßer Rest im Magen, Dünndarm gefüllt, sechs Stunden post coenam noch Reste im Magen, Schatten im Duodenum, Dünndarmfüllung, beginnende Zökumfüllung. Subfebril. Kein okkultes Sanguis. Urobilinurie, Albuminurie, Urobilin im Stuhl 77 mg-Proz. Bilirubin im Serum 1 : 139 000, ohne direkte Reaktion. 0,816 Millionen Erythrozyten, 19 Proz. Hämoglobin, Färbeindex 1,18, 21 Megaloblasten, einzelne Normoblasten. 3600 weiße Blutkörperchen, 12 000 Thrombozyten. Weißes Blutbild: 70,2 Lymphozyten, 0,8 Monozyten, 26,0 Neutrophile, 2,2 Eosinophile, 0,8 Basophile. Extreme Anisozytose, Megalozytose, Poikilozytose, Polychromasie. Serumeiweißrefraktion 6,83 Proz. Nach wenigen Tagen Exitus. Sektion: Rotes, megaloblastisches Röhrenknochenmark mit zahlreichen Myelo-

zyten und geringeren Myeloblasten, spärlichen Riesenzellen. Hämosiderosis der Leber, fettige Herzdegeneration, Magenschleimhautatrophie. Im Dünndarm, 18 cm von der Bauhinschen Klappe entfernt, schmales, für den kleinen Finger durchgängiges, stenosierendes, mit kleinen Knötchen durchsetztes Ulcus, an einer Stelle nur mit dünnster Serosa bekleidet. Mikroskopisch: typisches, tuberkulöses Darmgeschwür mit drohender Perforation. Keine Dilatation der zu- und abführenden Darmabschnitte. Keine sonstige Tuberkulose.

2. A. F., 65jähriger Tischler, laut Bericht seines Arztes vor vier Jahren mit Arsen wegen einer perniziösen Anämie, vor zwei Jahren wegen eines Rezidivs behandelt. Vor fünf Jahren Gelenkrheumatismus mit Fieber. Vor ½ Jahr entstand, angeblich durch dauerndes Anlehnen eines Bohrers bei der Arbeit, an der linken Brustseite eine schmerzhafte Stelle, deretwegen der Kranke das Krankenhaus aufsucht. Keine Magen-Darmstörungen. Stuhl zuweilen angehalten.

Achylia gastrica. Keine Zungenanomalie. Keine Oedeme. Mäßige Herzdilatation. Kein Lab, Pepsin in Spuren. Zuweilen Urobilinurie, keine Hyperbilirubinämie. Magen-Darmröntgen: physiologische Verhältnisse. Kein okkultes Sanguis. An der linken vierten Rippe, nahe dem sternalen Ansatz, fistelndes, apfelgroßes Infiltrat, dessen trüb-eitriges Sekret keine Tuberkelbazillen erkennen läßt. 79 Proz. Hb., 3,64 Mill. Rote, F. I. 1,06, 6700 Weiße, 205 000 Thrombozyten. Sauerstoffzehrung 16,46 Proz. Ly 58,2, Mono 2,0, Neutroph. 39,0, Eosinoph. 0,8, Basoph. 0. Deutliche Anisozytose ohne Megalozyten, keine Erythroblasten, mäßige Polychromasie. Sternalpunktat: Megaloblasten 1 Prom., Normoblasten 24 Prom.; Lymphozyten 8 Proz., Myeloblasten 8 Proz., Promyelozyten 4 Proz., Myelozyten 36 Proz., Metamyelozyten 29 Proz., reife Neutrophile 10 Proz., Eosinophile 4 Proz., Basophile 1 Proz.

Nach chirurgischer Entfernung des tuberkulösen Knochenherdes wird der Kranke mit demselben Blutbefund, also in der Remission einer perniziösen Anämie, entlassen. Zu Hause rasche Verschlechterung: Appetitlosigkeit, schlechter Stuhlgang, öfters Erbrechen. Nach ¾ Jahren Wiederaufnahme in moribundem Zustand unter den Erscheinungen der Herzinsuffizienz, Exitus am nächsten Tage. Sektion: Herzhypertrophie mit Dilatation und fettiger Muskeldegeneration. Narbe an der vierten Rippe links. Hämosiderosis der Leber. Leber- und Milztumor. Atrophische Magenschleimhaut. Mäßiges Lungenemphysem, keine Tuberkulose. Rotes Röhrenknochenmark, megaloblastisch. Stenosierendes Ulcus des Querkolons, für zwei Finger durchgängig. Histologisch: tuberkulöses Ulcus, größtenteils vernarbt.

3. A. G., 49jährige Ehefrau, vor neun Jahren Darmkatarrh, seit vier Jahren häufig krampfartige Schmerzen am rechten Rippenbogen, mit galligem Erbrechen, nach der Schulter und nach unten ausstrahlend; nach fetten und sauren Speisen Druck im Oberbauch und Brechreiz. Seit zwei Jahren Schmerzanfälle häufiger, mit Gelbfärbung der Haut, Erbrechen auch unabhängig vom Essen. Seit ¾ Jahren Fieber, Zungenschmerzen, schlechter Appetit, Mattigkeit, Gewichtsabnahme. Subikterus, Kachexie, Struma, Herzdilatation, systolisches Geräusch, Parästhesien und Muskelatrophien der Extremitäten. Druckschmerzhaftigkeit im Oberbauch, besonders rechts. Subfebril. Achylia gastrica. Kein okkultes Sanguis. Urobilinurie. Bilirubin im Serum: 2,2 Einheiten, keine direkte Reaktion. Stuhl angehalten. 1,2 Mill. Rote, 28 Proz. Hb., F. I. 1,16; 66 Normoblasten, 120 Megaloblasten, 3000 Leukozyten, 44 000 Thrombozyten. Extreme Anisozytose, Poikilozytose, Megalozytose, vereinzelte Jollykörperchen. Ly 53,6, Mono 6,4, Stabkernige 2,4, Segmentkernige 37,4, Eosinophile 0,2, Basophile 0. Unter Verschlechterung des roten Blutbildes Exitus. Sektion: Myelitische Herde, Myodegeneratio cordis adiposa. Beiderseits Lungenspitzennarben. Struma. Milztumor. Geringe Hämosiderosis der Leber. Rotes Röhrenknochenmark: 41 Prom. Megaloblasten, 149 Prom. Normoblasten, 4 Proz. Lymphozyten, 9 Proz. Myeloblasten, 8 Proz. Promyelozyten, 69 Proz. Myelozyten, 9 Proz. Metamyelozyten, 1 Proz. eosinophile Myelozyten, vereinzelte Megakaryozyten. Im Dünndarm, besonders in den unteren Abschnitten, mehrere kleine, flache, tuberkulöse Ulzera ohne Stenosierung.

4. E. W., 50jährige Ehefrau, seit ½ Jahr Müdigkeit, Abmagerung, Appetitlosigkeit, seit drei Monaten zuweilen dünnflüssiger Stuhl.

Herzdilatation mit systolischem Geräusch. Milztumor, Leber palpabel. Subikterus. Glossitis. Achylia gastrica. Subfebril. Zuweilen Erbrechen und Durchfälle. Kein okkultes Sanguis. Urobilinurie. Albuminurie. 0,84 Mill. Rote, 21 Proz. Hb., F. I. 1,23, 208 Normoblasten, 116 Megaloblasten, 1,8 Proz. Sauerstoffzehrung, 1,5 Proz. Vitalfärbung, 2900 Leukozyten, 21 000 Thrombozyten, Gerinnung 8—15 Minuten, Blutungsdauer 2 Minuten, $\eta = 2{,}1$, $\eta_1 = 1{,}75$, Eiweißrefraktion im Serum 6,98 Proz., Globuline 63 Proz., Albumine 37 Proz., Bilirubin im Serum 1 : 61 000, ohne direkte Reaktion. Serumfarbe goldgelb, Blutkörperchenvolumen 10, Volumenindex 1,19. Ly 62,6, Mono 3,2, 0,4 Promyelozyten, 3,2 Myelozyten, 3,6 Metamyelozyten, Stabkernige 4,0, Segmentkernige 23,0. Sternalmarkpunktion: 10 Megaloblasten, 30 Normoblasten Prom., 3 Proz. Lymphozyten, 1 Proz. reife Neutrophile, 1 Proz. Myeloblasten, 87 Proz. Myelozyten, 6 Proz. Metamyelozyten, 2 Proz. eosinophile Myelozyten, vereinzelte Megakaryozyten. Trotz intensiver Arsenkur und mehrfacher Bluttransfusionen erfolgt bald der Exitus unter den Erscheinungen der Herzinsuffizienz. Sektion: Myodegeneratio cordis adiposa. Intumescentia lienis. Hämosiderosis hepatis. Atrophia mucosae ventriculi. Rotes, megaloblastisches Röhrenknochenmark. Im Ileum, ca. 20 cm von der Bauhinschen Klappe entfernt, kleinhandtellergroßes, oberflächliches, knötchenfreies Ulcus. Histologisch: nekrotische Schleimhaut mit unspezifischen Granulationen der Submukosa.

Es ist demnach in diesen 4 Fällen kryptogenetischer perniziöser Anämien festgestellt worden: einmal eine Dünndarmstriktur, einmal eine Dickdarmstriktur, einmal ein großes Dünndarmgeschwür, einmal multiple Dünndarmulzera. In drei Fällen, darunter in beiden Fällen mit Stenosen, konnte die tuberkulöse Natur der Ulzera erwiesen werden, in einem Falle lag eine solche Aetiologie nicht vor.

Es ist bemerkenswert, daß nur in einem Falle [2] sich eine manifeste Tuberkulose außerhalb des Darmes fand und die Lungen frei von aktiven tuberkulösen Veränderungen waren.

Die Frage nach einem Kausalnexus zwischen den gefundenen Darmulzera und Stenosen einerseits und der perniziösen Anämie anderseits läßt sich nach diesen vier Fällen nicht einwandfrei entscheiden. Die Anamnese läßt in den ersten beiden Fällen völlig im Stich; es erscheint mir recht bedeutungsvoll, daß gerade in diesen Fällen mit Darmstrikturen jeder anamnestische Hinweis auf irgendwelche Magen-Darmbeschwerden und Stuhlgangsanomalien, die auf die Stenosen zu beziehen wären, fehlt. Auch in dem klinischen Befunde dieser beiden Fälle vermißt man diesbezügliche Symptome vollständig. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß die subjektiven Beschwerden im Oberbauch im Falle 3 auf die bei der Autopsie gefundenen flachen Dünndarmulzera zu beziehen seien, sie deuten eher auf die Gallenwege, die allerdings bei der Sektion nicht verändert waren. Lediglich im Falle 4 könnte man die drei Monate ante exitum aufgetretenen Durchfälle mit dem bei der Sektion im Dünndarm gefundenen Ulcus in Verbindung bringen; indessen ist beides eher die Folge als die Ursache der perniziösen Anämie, da die Krankheit nach der Anamnese länger besteht als die Durchfälle und auch das Dünndarmulcus kaum älter als ein Vierteljahr sein dürfte. Es muß überhaupt betont werden, daß in sämtlichen vier Fällen der pathologisch-anatomische Darmbefund kaum ausreicht, um als primäre Ursache der perniziösen Anämie zu gelten: das gilt sowohl von den beiden Fällen mit Geschwüren, wie von den beiden anderen mit Darmstenosen, die eine schwerere Stauung und Dilatation der zuführenden Darmabschnitte vermissen ließen. Vollends unmöglich erscheint ein Kausalnexus zwischen Darmstrikturen und Morbus Biermer in denjenigen Fällen, die jahrelang mit Remissionen und Rezidiven verlaufen, wie im Falle 2.

Die hier beobachteten Darmveränderungen lediglich als sekundäre ansehen zu wollen, wäre theoretisch denkbar, indem ein durch die perniziöse Anämie geschwächter Organismus leichter einer tuberkulösen Infektion oder Exazerbation erliegt. Wahrscheinlich ist aber eine solche Annahme nicht; denn die anämisierende Wirkung der Darmstenosen ist bekannt (Seyderhelm) und es mehren sich Beobachtungen (Kretz [3], Deutsch [4]), wonach Darmstrikturen hyperchrome Anämien im Gefolge haben können. Vorläufig wird man die Darmulzera und Stenosen beim Morbus Biermer auf gleiche Stufe mit den übrigen, bei dieser Krankheit nicht seltenen Magen-Darmveränderungen stellen müssen, deren ätiologische Bedeutung für die Pathogenese der perniziösen Anämie bisher nicht geklärt ist.

Literatur.

1. Meulengracht: Darmstrikturen und perniziöse Anämie. Arch. f. Verdauungskrh. 28, 1921. Derselbe: Dünndarmstrikturen und perniziöse Anämie. Darmresektion. Acta Medica Scandinav. 56, 1922. — 2. Morawitz: Handbuch der inneren Medizin. Bd. 4, 1926. — 3. Kretz: Ein Fall von Zökumstenose und hyperchromer Anämie. Med. Kl. 1925, 24. — 4. Deutsch: Ein Fall von hyperchromer Anämie infolge einer Dünndarmstriktur bei einem Kinde. Med. Kl. 1926 Nr. 30.

Ueber die Bedeutung der Auskultation für die Beurteilung der Wirkung heißer Bäder auf den Herzmuskel.

Von Prof. J. S. Schwarzmann, Vorstand des Instituts für allgemeine und physikalische Therapie der med. Fakultät zu Odessa.

Die bei weitem nicht indifferente Wirkung von heißen Prozeduren, speziell der Sol- und Moorbäder, auf den Herzmuskel erheischt eine besonders sorgfältige Beobachtung seitens des Arztes bei der Anwendung dieses Heilverfahrens wegen der verschiedenen einschlägigen Erkrankungen an Personen, bei denen auf Veränderungen des Myokards hindeutende Erscheinungen festgestellt werden können.

Wohl aus diesem Grunde ist die Frage des Einflusses der heißen Bäder auf die Herzgröße, den Blutdruck, die Größe des Schlagvolumens, Frequenz der Herzkontraktionen, Form der Pulswelle, Form des Elektrokardiogramms usw. seit so langer Zeit Gegenstand des Interesses der Forscher.

Eine eingehende, alle Momente berücksichtigende, Krankenuntersuchung, mag sie ein noch so großes theoretisches und praktisches Interesse bieten, ist leider für den praktischen Arzt ein unerreichbares Ziel und muß einstweilen Gegenstand spezieller wissenschaftlicher Arbeit bleiben.

Allein wo auch eine eingehende Untersuchung mit Hilfe der verschiedenen Methoden in besonders günstig gelegenen Fällen ausführbar ist, liefert die Auskultation sehr wertvolle Ergebnisse. Wie mir meine Beobachtungen, die ich im Jahre 1924 als Konziliarius im hiesigen Badeorte (Kujalnik) machte, gezeigt haben, können wir unter Zugrundelegung der unter dem Einflusse der heißen Bäder eingetretenen Veränderungen der Herztöne und Geräusche entscheiden, in welchem Falle eine Fortsetzung der Bäderkur unerwünscht ist, oder die Temperatur, Dauer oder Konzentration des Bades verringert werden muß.

Da mir in der mir zugänglichen Literatur diesbezügliche Arbeiten nicht begegnet sind, dürften vielleicht die Ergebnisse meiner Beobachtungen auf ein weiteres Interesse stoßen.

Die Ergebnisse sind folgende:

Bei einer ganzen Reihe von Kranken zeigten die Herztöne unter dem Einfluß der Bäderkur keine Veränderungen. Bei vielen dieser Kategorie zuzurechnenden Kranken zeigte die vor der Kur ausgeführte Untersuchung gar keine objektive Veränderungen seitens des Herzgefäßapparates, bei anderen wieder wurden verschiedene pathologische Erscheinungen, nämlich Hypertrophie des linken Ventrikels mit oder ohne Blutdruckerhöhung, oft mit Aortenerweiterung, festgestellt. Bei der letzteren Krankengruppe war der I. Herzton ein dumpfer. Der von mir angegebenen Definition gemäß (s. M.m.W. 1925 Nr. 3, N. 25, „Wratschebnaja Gazetta" (russisch) 1925, Nr. 9) ist dieser Ton nicht nur ein dumpfer, sondern ruft auch in uns die Vorstellung einer die Kontraktion des linken Ventrikels begleitenden Muskelanstrengung und einer kleinen Amplitude hervor. (Der Intervall vom Beginn des I. bis zum Beginn des II. Tones ist verkürzt.)

Diese Eigenschaften des I. Tones, den ich in den angeführten Artikeln als hypertonischen bezeichnet habe, sind, wie langjährige Beobachtungen mich überzeugt haben, für Hypertrophie des linken Ventrikels mit beginnender Erweiterung charakteristisch.

Wie das Studium der Fälle dieser Kategorie mir gezeigt hat, ist der Tonus des Herzmuskels bei diesen Kranken ein vollkommen stabiler und die heißen Bäder rufen keine Erschlaffung des Muskels hervor. Dank diesem Umstande bleibt auch der I. Ton, dessen Eigenschaften in einem bedeutenden Maße durch die Eigenschaften der linken Ventrikelwand mitbedingt sind, im Verlaufe der Kur unverändert.

In Fällen einer anderen Kategorie, in denen die objektiven Veränderungen seitens des kardiovaskulären Apparates entweder dieselben waren, wie bei Personen der ersten Kategorie, oder überhaupt fehlten, konnten wir feststellen, daß der I. Ton unter dem Einflusse heißer Bäder weich und klappend wurde, wobei in uns die Vorstellung von einem sich rasch kontrahierenden hypotonischen und zugleich eine erhöhte Erregbarkeit besitzenden Muskel hervorgerufen wird.

Was den Allgemeinzustand anbelangt, in dem diese Kranken sich zur Zeit des Eintretens der angedeuteten Veränderung des I. Tons befanden, so war eine scharf ausgesprochene Müdigkeit und eine leicht auftretende Kurzatmigkeit zu verzeichnen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in diesen Fällen unter dem Einfluß der heißen Bäder eine Herabsetzung des Herzmuskeltonus eingetreten war, wodurch der I. Ton weich und klappend wurde.

Dieser Umstand erheischt eine Absetzung der Kur, oder eine Herabsetzung der Konzentration des Bades und seiner Dauer oder gar in einigen Fällen die Einschiebung von freien Intervallen.

Besonders wertvolle Daten für die Beurteilung der Frage über den Einfluß der heißen Bäder auf den Herzmuskel liefert uns die Auskultation auch in Fällen, in denen organische Herzgeräusche vor der Kur wahrgenommen werden konnten.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß bei der Anwendung von heißen Bädern die Herzgeräusche meistens an Intensität einbüßen oder zeitweise sogar verschwinden. Auf diese Tatsache wird wohl auch in der einschlägigen Literatur hingewiesen (Philippowitsch: Berichte der Odess. Baln. Gesellsch. 1893 und Uskow: „Therapeut. Obosr." 1909), allein die Autoren geben für diese Tatsache eine recht unzutreffende Erklärung an, indem sie den Sol- und Moorbädern eine Wirkung auf die veränderten Klappen zuschreiben. Ganz abgesehen davon, daß gegen diese Erklärung schon die Tatsache des Wiederauftretens der Herzgeräusche nach Absetzung der Kur spricht, steht diese Erklärung in vollem Widerspruch zu der Vorstellung, die wir uns von dem Entstehungsmechanismus der Herzgeräusche gebildet haben.

Ich hatte Gelegenheit, eine ganze Reihe von Kranken mit Affektionen der Aorta- und Mitralklappen zu beobachten, die wegen der verschiedensten Erkrankungen (der Gelenke, Knochen, peripherer Nerven usw.) eine Sol- und Moorbäderkur durchmachten.

Ich gelangte zu folgenden Ergebnissen:

Bei manchen Kranken verstärkten sich die Herzgeräusche in den ersten 3 bis 4 Tagen der Kur, worauf sie ihre frühere Intensität annahmen. Diese Tatsache erklärt sich dadurch, daß das Herz unter dem Einflusse der hohen Temperatur der Bäder sich energisch zu kontrahieren beginnt, um bald wieder auf das frühere Niveau zurückzukehren.

In solchen Fällen übten die heißen Bäder keinen ungünstigen Einfluß auf das Myokard aus.

In anderen Fällen wieder wurden die Herzgeräusche nach einer gewissen Anzahl von Bädern schwächer, als sie es vor der Kur waren, oder sie verschwanden sogar gänzlich. Kurz nach Unterbrechung der Kur nahmen die Geräusche wieder ihre frühere Intensität, die vor der Kur bestanden hatte, an.

Das Verschwinden der organischen Herzgeräusche wurde von jeher als ein auf Verfall der Herzkraft hindeutendes Zeichen angesehen.

Und tatsächlich begegnen wir diesem Zeichen bei scharf ausgesprochener Kompensationsstörung.

Allein ich möchte die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß das unter dem Einfluß heißer Bäder stattfindende Schwächerwerden oder Verschwinden der Herzgeräusche, obwohl von Mattigkeit und geringfügiger Kurzatmigkeit begleitet, jedoch von keinen anderweitigen Zeichen einer bedeutenden Herzinsuffizienz, wie Stauung, Zyanose usw., gefolgt ist. Wir haben es hier mit einer Erscheinung zu tun, die der bei Infektionskrankheiten und bei der paroxysmalen Tachykardie auftretenden ganz analog ist: auch bei diesen Zuständen fällt das Verschwinden der Herzgeräusche mit allgemeiner Schwäche zusammen, fehlen aber die Zeichen der Kompensationsstörung.

Besonders beachtenswert ist die Tatsache, daß die bei dauernder Anwendung heißer Bäder auftretende Herzerweiterung ihren Eigentümlichkeiten nach ganz derjenigen Herzerweiterung analog ist, die bei Infektionskrankheiten beobachtet wird, und unterscheidet sich scharf von der die Kompensationsstörung begleitenden Dilatation.

Während die Dilatation bei der Kompensationsstörung die Folge der Herabsetzung der Herzmuskelkraft, also einer ungenügenden systolischen Entleerung der Ventrikel ist, ein Zustand, der zu einer Steigerung des diastolischen Druckes und zu einer Stauung in den Vorhöfen und im venösen System führt, tritt die Herzerweiterung bei den Infektionskrankheiten infolge der Herabsetzung des Herzmuskeltonus und der damit in einem Zusammenhang stehenden Steigerung der diastolischen Dehnbarkeit ein, worauf Friedemann (D.m.W. 1920, S. 1130) und Straub (Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. 1920) bereits darauf aufmerksam gemacht haben.

Nun, ebenso wie bei den Infektionskrankheiten ist auch die durch heiße Bäder hervorgerufene Herzerweiterung von keinen Stauungserscheinungen begleitet, und auch hier ist meines Erachtens als Ursache der Herzerweiterung nicht etwa eine Herabsetzung der Energie der Herzmuskelkontraktionen, sondern eine Herabsetzung des Herzmuskeltonus anzusehen.

Nicht nur die Intensität der Geräusche, sondern auch ihre Dauer verringert sich.

Diese Erscheinung erklärt sich durch die Verkürzung der „Anspannungszeit", die ihrerseits als Folge der Herabsetzung des Herzgefäßtonus betrachtet werden muß.

Das Gegenteil hiervon, d. h. ein verlängertes Herzgeräusch, beobachten wir bekanntlich in Fällen, wo die Anspannungszeit verlängert ist, so z. B. bei der Aortenstenose.

Unter dem Einfluß heißer Bäder wird jedoch die Dauer der durch die Aortenstenose hervorgerufenen Geräusche, wie meine Beobachtungen zeigen, verkürzt.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß ich bisweilen bei der Anwendung heißer Bäder ein leises systolisches Geräusch auftreten sah in Fällen, in denen es vor der Kur fehlte. Als Ursache dieser Erscheinung ist auch die Herabsetzung des Herzmuskeltonus und der damit verbundene ungenügende Verschluß der Mitralklappen anzusehen.

Schlüsse:

1. In Fällen, in denen unter dem Einfluß heißer Bäder eine Herabsetzung des Herzmuskeltonus eintritt, kann die letztere durch aufmerksame Auskultation festgestellt werden.
2. Ein Schwächerwerden oder Verschwinden der Herzgeräusche bei Anwendung heißer Bäder ist als Folge nicht des Sinkens der Herzkraft, sondern einer Herabsetzung des Herzmuskeltonus zu betrachten.

Aus der Internen Klinik der Universität Belgrad.
(Direktor: Prof. Dr. A. J. Ignatowski.)

Beitrag zur Frage: „Wo entstehen die Atemgeräusche?"

Von A. J. Ignatowski und M. v. Lemesic.

Trotzdem diese Frage schon eine sehr alte und viel diskutierte ist, ist sie noch immer nicht als abgeschlossen zu betrachten; sie ist sogar durch die experimentellen Studien Winklers neuerdings wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt worden.

Wir haben heute im wesentlichen 3 Theorien, die am besten durch die Namen Laennec, Baas und Winkler gekennzeichnet werden. Wer von diesen Autoren hat nun recht?

Wir möchten hier in Kürze einen Zufallsbefund schildern, der uns ein Beitrag zur Klärung dieser Frage zu sein scheint.

Bei Herrn L. A., 39 Jahre alt, Offizier von Beruf, einem großen kräftigen Mann in gutem Ernährungszustande, trotz eines ziemlich ausgedehnten linksseitigen ulzerokavernösen Lungenprozesses, wurde an unserer Klinik wegen hartnäckiger Hämoptoe, zwecks Stillung der Blutung, ein linksseitiger Pneumothorax angelegt. Nach Insufflation von 1100 ccm Luft war der therapeutische Effekt noch kein vollkommener. Das Röntgenbild zeigte einen partiellen Pneumothorax. Die linke Lunge war, zufolge von Verwachsungen an der Lungenspitze und am linken Zwerchfell in der Nähe der Herzspitze, nur seitlich komprimiert.

Es wurden daher am nächsten Tage nochmals 1400 ccm Luft eingeblasen, wobei die Kompression der Lunge auskultatorisch kontrolliert wurde. Sehr bald trat an Stelle des abgeschwächten Vesikuläratmens deutliches Bronchialatmen auf. Das Interessante war aber, daß man bei Auskultation des Herzens die Herztöne kaum wahrnahm, weil sie durch ein Geräusch verdeckt wurden, welches synchron mit der Systole und Diastole des Herzens entstand, wobei das systolische Geräusch zwar meist das lautere und längerdauernde, das diastolische aber nie wesentlich schwächer und kürzer war, so daß oft die Entscheidung schwer fiel, ob die Akzentuierung auf dem systolischen oder diastolischen Geräusche lag. Die Geräusche wurden am deutlichsten in der Gegend der Lingula gehört. Diese gewiß extrakardialen, der Herzaktion synchronen Geräusche waren durch die Resonanz der im Brustkorb eingeschlossenen Luft sehr laut und deutlich zu hören und bestanden auch bei Atemstillstand fort. Bei Fortsetzung der Lufteinblasung erlosch einerseits das Bronchialatmen, anderseits auch das systolisch und diastolisch auftretende Geräusch, wogegen die Herztöne rein und deutlich hervortraten.

Eine Woche später erneuerten wir das Experiment vor einem kleinen Hörerkreise. Die Luft war unterdessen stark absorbiert worden, der Dondersche Druck war wieder negativ, man hörte abgeschwächtes vesikuläres Atmen und vollkommen reine und deutliche Herztöne. Die Lufteinblasung wurde mit dem Pneumothoraxapparat nach Drapier vorgenommen, der eine ununterbrochene Druckkontrolle gestattet. Die Gegend der Lingula wurde wieder sorgfältig auskultiert. Bei + 4 cm H_2O wurden die Herztöne durch das systolisch und diastolisch auftretende Geräusch, das auch bei Atemstillstand fortbestand, undeutlich, respektive verdeckt. Die Geräusche erreichten zwischen + 6 und 9 cm H_2O ihr Maximum und hörten bei + 12 cm H_2O auf.

Es war uns natürlich sofort klar, daß es sich hier nur um ein lokal entstandenes, vesikuläres Atemgeräusch handeln konnte, welches, was die Systole betrifft, dem in Frankreich zuerst von Potain, in Deutschland von Gerhardt und Wintrich beschriebenen systolischen Vesikuläratmen gleichzusetzen war, das in unserem Falle eben künstlich herbeigeführt und durch den Pneumothorax wesentlich verstärkt war. Der komprimierten Lunge war durch die Kontraktion des Herzens bei der Systole die Möglichkeit der Entfaltung ihres Parenchyms auch bei Atemstillstand gegeben.

Was das diastolische Atemgeräusch anbelangt, so hatte es ausgesprochen vesikulären Charakter und kann nur durch die rückströmende Bewegung der Luft aus dem, während der Systole entfalteten Lungenparenchym und in diesem hervorgerufen worden sein. Wir müssen hier nochmals betonen, daß es — was Dauer und Lautstärke anbelangt — mit dem systolischen Atemgeräusch konkurrierte, wahrscheinlich eine Folge der Behinderung der Rückströmung durch das an und für sich komprimierte Lungenparenchym.

Die Schlußfolgerungen, die wir aus unserer Beobachtung ziehen, sind in aller Kürze folgende:

1. Das lokale, systolische, vesikuläre Atemgeräusch ist ein strikter Gegenbeweis der Baas-Penzoldtschen Theorie, derzufolge das vesikuläre Inspirium als ein, durch das normale, schwammige, lufthaltige und schlechtleitende Lungengewebe modifiziertes, abgeschwächtes Laryngeal- und Bronchialgeräusch zu deuten ist; es ist ein sicherer Beweis für den peripheren Ursprung des vesikulären inspiratorischen Geräusches, für seine Entstehung im Lungenparenchym selbst, ohne uns aber natürlich weitere Anhaltspunkte über die Art der Entstehung desselben geben zu können*).
2. Das lokale, diastolische, vesikuläre Atemgeräusch ist ein strikter Gegenbeweis für den laryngobronchialen Ursprung des Exspirationsgeräusches, es ist ein sicherer Beweis für die autochthone (Sahli) Entstehung desselben im peripheren Lungenparenchym. Durch die von uns beobachtete zeitweise diastolische Akzentuierung des Atemgeräusches, das ja einer exspiratorischen Akzentuierung gleichkommt, die wir als charakteristisch für das Bronchialatmen zu deuten gewohnt sind, wird die Annahme einer Beteiligung des peripheren Lungenparenchyms am Bronchialatmen in den Bereich der Möglichkeit gerückt.

Aus dem oben Gesagten ergibt sich wohl von selbst, daß wir uns mit unseren Anschauungen über den Ort der Entstehung der Atemgeräusche am meisten den Ansichten Winklers nähern.

Aus dem Physio-therapeutischen Institut Rostow am Don (USSR.).

Ein Fall von Anonychia congenita mit Assimilation der Phalangen.

Von Alexander Dombrowski, Direktor des Instituts.

Das angeborene Fehlen der Nägel ist eine große Seltenheit. Dieser Umstand, wie auch einige Besonderheiten unseres Falles rechtfertigen unseres Erachtens die Veröffentlichung in einem medizinischen Fachblatt.

Otto (1814) und Matezki (1871) haben zuerst aus anatomischen Museen zwei Präparate mit völligem Fehlen der Nägel an den Zehen und Fingern beschrieben.

*) Wir können nicht umhin, auch zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Da wir den Boden des physikalisch Möglichen nicht verlassen wollen, können wir für das Zustandekommen der Laute, die in ihrer Gesamtsumme das vesikuläre Atemgeräusch ergeben, nur eine durch Luftströmung erzeugte Lautbildung — wie bei den Pfeifen — an den Uebergangsstellen von den Bronchioli in die Alveolen annehmen und müssen eine Beteiligung der Schwingung der Alveolarwände oder der Reibung des Luftstromes an den Alveolarwänden an der Tonbildung ablehnen. Ein Mitschwingen des Lungenparenchyms räumen wir zwar ein (gäbe es doch ohne ein solches keine Fortleitung) sind aber überzeugt, daß dieses Mitschwingen nicht eigentlich lautbildend ist, sondern nur die Klangfarbe der gebildeten Laute beeinflußt.

Prof. Petersen beobachtete einen Fall von Anonychia congenita totalis. Eichhorst und Jacob (1896) beschrieben dann ausführlich zwei ähnliche Fälle. Von Prof. Paldrock wurde ebenso ein Fall beschrieben, und endlich wurden in der letzten Zeit noch zwei Beobachtungen von Kisliczenko (Baku 1912) und Dr. Lawrow (Rostow 1925) publiziert.

Das ist alles, was ich in der mir zugänglichen Literatur finden konnte. Es scheint, daß in den oben genannten Fällen Vererbungsmomente die Hauptrolle in der Entwickelung dieser Anomalie spielten.

Dieser Entwickelungsfehler stört gewöhnlich die Leute nicht in ihrer Arbeit und hat im alltäglichen Leben nur eine kosmetische Bedeutung.

Nun gehen wir zur kurzen Schilderung unseres Falles über:

M. R., 34 Jahre alt, Landlehrer, wandte sich an uns wegen eines chronischen Ekzems der Dorsalflächen der Füße. Aus der Anamnese stellte sich heraus, daß er verheiratet ist und einen

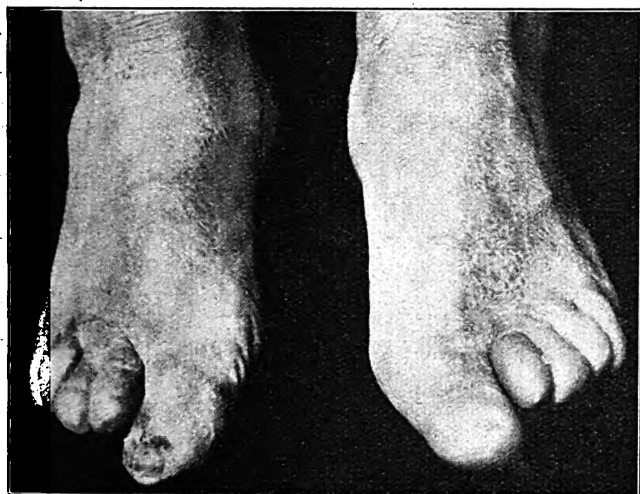


Abb. 1.



Abb. 2.

5jährigen Sohn hat; litt als Kind an „Skrofulose", die zum Verlust des rechten Auges führte. Sein Vater starb an Tuberkulose. Die Mutter erfreute sich guter Gesundheit und starb an Flecktyphus. Die Eltern R.s hatten 6 Kinder, von denen 3 in der frühesten Kindheit starben. Eine erwachsene Tochter erlag der Tuberkulose, ein Bruder nachrichtlos in der Kriegszeit verloren, und so blieb von der ganzen Familie nur unser Kranker übrig.

Soweit sich R. erinnern kann, hatten alle Familienmitglieder normale Nägel, wenigstens wurde nie über diese Anomalie gesprochen.

R. ist mittelgroß, normal gebaut, gut genährt. Auf den Handrücken scharf ausgesprochene Dreieckfelder und Rhomben der Haut. An den Außenflächen beider Oberschenkel sind einige atrophische Hautstreifen zu sehen. Beide Fußrücken sind von einem chronischen, ekzematösen Prozeß befallen.

Die Kopfhaare, Schnurrbart und Barthaare, die Haare des Mons pubis und der Achselhöhlen sind normal, schwarz, mitteldicht, mit glatter Oberfläche. Die Ohrläppchen angewachsen. Zähne normal. Die Fingernägel rosa-blaß mit glatter Oberfläche, Lunula und natürliche Furchen normal ausgesprochen. Seitens der inneren Organe keine Normabweichungen. Visus OD = O. Die Dorsalflächen aller Zehen des linken Fußes und der 4 letzten Zehen des rechten sind anscheinend mit normaler Haut bedeckt. Die Haut bildet hier keine Falten und umfaßt die Zehen mit einer gleichmäßigen Schicht. An der großen Zehe des linken Fußes kann man an Stelle des Nagels gut ausgesprochene Dreieck- und Rhombenfelder der Haut unterscheiden. Die Hautfarbe an der Nagelstelle ist normal, die Sensibilität (mit einer Stecknadel geprüft) entsprechend der an anderen Hautstellen. An der großen Zehe des rechten Fußes ist der Nagel durch unförmige Wucherung von Hornhautmassen ersetzt. Hier ist auch der Nagelpfalz zu sehen.

Auf dem Röntgenbild ist deutlich zu sehen, daß an den großen Zehen beiderseits zwei Phalangen vorhanden sind, dabei ist an der großen Zehe rechts, wo der Nagel erhalten ist, die Endphalanx nur etwas kleiner als normal. Während an der linken Zehe ohne Nagel diese Phalanx ein Drittel der normalen beträgt. An der 2., 3. und 4. Zehe des linken und an der 2. und 3. Zehe des rechten Fußes sind Mittel- und Endphalangen überhaupt nicht vorhanden, während die vorhandene Grundphalanx etwas verdünnt, verlängert und konisch geformt ist, besonders gut links ausgesprochen. Die 4. und 5. Zehe des rechten Fußes und, man kann sagen, die 5. Zehe des linken, haben zwei Phalangen. Die Grundphalanx ist hier von normaler Form, während die Rudimente einer weiteren Phalanx bedeutend verkleinert und von unregelmäßiger Form sind.

Zum Schluß möchte ich betonen, daß keine Vererbungsmomente festzustellen waren.

Dieses gleichzeitige Fehlen der Phalangen stellt die eingangs erwähnte Besonderheit unseres Falles dar.

Literatur.

1. I. Heller: Die Krankheit der Nägel. 1909. — 2. Nicolle et Halipr: Annal. de Derm. et Syph. 1895. — 3. A. Rauber: Anatomie des Menschen. Bd. 1/2, 1915. — 4. Rudolf Grashey: Atlas typischer Röntgenbilder. Bd. 5, 1925.

Die Wanderung einer Nähnadel im menschlichen Körper.

Von Dr. Kircher, prakt. Arzt in Lauingen a. D.

Einen eigenartigen Fall einer Fremdkörperwanderung hatte ich vor einiger Zeit zu beobachten Gelegenheit. Eine ca. 35jährige Kranke erschien im Februar 1924 im hiesigen Krankenhaus und erklärte, sie habe soeben eine lange Nähnadel verschluckt und möchte dieselbe sofort entfernt haben. Eine Röntgendurchleuchtung zeigte tatsächlich in der Magengegend die Nadel, worauf unverzüglich zur Laparotomie geschritten wurde. Dabei fand sich aber der Magen leer, dagegen war durch Palpation im Dünndarm ein Fremdkörper, der aber dem Tastbefund nach nichts anderes sein konnte als eine geschlossene Sicherheitsnadel, festzustellen. Nachdem anzunehmen war, daß dieselbe per vias naturales den Körper wieder verlassen werde, nahm man von einer Eröffnung des Darmes Abstand. Am nächsten Tage stellte sich tatsächlich die Sicherheitsnadel im Stuhle wieder ein. Beim Anblick derselben eröffnete nun die Kranke den Aerzten, daß sie außer dieser Sicherheitsnadel ganz bestimmt noch eine Nähnadel verschluckt habe. Man schenkte jedoch der etwas imbezillen Kranken keinen Glauben. Sie verließ gesund das Krankenhaus und hatte auch weiterhin keine Beschwerden mehr. Vor einigen Wochen nun, also 2½ Jahre nachher, kam dieselbe Kranke zu mir in die Sprechstunde und erklärte freudestrahlend, sie habe nun doch recht gehabt. Dabei zeigte sie auf ihre linke Brust, wo am Rande des Sternums in Höhe der 4. Rippe eine 4 mm große Nadelspitze herausragte. Ich ergriff dieselbe mit einer Kornzange und förderte eine 5 cm lange Nähnadel zutage, die senkrecht in der Mamma steckte. Sie hatte ihren früheren Glanz verloren und war mit Bindegewebsfasern bedeckt, sonst aber vollkommen intakt. Die Erklärung für diese merkwürdige Wanderung mag wohl die sein, daß die Nadel sich beim Verschlucken in den Falten der Speiseröhre festsetzte, durch die Muskulatur des Oesophagus dann allmählich durch diesen hindurchgetrieben wurde und ins Mediastinum kam. Von hier aus gelangte sie dann durch die Atembewegungen zwischen der 3. und 4. Rippe in die Mamma und von da ans Tageslicht.

Zur Reposition der Paraphimose.

Von Dr. G. Baumm in Breslau.

Zu dem Artikel des Kollegen Steimann in Dortmund über Paraphimose, M.m.W. 1926 Nr. 45, möchte ich kurz folgende Bemerkungen machen. Ich kann dem Kollegen nur beipflichten, wenn er berichtet, daß er in seinen Fällen von Paraphimose immer ohne jeden blutigen Eingriff ausgekommen ist. Auch ich habe seit 18 Jahren niemals eine Phimose blutig reponiert. Ich kann nach meiner Erfahrung, die sich, insbesondere während der letzten beiden Kriegsjahre, auf ein besonders großes Material erstreckt, getrost die Behauptung aufstellen, daß eine unblutige Reposition der Paraphimose in jedem Fall möglich ist.

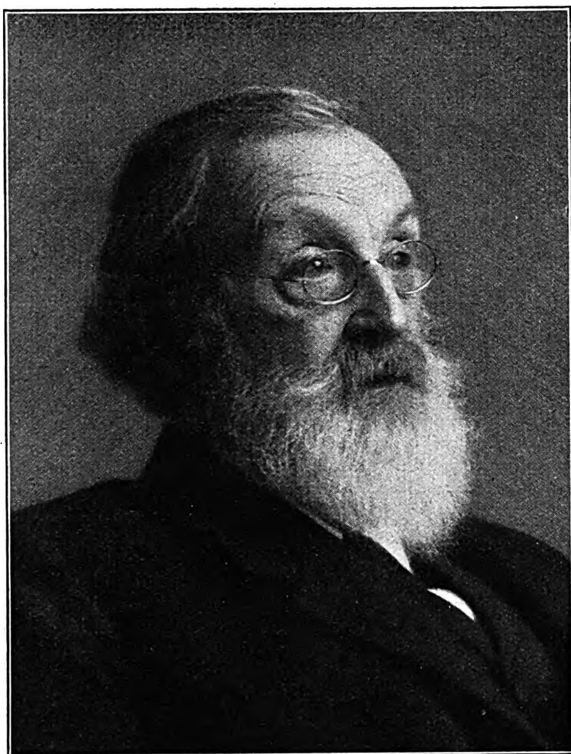
Was aber die Technik betrifft, so habe ich die beste Erfahrung mit einem etwas anderen Zugriff gemacht. Das Vorgehen des Herrn Kollegen Steimann birgt nämlich durch das starke Anziehen des

Penisschafts eine große Unannehmlichkeit für den Kranken in sich. Ich habe deshalb diese Form der Reposition aufgegeben und reponiere seit vielen Jahren in folgender Weise: Ich fasse mit der ganzen rechten Hand die ödematöse Glans, eventuell auch Teile des Präputiums, soweit nötig, mit der vollen Faust von vorn und drücke kräftig und, wie Herr Steimann ganz richtig sagt, ohne zaghaft zu sein, das Oedem hinter den Schnürring zurück. Dann — und das ist der Unterschied gegen das von Herrn Steimann empfohlene Verfahren — fasse ich den Penis an Glans und Präputium genau so wie in Abbildung 1 angegeben, d. h. also die beiden Daumen auf der Spitze der Glans einerseits, beide Zeige- und Mittelfinger hinterm Präputium andererseits, und reponiere nun mit Leichtigkeit. Dabei muß man nur das Ausgleiten der Finger auf der doch meist stark nässenden Schleimhaut dadurch verhindern, daß man ein Mullläppchen, natürlich nur eine Schicht, über das Präputium legt, wenn man nicht, was ganz zweckmäßig ist, einen recht dünnen gewebten Handschuh verwendet.

Die Reposition läßt sich fast immer ohne Betäubung ausführen. In manchen Fällen ist allerdings infolge der Schmerzhaftigkeit ein Rausch nicht zu umgehen.

Rudolf Böhm †.

„Alles ist relativ, nur der Tod ist absolut", so hatte R. Böhm einmal geäußert, als im Leipziger Laboratorium das Gespräch von der Arbeit fort in allgemein-menschlicher Richtung weitergesponnen war; und an diesen Ausspruch mußte ich denken, als die unerwartete Nachricht eintraf, daß R. Böhm am 19. August plötzlich einem Herzschlag erlegen. Wenige Tage zuvor hatte er Bad Kohlgrub in Oberbayern aufgesucht zur Erholung von seiner geliebten Laboratoriumsarbeit, der er trotz seiner 82 Jahre in seinem Leipziger Institut Tag für Tag mit ganz seltener Intensität widmete. Nun er heimgegangen, ist einer der letzten von den Männern verschieden (nach Schmiedeberg), von denen man sagen kann, daß sie für die Entwicklung der experimentellen Pharmakologie als neuem Fach Wegbereiter gewesen sind.



R. Böhm wurde am 19. Mai 1844 in Nördlingen als Sohn eines Arztes geboren, studierte in München und Würzburg Medizin, promovierte 1867 und widmete sich zunächst bis zum Jahre 1870 der Psychiatrie. Vielleicht auf Anregung von Franz v. Rinecker, des Direktors der Psychiatrischen Klinik, der als Lehrer auch das Arzneimittelfach vertrat, hat sich dann R. Böhm der damals erst im Beginn der Entwicklung stehenden Pharmakologie zugewandt. So ging er zunächst nach Leipzig, dem damaligen Zentrum physiologischer Forschung, wo er seine grundlegenden Studien über „Herzgifte" begann, daneben auch freundschaftlichen Verkehr und Anregung mit anderen Mitarbeitern des Institutes, Schmiedeberg, Hüfner, Miescher u. a. fand. Nach der Rückkehr aus dem Kriege, den er als Arzt mitmachte, wurde er Assistent am Physiologischen Institut Würzburg unter A. Fick und konnte sich im Alter von 27 Jahren nach einer Reihe von Arbeiten über Muskelgifte, Veratrin, Akonitin sowie über Arsenwirkung habilitieren. Schon 1872 wurde er Nachfolger von Schmiedeberg auf dem Lehrstuhl der Pharmakologie in Dorpat, 9 Jahre später folgte er einem Ruf nach Marburg, um 1884 die Pharmakologieprofessur in Leipzig zu übernehmen, die er bis zu seiner Emeritierung innehatte.

Diese 50 Jahre umspannen aber nicht allein Daten persönlichen Charakters im Lebenslauf R. Böhms, sie sind zugleich die Spanne Zeit, die für die Entwicklung der Pharmakologie als selbständige experimentelle Wissenschaft und Lehre grundsätzlich entscheidend war. Und an dieser Entwicklung hat R. Böhm als Forscher, Lehrer und nicht zuletzt als Charakter entscheidenden Anteil. Galt es doch zunächst, unbeeinflußt von Tagesmeinungen und Wünschen nach Augenblickserfolgen, das bislang rein empirisch überkommene, riesige Gebiet der alten „Materia medica" mit neuer experimenteller Methodik kritisch zu sichten und aus dem Wust von vermeintlicher und wirklicher Beobachtung das sicher Gesetzmäßige festzulegen. In dieser Arbeitsrichtung hat Böhm schlechthin Grundlegendes geschaffen, was wir heute als selbstverständlichen, nicht fortzudenkenden Wissensbesitz der Pharmakologie hinzunehmen gewohnt sind. Das Besondere in Böhms Veranlagung und Arbeitsweise lag dabei darin, daß er in glücklicher Harmonie die beiden Seiten pharmakologischer Forschung in sich vereinigte, die chemische sowohl wie die experimentell biologische.

So ist er wie wenige seiner Kollegen erfolgreich gewesen bei der chemischen Isolierung von wirksamen Substanzen aus Rohdrogen, ihrer genauen Charakterisierung und Konstitutionsaufklärung. Als Beleg seien hier nur genannt seine Arbeiten über Kurarin, über die wirksame Substanz von Rhizoma filicis, Flores koso, über Cortex frangulae, Cascara sagrada, Krotonöl und Krotonharz etc. etc.; Arbeiten, die zum Teil Ausgangspunkt bilden für heute in großem Umfange benutzte synthetische Heilmittel. Und aus seinen experimentell-biologischen Arbeiten seien besonders seine exakten Arbeiten über Digitaliswirkung am Herzen, dann seine vielen Arbeiten über Giftwirkungen am Muskel etc. hervorgehoben.

So war denn auch die Verleihung des Ehrendoktors der philosophischen Fakultät in Leipzig nur die wohlverdiente Anerkennung für sein erfolgreiches Schaffen auf pharmako-chemischem Gebiet. Aber wie sehr ihn auch diese Anerkennung freute, R. Böhm war nicht der Mann, der nach äußeren Erfolgen, Macht und Einfluß strebte. Er fand seine Befriedigung in streng sachlicher Forscherarbeit und in stetem Wirken für sein Fach, dem er auch durch den Neubau des Pharmakologischen Institutes in Leipzig eine großzügige Heimstätte geschaffen, und dem er 5 Schüler auf Lehrstühle der Deutschen Hochschulen zugeführt hat.

Unvergeßlich, und vielleicht noch stärker als durch seine wissenschaftliche Persönlichkeit, mußte aber R. Böhm alle diejenigen beeindrücken, die Gelegenheit hatten, ihn als Mensch und Charakter näher zu kennen. Lauterkeit und vornehme Gesinnung, gepaart mit wohlwollendem Verstehen, war sein ganzes Wesen. So wird das Gedächtnis an ihn und sein Werk weiterleben, und gerade er hat durch sein Leben widerlegt, was eingangs als eine Aeußerung von ihm angeführt war:

„Alles ist relativ, nur der Tod ist absolut!"

Schüller.

Franz v. Hofmeister †.

„Es war ihm beschieden, durch reiche Gaben des Geistes und des Körpers, durch großen Fleiß und unermüdliche Arbeitskraft und durch Menschenfreundlichkeit das Ziel zu erreichen, das er sich in der Jugend mit kühnem Mut und Selbstvertrauen gesteckt hatte; er ist ein Chirurg ersten Ranges und ein Wohltäter der Menschheit geworden." So lauten die Schlußworte eines Nachrufes, welcher von befreundeter Hand Prof. Dr. Franz v. Hofmeister zum Gedächtnis in der Morgennummer des Schwäbischen Merkur vom 16. August dieses Jahres erschien. Diese Worte sagen

viel, nicht zu viel aber für diejenigen, welche Franz v. Hofmeister kannten.

Franz v. Hofmeister wurde am 30. III. 1867 in Rottenburg am Neckar geboren, besuchte das Gymnasium in Tübingen und studierte in Tübingen und Berlin. Schon während seiner Studienzeit in Tübingen reifte unter dem Einflusse von Paul v. Bruns sein Entschluß, Chirurg zu werden. Nachdem er 1891 und 1892 in Halle bei Eberth am Pathol. Institut und bei Kaltenbach an der Frauenklinik tätig gewesen war, trat er 1892 bei Paul v. Bruns als Assistenzarzt in die Chirurgische Universitätsklinik Tübingen ein, der er 11 Jahre lang angehörte. Nach der Berufung Garrès nach Rostock wurde er dessen Nachfolger als 1. Assistenzarzt. Im Jahre 1894 habilitierte er sich; 1898 erhielt er Titel und Rang eines außerordentlichen Professors.



Der praktische Dienst an der damals noch mit verhältnismäßig wenigen Assistentenstellen ausgestatteten Klinik stellte an den einzelnen sehr große Anforderungen. Daneben galt es den hohen Ansprüchen gerecht zu werden, welche Paul v. Bruns in bezug auf wissenschaftliche Betätigung an seine Assistenten stellte. So waren die 11 Tübinger Jahre für Hofmeister überreich an Arbeit, aber auch an Erfolgen. Seine reiche technische Begabung und seine angeborene handliche Geschicklichkeit ließen ihn bald jene operative Meisterschaft erreichen, welche seine späteren zum Teil erstaunlichen Erfolge erklärt. Auf wissenschaftlichem Gebiete aber errang er rasch einen bekannten Namen. Hier sind besonders seine zahlreichen, zum Teil grundlegenden Veröffentlichungen über die Physiologie und Pathologie der Schilddrüse zu nennen. So gelang ihm zu einer Zeit, als die Bedeutung des Schilddrüsenverlustes noch ein ungeklärtes Problem war, der Nachweis, daß der Verlust der Schilddrüse bei erwachsenen Kaninchen zwar unschädlich zu sein schien, daß aber bei jugendlichen Tieren schwerste Wachstumsstörungen die Folge sind, eine Feststellung, welche für alle späteren Arbeiten auf diesem Gebiete von größter Wichtigkeit wurde. Der Schenkelhalsverbiegung, welche ja in der v. Brunsschen Klinik zuerst beobachtet worden war (Ernst Müller), widmete H. eingehende Arbeiten und drei Vorträge auf den Kongressen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1894, 1897 und 1899. Von ihm erhielt das so wichtig gewordene Krankheitsbild den Namen Coxa vara. Außerdem zählte Hofmeister zu den Mitarbeitern schon der ersten Auflage des Handbuches der praktischen Chirurgie. Die Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre und später auch diejenige der Schulter entstammen seiner Feder. In unermüdlicher Arbeit gelang es ihm ferner, das nach ihm benannte Verfahren der Katgutsterilisation herauszubringen. Ein Zeugnis für seine Betätigung und seine Schöpferkraft auf praktischem Gebiete sind seine „Repositionsmethoden der Schulterluxation", sein „neues Massageverfahren" und nicht zuletzt seine vorzügliche „Verbandtechnik".

Im Jahre 1903 wurde H. als leitender Arzt der chirurgischen Abteilung des Karl-Olga-Krankenhauses in Stuttgart berufen. Es wurde ihm schwer, die liebgewordene Lehrtätigkeit und die Möglichkeiten wissenschaftlicher Betätigung, wie sie die Universitätsklinik bietet, im Stiche zu lassen. Aber er hatte den Tausch nicht zu bereuen. In wenigen Jahren hatte er sich nicht nur in der württ. Landeshauptstadt, sondern im ganzen Lande und über dessen Grenzen hinaus eine überragende Stellung geschaffen. Im Jahre 1907 übernahm er noch die chirurgische Abteilung des Ludwig-Spitals in Stuttgart. Neben der nun fast an die Grenzen des Möglichen reichenden Arbeitslast fand Hofmeister doch noch die Zeit, sich dem Neubau der chirurgischen Abteilung des Karl-Olga-Krankenhauses zu widmen. Es entstand hier ein bis ins kleinste seinen Wünschen und Anregungen entsprechendes und ganz auf seine Person gestelltes Werk. Trotz dieser Arbeitsfülle ruhte seine wissenschaftliche Tätigkeit nicht. Es seien von seinen Veröffentlichungen hier nur die Abhandlung über Coxa vara im Handbuch der orthopädischen Chirurgie und seine wie seiner Schüler zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der Magen- und Darmchirurgie genannt.

Im Weltkriege finden wir Hofmeister an den hervorragendsten ärztlichen Posten, zuerst in der Heimat, später an den Fronten im Westen und Osten.

Für denjenigen, welcher Hofmeisters Aufstieg verfolgte und seine immer zunehmenden Erfolge sah, war es keine Ueberraschung, als ihm im Jahre 1910 die Nachfolge seines Lehrers Paul v. Bruns auf den Tübinger Lehrstuhl angeboten wurde. Hofmeister lehnte schweren Herzens ab. Der Neubau des Karl-Olga-Krankenhauses war im Werden. Es hätte nicht seiner Art entsprochen, das Mutterhaus der Olgaschwestern in dem Augenblick im Stich zu lassen, wo der ganz auf seine Person eingestellte Bau, der dem Verband große geldliche Schwierigkeiten machte, seiner Vollendung entgegenging. Aber auch noch ein anderer Grund wirkte bestimmend auf seinen Entschluß. Nachdem mehr als 7 Jahre seit seinem Ausscheiden aus dem Tübinger Lehrkörper verflossen waren und ihn Aufgaben ganz anderer Art vollständig ausgefüllt hatten, fürchtete er erst nach jahrelangem Einarbeiten in der Lage zu sein, den Anforderungen, welche die Uebernahme des Tübinger Lehrstuhls mit sich brachten, zu genügen. Die Uebernahme einer Verpflichtung ohne die Ueberzeugung, derselben von Anfang an vollkommen gerecht werden zu können, wäre ihm aber unmöglich gewesn.

Ich möchte diese damals mir gegenüber rückhaltlos geäußerten Gedanken nicht unerwähnt lassen. Sehen wir doch in ihnen einen Wesenszug Hofmeisters in heller Beleuchtung, seine aufs höchste gesteigerte Gewissenhaftigkeit, welche ihn Ansprüche an sich selbst stellen ließ, die fast das Maß des Zulässigen überstiegen. Aber in ihr liegt meiner Ansicht nach auch zum großen Teile das Geheimnis seiner Erfolge als Arzt und als Forscher. Auf ihr baute sich das unbedingte Vertrauen der Kranken auf, welchen er seine Hilfe widmete, auf ihr beruhen seine Leistungen auf praktisch chirurgischem und technischem Gebiete und in ihr liegt die Zuverlässigkeit begründet, welche seine wissenschaftlichen Arbeiten auszeichnet. Eine große natürliche Begabung und eine unermüdliche Arbeitskraft kamen ihm dabei zu Hilfe; er stellte sie aber ganz in den Dienst seines Pflichtbewußtseins. So kam es, daß Leistungen, welche für einen anderen bei gleichen Fähigkeiten ein leichtes Spiel gewesen wären, für ihn zu einer ernsten Arbeit wurden, die ihm nie sorgfältig genug sein konnte.

Diese hohen Ansprüche an sich selbst sind es wohl gewesen, welche seinem Wesen den ganz eigenen Stempel aufdrückten. Was immer er tat, hatte seine eigene Note, er war persönlich so ganz dabei, daß er immer sich selbst gab. So mußte jeder, der mit ihm in Berührung kam, den Eindruck einer ganzen Persönlichkeit empfangen.

In glücklicher Weise vereinigte sich bei Hofmeister mit dem hohen Ernst einer schaffensfrohen und arbeitsstarken Männlichkeit eine tiefe Herzensgüte, deren Einfluß sich niemand, ob hoch oder niedrig, entziehen konnte. Vor allem empfanden dies seine Kranken, aber auch die Aerzte, welche beruflich mit ihm zu tun hatten, und nicht zuletzt seine Freunde. Wer sich zu diesen zählen durfte, und wer vor allem das Glück gehabt hatte, schon in jüngeren Jahren

ihm näherzutreten, der konnte seiner dauernden Anhänglichkeit und seiner unverbrüchlichen Treue gewiß sein. Diese Anhänglichkeit und Treue wahrte er auch seinem Lehrer Paul v. Bruns, dessen Einfluß aus Hofmeisters Leben nicht wegzudenken ist. Obgleich grundverschieden in ihrem inneren Wesen, verknüpften diese beiden Männer enge Beziehungen. Bei der Einweihung der Bruns-Büste in Tübingen im Jahre 1924 gab Hofmeister den Gefühlen seiner dankbaren Anhänglichkeit an seinen Lehrer in warmen Worten Ausdruck. Der so fest auf eigenen Füßen stehende Mann bekannte damals öffentlich, daß der geistige Einfluß seines Lehrers auf sein ärztliches Denken und Handeln bis auf diesen Tag unvermindert seine Wirkung bewahrt habe.

Hofmeister besaß einen ungemein widerstandsfähigen, von Jugend auf durch sportliche Betätigung gestählten Körper. Nur mit einem solchen konnte er die gewaltige Arbeitslast tragen, welche lange Jahre hindurch auf ihm ruhte. Diese Widerstandskraft erlaubte ihm aber auch nach der Arbeit im Kreise froher Genossen der Frohesten einer zu sein. Nur wer ihn auch hier oder in seinem gastlichen Hause in seiner Frohnatur kennen lernen durfte, kannte ihn ganz.

Am 14. August 1926 starb Hofmeister während seines Erholungsurlaubs in Friedrichshafen. Wer ihn noch wenige Wochen vorher in anscheinend ungebrochener Leistungsfähigkeit gesehen hatte, wollte es nicht glauben, daß dieses kraftvolle Leben vernichtet sei.

Hofmeister wurde auf der Höhe seines Wirkens abgerufen. Er hatte sich einen Platz unter den führenden deutschen Chirurgen erworben. Auf den Kongressen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, wie bei den Tagungen der Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung zählte Hofmeister zu den hervortretenden Besuchern. Seinen auf reicher Erfahrung und kritischer Prüfung gegründeten Worten hörte jeder gerne zu. In seinem engeren Wirkungskreise war er der hochgeschätzte und gesuchte Berater für Aerzte und Kranke. Sein Scheiden hinterläßt eine Lücke, die sich nur schwer wird ausfüllen lassen.

Blauel-Ulm a. D.

Für die Praxis.

Ueber die Technik der Gallensteinoperation.

Von A. Krecke.

Die häufigste Anzeige zu Operationen an der Gallenblase bilden die Gallensteine. Bekannt ist, daß Entzündungen der Gallenblase auch ohne Steine vorkommen: in solchen Fällen ist die Technik von derjenigen bei Gallensteinen nicht wesentlich verschieden. Die Technik der Operation von Tumoren der Gallenblase und der Gallenwege wird in den vorliegenden Ausführungen nur kurz gestreift werden.

Die Vorbereitungen zu einer Gallensteinoperation unterscheiden sich im allgemeinen nicht von denen zu einer Bauchoperation überhaupt. Der Darm soll entleert sein, der Kranke soll am Tage vor der Operation nur eine leichte Kost zu sich nehmen. Den Kreislauf- und Atmungsorganen ist eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Durch die Schnittführung in der Oberbauchmuskulatur leidet die Atmung immer in gewisser Weise, und Lungenentzündungen kommen gerade nach Gallenblasenoperationen nicht selten vor. Jeder Bronchialkatarrh soll daher sorgfältig beseitigt werden. Bei irgendwelchen Störungen der Herztätigkeit gebe man 2—3 Tage vor der Operation Digitalispräparate. Auch gewöhne man den Kranken vor der Operation an die Vornahme von Atemübungen und an die Urinentleerung im Bett.

Beim Vorhandensein von Ikterus gebe man zur Verhütung der Blutungen Kalziumpräparate: dreimal täglich einen Kaffeelöffel voll Calcium lacticum oder Calcium chloratum. In letzter Zeit haben wir allen Ikterischen vor der Operation eine Spritze Afenil intravenös gegeben.

Die Narkose bei den Gallenblasenoperationen unterscheidet sich im allgemeinen nicht von der Narkose bei anderen Bauchoperationen. So sehr anerkannt werden muß, daß es in der Hand einzelner Chirurgen gelingt, auch schwierige Gallenblasenoperationen unter örtlicher Betäubung (Paravertebralanästhesie, Splanchnikusanästhesie) durchzuführen, so muß doch für den Praktiker die gewöhnliche Aethernarkose als die zur Zeit einzig richtige angesehen werden. Nur bei sehr elenden und älteren Individuen, bei denen es sich darum handelt, schnell eine Eröffnung der vereiterten Gallenblase vorzunehmen, kann ein Eingriff unter örtlicher Betäubung angezeigt sein.

Hervorgehoben muß werden, daß die Narkose bei der Gallenblasenoperation nur einem sehr sicheren und vorsichtigen Narkotiseur übertragen werden soll. Ich habe in meiner Tätigkeit bei keiner Operation so viel schlechte Narkosen gesehen, wie bei den Gallenblasenoperationen, und ich glaube bestimmt, sagen zu dürfen, daß der unglückliche Ausgang (Pneumonie) mancher Operation auf die schlechte Narkose zurückgeführt werden muß.

Die Lagerung bei der Gallenblasenoperation ist die gleiche wie bei jeder gewöhnlichen Bauchoperation. Man versäume nie, ein nicht zu kleines Rollkissen unter die Gegend der unteren Rippen zu legen, um die Organe des Oberbauches gut heraustreten zu lassen. Selbstverständlich muß dieses Rollkissen vor der Bauchdeckennaht entfernt werden.

Die Schnittführung für die Gallensteinoperation ist viel umstritten worden. Wohl für keinen Eingriff an den Bauchorganen sind so viele Schnittführungen angegeben worden, wie für die Gallenblasenoperation. Von einem guten Schnitt muß folgendes verlangt werden:

1. muß er die Leber und die Gallenwege weit freilegen,
2. muß er eine gute Uebersicht auch über den Magen und das Duodenum gestatten und eine Exstirpation der Appendix ermöglichen,
3. darf er keinen wichtigen Bauchwandmuskelnerven durchtrennen,
4. muß er sich gut vereinigen lassen und die Gefahr einer Hernie ausschließen.

Nach den Untersuchungen Sprengels kommt heute für die Gallenblasenoperation eigentlich nur noch der Quer- oder Schrägschnitt durch den rechten Musculus rectus in Betracht. Der Schnitt durch den rechten Musculus rectus, der ohne Schwierigkeit in den linken Musculus rectus und in die rechtsseitigen schrägen Bauchmuskeln verlängert werden kann, gibt eine ganz ausgezeichnete Uebersicht über die in Frage kommenden Organe. Da die Rektusscheide die Aponeurose des rechten schrägen Bauchmuskels darstellt, so erfolgt der Querschnitt durch diese Scheide in der physiologischen Spaltrichtung und verursacht keine Schädigung dieser Scheide. Auch wird bei dieser Schnittführung der wichtige Interkostalnerv, der den Musculus rectus versorgt, geschont, so daß eine Atrophie des Musculus rectus mit Sicherheit verhütet wird. Schließlich läßt sich der Rektusquerschnitt ohne alle Schwierigkeit zusammennähen und gibt eine ausgezeichnete feste Narbe.

Seit mehr als 4 Jahren habe ich bei der Mehrzahl meiner Gallenblasenoperationen den Querschnitt angewendet und bin mit demselben außerordentlich zufrieden. Neben der guten Uebersicht, die derselbe bietet, möchte ich vor allen Dingen hervorheben, daß die Vereinigung dieses Schnittes mir viel leichter erscheint, als die Naht des Schnittes in der Mittellinie, was ja auch schon Sprengel hervorgehoben hat, und daß die Narben nach diesem Querschnitt weit weniger zur Hernienbildung neigen, als die Narben in der Mittellinie. Wenn man es sich zum Grundsatz macht, bei jeder Gallenblasenoperation auch die Appendix, die bekanntlich sehr oft miterkrankt ist, zu exstirpieren, so bietet der Querschnitt den weiteren Vorteil, daß von ihm aus die Appendix sich nahezu immer entfernen läßt. Unter all meinen Fällen ist mir das einmal mißlungen: in diesem Fall lag ein weit nach dem kleinen Becken zu fixierter Wurmfortsatz vor, der nur von einem zweiten Schnitt aus entfernt werden konnte.

Der Schnitt in der Mittellinie hat sicher viel für sich, und ich selbst habe wiederholt vom Schnitt in der Mittellinie aus eine Gallenblasenoperation gut zu Ende geführt. Brauchbar ist er vor allen Dingen für die Fälle von chronischer Gallensteinkrankheit, bei denen es nicht zu starken Verwachsungen in der Umgebung der Gallenblase gekommen ist, und bei denen sich die Leber ohne Schwierigkeit aus der Bauchwunde herausluxieren läßt. Bei den vielen schweren Fällen von Gallensteinerkrankungen, die wir bei unserem nicht sehr großen Material in München haben, würde ich mit dem Schnitt in der Mittellinie nur selten zum Ziele kommen und würde sicherlich oft gezwungen sein, einen Querschnitt zu Hilfe zu nehmen. Diesen sogenannten

Winkelschnitt möchte ich aber für alle Fälle gern vermeiden, da derselbe zu leicht zu einer Hernie führen kann, trotz der ausgezeichneten Vorschriften, die Heinrich Braun für die Vereinigung des Winkelschnittes gegeben hat (Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 26 S. 634).

Bei den vielen Gallensteinoperationen, die ich bei anderen Kollegen gesehen habe, war ich immer erstaunt, wieviel verhältnismäßig leichte Fälle zur Operation kamen, im Gegensatz zu den verhältnismäßig vielen schweren, die mir vorkamen. Auf diese Verschiedenheit des Materials muß meines Erachtens die Vorliebe vieler Chirurgen für den Schnitt in der Mittellinie zurückgeführt werden. Ich möchte vom Quer-(Schräg-)Schnitt nicht mehr abgehen und würde nur im äußersten Notfalle demselben einen Schnitt in der Mittellinie hinzufügen. Viel einfacher ist es bei ungenügendem Platz auch noch den linken Rektus zu durchschneiden oder den Schnitt schräg nach rechts aufwärts zu verlängern.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Freilegung der Gallenblasengegend wird sofort die Bauchhöhle nach allen Seiten sorgfältig abgestopft. Nach Körte verwendet man dazu 4 Perltücher, eines nach abwärts gegen Netz und Kolon, eines nach einwärts gegen Magen und Duodenum, eines nach einwärts und aufwärts zwischen Magen und Leber und eines nach außen und aufwärts zwischen Leber und Querkolon. Ein Assistent greift sofort mit der Hand oder mit dem Körteschen breiten Spatel in die Wunde hinein und drängt Magen und Darm zurück.

Es folgt die Besichtigung des Operationsgebietes, der Gallenblase und der Gallengänge. Darnach soll man mit der Hand die Gallenblase und die Gallenwege abtasten und sich von deren Verhalten überzeugen. Man darf die Exstirpation der Gallenblase nicht beginnen, bevor man sich überzeugt hat, daß dieselbe notwendig und ohne Bedenken ist.

Bei guter Zugängigkeit der Gallenblase und beim Fehlen von Verwachsungen soll die Leber, wenn das eben möglich ist, von einem Assistenten zunächst nach abwärts gezogen und dann über den unteren Rippenrand nach aufwärts gekantet werden. Der Assistent zieht dazu Zwirnhandschuhe an, damit er die Leber fest hinaufhalten kann. Ist dieses Kanten der Leber nicht möglich, so muß der Assistent den unteren Rippenbogen mit einem stumpfen Haken kräftig nach aufwärts ziehen. Kommt er je in die Lage, mit einem stumpfen Haken die Leber nach aufwärts zu ziehen, so muß dieser Haken zum Schutz der Leber mit Verbandmull gut umwickelt sein.

Es folgt weiter die Freilegung der Gallenblase. Dieser Teil der Operation kann sehr einfach und sehr schwierig sein. Die nicht verwachsene Gallenblase liegt sofort bis zu ihrem Hals übersichtlich vor. Bei verwachsener Gallenblase sind alle Verwachsungen sorgfältig zu durchtrennen. Jeder, der viel schwere Gallenblasenoperationen gemacht hat, weiß, wie mühsam es oft ist, in den dicken Schwarten des Netzes, des Magens, des Kolons die kleine geschrumpfte Gallenblase zu finden. Man mache es sich zum Grundsatz, sich immer möglichst an die Gallenblase zu halten, um keine Verletzungen der Magen-Darmwege zu erleben. Von vielen Chirurgen wird berichtet, daß sie beim Abbinden und Durchtrennen der Verwachsungen nicht selten eine Oeffnung in den Magen oder in das Kolon gemacht haben. Selbstverständlich muß eine derartige Verletzung sofort genau wieder geschlossen werden.

Bei dieser Art des Vorgehens kann es vorkommen, daß man unmittelbar in die Gallenblase hineinfällt, zumal, wenn es sich um ein brüchiges Organ handelt. Die weitere Orientierung kann dann außerordentlich schwierig sein. Man mache es sich unter solchen Umständen stets zur Pflicht, sich eng an die Grenzen der Gallenblase zu halten.

In den Adhäsionen stößt man hin und wieder auf pericholezystische Abszesse. Solche Abszesse müssen sorgfältig entleert werden, die beschmutzten Verbandstoffe sind sofort zu erneuern.

Ist die Gallenblase von ihren Verwachsungen gelöst, so soll man stets auch den Choledochus so weit verfolgen, daß man ihn übersehen und abtasten kann.

Zum Zwecke der Abtastung des Choledochus führt man den Zeigefinger unter das Ligamentum-hepato-duodenale, während der Daumen an dessen Vorderseite liegt, und läßt den Choledochus zwischen den Fingern hin- und hergleiten. Eine Sicherheit für die Erkennung von Steinen ist dieser Abtastung nicht beizumessen, sie dient nur der allgemeinen Orientierung und soll vor allen Dingen ermitteln, ob nicht ein Tumor an der Papille vorhanden ist, der die Exstirpation der Gallenblase verbietet.

Nach der so gewonnenen allgemeinen Uebersicht wendet man sich zur Exstirpation der Gallenblase.

Die Exstirpation der Gallenblase soll stets im subperitonealen Raum vorgenommen werden, damit das Lebergewebe nicht geschädigt wird. Man kann die Exstirpation am Fundus der Gallenblase oder am Hals der Gallenblase (retrograd) beginnen. Beginnt man am Hals der Gallenblase, so hat man den Vorteil, daß man sofort nach Durchtrennung des Zystikus auf die Zystika kommt, dieselbe unterbinden und so den übrigen Teil der Operation nahezu blutleer vornehmen kann. Man beraubt sich jedoch bei diesem Verfahren des Vorteils, daß man an der ausgelösten Gallenblase ziehen und so leichter zu den tiefen Gallengängen gelangen kann. Auch ist zu bedenken, daß die retrograde Operation in vielen Fällen, wo es sich um starke Verwachsungen zumal am Gallenblasenhals handelt, nur sehr schwer möglich ist und leicht zu einer Nebenverletzung des Hepatikus führen kann. Die meisten Chirurgen befürworten darum wohl den Beginn der Operation vom Fundus her und üben dies Verfahren immer dann, wenn es sich um starke Verwachsungen der Gallenblase handelt.

Zum Zwecke der Ausschälung macht man auf beiden Seiten des Fundus einen oberflächlichen Schnitt ausschließlich durch die Serosa und schiebt die beiden Serosalappen stumpf beiderseits zurück. Auf diese Weise gewinnt man 2 Bauchfellappen, die sich später sehr bequem zur Bedeckung des Leberbettes verwenden lassen. Die Schnitte werden über dem Fundus miteinander verbunden, die Gallenblase wird stumpf aus dem Bett ausgeschält und läßt sich in der Regel ohne große Schwierigkeit bis zur Gegend der Zystika auslösen. Bei dieser Auslösung hat man nur immer wieder acht zu geben, daß man nicht das Lebergewebe verletzt.

Eine Punktion der Gallenblase ist im allgemeinen nicht notwendig. Nur in denjenigen Fällen, in denen die Größe der Gallenblase die Ausschälung sehr erschwert, kann eine Punktion vorgenommen werden. Die Punktionsöffnung muß sofort wieder verschlossen werden.

Um einen guten Halt zu haben, ist es ratsam, an der Gallenblase eine stumpfe Klemme anzulegen, mit der man das Organ leicht nach allen Seiten hin- und herziehen kann. Sehr bewährt hat sich mir ein einfacher Hilfsgriff, den ich vor vielen Jahren bei Völcker gesehen habe. Man schiebt einen dicken Stein in den Fundus der Gallenblase vor und legt unterhalb dieses Steins den 2. und 3. Finger der linken Hand herum. Die Finger kann man auch durch einen Mullstreifen ersetzen. Auf diese Weise läßt sich bequem ein Zug an der Gallenblase ausüben.

Die Unterbindung der Zystika soll immer mit großer Gewissenhaftigkeit vorgenommen werden. Wird die Zystika unabsichtlich eingerissen, so verursacht die Blutstillung stets einen gewissen Aufenthalt, ganz abgesehen von dem Blutverlust, der für einen ikterischen und geschwächten Kranken nicht ganz gleichgültig ist. Zum Zwecke der Unterbindung wird die Zystika auf beiden Seiten mit einem Seidenfaden oder mit einer Darmsaite umgangen und zwischen beiden Fäden durchtrennt. Ein vorsichtiger Operateur wird an das zentrale Ende einen doppelten Faden legen. Man denke daran, daß oft 2 Aeste der Zystika vorhanden sind, die beide in gleich sorgfältiger Weise unterbunden werden müssen.

Die Freilegung des Zystikus und des Choledochus ist in glatten Fällen eine einfache Angelegenheit. In schwierigen Fällen, d. h. beim Vorliegen von starken Verwachsungen, kann sie sehr mühsam sein. Man ruhe nicht, bis man den Zystikus genau bis zu seinem Eintritt in den Choledochus isoliert und als solchen erkannt hat. Alle Verwachsungen müssen sorgfältig entfernt werden. Nur auf diese Weise kann der höchst unangenehmen Verletzung des Hepatikus vorgebeugt werden.

Um den Zystikus richtig aufzufinden, denke man daran, daß vor dem Zystikus häufig ein Divertikel der Gallenblase liegt, an dem man vergeblich den Abgang des Zystikus sucht. Capelle hat auf dieses Divertikel nachdrücklich hingewiesen. Man muß dies Divertikel genau kennen, um nicht unversehens den Zystikus zu durchtrennen und die Orientierung zu verlieren. Das Divertikel ist häufig durch strangartige Bänder mit dem Choledochus verwachsen.

Man denke weiter daran, daß der Zystikus nicht selten eine Strecke weit unmittelbar neben dem Hepatikus verläuft. Legt man vor der völligen Isolierung des Zystikus eine Klemme an, unterbindet hinter der Klemme und durchtrennt vor der Klemme, so kann dabei leicht eine Verletzung des Hepatikus sich ereignen. Erst vor kurzem hätte ich um ein Haar den Hepatikus quer durchtrennt: ich war der Meinung, den Zystikus mit einer Ligatur umgangen zu haben und wollte schon die Ligatur zuziehen; im letzten Augenblick erinnerte ich mich an alle vorgekommenen Unglücksfälle, begann die Isolierung von neuem und sah, daß ich Zystikus und Hepatikus mit der Ligatur umgangen hatte.

In der Arbeit von Ruge (Chirurgentag 1908) ist auf all diese Verhältnisse genau hingewiesen. Kein Chirurg sollte versäumen, diese Arbeit von Zeit zu Zeit wieder zu Rate zu ziehen.

Nach genauer Isolierung des Zystikus erfolgt die Freilegung des Choledochus. Es ist nicht notwendig, den Choledochus in allen Fällen von Gallensteinkrankheit zu eröffnen. Man sollte ihn aber immer genau ansehen und die Stärke seiner Wand und die Weite seiner Lichtung prüfen. Ist die Wand von zarter Beschaffenheit, und ist das Lumen nicht erweitert, hat auch die Anamnese keine Anhaltspunkte für Choledochussteine (Ikterus) ergeben, so kann man sich mit der einfachen Cholezystektomie begnügen.

Beim geringsten Zweifel muß aber der Choledochus eröffnet, mit Sonden und Löffeln und am besten mit dem Finger abgetastet werden.

Die Freilegung des Choledochus soll immer erfolgen, bevor der Zystikus durchtrennt ist. Unter leichtem Anziehen der Gallenblase wird das Bauchfell über dem Choledochus gespalten und die Wand des Choledochus bis an das Pankreas hin isoliert. Man denke dabei daran, daß über den Gang sehr häufig eine kleine Arterie oder Vene hinzieht, deren Verletzung leicht zu einer unangenehmen Blutung führen und die Operation um lange Zeit verzögern kann. In der Regel gelingt es, die Gefäße stumpf zurückzuschieben. Wo nicht, müssen sie zwischen 2 Ligaturen durchtrennt werden.

Um den retroduodenalen Teil des Choledochus freizulegen, bedient man sich am besten der Duodenalmobilisierung von Kocher. Das Bauchfell wird daumenbreit vom äußeren Duodenalrand gespalten, und darnach das Duodenum nach einwärts zurückgeschoben. Das Duodenum läßt sich bei diesem Verfahren ohne Schwierigkeit fast ganz nach einwärts umlegen.

Die Verwechslung des Choledochus mit einem der großen Gefäße (Hepatika und Pfortader) scheint nur einmal vorgekommen zu sein (Romanis). Die Gefäße liegen nach einwärts und rückwärts vom Choledochus, so daß sie eigentlich nicht verletzt werden können. Sollte der Operateur wirklich einmal im Unklaren über die Art des vorliegenden Ganges sein, so mache er eine Probepunktion.

Die Eröffnung des Choledochus geschehe immer erst dann, wenn zwei Zügel durch seine Wand angelegt sind. Ohne diese Zügel ist ein exaktes Weiterarbeiten, zumal wenn andauernd Galle das Operationsfeld überfließt, nicht möglich. Ob man die Eröffnung des Gallenganges vom Zystikus aus oder geraden Weges macht, dürfte ziemlich gleichgültig sein. Ich bevorzuge die Eröffnung zwischen Zystikusmündung und Duodenum.

Nach Eröffnung des Choledochus soll der Schlitz desselben so erweitert werden, daß man gut hineinsehen kann. Es fließt zunächst reichlich Galle aus, die mit Mullstreifen abgetupft wird. Oft entleeren sich sofort einige Steine. Um alle Steine, deren Zahl ziemlich groß sein kann, zu entfernen, bedient man sich am besten der stumpfen Steinlöffel, von denen man verschiedene Größen vorrätig hat. Auch die vorsichtige Ausspülung mit warmer Kochsalzlösung ist zweckmäßig. Um sicher zu sein, daß kein Stein zurückgeblieben ist, muß der Gallengang mit einer stumpfen Sonde genau abgetastet werden. Sitzen viel Steine nach der Papille zu, so versäume man nie, den kleinen Finger in den Choledochus einzuschieben, da es oft nur mit ihm gelingt, die letzten Steine zu erkennen. Zum Schluß der Operation muß die Papille für die Sonde gut durchgängig sein. Die Choledochussteine mit dem Finger zu zerdrücken und die Trümmer herauszunehmen ist nicht zweckmäßig. Bei diesem Verfahren kann es zu leicht vorkommen, daß Steinreste zurückbleiben und zu neuen Steinen Anlaß geben.

Gelingt es auf keine Weise, einen Papillenstein zu entfernen, so bleibt nur die transduodenale Choledochotomie übrig. Das Duodenum wird quer oder längs gespalten, die Papille aufgesucht und ihre obere Wand aufgeschnitten. Nach der Entfernung der Steine werden die Ränder der Choledochuswunde durch feine Darmsaitennähte vereinigt.

Lorenz ist warm für dies Verfahren eingetreten. So sehr dasselbe in geeigneten Fällen von Bedeutung ist, so muß doch auch auf seine Gefahren hingewiesen werden; Lorenz hat bei 63 Operationen 12 Todesfälle erlebt. Ich selbst habe das Verfahren in einer ganzen Reihe von Fällen angewendet und nur einmal vor vielen Jahren einen Kranken verloren.

Mehrmals habe ich mich dann zur transduodenalen Choledochotomie entschlossen, wenn nach Entfernung von Choledochussteinen es nicht gelang, die Papille zu sondieren, und der Verdacht auf ein Hindernis in der Papille bestehen blieb, obwohl ein Stein vom Choledochusschlitz aus nicht gefühlt werden konnte. Zur Klarlegung der Verhältnisse schien mir in solchen Fällen die retrograde Sondierung des Choledochus notwendig. Man soll bei einer derartigen transduodenalen Choledochotomie daran denken, daß die Aufsuchung der nicht erweiterten Papille unter Umständen keine ganz einfache Sache ist, und daß die retrograde Sondierung des Choledochus oft nur nach langem Suchen gelingt.

In neuerer Zeit hat bei irgendwelchen Zweifeln an der Durchgängigkeit der Papille die Choledochoduodenostomie mehrfache Empfehlungen gefunden (Sasse, Flörcken, Hosemann).

Nach Entfernung der Choledochussteine kann der Schlitz im Choledochus ohne Bedenken immer dann verschlossen werden, wenn eine Infektion der Galle nicht vorliegt. Dem Rate Kehrs folgend habe ich früher nach der Entfernung von Choledochussteinen stets die Hepatikusdrainage ausgeführt. Die Erfahrungen vieler Chirurgen haben gelehrt, daß diese Drainage nicht notwendig ist, und daß der Choledochus ohne Bedenken wieder verschlossen werden kann. Manche Chirurgen haben sogar im Vertrauen auf die Sicherheit ihrer Choledochusnaht die Bauchhöhle vollkommen verschlossen. Wer sicher sein will, wird in die Nähe der Choledochusnaht immer ein Gummirohr einlegen.

Erst nach Versorgung, d. h. genauer Besichtigung oder Ausräumung der tiefen Gallengänge, erfolgt die Abtragung der Gallenblase. Der Zystikus wird zwischen 2 Klemmen gefaßt, oberhalb der zentralen doppelt unterbunden und durchtrennt. Die Abtragung des Zystikus soll unmittelbar vor der Mündung in den Choledochus vorgenommen werden.

Zum Schluß der Operation erfolgt die Uebernähung des Leberbettes mit den beiden Bauchfellappen und die Uebernähung des Zystikusstumpfes. Eine gute Deckung aller Teile mit Peritoneum ist sehr angezeigt.

Vor dem Schluß der Bauchwunde besichtige man stets den Magen, den Pylorus und das Duodenum. Bei starken Verwachsungen ist es nicht selten zu Abknickungen und Verengerungen des Pylorus gekommen. Wenn eine solche Abknickung oder Verengerung besteht, muß eine Gastroenterostomie vorgenommen werden.

Die Anfügung der Appendektomie ist in jedem Falle ratsam. Durch vielfache Erfahrungen ist sichergestellt, daß Appendizitis und Cholezystitis sehr häufig miteinander vorkommen. Ich nehme die Appendektomie in jedem Falle vor, wenn ich die Appendix ohne Schwierigkeit erreichen kann. Da ich mich zur Gallenblasenoperation stets des Querschnittes bediene, so hat mir die gleichzeitige Appendektomie nie Schwierigkeiten gemacht. Nur einmal habe ich die Appendix nicht gefunden, als es sich um eine gleichzeitige chronische Appendizitis mit starken Verwachsungen handelte. In diesem Falle mußte ich noch einen eigenen Wechselschnitt anlegen und von ihm aus die stark verwachsene Appendix entfernen.

Ueber den vollkommenen Verschluß der Bauchhöhle nach Cholezystektomie ist viel gestritten worden. Wer sichergehen will, soll ein Gummirohr einführen und damit allen Gefahren vorbeugen. Das Gummirohr hindert die primäre Heilung in keiner Weise und läßt sich nach einigen Tagen ohne jede Störung entfernen. Bei

schweren Eiterungen führe ich neben dem Gummirohr ein Zigarettendrain ein.

Das Einführen größerer oder kürzerer Mullstreifen, deren Entfernung nur unter Blutung und heftigen Schmerzen des Kranken möglich ist, halte ich nicht für erlaubt.

Soziale Medizin und Hygiene.

Wie wirkt der Amtsarzt auf die Menge?

Von Dr. med. Hans Krauß, Bezirksarzt in Lichtenfels a. M.

In einem Staate, in dem das Volk selbst über seine Gesetze entscheidet, kann nicht einfach befohlen werden, es gilt vielmehr zu überzeugen oder doch wenigstens zu überreden.

Diesem Zwecke diente auch die im April d. J. abgehaltene Reichsgesundheitswoche. Durch Wort und Bild sollte der einzelne wie die Gesamtheit aufgeklärt werden über die Vorbedingungen der Gesundheit und über die Zweckmäßigkeit der in Krankheitsfällen von Arzt und Amtsarzt gegebenen Vorschriften. Der Kampf gegen die Volksseuchen wie gegen das Kurpfuschertum kann von uns nicht anders geführt werden als mit der Waffe des Wortes.

Während der Arzt in der Sprechstunde dem einzelnen Kranken gegenübertritt, sich somit psychologisch auf die Einzelperson einstellt, muß der Amtsarzt, wenn er vor der Menge sprechen will, die Gesetze der Massenpsychologie zur Anwendung bringen.

Mancher Vortrag ist gewiß inhaltlich sehr wertvoll und doch geht die Menge gelangweilt hinaus, ohne innere Erregung, weil der Redner es nicht verstanden hatte, mit der Menge Fühlung zu finden. Das schreckt manch einen schon von vornherein von öffentlichen Vorträgen ab.

Und doch ist das freie Wort eine Waffe!

Die meisten Männer, die heute im öffentlichen Leben eine Rolle spielen, verdanken ihre Stellung nicht zum kleinsten Teil ihrer Rednergabe, ihrer vielleicht schon angeborenen, zum Teil aber auch erlernbaren Kunst, die Menge zu beeinflussen. Parteisekretär — Redakteur — Abgeordneter, das ist für den Politiker von Beruf die gegebene Bahn. Der Kurpfuscher und der Naturapostel, sie werden nicht müde zu reden und mehren so ihren Anhang in erstaunlichem Maße. Agitatoren sind sie, teils einer Idee zuliebe, teils aus Streben nach Macht und Reichtum. Jeder Gang durch die Straßen eines Jahrmarktes beweist, wie sehr all die Leute, die ihre Ware an den Mann bringen wollen, von der Macht der Rede überzeugt sind.

Der Gelehrte, der Akademiker wird das geschriebene Wort ebenso hoch bewerten wie das gesprochene, die Menge aber will keine Vorlesung, sie will einen Vortrag!

„Allein der Vortrag macht des Redners Glück!"

Der Jurist und der Theologe stellt sich schon während seiner Studienzeit bewußt auf die später von ihm geforderte Massenwirkung ein. Beide haben von dem Nebenfach der Physiologie, der Psychologie, mehr Ahnung als der Mediziner und beherrschen diesen bisher nur als Erfahrungswissenschaft geübten Zweig immerhin so, daß ihnen der freie Vortrag etwas Selbstverständliches ist.

Richtig erforscht scheint die Massenpsychologie überhaupt noch nicht zu sein, sonst hätten wir im Kriege nicht so erbärmliche Mißgriffe in dieser Richtung machen können!

Dieses Fach scheint vielen Aerzten auch höchst überflüssig, sie verschmähen es, nach Volksgunst zu haschen und haben für den geschäftigen Volks- und Wanderredner nur ein mitleidiges Achselzucken übrig.

Wo soll auch der Arzt die Kunst der freien Rede erlernt haben? Auf dem Gymnasium hat er einen oder zwei auswendig gelernte Aufsätze hergesagt. Als Student fühlte er sich nicht zum Sprecher berufen und die seminaristischen Kurse waren auch nicht auf Vortragsübungen zugeschnitten. Soll er dann im Aerzteverein sprechen, so liest er sein Schriftstück ab, oder er verzichtet ganz und überläßt diese Arbeit ganz seinem Kollegen, der sich ja so gern reden höre. Dann etwa gar in einer lärmenden Volksversammlung einem wütenden Impfgegner entgegentreten? Nein, das liegt ihm nicht, er zieht sich lieber in sein Studierzimmer zurück: odi profanum vulgus et arceo. —

Vor kurzem schrieb Kerschensteiner in der Münch. med. Wochenschr.: „Der Kampf gegen das Kurpfuschertum kann, wie die Dinge heute liegen, nur durch Aufklärung des Publikums geführt werden." Wer aber soll diese Aufklärungsarbeit leisten, wenn nicht der Arzt und vor allem der Amtsarzt?

Darum fordern wir für die Ausbildung des Arztes auch Redeübungen. Wir fordern eine wissenschaftliche Erforschung der Gesetze der Massenpsychologie, der Begeisterung, wie des Massenwahnes; damit wir befähigt werden, die Macht des Schlagwortes durch einen anderen ebenso zugkräftigen Gedanken zu überwinden, damit der Arzt auch im öffentlichen Leben wieder die Achtung und Anerkennung sich zurückerobere, zu der er berechtigt ist, und damit vor allem auch sein Streben und sein Kampf um die gesundheitliche Ertüchtigung des Volkes sich immer erfolgreicher gestalten möge. Dies Streben ist ein edles und der Kampf des Schweißes der Edlen wert, denn heute wie vorzeiten gilt der Satz:

Salus publica suprema lex esto!

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Arzt und Mediziner.

Von Prof. L. Huismans, Köln.

Seit Jahren hat mich dieses Problem beschäftigt. Schon vor dem Kriege schrieb ich im Hochland (1914, „Heilkunst, Naturwissenschaft und Technik") über den ewigen Kampf zwischen Naturwissenschaft und Philosophie, zwischen Verstand und Gemüt. Ich beschrieb den Wechsel der Zeiten und Ansichten. „Teils lehnte sich der Arzt sehr eng an die Philosophie an und verließ den festen Boden der Tatsache, teils wollte er reiner Diagnostiker und Techniker, Viel-, wenn nicht Alleswisser sein. Das Volk aber hungerte und schrie nach dem Brote des von Herz zu Herzen gehenden erbarmenden Wortes und es blühte dann falsche Mystik, Gesundbeterei und Schäferweisheit.... Der Arzt muß zwei Seelen in seiner Brust haben, er muß Arzt und Mediziner sein, als Arzt den Kranken, als Mediziner die Krankheit behandeln, er muß als Menschenkenner den Zugang zur Seele des Kranken, sein Vertrauen, sofort zu finden wissen, andererseits aber auch den Mediziner in sich fördern, damit er im Kampfe mit heimtückischen Krankheiten schneidige Waffen zur Hand hat."

An anderer Stelle (Krankendienst 1925, Sept.) führte ich aus: „Intuition ist für den Arzt nötig, er muß mit künstlerischem Auge schauen. Auch mancher medizinisch nicht Gebildete besaß diesen Blick und überragte dadurch vielleicht einen Mediziner, der keine Anlage hatte, der das Studium der Medizin als Brotstudium ergriff und nie Arzt, eher Kommerzienrat wurde.... An sich ist der Mediziner ebensowenig ein Arzt, wie der Theologe ein Seelsorger, der Jurist ein weiser Richter und der Philologe ein Pädagoge. Die primitive Anlage ist für alle diese Berufe Vorbedingung:

Wenn ihr's nicht fühlt, ihr werdet's nicht erjagen,
wenn es nicht aus der Seele dringt.

Ist die Anlage allein vorhanden, so entsteht hie und da der faszinierende Kurpfuscher; kommt das Streben nach Wissenschaft, das Umfassen alles Wissenswerten in heißem Bemühen, hinzu, dann entsteht der Arzt, vor dessen Idealbild auch wir mit liebevoll dankbarem Blicke stehen.

"ἰατρὸς γὰρ ἀνὴρ πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων."

So war auch ich ein Vorläufer von Erwin Liek (Der Arzt und seine Sendung, 1926), jedenfalls sein Gesinnungsgenosse. Ich gebe zwar Kerschensteiner (M.m.W.) recht, wenn er in dem Buche die eine oder andere gefährliche Schärfe gerne vermieden gesehen hätte: als Ganzes betrachtet ist das Buch aber die verdienstliche Tat eines Arztes, der sich in specie der Chirurgie widmete und dem Volke und ärztlichen Belangen dienen wollte. Aufgefallen ist mir nur, daß der Internist dauernd in der Versenkung blieb. Das ist der Grund, weshalb ich einige ergänzende Bemerkungen bezüglich meines Spezialfaches anfüge. Auch möchte ich klärend wirken, wenn Liek vielleicht Internisten und Mediziner auf eine Stufe stellen sollte.

Wie beim Wechselstrom folgte sich in der inneren Medizin regelmäßig eine positive und eine negative Phase. Der Höchstpunkt der Phase war nicht immer der größte Wille zu heilen. Häufig verführte der Gedanke, wie wir's alsdann so herrlich weit gebracht, ein schon mehr krankhaft zu nennender Erkenntnisdünkel zu ganz abstruser Auffassung. Ich will nur von den 60er Jahren reden, in denen (cf. Kußmaul, Jugenderinnerungen eines alten Arztes, 1899, S. 381) „Koryphäen der jungen Wiener Schule sich dazu hergaben, Homöopathen im Konsilium die Diagnosen zu machen, die Behandlung der Kranken aber deren Gutdünken zu überlassen, obwohl sie die homöopathischen Mittel und Verdünnungen belachten.... Lehrer und Schüler vergaßen die eigentliche Aufgabe der Medizin, das Heilen. Es kam so weit, daß manche junge Aerzte beinahe mit größerer Neugierde der Bestätigung ihrer anatomischen Diagnose als dem Erfolg ihres Kurverfahrens entgegensahen.... Bei vielen Schülern Scodas war es geradezu Axiom geworden: „Nichts tun ist das Beste in der inneren Medizin". Nichts zu tun, meint Kußmaul, sei aber nicht der Anfang der Kunst.

In dieser rein positivistischen Zeit, deren Ausläufer weit ins 20. Jahrhundert hineinreichten, bin ich zum Arzt herangewachsen. Allein seligmachend war der Monismus, die Christen lebten wieder in den Katakomben, ihr Standpunkt schien präpithekoid, Welträtsel wurden von Häckel spielend gelöst — manchmal allerdings mit etwas subjektiver Retusche. Uns Aerzten aber blutete das Herz ob all der Technik, die allein einen Erfolg und einen Fortschritt zu verbürgen schien. Die Psychologie erübrigte sich, weil es keine Seele gab; die eigenartige geordnete Molekularbewegung, die das Wesen der Philosophie, des Ethos und anderer schöner Dinge darstellen sollte, war ganz subjektiv eingestellt, anstatt abstrakt oder wenigstens menschenmöglichst frei zum Licht der einen Erkenntnis hinzustreben. Wir näherten uns, ohne es zu merken, wieder der Skepsis und dem Nihilismus der früheren Zeiten und wunderten uns, als plötzlich, ich möchte sagen, zwangsläufig das Kurpfuschertum seine Giftblüten trieb. Durch unsere Schuld! Warum waren wir nicht Aerzte und Mediziner geblieben, warum größtenteils nur Mediziner geworden?

Wir waren Gefahren, die uns umlauerten, unterlegen. Ein sozial gesinnter Staat, dessen bona fides sicher unbestritten ist, hatte uns

die Kassen bescheert. Man sagte uns, ein Kassengehalt sei der beste Entgelt für den Arzt, es biete einen besseren Einnahmegrundstock als faule Kunden. Wer damals kein festes Rückgrat hatte, entwürdigte den Arzt in den Augen des Publikums durch blamable, für einen freien Mann unmögliche Kriecherei vor Kassenthronen. Wir Aerzte organisierten uns und setzten im großen und ganzen die freie Arztwahl durch, erlebten aber einen schweren Rückschlag durch die Notverordnung vom Oktober 1923 und sehen heute (cf. z. B. Thesing, Aerztl. Mitt. 1926/43) „schlimmste Formen der Polypragmasie: Massenwerbung durch überflüssige Gefälligkeitsverordnung sowie Drückebergerbegünstigung, da es auf keine Weise leichter ist, bequem und viel zu verdienen".

Heißt das aber noch Arzt sein? Und selbst wenn „der ideale Musterkassenarzt" wollte, könnte er seiner Kunst Geltung verschaffen? Es ist selbstverständlich, meint Thesing, daß in erster Linie die wissenschaftliche Berechtigung eines Präparates den Ausschlag geben muß und daß kein unersetzliches Heilmittel von der Anwendung in der Kassenpraxis ausgeschlossen werden kann und darf. Dem Kassenarzt sei aber ein nach den vom Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen aufgestellten Richtlinien verfaßtes Arzneiverordnungsbuch unentbehrlich.

Hier stock ich schon! Ich lehne eine solche Mißgeburt, entstanden aus einer Kopula zwischen grünem Tisch und Pseudopharmakologie, ebenso entschieden ab, wie auch die mit Recht bei den Kassenmitgliedern als minderwertige Schablone geltenden F.M.B.

Wer ist aber schuld an diesen Verhältnissen? Vielleicht der von mir besonders hochgeschätzte, weite Bezirke betreuende Landarzt, der bei unwürdiger Bezahlung unter schwerster körperlicher und seelischer Belastung seine F.M.B. hergibt? Keineswegs. Eher schon der Kassenlöwe, der im harten Kampf der Großstadtkollegen schnell arbeiten muß, um sich abends eine kleine Erholung verschaffen zu können. Hauptschuld trifft aber eine soziale Gesetzgebung, die nach Quincke und His allen eine faule Securitas gibt, aber auch alles, was uns früher der Militärdienst an Selbstzucht gab, wieder zerstörte und jetzt im Begriffe steht, das moralische Rückgrat bei Kranken und Arzt zu brechen. Da sind mir die amerikanischen Verhältnises lieber, wo der freie Arbeiter bei ausreichendem Lohn seinen Arzt selbst bezahlt und, wie der freie Beruf, das stolze Bewußtsein hat, daß kein anderer für ihn eintritt.

Wer ist am Kurpfuschertum schuld? Sind es nicht die Aerzte der Privatpraxis, der Praxis aurea seu platinea, wenn sie schematisieren? In einem großen Hospital gab es in meiner Assistentenzeit ca. 70 Medizinen nach Nummern, Nr. 16 Acid. hydrochloric. mit Aq. und Syr. Rub. Idaei, Nr. 53 Kal. jodat. usf. Konnte der junge Arzt für seine spätere Praxis Erfahrung gewinnen? Ebensowenig wie in Garnisonlazaretten, wo gleicherweise verfahren wurde. Wir haben uns selbst geholfen.

Eine zweite Gefahr wuchs seit den 80er Jahren heran, die chemisch-pharmazeutische Industrie, an sich unter vornehmer Führung von wesentlicher Bedeutung für Arzt und Kranken, in einzelnen Firmen aber durchaus geschäftsmäßig eingestellt. Sie schaffte ein Präparat nach dem andern, erst langsam tastend und verbessernd, schließlich aber mit gewaltiger Reklame eine Unsumme von Pulvern und Lösungen etc. gebärend in verwirrender Fülle. Sogar Aerztekalender wurden in den Handel gebracht, in denen nur bestimmte Firmen mit ihren Präparaten figurieren — als ob nur diese vom Heiligen Geist der Medizin geführt würden. Und stumm erschauernd gebrauchte mancher Jünger des Aesculap das Allerneueste, weil dann, wie bei einer chirurgischen Operation, „alles geschehen" ist. Er vergißt dabei vollständig, daß das Allerneueste noch lange nicht immer das Beste ist, daß er seine Individualität preisgibt und in den Augen des Publikums nur ein mehr oder weniger geschickter Verteiler der neuesten Mittel ist, der Beauftragte dieser oder jener chemischen Fabrik, aber kein Arzt. Wie anders stände er da, wenn er selbständig, gut und billig verschreiben lernte. Dann könnten immer noch prachtvolle Kassenpaläste und -ambulatorien gebaut werden.

Man schaffte „spezifische Prinzipe" und nahm die pars pro toto, ein Alkaloid für die ganze Droge. Verständlich ist das nur, wo letztere durch besondere Bestandteile hinderliche oder gefährliche Nebenwirkungen auslöst. Im allgemeinen ist aber das, was der Hortus Salernitanus bot, und was eine verfeinerte Beobachtung in Jahrhunderten als wertvoll herauskristallisierte, doch sicher nicht schlechter als die Pars. Es geht den Drogen wie den Aerzten überhaupt: durchaus nicht immer ist der Facharzt ein besserer Arzt als der von manchen so merkwürdig beschriene und so wenig gekannte praktische Kollege in Stadt und Land. Sicher ist auch, daß ein gut kombiniertes Rezept einen besseren Eindruck auf den Kranken macht, als z. B. Tabletten, die sich der Kranke nachher unter Umgehung des Arztes und häufig zu seinem Schaden ohne Rezept in der Apotheke selbst kauft.

Der Monismus wirkte sich auch in der Therapie rein mechanistisch aus (cf. meinen Artikel, Ther. d. Gegenw. 1921, „Ist eine rein mechanistische Auffassung in der Therapie erlaubt?"). Man nahm z. B. Innenhaut von Gelenken und Aorten junger Tiere, gab sie ein und erwartete nun, daß diese tierischen Gewebe, die doch wie jedes andere Ingestum im Magen, Darm und Blut vor ihrer Assimilation erst ab- und dann wieder in unseren Zellen zu menschlichem Gewebe angebaut werden, an Gelenken und Aorta des Menschen krankes Gewebe prädilektiv ersetzten. Vielleicht wirken sie als Reizkörper, niemals als einfacher Ersatz. Die Aussichten wären ja auch zu großartig gewesen, man denke an zerebralen Ersatz.

Prüfet alles, das Beste aber behaltet, sagt schon der Apostel Paulus. Seht Euch pharmakologisch und klinisch um und haltet dann scharf den Menschen, nicht aber das Kaninchen und Froschdosen im Auge. Nehmt in seinem Interesse nicht feminin das Modernste, sondern ehrt Eure alten Meister und schämt Euch nicht, auch unter Umständen alte Volksempirie vor Euren Wagen resp. Euer Auto zu spannen.

Ich sprach bis jetzt immer vom Kranken als Objekt. Aber glaubt mir, vielwerte Kollegen: wir alle sind auch Objekt des Kranken. Es gibt eine Liebe, aber auch eine Abneigung auf den ersten Blick. Haben Sie noch nie mit einer Hysterischen bei ihrem Eintritt in das Sprechzimmer einen Blick gewechselt, um sofort zu wissen, daß diese keine Rezeptoren für Sie hat und nicht wiederkommen wird, sondern dem Furor operativus passivus verfallen und sich von einem Gynäkologen zielbewußt alles Amovible entfernen lassen will, was in einem Umkreis von 30 cm von der Portio liegt? Der Arzt wird scharf bezüglich Kleidung, gesellschaftlicher Form und Selbstsicherheit beobachtet. Mir erzählte vor einigen Tagen ein von mir als Diagnostiker und Gutachter sehr geschätzter Kollege, er habe bei der crux medicorum, der Neurosis cordis, wunderbaren Erfolg von einer selbstkomponierten Mischung aus Tinctur. Strophanth., Chin. composit. und Valerian. gesehen. Ich antwortete ihm, die Mischung sei gut, habe aber geholfen, weil der Verordnende selbst Vertrauen zu seinem Medikament gehabt habe. Diese Selbstsicherheit habe ihm der Kranke sofort angemerkt und sich deshalb so ausgezeichnet psychisch beeinflussen lassen. Denkt man diese Verhältnisse bis zum letzten durch, dann wundert man sich nicht, daß bei manchen Kollegen nicht Wissenschaftlichkeit, sondern die starke autoritative Stellung gegenüber den Kranken den enormen Zulauf bedingt.

Vinzenz Czerny sagte einmal: Es gibt drei Arten von Chirurgen; der eine nimmt das Messer und ist Chirurge, der andere bleibt 10 Jahre Assistent und wird es langsam, der dritte ist es auch nach 20 Jahren nicht." So ist es überhaupt mit dem Arzte: Der wahre Arzt wird geboren, er wuchert mit dem von der Universität und seinen späteren Chefs geliehenen Pfunde und wird ein Wohltäter der Menschheit. Der andere sammelt unendliche theoretische Kenntnisse, orientiert sich über Kalk, Alkali- und Säurespiegel des Blutes und andere schöne Dinge und wird auf langen Umwegen doch Arzt. Der dritte endlich hat keine Anlage, ihn interessiert weder Wissenschaft noch Psyche des Kranken, er betrachtet seinen Beruf als Brotstudium und wird, falls er nicht zu unfairen Mitteln greift, niemals auf einen grünen Zweig kommen, dafür vielleicht desto mehr über Kurpfuscherei klagen. Wer schreit, hat aber meist Unrecht.

Einwirkung auf die Psyche des Kranken ist oberstes Gebot. Beruhigen, Hoffnung geben, wo das Lämpchen auch nur noch wenig glüht, ermutigen, trösten, vorsichtig in schlimmen Lagen vorbereiten, das ist vornehmste Pflicht des Arztes.

Nicht immer allerdings ist der aditus ad animam leicht. Soll man dann zur Psychoanalyse greifen? Gewiß. Wir tun es doch jeden Tag, indem wir uns in die seelische Struktur des Kranken hineindenken und ihm so Freund und Berater werden. Nicht für alle Fälle angebracht ist die Psychoanalyse Freuds und seines Kreises. In manchen Fällen hat Freud, den ich gewiß als ehrlichen geistreichen Wissenschaftler hochschätze, sicher recht, in vielen aber nicht. Häufig ist die Psychoanalyse egozentrisch. Vor einigen Wochen las ich im „Uhu" die Psychoanalyse eines Mannes, der auf einem Löschblatt allerlei Kritzeleien ausgeführt hatte. Die Gattin fand das Resultat falsch und behauptete wohl nicht mit Unrecht, die Auskunft sei nicht die Psychoanalyse ihres Mannes, sondern die des Analysierenden. Ich glaube, daß bei manchen Psychotherapeuten in der Gesamtsumme der endokrinen Hormone die sexuellen weit überwiegen. Es wäre eine dankbare Aufgabe, interferometrisch bei Adepten dieser Disziplin den Anteil der testikulären Hormone festzustellen und je nach Ausfall der Prüfung von weiterem Beschreiten des Gebietes abzuraten. Es gehört jedenfalls eine abnorme sexuelle Einstellung dazu, auch beim andern alles unter diesem Gesichtswinkel zu sehen. Wer jemanden hinter dem Strauche findet, ist selbst schon dagewesen.

Es ist ein großer Fehler, will ein Arzt auf Dankbarkeit rechnen. Dank wurde allerdings einem tüchtigen Kollegen zuteil, der die fatale Gewohnheit des Quartalsaufens hatte: die Frauen behaupteten, er mache im Anfall die besten Geburten. Umgekehrt passierte es Leichtenstern und mir Anfang der 90er Jahre, daß eine Kranke mit Cachexia strumipriva, die wir als erste in Deutschland mit Hammelschilddrüse wieder in die Höhe brachten, behauptete, eine gleichzeitige Kneippkur habe den Erfolg erzielt. Auch war ich nicht wenig erstaunt, als mir die Eltern eines Kindes, das nach Siebbeinzellenvereiterung eine Vereiterung des rechten Knies und schließlich einen Abszeß im linken Stirnhirn durchmachte und operativ geheilt wurde, erklärten, ein Kurpfuscher habe durch Einreibungen mit Meerzwiebelextrakt die Rettung herbeigeführt. Dann bleibt für uns nur Haltung übrig und das Bewußtsein, geholfen zu haben.

Ich bin am Schlusse. An einem trüben Novembertage habe ich mir diesen Artikel von der Seele geschrieben. Mag sein, daß ich

mich deshalb etwas bitter ausdrückte. Immerhin hielt ich mich innerlich verpflichtet, in einige dunkle Winkel hineinzuleuchten. Ich wollte bewußt die Notwendigkeit einer festen Synthese zwischen Arzt und Mediziner betonen. Seien Sie mir gegrüßt, Herr Erwin Liek, auch ich suchte Arzt und Kranken zu dienen!

Bücheranzeigen und Referate.

Leonhard Jores: Anatomische Grundlage wichtiger Krankheiten. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende. 2. Auflage. Mit 365 zum großen Teil farbigen Abbildungen. Julius Springer, Berlin 1926. Preis geb. 51 M.

Es ist sehr erfreulich, daß das zuerst 1913 erschienene und seit bald 6 Jahren vergriffene Buch von Jores nun neu herausgekommen ist; es ist um 150 Seiten und um 115 Abbildungen stärker geworden. Es füllt nach wie vor eine oft empfundene Lücke aus, indem es an Stelle der üblichen systematischen Darstellung der Lehrbücher der allgemeinen und speziellen pathologischen Anatomie eine wirkliche Nosologie gibt, d. h. „einen epikritischen Aufbau des gesamten Obduktionsbefundes" für die einzelnen Krankheiten. Während die erste Auflage dieses Ziel unter Anlehnung an die Prinzipien der speziellen Organpathologie zu erreichen suchte, ordnet und bespricht die zweite Auflage die Krankheiten unter dem Gesichtspunkte der allgemeinen pathologischen Begriffe, wie z. B. Störungen der Ernährung, Kreislaufstörungen, Entzündungs- und Infektionskrankheiten, Fremdkörperwirkungen und Wundheilung usw. Mit dieser Einstellung ist auch die Absicht einer mehr lehrbuchmäßigen Gestaltung des Werkes verbunden gewesen; es wäre aber zu bedauern, wenn das Buch in dieser Richtung sich weiter entwickeln würde, da es gerade in seiner ursprünglichen Form als eine Sammlung von Fortbildungsvorträgen einzigartig und wie kein anderes geeignet war, das Interesse an den pathologisch-anatomischen Grundlagen der Pathobiologie und an den Fortschritten der pathologisch-anatomischen Forschung zu erhalten und zu erwecken. Dank seinem ausgezeichneten Stil und der spärlichen Zitierung von „Autoren" ist es nach wie vor ein wirkliches „Lesebuch" für den bildungsbedürftigen Arzt. R. Rößle-Basel.

Abderhalden: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV. Angewandte chemische und physikalische Methoden, Teil 6, H. 2, Lief. 162. Uhlmann: Methoden zum Studium der Funktionen des Magen-Darmkanals. Berlin-Wien 1925.

Eine recht vollständige Darstellung der zahlreichen, zum Teil mit wirklich großem Spürsinn gefundenen Wege zur Prüfung der Magen-Darmfunktionen. Daß über den vielen neuen Modifikationen die alten Originalmethoden nicht vernachlässigt wurden, ist besonders dankenswert. Die Literatur und ihre Ergebnisse sind bis in die allerjüngste Zeit herauf verwertet. Die von Heyer eingeführte Anwendung der Hypnose für das Studium der Magenfunktionen sollte in einer neuen Auflage nicht vergessen werden.

P. Martini.

A. v. Domarus: Grundriß der inneren Medizin. 2. Auflage. 650 Seiten 8°, mit 58 Abbildungen. J. Springer, Berlin 1926. Preis 18 M. geb.

Die zweite Auflage des vortrefflichen Buches bringt eine Reihe wesentlicher Verbesserungen und Ergänzungen ohne erhebliche Vergrößerung des Umfanges. Das Buch wird berufen sein, eine große Rolle besonders in der Hand der älteren Mediziner und der jungen Aerzte zu spielen. Die rasche Notwendigkeit der neuen Auflage zeigt, daß es seinen Weg macht. Referent hätte nur noch einen Wunsch zu äußern — alle anderen sind in der zweiten Auflage erfüllt —, nämlich die Streichung des jetzt doch obsolet gewordenen Krankheitsbildes, besser gesagt, Wortes Neurasthenie.

Kerschensteiner.

A. Homburger: Vorlesungen über Psychopathologie des Kindesalters. 852 S. J. Springer, Berlin 1926. Preis brosch. 27 M., geb. 29,40 M.

Wenn man auf den ersten Blick über den Umfang dieses Buches vielleicht erschrecken mag, so wird man bald mit Entzücken gewahr, daß man sich keine von den 800 Seiten schenken darf. Denn hier ist nicht eine auf Vollständigkeit — und sonst nichts — abzielende Zusammenstellung von „Handbuchcharakter" gegeben, sondern eine — allerdings ganz umfassende — sehr persönliche, unmittelbare Behandlung des Themas, in der jedes Wort von eigener Erfahrung spricht. Gerade das gehört an diesem seltenen Buche zum Hervorstechenden, daß es bei aller Kenntnis und Verarbeitung der psychologischen, pädagogischen, psychiatrischen und neurologischen Literatur selbständig im schönsten Sinne des Wortes ist: Uebernommenes ist nie äußerlich „verwertet", alles ist so innerlich verarbeitet, daß es eigen geworden ist; jeglicher Theorie gegenüber spricht eine abgeklärte und eigene Kritik bei voller Anerkennung des Geleisteten. So steht das Buch Fremden gegenüber in Niemandes Hörigkeit, obwohl es Vielen Dank weiß. Vielleicht nur, weil hier so viel echte Tradition ist, ist so viel innere Freiheit da, die dem Verfasser gestattet, unvoreingenommen zu sehen und aus zahllosen, sonst unbeachteten, Ausdrucksphänomenen das psychische Urbild herauszuheben. Meisterhaft sind die vielen eingestreuten Beschreibungen kindlicher — und auch elterlicher — Ausdrucksbewegungen im weitesten Sinn. Ja, ich möchte sagen, daß gerade diese Fähigkeit des Sehens das Auszeichnendste an dem Buche ist, ihm eine letztlich völlige Originalität verleiht und ihm zur Quelle von ungezählten Synthesen wird. Nicht durch das Wissen allein, das es vermittelt — mehr noch durch die Methode, die Grundhaltung, zu der es seine Leser erzieht, wird dies Buch allen Erziehern — und auch: Arzt sein, heißt erziehen — unendlich viel geben.

Ein Katalog des Inhaltes dieser 49 Vorlesungen kann nur Andeutendes sagen: Normale kindliche Entwicklung. Pathologische Formen: Grenzzustände. Bedingte und konstitutionelle pathologische Reaktionsformen. Kindliche Konflikte. Wandertrieb. Selbstmord im Kindesalter. Kindliche Sexualität. Reifezeit. Pathologie der Pubertät. — Kindlicher Schwachsinn. Mongolismus. Kretinismus. — Hysterie. — Folgezustände der epidemischen Enzephalitis. — Zyklothymie. Pavor nocturnus. Epilepsie. Schizophrenie. Juvenile Paralyse usf. — Milieueinflüsse. Jugendliche Verwahrlosung. Heilpädagogik (Hilfsschule etc.). Jugendliche Fürsorge und Fürsorgeerziehung. Hänsen-Heidelberg.

Dr. med. **Johannes Grosse: Die Schönheit des Menschen. Ihr Schauen, Bilden und Bekleiden.** 2. Auflage. Mit erweitertem Inhalt und vermehrten, 192 Abbildungen auf 65 Tafeln. (Nach dem Leben und nach Kunstwerken.) Text außer den 64 Tafeln 463 Seiten. Verlag der Schönheit. Rich. A. Giesecke, Dresden 1926.

In vier größeren Abschnitten behandelt unser gelehrter Kollege die Schönheit in Natur und Kunst, Schönheit und Kleidung, Schönheit und Kultur, Schönheit und gymnastische Bildung und widmet diese 2. Auflage, die ein neuer Verleger in gewiß nicht karger Ausstattung darbietet, den Manen Lord Byrons zum 100. Gedenktage seines Todes. Wir können in eine nähere Besprechung des reichen Inhaltes des Werkes hier nicht eingehen, es ist dies ein Kampfplatz für die Aerzte, Eugeniker, Künstler, Pädagogen und alle, die an der Höherführung des Volkes mithelfen wollen. Verf. selbst wünscht, daß das deutsche Volk zu „Alt-Hellas zurückkehre, der edelsten Verkörperung der arischen Seele in Kunst und Leben". Betrachtet man die große Reihe der Abbildungen (von denen, ohne dem Werke Abbruch zu tun, eine Anzahl, die mit „Schönheit" nach meinem Empfinden wenig zu tun hat, z. B. Taf. 1, Abb. 3; einiges aus Taf. 5; Taf. 14, Bild 48; Tafel 16, Bild 59 wegen seiner unwahren Poesie; Taf. 17, Bild 60 u. a. in der nächsten Auflage ausgestoßen werden könnten), so fällt besonders bei den Abbildungen, welche der männlichen Schönheit unserer Zeitgenossen gewidmet sind, auf, wie weit die Körperkultur unserer Tage noch eine isolierte Muskelausbildung darstellt und sich von dem griechischen Schönheitsideal noch himmelweit entfernt. Es muß dem Verfasser schmerzlich gewesen sein, dem antiken Jüngling von Antikythera solche deutsche Muskelmenschen, wie auf Tafel 2 und 3, gegenüberstellen zu müssen. Beim Griechen Seele und Leib, harmonisch hochkultiviert, beim deutschen Produkt der Gymnastik eine offenbar hauptsächlich die Muskeln zur Hypertrophie bringende Körperkultur. Die Harmonie unserer Ausbildung vermissen wir beim Anblick dieser Abbildungen z. T. schmerzlich. Hier liegt das Ziel noch in weiter Ferne, das die Griechen einmal aus der Fülle ihrer allgemeinen Kultur heraus erreichten. — Zeitgemäß sind besonders auch die Tafeln über die weibliche Turnkleidung, gegen die bekanntlich gegenwärtig wieder Sturm gelaufen wird. Wir finden, daß z. B. die Kleidung der Speer-

werferin auf Taf. 53 allen ästhetischen und hygienischen Forderungen Genüge leistet. — Jeder Arzt wird in vorliegendem Werke diese und jene Anregung finden und er möge sie in kluger Zurückhaltung zur hygienischen Erziehung, auch im Sinne eines allgemeinen Schönheitsideals für das Volk verwerten. Aber seien wir auch der Gefährlichkeit des der Menge zugerufenen Wortes uns bewußt: Bemächtigt Euch der Schönheit! Grassmann-München.

Max Nassauer: Des Weibes Leib und Leben. 3. Auflage. 270 S. mit 11 Tafeln und 89 Abbildungen. Kleinoktav. E. H. Moritz, Stuttgart 1926.

Das schöne populäre Werk, das schon nach kurzer Zeit wieder neu aufgelegt werden mußte, hat durch größeres Format und bessere Ausstattung sehr gewonnen. Auch textlich ist es erweitert. Man merkt allenthalben, daß ein feinfühlender Mensch das Buch geschrieben hat, daneben einer, der ausgezeichnet schreiben kann und viel selbst erfahren hat. Daß die Dinge deutlich genannt werden, ist vielleicht kein Schaden, auch gehört Prüderie nicht zu den Lastern unserer Zeit. Kerschensteiner.

Max Nassauer: Doktorsfahrten von gestern und von heute. 3. verm. Aufl. 170 S. Mit Buchschmuck v. Jakob Nußbaum. F. Enke, Stuttgart 1926. Preis 4,50 M., geb. 6 M.

„Aerztliches und Menschliches" heißt der Untertitel des Buches, das sich rasch einen großen Leserkreis erworben hat. Mit den elf neuen Geschichten ist der Kreis des Aerztlichen und Menschlichen größer und weiter gezogen und weniger das Menschlich-Allzumenschliche als das Menschlich-Tragische betont. Es sind ergreifende Bilder aus Kriegszeit und Kriegsnot, die uns Nassauer neu gibt, die Tragödie des einzigen Kindes, das im Kriege fällt, die Tragödie der Kriegersfrau; besonders schön ist der „Todeszug der Pferde", das Symbol der Zeit. Kerschensteiner.

Dr. **Voll: Der Liebe Licht und Dunkel,** 158 S. und **200 Hausmittel,** 142 S. Preis 1,10 M.

Knittelverse! Ich kann mir nicht helfen: Diese zwei Büchlein des „Gesundheitsskalden", wie sich der Verf. nennt, sind gut. Aus dem Bayerischen Walde brummt da ein treuherziger Bär, aber ein in ärztlichen Dingen außerordentlich bewanderter Praktiker seine Knittelsprüchlein daher, daß selbst der prüdeste Leser keinen Anstoß nehmen kann. Was besonders in dem Büchlein über der „Liebe Licht und Dunkel" gesagt wird, zeugt von großem Verstehen für all das Leid und die Freude, die die Entwicklung des Liebeslebens den Menschen bringt. Es „singt" „von des Geschlechtes Leben, bald ernst, bald schelmisch in Gestalt, der Doktor Voll zu Furth im Wald". Es müßte der Leser schon von allem Sinn für Humor gottverlassen sein, wenn er nicht mit behaglichem Schmunzeln die „Verse" in sich aufnähme. Von Masturbation, Abtreibung, Geschlechtskrankheiten, Mannesschwäche, Frauenkrankheiten aller Art ist die Rede.

In dem anderen schwächeren Bändchen wird mit vielem Humor über so ziemlich alle Erkrankungen gebrummt, die dem beschäftigten Arzte in seiner Praxis unterkommen. Es verbindet sich mit dem originellen Bilde des Verfassers zwangsläufig die Gestalt eines anderen Bären, dem Heine in seinem Sommernachtstraum „Atta Troll" (dem Tanzbären in politischer Gestalt) Auswirkung gegeben hat. Wir schmunzeln drum mit Dr. Voll grad wie bei Heines Atta Troll. Da der Erlös der beiden Bändchen zum Teil für wohltätige ärztliche Zwecke ausersehen ist, dürften sie wirklich und aufrichtig allen Kollegen (aber nur diesen) ans Herz gelegt werden. Max Nassauer-München.

H. Stratz: Lebensalter und Geschlechter. Mit 1 Tafel und 84 Abbildungen und 20 Texttafeln. 194 Seiten. Verlag F. Enke, Stuttgart 1926. Preis geh. 15 M., geb. 17 M.

Dies Buch stimmt wehmütig: Es bildet den Abschluß einer gesegneten eigenartigen Lebensarbeit. Charlotte Stratz, die Witwe des Autors, gibt das 1924 noch von Stratz beendete Manuskript heraus.

Das Buch behandelt den Aufbau und Abbau des menschlichen Organismus. Prachtvolle Aktfiguren des menschlichen (männlichen und weiblichen) Körpers, Entwicklungsphasen der einzelnen Organe des menschlichen Körpers, Kurven und Statistiken ... alles vereint geben dem Wissenschaftler wie gebildeten Laien, besonders dem Künstler, ein zusammenfassendes Bild der Entwicklung des Menschen.

So rundet dies letzte Buch Stratzs nicht nur sein Lebenswerk, sondern auch das Bild des originellen, leider zu früh abgeschiedenen Menschen, Arztes und Künstlers im besten Sinne des Wortes.

Dem Verlage gebührt besonderer Dank für die Herausgabe wie würdige Ausstattung des schönen Buches. Max Nassauer-München.

Für den Weihnachtstisch möge den Kollegen einiges angezeigt sein, das — aus ärztlicher Feder entsprossen — inhaltlich, wie als Zeichen regen Geistes aus ärztlichem Kreise empfehlenswert ist.

Aus der Büchersammlung von Albert Langen, München. Band 26:

Montaigne: Von der Kinderzucht bis zum Sterbenlernen. Essays. Außergewöhnlich geschickt von dem in vielfacher Beziehung originellen Kollegen Dr. Owlglass zusammengestellt.

Montaigne (geboren 1533), von Schopenhauer als „bevorzugter Geist zu den wahrhaft empirischen Psychologen" gezählt, von Nietzsche hinwiederum als „freieste und kräftigste Seele" über Schopenhauer gestellt, vermag uns heute, 400 Jahre nach seinem Leben, noch sehr viel Psychologisches zu sagen. Man wird mit Nutzen und Behagen über den Zorn, über die Reue, über Alter, von der Eitelkeit, über Kinderzucht und ähnliches lesen.

Die „Deutsche Buchgemeinschaft", Berlin, legt in der **Deutschen Novelle der Gegenwart,** herausgegeben von **Hans Martin Elster,** 21 zu einem Bande vereinigte Novellen vor. Er enthält Arbeiten von Ricarda Huch, Jakob Wassermann, Stefan Zweig, Josef Ponten, Bruno Frank, Kasimir Edschmidt, Klabund, Otto Zarek, Alfred Döblin und andere mehr, deren Namen schon das Programm andeuten: **Die moderne deutsche Novellistik,** ohne deren Auswüchse. Der Band gibt eine sehr verständige und überlegte Ueberschau, die nicht nur unterhaltsam, sondern auch belehrend sich auswirkt. 369 Seiten.

Diesen mit Geschmack zusammengestellten Büchern geselle ich noch zwei dünne Originalbändchen zu von Kollegen **Gustav Hackl:**

Aus der Haessel-Reihe: **Domina literata.** Eine Erzählung. 102 S. Preis geb. 2,60 M.

Eine anmutige Geschichte aus einem Nonnenkloster, welche das Schicksal einer jungen Nonne schildert, die sich aus ihren Nonnennöten in die Arme eines Fischerjungen rettet. Besonders reizvoll ist die überlegene Güte der Oberin des Klosters geschildert.

In dem anderen Bändchen: **Das Hufeisen** (78 S. Verlag Withoff & Remiger-Leoben) mischt sich etwas Mystik in eine liebliche Gestaltung. „Wisse, es ist das Weib von Anbeginn, vor dem du fallen mußt, bis dich das Ende begnadet, es ist das Weib, das erst zur Ruhe kommt, wenn es Gott gerichtet." Max Nassauer-München.

Meyers Lexikon in 12 Bänden. Siebente, völlig neubearbeitete Auflage. Ueber 160000 Artikel und Verweisungen auf etwa 20000 Spalten Text mit rund 5000 Abbildungen, Karten und Plänen im Text; dazu etwa 610 besondere Bildertafeln (darunter 96 farbige) und 140 Kartenbeilagen, 40 Stadtpläne sowie 200 Text- und statistische Uebersichten. Band 4 (Engobe bis Germanität) in Halbleder gebunden 30 M. (Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.)

Der vorliegende Band ist besonders reich an Artikeln technischen Inhalts; so werden die größeren Aufsätze über Flugzeuge (mit 4 Tafeln) und über Funkwesen, ebenfalls reich illustriert, willkommen sein. Die gedrängte Uebersicht über die Bestimmungen der Friedensverträge ist nützlicher Lesestoff. Von medizinischen Aufsätzen sind die über Gehirn und Nerven (2 Tafeln) und über Gelenkkrankheiten erwähnenswert. Zum Weihnachtsgeschenk ist Meyers Lexikon hervorragend geeignet.

A. Radclyffe Dugmore: Frieden im Sudan. Mit der Filmkamera auf dem Anstand. Mit 46 Abb. und 2 Karten. F. A. Brockhaus, Leipzig 1926.

Wer seine ethnographischen und geographischen Kenntnisse vom englisch-ägyptischen Sudan über die ihm vielleicht geläufigen Namen von Chartum, Faschoda hinaus erweitern will, wird in den Reiseskizzen dieses Jägers und Photographen, der besonders auch die Verbreitung und Le-

bensgewohnheiten der dortigen Tierwelt berücksichtigt, eine sehr unterhaltsame und belehrende Lektüre finden.
Graßmann-München.

Der wilde Landor. Das Maler- und Forscherleben A. H. Savage Landors von ihm selbst erzählt. Mit 33 bunten und einfarbigen Abbildungen nach Originalen und Aufnahmen des Verfassers. 391 S. F. A. Brockhaus, Leipzig 1926.

Vor etwa 30 Jahren haben die Schicksale dieses abenteuerlichen und verwegenen Mannes, der damals ins verbotene Land Tibet eindrang und bei seiner Gefangennahme dort große, in allen Zeitungen geschilderte Folterungen durchzumachen hatte, weithin, auch bei uns Aufsehen gemacht. Das vorliegende Werk, das Landor besonders auch als Maler kennen lehrt, gibt aber erst einen Begriff von der fabelhaften Unternehmungslust und dem rücksichtslosen Draufgängertum dieses durch alle Teile der Welt gekommenen Mannes. Sehr schöne Abbildungen schmücken den Text, von dem gewiß niemand behaupten kann, daß er langweilig sei. Unsere Jugend wird sich mit höchster Begierde auf diese Fundgrube von Taten und Abenteuern stürzen.
Graßmann-München.

L. E. Elliott: Mittelamerika. — Neues Leben auf alten Kulturen. Deutsch von Pauline Hahn. 335 Seiten. Brockhaus, Leipzig.

L. E. Elliott gibt in seinem besonders schön ausgestatteten Buche eine ungemein packende Schilderung von Land und Leuten des „kleinen" Dreiecks, das sich zwischen den zwei großen Kontinenten Nord- und Südamerika ausdehnt. Er führt uns, trefflich unterstützt durch schöne lehrreiche Bilder von einst und jetzt, von Guatemala aus mit seinen bedeutendsten Städten, auch den historisch vergangenen, die nur mehr durch ihre Ruinen reden, über Honduras, Salvador, Nicaragua bis Costa Rica, dem Kaffeeparadies. Prachtvolle Naturbeschreibungen, die auch der Uebersetzerin alle Ehre machen, packende Charakterzeichnungen der zahllosen Negervölker, interessante historische Rückblicke müssen jeden Leser erfreuen. Ein empfehlenswertes Buch für den Weihnachtstisch. J.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch, Bayer. Landesgewerbearzt in München.*)

Staub. Im Journ. of hyg. Bd. 25, 1 (1925) veröffentlicht F. Heynes seine Untersuchungen über die Wirkungen der Einatmung von Kohlen- und Steinstaub auf die Lungen der Grubenpferde. Er fand keine dauernden Lungenkrankheiten infolge Einatmung von Kohlenstaub; letzterer reichert sich in den ersten beiden Jahren an, später halten sich Zu- und Abfuhr im Gleichgewicht. Er sammelt sich in den Lymphbahnen, zuerst in der Umgebung der Blutgefäße, dann der Bronchien, später auch in den tieferen Gewebsschichten, besonders gegen die Pleura zu. Die letztere ist reicher an Kohlenstaub als wie das innere Lungengewebe. Die Ausscheidung des Kohlenstaubes erfolgt teils durch die Bronchien, teils durch Lymphbahnen. Auch die Lymphdrüsen und die Milz enthalten reichlich Kohlenstaub. Im allgemeinen enthält die normale Pferdelunge nur sehr wenig Staub. Toniges Grubengestein macht keine Staubschädigungen. Stärkere Einatmung von allgemeinem Staub geht auch mit stärkerer Ansammlung von Kohlenstaub einher. Doch tritt hierbei eine Lungenfibrose nicht auf. Mehrere Abbildungen und Mikrophotogramme. — Im Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, H. 7/9 schreiben A. Böhme und Lucanus über die Verbreitung von Staubveränderungen bei arbeitenden Gesteinshauern. — Einen Beitrag zum klinischen Bild der Pneumonokoniose bringt G. Schellenberg in den Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 63, 2 (1926). Die Abbildung zeigt eine scharflinige Begrenzung der symmetrischen Schattenbildungen. — Betr. Methodik der Staubmessung und Beurteilung der Atemschützer vgl. Gigiena truda 1926, Nr. 5/6, S. 64. — A. Beyer behandelt die hygienischen Fragen der Gesteinsstaubsicherung. Vgl. Volkswohlfahrt Jg. 7, Nr. 2, S. 91—97 (1926). Nicht das Grubengas bildet die Ursachen der großen Katastrophen, sondern die durch dessen Entzündung angeregten Kohlenstaubexplosionen. Feinster gemahlener Gesteinsstaub gewährt daher den sichersten Schutz gegen dieselben. Sohle und vorspringende Kanten auf den Strecken werden damit bestreut und alle hundert Meter weit Gesteinsstaubschranken errichtet. Der bei einer Schlagwetterexplosion auftretende Druck wirbelt die Staubsicherung auf, welche enorm viel Wärme absorbiert und die Flamme zum Erlöschen bringt. Der Staub muß fein, möglichst frei von brennbaren Stoffen und nicht zusammengeballt sein. Am besten eignen sich Kreide und Diatomeenerde. Die Steinstaubsicherung ist nur kurze Zeit wirksam, da sich der Staub durch das Lagern zusammenballt. Die „Streuer" müssen periodisch vom Arzt untersucht werden.

Bezüglich der Frage Staubarbeit und Tuberkulose sei auf einen späteren Abschnitt dieses Referats (Pathologie) verwiesen.

Gifte. H. Zangger: Allgemeine Erfahrungen über die versicherungsmedizinische Behandlung der gewerblichen Vergiftungen, die Aufgaben und Schwierigkeiten. Klin. Wschr. Jg. 5, Nr. 14, S. 612—617 (1926). Verf. bespricht auf Grund langjähriger Erfahrungen in der Schweiz, wo seit 1887 gewerbliche Erkrankungen den Unfällen gleichgestellt sind, die deutsche Verordnung vom 12. Mai 1925 und hebt das häufige Vorkommen der Fehldiagnose hervor, andererseits aber die noch häufigere Unterlassung der Anzeige. Der Arzt ist bisher gewohnt, eine pathologisch-anatomische Diagnose zu stellen, nicht eine ätiologische. Der deutsche Gesetzgeber suchte die Schwierigkeiten durch Beschränkung der Verordnung auf eine kleine Zahl genau umschriebener Vergiftungen und durch die Einführung der „geeigneten" Aerzte zu verringern. Für die Durchführung der Verordnung wäre es von großer Bedeutung, wenn den praktischen Aerzten Gelegenheit gegeben wäre, sich bei Fachleuten rasch über die einschlägigen Fragen zu orientieren. (Der Referent steht hierzu jederzeit gerne zur Verfügung. Ref.)

F. Flury erörtert in D. Zschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 7, H. 2/3 (1926) die Beurteilung von Gasvergiftungen. Bei den meisten gasförmigen Giften ist die Wirkungsweise abhängig von der Konzentration; beispielsweise wirken halogenhaltige Aldehyde, ähnlich auch Zyanverbindungen, in schwacher Konzentration wie Reizgase, in starker Konzentration wie Narkotika. Bei den Reizgasen jedoch ist der Wirkungsgrad immer abhängig von Konzentration und Einatmungszeit. Gase, die hauptsächlich resorptiv wirken, sind in schwachen Konzentrationen relativ unwirksam, da hier der Körper genug Zeit hat, sich zu entlüften. Die Beurteilung von Gasschädigungen kann recht schwierig sein; der chemische Nachweis im Körper ist im allgemeinen nicht durchführbar. Besonders gilt dies von Gasgemischen. Auch die chronischen Gasvergiftungen sind noch vielfach unklar. Bei den meisten Vergiftungen durch Reizgase finden sich Veränderungen der Luftwege, besonders Lungenödem mit sekundärer Herzschwäche. Die Mehrzahl heilt ohne Folgen aus; Verschlimmerungen von Lungentuberkulose sind nicht erwiesen. Durch Verschlucken können auch Magenstörungen auftreten. Die Erscheinungen seitens des Zentralnervensystems treten hier zurück, bzw. sind sekundär durch Kreislaufstörungen bedingt. Leberschädigungen beruhen meist auf besonderer Disposition. — Einen bemerkenswerten Aufsatz bringt W. F. Boos: Meine Erfahrung mit gewissen gewerblichen Giften. Boston med. a. surg. journ. Bd. 193, Nr. 17, S. 757, 1925. Behandelt man ein durch Chrom verursachtes Geschwür mit Salbenverband, so dringt die Chromsäure nur noch tiefer ein, während Behandlung mit Natriumthiosulfatlösung sofort die Chromsäure neutralisiert. Derartige „Hypolösung" steht den Arbeitern zur Benutzung zur Verfügung. Aeltere Chromgeschwüre werden mit Bleisalbe unter Beimengung von etwas Opium behandelt, um unlösliches Bleichromat zu bilden; Opium soll die Schmerzen lindern. — Die Wirkung der nitrosen Gase auf die Schleimhäute der Atmungsorgane muß sofort unschädlich gemacht werden, bevor es noch zu Lungenödem gekommen ist. Sauerstoffeinatmung ist zwecklos, dagegen Inhalation von Ammoniak erfolgreich. Die Einatmungsluft muß entweder eine verdünnte Ammoniaklösung passieren oder man läßt das von Ammoniakkarbonatstückchen entweichende Ammoniak einatmen. Die gleiche Behandlung kann bei anderen Säuregasen oder Säuredämpfen mit Ausnahme von HCN. erfolgen; bei letzterem hilft nur die künstliche Atmung. Gegen Benzol gibt es kein Gegengift. Terpentinvergiftung ist häufig mit Bleivergiftung verwechselt worden. Gekörnte rote Blutkörperchen können dabei wohl vorhanden sein, jedoch weder Bleisaum noch Blei in den Exkreten. Die Untersuchung der von den betr. Malern angewandten Lacke ergab auch keinen Bleigehalt. Methylalkoholdämpfe wirken reizend auf die Schleimhäute der Nase und Augen. Methylalkohol wird in der optischen Industrie zusammen mit Bananenöl und anderen Reinigungsmitteln benutzt. Man vermutete daher Bananenölvergiftung. Verwendet man an Stelle des Methylalkohols gewöhnlichen Alkohol, so entstehen keine Schleimhautreizungen. — Behandelt man Säure- und Alkaliverätzungen mit Leinöl, Kalkwasser oder Borsalbe, so wird dadurch die Aetzwirkung nur gefördert. Durch Betupfung der Verätzung mit angefeuchtetem Lackmuspapier läßt sich feststellen, ob Säure- oder Alkaliwirkung vorliegt; darnach muß sich die Therapie richten. Bei Säurevergiftung erfolgt Waschung mit Natronbikarbonatlösung (5proz.), bis die Säure nicht mehr nachweisbar ist, bei Alkaliverätzung Waschung mit 3proz. Essigsäure. — Zyanverbindungen verursachen ekzemartige Hautveränderungen. Die hierbei gewöhnlich angewendete Alkaliwaschung erhöht nur die Zyaneinwirkung, während eine Waschung mit verdünnter Essigsäure neutralisiert. — Phenolätzungen der Haut sind mit Alkoholwaschung zu behandeln, da Alkohol das Phenol leicht löst. — Zur Diagnose der Bleivergiftung ist eine ein-

*) Die Herren Autoren werden um gefl. Uebersendung einschlägiger Sonderabdrucke gebeten. Ref.

gehende körperliche Untersuchung einschließlich Blut, Urin und Stuhl unbedingt erforderlich. Es ist untunlich, die Diagnose aus dem Befund geringer Bleimengen im Urin und Stuhl zu stellen. Bei Behandlung der Bleivergiftung ist es notwendig, die Lebertätigkeit durch Behandlung mit Galle oder Gallensalzen in Verbindung mit Abführmitteln anzuregen. Lähmungen werden mit Ultraviolettlampe bestrahlt und massiert. — Anaphylaktische Erscheinungen in Gestalt von Asthma werden beobachtet bei Müllern und Bäckern infolge Weizen- und Reismehlstaub, bei Lederarbeitern durch Staub verschiedener Ledersorten, bei Holzarbeitern durch bestimmten Holzstaub, bei Matratzenmachern durch Roßhaarstaub, bei Wollsortierern durch Staub aus roher Wolle. — Die Oelfurunkulose hat nicht ihren Grund in der chemischen Zusammensetzung der Oele, sondern im Verschmieren der Hautporen bei wenig sauberen Arbeitern. Ausgiebiges Waschen mit warmem Wasser, Seife und weicher Bürste verhindert die Oelfurunkulose.

Zur Frage der Fluorvergiftung sind 2 neue Veröffentlichungen erschienen: H. Cristiani: Die Fluorose oder die Fluorkachexie — eine neue Krankheit. Presse méd. Jg. 34, Nr. 30 (1926). Tiere, die mit Fluor verunreinigtes Wasser oder Futter erhalten, magern ab, bekommen Steifheit der hinteren Extremitäten und der Wirbelsäule, gelegentlich auch Spontanfrakturen und gehen an Kachexie zugrunde unter bulbären Störungen der Atmung und des Blutkreislaufs. Dabei finden sich schwere Veränderungen im Knochenmark mit Atrophie und Fettschwund, starke Gefäßinjektion; der Knochen selbst wird porös und brüchig, manchmal deformiert, hat einen höheren Fluorgehalt. Es handelt sich nicht um Osteomalazie, sondern um eine spezifische, als Fluorose zu bezeichnende Erkrankung. Die gleichen Erscheinungen wurden auch im Tierversuch beobachtet. Vgl. H. Cristiani und R. Gautier: Experimentelle Untersuchungen über die Giftigkeit von Futter, welches in der Nachbarschaft einer Aluminiumhütte geerntet wurde. Ann. d'hyg. publ., industr. et soc. Bd. 4, Nr. 3, S. 141—154 (1926). Verff. verfütterten an Meerschweinchen außer frischem Gemüse Heu, das aus der Nachbarschaft einer Aluminiumhütte stammte. Die Tiere starben an Kachexie. Die Ursache der Vergiftung war der höhere Fluorgehalt des Heues. Wurde experimentell Fluordämpfen ausgesetztes Heu verfüttert, so konnte dasselbe Krankheitsbild erzeugt werden. Verff. wurden zu diesen Versuchen durch Beobachtung von kachektischen Rindern veranlaßt, die in der Nähe einer Aluminiumhütte weideten.

I. Sokolow und P. Andrejew schreiben über Vergiftungen durch Ultramarinstaub (bzw. Schwefelwasserstoff). Gigiena truda 1926, Nr. 5—6. Neu eingetretene Arbeiterinnen klagten schon vom ersten Tag ab über Uebelkeit, Brechreiz, Aufstoßen nach „faulen Eiern" und Kopfschmerzen. Nach einigen Tagen legten sogar einige Arbeiterinnen die Arbeit wieder nieder. Die Beschwerden waren auf Einatmung bzw. Verschlucken von Ultramarinstaub zurückzuführen, welcher sich im Magen zersetzt und Schwefelwasserstoff abgibt. Aber auch in der Luft des Arbeitsraumes dürfte sich schon Schwefelwasserstoff dadurch gebildet haben, daß hier infolge gleichzeitiger Anwesenheit von Essigsäure (für andere Zwecke) fortgesetzt kleine Mengen der Essigsäure verdampften und das staubförmige Ultramarin zersetzten. — Eine gewerbliche Bariumvergiftung schildert F. Kipper in Aerztl. Sachverst.Ztg. Jg. 32, Nr. 6, S. 71 (1926). Ein Arbeiter, der mehrere Tage an einer Mühle mit Zerkleinern von Bariumsuperoxyd unter reichlicher Staubentwicklung beschäftigt war, erkrankte an Magenschmerzen, Erbrechen, Atemnot und Lähmung des rechten Armes und Beines. Die Herztätigkeit war beschleunigt, der Puls stark gespannt. Zunehmende Atemnot und Zyanose führten am 3. Tag zum Tode. Es gelang nicht, durch die Obduktion eine eigentliche Todesursache festzustellen; die hellrote Farbe der Totenflecke fiel auf. Das Gutachten wurde dahin abgegeben, daß der Arbeiter an den Folgen einer gewerblichen Bariumvergiftung starb. Der Staub, der bei der Mühle in reichlichem Maß festgestellt wurde, enthielt 14 Proz. Ba-Oxyd, 38 Proz. Ba-Karbonat. Die Salzsäure des Magens verwandelt das Bariumkarbonat, das im Wasser praktisch unlöslich ist, in das leicht lösliche und gut resorbierbare Chlorid. Tierexperimenten des Verf. zufolge wird auch das Karbonat in der Lunge resorbiert. Bei der Ba-Vergiftung herrscht die Resorptionswirkung vor; sie verursacht zunächst Reiz-, später Lähmungserscheinungen des Zentralnervensystems und wirkt auf das Herz ähnlich wie Digitalis. Die lokalen Reizwirkungen treten in den Hintergrund.

Eine übergroße Zahl von neuen Veröffentlichungen betreffen die Bleivergiftung. Hiervon seien angeführt zunächst ein Heft von 190 S. „Untersuchungen über die Bleivergiftung" aus dem Ukrainischen Staatsinstitut für Arbeitsmedizin in Charkow (Prof. Kagan); russisch mit deutschen Referaten. — Weiters Bell, W. Blair, R. R. Williams und L. Cunningham: Die Giftwirkung intravenös einverleibten Bleies. Lancet Bd. 209, Nr. 16, S. 793 (1925). Verff. haben bei 200 an malignen Tumoren leidenden Personen Blei intravenös injiziert, anfangs Bleiverbindungen, später metallisches Blei in kolloidaler Form. Die Empfindlichkeit sei sehr verschieden; am wenigsten empfindlich wären Personen zwischen 55 und 65 Jahren, Frauen erscheinen empfindlicher als Männer. Punktierte Erythrozyten gehörten zu den ersten Symptomen und wurden durch 0,02 g Blei als kleinste Menge hervorgerufen; die kürzeste beobachtete Eintrittszeit war 3 Stunden nach einer einzigen Injektion von 0,1 g. Polychromasie wurden in der Rekonvaleszenz beobachtet. Das Blei schien den Hämoglobingehalt stärker zu reduzieren als die Zahl der roten Blutkörperchen. Bleisaum wurde nur 3 mal festgestellt und verschwand in 2 bis 3 Wochen. Uebelwerden und Erbrechen traten durch kumulative Wirkung häufig auf; bei großen Einzeldosen schon bei geringerer Gesamtmenge (0,22 g) als bei kleinen Einzeldosen (0,37 g). Bleikolik wurde nach Anwendung kleiner Einzeldosen nie, nach Anwendung größerer jedoch häufig beobachtet; sodann wurden 2 Fälle von Enzephalopathie, 4 Fälle von Sehstörungen, aber nur 1 Fall von Lähmung festgestellt. Albuminurie und andere Nierenstörungen traten häufig auf. — I. G. Gelman: Klinische Beobachtungen an Bleikranken. Arch. f. Hyg. Bd. 96, H. 7/8 (1926). Unter mehreren hundert untersuchten Bleiarbeitern zeigten die durch Bleistaub Gefährdeten die schwersten Erscheinungen. Die regelmäßigen Erscheinungen waren Abnahme des Hämoglobins, Auftreten von basophilen roten Blutzellen und Vermehrung der vitalen Körnelung derselben. Das Blut zeigt eine gewisse Neigung zur Erhöhung der Viskosität und Zunahme des Kalziums, dagegen Abnahme des Cholesteringehalts. Im Harn ist oft Hämatoporphyrin. Die Leber ist meist etwas geschädigt, die Kupfferschen Kernzellen und die Milz sind durch den (hämatogenen) Zerfall der roten Blutkörperchen überlastet; Leber und Milz sind daher oft vergrößert und schmerzempfindlich. Weiterhin ist das Nervensystem frühzeitig befallen, am häufigsten im autonomen System mit Gefäßkrisen infolge Anhäufung des Bleies in den Gefäßnervenknoten. Meist bestehen auch zerebrale Erscheinungen in Form von Kopfweh und Schwindel, dagegen sind die peripheren Nerven weniger häufig befallen; Radialislähmung wurde nur 3 mal beobachtet, Streckerschwäche, Kraftverminderung der Hände usw. kam sehr selten vor, häufiger polyneuritische Schmerzen. Sehr häufig waren Veränderungen am Zahnfleisch, bei mehr als der Hälfte fand sich eine Alveolarpyorrhoe, was auf einen gewissen Zusammenhang mit Blei hinweist. Der Bleisaum ist durch die Ausscheidung des Bleies mit dem Speichel verursacht (? Ref.). — Vgl. hierzu auch das Ref. in d. Wschr. 1926, 30, S. 1225 über die Untersuchungen von 96 Bleiarbeitern in Baden von Stickl. — J. Kaminsky (Gigiena truda 1926, H. 7/8, S. 93) untersuchte 1710 Buchdruckereiarbeiter in Tiflis und stellte hauptsächlich Bleisaum (6—11 Proz.) und Gingivitis, ferner Streckerschwäche und Arthralgien fest, nicht aber Koliken. Die Basophilen kann Verf. nicht als sehr wertvolles Zeichen anerkennen. Bemerkenswert sind die Beziehungen zur Tuberkulose: aktive Tbc. fand sich bei den an Bleivergiftung Leidenden doppelt so häufig wie bei den übrigen Untersuchten. — S. Winogradskaja: Chronische Bleivergiftung und ihre Behandlung mit Schwefelbädern in Pjätigorsk. Gigiena truda Jg. 3, Nr. 7, S. 55, 1925. In dem dem Versicherungsamt der Sowjetrepubliken gehörenden Kalinin-Sanatorium in Pjätigorsk wurden 28 bleikranke Schriftsetzer, von denen 18 an Obstipation, 16 an Leibschmerzen, 15 an Arthralgie, 12 an Tremor, 10 an Schwindelanfällen, 11 an allgemeiner Schwäche, 9 an leichter Erregbarkeit, 8 an Kopfschmerzen, ferner einige an Parästhesien, Krämpfen, Appetitlosigkeit usw. litten, mit den natürlichen Schwefelquellen behandelt, und zwar z. T. mit 15—18 Bädern von 28—30° und 10—15 Minuten Dauer; z. T. mit 1—3 Gläsern Schwefelbrunnen pro Tag. Es wurden in 6 Wochen bei 14 vollkommene Heilung, bei 9 bedeutende Besserung, bei 4 Besserung und nur bei 1 keine Veränderung des Zustandes erzielt. — 2 Arbeiten behandeln die Frage der Streckerschwäche bei Bleieinwirkung; beide wurden in d. Wschr. bereits kurz besprochen, die Arbeit von E. Teleky und W. Schulz in Nr. 35, S. 1456, — von J. Adler-Herzmark und A. Selinger in Nr. 28, S. 1175. Beide Arbeiten kommen zum Ergebnis, daß dieses Symptom diagnostisch brauchbar sei. — W. Bashenoff: Zur Frage der Veränderungen im Herzen und Gefäßsystem unter dem Einfluß des Saturnismus. Gigiena truda Nr. 7/8, S. 97, 1926. Auf Grund einer Untersuchung von 115 Setzern kommt der Verf. zu dem Schluß, daß die bei ihnen frühzeitig zur Beobachtung kommenden Veränderungen im Herzen und Gefäßsystem (frühzeitige Blutdrucksteigerung, Rigidität der Gefäße, Hypertrophie des Herzmuskels, häufige Kopfschmerzen, Hyperglykämie u. a.) das Ergebnis der langdauernden Einwirkung des Bleies auf die Nebennieren darstellen; in den letzteren entwickelt sich eine chronische Entzündung und Hypersekretion. Die späteren Symptome hingegen (Sinken des Blutdrucks im höheren Alter, Schwächung des Herzmuskels, graue Verfärbung der Haut) erklären sich durch das Auftreten eines degenerativen Prozesses in den Nebennieren und folglich durch eine Abschwächung ihrer Funktion. — Vgl. hierzu die Untersuchungen von M. Breitburg: Ueber das Wesen der Bleivergiftung. I. Der Einfluß des Bleies auf das Kaltblüterherz. Gigiena truda Nr. 3, S. 3—17 (1926). Das Blei zeigte im Versuch am isolierten Froschherzen und bei Durchströmungsversuchen des ganzen Frosches mit Bleinitrat- oder Bleiazetatlösungen eine dem Adrenalin entgegengesetzte Wirkung auf die Sympathikusendigungen im Herzmuskel, die bei erhöhtem Sympathikustonus (Frühjahrs- und Sommerfrösche) aus zwei Phasen, einer systolischen und einer diastolischen besteht, bei herabgesetztem nur aus einer diastolischen Phase. Die Intensität der Bleiwirkung hängt mehr von der Durchströmungsdauer als von der Konzentration ab; sie läßt sich durch Spülung mit

Ringerlösung wieder aufheben. — Bezüglich des Nachweises von Blei in den Exkreten muß auf die Arbeiten von V. Froboese im Arch. f. Hyg. 1926, Bd. 96, H. 7/8 und von Fairhall in Industr. and ingen. chem. 1926, Bd. 18, Nr. 4 verwiesen werden; letztere Veröffentlichung ist kurz referiert im Zbl. f. d. ges. Hyg. 1926, Bd. 13, H. 5, S. 286. — Im Hinblick auf die Diagnose des Saturnismus erscheint auch die Arbeit von V. Froboese über die quantitative Bestimmung des Porphyrins im Harn unter besonderer Berücksichtigung gewerbehygienischer Untersuchungen bemerkenswert; vgl. Arbeiten a. d. Reichsgesundheitsamt Bd. 57. — E. W. Brown berichtet über Bleivergiftung unter den Azetylenschneidern der Abwrackindustrie. Journ. of industr. hyg. Bd. 8, Nr. 3, S. 113 (1926). Im Abwrackbetrieb der Navy Yard in Philadelphia ereigneten sich in 9 Monaten folgende Fälle von Bleivergiftung: Durchschnittlich waren dort 74,4 Arbeiter mit dem Zerlegen von Kriegsschiffen mittels Azetylenbrenners beschäftigt. Die auf dem Eisen befindliche Bleifarbenschicht erreichte eine Stärke bis 6 mm. 83 Personen litten an Bleivergiftung mit zusammen 122 Erkrankungen; eine erfolgte bereits nach 7 tägiger Arbeit, durchschnittlich nach einer Arbeitszeit von 2,4 Monaten. An einer anderen Arbeitsstelle kamen bei einer täglichen Arbeiterzahl von 135 Personen in 8 Monaten 90 Bleivergiftungen vor. Sämtliche Erkrankungsformen waren akut mit Verdauungsbeschwerden und Koliken. Bei 108 Fällen waren 14 mal punktierte Erythrozyten nicht nachzuweisen; bei 42 gesunden Arbeitern fanden sie sich 15 mal nicht. Von 69 untersuchten Bleikranken hatten 50 einen Hämoglobingehalt unter 80 Proz.; von 70 Bleikranken wurden bei 31 weniger als 4 Millionen roter Blutkörperchen gezählt. Von 108 Untersuchten fand sich nur bei 6 Blutdruck über 150; Eiweiß im Urin nur bei 4, vereinzelte hyaline Zylinder nur bei 2. Bleisaum fand sich bei 58 von 112 Untersuchten. Bei allen untersuchten Bleikranken konnte nach der Methode Fairhall Blei im Urin festgestellt werden. Leibschmerzen bestanden bei 95,5 Proz., Verstopfung bei 75,9 Proz., Erbrechen bei 34,8 Proz., Schlaflosigkeit bei 13,3 Proz. der Kranken. Entsprechend dem akuten Vergiftungsbild wurden Bleilähmung oder starker Grad von Streckerschwäche nicht festgestellt. Prophylaktisch kommen ärztliche Ueberwachung, Aufklärung der Arbeiter und Schutzmasken gegen Einatmung des Bleirauches in Betracht (die einzelnen Partikelchen haben einen Durchmesser von nur ungefähr ½ μ). Am zweckmäßigsten erscheint die Gasmaske von Bureil. Jedoch besteht bei deren Gebrauch eine erhebliche Atmungsbehinderung. — Ueber die deutschen Erfahrungen berichtet u. a. F. Lebermann in Med. Kl. 1926, 35: Ueber die Bleivergiftung der Brenner. Ref. in d. Wschr. 1926, 38, S. 1593. — E. Wigdortschik und E. Kupritz: Blei und Gase in der Produktion von Bleiakkumulatoren. Gigiena truda Nr. 9, S. 26, 1926. Die Untersuchung der Hände von Akkumulatorenarbeitern ergab vor dem Waschen 1040 und 3011 mg Blei in der „Schmier"-abteilung, 480 mg an der Bleimühle; nach dem Waschen 17 mg, 103,5 mg usw. In sämtlichen Abteilungen wurde im Staub Blei in einer Menge von 1,1—99,25 Proz. nachgewiesen, der höchste Prozentsatz wurde in der Bestreichungsabteilung gefunden (62—80 Proz.), an der Bleimühle (24—99 Proz.), beim Zerschneiden der Bleiplatten (24 bis 80 Proz.); in der Luft der Räume, in denen mit Blei gearbeitet wurde, konnte Bleistaub bis zu 79 mg festgestellt werden. Der Staub ist außerordentlich fein, die meisten Staubteilchen sind kleiner als 4 μ. Im Wattefilter eines Respirators fanden sich nach 2 stündigem Gebrauch an der Bleimühle 18 mg Blei, beim Zerschneiden der geformten Platten ohne Exhaustor nach 1 stündiger Arbeit 93,8 mg, bei der gleichen Arbeit mit Exhaustor nur 4,4 mg Blei. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen wird die Vergiftungsgefahr erheblich verringert. In einer sanierten Fabrik erkrankten während 3 Jahren 7,9 Proz. Personen an Bleikolik bei einer durchschnittlichen Belegschaft von 300 Arbeitern; dagegen betrug der Prozentsatz der Erkrankungen an Bleikolik in einer anderen weniger gut eingerichteten Fabrik in 2 Jahren 3 Monaten 30,8 bei durchschnittlich 120 Arbeitern. Die Bleiakkumulatoren sollen allmählich durch alkalische ersetzt werden.

C. W. Price und J. C. Bridge: Erzeugung und Ausbesserung von elektrischen Akkumulatoren. Journ. of industr. hyg. Bd. 7, Nr. 10, S. 541—574, 1925. Verff., ein ärztlicher und ein technischer Gewerbeaufsichtsbeamter, wollten nachprüfen, ob die seit 1904 bestehende diesbezügliche Verordnung noch ausreichend ist. Die Untersuchungen bezogen sich auf die einzelnen vorkommenden Arbeiten und auf die Häufigkeit der Bleivergiftung bei denselben. Als Grenze des Zulässigen wurde ein Bleigehalt der Luft von 0,2 mg im Kubikzentimeter Luft angesehen. Von den Anforderungen sei hervorgehoben: Ausdehnung der Vorschriften auf Reparaturarbeiten, wenn diese in Werkstätten stattfinden; Anbringung der Schlackenbehälter unter Abzugshauben; die Abzüge über den Schmelzkesseln sollen an der Arbeitsöffnung eine Wirkung von mindestens 40 m Luftgeschwindigkeit in der Minute haben; dies kann meist nur durch Exhaustor erreicht werden; Trennung des Streichraums vom Mischraum; Abzugshauben für die Lötarbeiten mit Wirkung von 50 m; ärztliche Aufnahmeuntersuchung und periodische Untersuchungen, wasserdichte Schürzen und Ueberschuhe für die Arbeiter im Misch- und Streichraum. Die am 1. I. 1925 in Kraft getretene Verordnung hat die Wünsche und Feststellungen der Verff. weitgehend berücksichtigt.

Mehrere Arbeiten befassen sich wiederum mit dem Tetraäthylblei. Vgl. zunächst Ref. in d. Wschr. 1926, 34, S. 1420 — sodann W. H. Howell, A. J. Chesley, David L. Edsall u. a.: Bericht über Tetraäthylblei. Journ. of industr. hyg. Bd. 8, Nr. 5, S. 248 (1926). Die Verff. waren als Mitglieder einer Sonderkommission beauftragt, die Gesundheitsschädigungen durch Bleitetraäthyl zu erforschen. Es wurden insgesamt 248 Personen untersucht. Bei Chauffeuren und Garagearbeitern wurden Erscheinungen einer Bleischädigung nicht festgestellt. Vergiftungen kommen nur bei der Herstellung des Bleitetraäthyls und beim Mischen desselben mit dem Motorbetriebsstoff in Frage. Im Staub der Garagen und Reparaturwerkstätten wurden mäßige Bleimengen nachgewiesen. Gute Ventilation und Reinlichkeit ist daher in diesen Betrieben notwendig.

Vorschlag einer Verordnung auf Grund der Untersuchungen über Tetraäthylblei. Industr. a. enginer. chem. Bd. 18, Nr. 4, S. 432 (1926). Für die Fabrikation von Bleitetraäthyl wird als wichtig vor allem die Färbung des Tetraäthyls und besonders die ärztliche Ueberwachung der Arbeiter vorgeschlagen. Diese soll bestehen in: Blutuntersuchung auf Basophile innerhalb der ersten 4 Wochen wöchentlich, von da ab alle 2 Monate; 14 tägige ärztliche Untersuchung; alle 2 Monate Feststellung des Körpergewichts; des Blutdrucks und Blutfarbstoffs. — Besondere Vorschriften sind vorzusehen für den Zusatz des Bleitetraäthyls zum Betriebsstoff und für die Verteilung des fertigen Betriebsstoffes. Außer den Arbeitern der Tetraäthylbleifabriken sollen noch 40 mit Tetraäthylbleizusatz beschäftigte Arbeiter als Kontrolleute in der gleichen Weise wie erstere ärztlich überwacht werden; auf diese Art soll ein Urteil über ev. Gesundheitsschädigungen gewonnen werden. Die Konzentration des Tetraäthylbleis soll nicht mehr als 1:1260 betragen. Sämtliche Behältnisse müssen die Aufschrift: „Aethylgasolin nur als Betriebsstoff zu brauchen, nicht für Reinigungszwecke" tragen. — Für Automobilgaragen, Reparaturwerkstätten usw. müssen Vorschriften über Größe des Luftraums, Ventilation, Reinigung etc. erlassen werden. Weithin sichtbare Buchstaben sollen die Vorschrift verkünden: Automobilauspuffgas ist gefährlich. Fährt der Wagen nicht oder steht der Auspuff nicht direkt mit der Außenluft in Verbindung, so sollen die Motoren nicht länger als 30 Sekunden laufen. Für Reinigungszwecke darf nur gewöhnliches Gasolin benützt werden; auch dieses entwickelt gefährliche Dämpfe. — Vgl. hierzu auch den Aufsatz von A. Beyer im Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, H. 8/9, S. 223: Gesundheitsschädliche Automobilstoffe und die Notiz im gleichen Blatt H. 7 S. 203: Motalin (= ungiftiger Ersatzstoff Eisenpentakarbonyl).

L. Schwarz wies auf die Demonstration von Blutpräparaten Bleikrankheitsverdächtiger im Leuchtbild hin; vgl. Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, 6, S. 169. Er benützt die Färbung nach Manson (Borax-Methylenblau) mit einer kleinen Modifikation; er kann die Durchsicht im leuchtenden Dunkelfeld rückhaltslos empfehlen, sie geht rasch vor sich und ohne stärkere Ermüdung der Augen, es treten sogleich alle Basophilen heraus, auch solche, die im Hellfeld entgehen. — Betr. Färbetechnik siehe die Mitteilung des gleichen Autors im Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, Nr. 8/9, S. 248.

Die Gefährlichkeit des Quecksilbers wurde insbesondere durch die mehrfachen Veröffentlichungen von A. Stock in den Vordergrund gerückt. Vgl. hierzu die Ref. in d. Wschr. 1926, 24, S. 1015 — 25, S. 1056 — 29, S. 1215 — 35, S. 32 u. a. m.

Einen Beitrag zum Manganismus bringt R. F. Gayle: 6 Fälle von Manganvergiftung und ihre Wirkung auf das Zentralnervensystem. Journ. of the americ. med. assoc. Bd. 85, Nr. 26, S. 2008. In einer Manganerzmühle ereigneten sich 6 Fälle. Nach einer gewissen Steigerung der Krankheitssymptome tritt eine Verschlimmerung nicht ein, der Alkohol scheint keine begünstigende Wirkung zu haben. In Spinalflüssigkeit und Stuhl wurde Mangan nicht gefunden, dagegen 3 mal im Urin nachgewiesen. — Die Spinalflüssigkeit zeigt den normalen Globulingehalt, dagegen in 2 Fällen vermehrten Zellgehalt. Goldkurve und Wassermannsche Reaktion waren normal. Behandlung: Massage, Uebung, warme Bäder, Uebergießungen, Schwitzen. Die Prophylaxe muß vor allem den Staub bekämpfen.

Die Gefährdung durch Arsen in der chemischen Großindustrie erörtert A. Hopmann im Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, Nr. 5, S. 126. Es wird verwendet zur Herstellung pharmazeutischer Produkte, zu Oxydationszwecken, zu Laboratoriumsversuchen; es ist eine Verunreinigung des zur Schwefelsäureherstellung verwendeten Schwefelkieses. Im Laufe von 25 Jahren wurden bisher keine gewerblichen chronischen Vergiftungen, sondern nur einige leichte akute Schädigungen (7) festgestellt. Gefährlich ist der Arsenwasserstoff, der sich im Schlamm der Säurekessel usw. ansammelt und beim Reinigen austritt. Bei Verwendung von Zinkeimern ist besondere Vorsicht nötig.

(Schluß folgt.)

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 153. Band, 1. und 2. Heft.

E. Wiechmann und M. Dominick-Köln: **Vergleichende Untersuchungen über den Aminosäurengehalt vom Blutplasma und Liquor cerebrospinalis.** (Med. Kl.)

Beim gesunden nüchternen Individuum ist der Amino-N-Gehalt des Liquors stets wesentlich niedriger als der des Plasmas. Der im Liquor nachweisbare Aminostickstoff wird vom Zentralnervensystem an den Liquor abgegeben oder gelangt infolge aktiver Zelltätigkeit durch die Grenzschichten zwischen Blut und Liquor hindurch aus dem Plasma in den Liquor, wobei der erstere Vorgang zu überwiegen scheint. In der Agone ist der Aminostickstoffgehalt des Liquors nicht höher als in der Norm. Bei je einem Falle von akuter gelber Leberatrophie bzw. Cholangitis mit eitriger Einschmelzung des Lebergewebes war der Aminostickstoff des Plasmas und Liquors erhöht, ein Ausdruck für den Zerfall des Lebergewebes bzw. von Hirnsubstanz. Unter 11 Fällen von Encephalitis epidemica lagen die Werte für den Liquoraminosäurengehalt 5 mal über den beim Normalen festgestellten Maximalwerten, was neben der Gefäßschädigung für einen toxischen Zerfall der Zellsubstanz des Gehirns spricht. Bei Meningitis jeglicher Aetiologie ist der relative Aminostickstoffgehalt weit über die Norm erhöht durch Autolyse resp. Stoffwechselprodukte der Zellen und ev. Bakterien. Beim Tumor des Zentralnervensystems scheint der relative Aminostickstoffgehalt des Liquors erhöht, bei Tabes dorsalis und multipler Sklerose normal, ebenso in einem Falle von Anämie.

P. Wiemer-München: **Ueber ein neues Blut- und Serumviskosimeter.** (Städt. Krh. r. d. I.) (Mit 1 Abbildung.)

Muß nachgelesen werden.

M. Mandelstamm-Petersburg: **Ueber Blutdruckdifferenzen in verschiedenen Gefäßgebieten beim Menschen.** (I. med. Kl.) (Mit 2 Abbildungen.)

Die relative Blutdruckerhöhung in den Arterien der unteren Extremitäten ist für die Aorteninsuffizienz weit mehr charakteristisch als für die Arteriosklerose. Ein höherer Blutdruck in den Beingefäßen wird in 4/5 aller Fälle der reinen Aorteninsuffizienz und in der Mehrzahl der mit anderen Vitien kombinierten Aorteninsuffizienzen beobachtet. Bei luetischer Aorteninsuffizienz ist die Druckdifferenz anscheinend häufiger, jedoch nicht so groß wie bei endokarditischen Fehlern. Bei Arteriosklerose ist der Blutdruck an den unteren Extremitäten nur in ¼ der Fälle höher als an den oberen. Diese Beobachtungen beziehen sich nur auf den systolischen Druck; der diastolische verändert sich wenig und weist keine konstanten Differenzen auf. Die relative Blutdrucksteigerung an den Beinen hängt nicht mit lokalen Ursachen zusammen, sondern ist durch funktionelle Momente bedingt: a) Beschleunigung des Blutstroms, b) Rigidität der Gefäße, hauptsächlich der Aorta, und c) Vergrößerung der pulsatorischen Druckschwankungen. Die relative Blutdruckerhöhung an den unteren Extremitäten ist für solche Fälle von Aorteninsuffizienz charakteristisch, in denen der Klappendefekt groß ist, und spricht mit Wahrscheinlichkeit gegen eine gleichzeitige Stenose der Aorta oder Mitralis. Bei älteren Leuten kann ein hoher Druck an den Beingefäßen ein Symptom von Sklerose des Aortenstammes sein, ist aber nicht pathognomonisch für dieselbe.

W. Stepp und F. Peters-Jena: **Ueber hochgradige, den Eiweißgehalt des Blutes weit übersteigende Albuminurie.** (Med. Kl.)

Bei einer 67 jährigen Frau mit Nierensklerose, schwerer Herzinsuffizienz und starken Oedemen zeigte der plötzlich stark verminderte Harn die Konsistenz eines dicken, kaum getrübten, dunkelbraunroten Sirups mit einem spezifischen Gewicht von 1112,2 und eine Eiweißkonzentration der 3—4 fachen des Blutes. Zur Erklärung des Befundes bei dieser ungewöhnlich schweren Form einer Stauungsniere muß man sich wohl vorstellen, daß infolge Undichtwerdens des Glomerulifilters aus den Glomerulis ein provisorischer, eiweißhaltiger Harn abgesondert wird, der dann beim weiteren Durchtreten durch die Harnkanälchen einer Eindickung verfällt. Jedenfalls wäre ohne die Annahme einer starken, resorbierenden Tätigkeit der Tubulizellen der vorliegende Fall völlig unverständlich.

W. H. Jansen und H. J. Karbaum-München: **Zur Frage der Regulation des Säure-Basen-Gleichgewichts beim normalen Menschen. I. Mitteilung: Das Verhalten der Harnreaktion und der alveolären Kohlensäurespannung.** (II. med. Kl.) (Mit 6 Kurven.)

Der im Anschluß an die Nahrungsaufnahme auftretende Anstieg der arteriellen Kohlensäurespannung hängt ursächlich in der Hauptsache mit der Magensaftsekretion zusammen. Mit dem Verschwinden saurer Valenzen aus dem Blut durch die Saftsekretion steigt die arterielle CO_2-Spannung kompensatorisch an. Diese Steigerung verläuft nach Beendigung der Saftsekretion noch weiter und erreicht erst nach 2 Stunden ihr Maximum, was sich aus einer Verarmung des Blutes an Anionen, hauptsächlich Chlorionen, zwanglos erklären läßt. Außerdem können auch noch andere Verdauungseinflüsse beim Anstieg der alveolären Kohlensäurespannung eine ursächliche Rolle spielen. Die digestive Alkaliurie hat ihre Ursache nicht in der Magensaftsekretion. Sie tritt auf während der Darmverdauung und wird durch intermediäre Stoffwechselvorgänge bewirkt. Dies sind aber nicht nur Regulationsmechanismen, die zur Entfernung der mit der Nahrung im Ueberschuß eingebrachten saueren oder basischen Valenzen aus dem Blute dienen. Das jeweilig sauere oder basische Mineralgemisch der aufgenommenen Ingesta allein bestimmt nicht den Reaktionsablauf, vielmehr greifen intermediäre Stoffwechselvorgänge bestimmend mit ein. So verursachen z. B. die Kohlehydrate eine digestive Alkaliurie mit steilem und hohem Kurvenverlauf, während die Fettverdauung überhaupt keine Alkaliurie zeigt. Die jeweilige Reaktion des Harns darf aber nicht ohne weiteres als zuverlässiger Indikator für eine gleichsinnige Reaktion des Blutes angesehen werden.

W. H. Jansen und H. J. Karbaum-München: **Zur Frage der Regulation des Säure-Basen-Gleichgewichts beim normalen Menschen. II. Mitteilung: Das Verhalten der Kohlensäurebindungskurve und der Blutreaktion.** (II. med. Kl.) (Mit 7 Kurven.)

Durch Gaben von Mineralsäure oder von Alkali gelingt es, die gebundene Kohlensäure des Blutes innerhalb der Grenzen von 40 bis 60 Volum-Proz. willkürlich zu variieren. Da bei Säuregaben die arterielle CO_2-Spannung absinkt und bei Alkaligaben ansteigt, wird durch diese gleichsinnigen Schwankungen die variable, gebundene CO_2-Menge in ihrer Reaktion kompensiert, wodurch die wahre Reaktion des Blutes, d. h. der regulierte p_H annähernd konstant erhalten bleibt. Nach Nahrungsaufnahme kann während der Verdauung der gebundene CO_2-Gehalt des Blutes innerhalb normaler Grenzen bis zu etwa 60 Vol.-Proz. ansteigen und gleichzeitig die aktuelle Reaktion des Blutes nach der alkalischen Richtung bis zu einem Höchstwert von 7,42 verschoben werden. Diese digestiven Veränderungen der Blutreaktion treten unabhängig von der jeweiligen Reaktion der aufgenommenen Ingesta auf. Während der Magensaftsekretion steigt die arterielle Kohlensäurespannung, der gebundene CO_2-Gehalt des Blutes nimmt etwas ab. Die Folge davon ist, daß also während der Magensaftsekretion eine geringe Säuerung des Blutes erfolgt, die allerdings durch eine im Laufe der Darmverdauung einsetzende Reaktion nach der alkalischen Seite kompensiert wird. Die Verschiebung im Säure-Basengleichgewicht nach Einnahme von Stickstoff und Kohlehydraten entspricht jener nach Verabreichung einer neutralen gemischten Kostform; nach reiner Fettmahlzeit erfolgt keine digestive Reaktionsverschiebung des Blutes, sondern die Blutreaktion bleibt unverändert. Im Urin spiegeln sich die Veränderungen des Säure-Basengleichgewichts in gleichsinnigen Reaktionen wieder. Zum Verständnis dieser Vorgänge bleibt nur die Annahme übrig, daß die saueren bzw. alkalischen Valenzen in den einzelnen Verdauungsorganen aufgespeichert sind, aus denen sie bei Eintritt der verschiedenen Verdauungsphasen in den Verdauungskanal gelangen. Mit Ablauf des Verdauungsprozesses findet ein Rücktransport der saueren und alkalischen Valenzen auf dem Wege über das Blut zu den Depots in den einzelnen Verdauungsorganen statt, so daß diese Depots zwischen den einzelnen Verdauungsphasen wieder aufgefüllt werden. Das Blut wäre also nicht die Vorratsstätte an alkalischen und saueren Ionen, sondern nur Vermittler bei den intermediären Austauschvorgängen.

T. Istomanowa-Petersburg: **Klinische Beobachtungen über vitalgranuläre Erythrozyten bei schweren Anämien. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der Salvarsantherapie bei schweren Anämien.)** (Med. Kl.) (Mit 4 Kurven.)

Die Bestimmung des Prozentgehaltes des Blutes an Erythrozyten mit intravital färbbaren Granula (Substantia reticulo-filamentosa) ist die sicherste und einfachste Methode, die Erythropoese bei anämischen Zuständen zu beurteilen und ein empfindlicher Maßstab zur Kontrolle der Wirkung therapeutischer Maßnahmen bei schweren Anämien. Die Perioden schwerster anämischer Zustände im Verlauf der Biermerschen Anämie sind durch einen sekundären aregeneratorischen Zustand des erythroblastischen Gewebes verursacht. Die therapeutischen Maßnahmen wirken hier durch Anfachung einer intensiven regenerativen Knochenmarkstätigkeit. Das Neosalvarsan ist ein energisches Anregungsmittel der Erythropoese und erzielt bei schweren Anämien oft noch Erfolg, wenn andere Mittel versagen. Bei vorsichtiger Anwendung — Beginn mit 0,075—0,15 Neosalvarsan — wurden unerwünschte Nebenwirkungen nicht beobachtet.

Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Band 48. Heft 5 u. 6 Fischer, Jena, 1926.

Lehmann-Facius-Mannheim: **Die Serodiagnostik des Karzinoms durch Präzipitine.** (Path. Inst. d. St. Krh.)

Mit Hilfe aufschließender Antigen- (Globulin-) Extrakte ist auf Grund spezifischer Autopräzipitine des Karzinomserums eine serologische Karzinomdiagnose möglich. Es werden durch die Präzipitinreaktion und die Ninhydrinreaktion, die auf den gleichen Prinzipien beruhen, Reaktionsprodukte von verschiedener Molekulargröße nachgewiesen. Die Präzipitinreaktion kann infolge unspezifischer kachektischer Serumveränderungen versagen, so daß nicht alle Karzinome gleichmäßig erfaßt werden.

F. Schiff und W. Halberstädter-Berlin: **Ueber Agglutinationserscheinungen bei gealterten Blutkörperchen.** (Bakt. Abt. d. Städt. Krh. Friedrichshain.)

In Ergänzung eines von Hübener beschriebenen Falles wird eine Beobachtung mitgeteilt, nach der Blutkörperchen einer Person Fö., die nach der Entnahme normal gruppenspezifisch reagierten, nach 4 tägiger Aufbewahrung durch beliebige Seren, auch der gleichen Gruppe und Gruppe IV agglutiniert wurden, und zwar

am stärksten in der Kälte. Im Absorptionsversuch wurde das Agglutinin durch Blutkörperchen Fö., nicht durch die anderer Personen gebunden; es handelte sich also um einen spezifischen Vorgang, dessen weitere Prüfung entscheiden muß, ob er Unterlage für Aufstellung einer oder mehrerer Gruppen sein kann.

M. Mastbaum-Kasan: **Zur Frage der Spezifität der Tuberkulinreaktion.** (Bakt. Inst. d. Univ.)

Tuberkulosefreie, nicht auf Tuberkulin reagierende Meerschweinchen können nach Sensibilisierung mit Kolivakzine erhöhte Tuberkulinempfindlichkeit gewinnen. Bei 2 Tieren wurde nach s.-c.-Gaben von Tuberkulin Aufflammen der alten Koli- und Tuberkulinpapeln festgestellt. Ein prinzipieller Unterschied im histologischen Bau der Koli- und Tuberkulinpapeln läßt sich nicht feststellen.

S. Heinsheimer-Heidelberg: **Ueber die Unabhängigkeit von Lipoid- und Eiweißantikörpern in den durch die Kombinationsmethode erhaltenen Immunseries.** (Inst. f. exp. Krebsforschung.)

Bei kombinierter Vorbehandlung mit alkoholischen Extrakten aus heterogenetischen Antigenen und Schweineserum, oder mit Lezithin und Schweineserum lassen sich die entstehenden Antikörper (Eiweiß- bzw. Lipoid- bzw. Lezithin-Antikörper) durch Absorption mit dem entsprechenden Teilantigen entfernen. Diese Ergebnisse sprechen daher für die Unabhängigkeit der beiden Antikörpertypen sowohl in bezug auf die Entstehung als auf ihr Vorhandensein im Serum.

T. Saito-Bern: **Vergleichende Untersuchungen über Hühner- und Taubenpocken.** (Inst. f. Hygiene u. Bakt.)

Die Hühnerpocke haftet bei Uebertragung auf die Taube schwer, ist nach Anpassung für Hühner mehr oder weniger abgeschwächt. Taubenpocke haftet auf Huhn leicht und schwächt sich leicht bei weiterer Uebertragung für Huhn ab, die Virulenz für Tauben bleibt unverändert erhalten. Es besteht ausgesprochene wechselseitige Immunität.

J. Teichmann-Wien: **Experimentelle Prüfung des Dick-Toxins.** (Staatl. Serotherap. Inst.)

Zur Prüfung des Dicktoxins sind, weitere günstige Erfahrungen vorausgesetzt, Schweine und Pferde geeignet.

L. Silber und W. Tschernochwostow-Moskau: **Zur Theorie der Fixation des Alexins.** (Gabritschewsky-Inst. d. I. Univ.)

Toxin-Antitoxin-Mischungen mit vollendeter Flokulation geben keine, solche mit unvollendeter Flokulation teilweise Hemmung der Hämolyse. Die Vermutung, daß die Adsorption des Alexins nicht nur von der Bildung des Flokulats sondern auch vom Dispersitätsgrade dieses Flokulats und von bestimmten Adsorptionseigenschaften abhängig sei, wurde gestützt durch entsprechende Versuche mit kolloidalem Eisen verschiedenen Dispersitätsgrades.

W. Maerker-Münster: **Ueber die Verwendbarkeit von Interferometermessungen zur Tuberkulosediagnostik.** (Hyg. Inst.)

Es wurde das Serum von 25 sicher tuberkulösen und 5 klinisch-tuberkulosefreien Menschen untersucht, außerdem von 4 mit Tuberkulosebazillen infizierten und von 7 gesunden Kaninchen. Die höchsten Abbauwerte wurden mit dem Substrat „normale Lunge“ erzielt, das allerdings nicht ganz frei von löslichen Bestandteilen war. Die tuberkulös infizierten Menschen und Tiere zeigten durchschnittlich höhere Abbauwerte. „Eine strenge Artspezifität bei den Untersuchungen auf tuberkulöse Abbaufermente besteht nicht, jedoch ist ein Unterschied in der Intensität des Abbaues vorhanden.“ Die Interferometerdiagnose kann einen klinischen Befund nicht entbehren.

R. Müller: **Die Stellung der Hechtschen Reaktion (HFR.) und meiner Ballungsreaktion (MBR.) im Entwicklungsgang der Flockungsreaktienen bei Lues (Erwiderung auf Hechts Arbeit: „Beiträge zur Entwicklung und Technik der Flockungsreaktion).**

H. Hecht: **Erwiderung auf Müllers Arbeit usw.**

R. Müller: **Schlußwort.** **Rimpau.**

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 75. Heft 1 und 2. November 1926.

Die Originalarbeiten dieses Heftes sind Paul Straßmann zum 60. Geburtstag gewidmet.

W. Stoeckel-Berlin: **Mißlungene geburtshilfliche Eingriffe.**

Dem Aufsatz liegen 55 geburtshilfliche Fälle zugrunde, die draußen in der Praxis begonnen wurden und in der Klinik vollendet werden mußten. St. teilt die Fälle in erstens richtig erwogene und richtig in Angriff genommene Eingriffe, deren Durchführung mißlang, und zweitens in falsch angesetzte und falsch durchgeführte Eingriffe, deren Durchführung mißlingen mußte. Während in der ersten Gruppe eben nur das Können des Geburtshelfers versagte, ist bei der zweiten Gruppe meist in frevelhafter Leichtfertigkeit und in unerlaubter Weise vorgegangen worden. Fast immer handelt es sich um hohe Zangen bei unerfüllten Vorbedingungen und falscher Indikationsstellung. Es fehlt bei vielen, besonders den zu schnell in der Kriegs- und Nachkriegszeit ausgebildeten Aerzten an den Grundbegriffen des geburtshilflichen Denkens. Nicht ohne Schuld sind an diesen Vorkommnissen auch die Krankenkassen, die für abwartendes Verhalten bei spontanen Geburten wenig oder gar nichts bezahlen.

A. Mayer-Tübingen: **Sterilität und Konstitution.** (Fr.Kl.)

Ausführliche Zusammenstellung aller konstitutionellen Faktoren, die eine Sterilität bedingen können.

W. His-Berlin: **Die Gelenkerkrankungen während der Klimax.**

Die zu Beginn der Klimax auftretende Arthritis, die entweder polyartikulär in den Fingern beginnt oder an den Knien einsetzt, steigt in wenig Jahren allmählich an und kommt dann zum Stillstand. Diese Arthritis ist im Gegensatz zur infektiösen Arthritis endokriner Natur und prognostisch günstig.

Otto Hildebrand-Berlin: **Ueber familiäres Auftreten von angeborenen Mißbildungen.**

Von 385 Lippenspalten waren ungefähr 20 Proz. hereditär bedingt. Auch der angeborene Schiefhals, der meist als ein Geburtstrauma aufgefaßt wird, kann familiär auftreten.

Georg Klemperer-Berlin: **Metrorrhagien aus Thrombopenie und ihre Behandlung.** (IV. med. Kl. Moabit.)

Bericht über 3 Fälle von starken Metrorrhagien, die durch Thrombopenie bedingt waren, 2 wurden durch Exstirpation der Milz geheilt. Bei dem zweiten Fall trat nach 1½ Jahren ein Rückfall auf, der durch Bestrahlung der platten Knochen mit Röntgenstrahlen geheilt wurde. Der dritte Fall, ein 13 jähriges Mädchen wurde durch Röntgenbestrahlung der platten und der Röhrenknochen geheilt.

C. Posner-Berlin: **Zur Beurteilung der Keimdrüsenpräparate.**

Zur Beurteilung der Keimdrüsenpräparate, deren Wirkung immer noch umstritten ist, hat P. Ovaraden, Oophorin und Ovowop auf den Gehalt an Lipoiden untersucht. Durch Färben mit Nilblausulfat konnten die verschiedenen Fette mikroskopisch differenziert werden. Durch das Polarisationsmikroskop konnte ferner der Reichtum an anisotropen Substanzen in den Präparaten, besonders beim Ovowop, festgestellt werden.

F. Straßmann-Berlin: **Der gegenwärtige Stand der Lungenprobe.**

Der Wert der Lungenprobe wird dadurch beeinträchtigt, daß gasbildende Fäulniskeime in die kindliche Lunge eindringen können, auch die Möglichkeit, daß bei plötzlichem Tod einer schwangeren Frau durch Luftembolie Luft in die Lunge kommen kann, ist zuzugeben. Ferner kann die kindliche Lunge durch intrauterine Atmung entfaltet werden, wobei Fruchtwasser und Mekonium in die Alveolen eindringt. Dies läßt sich aber, wie an 3 Fällen dargelegt wird, durch histologische Untersuchung feststellen.

H. Fuchs-Danzig: **Pertubation und Salpingostomie zur Beseitigung der Sterilität.**

Durch Tubendurchblasung konnte in 9 Fällen die Sterilität geheilt werden. Nach Salpingostomie trat nur in 2 Fällen Schwangerschaft ein, darunter einmal eine ektopische Schwangerschaft.

Richard Mühsam-Berlin: **Zur Frage des Hallux valgus.** (I. chir. Abt. Rudolf-Virchow-Krh.)

Ursache des Hallux valgus kann nach Payr außer unzweckmäßigem Schuhwerk auch eine arthritische oder asthenische Konstitution der Gelenke sein. Bei der Behandlung zieht M. die Köpfchenresektion nach Hüter allen anderen angegebenen Behandlungsmethoden vor.

Gotthard Schubert-Beuthen, O.S.: **Die Operation des Prolapses und der Retroflexio uteri fixata.**

Schubert fixiert durch frei transplantiertes Faserband die Gebärmutter in normale Anteflexion. Er verwendet dazu Streifen, die von der Firma Braun-Melsungen aus dem Perikard des Rinderherzes hergestellt werden und die er in der Klinik stets steril vorrätig hält. Durch Tierversuch — Ersatz der Achillessehne beim Kaninchen — wurde festgestellt, daß die Streifen einwandfrei und unter Erhaltung der Funktion einheilen. Die Methode hat sich bei Operationen wegen Vorfall und fixierter Gebärmutterverlagerung sehr bewährt. Schwangerschaften danach verliefen ungestört.

Arthur Lewin-Berlin: **Die Bedeutung der Zystoradiographie für die Diagnostik der Harnröhren- und Blasenfisteln.**

Wie an einem Fall gezeigt wird, lassen sich Harnröhren- und Blasenscheidenfistel durch Röntgenphotographie nach vorheriger Füllung der Blase mit 10 Proz. Umbrenal gut darstellen.

Georg Straßmann-Breslau: **Brauchbare und unbrauchbare Abtreibungsmittel.**

Die meisten als angebliche Menstruationsmittel angepriesenen Abtreibungsmittel sind untauglich. Ein Erfolg kann derartigen Mitteln nicht zugesprochen werden, wenn nicht irgendeine mechanische Reizung des Uterus, heiße Scheidenspülungen oder intrauterine Eingriffe vorgenommen werden. Es muß verlangt werden, daß alle jene Fälle, bei denen der Verdacht besteht, daß der Tod infolge kriminellen Aborts erfolgt ist, gerichtlich seziert werden.

Hans L. Posner-Jüterbog: **Primäres Ureterkarzinom.**

Operation zweizeitig. Erst Exstirpation der Niere, 6 Wochen später Entfernung des Ureters mit dem Tumor mit Resektion der Blase.

J. Braude-Moskau: **Zur Frage der Nierenausschaltung mittels Ureterknotung nach Ureterresektion.** (II. Moskauer Fr.Kl.)

Mitteilung von 4 Fällen, bei denen durch 2 einfache, fest angezogene, nebeneinander und möglichst hoch zur Niere liegende Knoten des resezierten Ureters ungestörter Heilungsverlauf mit dauerndem Verschluß des Ureters erzielt wurde.

E. M. Schwarzmann-Moskau: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage über die Ureterknotung.** (II. Fr.Kl.)

Tier- und Leichenversuche, die die Anschauungen des vorhergegangenen Aufsatzes bestätigen. Bei Ureterknotung durch zwei

einfache Knoten rutschte der obere Knoten auf den unteren herab, blieb auf ihm stehen und beide zusammen stellten ein vollkommenes Hindernis für das Herausfließen des Harnes dar. Das Ureterlumen war im Knoten vollkommen obliteriert. Die Drehung nach Poten verschwindet nach 6 Tagen.

Paul Meyer-Berlin: **Pyelitis gravidarum.**

Ausführliche Zusammenstellung des derzeitigen Standes der Kenntnisse über Ursache, Klinik und Behandlung der Pyelitis gravidarum.

Hans Otto Neumann-Marburg, Lahn: **Eine angeborene kystomartige Bildung des rechten Ovarium.** (Fr.Kl.)

Beschreibung einer fast den ganzen Bauchraum einer Totgeburt ausfüllenden Zyste, die vom rechten Eierstock ausging. Ob es sich um eine Follikelzyste handelte, konnte auch durch die histologische Untersuchung nicht geklärt werden.

Die folgenden Arbeiten stammen aus der Frauenklinik von Geheimrat P. Straßmann-Berlin.

Martin Jung: **Ueber den Begriff des Uterus pseudounicornis.**

Unter ausführlicher Beschreibung einer einschlägigen Beobachtung wird der Begriff des Uterus pseudounicornis genau präzisiert.

G. E. Otto: **Die Naegelezange am Steiß.**

Bericht über 11 Fälle, bei denen sich die Zange am Steiß bewährte. 2 Kinder wurden mit der Kiellandzange, die übrigen mit der Naegelezange, die bevorzugt wird, geholt. Die Kinder lebten.

Albert Stahl: **Ueber einen Fall von kombinierter Hemmungsmißbildung.**

Infolge einer Spaltbildung im Zwerchfell lagen die Därme fast vollständig im Pleuraraum. Die Bauchhöhle wurde fast ganz von der vergrößerten Leber ausgefüllt. Außerdem bestanden noch Mißbildungen am Unterkiefer und der linken Hand.

Gerhart Zimmer: **Ueber Röntgenbestrahlung bei Myomen.**

Die Röntgenbehandlung der Myome wird in der Klinik Straßmann noch immer auf 4—6 Sitzungen verteilt. In 27 Fällen von 376 führte die Röntgenbestrahlung nicht zum Ziel und es mußte nachträglich operiert werden, da es sich entweder um submuköse oder entartete Myome handelte oder Komplikationen mit Eierstocksgeschwülsten vorlagen.

Ernst Friedmann: **Die Lumbalanästhesie bei Sectio caesarea.**

Empfehlung der Lumbalanästhesie beim Kaiserschnitt auf Grund der Erfahrung an 100 Fällen. Mit Rücksicht auf die Kinder wird vorher kein Morphium gegeben, sondern erst nach der Entleerung der Gebärmutter. Die mütterliche Mortalität, die aber mit der Lumbalanästhesie nicht zusammenhängt, war 5 Proz., von den Kindern starben 4.

Erwin Straßmann: **Die Ursache der Akardie.**

Ein Arkadius sowie sein Zwilling und die Nachgeburt werden genau beschrieben. Die Akardie beruht nicht auf primärer Mißbildung eines Zwillings. Sie ist die Folge abnormer Plazentarentwicklung, bei der ein Zwilling sein Blut überwiegend aus den Nabelschnurgefäßen des anderen, statt aus seinem eigenen Plazentarabschnitt bezieht. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 47, 1926.

R. Köhler und T. Revesz-Wien: **Zur Wertung der Beschwerden Amenorrhoischer.** (Krh. Wieden.)

Die Verff. bekämpfen Aschners Anschauungen, wonach es sich bei der menstruellen Blutausscheidung um Eliminierung giftiger Stoffwechselprodukte handele, und wonach daher die Beschwerden des natürlichen und künstlichen Klimakteriums nicht Ausfallerscheinungen, sondern Autointoxikation seien. Sie weisen darauf hin, daß die heftigen vasomotorischen, nervösen und kardialen Symptome, die nach operativer Entfernung oder radiologischer Außerfunktionssetzung der Ovarien eintreten, gar nicht oder nur in geringem Maße oder sehr spät als Folge einer allmählichen Degeneration sich bei den Frauen zeigen, denen zwar der Uterus exstirpiert, aber beide oder ein Ovar belassen wurde. Ebenso sprechen die Erfolge der Implantation von Ovarialgewebe gegen Aschner. Daher soll besonders bei Myomoperationen konservativ verfahren werden, anderseits ist aber die Erhaltung der Menstruation nicht zu hoch zu bewerten, daher nie von genügend radikaler Operation deshalb etwa abzugehen.

R. Keßler-Kiel: **Die Leistungsfähigkeit der exspektativen Chinintherapie bei septischen Aborten.** (Fr.Kl.)

Bei Aborten über 37,5 axillar wird 5 mal 0,2 Chinin per os mit 1—2 Stunden Abstand gegeben. Fehlt Wehenbereitschaft, dann dazu kleine Dosen Pituitrin. Hierdurch erledigen sich die meisten fieberhaften Aborte spontan, gegenüber dem aktiven Verfahren verzögert sich der Krankenhausaufenthalt nur um durchschnittlich 2 Tage.

Kj. v. Oettingen und B. Schwoerer-Heidelberg: **Gibt es ein Plazentagift im Sinne Obatas?** (Fr.Kl.)

Es gibt nach Verff. kein spezifisches Plazenta- oder Eklampsiegift. Bei den Graviditätstoxikosen und der Eklampsie handelt es sich um Vergiftung durch Stoffwechselabbauprodukte, dabei können an die Eliminationskraft der Organe zu hohe Anforderungen gestellt werden, so daß deren Insuffizienz und Anhäufung der Schlacken eintritt. Im Tierexperiment hatte der Extrakt von Plazenten sowie Eklampsieplazenten keine höhere toxische Wirkung als andere Organextrakte.

H. Nevermann-Heidelberg: **Zur Statistik des Abortes.** (Gesundheitsamt.)

Verf. schätzt die Zahl der Fehlgeburten für 1925 auf 12000 in Hamburg, auf 3 Geburten kommen 2 Aborte. 16000 Geburten i. J. 1919, 24000 i. J. 1925, 8000 Aborte 1919, 12000 i. J. 1925. Die Todesfälle bei den Aborten haben sich verringert.

W. G. Deucher-St. Gallen: **Zur Kasuistik der Luftembolie bei Schnittentbindung.** (Kantonale Entbindungsanst.)

Beim Wegheben einer Kranken vom Operationstisch nach zervikaler Sectio gab es atonische Nachblutung, Luftembolie, Exitus. Vermutlich kamen durch die Atonie Venen der Plazentastelle oder der Zervikalwunde trotz deren sorgfältiger Naht zum Klaffen, dazu trat negativer Druck infolge des Zurücksinkens der Därme im Abdomen und Aspiration von Luft. Verf. empfiehlt daher tiefe Inzision im unteren Segment ohne vorhergehende Ablösung der Plica und genaueste Naht sowie Vermeiden von Manipulationen, die im Abdomen post op. negativen Druck erzeugen können, außerdem Pituitrin-Gynergenkombination.

F. Dautwitz-Amstetten: **Bemerkungen zur 13 jährigen Beobachtung eines radiumbestrahlten inoperablen Gebärmutterkrebses.**

Der ausgezeichnete Erfolg einer viele Jahre durchgeführten Radiumbestrahlung eines Falles von Zervixkarzinom, das schon auf die Vagina übergegriffen hatte, gibt Verf. Veranlassung zur genauen Beschreibung und Angabe der Bestrahlungsserien. Es kamen bei der Kranken ab und zu Hämaturien, Darmschädigungen, Scheidenatresie als Summation der einzelnen Serien und Spätfolge, die aber im Vergleich zum Erfolg der Lebenserhaltung geringfügig sind.

W. Pfeilsticker-Stuttgart: **Wozu gebogene Laminariastifte?**

Jeder gerade Stift kann durch Hin- und Herbewegen über einer Flamme in genügender Entfernung unschwer mit den desinfizierten Fingern gebogen werden.

O. P. Mansfeld-Pest: **Beiträge zur Technik der Beuttnerschen Adnexoperation.**

Die Beuttnersche Operation, Keilexzision aus dem Fundus, von wo man unter die Adnexe gelangt, Ausschälen der Eileiter von der Mesosalpinx, Schonen der Ligg. ovarii proprii, Aufrechterhalten einer organischen Verbindung der Ovarien mit dem Uterus wurde vom Verf. in Einzelheiten modifiziert: Schließen des Fundus erst nach Entfernung der Adnexe, prophylaktische Abklemmung der Uterinae usw. Verf. bezeichnet die Methode als beste konservative Adnexoperation. Die Keilexzision erscheint besonders wertvoll, weil bei kranken Tuben meist das uterine Zwischenstück erkrankt ist. Viele Einzelheiten, Abbildungen!

A. Matusovszky-Pest: **Nabelschnurzerreißung während der Geburt.** (Frauenspital am Bakács tér.)

Wegen Sinkens der Herztöne wurde mit Kiellandzange eine lebende Frucht entwickelt, Nabelschnur war um den Hals gewunden, 30 cm lang, gerissen. Der Nabel wurde sofort unterbunden, die Frucht erholte sich. Häufigste Ursache der an sich sehr seltenen Nabelschnurzerreißung ist deren Kürze.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihren Grenzgebieten. Heft 13. u. 14.

G. Fanconi-Zürich: **Klinische und serologische Beiträge zum Scharlachproblem.** (Kindkl.)

Fanconi geht von der Hypothese aus, daß der Scharlach eine pathogenetische Einheit sei in dem Sinne, daß der Organismus auf bestimmte Reize in gleicher Weise anaphylaxieartig reagiert, aber eine ätiologische Vielheit, indem verschiedene Agentien diese anaphylaxieartige Reaktion auslösen können. Danach wäre der Scharlach nur ein Spezialfall der großen Gruppe der toxisch skarlatinoiden Ausschläge. Die frühzeitig auftretende Eosinophilie spricht in Anlehnung an die Auffassung von v. Szontagh, dessen fruchtbare Hypothese in Deutschland an Boden gewinnt, jedenfalls im Sinne einer anaphylaktoiden Reaktion des Körpers. Die Analyse des Scharlachprozesses an Hand des weißen Blutbildes folgt abgesehen von der ersten Phase dem von Schilling aufgestellten Schema, wobei die Leukozytenkurve einen viel genaueren Bescheid von dem Spiel und Gegenspiel von Infektion und Abwehrreaktion gibt, als etwa die Temperaturkurve oder ein anderes grob klinisches Symptom. Dabei kommt der Organismus durch die Infektion und die Abwehrreaktion nach F. in eine Art Pendelschwingungen, drei-, vier-, ja fünfmal pendelt er von der einen zur andern, um oft erst nach 60 und mehr Tagen zur Ruhe zu kommen. F. vergleicht den ganzen Scharlachprozeß mit einer Wellenbewegung, deren Schwingungszeit zuerst ca. 10 Tage beträgt und bei den späteren Wellen sich oft um einige Tage verlängert. Die Erklärung dafür kann entweder in einer sich periodisch steigernden Virulenz des Erregers oder in periodischen Schwankungen des Immunitätszustandes des Organismus gesehen werden. Die Disposition zum Sch. ist keineswegs etwas Feststehendes: infizierte Wunden, Pyodermien, Operationswunden, Verbrennungen (auch das Puerperium, Ref.) erhöhen in mehr oder weniger starkem Maße die Disposition zum Sch. Ebenso vermögen eine ganze Reihe von Erkrankungen den Immunitätszustand des Körpers gegen Sch. umzustimmen. F. setzt sich dann mit der Dickschen Theorie des Scharlachs auseinander, nach der das Streptokokkentoxin als scharlachauslösendes Agens angesehen wird. Nach F. gibt es Scharlachfälle, die nicht durch das Streptokokkentoxin, sondern durch andere Agentien ausgelöst werden, und daß bei diesen die Kutanproben, welche mit dem Streptokokkus

zusammenhängen (Dicktest), unbeeinflußt bleiben, ist selbstverständlich. Nach Besprechung der sog. Skarlatinoide hebt F. zum Schluß gegenüber der einseitigen Ueberschätzung der spezifischen bakteriellen Erreger nochmals die Wichtigkeit des entsprechend reagierenden Organismus und seine Einstellung zum auslösenden Erreger hervor.

Kurt Huldschinsky-Berlin: **Dementia rachitica.** Studien über die sog. zerebrale Komponente der Rachitis.

Durch die vorliegenden Untersuchungen wurden folgende Feststellungen gemacht:

1. Die im Verlauf der Rachitis auftretende psychische Störung stellt sich als selbständiges Bild einer Psychose dar. Diese ist charakterisiert durch eine Akme mit ausgesprochenen und ausschließlichen schizophrenieartigen Erscheinungen, die sich einem Prodromalstadium mit unbestimmten, neuropathischen Symptomen anschließt. Im Verlauf tritt unter allmählichem Schwinden der schizoiden Zeichen, von denen die negativistische Einstellung am längsten andauert, ein Stadium der Demenz auf. Diese Demenz ist nicht verursacht durch Fehlen intellektueller Fähigkeiten, sondern durch ein einfaches Zurückbleiben in der Entwickelung derselben.

2. Diese metarachitische Debilität, die nach schweren Fällen stets anzutreffen ist, ist demnach streng zu trennen von echten Idioten, die sich wohl vorübergehend mit Rachitophrenie vergesellschaften können, ohne die Rachitis aber als Grundlage zu haben.

3. Ein Persistieren der durch die Rachitophrenie verursachten Geistesschwäche konnte nie nachgewiesen werden und muß nach allem Gefundenen für durchaus unwahrscheinlich erklärt werden.

4. Parallel mit der Rachitophrenie gehen Veränderungen des Gehirns, deren pathologische Grundlage zwar noch nicht charakterisiert werden konnte, die aber stets eine relative, wahrscheinlich auch absolute Vergrößerung des Gehirns bedingt. Dies wurde festgestellt durch den rachitischen „Schädelindex", der das Verhältnis des Schädels zur Schädelbasis ausdrückt. Derselbe wurde also bei der Rachitis vergrößert befunden.

5. Das Auftreten der schizophrenieähnlichen Symptome bei Rachitis erklärt sich aus der gleichsinnigen Einwirkung bei beiden Krankheiten auf den Organismus, die wahrscheinlich in toxischen Störungen durch Veränderung der Funktion endokriner Drüsen besteht. Die psychologische Grundlage der Rachitophrenie ist eine Niveauverschiebung, die den dem Kinde eigenen Autismus zutage treten läßt.

O. Rommel-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 78 Bd. 4. Heft 1926.

Ernst Schultze-Göttingen: **Der amtliche Entwurf eines allgemeinen deutschen Strafgesetzbuches vom Standpunkt des Psychiaters.**

Folgende Abänderungswünsche werden geäußert: 1. Die Strafmilderung bei vermindert Zurechnungsfähigen darf nur fakultativ, nicht obligatorisch sein (§ 17 II 1). 2. So schwierig es im Einzelfalle sein mag, die Entstehung der Volltrunkenheit auf Vorsatz oder Fahrlässigkeit zurückzuführen oder selbstverschuldete Trunkenheit festzustellen, so ist dennoch ihre Berücksichtigung beizubehalten (§ 335 I; § 17 II 2). 3. Bei den Zuständen verminderter Zurechnungsfähigkeit, die durch selbstverschuldete Trunkenheit bedingt sind, sind auch die anderen berauschenden Mittel zu berücksichtigen (§ 17 II 2). 4. Es ist zu erwägen, ob nicht mit der Schutzaufsicht die Anstaltsunterbringung bedingt angeordnet werden kann (§ 43). 5. Die Heil- und Pflegeanstalten (Irrenanstalten) sind für die Unterbringung der vermindert Zurechnungsfähigen völlig ungeeignet (§ 43 I). 6. Im § 44 sind hinter das Wort „Trunksüchtige" die Worte „oder Trunkfällige" einzuschalten (§ 44 I). 7. Auch die Morphinisten, Kokainisten usw. müssen gleich den Trunksüchtigen in einer Entziehungsanstalt untergebracht werden können (§ 44 I). 8. Eine Höchstdauer der Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt (Entziehungsanstalt) darf nicht vorgeschrieben werden (§ 46 IV). 9. Angesichts der Schwierigkeit, die Durchführung des Wirtshausverbotes zu überwachen, und der Leichtigkeit, es zu umgehen, ist ein Verzicht auf das Verbot zu erwägen (§ 51).

Ernst Maschmeyer-Göttingen: **Ein Beitrag zur Kunst der Schizophrenen.** (H. u. Pfl.A.) Mit 5 Textabbildungen.

2 Fälle schizophrener bildnerischer Produktivität.

Carl Schneider-Arnsdorf, Sa.: **Psychologie und Psychiatrie.**

B. N. Mankowski-Kiew: **Zur Pathogenese der Hemiatrophia facialis. (Ein Fall von symptomatischer Hemiatrophie nach Encephalitis epidemica.)**

Es wird angenommen, daß der enzephalitische Prozeß sich im vorliegenden Falle in der Regio hypothalamica und am Boden des 3. Ventrikels entwickelte. Der Fall beweist, daß ein Prozeß in den vegetativen Zentren die Hemiatrophie tatsächlich verursachen kann.

F. Kant-München: **Bemerkungen zur „Permeabilität der Meningen".** (Psych. u. Nervenkl.)

Es ist notwendig, daß die Frage des Verhaltens der Blut-Liquorschranke in krankhaften und physiologischen Zuständen beim Menschen weitgehend geklärt wird, ehe an die Deutung der Befunde bei Psychosen gegangen werden kann.

L. I. Smirnow-Kiew: **Die pathologische Anatomie und Pathogenese der Paralysis ascendens acuta.** (Path.-anat. Labor. d. Nervenkl. d. klin. Inst.) Mit 5 Textabbildungen.

Die klinischen und anatomischen Befunde von 2 Fällen von Landryscher Paralyse werden mitgeteilt und die Krankheit definiert als eine akute toxische Erkrankung des ganzen zentralen und peripheren Nervensystems, welche sich in dem im Zustande relativer Hyperintoxikation befindlichen Organismus entwickelt und in der unaufhaltbaren Verbreitung des Prozesses längs der Nervenachse äußert und mehr oder weniger rasch die Funktionen der einzelnen Elemente eine nach der anderen ausschaltet, ohne jedoch manchmal schwere morphologische Destruktion dieser Elemente zu verursachen. Es werden 2 Gruppen, erstens die hypertoxische Gruppe, die sich durch rasche Verbreitung der sehr oft reduzierten Entzündungserscheinungen längs des Nervensystems äußert, und zweitens die degenerative Gruppe unterschieden. Die pathologisch-anatomische Einteilung dieser Grundgruppen vom Standpunkte der Lokalisation des Prozesses hat keine prinzipielle Bedeutung, denn in der Regel ist das ganze zentrale und periphere Nervensystem in den Prozeß mit hineingezogen, wenn auch die Veränderungen in irgendeinem Abschnitt desselben prävalieren und morphologische Veränderungen in einem anderen fehlen können.

Herta Seidemann-Breslau: **Einfache klinische Testmethode zur Prüfung der Merkfähigkeit.** (Psych. u. Nervenkl. u. psychol. Labor.) Mit 2 Abbildungen.

Der Zweck der beschriebenen neuen Testmethode, deren Einzelheiten und Technik im Original nachgelesen werden müssen, ist die Auffindung von Merkfähigkeitsstörungen leichter und leichtester Art.

Germanus Flatau-Dresden.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin. 1926. 85. Band, 3. und 4 Heft.

Albrecht Erlenmeyer-Bendorf (Koblenz): **Beiträge zur Geschichte der Rheinischen Privatirrenanstalten und ihrer Gründer nebst Bemerkungen über die vier ältesten deutschen Privatirrenanstalten außerhalb der Rheinlande.**

Erwin P. Hellstern-Plassenburg-Kulmbach (Bayern): **Das Inzestverbrechen.**

Unter 287 Zuchthauszugängen waren 27 Inzestverbrecher, also 9,4 Proz. Diese und weitere 8 Fälle werden beschrieben und besprochen. Die in Betracht kommenden ursächlichen Momente werden zusammengestellt. Als Mittel zur Bekämpfung des Inzestes kommen neben dessen Bestrafung in Betracht: vorbeugende Maßnahmen der sozialen Fürsorge, Kampf gegen den Alkoholismus und die traurigen wirtschaftlichen Verhältnisse, Hausbesuche von Fürsorgern, Entfernung der gefallenen Mädchen, getrennte Schlafräume u. a. m. Enges Zusammenarbeiten von Juristen, Aerzten, Vormundschaftsbehörden und Fürsorgestellen ist nötig zu erfolgreicher Zurückdrängung des Verbrechens.

Johann Susmann Galant-Moskau: **Delirium febrile Gorkii. Ueber die Geisteskrankheit, an der Maxim Gorki in den Jahren 1889—1890 gelitten hat.**

Heinrich Witetzki-Elbing: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Epilepsie.** Unter Berücksichtigung des Krankenmaterials der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt Tapiau in den Jahren 1920—1925.

Der Arbeit, die nichts Neues bringt, liegen die Krankengeschichten von 77 Epileptikern zugrunde.

A. G. Iwanow-Smolenski-Petersburg: **Ueber die Biogenese der Paranoia vom Standpunkte der modernen Großhirnphysiologie.** (Psych. Kl. d. Mil.-Med. Akad.)

Viktor Wigert und Karl Loberg-Lund: **Vakzination und Paralyse.** Ein Versuch, die Hypothese von Daraszkiewicz zu prüfen.

Des Verf.s Untersuchung hat gezeigt, daß die Stütze für die Hypothese Daraszkiewiczs, die eine auffallend hohe Anzahl kleinster und kleiner Frühreaktionen bei Revakzination von Paralytikern bilden würde, in Wirklichkeit nicht vorhanden zu sein scheint.

Ernst Thoma-Illenau: **Beitrag zur Behandlung der progressiven Paralyse.**

Das wirksamste und die besten Erfolge aufweisende Fiebermittel ist die Malaria tertiana. Eine die Wirkung der Malaria unterstützende spezifische Nachbehandlung ist in den meisten Fällen notwendig. Rein spezifische Behandlung mit Silbersalvarsan, Neosalvarsan oder Wismutpräparaten, wobei jedoch in der Gesamtgabe so hoch als möglich gegangen und die Wirkung des Salvarsan unter Umständen durch intralumbale Injektionen verstärkt werden muß, empfiehlt sich in allen Fällen, in denen Malaria wegen allgemeiner Schwäche oder Herzleiden kontraindiziert ist oder die Behandlung verweigert wird. Die Behandlung bietet am meisten Aussicht auf Erfolg, wenn sie möglichst frühzeitig nach Auftreten der ersten körperlichen oder seelischen paralytischen Erscheinungen oder womöglich noch vorher, d. h. beim ersten serologischen Nachweis eingeleitet wird. Die Malariabehandlung sollte nur in einer Anstalt oder in einem Krankenhause vorgenommen werden, das mit allen notwendigen Hilfsmitteln versehen ist.

Aus unserer psychiatrischen Gutachtertätigkeit: I. Betrifft Ehescheidung wegen Geisteskrankheit nach § 1569 BGB. (Nach Dissertation H. Grümers referiert von Dr. Stuckenschmidt.)

Durch die Stellung der Diagnose „katatonische Form der Dementia praecox" ist nicht auch schon eine absolut ungünstige Prognose gesichert, wie sie der § 1569 BGB. erfordert. Die letzte Forderung des § 1569 BGB. ist nur dann als erfüllt anzusehen, wenn

bei der an sich sicheren Diagnose die Demenz infauste Fortschritte gemacht hat. Germanus Flatau-Dresden.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 106. Band. 4. (Schluß-) Heft. 1926.

R. Freund-Berlin: **Die Bedeutung der Disposition für Entstehung und Verlauf von Seuchen. Epidemiologische und experimentelle Beobachtungen gelegentlich einer unter Versuchstieren herrschenden Stallseuche.** (Inst. Rob. Koch.)

Erreger der Seuchen bei Kaninchen und Meerschweinchen waren Bakterien der hämorrhagischen Septikämie, bei den Meerschweinchen daneben Pneumokokken und in einzelnen Fällen Paratyphus-B-Bakterien. Es ergab sich, daß diese Erreger im Laboratoriumsexperiment wie auch unter natürlichen Bedingungen eine echte Infektion mit Erkrankung bei gesunden Tieren in der Regel nicht hervorrufen können. Sie sind als harmlose Schleimhautbewohner unter Kaninchen und Meerschweinchen weit verbreitet. Erst Schädigungen der Tiere durch Erkältungen und lokale Reizung (Arg. nitric. und Senföl) verursachten Erkrankungen mit den genannten Erregern. Der gesunde Organismus verfügt über Abwehrkräfte, diese werden durch Schädigungen irgendeiner Art geschwächt; erst dann tritt Allgemeininfektion ein.

F. Weigmann-Kiel: **Der Stand der typhösen Erkrankungen (Typhus abdominalis und Paratyphus B) in Schleswig-Holstein in den Jahren 1914—1924. Zugleich ein Beitrag zur Bewertung der Typhusschutzimpfung.** (Hyg. Inst.)

Die Typhus-Gesamtmorbidität betrug 2,84 auf 10 000. Die kleinen Landstädte sind mehr befallen als die großen Städte und das flache Land. Die Typhusmorbidität des weiblichen Geschlechts ist in den Altersklassen der Kriegsteilnehmer mehr als doppelt so hoch wie die der Männer. Das gleiche gilt für Paratyphus, der in Schleswig-Holstein recht verbreitet ist. Die Gesamtmorbidität betrug 0,69 auf 10 000. Seit 1914 nimmt der Typhus ab, der Paratyphus zu.

O. Hartoch, H. Schloßberger und W. Joffe-Frankfurt a. M.-Petersburg: **Zur Biologie der Dysenterieerreger mit besonderer Berücksichtigung der Katalasereaktion.** (Staatsinst. exper. Ther., Inst. exper. Med.)

Das Verhalten zu Mannit und Maltose korrespondiert nicht der Fähigkeit, einfache Stickstoffquellen zu assimilieren. Die Katalasereaktion kann nur mit einer gewissen Reserve zur Unterscheidung der Dysenterieerreger herangezogen werden. Katalasenegative, mannitvergärende Dysenteriestämme lassen sich auch serologisch von den katalasepositiven Kolitisstämmen abtrennen.

W. Levinthal-Berlin: **Studien an Diphtheriebazillen. I. Die Umwandlung echter Diphtheriebazillen in Diphtheroide in vitro und in vivo mit Ein-Zell-Kulturen.** (Inst. Rob. Koch.)

Ein-Zell-Kulturen nach Reimann werden in einfacher Apparatur angelegt, in unverdünntes Kaninchenserum übertragen. Kurz vor der nach wenigen Tagen eintretenden Abtötung der reichlichen Einsaat wird weitergezüchtet. Es gelingt, umgewandelte Stämme abzuspalten, die in Form und Färbung, in Kultur und biochemischem Verhalten sowie im Tierversuch alle charakteristischen Merkmale der atoxischen Diphtheroide entweder vom Hofmanntyp oder vom Xerosetyp zeigen. Verf. stellt als Hypothese auf: alle bei Mensch und Tier saprophytären Diphtheroide stammen in letzter Linie von echten Diphtheriebazillen ab.

B. Lange und A. Feldt-Berlin: **Die Wirkung des Sanocrysins auf die Tuberkulose im Tierexperiment.** (Inst. Rob. Koch.)

Weder Möllgaards Rinderversuche, noch eigene Versuche an Kälbern und Schafen gaben einen Beweis für eine spezifische Heilwirkung des Sanocrysins auf die Tuberkulose.

R. Freund und I. Magat-Berlin: **Die prophylaktische und therapeutische Wirkung von Helpin auf die experimentelle Meerschweinchentuberkulose.** (II. med. Klin. — Seuchenabtlg. Inst Rob. Koch.)

Durch Vor- und Nachbehandlung mit Helpin läßt sich die Entwicklung der experimentellen Tuberkulose des Meerschweinchens bis zu einem gewissen Grade in günstigem Sinne beeinflussen.

R. Hückel-Göttingen: **Ueber die Abhängigkeit der Hitzeresistenz verschiedener Bakteriensuspensionen von ihrer Dichte.** (Inst. f. med. Chemie u. Hygiene.)

Der einzelne Keim (Koli, Pyozyaneus, Staphylokokkus) ist in dichter Aufschwemmung resistenter als in dünner. An das Suspensionsmittel abgegebene Schutzstoffe werden als Grund für diese Tatsache angenommen; sie konnten durch Membranfiltration von den Bakterien getrennt werden, sie sind anscheinend unspezifisch und steigern in neuen dünnen Aufschwemmungen die Widerstandsfähigkeit gegen Hitze ganz erheblich.

M. Hahn, F. Schütz und L. Wamoscher-Berlin: **Hefe-Ein-Zell-Kulturen mit dem Mikromanipulator.** (Hyg. Inst.)

Diese Art der Einzelkultur dauert kürzere Zeit als die Lindnersche Methodik, man kann jede gewünschte Zelle, die man unter dem Mikroskop sieht, isolieren, und sie mit einem Mal von verunreinigenden Bakterien befreien.

E. Neufeld-Berlin: **Bemerkungen zur nachstehenden Arbeit.**

Besprechung der Nachteile der bisherigen Desinfektionsmittel, insbesondere des unangenehmen Geruchs.

Schmidt-Weyland und Költzsch-Berlin: **Untersuchungen über ein neues Desinfektionsmittel („Ufinol").** (Inst. Rob. Koch.)

Ufinol ist aus Oelanteilen säureähnlichen Charakters eines Spezialteers hergestellt und mit einem geruchsverdeckenden, nicht unangenehmen Parfüm versetzt. Es wirkt im Suspensionsversuch erheblich stärker als Kresolseife. Im Keimträgerversuch mit Battistläppchen ergab sich Staphylokokken gegenüber eine wenig bessere, Koli gegenüber nicht unbeträchtliche bessere Wirkung als bei Kresol. Im Entwicklungshemmungsversuch wirkte das neue Mittel stärker als Kresolseife, annähernd gleich wie Kreolin. Als weiterer Vorzug ist das Fehlen des unangenehmen Geruchs anzusehen.

Schwarz-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1926, Nr. 47.

Al. Maximow-Chicago: **Ueber undifferenzierte Blutzellen und mesenchymale Keimlager im erwachsenen Organismus.**

Uebersichtsaufsatz.

B. Zondek und S. Aschheim-Berlin: **Ovarialhormon, Wachstum der Genitalien, sexuelle Frühreife.**

Die Versuche an Mäusen zeigen, daß durch dauernde Zufuhr des wasserlöslichen Ovarialhormons (Folliculin) eine Dauerbrunst ausgelöst wird, die zum Wachstum der Genitalien führt. Das Hormon wirkt dabei im wesentlichen direkt auf Uterus und Scheide. Verff. untersuchten auch, ob im Gesamtorganismus Veränderungen an den zu sexueller Frühreife gebrachten Tieren sich zeigen. In dieser Hinsicht fand sich keine Aenderung der Knochenmasse.

B. Johan-Pest: **Die Scharlachprophylaxe nach der Dickschen Methode.**

Aus etwa 1500 Untersuchungsergebnissen ging hervor, daß der hämolytische Streptokokkus im Rachen Scharlachkranker in sehr großer Anzahl anzutreffen ist. Er hält sich dort auch bis weit in die Rekonvaleszenz in einer größeren Zahl von Fällen. Verf. erörtert den Wert und die Bedeutung der Dickschen Methode im allgemeinen, welche eigentlich nur eine zur Scharlachprophylaxe dienende diagnostische Reaktion ist. Verf. berichtet dann über ausgedehnte eigene Versuche betr. der Dauer der Immunität, die Art der Immunisierung und stellt bestimmte Fragen für die weitere Forschung auf diesem Gebiete auf.

K. Scheer und B. Berchtold-Frankfurt a. M.: **Ueber den Einfluß von Thymus und Thyreoidea bei verschiedener (H·) auf die Lebensdauer von Kaulquappen.**

Aus den Versuchen läßt sich schließen, daß außer dem bekannten Antagonismus zwischen Thymus und Thyreoidea in bezug auf das Wachstum der Kaulquappen noch ein weiterer besteht in bezug auf die toxische Wirkung bei verschiedener (H·).

A. Wolff-Eisner-Berlin: **Ist der Tetanus eine Gehirn- oder Rückenmarkserkrankung?**

Verf. kommt zur Ansicht, daß das Gehirn beim Zustandekommen des Tetanus in erster Linie beteiligt ist. Im übrigen muß bezüglich der sehr eingehenden Beweisdarlegungen auf das Original verwiesen werden.

L. Doxiades-Berlin: **Das Vagusherz im Kindesalter.**

Verf. hat schon früher darauf hingewiesen, daß das Herz des opnoisch eben geborenen Kindes mehr oder weniger vagisch charakterisiert ist. In dieser Mitteilung erörtert er, daß unabhängig von dem, was er Fetalismus nennt, beim Kinde ein pathologisches Vagusherz existiert. Das kindliche Herz ist in liegender Stellung abnorm groß, es ist mitralkonfiguriert, ohne daß eine Mitralinsuffizienz vorliegt. Starke Ausladung nach rechts. Herzspitze spitz ausgezogen. (Eindruck eines schlaffen Herzens.) Unter einer Reihe anderer Symptome wird auch schlechte Füllung der peripheren Gefäße aufgeführt. Auch ist das Elektrokardiogramm des Vagusherzens beim Kinde charakteristisch.

H. Lewinsky-Berlin-Neukölln: **Das Silberkristalloid Transargan.**

Verf. schildert seine besondere Anwendung als Antigonorrhoikum in der Frauen- und Kinderpraxis. Es hat sich in dieser Hinsicht gut bewährt, ist ungiftig, längere Zeit haltbar, völlig farblos und beschmutzt daher die Wäsche nicht. Es zeigt ausgesprochene Tiefenwirkung.

E. Mislowitzer-Berlin: **Zur Messung des P_H von Plasma, Serum und Blut mit der Chinhydronmethode.**

Ergänzung zu der Arbeit im Jg. 5, Nr. 40, S. 1863 dieser Wschr.

L. Pollak und F. Basch-Wien: **Beiträge zum Mechanismus der Insulinwirkung.**

Der erste Aufsatz betrifft den Einfluß des Insulins auf die Assimilationsgrenze verschiedener Zuckerarten. Der zweite Teil (von L. Pollak allein) die Resorption intraperitoneal injizierter Zuckerarten unter dem Einfluß von Insulin.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 47.

Birch-Hirschfeld-Königsberg: **Die Augendiagnose.**

Der Vortrag führt in kurzen Zügen die theoretischen Behauptungen und die praktische Betätigung der Augendiagnostiker vor und zeigt auf Grund besonderer Untersuchungen des Verf., daß alle Irisz eichen sich auf histologische und anatomische Varianten zurückführen lassen, ohne daß man die gewagten Hypothesen über den

Zusammenhang mit Störungen der Körperorgane heranzuziehen braucht. Diese wissenschaftlich gut fundierte Ueberzeugung sollte der Pseudowissenschaft fanatischer Phantasten mit Nachdruck entgegengehalten werden. Die Erfolge der Augendiagnostiker erklären sich aus der allgemeinen Psychologie des Publikums und der Kurpfuscher.

E. Tönniessen und H. Friedrich-Erlangen: **Ueber die Abhängigkeit der Tuberkulinfieberreaktion vom tuberkulösen Herd.**

Das nach Tuberkulininjektion beim tuberkulösen Säugetier auftretende Fieber ist nicht ausschließlich eine Folge einer Herdreaktion (Grundversuch Klemperers), sondern auch einer unmittelbaren Reizung des spezifisch umgestimmten Wärmezentrums. Diese Allergie des Wärmezentrums ist erst etwa 6 Wochen nach der Infektion entwickelt und genügt dann, um auch nach Entfernung des Primärherdes die Tuberkulinfieberreaktion auszulösen.

Hans Much-Hamburg: **Auf dem Weg zur mathematischen Lösung des Lipoidproblems.**

M. skizziert die Richtungen der künftigen Lipoidforschung.

F. M. Groedel und G. Hubert-Bad Nauheim: **Interferometrische Untersuchungen zur Frage des Alterns, speziell bei konsumierender Arteriosklerose.**

Bei konsumierender Arteriosklerose läßt sich sehr häufig ein starker Zellzerfall einer oder mehrerer endokriner Drüsen und zugleich damit ein gewisser Parallelismus mit psychischen und körperlichen Anomalien feststellen.

E. Pulay-Wien: **Transmineralisation und Haut.**

Untersuchungen über Störungen des Mineralstoffwechsels bei Hauterkrankungen; einige Fälle von chronischem Ekzem und Urtikaria.

H. Lochbrunner-München: **Ueber Magnocid, ein neues, haltbares Chlorpräparat.**

Betont wird die gute granulationsfördernde, epidermisierende und die desodorisierende Wirkung; ebenso die Haltbarkeit der Lösungen bei ständiger spontaner Ausscheidung von unterchloriger Säure ohne Reizwirkung.

A. Jung und F. Leuthardt-Basel: **Ueber den Einfluß der Pufferungskapazität auf die Löslichkeit der Harnsäure.**

P. J. de Bruïne Ploos van Amstel-Amsterdam: **Zur Kenntnis von medizinischer Kohle.**

Untersuchungen über das Adsorptionsvermögen einiger neuer Präparate. Das größte Adsorptionsvermögen weisen das medizinische Supra Norix 1925 und Carbo animal. Merck 1925 auf.

A. Bickel-Berlin: **Ueber den Einfluß von anorganischen und organischen Alkalisalzen und einigen Hormonen auf die Lage des Harnquotienten C: N.**

Fritz Brüning-Berlin: **Gegen die Verwendung des Alkohols zur Desinfektion chirurgischer Instrumente.**

B. wiederholt seine Warnung vor dem Gebrauch von Alkohol zur Desinfektion von Instrumenten wegen der geringen Desinfektionskraft unter Hinweis auf 2 Fälle von Gasbrand nach Morphiuminjektionen mit in Alkohol gelegenen Kanülen. Zur Desinfektion dienen: Auskochen, Sublamin, Lysol usw. Bei subkutanen Injektionen ist wegen vermehrter Infektionsgefahr der Oberschenkel zu meiden.

Helmut Schmidt-Hamburg: **Stickoxydul oder Azetylen?**

Die Stickoxydul-Sauerstoffnarkose vermeidet die Nachteile der Azetylennarkose. Nähere Mitteilungen erscheinen im Zbl. f. Chir. und in den Brunsschen Beiträgen.

O. Breidenbach-Düsseldorf: **Ueber den Färbeindex bei perniziöser Anämie.**

Es gilt als wertvolles Zeichen für die perniziöse Anämie, daß der Färbeindex höher ist als 1, sehr selten ist er etwas kleiner als 1. Mitteilung eines Falles reiner Biermerscher Anämie, in dem der Färbeindex in den letzten 4 Wochen von 1 bis 0,6 absank, was eine irrtümliche Aenderung der Diagnose veranlaßte.

Rosinski und Quedenfeld-Königsberg: **Behandlung des Diabetes mit Radiumstrahlen.**

Eine Reihe von Beobachtungen spricht für die günstige Beeinflussung des Diabetes durch Radiumbestrahlung, die vom Uterus oder Rektum aus durchgeführt wurde.

H. Rahmlow und H. Ritterband-Berlin: **Zur Dehydrocholsäurediurese.**

Bei dekompensierten Herzfehlern wurde durch intravenöse Gaben von 20 proz. Decholin starke Diurese erzielt; bei Herz- und Nierengesunden war die Wirkung gering.

Max Henius-Berlin: **Zur Behandlung der Superaziditätsbeschwerden mit Gelonida stomachica.**

Bestandteile der Gelonida stomachica: Extr. Bellad., Bismuth. subnitr., Magnes. ust.

J. Wulsten-Burg: **Zur Symptomatologie und Diagnose der akuten Schierlingvergiftung.**

2 Knaben, von denen einer starb. Hervorzuheben ist die Schwierigkeit der sicheren botanischen Erkennung des echten Schierlings (Conium maculatum).

A. Bramer-Berlin: **Die Behandlung von Furunkeln mit Analgit.**

Die wiederholte Bepinselung beginnender Furunkel und ihrer Umgebung mit Analgit bringt dieselben gewöhnlich rasch zur Rückbildung oder Entleerung.

H. Holzinger-Tenever: **Zur Methodik der Kropfmessung.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz Maurers in Nr. 24.

Bergeat-München.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 47.

L. Arzt-Wien: **Ferdinand v. Hebra und die Dermatologie unserer Zeit.** Antrittsvorlesung.

K. Nather und H. Schnitzler-Wien: **Zum Problem der Krebsmetastasen.**

Versuche an weißen Mäusen. Eine Metastase wird erzielt durch eine einmalige Einschwemmung einer genügenden Anzahl von Tumorzellen; sie bleibt aus bei Einbringung einer geringeren Menge, auch wenn sie in längeren oder kürzeren Abständen wiederholt wird.

Berthold Zins und Hugo Rösler-Wien: **Kasuistischer Beitrag zur Beeinflussung des Myxödemherzens durch Thyreoidin.**

P. v. Kiß-Pest: **Die Einführung des endlosen Fadens in den nach Aetzlaugenvergiftung verengten Oesophagus mittels einer Minimumsonde.** Mit Abbildungen.

Th. Barsony-Pest: **Funktionelle Speiseröhrendivertikel (Relaxationsdivertikel).**

Als funktionelle Divertikel bezeichnet B. die bisweilen beobachteten, nur während einer bestimmten Phase der Speiseröhrenfunktion auftretenden kleinen Divertikel. Ihre Entstehung erklärt er in den vorliegenden beiden Fällen durch eine reflektorische Fernrelaxation. Solche Divertikel können sich zurückbilden, aber auch in Pulsionsdivertikel übergehen.

K. Hitzenberger, L. Kauftheil-Wien: **Zur Behandlung des Diabetes insipidus mit Novasurol per os.**

Ein Fall, welcher die günstige Beeinflussung des Diabetes insipidus (Abnahme der Harnmenge, Zunahme der NaCl-Ausscheidung) durch Novasurol bestätigte; es zeigte sich, daß auch durch interne Darreichung (2 mal 0,2 g Novasurol in Kapseln einmal in der Woche) zwar in geringerem, aber ausreichendem Maße die gleiche Wirkung ohne schädliche Nebenerscheinung erreicht wurde.

Friedrich Vogel-Bad Hall: **Ueber Blutstillung bei Menstruationsanomalien auf hormonaler Grundlage.**

Nach Beobachtungen an 20 Fällen übermäßiger Menstruationsblutung läßt sich diese durch Injektionen des pluriglandulären Organpräparates Hämostop meist rasch wesentlich herabmindern und innerhalb 2 Tagen völlig aufheben.

Beilage: V. Ruß-Wien: **Sanitäre Maßnahmen bei Infektionskrankheiten.**

Bergeat-München.

Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie.
Band 19. Heft 1. Zürich 1926. Verlag Orell Füssli.

Kurt Goldstein: **Ueber Aphasie.**

Verf. gibt auf Grund eines gemäß Aufforderung des Vorstandes der Schweizer Gesellschaft für Psychiatrie am 27. Februar in Bern gehaltenen Referats eine zusammenfassende Darstellung über die augenblickliche Lage der Lehre von der Aphasie. Diese Lehre enthält zwei Grundprobleme. Das erste betrifft die Symptomenlehre, die Abgrenzung bestimmter Krankheitsbilder, und die Theorie, die uns ein Verständnis für die Entstehung gerade dieser Bilder sowie eine Grundlage für unsere Anschauungen über den Aufbau des normalen Sprachvorganges liefern soll. Das zweite Problem ist das lokalisatorische. Gerade die Beobachtungen an aphasischen Kranken waren es, die nicht nur in der berühmten Entdeckung Brocas einen der Grundpfeiler der Lokalisation überhaupt geliefert haben, sondern auch für die weitere Entwicklung der Lehre von der Lokalisation von der größten Bedeutung gewesen sind.

C. Ceni: **Die Beziehungen zwischen psychischen Vorgängen der Geschlechtsdrüse und den Drüsen mit innerer Sekretion.**

Aus seinen umfangreichen Ausführungen zieht Verf. den Schluß, daß die psychische Reizung auf den organischen Stoffwechsel durch die antithetischen Vegetativzentren, d. h. durch die genetischen Zentren mit erregender Tätigkeit und durch die antigenetischen Zentren mit inhibierender Tätigkeit wirkt.

W. H. v. Wyß: **Reaktionen bei psychischen Vorgängen.**

Nach allgemeinen Bemerkungen über das Zusammenspiel des animalen und des vegetativen Systems bespricht Verf. den Einfluß des animalen auf das vegetative System bei Muskelarbeit, bei Erwartung von körperlicher Leistung, bei geistiger Arbeit, bei Aufmerksamkeit, bei Gefühlen mit Affekten; sodann den Mechanismus des Einflusses der psychischen Funktionen auf das vegetative System sowohl im Sinne von bedingten Reflexen wie im Sinne der gegenseitigen Bedingtheit von animalen und vegetativen Vorgängen. Einige klinische Beispiele veranschaulichen die Wechselwirkungen zwischen psychischen Vorgängen und vegetativen Funktionen, als deren Ergebnis Verf. die Theorie von James ablehnt, wonach die körperlichen Empfindungen unmittelbar auf die Wahrnehmung einer Sinnesempfindung folgen, und daß unser „Fühlen" des Ablaufs dieser körperlichen Vorgänge allein den Affekt darstelle, ohne irgendwelchen „mindstuff", psychischen Inhalt. Nach Besprechung der physiologischen Bedeutung der vegetativen Ausdrucksmittel beschließt ein experimenteller Teil die sehr ausgedehnte Arbeit.

C. v. Monakow: **Die „Phänomenologie" in biologisch-psychologischer Beleuchtung.**

Verf. warnt vor einer Ueberschätzung der Phänomenologie, die ein Erzeugnis ihrer Zeit sei und als solches dem Wandel der Zeiten unterworfen. Wie andere psychologische Lehren ist auch sie, den vielfach wechselnden geistigen Zeitströmungen in der menschlichen Kollektivität gehorchend (Suggestion), von den physiologischen Vorgängen im Kortex des Forschers abhängig. Die Kriterien ihrer

Lehren stützen sich mehr auf die „feste Ueberzeugung“, die subjektive aggl. Kausalität des Autors und nicht wie in der Mathematik auf Beweise. Richard Blumm-Hof/Saale.

Französische Literatur.

Revue médicale de la Suisse romande.

F. Guyot-Genf: **Die radiologische Untersuchung der Luftwege mit intratrachealer Injektion von Jodöl (Lipijodol). (Technik, Resultate, Resorption und Elimination durch das Alveolenepithel.)**

G. gibt in vorliegender Arbeit unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur (111 Nummern) eine Uebersicht über die zahlreichen Wege, welche das Lipijodol den Untersuchern beim Studium der Lungenphysiologie und -pathologie bietet. Durch die Undurchdringlichkeit für Röntgenstrahlen ermöglicht es, Diagnose und Prognose gewisser Lungenkrankheiten festzustellen, gleichzeitig bemerkenswerte therapeutische Resultate zu erzielen und schließlich den Wert verschiedener intratrachealer Injektionsmethoden zu kontrollieren. Durch seine chemischen Eigenschaften gewährt das Lipijodol die Möglichkeit, den Mechanismus der Fettresorption durch die Lunge zu studieren, Vergleiche zwischen der Elimination durch die gesunde und kranke Lunge anzustellen und daraus Folgerungen zu ziehen, deren praktische Anwendung einen immer mehr zunehmenden Wert erlangen kann (25. Nov. 1925).

J. Golay-Genf: **Die Pathologie der primären Syphilis.**

Die besonders für den Wert der Wassermannschen Reaktion höchst bedeutsamen Untersuchungen G.s stellten in erster Linie fest, daß die Spirochäten zuerst das ganze Lymphsystem durchlaufen und dann erst in den Blutkreislauf gelangen, die Verallgemeinerung der Syphilis also hauptsächlich auf dem Wege der Lymphbahnen sich vollzieht. Während die lokale Immunität sehr frühzeitig eintritt, bildet sich die allgemeine sehr spät, und zwar, wie G. feststellte, etwa 10 Tage vor dem Auftreten der Sekundärerscheinungen. Die Bordet-Wassermannsche Reaktion ist nicht durch eine Immunitätserscheinung bedingt; ihr positiver Ausfall hängt einfacher von der Anwesenheit der Spirochätentoxine, die in genügender Menge im Blutkreislauf vorhanden sind, ab. Positiver Wassermann stellt also weder in pathologischer noch in therapeutischer Hinsicht einen wichtigen Punkt der primären Entwicklung dar. (Ibidem.)

Dubois-Genf: **Warum muß man die Akne der jungen Leute behandeln?**

Die Akne der jungen Leute sollte sogar sorgfältig behandelt werden, nicht nur weil sie oft jahrelang das Aussehen entstellt und unvertilgbare Narben hinterläßt, sondern auch im späteren Alter der Ausgangspunkt von Epithelialgeschwülsten sein kann. Die Behandlung der Akne erfordert je nach dem Fall individuelle Maßnahmen, aber für alle bildet die sorgfältige Expression und Massage, wenn nötig, nach vorherigem ganz kleinen Einschnitt, die unabänderliche Grundregel; bei sehr ausgedehnten Fällen Schwefelsalben, Bestrahlungen. Dies gilt sowohl für die Akne des Gesichts wie der Brust, des Rückens usf. Wichtig ist Regelung des Stuhlganges, bei Anämie Arseneisenpräparate; Schilddrüsenpräparate, ebenso die Proteinbehandlung geben wenig befriedigende Resultate, während subkutane Injektionen von kolloidalem Zinn ein wertvolles Hilfsmittel während der ganzen Dauer der äußeren Behandlung für D. bildeten. (Dez. 1925.)

Journal de chirurgie, November 1925.

G. Petresco und Marie Novleano-Jassy (Rumänien): **Das Fibrom der Bauchwand.**

Das Fibrom der Bauchwand findet man gewöhnlich bei jungen Frauen und nur ausnahmsweise bei Männern, meist in Zusammenhang mit Schwangerschaft, selten mit Trauma. Niemals sitzt es in der Medianlinie, sondern paramedian, meist an zwei Stellen (in der Leisten-, Bauch- und der Sterno-costal-Schamgegend), es entwickelt sich besonders in den Muskel-Aponeurosen, mit der Tendenz, die Muskulatur zu ergreifen. Die Geschwulst ist gewöhnlich eine einzige, von harter Konsistenz, langsamer Entwicklung, völlig schmerzlos, von verschiedenen Dimensionen. Die Diagnose ist einfach, die Behandlung besteht in ausgedehnter Exstirpation einschließlich der adhärenten Muskel- oder anderen Partien. Anführung von 8 Fällen, wovon 7 weibliche Kranke im Alter von 22—26 und 1 einen männlichen im Alter von 50 Jahren betrafen.

Archives de l'institut Pasteur de Tunis, Dez. 1925.

Ch. Nicolle und E. Conseil: **Erzeugung eines experimentellen Schutzserums gegen Typhus exanthematicus.**

Das Serum von Rekonvaleszenten von Typhus exanthematicus zeigt ganz ausgesprochene prophylaktische Eigenschaften. Diese Eigenschaften wurden mit regelmäßigem Erfolg zur Verhütung des Typhus in der Umgebung der Kranken benützt, speziell bei Personen, die als Träger von Flöhen oder Flohstichen befunden wurden. N. und C. fanden, daß der Esel nach entsprechenden Impfungen ein Serum liefert, das an Stelle des vom rekonvaleszenten Menschen stammenden Serums verwendet werden kann. Ein Fortschritt ähnlicher Art wäre es, wenn die experimentelle Gewinnung eines Schutzserums gegen Masern gelänge.

Marini-Susa: **Behandlung von weichem Schanker und Bubo durch Vakzinetherapie, 5 Beobachtungen.**

Ohne irgendwelche Lokalbehandlung wurde in den 5 Fällen glatte Heilung durch 2—6 Injektionen von Antistreptokokkenserum (in Pausen von 2—3 Tagen) erzielt.

Journal de médecine de Lyon.

Etienne Martin: **Das gerichtlich-medizinische Problem der Jungfräulichkeit.**

Verf. zeigt unter Anführung verschiedener Beispiele, wie die Gutachten bezüglich der Jungfernschaft immer häufiger werden. Man frägt den Arzt nicht nur, um Anklagen wegen Notzucht o. ä. zu erheben, sondern auch um recht heikle Fragen privater Art zu lösen. Die Schwierigkeiten der Diagnose beruhen darin, daß jede Frau ihr spezielles Hymen mit Eigentümlichkeiten, die es von jedem anderen unterscheiden, hat. Daher die Notwendigkeit einer methodischen Untersuchung des Hymens, um Irrtümer zu vermeiden. (20. Nov. 1925.)

Chatin: **Prophylaktische Maßnahmen gegen die Bronchopneumonie in den Säuglings- und Kleinkinderbewahranstalten.**

Die kleinen, unter 1 Jahr alten Kinder sind den gewöhnlichen Infektionen der Atemwege, speziell in den verschiedenartigen (Säuglingspflege-, Kinderbewahr-) Anstalten in hohem Maße ausgesetzt. Um die Gefahr zu bekämpfen, empfehlen Verfasser folgende Maßnahmen: Isolierung der kranken Kinder bei den ersten Symptomen, Gebrauch von Gasmasken für das an Schnupfen oder leichter Influenza erkrankte Personal, Antisepsis der oberen Luftwege mittels Argyrol-Collyrium und prophylaktisch bei den ersten Erscheinungen von Bronchitis das Antipneumokokkenserum von Weil und Dufourt. (5. Dez. 1925.)

A. Sargnon: **Die akute und latente Otitis media der ersten Kinderjahre.**

Mouriquand und Bertoye: **Die Spasmophilie. (Klinische und therapeutische Studie.)**

Die Spasmophilie zeigt sich namentlich bei Kindern vom 6. bis 18. Lebensmonat. Sie ist charakterisiert durch eine, oft mit mangelhaftem Kalkgehalt des Blutes verbundene Uebererregbarkeit des Nervensystems; besonders im Gebiete des Fazialis (Chvosteksches und Trousseausches Zeichen), Erbsches Zeichen (galvanische Uebererregbarkeit des Nerven) und durch klinische Erscheinungen, deren wichtigste Laryngospasmus, Krämpfe, ausgesprochene oder latente Tetanie sind. Diese Erscheinungen sind oft mit Schlaflosigkeit verbunden, die sogar in manchen Fällen der Spasmophilie das einzige klinische Symptom ist. Die Spasmophilie entwickelt sich im allgemeinen auf einem speziell — entweder durch mangelhafte Ernährung oder Hygiene (schlechte Wohnungsverhältnisse) oder durch Infektion, speziell Erbsyphilis — vorbereiteten Boden. Die Behandlung wird anfangs eine prophylaktische durch entsprechende hygienisch-diätetische Maßnahmen sein; gegen die gefährlichen Anfälle von Laryngospasmus, Eklampsie oder Tetanie kann man vorübergehend durch die verschiedenen Kalksalze, speziell Chlorkalzium ankämpfen, aber die ultravioletten Strahlen bilden gegenwärtig die fast immer wirksame Therapie der Spasmophilie. (20. Febr. 1926.)

Péhu, Chassard und J. Enselme: **Einige radiographische Bilder von ossifizierender syphilitischer, in den ersten Kinderjahren beobachteter Periostitis.**

Diese Darstellungen lehren, daß in den 2 ersten Lebensjahren, speziell im Alter von 2—12 Monaten die ossifizierende Periostitis eines der Hauptsymptome der angeborenen Syphilis bildet; die Statistik der Verfasser ergibt, daß sie in 69 Proz. dieser Krankheit vorhanden und pathognomonisch im ersten Lebensalter von großer Wichtigkeit ist. (Ibidem.)

La clinique ophthalmologique.

Cazalis: **Die Tuberkulinotherapie in der Augenheilkunde. (10 Beobachtungen.)**

Das Auge kann in allen seinen Teilen der Sitz tuberkulöser Herde werden, wobei man primäre und sekundäre Erscheinungen unterscheidet. Die Diagnose derselben ist ziemlich schwierig, und man ist meist auf Kontrolluntersuchungen (Pirquetsche, Ophthalmoreaktion nach Calmette, Intra-dermoreaktion) angewiesen. Sehr häufig ist aber erst die spezifische (Tuberkulin-) Therapie, welche post hoc die Diagnose sichert und auch in manchen Fällen, wovon C. einige anführt, wirklich gute Resultate liefert. (Februar 1926.)

Liège médical.

H. Halkin und S. Lapière: **Eine Epidemie mit Microsporon felineum.**

Nachdem seit der Trichophytose, die nach dem Kriege geherrscht, die Fälle von Tinea des behaarten Kopfes und Bartes in der Gegend von Lüttich selten geworden waren (von 1923 bis zur ersten Hälfte von 1925 im ganzen 12 Fälle), stellte sich plötzlich in der zweiten Hälfte von 1925 eine Häufung von Favusfällen ein, und zwar 14 bei Kindern im Alter von 3—4, 2 im Alter von 8 bis 10 Jahren und 4 Fälle bei Erwachsenen. Fast alle stammten aus bestimmten, stark bevölkerten Stadtgegenden und gaben bei der Reinkultur den gleichen Pilz (mit kleinen Sporen). Es gelang auch, als Ursache der Epidemie bei einem der Kranken eine Katze, die Trägerin eines kleinen Favusherdes war, zu finden (tierisches Mikrosporon, Mikrosporon der Katze). Zum Unterschied von den vom Menschen stammenden Pilzerkrankungen sind bei den „tierischen“ das entzündliche und ödematöse Aussehen, die leichte Impetiginisation aller Effloreszenzen und die Entwicklung zu Kerion Celsi charakteristisch. (24. Jan. 1926.)

Jolly: **Wirkung der Bestrahlungen von kurzer Wellenlänge auf das Blut und Lymphgewebe.**

Die Strahlen von kurzer Wellenlänge wirken direkt und lokal auf das Lymphgewebe und bringen die kolloidalen Substanzen des Protoplasmas und des Kernes zur Fällung. Die Blutveränderungen werden hervorgerufen durch Veränderungen der blutbildenden Organe, speziell des Knochenmarks. Die Veränderungen „à distance" finden ihre Erklärung in der Erscheinung der diffusen Strahlenwirkung, wozu sich vielleicht die Fluoreszenzstrahlung noch hinzugesellt. Die direkte Wirkung der Strahlen auf die Gewebe ist eine vorherrschende, aber schließt nicht eine sekundäre auf die Säfte aus. Der Mechanismus der X-Strahlen oder des Radiums wirkt schließlich in der Weise, daß er zu einem Aflux von Elektronen B führt, welche die Atome der Kolloidsubstanz angreifen, das Protoplasma verändern und so dessen Präzipitation bewirken. (21. Febr. 1926.)

Journal de médecine de Bordeaux et du Sud-Ouest 1926 Nr. 4.

Leuret und Caussimont: **Spastischer Muskelsymptomenkomplex im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax. (4 neue Fälle von Pleura-Epilepsie.)**

Die Aufmerksamkeit wird immer mehr auf die Nervenerscheinungen, welche im Verlaufe des künstlichen (therapeutischen) Pneumothorax vorkommen können, speziell auf die Summe von Erscheinungen, welche mit dem Namen Pleura-Epilepsie belegt werden, gelenkt. Diese, glücklicherweise seltenen, aber zuweilen tödlich endenden Zufälle haben sowohl vom Standpunkt des Praktikers wie Physiologen aus großes Interesse. Auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen kommen Verfasser zu dem Ergebnisse, daß der feine Mechanismus dieser Nervenerscheinungen zwar noch dunkel ist, daß es sich aber um einen Reflexvorgang handelt, der von irgendeiner reizbaren, noch im Zustand der Entzündung befindlichen Stelle des subpleuralen Lungengewebes ausgeht.

Paris médical.

Nicolas und Pillon: **Die Chlorakne.**

Verfasser bringen bezüglich der Entstehung der Chlorakne eine neue Theorie, die sie durch die praktische Beobachtung (an 2 Fällen) bestätigt fanden. Von den Arbeitern der Fabrik, wo diese beiden tätig waren, wurden nur jene von der intensiven Akne befallen, welche mit den Anoden, die zur Elektrolyse des Chlornatrium dienten, beschäftigt waren. Es sind also die Elektroden, die als gefährlich angesehen werden müssen, und zwar um so gefährlicher, als sie zur Umwandlung in neue Elektroden verschiedenen Manipulationen unterzogen werden müssen. Dem Chemiker Sisley gelang es, durch eine feinste Analyse Chlornaphthalinderivate zu isolieren und dieses Chlornaphthalin macht er für all' die Folgen (der Hauterscheinungen) verantwortlich. Vielleicht erklärt sich auch die intensive Schwarzfärbung der Komedonen, in welchen man nur Kohlepartikelchen entdecken konnte, mit der Zersetzung der Elektronen in Kohle und andere chemische Substanzen. (1926 Nr. 3.)

Emile Savini: **Behandlung der Phlebitis mit ultravioletten Strahlen; einige Betrachtungen über ihre Wirkung und die Strahlenbehandlung überhaupt.**

Die Anwendung der Bestrahlung mit der Jesioneklampe — alle 2 Tage mit immer längerer Dauer und mit 3 Minuten beginnend und bis zu 5 Minuten steigend — hat S. in einem Fall fast völlige Heilung gebracht, und in längerer Auseinandersetzung führt er diese günstige Wirkung auf eine Reihe von Faktoren zurück, wie lokale entzündliche Reaktion (Hyperämie, Diapedese, interstitielles Oedem), die auch eine gewisse Tiefenwirkung haben, stimulierende Wirkung auf den Sauerstoffumsatz, wie überhaupt die gesamten Ernährungsvorgänge, direkten Einfluß auf die Hautnerven und speziell die Endigungen des Sympathikus, wodurch Verringerung des Tonus oder Lähmung des Sympathikus usf. Neben den ultravioletten Strahlen haben auch die elektrischen Bäder ein sehr günstiges Resultat gegeben — sie rufen eine aktive Hyperämie durch Vasodilatation hervor, die sehr tief geht und lange Zeit anhält. Die Solluxlampe könnte durch ihre ausschließlich lokale Wirkung vielleicht noch bessere Resultate geben. (1926, Nr. 4.)

Leger: **Die Schlafkrankheit in den französischen Kolonien von Aequatorialafrika.**

Die Zahl der Kranken wird in diesem Gebiete auf etwa 100 000 bei einer Gesamtbevölkerung von 2 800 000 geschätzt. Der Kampf gegen die Seuche wird durch Injektionen von Atoxyl, unterbrochen von solchen mit Emetin oder Novarsenobenzol erfolgreich geführt, auch Tryparsamid hat sich in hohem Maße bewährt. Die Abnahme der jährlich festgestellten Ansteckungsfälle, der Sterblichkeit und die Zunahme der Geburtenziffer beweisen, daß dieser Kampf dank der Zusammenwirkung von Verwaltung und ärztlichem Dienst erfolgreich und zu hoffen ist, daß diese furchtbare Geisel der Aequatorialländer zum Verschwinden gebracht werden kann. (1926 Nr. 7.)

Revue de la Tuberculose, Februar 1926.

Calmette, C. Guérin L. Nègre und A. Boquet: **Schutzimpfung der Neugeborenen gegen die Tuberkulose durch den Impfstoff BCG.**

Ausführlicher Bericht über die Versuche, die schließlich zur Darstellung dieses Impfstoffes geführt haben, ebenso über die genauen Einzelheiten derselben. Auf Grund der Resultate, die in der Zeit von Juli 1921 bis Januar 1926 an 5183 Säuglingen erzielt wurden, empfehlen Verfasser diese Schutzimpfung besonders in jenen Familien, wo die Neugeborenen in enger Berührung mit (Tuberkel-) Bazillenträgern sind. Während die Sterblichkeit der Kinder im Alter bis zu 1 Jahr, die von tuberkulösen Müttern oder einem infizierten Familienherd stammen, in Frankreich wenigstens 25 Proz. beträgt, gelang es, bei den Geimpften dieselbe auf 1,8 Proz. herunterzusetzen, was jedenfalls einen gewaltigen Erfolg bedeutet.

M. Stern.

Vereins- und Kongressberichte

Verhandlung des I. Internationalen Kongresses für Sexualforschung.

vom 10. bis 16. Oktober 1926 in Berlin.

Berichterstatter: Dr. Hans Ullmann-Berlin.

In der Abteilung für **Biologie, Physiologie, Pathologie und Therapie** bespricht Sellheim-Leipzig die neue Serum-Extrakt-Reaktion, die gegenüber der früheren Serum-Substrat-Reaktion sich vor allem durch Einfachheit, Schnelligkeit und Spezifität auszeichnet. (Vgl. M.m.W. Nr. 45 S. 1868.)

Crew-Edinburg glaubt in dem Skrotum einen temperaturregulierenden Mechanismus nachweisen zu können. Er fand bei Ratten und verschiedenen Säugetieren die Innentemperatur des Skrotums geringer als die intraabdominelle. Setzt man das Skrotum oder einen Hoden feuchter oder trockener Hitze aus, so degeneriert der Hoden, und zwar je nach dem Hitzegrade, der Einwirkungszeit, der Lage des Hodens und dem Grade der Spermatogenese während der Einwirkungszeit und je nach der Pause zwischen Einwirkung und Kontrolle. Die Degeneration affiziert die zuletzt differenzierten Elemente der Gonade vor den differenzierteren und affiziert sie stärker. Betroffen wird die Potenz, nicht der Sexualtrieb. Eine verfeinerte Technik der Hitzeapplikation dürfte zu Mitteln der Kontrazeption führen.

Ceni-Cagliari erklärt auf Grund experimenteller Ergebnisse nach Verletzung des Gehirns und der Sinnesorgane die Beziehungen zwischen dem psychischen und organischen Leben mit dem Vorhandensein zweier Zentralviszeralsysteme, welche in der Hirnmasse verbreitet sind. Diese Zentren wirken unter sich in vollständigem Gegensatze, indem das erstere eine erregende Tätigkeit auf die Sexualdrüsen und die Pinealis, das letztere eine hemmende auf die Thyreoida, die Parathyreoiden, die Nebennieren und Hypophyse ausübt.

Baglioni-Rom bespricht ausführlich die nervöse Beeinflussung der Sexualvorgänge, einmal Ursprung, Verlauf und Verteilung der Nervenstränge, die reflektorischen Vorgänge, die sekretorische Innervation der sekundären Drüsen und weist auf die mangelhafte Kenntnis der sekretorischen und vasomotorischen Innervation der primären Sexualdrüsen hin. Ausführliche Darstellung der von den spinalen Zentren abhängigen Sexualfunktionen, so besonders der sog. Reflexbewegungen. Beim Zustandekommen dieser Vorgänge spielt der allgemeine funktionelle Reizzustand der spinalen Zentren eine entscheidende Rolle. Dieser wird im Sinne einer Verstärkung oder Abschwächung von einer Reihe von Faktoren beeinflußt. Der Anteil der höheren Zentren an Entstehung und Ablauf der spinalen Reflexe ist unter den bewußten sensorischen Akten der menschlichen Psyche die vielleicht bedeutungsvollste Tatsache des Individuallebens. Vortragender neigt dazu, daß man angesichts der tiefreichenden Ausbreitung und des sensorischen, intellektuellen und willensbestimmten Anteils an Stelle spezieller Sonderzentren eine synthetische Tätigkeit aller sensorischen Zentren annehmen muß, welche ihren Sitz wahrscheinlich in dem großen temporalen, parietalen, okzipitalen Assoziationsgebiet haben.

Gley-Paris betont auf Grund von drei Tatsachenreihen die Unabhängigkeit der endokrinen Drüsen vom nervösen System. Isolierte, unter künstlicher Zirkulation stehende innersekretorische Drüsen produzieren ihr spezifisches Sekret ungestört weiter. Für die Sexualdrüsen sind solche Versuche noch nicht gelungen. Dagegen beweisen Transplantationsversuche, bei denen tatsächlich alle Beziehungen zum Nervensystem aufgehoben werden und selbst wenn es in dem Transplantat wieder zu einer Verbindung kommt, diese doch nichts gemein hat mit derjenigen Beziehung, die normalerweise im Organismus bestanden hat, die weitgehende Unabhängigkeit der Funktion der endokrinen Drüsen vom nervösen System. Die Untersuchungen von Pézard, bei denen ein kleines ausplantiertes Hodenfragment, irgendwo im Peritoneum untergebracht, sich vaskularisiert und zu einem funktionstüchtigen Organ entwickelt, beweisen die Autonomie der Sexualorgane.

Riddle-Washington: Ausführliche Darstellung der bisherigen Versuche von vollständiger Geschlechtsumwandlung bei Tieren und Besprechung der reversiblen und metabolischen Natur der Sexualität. Es wird angenommen, daß eine abnorme chromosome Ausstattung, wahrscheinlich in dem einen oder anderen Grade, die gewöhnliche Entwicklung der Sexualität stört und so zu sexuellen Zwischenstufen führt. Die Tatsachen der vollständigen Geschlechtsumwandlung bringen neues Licht in die Frage des Hermaphroditismus.

Berner-Oslo: Die bisherige Anschauung, nach der das Geschlecht des Individuums im Augenblicke der Konzeption ein für allemal fixiert sei, kann nicht länger aufrecht erhalten werden.

des interstitiellen Gewebes als Bildungsstelle der Hormone anzuerkennen.

In der Abteilung für **Psychologie und Pädagogik** sprach **van Bemmelen**-Groningen über den Kriegsdrang als sexuelle Erscheinung. Die tieferen Ursachen des kriegerischen Instinktes werden verständlich, wenn man die kennzeichnenden Merkmale des Kriegsphänomens zum Ausgang seiner Ueberlegung macht. Die erste Veranlassung zum Kriege beruht auf der Anwesenheit eines androgenen Instinkts, der die Männer dazu treibt, sich durch Kampf mit dem Nebenbuhler in den Augen des weiblichen Geschlechts hervorzutun. Wie mit vielen anderen menschlichen Instinkten hat auch die männliche Kampfbegier ihre ursprüngliche Bedeutung als Zweikampf eingebüßt und ist zu einem abortiven, für die Menschheit unheilvollen Zwangstrieb geworden. Von den zwei anderen, als mögliche Ursachen des Hanges zum Kriege in Betracht kommenden Trieben mag die Jagdlust bis zu einem gewissen Grade mit dem Kriegsinstinkt in Verbindung stehen, spielt aber eine untergeordnete Rolle. Der allgemeine Selbsterhaltungstrieb trägt ursprünglich immer einen defensiven Charakter und steht deshalb mit der ihrer Natur nach offensiven Aggressivität in vollkommenem Widerspruch. Auch der Drang zur Selbstvernichtung ist ursprünglich aus sexuellen Einflüssen hervorgegangen und steht mit dem Kriegsinstinkt in ursächlichem Zusammenhang.

Birnbaum-Berlin: Der Anteil der Sexualität an der Gestaltung der Psychose. Es wird gezeigt, wie auf der einen Seite die Psychose selbst durch mancherlei Veränderungen, Ausschaltung der höheren Regulier- und Hemmungsvorrichtung, Freimachung von Gefühlstendenzen usw., günstige Bedingungen für die Wirksamkeit sexueller Einflußfaktoren schafft und wie auf der anderen Seite die durch die persönliche Eigenart, durch Pubertät und Klimakterium, durch Krankheitsvorgänge, insbesondere Alkoholismus, gegebenen Veränderungen des sexuellen Trieblebens sexualpsychische Situationen hervorrufen. Es wird auf die Zusammenhänge mit den Konstitutionstypen Kretschmers, insbesondere auf die Bevorzugung der Schizophrenen bei den sexuellen Psychosen hingewiesen.

Adler-Wien: Erotisches Training und erotischer Rückzug. Eine psychische Anomalie ist immer nur aus der Persönlichkeit als Ganzes zu verstehen, niemals losgelöst aus ihr. Der Lebensstil solcher Menschen assimiliert alle Erfahrungen und Erlebnisse zu seinen eigenen Gunsten, ohne sie zu ändern, und entwickelt zu diesem Zweck ein abnormes Gefühlsleben und eine der Norm entrückte Logik. Aus diesen Faktoren entwickelt sich das falsche Training des Sexuell-Perversen und alle anderen sexuellen Funktionsstörungen. Eine Besserung all dieser Zustände erfordert eine tiefgreifende Durchleuchtung der geschehenen Irrtümer, aber auch ein seelisches Training, die Entwicklung einer normalen Lebenskunst und Methodik.

Polland-Graz: Ueber die Vererbung einer vorzeitigen Entwicklung des Geschlechtstriebes. Diese bildet bei Psychopathen eine nicht seltene Erscheinung. Unter den Gewohnheitsverbrechern fanden sich ¾ Psychopathen und bei diesen traten geschlechtliche Regungen meist schon sehr frühzeitig, im 8. bis 10. Lebensjahre, stets aber vor dem 14. auf. Der Geschlechtsverkehr setzte bei den meisten vor dem 18. Lebensjahre, bei einem großen Prozentsatz schon mit 14 Jahren ein. Auch im späteren Leben zeichnen sie sich durch exzessive Sinnlichkeit aus und neigen zu allen möglichen Perversitäten. Es wird ein Fall von familiärem Auftreten der vorzeitigen Entwicklung des Geschlechtstriebes besprochen.

Finkenrath-Berlin: Die Grenzen der Aufklärung im Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Die Statistik zeigt, daß keineswegs Kenntnis und Wissen über die Zusammenhänge der Geschlechtskrankheiten im gleichen Verhältnis zu ihrer Verhütung steht, sondern gerade umgekehrt, indem die intellektuellen Schichten und vor allem die Akademiker, und die Mediziner an ihrer Spitze, die höchste Ziffer der Geschlechtskrankheiten stellen. Der sittliche Wille, die Mitmenschen nicht zu gefährden und die Fähigkeit und sittliche Kraft, diese Absicht den geschlechtlichen Leidenschaften gegenüber durchzusetzen, ist Voraussetzung. Die sexuelle Aufklärung ist daher zu ergänzen durch die sexuelle Erziehung.

In der Abteilung für **Kriminologie und Familienrecht** spricht **Almkvist**-Stockholm über den Rückgang der Geschlechtskrankheiten in Schweden und seine Lehren. In Schweden besteht seit dem 1. November 1919 ein neues Gesetz, das gleichzeitig mit der Aufhebung der Reglementierung der Prostitution in Kraft trat; sein Hauptprinzip besteht darin, daß jede Person, die an einer venerischen Krankheit leidet, verpflichtet sein soll, sich ärztlich behandeln zu lassen und den ärztlichen Anordnungen Folge zu leisten. Andererseits hat jeder das Recht auf kostenlose Behandlung, die vom Staat getragen und von bestimmten Aerzten oder in bestimmten Polikliniken oder Krankenhäusern vorgenommen wird. Ferner soll jeder Arzneimittel, Verbandstoffe usw. kostenlos erhalten. Das Gesetz enthält u. a. Strafbestimmungen für Personen, die rückfällig werden, bevor sie vom Arzt gesund geschrieben werden.

Jadassohn-Breslau hat, um bei den immer wiederholten Angriffen auf die Salvarsantherapie, die Meinung der Fachleute zu eruieren und um möglichst Authentisches über den vielbesprochenen Rückgang der Syphilis zu erfahren, eine paneuropäische Enquete unternommen. Fast ausnahmslos haben sich die ausländischen Syphilidologen der Erklärung der Deutschen dermatologischen Gesellschaft angeschlossen, in welcher die hervorragende Bedeutung des Salvarsans zur Bekämpfung der Syphilis als Volkskrankheit und seine relativ große Ungefährlichkeit bei Vorsicht in Fabrikation und Anwendung betont wird.

Marcuse-Berlin: Der Zeugungswert der Verwandtenehe. Die Konsanguinität der Vorfahren bedeutet für die Nachkommen eine Häufung an bestimmten Erbmassen und damit eine geringere, d. h. eine weniger vielfältige Menge von Erbfaktoren als im Falle der Nichtverwandtschaft. Dieser Mangel an Buntheit der Erbstruktur schließt einerseits eine Herabsetzung möglicher Entwicklungsweisen, andererseits eine Intensivierung gegebener Entwicklungsmöglichkeiten, sowohl nach der wertpositiven wie wertnegativen Seite ein. Rein eugenisch läßt sich über die Verwandtenehe auch bei zweifelhafter Güte des Keimplasmas eine gewisse Befriedigung empfinden; denn einmal zeigt sich bei der Wahl des Gatten aus der eigenen Familie nicht selten eine Art potenzierten Rassegefühls, das auch der Keim der rassehygienischen Gesinnung ist. Zweitens macht die Verwandtenehe andernfalls unerkannt und unbekannt bleibende Erbstämme oft erst kenntlich und fördert somit die Sammlung und möglichste Vermehrung der gesunden Idioplasmastämme — das wesentlichste Ziel der Eugenik.

Grotjahn-Berlin: Ueber Eugenik und wirtschaftliche Bevorrechtung der Elternschaft. Die ideale Forderung der Eugenik ist in Deutschland eine Durchschnittsgeburtenziffer von 3,4, d. h. 3 Kinder müßten über das fünfte Lebensjahr hinaus aufgezogen werden, um den Bevölkerungsbestand gerade zu erhalten. Der Vortragende fordert vor allem wirtschaftliche Bevorrechtung der Elternschaft durch Gehaltszahlungen nach dem Familienstande, Abschaffung der sog. Soziallöhne, Elternschaftsversicherung.

Julius Wolf-Berlin: Die Brentanosche Theorie, welche den Geburtenrückgang auf den steigenden Wohlstand zurückführt, rührt nicht an den Grund der Tatsachen. In Wahrheit ist der Wandel der Sexualmoral der hemmende Faktor der Zeugung, einmal durch die Forderung verantwortungsbewußter Zeugung, zum zweiten durch die Gutheißung des Geschlechtsgenusses als solchen und dessen Trennung vom Zeugungsakt.

In der IV. Gruppe: **Soziologie und Kultur** spricht **Müller-Freienfels**-Berlin: Ueber Sexualwissenschaft und Aesthetik. Es gilt, die Bedeutung der Sexualität für Kunstschaffen und Kunstgenießen scharf abzugrenzen. Es gibt eine Aesthetisierung der Sexualität, die jedoch nichts mit Kunst zu tun hat. Eine scharfe Begriffssonderung, insbesondere des Begriffs der Sublimierung muß eintreten.

Henning-Danzig: Neue Quellen zum Problem der Gruppenehe und des Frauenrechts in Alt-Europa. Auf Grund einer größeren Anzahl altirischer Handschriften werden die merkwürdigen Sexualverhältnisse des Ureuropäers geschildert. Besonders eigentümlich ist in dieser vorhistorischen Kultur das Frauenrecht, welches sowohl mit Vater-, wie mit Mutterrecht verbunden vorkommt. Aus dem Frauenrecht entwickelt sich allmählich die Gruppenehe. Die Vaterschaft fällt demjenigen Mann der gemeinsamen Gruppe zu, welcher als erster die betreffende Frau heimgeführt hat. Durch Verkleinerung der Gruppe bildete sich später die Einehe aus.

In der Abteilung für **Kriminologie und Familienrecht spricht** **Wulffen**-Dresden über die Sexualnot der Straf- und Untersuchungsgefangenen und betont, daß die Gefahr der sexuellen Abstinenz für die Gesundheit der Gefangenen im allgemeinen nicht sehr groß ist. Gefährdet sind vor allem Jugendliche.

Stern-Hamburg: **Psychologische Begutachtung jugendlicher Zeugen in Sexualprozessen.**

Die Psyche des Zeugen ist gegenüber der Psyche des Angeklagten und Verbrechers noch sehr im Rückstand und verlangt verstärkte Beachtung. Dies ist am dringendsten, wo es sich um kindliche und jugendliche Zeugen handelt, und wo der Gegenstand der Beschuldigung ein Sittlichkeitsverbrechen ist. Hier sind vier Aufgaben miteinander zu verbinden: Bestrafung der Schuldigen und Schutz der Unschuldigen, Wahrheitsfindung durch richtige Verwertung und Behandlung der Zeugenaussage und Schutz der Jugend vor Gefahr, die von der Rücksichtslosigkeit und Häufung der Vernehmung drohen. Diese Aufgaben zu erfüllen, ist der Jurist allein nicht immer in der Lage, da ihm häufig psychische Kenntnisse und Einstellungen fehlen. Es genügt auch nicht, einen medizinischen Sachverständigen heranzuziehen, weil es sich bei den Jugendlichen meist gar nicht um Pathologische handelt. Auch innerhalb der Grenze der Normalitäten unterliegt die Aussage des Kindes und der Jugendlichen schwer durchschaubaren Einflüssen. Darum ist der Psychologe als Sachverständiger nötig, und zwar sowohl als Begutachter wie als aktiv Mitwirkender am Verfahren selbst. Es wird das Gesagte an einer Reihe von Beispielen aus der forensischen Praxis, in denen Gutachten psychologischer Sachverständiger eine entscheidende Rolle gespielt haben, bewiesen.

Moll-Berlin wendet sich gegen die Verallgemeinerung der Unglaubwürdigkeit der Aussagen, die Kinder und Jugendliche machen. Man muß dabei das männliche und weibliche Geschlecht grundlegend trennen. Mitunter ist der Knabe der zuverlässigere Zeuge, für manche Dinge das Mädchen, besonders wenn es selbst nicht in den Mittelpunkt der Tat tritt. Auch die allgemeine Annahme von der Unglaubwürdigkeit jugendlicher Psychopathen ist falsch. Manche von ihnen, ja selbst debile, sind äußerst zuverlässige Zeugen und glaubwürdiger als Nichtpsychopathen. Zu bekämpfen ist die häufige Vernehmung im Vorverfahren; das sicherste

Mittel, zuverlässige Aussagen zu erhalten, ist die gute kriminellpsychologische Vorbildung der Richter und der Kriminalbeamten; sie ist wichtiger als die Zuziehung von Sachverständigen.

Hellwig-Potsdam weist darauf hin, daß letzten Endes die Entscheidung über die Glaubwürdigkeit immer beim Richter liegen muß. Wenn in einzelnen Fällen Sachverständige hinzugezogen werden müssen, dann tritt Redner für die Heranziehung des psychologisch geschulten Psychiaters ein.

Guradze-Berlin: **Numerische Veränderung im Bestande der Geschlechter (Frauenüberschuß).** Der Frauenüberschuß in Europa ist eine Kriegsfolge, seine Wirkungen im numerischen Bestande der Bevölkerung sind: Aenderung der Besetzung der Altersklassen nach dem Geschlecht und dem Familienstand, infolgedessen Verschiebung des Heiratsalters, Zunahme der Ehescheidungen und der Eheschließungen mit mindestens einem geschiedenen Partner, Ledigbleiben der Frauen. Ferner das Hineindringen der Frau ins Berufsleben mit Zunahme der weiblichen Krankenkassenmitglieder, der Erwerbstätigkeit beider Ehepartner, der weiblichen Erkrankungshäufigkeit und der weiblichen Selbstmörder. Die Bedeutung des europäischen Frauenüberschusses für den wirtschaftlichen Wettbewerb der Kontinente wird hervorgehoben.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. November 1926.

Vorsitzender: Herr Reiner Müller. Schriftführer: Herr Fischer I.

Herr Thomas: **Keratomalazie bei Kaninchen nach Ernährung mit Vit.-A.-armem Futter.** Demonstration.

4 weitere Fälle wurden mit langsam getrocknetem Wirsing geheilt. Eines von diesen 4 Tieren hatte davon 20 g täglich 14 Tage lang erhalten. Bei den anderen ergab sich erst bei 30 g pro Tag die volle Heilung. 2 von den Tieren hatten bereits früher einmal Keratomalazie durchgemacht, die sehr schnell durch Lebertran geheilt worden war. Die zweite Erkrankung trat bei ihnen 1—2 Monate nach Aussetzen des Lebertrans auf. Ein anderes Tier, welches ohne Keratomalazie früher Lebertran erhalten hatte, bekam auch 2 Monate nach Aussetzen desselben Keratomalazie. Der Lebertran übte offenbar einen Einfluß auf die Gewichtszunahme noch lange aus, nachdem die Tiere ihn nicht mehr erhielten. Wenn auch Keratomalazie in Perioden dauernder Gewichtszunahme nicht auftritt, so ergibt sich doch eine weitgehende Unabhängigkeit des Gewichtes von dem Eintritt und Verlauf der Augenveränderung. Früher schon zeigten mit Lebertran geheilte Tiere Abnahme trotz Heilung und dann erst Zunahme. Man könnte diese Diskrepanzen als Entwässerung deuten, aber auch bei Trockengemüse traten ähnliche auf, was die Anschauung von einer getrennten Wirkung des Wachstums- und antixerophthalmischen Vitamins zu bekräftigen scheint. — Auch hier konnte wieder festgestellt werden, daß trotz reichlicher Aufnahme der kalorisch genügenden Versuchsnahrung die avitaminösen Störungen auftraten, also Unterernährung nicht in Frage kam.

Aussprache: Herr Cords.

Herr Lejeune: **Ueber ein seltenes Anatomielehrbuch fürs Volk aus dem 16. Jahrhundert.**

Vortr. berichtet über die erhaltenen Fragmente eines Anatomiebüchleins aus dem Jahre 1542, das einer der berühmtesten spanischen Aerzte der damaligen Zeit, Luis de Avila, unter dem Titel: „Der Traum des Marquis von Mondejar" herausgegeben hat. Der Verfasser versucht darin, die galenische Lehre in Gestalt einer Vision den Laien klarzumachen. Im Traum sieht er einen eigentümlich gebauten Turm, in dessen Inneres ihm einen Einblick zu tun gestattet ist. Der Turm enthält die verschiedensten Werkstätten, Gelasse, Zentralen und Vorrichtungen. Das ganze Gebäude ist von einer zahlreichen Menge Menschen, Arbeitern, Soldaten, Befehlshabern usw. bevölkert. In dem Turm sitzt, gewissermaßen als Gefangene in einem ausgezeichneten Gefängnis, ein junges Weib, dem die gesamten Einwohner des Gebäudes zu Diensten sind. Das junge Weib ist die Seele, die vielen Befehlshaber das Gehirn, das Herz usw. Die Tätigkeit in den verschiedensten Werkstätten wird nach den galenischen Grundsätzen in anschaulicher Weise geschildert. Der Hauptbefehlshaber in der obersten Wölbung ist das Gehirn, ihm unterliegt die gesamte zweckmäßige Leitung der ganzen Anlage. Als zweiter Befehlshaber fungiert das Herz; es hat alle, diesem Organ nach der galenischen Lehre zustehenden Funktionen zu verrichten. Analog wird die Tätigkeit der Leber, der Nieren, der Lymphe, des Blutes, der Lungen usw. in leichter, dem Volk verständlicher Weise vorgeführt.

Vortr. hat die hochinteressanten Fragmente des Luis de Avila aus dem Altspanischen zum ersten Male ins Deutsche übersetzt und brachte sie in der Versammlung zur Verlesung.

Herr Karl L. Pesch: **Beitrag zur Bakteriologie der Gallenwege.**

Bei der bakteriologischen Untersuchung von Galle, Gallenblasenwand und Leber gelang es den Gießener Forschern Huntemüller, Kliewe und Gundermann mit Hilfe einer besonderen Bouillonanreicherung in 100 Proz. Bakterien, und zwar am häufigsten Staphylokokken (bis zu 60 Proz.) nachzuweisen. Wegen des Gegensatzes dieser Befunde zu allen früheren, die in einem erheblichen Hundertsatz die Gallenblase keimfrei befunden hatten, und bei denen nicht die Staphylokokken, sondern die Kolonbakterien bei weitem am häufigsten waren, sowie bei der Wichtigkeit dieser Gießener Ergebnisse für die Fragen der Entstehung der Cholezystitis, Cholelithiasis und der aszendierenden oder hämatogenen Infektion der Gallenwege, schien es nötig, diese Angaben nachzuprüfen. Gemeinsam mit Victor Hoffmann (Chirurg. Klinik, Augusta-Hospital) wurden mit der Huntemüllerschen Bouillonanreicherung 50 Gallenblasen von klinisch verschiedenartigen Erkrankungen der Gallenwege bakteriologisch genau untersucht, wobei im Gegensatz zu Huntemüller im einzelnen Falle nicht nur je ein Stück Wand oder Leber bzw. eine Probe Galle, sondern von jeder Gallenblase mehrere Bouillonanreicherungsproben mit Wand, Steinen oder Galle sofort bei der Operation angelegt wurden, von 50 Gallenblasen wurden auf diese Weise 306 Proben untersucht. Nach den Ergebnissen ließen sich die Gallenblasen in 4 Gruppen einordnen:

I. Gruppe: 17 Gallenblasen (88 Kulturen) mit einheitlichem bakteriologischen Befund in allen Kulturen; gefundene Bakterien: 8 mal Bact. coli, 3 mal Streptokokken, 3 mal Enterokokken, 1 mal Gram-positive Diplokokken, 1 mal sporenbildende Bazillen.

II. Gruppe: 15 Gallenblasen (84 Kulturen); einheitlich keimfrei.

III. Gruppe: 15 Gallenblasen (108 Kulturen); mit vereinzelt positivem bakteriologischem Befund: 84 mal steril, 17 mal Staphylokokken, 2 mal diphtheroide Bakterien, 2 mal graugelb wachsende Kokken, 1 mal Diplokokken, 1 mal sporenbildende Bazillen, 1 mal Penicillium glaucum.

IV. Gruppe: 3 Gallenblasen (26 Kulturen) mit mehrfach positiven, jedoch uneinheitlichen Bakterienbefunden.

Die Versuchsergebnisse des Vortr. stimmen also nicht mit den Gießener Ergebnissen überein. Die bei diesen so auffallend häufigen Staphylokokkenbefunde sind nach Ansicht des Vortr. nur als äußerliches Hinzukommen von Luftkeimen auf die Außenwand der Gallenblase während der Operation oder aber durch Hineingelangen von irgendwelchen Saprophyten in die flüssigen Kulturen bei dem täglichen Herausnehmen von Proben aus den Bouillonröhrchen zum Anlegen neuer Kulturen, anzusprechen. Auch die vereinzelten Staphylokokken- und anderen Bakterien- und Pilzbefunde bei den 15 Gallenblasen seiner III. Gruppe erklärt der Vortr. als Verunreinigungen durch Luftkeime, die während der Dauer des chirurgischen Eingriffes und bei dem Oeffnen der Kulturgefäße sich nicht mit Sicherheit vermeiden lassen. Die Frage, ob bei den 3 Gallenblasen der IV. Gruppe eine ursächliche Beziehung zwischen den gefundenen Bakterien und dem Krankheitsgeschehen bestand, möchte der Vortr. offen lassen.

Im Gegensatz zu den neueren Gießener Ergebnissen werden also durch die Kölner Untersuchungen die Ansichten der älteren Forscher bestätigt: 1. daß doch in einem ansehnlichen Hundertsatz bei entzündlichen Veränderungen der Gallenblase mit und ohne Steinbildung keine Bakterien gefunden werden und 2. daß bei positivem Bakterienbefund Kolonbakterien und nicht Staphylokokken die Hauptrolle spielen.

Aussprache: die Herren Dietrich, Hoffmann.

Herr Eberhard Koch: **Ueber den Einfluß von Anämie und Narkose auf den peripheren Nerven.**

Hebt man am Warmblüter (Kaninchen) die Blutzufuhr zum Nerv. ischiadicus auf, so ändern sich die Kraft des frischen Längsquerschnittstromes und die mit Schwellenreizen geprüfte Erregbarkeit zunächst gleichsinnig und gleichzeitig: beide beginnen sofort anzusteigen, erreichen beide nach etwa 15 Minuten einen Höchstwert und sinken dann wieder. Nach etwa einer halben Stunde jedoch tritt plötzlich ein Augenblick ein, wo auch die stärkste elektrische oder mechanische Reizung des Nerven keine Muskelzuckung mehr auszulösen vermag; der LQ-Strom aber sinkt nur allmählich im Laufe von Stunden ab. — Nach Freigabe des Blutstromes steigt die Kraft des LQ-Stromes sofort wieder an, und die am Muskelerfolge geprüfte Erregbarkeit kehrt nach sehr kurzer Zeit plötzlich wieder.

Auch bei der Narkose des Froschischiadikus verlaufen die Aenderungen der Erregbarkeit und des frischen LQ-Stromes zunächst gleichsinnig und gleichzeitig; dann bleibt auch hier der Muskelerfolg bald aus, noch bevor der LQ-Strom auf Null abgesunken ist.

Die gleichsinnige Aenderung von LQ-Strom und Erregbarkeit führt mit dazu, den LQ-Strom als den Ausdruck einer örtlichen Dauererregung aufzufassen. Dann ist die Tatsache, daß der Reizerfolg am Muskel früher erlischt als der LQ-Strom am Nerven, zu deuten als ein Versagen der Leitfähigkeit des Nerven bei noch Erhaltensein der örtlichen Erregbarkeit; die Plötzlichkeit, womit der Muskelerfolg auf einer gewissen Stufe der Anämie oder Narkose auf einmal ausbleibt, entspricht dem Augenblicke, wo die Erregung der durch den äußeren Reiz getroffenen Stelle des Nerven ihrerseits unter die Reizschwelle der Nachbarstelle tritt.

Aussprache: Herr B. Kisch: Zu der Annahme von Herrn Koch, daß es sich bei seinen Beobachtungen am Nerven um eine bestehende lokale Erregung bei erloschener Erregungsleitung handeln dürfte, möchte ich auf analoge Beobachtungen am Herzen hinweisen, die ich vor einiger Zeit gemacht habe und die demnächst in Pflügers Archiv veröffentlicht werden. Am Froschherzen mit geschädigter atrioventrikulärer Erregungsleitung kann durch chemische Einwirkung auf die Reizbildungsstelle die Vorhofsfrequenz stark gesteigert werden. Hierbei tritt mitunter ein während der ganzen Zeit der Vorhofsbeschleunigung andauernder Kammer-

block auf. Dieser Block ist, wie in der ausführlichen Mitteilung dargelegt wird, nur durch die Annahme bestehender Erregung bei mangelnder Erregungsleitung in gewissen erregungsleitenden Gebilden des Herzens zu verstehen. Es liegt also hier ein ganz analoges Verhalten vor, wie es für seine Versuche von Herrn Koch bezüglich der Nerven angenommen wird.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. November 1926.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr Kieß (Klinik Rille) stellt einen 69jährigen Kranken mit **Lymphogranulomatose** vor, bei dem die Erkrankung vor 8 Monaten mit Schwellung der Leistendrüsen begonnen hatte. Dann Schwellung der Halsdrüsen, des Gesichts und allmähliches Uebergreifen auf sämtliche peripheren Drüsen. Keine subjektiven Beschwerden. Gesicht unförmig, nach oben sich verjüngend. Größter Breitendurchmesser in einer durch den Mundboden gelegten Ebene. Linke Gesichtshälfte vom Unterkiefer bis ungefähr zur Scheitelbein-Schläfenbeinnaht blaurot verfärbt, derb infiltriert, mit bis halberbsengroßen, grauweißen, transparenten, sagokornartigen Effloreszenzen. Mitten auf dem linken Schläfenbein eine zweipfennigstückgroße, schwarze, nekrotische Partie. Rechte Gesichtshälfte teigigweich mit nur stellenweise fleckiger Rötung. Auf Vorder- und Rückseite des Stammes sowie auf den Oberextremitäten angeblich erst seit 6—7 Wochen spärlich verstreut, dagegen dicht gedrängt auf dem Abdomen unterhalb des Nabels, besonders dicht in und um die linke Leiste und herab bis zur Mitte beider Oberschenkel, links stärker als rechts, mehr weniger dunkel- bis blaurote, mehr längliche und runde, bis zu 3 mm erhabene, tumorartige, bis halbpflaumengroße und nur fleckige Effloreszenzen in der Haut, mit ihr verschieblich; Haut über ihnen nicht fühlbar. — Es werden die bisher in der Literatur mitgeteilten spezifischen und unspezifischen Hautveränderungen bei Lymphogranulomatose besprochen. Mitteilungen über den histologischen und bakteriellen Befund sollen später nach beendeten Untersuchungen erfolgen. Der Kranke wurde wegen seiner starken Hinfälligkeit schon jetzt vorgestellt. Pirquet neg., WaR. neg., E. neg., Z. neg. Polynukl. Leukozyten 64 Proz., Lymphozyten 18 Proz., Eosinoph. 8 Proz., Monozyten 8 Proz., Uebergangsformen 2 Proz.

Herr Rille: Ueber **Pellagra** (mit Lichtbildern).

Vortragender gibt zunächst die Epikrise der von ihm am 13. Juli demonstrierten 31jährigen (nicht 23jährigen) Kranken. Die bei derselben von Anfang an bestehenden depressiven Verstimmungs- und Angstzustände nebst paranoischer Einstellung gegen die Umgebung hatten einen solchen Grad angenommen, daß sie anfangs August nach der psychiatrischen Klinik verlegt werden mußte. Hier bildeten sich die pellagrösen Hautveränderungen spontan und vollständig zurück, auch die intestinalen Erscheinungen hatten sich zeitweilig gebessert, die psychischen jedoch sich gesteigert. Die bei der Autopsie (Prof. Hueck) gefundenen Veränderungen der am 8. November nach zweitägiger hoher Fiebersteigerung verstorbenen Kranken scheinen mit dem Grundleiden nicht im Zusammenhange, sondern sind wohl auf eine sekundäre Infektion zu beziehen. Anatomische Diagnose: Subakute pseudomembranöse Entzündung des Rachens und der Tonsillen, des Pharynx, Oesophagus und Larynx, katarrhalische Tracheobronchitis, katarrhalische Gastroenteritis. Entzündlicher Milztumor; Lungenödem. Degeneration der Parenchyme von Herz, Leber und Niere. Lungenemphysem. Fibröse Adhäsionen in der Umgebung der Appendix, der Leberkapsel, des Uterus und der Adnexe. Rotes Knochenmark im rechten Femur. Die bakteriologische Untersuchung ergab im Abstrich und kulturell Diplo- und Staphylokokken sowie Gram-positive und -negative Stäbchen; Soor und Diphtherie sind auszuschließen. — Hierauf bespricht Rille ausführlich an der Hand von zahlreichen aus Südtirol, Oberitalien, Bosnien, Serbien und Nordamerika stammenden Photographien sowie seiner persönlichen während seiner Innsbrucker Lehrtätigkeit (1898—1902) an Welschtiroler Kranken gesammelten Erfahrungen die Hauterscheinungen der Pellagra. Er gedenkt der namentlich im Anschlusse an wiederholte 3 und 4malige) Erythemattacken an den Handrücken sich entwickelnden Atrophia cutis, welche sich indes manchmal wiederum zurückbilden könne, wie es z. B. bei der im floriden Zustande abgebildeten Beobachtung seines Lehrbuches der Fall war. Er erwähnt ferner das von ihm zuerst beschriebene Auftreten von Seborrhoe, zumal im Gesichte bei einzelnen Pellagrakranken. Auch zeigt er die Photographie einer aus der Lombardei stammenden Pellagrösen mit einem charakteristisch ausgeprägten sternalen Fortsatzes des sog. Casalschen Halsbandes zum Beweise, daß die von Merck geäußerte Behauptung, es käme diese Appendix fasciolae nur bei Männern und niemals bei Frauen vor, nicht richtig ist. Was die für Pellagra spezifische Vulvitis angeht, bemerkt Rille, daß sie seinen Nachforschungen zufolge durchaus nicht, wie behauptet wurde, erst in neuerer Zeit bekanntgeworden sei, sondern schon im 18. Jahrhundert von Terzaghi, praktischer Arzt in Sestocalende, erwähnt worden ist. Besonders eingehend erörtert der Vortragende die sog. atypischen Lokalisationen, von welchen vor den grundlegenden Angaben von Deiaco (1905) so gut wie nichts bekannt gewesen ist. Allerdings konnte Rille nachweisen, daß als allererster bereits 1887 J. Antoniu in Bukarest einschlägige, den Pellagrologen unbekannt gebliebene Beobachtungen gemacht hatte. Gerade diese bei dem neulich demonstrierten Falle mehrfach zu verzeichnenden atypischen Lokalisationen (Axilla, Brust, Ellenbogen, Olekranon) scheinen dem Vortragenden ganz entschieden für die Auffassung dieses Falles als echter Pellagra zu sprechen. Er bemerkt überdies, daß an den atypischen Lokalisationen die sonst für Pellagroderma pathognomonische und so überraschende Symmetrie nicht selten vermißt werde. — Ausführliche Besprechung widmet R. schließlich der sporadischen Pellagra und der sog. Pseudopellagra (Pellagroid) unter Vorlage mehrfacher Eigenbeobachtungen der letzteren Art aus der Innsbrucker und Leipziger Klinik. Einzelne dieser, zumal bei Alkoholikern und Kachektischen, zu beobachtenden solaren Erytheme haben bisweilen weitgehende Aehnlichkeit mit echtem Pellagroderm, wie u. a. der im Juli 1921 beobachtete Leipziger Fall einer 57jährigen, mit Tertiärsyphilis behafteten Kranken, wo die Handrückenaffektion nicht nur den charakteristischen, scharf marginierten orbikulären Rand überhalb der Handgelenksstreckseite, sondern auch Hyperkeratose erkennen ließ. — Eine bisher noch von niemanden beschriebene zirkulär an der Haut des Halses bereits in 3 Fällen Nichtpellagröser von Rille beobachtete entzündliche, etwa daumenbreite Streifenbildung, die mit dem Casalschen Halsbande der Pellagra weitgehende Aehnlichkeit hat, dürfte ausschließlich in Arsenwirkung ihren Ursprung haben.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 14. Oktober 1926.

Herr Wich zeigt eine Kranke, die lange erfolglos wegen unklarer Fiebererscheinungen behandelt wurde. Wegen Ureterverschlusses konnte zunächst zystoskopisch die Diagnose **einseitige Nierentuberkulose** nicht gestellt werden. Nach Exstirpation der tuberkulösen Niere Dauerheilung.

Herr Kreuter: **Demonstrationen:**

1. Zwei mit gutem Erfolg nach der Methode von Löffler operierte Fälle von **habitueller Schultergelenksluxation.**

2. Bericht über die Operation eines **Kleinhirnbrückenwinkeltumors.** Der walnußgroße Tumor konnte entfernt werden. Der Kranke starb jedoch kurz post operationem. Es wird die Technik bei Kleinhirnoperationen erläutert und die Gefährlichkeit des operativen Eingriffes bei Kleinhirntumoren, die nicht zum kleinsten Teil auf Schockwirkung, hervorgerufen durch Druck auf die Medulla oblongata beruht, hervorgehoben. Ausgeführt wurde die Operation in rektaler Narkose mit einem von einer pharmazeutischen Firma zur Verfügung gestellten, in seiner Zusammensetzung nicht bekannten Narkotikum. Die Narkose wird, nachdem sie bei zahlreichen Operationen angewendet worden war, außerordentlich gerühmt. Unangenehme Nachwirkungen der Narkose subjektiver und objektiver Art wurden überhaupt nicht beobachtet. Außer bei jugendlichen Personen, bei denen die Narkose nicht immer ausreicht, genügt sie beim Erwachsenen auch für große Operationen fast immer.

3. Durch Operation gewonnene **ungewöhnliche Mammatumoren.**

Ueber Infektionen mit Bacillus Bang beim Menschen.

Bacillus Bang ist ein tierpathogener (Rindvieh) Mikroorganismus, der den gefürchteten infektiösen Abortus bei Kühen verursacht. Der Bazillus schädigt elektiv die Plazenta. Die Tiere, die sonst keine Krankheitserscheinungen zeigen, abortieren im 3. bis 4. Trächtigkeitsmonat und zeigen eine Endometritis. Infektion durch Milch möglich. Es wird berichtet über eine Bangsche Erkrankung bei einem 35jährigen Tierarzt. Dieser war im Anschluß an eine Schulterluxation hochfieberhaft erkrankt. Es trat entzündliche Schwellung der Hoden und Nebenhoden auf. Die Erkrankung erstreckte sich rezidivierend über Monate hin und trotzte jeder Therapie. Nach langem Suchen wurde schließlich ein hoher Agglutinationstiter mit Bacillus Bang festgestellt. Mischvakzine aus Bacillus Bang und Micrococcus melitensis führte — 5mal subkutan dargereicht — zur völligen Heilung. Auf die nahe Verwandtschaft der Bangschen Erkrankung mit dem Maltafieber wird hingewiesen. Die Erreger sind nahe miteinander verwandt, rufen auch klinisch ähnliche Krankheitsbilder hervor. Vortr. fordert auf, vor allem auf dem Lande darauf zu achten, ob scheinbar spontan auftretende Aborte beim Menschen unter Umständen auf eine Bangsche Erkrankung zurückgeführt werden können. Erfahrungen darüber liegen bisher nicht vor.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 2. November 1926.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr Bethe stellt u. a. vor:

1. Zwei Fälle von **geheiltem angeborenen Wasserkopf,** im Alter von 1¾ und 5 Jahren. Es wurden während des 2. und 3. Lebensvierteljahrs alle 8—14 Tage jedesmal 50—100 ccm Liquor mittels Lumbalpunktion entnommen. Auf diese Art gelingt es in einer Anzahl von Fällen die interzerebralen Druckerscheinungen hint-

anzuhalten und das Gehirn und die Sinnesorgane intakt zu erhalten, so daß diese Behandlungsmethode stets versucht werden sollte.

2. Sechs Kinder mit **chirurgischer Tuberkulose**, die auf der **„Sonnenstation" in Finkenwalde** nach der von Bier und Kisch angegebenen Methode behandelt wurden. Alle diese Kinder fallen auf durch ihr frisches, gesundes Aussehen und ihre feste, gut erhaltene Muskulatur. Es wird auf die vortrefflichen Resultate dieser Behandlungsart hingewiesen, die Knochenherde zur Heilung, Fisteln zum Versiegen bringt, in vielen Fällen bewegliche Gelenke erzielt (3 von den vorgestellten Fällen) und das Allgemeinbefinden in der günstigsten Weise beeinflußt und so den Organismus befähigt, die tuberkulöse Infektion zu überwinden.

Demonstrationen der Herren Gottschalk, Jahn, Lichtenauer, Mühlmann, Neißer.

Herr Springborn demonstriert eine 45 jährige Frau, die vor einem Jahr ein schweres neurologisches Krankheitsbild darbot: Lähmung aller 4 Extremitäten, Blasen- und Mastdarmstörungen und Sensibilitätsausfälle im Sinne des Brown-Séquardschen Symptomenkomplexes. Entsprechend der klinischen Diagnose ergab die Operation einen **extramedullären Tumor** in Höhe des 4. bis 6. Zervikalsegments, ein pflaumengroßes Fibrom der Dura. Die Frau ist seit einem halben Jahr wieder vollkommen arbeitsfähig und bietet neurologisch jetzt einen normalen Befund.

Herr Weltmann: Demonstration von 2 Fällen von **Rückenmarkstumor**, bei denen die Diagnose nur durch **Myelographie** gestellt werden konnte. Ein 3. Fall zeigte bei subokzipitaler Injektion keinen Stopp. Es handelte sich um eine multiple Sklerose mit ausgeprägten Erscheinungen eines Tumors der Halsbrustgrenze.

Verwandt wurden 1 ccm Jodipin (20 proz.), in den beiden ersten Fällen lumbal, im 3. Fall subokzipital injiziert. Störungen wurden nicht beobachtet.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. November 1926.

Herr **L. Schönbauer** stellt einen 66 jährigen Mann vor, der wegen eines auf das **Mesokolon übergreifenden Magentumors** operiert werden mußte. Der Kranke suchte im Oktober 1924 die chirurgische Klinik auf, wo ein Magentumor diagnostiziert wurde. Die Röntgenuntersuchung ergab einen Tumor der Pylorusgegend mit Uebergreifen auf die Pars media. Bei der Laparotomie zeigte sich, daß der Tumor in das Mesokolon hineingewachsen war und mit dem Colon transversum zusammenhing. Es mußte demnach auch eine Dickdarmresektion vorgenommen werden. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein Adenokarzinom. Der Kranke befindet sich seither anhaltend wohl und ist als Landwirt tätig.

Herr **L. Schönbauer** demonstriert einen durch Operation gewonnenen **Tumor, der einen großen Teil des Beckens ausgefüllt hat.** Auf einer internen Klinik wurde ein retroperitonealer Tumor diagnostiziert. Die Urologen nahmen einen Tumor der linken Niere an. Bei der Operation stellte sich ein großer Tumor ein, über dessen Oberfläche ein dickes pulsierendes Gefäß verlief. Dieses, die Arteria iliaca communis, wurde unterbunden. Dann erst gelang es, den Tumor zu isolieren, der einen Fortsatz gegen das linke Poupartsche Band schickte. Es mußte die Operation abgebrochen und durch einen Schnitt in der Inguinalgegend der ganze Tumor mobilisiert werden. Der Kranke konnte nach einer postoperativen Pneumonie und nach einer Thrombose im linken Bein am 26. Tage nach der Operation geheilt entlassen werden. Die mikroskopische Untersuchung ergab einen desmogenen Tumor, der stellenweise maligne Entartung aufwies.

Herr **O. Hirsch** demonstriert einen Fall von **Anaemia infectiosa (Edelmann).**

Der Kranke wurde im November 1925 aufgenommen, bot den Befund einer hypochromen Anämie (Sahli 37, 3,27 Millionen Erythrozyten, 13 800 Leukozyten, F.-I. 0,67, Aniso- und Poikilozytose, keine Jugendformen). Außerdem war über dem Herzen ein lautes systolisches Geräusch zu hören; ein großer Milztumor war vorhanden. Die Herzmaße waren normal, okkulte Blutungen konnten nicht festgestellt werden, die Blutkultur war negativ, die Temperatur anhaltend subfebril. Man dachte an Endocarditis lenta. Im März 1926 wurde der gleiche Befund erhoben. Da auch bei wiederholter Untersuchung Parasiteneier nicht gefunden wurden, wurden die Strichpräparate nochmals untersucht, um zu ermitteln, ob nicht vielleicht eine Anaemia infectiosa (Edelmann) vorhanden sei. Als die Präparate diesen Verdacht rechtfertigten, wurde Stovarsol (Spirozid) und Chinin gegeben. Nach einer geringen anfänglichen Verschlimmerung trat rasch Besserung ein. Der Befund ergibt derzeit 4 000 000 Erythrozyten, 80 Sahli.

Herr **L. Meisels** (als Gast) demonstriert **Röntgenbilder von Spondylolisthesis bei einem Manne.**

Herr **N. Jagic: Schädigung und Reaktion in den Blutbildungsstätten.** K.

Kleine Mitteilungen.

Epidemiologischer Monatsbericht der Hygienesektion des Völkerbundes vom 15. November 1926.

Post: Vom 11.—21. X. in Sidi-Barrani (Aegypten) 11 Er., vom 11. IX. bis 20. X. in Algier 10 Er., in Konstantinopel vom 11.—19. X. 5 Er. In Nigeria wurden vom 1.—31. VIII. 187 Er. (164 T.) festgestellt. In Port Louis auf Madagaskar im Oktober 9 Er., in St. Denis auf Réunion vom 21.—31. X. 8 Er. Größere Ausbreitung auf Madagaskar, wo im Juli—Oktober 16 — 142 — 186 — 257 Er. vorkamen. In Uganda hat die Epidemie im Juni ihren Höhepunkt erreicht. Im Oktober wurden in den asiatischen Häfen festgestellt: Rangoon 5 Er., Bombay 1 Er., Sourabaya 1 Er. In Indien kamen vom 12.—25. IX. 1595 Er. (1925: 1895 Er.) vor, hauptsächlich in den Zentralprovinzen, Haiderabad, Mysore, Präsidentschaft Bombay. Auf Java Rückgang, vom 22. VIII. bis 18. IX. 363 Er. (1925: 1388 Er.). In Guayaquil (Equador) wurden im September 8 Er. und 30 Pestratten festgestellt, untersucht wurden 21233 Ratten. In Peru wurden im September 45 Er., und zwar hauptsächlich in Lima und Junin gemeldet.

Cholera: In den ostasiatischen Häfen günstiger Stand. Im bisherigen Jahr wurden auf mehr als 41 Schiffen Choleraerkrankungen festgestellt. In Indien traten vom 12.—25. IX. 2070 Er. (1925: 1519 Er.) auf. In Siam weiterer Rückgang. Französisch-Indochina war wenig befallen, bis auf Tonking, wo im Oktober 460 Er. vorkamen. Während September trat die Cholera in Nord-Korea auf: 196 Er., in der Nord-Mandschurei vom August—September ungefähr 1500 Er., im Krankenhause zu Charbin hatten die Chinesen eine Letalität von 23 Proz., die Russen von 52 Proz. Zu berichten ist, daß im Europäischen Rußland in diesem Jahre keine Choleraerkrankung aufgetreten ist.

Gelbfieber: In Afrika hatte die Goldküste im August 7 Er. (2 T.), während Oktober bis 13. November sind außerdem in Senegal und Französisch-Sudan Einzelfälle gemeldet.

Flecktyphus: Im europäischen Teil von Rußland sind im August 1156 Er. (August 1925: 1270 Er.) gemeldet.

Rückfallfieber: Das Rückfallfieber hat sich seit 1921 von Französisch-Sudan aus von Jahr zu Jahr nach Osten ausgebreitet. Im September—Oktober entstand in Darfur (englisch-ägyptisch Sudan) eine schwere Epidemie, nachdem im März eine Epidemie mit vielen Todesfällen im französischen Wadai-Gebiet, an der Grenze von Darfur gewesen war.

Ruhr: In Europa war der Stand im Sommer und Herbst ein günstiger, nur in der Ukraine und in Polen geringe Zunahme. Der Höhepunkt war in diesem Jahr später als im vorigen Jahr. In Deutschland war er in den Wochen vom 11. IX. bis 9. X.: 923 Er. (1925: 15. VIII. bis 12. IX.: 1229 Er.).

Pocken: In Nordengland weitere Ausbreitung, Oktober 510 Er. (1925: 242 Er.), die meisten Fälle in Yorkshire, Derbyshire, Northumberland. Die anfangs September in Paris ausgebrochene schwere Epidemie schreitet weiter im Oktober: 44 Er. (16 T.) in der Stadt und 14 Er. in der Umgebung. In den Vereinigten Staaten (37 Staaten) sind im Oktober 435 Er. gemeldet (1925: 380). Die seit August 1925 in Rio de Janeiro herrschende Epidemie hat in diesem Jahr vom 1. I. bis 18. IX. 3101 Er. (1589 T.) veranlaßt.

Unterleibstyphus: Der Jahreshöhepunkt lag später als im Jahre 1925. Während gegenüber dem Vorjahre die Zahl der Meldungen bis zum August geringer waren, war dieses im September und Oktober nicht mehr der Fall. Abgesehen von der Epidemie in Hannover war in Deutschland ein günstiger Stand der Verbreitung des Unterleibstyphus.

Influenza: In England und Wales begann im Oktober der Anstieg, die Erkrankungszahl war in der ersten Hälfe des November höher als entsprechend in den sieben Vorjahren. In keinem anderen Lande wurde ein besonderer Anstieg gemeldet. In den Großstädten Deutschlands waren 64 T. (1925: 130 T.) während der Viervorwochen bis 23. Oktober aufgetreten. In Neu-Seeland ist die Epidemie seit Ende September erloschen.

Akute Poliomyelitis: In Deutschland hat die Erkrankungszahl im Oktober (325 Er.) gegenüber dem September (520 Er.) abgenommen, die Letalität war 9 Proz. In England keine Veränderung. In Schweden sind im November (Oktober) 77 Er. (67 Er.) gemeldet.

Scharlach: Das epidemiehafte Auftreten scheint auf Polen, Nord-Deutschland und Niederlande beschränkt zu sein. Bedeutend geringer als im Jahre 1925 ist die Ausbreitung in England, Skandinavien, Belgien, Frankreich. Während in den drei Vorwochen bis 31. Juli 1926 (1925) in Deutschland 2146 Er. (1992 Er.), Polen 1653 Er. (1168 Er.) und Niederlande 699 Er. (599 Er.) gemeldet wurden, wurden in den drei Vorwochen bis 23. Oktober gemeldet in Deutschland 4561 Er. (2744 Er.), Polen 3676 Er. (1957 Er.), Niederlande 1300 Er. (1111 Er.). Die Letalität betrug während der letzten Periode in Deutschland 0,65 Proz., Polen 8,43 Proz., in den Großstädten Englands 0,36 Proz. Die Letalität schwankt in den einzelnen Bezirken Polens zwischen 6,3 Proz. bis 12,2 Proz., doch sind hier Fehlerquellen anzunehmen. Aus 36 Staaten der Vereinigten Staaten sind in den drei Vorwochen bis 16. Oktober 5370 Er. (1925: 4006 Er.) gemeldet. Während dieses Winters ist gegenüber dem Vorjahre auch in Neu-Seeland und Australien die Verbreitung eine größere, die Sterblichkeit ist gering.

Vorläufiger Bericht der Untersuchungskommission über die Typhusepidemie in Hannover von M. Hahn-Berlin. Rimpau.

Bedeutende Köpfe von der Naturforscherversammlung (IV).
Gezeichnet von Fr. Reusing in Düsseldorf.



Hofrat Prof. Dr. A. v. Eiselsberg-Wien.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Paraffinöltherapie in der Kinderpraxis.

Die in der Anwendung von Abführmitteln, besonders beim Kinde, gelegene Gefahr der Gewöhnung und daher Ueberdosierung vermeidet man, wenn man grundsätzlich Abführmittel nur dann anwendet, wenn unter allen Umständen schnell Stuhlgang erzielt werden soll. Die eigentliche Therapie der chronischen Obstipation sollte ausschließlich den „Gleitmitteln" vorbehalten sein. Das beste Gleitmittel, mineralisches Paraffinöl, eignet sich als solches und in den zahlreichen flüssigen Zubereitungen, in denen es im Handel ist, für Kinder deswegen nicht, weil der Nachgeschmack des an sich völlig geschmacklosen Paraffinöles ein widerlich-öliger ist, der Kindern Ekel, unter Umständen bis zum Erbrechen, zu erregen pflegt. Die Nachteile der flüssigen Paraffinölpräparate vermeidet das neue Paraffinölpräparat Mitilax*), das die Konsistenz und das Aussehen eines Puddings hat; außerdem hat Mitilax, das aus Paraffinöl in Form einer festen Emulsion besteht, noch den wichtigen Vorzug, daß es nicht, wie die flüssigen Paraffinölpräparate, aus dem Darm unwillkürlich ausläuft. Bei einer größeren Anzahl von Fällen hat Mitilax sich mir ausgezeichnet bewährt; es ist nur wichtig, daß man bei eingetretener Stuhlregulierung noch nicht mit der Mitilaxmedikation aussetzt, sondern das Präparat noch eine Zeitlang weiter einnehmen läßt. Als zweckmäßigste Dosierung hat sich mir erwiesen bei kleinen Kindern bis zu 3 Jahren: Anfangs 2—3 mal 1 Teelöffel voll; bei Kindern im Alter von 9—13 Jahren kann mit täglich 1—2 Eßlöffel voll begonnen werden, um dann allmählich auf 2 Teelöffel voll herabzugehen.

Ein nicht zu unterschätzender Vorteil des Mitilax ist seine Puddingform, die die Kinder vollkommen vergessen läßt, daß sie eine Medizin einnehmen. Dr. med. Else Eggert, Berlin.

Ueber die Behandlung äußerer Tuberkulosen mittels eines kolloidalen Extrakts der Kochschen Bazillen berichten Grimber und Richet. Das Extrakt wurde mittels eines besonderen Verfahrens hergestellt und nun seit mehr als 3 Jahren in verschiedenen Pariser Krankenhäusern erprobt; die Giftigkeit dieses Extrakts ist ungefähr 5 mal geringer als jene des Tuberkulins. Es wurden insgesamt 225 Kranke behandelt, und zwar u. a. 85 mit fistulöser Osteoarthritis, 68 mit Adenitis, 40 mit nichtfistulöser Knochengelenksentzündung, 12 mit Analfisteln, 7 Lupus usf. Es wurden im ganzen 50 Proz. klinischer Heilungen und 25 Proz. Besserungen erzielt; dieses Verhältnis ist für manche Erkrankungen (Adenitis, Orchitis) ein noch höheres. Die Kranken haben sich keiner weiteren Behandlung unterzogen und konnten ambulant versorgt werden. (Liège médical 1925 Nr. 30.) St.

*) Hersteller: Chemische Fabriken Dr. Joachim Wiernik & Co. A.-G., Berlin-Waidmannslust.

Sennazäpfchen als Stuhlmittel.

Durch Beobachtung an einem Kranken mit ausgeschaltetem Dickdarm erkannte Gauter (Rostock), daß die stuhlmachende Wirkung des Sennaglykosids durch Resorption auf dem Blutwege oder durch Fernreflex zur Entfaltung kommen müsse. Versuche mit Sennazäpfchen bestätigten das durchaus. Der Extrakt von 2—3 g Senna führte in ½—2 Stunden beschwerdefreien Stuhl herbei. G. empfiehlt folgendes Rezept:

Rp. Fol. Sennae 10
macera per hor. XII
e. aqua font. 100
deinde coque usque
ad reman. (Colaturae) 5
Ol. but. cacao q. s.
f. suppos N V.
DS. 1—2 Zäpfchen einzuführen.

Ueberdosierung ist nicht möglich, da nur das Resorbierte wirkt, etwa noch vorhandene Senna aber mit dem Stuhl hinausbefördert wird. (Fortschr. d. Ther. Nr. 22.) M.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. Dezember 1926.

— Der Landesverband Sachsen des Vereines der Krankenhausärzte Deutschlands hat in seiner Sitzung vom 24. Oktober 1926 in Dresden folgendes verhandelt: Die Landesversicherungsanstalt Sachsen befindet sich seit vielen Monaten im Streite mit der Standesorganisation der sächsischen Aerzte über die Höhe des Honorares für Begutachtung der Versicherten. Sie weigert sich, die Gebühren zu bezahlen, welche den Aerzten nach der staatlichen Gebührenordnung zustehen. Die Berechtigung der Forderung der Aerzte geht daraus hervor, daß der Bearbeiter der von der sächsischen Regierung übernommenen preußischen Gebührenordnung im preußischen Wohlfahrtsministerium die geforderten Gebühren als die angemessenen anerkannt hat. Die sächsische Aerzteschaft wehrt sich gegen die Verweigerung angemessener Bezahlung ihrer Arbeitskraft, indem sie durch die Standesorganisation (Aerzte-Gewerkschaft) die Abgabe der betreffenden Gutachten gesperrt hat. An diese Sperre sind selbstverständlich auch die Krankenhausärzte gebunden. Um diese Gruppe von Aerzten zu nötigen, die gesperrten Gutachten dennoch abzugeben und ihren Standesgenossen damit in den Rücken zu fallen, hat die Landesversicherungsanstalt Sachsen versucht, die den Krankenhausärzten vorgesetzten Behörden, vor allem die Stadtverwaltungen dazu zu gewinnen, von den ihnen unterstellten Aerzten die Abgabe der Gutachten auf dem Dienstwege zu verlangen. Nachdem auch dieser Weg dank der Ablehnung der einsichtsvollen Behörden offenbar keinen Erfolg versprach, wurde dem Landesverband von mehreren Mitgliedern mitgeteilt, daß die Landesversicherungsanstalt nunmehr den betreffenden Kommunalverwaltungen die bisher bewilligten oder neu beantragten Beihilfen für ihre Wohlfahrtseinrichtungen gesperrt habe. Es handelt sich dabei um Einrichtungen, welche ihre Beihilfe deshalb erhielten, weil durch ihre Tätigkeit die Belange der Landesversicherungsanstalt und ihrer Versicherten hervorragend gefördert wurden. Der Landesverband Sachsen des Vereins der Krankenhausärzte beschließt daher:

Der Landesverband Sachsen des Vereins der Krankenhausärzte Deutschlands erhebt gegen dieses Vorgehen der Landesversicherungsanstalt Sachsen lebhaften Protest, da es selbstverständlich ist, daß die Verwendung der Gelder der Versicherten pflichtgemäß nach anderen Gesichtspunkten zu erfolgen hat, als sie in den mitgeteilten Drohungen der Landesversicherungsanstalt Sachsen offenkundig zum Ausdruck kommt.

Dieser Beschluß wird der Landesversicherungsanstalt Sachsen, den betroffenen Kommunalverwaltungen und überhaupt der Oeffentlichkeit bekanntgegeben.

— Prof. Riecke-Göttingen ist mit der Vertretung der medizinischen Fakultäten der deutschen Hochschulen im Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes beauftragt worden. Die Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte haben Medizinalrat Dr. Stephani-Heidelberg als ihren Vertreter im Geschäftsausschuß benannt.

— Der Oberschlesische und Schlesische Landkrankenkassenverband hat beschlossen, in eine Arbeitsgemeinschaft mit der Aerzteschaft zu treten.

— Auf Veranlassung der Hygienesektion des Völkerbundes tagte vom 29. November bis 3. Dezember in Kopenhagen eine internationale Konferenz über Krankenversicherung und ihre Beziehungen zur öffentlichen Gesundheitspflege. Von deutscher Seite nahmen Prof. Grotjahn (Berlin) und Direktor Savels (Köln), von österreichischer Ministerialrat Foramitti (Wien) teil. (hk.)

— Auf dem Heidelberger Bergfriedhof wurde die Urne mit den Ueberresten des verstorbenen Münchener Psychiaters Prof. Emil Kraepelin beigesetzt. Die Ueberführung zur Familiengruft nach Heidelberg geschah auf Wunsch des Verstorbenen, der lange Jahre in Heidelberg gewirkt hat.

— Die Goldene Medaille der großen Ausstellung Düsseldorf 1926 haben ferner erhalten (vergl. d. W. S. 2149) die Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas", Berlin; Koch & Sterzel Akt.-Ges., Dresden; Quarzlampengesellschaft m. b. H., Hanau.

— Dr. H. Weskott ist als leitender Arzt der Kuranstalt der Deutschen Reichsbahn nach Friedrichsroda i/Thür. übergesiedelt.

— Die Medizinische Akademie in Düsseldorf veranstaltet in der Zeit vom 15.—25. Februar 1927 wieder einen Fortbildungskurs für praktische Aerzte. Neben Vorlesungen und Demonstrationen über die Fortschritte auf dem Gesamtgebiet der Medizin finden für Interessenten besondere Vorlesungen und Kurse in den Spezialfächern statt. Vorlesungen und Kurse sind unentgeltlich, es wird nur eine Einschreibegebühr von 20 M. erhoben. Stundenplan und Programm sowie Auskünfte auch über Wohnung sind durch das Sekretariat der Medizinischen Akademie in Düsseldorf, Moorenstr. 5, erhältlich.

— Die Westdeutsche Sozialhygienische Akademie in Düsseldorf veranstaltet in der ersten Hälfte des Jahres 1927 folgende Lehrgänge: Fünftägiger Kurs über Begutachtung vom 14.—19. Februar. Fünftägiger Kurs über Gewerbekrankheiten vom 21.—26. Februar. Vierwöchiger Kurs über Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten vom 28. Februar bis 26. März. Dreimonatiger Sozialhygienischer Kurs für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter in Verbindung mit den übrigen für die Kreisarztprüfung vorgeschriebenen Kursen vom 25. April bis 23. Juli 1927. Auskunft erteilt das Sekretariat der Sozialhygienischen Akademie, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I, oder der Leiter, Landesgewerbearzt Dr. Teleky, Düsseldorf, Regierung. Anmeldungen zu jedem Kurs sind bis spätestens 3 Wochen vor dessen Beginn an das Sekretariat zu richten.

— Eine wissenschaftliche Sportwoche findet in Davos vom 2. bis 10. Januar 1927 statt. Das Programm umfaßt 1. sportliche Veranstaltungen und 2. wissenschaftliche Vorträge. Die Vortragenden sind: Prof. Abderhalden-Halle, Dr. Diem-Berlin, Prof. Hellpach-Heidelberg, Prof. His-Berlin, Prof. Hill-London, Dr. Knoll-Arosa, Prof. Mallwitz-Berlin, Doz. Dr. Matthias-München-Zuoz, Dr. Munck-Dänemark, Prof. Stähelin-Basel. Weiter sind vorgesehen Abendveranstaltungen sportlicher und gesellschaftlicher Art.

— Auf Einladung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft wird der nächste, V. internationale Kongreß für Vererbungswissenschaft in den Tagen vom 11. bis 18. September 1927 in Berlin abgehalten werden. Die Kongreßsprachen sind Deutsch, Englisch, Französisch. Es ist in Aussicht genommen, daß an 6 Tagen jeweils in den Vormittagssitzungen von einer Autorität ein zusammenfassender Bericht über den gegenwärtigen Stand und die weiteren Entwicklungsmöglichkeiten je eines Spezialgebietes erstattet wird. Ueber die Wahl der Themata und der Berichterstatter schweben z. Zt. noch Verhandlungen. Im übrigen sollen die Sitzungen der Mitteilung über einzelne besonders wichtige Forschungsergebnisse dienen. Die Teilnahme an dem Kongreß wird durch Bezahlung einer Mitgliedskarte zum Preise von 15 RM. erworben. Die Kongreßverhandlungen werden im Druck erscheinen und stehen den Kongreßmitgliedern zum Preise von 30 RM. zur Verfügung. Das genaue Programm des Kongresses und die Liste der angekündigten Vorträge werden später bekanntgegeben werden.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hermann Küttner, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik, hat den Ruf an die Universität Bonn abgelehnt.

Frankfurt a. M. Dr. Ernst Fünfgeld, Assistenzarzt der Psychiatrischen Klinik, hat sich für Psychiatrie habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Grundsätze und Methoden in der Behandlung der Nerven- und Geisteskranken.

Freiburg i. B. Die Vorschlagsliste für den durch den Tod von Geh. Rat Opitz in Freiburg freigewordenen Lehrstuhl für Frauenheilkunde lautet: 1. Pankow-Düsseldorf, 2. Schröder-Kiel.

Greifswald. Ernannt wurde der nichtbeamtete a.o. Professor in Berlin Dr. Alfred Güttich zum ordentlichen Professor für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten als Nachfolger von Prof. W. Brüning. (hk.)

Königsberg i. Pr. Dr. Werner Bachmann hat sich für Hygiene und Bakteriologie habilitiert.

Leipzig. Dem Oberarzt an der psychiatrischen und Nervenklinik Dr. med. Willibald Scholz ist die Lehrberechtigung für das Fach der Psychiatrie und Neurologie erteilt, die er in Tübingen schon besaß. (hk.)

Rostock. Die umfangreichen Neubauten der Universitätskliniken und Institute, die infolge der Ungunst der Zeit seit einer Reihe von Jahren unvollendet im Rohbau gestanden haben, deren anderweitige Verwendung zu Notwohnungen usw. sogar ernstlich erwogen wurde, werden nunmehr mit Nachdruck ihrem ursprünglichen Zweck zugeführt werden.

Tübingen. Im Jahre 1927 wird die Universität Tübingen die Feier des 450jährigen Bestehens begehen. Als Rektor für das Festjahr wurde Prof. Dr. Trendelenburg, Vorstand des Physiologischen Institutes, gewählt. — Privatdozent Dr. Willibald Scholz, vordem Assistenzarzt an der Psychiatrischen Klinik, hat sich als Oberarzt der Psychiatrischen Klinik in Leipzig für das Fach der Neurologie und Psychiatrie habilitiert.

Todesfall.

Der a.o. Professor für innere Medizin an der Pester Universität und Primararzt der internen Abteilung der Graf-Albert-Apponyi-Poliklinik, Obermedizinalrat Dr. Paul Terray, ist nach längerem Leiden gestorben. (hk.)

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Kollegen! Gedenket unserer armen Witwen und Waisen!

Sie alle warten auf Ihre Weihnachtsgabe.

4. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Uebertrag: 4206.80 M. Vom 4.—10. Dezember eingelaufene Geschenke: Dobner-Miesbach 20 M. Echerer-Wartenberg 10 M. Otto von Fleischl-Marxow-Locarno 300 Schweizer Franken = 241.80 M. Funk-München 20 M. Götzl-Regensburg 20 M. Hartle-Fürth 20 M. Höpfel-Bayreuth 10 M. K. in Reisb. 10 M. X. in N. (abgel. Kollegen-Honorar) 100 M. — Rosenberger-Würzburg 20 M. Würzburg: Von den Vortragenden der ärztl. Fortbildungsabende abgel. Honorar der M.m.W. 12.20 M. Albert-Würzburg 10 M. Brod-Würzburg 20 M. Dirnhofer-Tauberzell 10 M. Doering-Bayreuth 10 M. Dorsch-Nabburg 30 M. Graef-Neuendettelsau 15 M. Grimminger-Abensberg 20 M. Senft-Abensberg 20 M. Helldörfer-Fichtelberg 10 M. Aerztl. Bezirksverein Hersbruck-Lauf 200 M. Hirsch-Ergoldsbach 10 M. Hoeflmayr-München 10 M. Leitner-Erding 20 M. Maul-Kaufbeuren 10 M. Reichel-Bayreuth 20 M. Roth-Bamberg 20 M. Roth-Sulzbach (Opf.) 10 M. Josef und Adele Semmelbaur-Augsburg 10 M. F. W. A. S. (abgel. Honorar) 10 M. Schenk-Babenhausen 10 M. Schnitzler-Weilheim (Obb.) 10 M. Hans v. Schuh-Nürnberg 30 M. Vogt-Windsheim 10 M. Waldvogel-Kraiburg a. I. 20 M. Woelfle-Pressath 5 M. F. M. Wolf-Würzburg 20 M. Aerztl. Bezirksverein Straubing 100 M. Zimmermann-Pilsting 15 M. Baumgart-Rosenheim 20 M. Bayerer-München 10 M. Diez-Engelsberg (Obb.) 10 M. Fuld-München 20 M. Graßl-Kempten 10 M. Grosch-Koburg 20 M. Heckel-Windsbach 10 M. Hering-Bayreuth 10 M. Höfer-Parsberg 20 M. Jeggle-Seeshaupt 10 M. Köhl-Schöllkrippen 20 M. Koller-Landshut 20 M. Kassenärztl. Abt. des ärztl. Bezirksvereins München-Land in Pasing 50 M. Pinggéra-München 10 M. Schneider-Regensburg 30 M. Willy Schreiner-Simbach a. I. 10 M. Kassenarztvereinigung Schweinfurt 200 M. Stern-München 25 M. Gustav Wiener-München 20 M. H. Beckh-Nürnberg 10 M. Crecelius-Bischofsheim (Rhön) 5 M. (abgel. Honorar von Herrn Dr. Schleicher-Rothenfels). Dentler-Obergünzburg 10 M. Prof. Eisenreich-München 25 M. Fries-Murnau 20 M. Hemmer-Nürnberg 20 M. Hilpert-Frenzdorf 10 M. Prof. Ilzhöfer-München 10 M. Mally Kachel-München 20 M. Köhler-Höhenkirchen 10 M. Aerztl. Bezirksverein Lindau 120 M. Magg-Fellheim 20 M. Prechtl-München 10 M. Sauerteig-Nürnberg 50 M. Scholl-München 10 M. Schuester-Offingen 20 M. Schweyer-München 25 M. Stark-Fürth 20 M. Steinheimer-Nürnberg 20 M. Georg Zahn-Nürnberg (abgel. Honorar) 25 M. Aerztl. Bezirksverein Bayreuth 100 M. Gleißner-Kissingen 20 M. Holzinger-Bayreuth 10 M. Müller-Nürnberg 10 M. Teicher-Hof (Saale) 10 M. Becker-König-Otto-Bad, Wiesau 20 M. Breidenbach-München 50 M. Dück-München 15 M. Eggeling-Nürnberg 20 M. Görl-Nürnberg 20 M. Guttmann-München 10 M. Heilmaier-Rottenbuch (Obb.) 10 M. Koch-Oberstaufen 10 M. Krecke-München (abgel. Honorar von Herrn Dr. Gaech-Schwarzach) 200 M. Kronheimer-Nürnberg 10 M. Rinecker-Feldkirchen 20 M. Prof. Rößle-Basel 20 M. Seißer-Würzburg 10 M. B. Sielmann und Hans Sielmann-München 60 M. Sontheimer-Pfaffenhofen 20 M. Theilhaber-München 20 M. W.-Augsburg 5 M. Kohler-Regensburg 30 M. Willi-Sonthofen 10 M. Prof. Edens-Sanatorium Ebenhausen (abgel. Kollegen-Honorar) 100 M. Gesamtsumme: 7170.80 M.

Innigsten Dank allen edlen Spendern!

Weitere Gaben nimmt dankbarst entgegen

Die Witwenkasse des Invalidenvereins

San.-Rat Dr. Hollerbusch, Fürth.

Witwenkassen-Postscheckkonto nur Nr. 6080, Amt Nürnberg.

„Die Insel" siehe Seite 31 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW. 7

Münchener
Medizinische Wochenschrift

Nr. 52. 24. Dezember 1926 Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 73. Jahrgang

Originalien.

Beitrag zur Prognose der essentiellen Hypertension.

Von Professor Dr. Wilhelm Weitz, Leiter, und Alice Sieben, Medizinalpraktikantin der Medizinischen Poliklinik Tübingen.

Um unsere Kenntnisse über die Prognose der Hypertension zu befestigen, haben wir über das Ergehen von 100 Hypertonikern, die in der Poliklinik und in der Privatsprechstunde des einen von uns an ihrem Leiden behandelt worden sind, Nachforschungen angestellt. Die zu Untersuchenden wurden in die Poliklinik bestellt oder daheim aufgesucht, nach Ergehen und Arbeitsfähigkeit befragt und einer Organuntersuchung mit Blutdruckmessung unterzogen. Im Falle ihres Todes wurde die Todesart durch Erkundigungen bei Verwandten, den behandelnden Aerzten, dem Standesamt festzustellen gesucht. Das Material wurde, um als nicht ausgesucht angesprochen werden zu können, nur nach dem Wohnsitz ausgewählt, der von Tübingen leicht erreichbar sein mußte. Es umfaßte nur Kranke mit manifester, Beschwerden machender Hypertension, nicht dagegen Leute, die wegen irgendeines anderen Leidens kamen und als Nebenbefund eine Blutdrucksteigerung aufwiesen. Einige Male, wo Allgemeinbeschwerden auf die bestehende Hypertension bezogen wurden, ist der Beweis für einen kausalen Zusammenhang allerdings nicht erbracht. Die Diagnose der essentiellen Hypertonie wurde nicht von dem Vorhandensein eines völlig einweißfreien Urins abhängig gemacht, Kranke mit Schrumpfnieren (im klinischen Sinne) oder Kranke, bei denen wegen vorausgegangener Nephritis der Verdacht einer sekundären Schrumpfniere bestehen konnte, wurden aber natürlich nicht mitgezählt.

Die Blutdruckmessungen wurden bei allen Kranken ambulant mit dem Riva-Roccischen Apparat unter Benutzung einer breiten Blende und eines Quecksilbermanometers gemacht und zwar nur, wenn bei ihnen jedes Zeichen der Erregung fehlte, gewöhnlich im Verlauf oder am Ende der körperlichen Untersuchung. Häufig wurden die Druckmessungen zweimal oder dreimal wiederholt. Wenn sich dabei Differenzen ergaben, was gelegentlich in mäßigem Ausmaß der Fall war, so wurde der niedrigste Wert notiert. Die untere Grenze der Blutdrucksteigerung, die zur Diagnose Hypertonie nötig war, setzten wir höher an, als man es im allgemeinen bei der klinischen Untersuchung zu tun pflegt. Unter unseren Fällen spielen die mit Druckwerten von 200 mm Hg und darüber eine numerisch große Rolle und die mit Werten unter 170 eine sehr geringe. Neben dem absoluten Blutdruckwert wurde stets auch das Alter berücksichtigt, weil das, was für einen jungen Menschen schon als pathologisch zu gelten hat, bei einem bejahrten noch normal sein kann. (Näheres siehe bei Weitz [4], wo die Druckwerte zahlreicher, beliebiger, nicht an Hypertensionsbeschwerden leidender Personen der verschiedensten Altersstufen angegeben sind.)

Einen etwaigen Einwand, daß gefäßgesunde Personen infolge vorübergehender Drucksteigerung durch psychische Erregungen von uns für Hypertoniker gehalten worden seien, glauben wir ablehnen zu dürfen. Nach unseren Erfahrungen ist erstens der Einfluß der Erregung auf den Blutdruck völlig normaler Personen nicht so groß, wie vielfach angenommen wird, und zweitens nahmen wir ja nur solche Kranke in unsere Liste auf, deren Beschwerden wir auf die Hypertension beziehen mußten.

Hier und da ist die Meinung verbreitet, daß auf ambulant vorgenommene Blutdruckmessungen wenig zu geben sei. Wir können dem nicht beistimmen. Gewiß hätte man bei manchen unserer Fälle nach einiger Zeit Bettruhe einen niedrigeren und wohl auch ab und zu normalen Blutdruck erhalten; die Diagnose der essentiellen Hypertension hätte das aber nicht erschüttert. Wir sehen auch in einer Blutdrucksteigerung, die nach Bettruhe zurückgeht, nicht etwas Gleichgültiges, sondern schreiben ihr als Reaktion auf alle Anforderungen, die an das Kreislaufsystem während des Aufseins gerichtet sind, eine nicht geringe pathologische Bedeutung zu.

Nach dem Ergebnis der Nachuntersuchung können wir unsere 100 Hypertoniker, von denen 46 männlich und 54 weiblich waren, in 5 Gruppen teilen. Es sind das 1. die an den Folgen der Hypertension Gestorbenen, 2. die an einem anderen Leiden Gestorbenen, 3. die Lebenden, bei denen der Blutdruck eine Tendenz zum Steigen hatte, 4. die, bei denen er stationär geblieben war und 5. die, bei denen er merklich gesunken war.

Die Zahl derjenigen Hypertoniker, deren Tod auf die Hypertension zu beziehen ist, weil er infolge Herzleidens oder Schlaganfall erfolgte, beträgt 29 (18 Männer und 11 Frauen). Davon waren 6 (darunter 3 Männer) in den 70er Jahren, 9 (darunter 6 Männer) in den 60er Jahren, 11 (7 Männer) in den 50er Jahren, 2 Männer in den 40er Jahren, 1 Frau in den 30er Jahren. Der Tod erfolgte in dem gleichen Jahr, in dem die Kranken in unsere Behandlung traten, 3 mal, 1 Jahr danach 6 mal, 2 Jahre danach 5 mal, 3 Jahre und 4 Jahre danach je 3 mal, 5 Jahre danach 2 mal, 6 Jahre danach 3 mal, 7 Jahre danach 2 mal, 8 und 9 Jahre danach je 1 mal; die durchschnittliche Dauer vom Eintritt in unsere Behandlung bis zum Tode betrug ca. 3⅓ Jahre, bei den Männern 3 Jahre 9 Monate; bei den Frauen 3 Jahre 2 Monate. Der Tod war nach den uns gemachten Angaben 14 mal durch ein Versagen des Herzens, 15 mal durch Schlaganfall bedingt; und zwar waren von den 6 in den 70er Jahren Verstorbenen 5 am Herzen und 1 an Apoplexie, von den 9 in den 60er Jahren Verstorbenen 5 am Herzen und 4 an Apoplexie, von den 11 in den 50er Jahren Verstorbenen 1 am Herzen und 10 an Apoplexie gestorben, während die beiden in den 40er Jahren Gestorbenen und die in den 30er Jahren Gestorbene einen Herztod erlitten hatten.

Man könnte aus diesen Zahlen schließen, daß der Tod beim Hypertoniker im höheren und im jugendlichen Alter häufiger durch ein Versagen des Herzens, im mittleren Alter durch eine Gehirnblutung erfolgte; doch sind die Zahlen viel zu klein, um allgemeine Schlüsse zu erlauben. Von urämischen Erscheinungen vor dem Tode wurde uns in keinem Fall etwas berichtet. Von den 11 Frauen waren 5 am Herztod und 6 an Apoplexie, von den 18 Männern ebensoviele am Herztod wie an Apoplexie gestorben. So viel man nach diesen kleinen Zahlen sagen kann, scheint also die Disposition für die eine oder die andere Todesart mit dem Geschlecht nichts zu tun zu haben. Das durchschnittliche Todesalter betrug 60 Jahre. Es war bei Frauen und Männern gleich

Bemerkenswert ist, daß die Mehrzahl, nämlich 22 unter 29 Fällen, mit einem hohen Blutdruck, d. h. von 200 mm Hg und mehr zu uns gekommen war. Häufig wurde uns angegeben, daß die Beschwerden erst kurz vor Eintritt in unsere Behandlun^ begonnen hatten, zu einer Zeit, wo sehr wahrscheinlich bereits ein recht hoher Blutdruck vorhanden gewesen war. Von 7 Fällen, bei denen die Blutdruckwerte bei den meisten Messungen niedriger als 200 waren, hatten 2 Anomalien der peripheren Blutversorgung und 3 zerebrale Erscheinungen. Die letzteren sind nach unseren Erkundigungen an Gehirnschlag gestorben; man kann nach den Krankennotizen im Zweifel sein, ob die Hauptdiagnose nicht statt Hypertension besser zerebrale Arteriosklerose gelautet hätte. Auch von den 7 Kranken, die 6 Jahre und länger von uns beobachtet sind, hatten 5 bereits beim Eintritt in unsere Behandlung einen Blutdruck über 200 mm Hg. Mehrmals wurden Jahre hindurch bei ganz leidlicher Leistungsfähigkeit Oedeme festgestellt, so in 2 Fällen während 7 Jahren.

Bei den 3 Frauen mit Hypertension, die nach unseren Erkundigungen an anderen Erkrankungen starben, war die Todesursache einmal Magenkarzinom, einmal Lungenentzündung, einmal Altersschwäche. Die mit 74 Jahren an an-

geblicher Altersschwäche Verstorbene hatte 9 Jahre vorher einen Blutdruck von 216 gehabt.

Unter den noch lebenden 68 Kranken hatte der Blutdruck bei 17 (9 Männer und 8 Frauen) eine Tendenz zum allmählichen Anstieg. Vom Beginn der Beobachtung bis zur Nachuntersuchung waren bei einem von ihnen 14 Jahre, bei zweien 12 Jahre, bei je einem 11, 10 und 8, bei zweien 7 Jahre, bei dreien 6 Jahre, bei je zweien 5, 4 und 3 Jahre vergangen. Beim Eintritt in unsere Behandlung standen in den 70er Jahren 1 Fall (Frau), in den 60er Jahren 4 (3 Männer). in den 50er Jahren 7 (2 Männer), in den 40er Jahren 4 (3 Männer), in den 30er Jahren 1 Mann.

Die Fälle hatten im Gegensatz zu den gestorbenen Hypertonikern bei der ersten Untersuchung gewöhnlich mittlere Blutdruckwerte zwischen 170 und 200 (nur bei einem wurde bereits zu Anfang ein Druckwert von mehr als 200 gemessen). Die Druckwerte bei der Nachuntersuchung lagen dagegen nur bei zweien unter 200 und erreichten viermal 250. Die durchschnittliche Blutdrucksteigerung betrug 40 mm Hg. Bei 7 war während der Beobachtungsdauer eine deutliche Verminderung der Arbeitsfähigkeit aufgetreten, die anderen 10 taten ihre Berufsarbeit. Die Kurve der Blutdruckwerte in den einzelnen Jahren zeigte, wenn eine genügende Anzahl von Druckmessungen vorgenommen war, nie einen ganz gleichmäßigen Anstieg, sondern wies stets Remissionen auf, die sich oft über längere Zeit erstrecken konnten. Das Krankheitsbild zeigte im einzelnen die größten Verschiedenheiten. Die beiden Fälle, die am schwersten erkrankt sind, seien kurz erwähnt:

61 jähr. ♀. Atemnot. Perp. Arhythmie 180. Mit 63 J. 170. Mit 64 J. 180. Mit 66 J. 240, 200, 205. Mit 67 J. 180, 190, 230. Jetzt mit 68 J. 185. Ausgesprochene Stauungserscheinungen, aber nicht bettlägerig.

Der Fall zeigt, daß auch bei Kombination von perpetueller Arhythmie mit Hypertension das Leiden viele Jahre dauern kann. Das Sinken des Blutdrucks in letzter Zeit ist Folge zunehmender Herzinsuffizienz und kann uns deshalb nicht veranlassen, den Fall einer anderen Gruppe zuzuweisen.

50 jähr. ♀. Kopfschmerzen 215. Mit 52 J. Apoplexie 215. Mit 55 J. 240. Mit 56 J. 250. Vergeßlich. Besorgt ihren Haushalt.

Unter den 10 Kranken, die noch voll arbeitsfähig sind, befinden sich solche mit recht hohem Blutdruck, wofür zwei Beispiele erwähnt seien.

43 jähr. Schmied. Unbestimmte Magenbeschwerden 193. Mit 44 J. 170, 180. Mit 49 J. 210. Mit 50 J. 225. Mit 53 J. Ponsblutung. Plötzliche Lähmung einer ganzen Gesichtshälfte und des gleichseitigen Abduzens. 275! Jetzt mit 54 J. 250. Steht, als man ihn aufsucht, hinter dem Amboß, tut als Schmied alle Arbeit ohne Beschwerden.

55 jähr. ♀. Vage allgemeine Beschwerden 185. Mit 64 J. 220. Mit 69 J. 230. Mäßiges Druckgefühl, tut aber noch alle Hausarbeit ebensogut wie andere Frauen ihres Alters.

Mitgezählt ist zu dieser Gruppe ein Fall, den man wegen Sinkens des Blutdrucks nach anfänglicher Steigerung vielleicht auch zur letzten Gruppe (Fälle mit Tendenz zur Blutdrucksenkung) rechnen könnte.

55 jähr. Bäuerin klagt über Herzklopfen und Aufgeregtsein. Blutdruck 170. Puls 130. Extrasystolen. Mit 58 J. 195. Mit 59 J. 200. Mit 60 J. 215. Herzklopfen, Oedeme. Mit 61 J. 210. Atemnot, keine Oedeme. Kann nur leichte Hausarbeit tun. Mit 62 J. wesentliche Besserung, tut seit 1 J. alle Feldarbeit. Blutdruck 190, Puls 100. Vereinzelte Extrasystolen.

Bei 32 Hypertonikern (14 Männern, 18 Frauen) ergab die Untersuchung, daß während längerer Beobachtungsdauer die Blutdruckwerte etwa gleichgeblieben waren, d. h. über längere Zeit betrachtet, weder eine Tendenz zum Anstieg, noch zum Sinken aufwiesen. Bei keinem hatte die Leistungsfähigkeit während dieser Zeit eine bemerkenswerte Verschlechterung erfahren. Zwei von ihnen waren 10 Jahre, vier 9 Jahre, einer 8 Jahre, zwei 7 Jahre, vier 6 Jahre, je acht 5 und 4 Jahre und drei 3 Jahre hindurch beobachtet worden. In den 70er Jahren standen beim Eintritt in die Beobachtung 3 (darunter 2 Männer), in den 60er Jahren 9 (3 Männer), in den 50er Jahren 11 (5 Männer), in den 40er Jahren 6 (2 Männer), in den 30er Jahren 1 (1 Frau), in den 20er Jahren 2 (2 Männer).

9 von ihnen hatten zu Beginn der Beobachtung einen Druck über 200 (von 205—230).

Auch bei ihnen ergab längere Beobachtung ein völlig stationäres Verhalten, wie zwei Beispiele zeigen mögen:

59 jähr. Oberwärter einer Klinik wird wegen Arteriosklerose pensioniert. Blutdruck damals 230 bei verschiedenen Untersuchungen. 64 jähr. Blutdruck 195. Jetzt 69 jähr. 220. Außer Schwindel bei schnellem Bücken keine Beschwerden, tut landwirtschaftliche Arbeit.

59 jähr. Oberwärter. Herzbeschwerden 210. 60 jähr. 190, 195. 64 jähr. leichte Apoplexie. Jetzt 68 jähr. 210. Keine besonderen Beschwerden. Vor ½ J. alters halber pensioniert. Hat vorher die anstrengende Arbeit als chirurg. Oberwärter gut ausführen können.

Auch Hypertoniker in auffällig jungen Jahren zeigten stationäres Verhalten des Blutdrucks.

22 jähr. Landwirt klagt über Herzklopfen. Vater in verhältnismäßig jungen Jahren an Herzleiden gestorben. Blutdruck 195. 26 jähr. 175. Jetzt mit 29 J. 195. Subjektives Befinden eher besser, tut volle Landarbeit.

Die letzte Gruppe besteht aus Fällen, bei denen der Blutdruck eine entschiedene Tendenz zum Sinken zeigt. Unter ihnen waren 5 männlichen und 14 weiblichen Geschlechts. Von den Erkrankten standen zu Beginn der Beobachtung in den 70er Jahren 1 (weibl.), in den 60er Jahren 4 (2 männl.), in den 50er Jahren 10 (3 männl.), in den 40er Jahren 3 (weibl.), in den 30er Jahren 1 (weibl.). Die Beobachtungsdauer betrug 1 mal 11 Jahre, 2 mal 10 Jahre, 1 mal 8, 7 und 6 Jahre, 5 mal 5 Jahre, 6 mal 4 Jahre, 2 mal 3 Jahre. Der bei der ersten Beobachtung gemessene Druck betrug 10 mal mehr als 200 mm Hg. Die Abnahme des Blutdrucks betrug im Durchschnitt 39 mm. Zu dieser Gruppe gehören nicht die Fälle, in denen eine hinzukommende Herzinsuffizienz als Ursache der Blutdrucksenkung angesehen werden muß. Nur ein Fall mag davon eine Ausnahme bilden.

Eine 74 jähr. Frau, die die Augenklinik wegen Neuritis optica aufgesucht hat und leichte Atembeschwerden hat, hat einen Blutdruck von 200, 210. 78 jähr. ist der Blutdruck 180. Die Kranke tut Hausarbeit und hilft bisweilen auf dem Feld. Am Herzen findet sich nichts. (Keine Stauungserscheinungen.) Immerhin sollen zuweilen abends leichte Schwellungen an den Füßen vorhanden sein.

Hier darf man für das Sinken des Blutdrucks im Greisenalter vielleicht doch einen Nachlaß der Herzkraft verantwortlich machen, auch wenn eine eigentliche Herzschwäche nicht festzustellen ist.

Ein Sinken des Blutdrucks mit gleichzeitigem Zurückgehen der Herzbeschwerden, aber Verschlimmerung des Allgemeinzustandes infolge Hinzutretens zerebraler Erscheinungen zeigen 2 Fälle. Ein Beispiel sei erwähnt:

60 jähr. Mann, Druckgefühl auf der Brust bei Anstrengungen, Kurzluftigkeit. Druck 220, 225, 180. 61 jähr. bei ähnlichen Beschwerden in der Klinik Druck 170, 150, einmal 120. 63 jähr. 200. Befinden ordentlich. 66 jähr. Geh- und Sprach-, keine Herzstörungen. Druck 125—150. 68 jähr. Neigung zu Schwindelanfällen. Druck 175.

Ein noch eindrucksvollerer Fall ist nicht in unsere Liste aufgenommen.

Ein Kaufmann in den 50er Jahren ist lange Zeit in Behandlung der Poliklinik wegen Hypertension. Blutdruck um 200. Er bekommt kurz vor Kriegsbeginn eine Apoplexie. Ist nach dem Krieg wieder in unserer Behandlung mit spastischer Halbseitenlähmung und sehr quälenden, offenbar zentral bedingten Schmerzen, die ihn den größten Teil des Tages ans Bett fesseln. Der Blutdruck ist immer um 120 herum. Keine Zeichen einer Herzinsuffizienz. 1925 an Pneumonie gestorben.

Hier möchte man fast annehmen, daß die Gehirnerkrankung gewisse, den Blutdruck steigernde Funktionen habe ausfallen lassen.

Unter den übrigen Fällen sind einige Frauen im klimakterischen Alter mit typischen Beschwerden.

47 jähr. Frau hat nach Röntgenkastration bei Bestehen der typischen Ausfallserscheinungen Blutdruck von 165. 48 jähr. klagt sie auch über Atemnot. Blutdruck 170. 50 jähr. Blutdruck 125. 51 jähr. Blutdruck 130. Keine Beschwerden.

Noch häufiger fast kamen Frauen zu uns, die über die typischen klimakterischen Beschwerden (Wallungen zum Kopf, Hitzgefühle, Neigung zum Schweißausbruch, Unruhe des Herzens, resp. Herzklopfen) viele Jahre (10—15) nach Eintreten der Menopause klagten und nicht zugeben wollten, daß diese Beschwerden in den Jahren nach der Cessatio mensium geringer geworden wären. Auch hier fanden sich oft ausgesprochene Drucksteigerungen, die bei späteren Untersuchungen mit Besserung des Allgemeinbefindens geringer werden konnten.

61 jähr. Frau, mit starken Wallungen und den sonstigen „typisch klimakterischen" Beschwerden, hat kürzlich einen an Angina pectoris erinnernden Anfall gehabt. Blutdruck 190. 62 jähr. „klimakterische Beschwerden", außerdem Herzbeklemmungen, 178, 190. 64 jähr. ähnliche Beschwerden, außerdem gelegentlich Schwindel, 185. 65 jähr. 185; einige Monate später 155. 66 jähr. Befinden besser, „Herz ist zur Ruhe gekommen". Blutdruck 158.

Auch bei Frauen, die von den typischen klimakterischen schwerden nichts angaben, ergaben Nachuntersuchungen, ß bei gleichzeitiger subjektiver Besserung der Blutdruck rk heruntergegangen war.

60 jähr. Frau, die seit 5 Jahren Beschwerden hat, kommt wegen rzbeklemmungen und Kurzluftigkeit. Der Blutdruck beträgt 235. jähr. ist das Allgemeinbefinden viel besser, sie „arbeitet und cht den ganzen Tag", hat nur über schwachen Kopf und eine gee Kurzatmigkeit bei schweren Anstrengungen zu klagen. Blutck 160.

Erwähnt seien auch zwei der Liste nicht angehörende lle,

Es sind 2 von dem einen von uns (Weitz [5]) früher einmal chriebene 66 jähr. eineiige Zwillinge, die seit vielen Jahren unter z verschiedenen Verhältnissen lebend, Herzbeschwerden hatten l dabei die eine einen Blutdruck zwischen 178—175, die andere schen 182—175 aufwiesen. 2¼ Jahr später wieder untersucht, ren die Herzbeschwerden verschwunden und ihre Druckwerte ren auf 140 resp. 130 heruntergegangen.

Es scheint also nicht nur die Entstehung, sondern auch Verlauf der Hypertension von der Erbmasse abhängig sein.

Seltener sahen wir bei Männern, während sich ihr subtives Befinden und ihre allgemeine Leistungsfähigkeit sserten, Blutdruckwerte zurückgehen.

54 jähr. Mann klagt über Kopfschmerzen und Atemnot. Blutck 205. Mit 59 J. ist der Blutdruck 155. Der Kranke ist voll eitsfähig.

Aus der gegebenen Uebersicht darf man Schlüsse auf die ognose der Hypertension nur mit großer Vorsicht ziehen. r Prognose des Leidens gehört vor allem die Kenntnis, wie ge sein latentes Stadium durchschnittlich dauert. Darüber t unser Material überhaupt keine Auskunft. Aus der fahrung des einen von uns (Weitz [4]), daß die Hyperiker des latenten Stadiums (z. B. unter den Geschwistern r Erkrankten) im Vergleich zu denen des manifesten recht lreich sind, und der weiteren, daß das manifeste Stadium rchschnittlich lange dauert, schließen wir nur, daß das tenzstadium ebenfalls eine lange Dauer hat. Auch über Beginn der subjektiven Störungen gibt unser Material ine Auskunft. Wir haben mit Absicht die dahin gehenden gaben nicht verwertet, weil wir die Erfahrung gemacht ben, daß darüber, wie bei anderen sich langsam entckelnden Leiden, die meisten Kranken nur unsichere und dersprechende Angaben machen.

Unser Material kann auch nicht als repräsentatives Beiiel eines Hypertonikermaterials dienen, das in die Behandlung irgendeines Arztes kommt, weil zu uns als einer gewissem Sinne höheren Instanz besonders zahlreiche hwere Fälle kommen. Wir möchten deshalb nicht, daß hlenmäßige Schlüsse aus unserem Material gezogen erden.

Soviel geht aber aus unserer Zusammenstellung über das ätere Schicksal von im manifesten Stadium befindlichen ypertonikern hervor:

1. Nicht wenige von ihnen haben bei sehr hohem Blutruck eine hohe körperliche Leistungsfähigkeit.

2. Bei zahlreichen Hypertonikern bleibt der Blutdruck ährend einer langen Beobachtungsdauer stationär und ihr llgemeinbefinden verschlechtert sich nicht, und zwar gilt as vor allem für Kranke, die mit einem mittleren Blutruck, aber auch für nicht wenige, die mit einem hohen lutdruck in die Behandlung kommen.

3. Bei einer nicht geringen Zahl von Hypertonikern geht, nter Verschwinden oder Besserung der Beschwerden, die lutdrucksteigerung völlig zurück oder wird sehr viel geinger, und zwar nicht nur bei Frauen, bei denen die Blutrucksteigerung mit dem Klimakterium zusammenhängen ann, sondern auch gelegentlich bei anderen Frauen und bei Männern.

Die Hypertension nimmt also sehr oft einen günstigen Verlauf. Die Möglichkeit, daß bei längerer Beobachtung unserer Fälle hier und da wieder Verschlechterungen beobachtet werden könnten, kann dieses Urteil nicht umstoßen.

Bereits andere Autoren haben Aehnliches berichtet. Wir nennen nur Volhard [3], der eindringlich darauf hinweist, daß sogar Hypertoniker mit Insuffizienzerscheinungen außerordentlich lange Zeit ihre Leistungsfähigkeit bewahren können, wir nennen Krehl [2], der ab und zu bei Kranken die Hypertonie völlig und für längere Zeit (für immer?) zurückgehen sah und Kranke kennt, bei denen Werte von über 200 mm Hg aufgehört haben.

Unsere Zusammenstellung zeigt, daß solch ein günstiger Verlauf nicht etwas Gelegentliches, sondern etwas relativ Häufiges ist. Was die latente Hypertension anlangt, so machen unsere Erfahrungen über die günstige Prognose mancher Fälle von manifester Hypertension und das häufige latente Vorkommen des Leidens bei zahlreichen leistungsfähigen Leuten in allen Altersstufen es uns wahrscheinlich, daß sie nicht selten bis zum Tode latent bleibt und nicht zur Verkürzung des Lebens führt.

Ueber die Prognosenstellung im einzelnen Fall haben wir aus unserem Material nichts Neues gelernt. Bis in die letzte Zeit hinein waren wir oft erstaunt, zu sehen, wie verschieden das Leiden bei Leuten verlaufen konnte, die zunächst ein gleich schweres Krankheitsbild zu haben schienen. Allerdings hätten wohl in solchen Fällen genauere klinische Untersuchungen (z. B. Prüfungen der Nierenfunktion und des Verhaltens des Blutdrucks bei Bettruhe) hier und da Unterschiede ergeben.

Die Frage, ob wir den günstigen Verlauf mancher Fälle unserer Behandlung zuschieben dürfen, möchten wir nur mit starker Einschränkung bejahen. Gewiß halten wir unsere Behandlung nicht für unnütz. Aber wir haben die günstig und ungünstig verlaufenden Fälle im wesentlichen gleich behandelt, und bei manchem, den wir nur in großen Zwischenräumen sahen, blieb das Leiden ohne Behandlung stationär oder besserte sich. Eine Mahnung, aus der Besserung einer Hypertension nicht zu weitgehende Schlüsse über die Wirkung irgendwelcher gegebener Mittel zu ziehen.

Die Häufigkeit des günstigen Verlaufs bei der Hypertension, die auch aus anderen Veröffentlichungen, z. B. von Ehrström [1], hervorgeht, ist sicher nicht genügend bekannt. Viele Aerzte sehen das Leiden in jedem Fall als ein progredientes, in kürzerer oder längerer Zeit zum Tode führendes an und glauben, daß nur eingreifende Maßnahmen seinen Verlauf mildern könnten.

So kamen im letzten Jahre 2 Frauen mittleren Alters in die Sprechstunde des einen von uns, die ihrem Arzt gegenüber über allgemein nervöse Beschwerden geklagt hatten und bei denen bei ambulanter Untersuchung Druckwerte zwischen 160 und 170 mm Hg gefunden waren. Es war ihnen Fleischabstinenz, ein völliges Vermeiden jeder Arbeit und Anstrengung und eine Liegekur während des größten Teils des Tages verordnet, die die eine noch dazu, um alle Aufregungen fernzuhalten, in einem gottverlassenen Nest im Frankenwald hatte durchführen müssen. Dabei war ihnen, um die Notwendigkeit der Kur zu begründen, der Ernst ihres Leidens recht eindringlich dargestellt worden.

Es ist leicht begreiflich, daß Beratung und Kur beiden Kranken mehr geschadet als genützt hatten. Aufregungen und Spannungen, wie sie mit der Sorge um das eigene Ergehen verknüpft sind, sind ja, von allem anderen abgesehen, gerade beim Hypertoniker (viel mehr als beim gefäßgesunden Menschen) geeignet, den Blutdruck weiter in die Höhe zu treiben und wahrscheinlich auch die Kraft des Herzens herabzusetzen.

Wir machen solchen Personen, die sich im Latenzstadium des Leidens befinden, gewöhnlich von ihrer Hypertension überhaupt keine Mitteilung, vor allem, wenn wir wissen, daß sie vernünftig leben, und daß ihnen die äußeren Umstände verbieten, ihr Leben wesentlich anders zu gestalten. Wir bestellen sie aber in größeren Zwischenräumen zu uns, um eine Kontrolle über den Blutdruck zu behalten, und raten ihnen, auch bei leichteren subjektiven Störungen, den Arzt aufzusuchen.

Dem Hypertoniker, der von seinem Leiden Beschwerden hat, machen wir im allgemeinen von dem Vorhandensein der Hypertension Mitteilung, klären ihn aber dabei stets darüber auf, daß die Krankheit sehr häufig einen günstigen Verlauf nimmt. Es ist das um so nötiger, als auch in Laienkreisen der Irrtum von der schnellen Progredienz des Leidens außerordentlich stark verbreitet ist. Mit der Verordnung der nötigen therapeutischen Maßnahmen nehmen wir es deshalb nicht weniger genau. Und wir glauben, festgestellt zu haben, daß viele unserer Kranken unseren Anordnungen jetzt um so williger folgen, als sie die Hoffnung auf Besserung vor sich sehen.

Literatur.

1. Ehrström: Klin. Wschr. Bd. 5, 469, 1926. — 2. Krehl: v. Mering-Krehls Lehrbuch der inneren Medizin., Jena 1920, Bd. I, S. 409. — 3. Volhard: Mohr und Staehelin, Handbuch der inneren Medizin, Berlin 1911, Bd. III, 2, S. 1662. — 4. Weitz: Zschr. f. klin. Med. Bd. 96, 151, 1923. — 5. Derselbe: Zschr. f. klin. Med. Bd. 101, 115, 1924.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Würzburg.
(Vorstand: Geheimer Rat Prof. Dr. K. B. Lehmann.)

Kausale Therapie der Kohlenoxydvergiftung in der „Wechseldruckkammer"*).

Von Dr. Ludwig Schmidt-Kehl, Assistent.

Die von mir in folgendem zu beschreibende neue Behandlungsmethode der Kohlenoxydvergiftung, die immer mehr die gewerbehygienisch wichtigste Vergiftung darstellt, beruht auf der Verknüpfung zweier aus der Literatur bekannten Gedankengänge:

1. Unter gewöhnlichen Bedingungen besorgt das Hämoglobin des arteriellen Blutes den Transport des Sauerstoffs von der Lunge zu allen Geweben des Körpers; im Blutplasma befindet sich weniger als 1 Proz. Sauerstoff physikalisch gelöst. Dieser Anteil kann durch Erhöhung des Partialdrucks des Sauerstoffs in der Atmungsluft um ein Vielfaches gesteigert werden. Bei Aufenthalt in einem Raum, der reinen Sauerstoff von 2½ Atmosphären Druck enthält, lösen sich etwas mehr als 6 Vol.-Proz. Sauerstoff im Blutplasma, ein Betrag, der zur Sauerstoffversorgung der Gewebe ausreicht; das Hämoglobin der roten Blutkörperchen ist unter diesen Bedingungen entbehrlich.

Schon 1895 gelang es Haldane[1]) mit Hilfe des Blutplasmasauerstofftransportes, Mäuse vor dem sicheren Tode in einer Atmungsluft von über 30 Proz. Kohlenoxyd zu bewahren. Mosso[2]) wiederholte 1901 die Versuche bei Katzen, Hunden und Affen mit gleichem Erfolge und empfahl, zur Rettung kohlenoxydvergifteter Menschen bei den Bergwerken Druckkammern einzurichten. Auf die Haldane-Mossoschen Versuche und Vorschläge ist in der Folgezeit nicht wieder zurückgekommen worden.

2. Thunberg[3]) gab 1925 einen Apparat an, den Barospirator, der bei ausgeschalteter Atemmuskulatur die Ventilation der Lunge übernimmt.

Sein Prinzip ist folgendes: Bei normaler Atmung wird durchschnittlich nur 1/7 der Lungenluft durch Außenluft ersetzt: Dies geschieht durch die Balgbewegungen des Brustkorbs. Dieselbe Ventilation kann auch dadurch erreicht werden, daß ohne Balgbewegung des Brustkorbs der Druck der zu atmenden Luft periodisch um 1/7 seines Wertes an- und abschwillt. Thunbergs Versuche ergaben, daß die in seinem Barospirator eingeschlossenen künstlich beatmeten Personen sich stundenlang bei stillstehendem Brustkorb wohlbefanden.

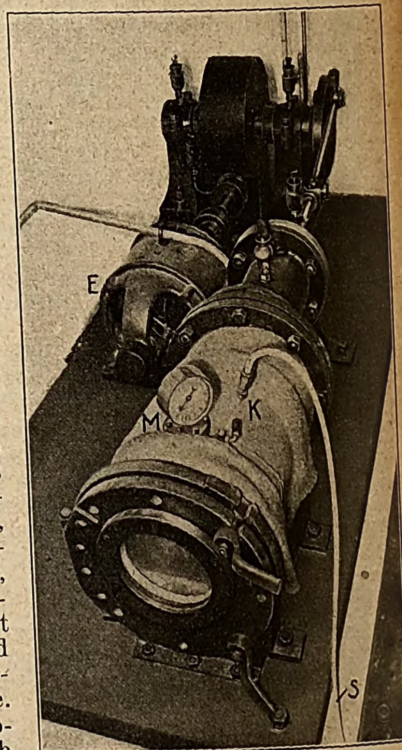
Auf Grund dieser bekannten Tatsachen beschloß ich, bei kohlenoxydvergifteten scheintoten Tieren das Blutplasma als Sauerstoffüberträger heranzuziehen und künstliche Beatmung durch Druckschwankungen auszuführen. Soviel ist ja klar: der nackte Vorschlag Mossos, Kohlenoxydvergiftete in eine Druckkammer einzuschließen, wird niemals befolgt werden; denn ohne Ventilation der Lungen kommt der Sauerstoff nicht ins Blutplasma. Man wird auf die 30 Jahre alte Laboratoriumserfahrung Haldanes, daß Mäuse in 30 Proz. Kohlenoxyd leben können, erst zurückkommen, wenn bei einem Druck von 2½ Atmosphären auch künstliche Atmung möglich ist. Dies durchzuführen, ist mir im Katzenversuch gelungen.

Die „Wechseldruckkammer"[4]) ist auf Versuche mit Katzen zugeschnitten. Die Tierkammer K faßt etwa 25 Liter, so daß sich die Tiere bequem darin bewegen können; eine in die Wand eingesetzte Glasscheibe erlaubt eine ständige Beobachtung. Sauerstoff wird durch den Schlauch S aus der Bombe ständig zugeführt und durch Regulierung mittels des Reduzierventils auf durchschnittlich 2,5 Atmosphären Druck gehalten. Ein Elektromotor E von 5 Pferdestärken bedient eine Pumpe P. Der in ihr befindliche Sauerstoff wird durch die Bewegung des Kolbens nach K hinübergetrieben; die Größenmaße sind so berechnet, daß der Druck im Innern der Kammer bei jedem Kolbenschlag um jeweils 1/7 seines Betrages ansteigt. Das An- und Abschwellen des Druckes geschieht innerhalb von 2 Sekunden und entspricht damit dem Atemrhythmus der Katze. Ein mit dem Innern der Kammer in Verbindung stehendes Manometer M gibt den jeweils herrschenden Druck an. Bei einigen länger dauernden Versuchen brachte ich zur Kohlensäureabsorption in der Kammer einen mit konzentrierter Natronlauge beschickten Bimssteinturm an. Kontrollversuche ergaben, daß normale Katzen den Aufenthalt in der Wechseldruckkammer bei 2½ Atmosphären Sauerstoff mehrere Stunden lang ohne pathologische Erscheinungen ertrugen.

In drei Vorversuchen, bei denen ich Katzen in einen Glaszylinder setzte und Leuchtgas bis zur Erzielung der Apnoe einleitete, hatte ich bei der künstlichen Beatmung in Sauerstoff von 2½ bis 3 Atmosphären Druck immer das gleiche Resultat, rascheste Heilung.

Die Katze saß nach 2 Minuten wieder auf den Beinen und atmete, wenn die Pumpe abgestellt wurde, in normalem Rhythmus. Das Blutplasma versorgte jetzt das Gewebe mit Sauerstoff, zu gleicher Zeit aber verwandelte sich das Kohlenoxydhämoglobin wieder in Oxyhämoglobin. Denn wenn ich das Tier nach einer halben Stunde aus dem Apparat herausnahm, war ihm nichts von der Vergiftung mehr anzumerken, und das Blutplasma konnte ja jetzt den Sauerstoff nicht mehr übertragen.

Die weiteren Versuche wurden in exakterer Weise durchgeführt, indem die Kohlenoxydvergiftung in einer Respirationskammer an jeweils zwei Tieren mit meßbaren Konzentrationen erzeugt wurde. Bei einem Gehalt von 0,7 bis 1,7 Prom. Kohlenoxyd setzten die ersten Erscheinungen nach ½ bis 1 Stunde ein und der Atemstillstand war nach 1 bis 2 Stunden erreicht. Ein Tier wurde dann jeweils, wenn die Apnoe eine bestimmte Zeit lang gedauert hatte, aus der Kohlenoxydatmosphäre herausgenommen und in reinen Sauerstoff oder an die frische Luft gelegt. Das andere Tier wurde noch solange in dem Kasten gelassen, bis das gleiche Stadium erreicht war; dann kam es nach 2—3 Minuten in die Wechseldruckkammer und wurde darin bei 2½ bis 3 Atmosphären Sauerstoff künstlich beatmet. Bei drei Versuchen kam das eingeschleußte Tier und das Kontrolltier durch. Die Tiere in der Wechseldruckkammer waren nach wenigen Minuten wieder munter und atmeten ganz ruhig; die Kontrolltiere erholten sich nur sehr langsam, machten erst nach ½ Stunde Versuche aufzustehen und waren noch längere Zeit stark dyspnoisch.



Bei der bisher üblichen Kohlenoxydtherapie kommt bestenfalls die für die Versorgung der Gewebe nicht ausreichende Menge von 2,5 Proz. Sauerstoff ins Blutplasma; Erfolg wird erst erzielt, wenn ein beträchtlicher Teil des Kohlenoxydhämoglobins in Oxyhämoglobin zurückverwandelt ist; dies geht bei der 250 mal größeren Affinität des Hämoglobins zum Kohlenoxyd als zum Sauerstoff langsam. In der Wechseldruckkammer sind bei Stillstand des Herzens sofort 6 Proz. Sauerstoff im Plasma des Lungenblutes. Wenn durch die Herzmassage, die das An- und Abschwellen des Drucks in der Wechseldruckkammer darstellt, die Blutzirkulation wieder in Gang kommt, dann sind schnell im gesamten arteriellen Blut 6 Proz. Sauerstoff und das Blutplasma überträgt ihn dem Gewebe. Das Kohlenoxydhämoglobin verwandelt sich bei dem Ueberangebot an Sauerstoff im Blutplasma rasch in Oxyhämoglobin.

In drei weiteren Versuchen erwachten nur die eingeschleußten Tiere wieder, die Kontrolltiere starben.

Aber Unmögliches darf man von der Methode auch nicht verlangen. Wenn z. B. als Folgeerscheinung der Kohlenoxydvergiftung schon schwere Erweichungsherde im Gehirn aufgetreten sind, so sind die natürlich nicht reparabel; das gleiche gilt für den Fall, daß zu lange Zeit verstrichen ist zwischen dem Eintritt des Scheintodes und der Ein-

*) Nach einer Diskussionsbemerkung auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf am 23. September 1926 und einem Vortrag in der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg am 11. November 1926.

[1]) Haldane: Journal of physiology 1895, 18, 211.

[2]) Mosso: Archives italiennes de biologie 1901, 35, 89.

[3]) Thunberg: Klin. Wschr. 1925, 536 und Skandinav. Arch. f. Phys. 1926, 48, 80.

[4]) Der Trickzellstoff-G. m. b. H. in Kehl (Baden), die den Apparat nach meinen Angaben konstruierte und dem Hygienischen Institut schenkte, spreche ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

chleußung. In meinen Versuchen durfte die Dauer der pnoe nicht mehr als etwa 5 Minuten betragen. Beim Menhen liegen die Verhältnisse ganz anders. Der Kohlenoxydheintod dauert oft viele Stunden; noch nach 20 Stunden ist llige Wiederherstellung beobachtet worden. Die Aussicht, it der Wechseldruckkammer Wiederbelebung zu erzielen, t daher auch beim schon lange bestehenden Scheintod s Menschen viel größer als bei dem des Versuchstieres.

Bevor die vorstehend beschriebene Methode für menschche Zwecke empfohlen wird, ist zu erörtern, ob sie keine hädlichen Nebenwirkungen hat. Englische Forschungen [5]) gen, daß zweistündiger Aufenthalt in Luft von 10 Atm. lso in Sauerstoff von 2 Atm.) dem Menschen nichts schadet. einen Sauerstoff unter Druck untersuchte Paul Bert [6]), Tierexperiment sah er den Hund bei etwa 5 Atm. unter rämpfen sterben. Wichtiger ist ein Selbstversuch Bornteins [7]), der sich in reinen Sauerstoff von 3 Atm. Druck nschließen ließ. In mehreren Versuchen war er bis zu Minuten ohne jegliche Beschwerden; in einem weitern ersuch bemerkte er nach 51 Minuten leichte krampfartige ewegungen im Bein. Nach der Ausschleußung trat sogleich llige Restitution ein.

In der Wechseldruckkammer sind nur 2½ Atm. Druck ötig. Nach der Erfahrung Bornsteins wird man auch nicht öher gehen und den Aufenthalt in der Kammer nicht unötig lange ausdehnen. Caissonkrankheit beim Ausschleußen roht nicht, da kein Stickstoff, der Gasembolien machen önnte, vorhanden ist. Eventuell auftretende Sauerstoffasen werden vom Gewebe sofort aufgezehrt. Mosso hatte och empfohlen, in die Druckkammern Preßluft von 10 Atm. nzutreiben; davor möchte ich warnen.

Nach diesen Ueberlegungen und auf Grund der Erfolge n Tierversuch halte ich mich für berechtigt, die Methode ir die Behandlung der menschlichen Kohlenoxydvergiftung u empfehlen. Ich habe die ersten Schritte unternommen, ne Wechseldruckkammer für menschliche Zwecke zu konruieren.

Anhangsweise sei erwähnt, daß ich auch Heilversuche bei Verftungen, die zu Methämoglobinbildung führen, angestellt habe. i schwer dyspnoischen Anilinkatzen wurde in der Wechseldruckammer normale Atmung erzielt. Während des Aufenthalts in der ammer trat jedoch zum Unterschied von den Versuchen mit ohlenoxyd keine Restitution des Hämoglobins ein; nach der Aushleußung entwickelte sich die Dyspnoe von neuem. Sauerstoffangel der Gewebe zusammen mit der krampfmachenden Wirkung s Giftes führten schließlich zum Tode. Die Methode kommt demch bei Anilin und ähnlich wirkenden Giften nur zur symptomaschen Behandlung der Atemnot in Betracht.

Ich habe damit begonnen, auch andere Gifte zu studieren.

Zusammenfassung: Zur kausalen Therapie der ohlenoxydvergiftung, die schon zum Scheintod geführt hat, ird Verbringen des Kranken in eine „Wechseldruckammer" empfohlen. Diese enthält reinen Sauerstoff, dessen ruck 16 mal in der Minute (d. h. im Tempo der Atemewegungen) von 2,3 Atm. auf 2,65 Atm. an- und wieder bschwillt. In Katzenversuchen gelang die Wiederbelebung ei solchen Graden der Vergiftung, die für die Kontrolltiere asch tödlich waren.

Die Versuche sind nur durch die dankenswerte Unterützung der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft öglich gewesen.

Aus der Universitätsfrauenklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Dr. A. Mayer.)

Über die Bedeutung der künstlichen Gewebezüchtung für die klinische Forschung*).

Von Prof. Dr. A. Mayer.

Um die Verwendung der Carrelschen künstlichen Gewebezüchtung für die Zwecke der biologischen Forschung aben sich Rhoda Erdmann, Albert Fischer (Kopenagen) in besonderem Maße verdient gemacht. Wie Rhoda rdmann auf dem Heidelberger Gynäkologenkongreß eigen konnte, gewährt diese Untersuchungsmethode unter anderem weitgehende Einblicke in die Biologie der Hühnertumoren.

Aber so begrüßenswert auch diese hochinteressanten Ergebnisse an tierischem Gewebe sind, so erhöht sich doch ihre Wertigkeit für die Klinik mit der Verwendung menschlicher Explantate. Und gegenüber der Züchtung von embryonalem Gewebe, das an sich leichter wächst, hat die Züchtung von reifem Gewebe den Vorzug, den Verhältnissen der Klinik, die es ja nur mit postpartalen Angelegenheiten zu tun hat, näherzustehen. Es ist darum besonders wertvoll, daß Zondek und Wolff die Züchtung von biologisch und hormonal so hoch differenzierten Zellen wie die Granulosazellen eines ausgewachsenen menschlichen Eierstockes anscheinend gelungen ist, wenn auch die Autoren selbst erklären, daß sie nicht imstande seien, die vorliegenden Präparate „einwandfrei zu identifizieren".

Besonders wichtig scheint mir bei dieser Sachlage, daß mein Mitarbeiter Heim und ich über positive Züchtungsergebnisse an menschlichem Gewebe verschiedener Herkunft: Plazenta, Amnion, Dezidua, Endometrium, maligne Uterus- und Ovarialtumoren verfügen. Einige Proben davon sollen zeigen, daß die künstliche Gewebezüchtung auch für die Klinik hohe Bedeutung hat.

Die Züchtung von menschlicher Plazenta ist früher nicht gelungen. Zondek und Wolff [1]) ziehen aus ihrem negativen Ergebnis aber nicht den Schluß, daß die Plazenta sich nicht züchten lasse. Sie erblicken die Ursache vielmehr darin, daß „die Züchtungsbedingungen für die Plazenta noch nicht genügend erforscht sind" [2]).

Im Gegensatz zu den bisherigen Erfahrungen kamen wir, ebenso wie Guggisberg, der seine Ergebnisse kurz vor unserer ersten Mitteilung (29. Juni 1926, Sitzung der bayr. Ges. f. Geb. u. Gyn. in München) veröffentlichte, zu einem positiven Resultat. Wir verwendeten zwei Tubargraviditäten aus der 5. bis 6. Woche: Die Früchte waren nicht mehr erhalten; daß trotzdem das Plazentargewebe wuchs, wirft ein interessantes Licht auf die Frage des selbständigen Weiterlebens der Plazenta nach dem Fruchttode.

Das gewachsene Gewebe entspricht vermutlich nicht dem Mesenchym, sondern dem Zottenepithel. Ob es sich dabei um Synzytium- oder Langhanszellen handelt, läßt sich nicht bestimmt sagen. Ein bestimmtes Urteil ist erst nach weiterer Erfahrung möglich.

Guggisberg glaubt, daß das Synzytium gar nicht wuchs. Er erblickt in seinem negativen Befund eine Bestätigung für die Annahme, daß das Synzytium durch einen Degenerationsvorgang von den Langhanszellen abstammt.

Uns scheint, daß das Synzytium wuchs. Darnach wäre das Synzytium ein selbständiges Gewebe und kein Degenerationsprodukt der Langhanszellen.

Der Grund der Divergenz zwischen Guggisberg und uns liegt vielleicht im Altersunterschied des Muttergewebes. Guggisberg züchtete Plazenten vom 3.—5. Monat und wir von der 5.—6. Woche, also viel jüngeres Gewebe.

Am Endometrium interessierte uns zunächst die Frage, ob dem histologischen Phasenwechsel nach Hitschmann und Adler eine Parallele auf dem Gebiete des künstlichen Gewebewachstums entspricht. Bei verschiedenen Auspflanzungsversuchen war nur einmal bei einer Schleimhaut im Beginn der proliferativen Phase Wachstum zu beobachten, während im Zyklus reifere Endometriumstückchen keine Belebung erfuhren. Das scheint uns kein Zufall zu sein.

Erwähnt sei auch, daß Uterusmukosa des Neugeborenen Wachstum zeigte, aber senile Schleimhaut nicht.

Wieweit die menstruellen Desquammate züchtbar sind, können wir noch nicht beurteilen. Im Hinblick auf die Genese der „Endometriome" ist diese Frage natürlich besonders interessant.

Auf dem Gebiet der Geschwulstpathologie suchten wir Anhaltspunkte zu gewinnen für die Beurteilung

---

[5]) Report of the Admiralty committee on the conditions of deepater diving, London 1907, S. 53. Zitiert nach Weyls Handbuch er Hygiene, 2. Auflage, Band 7, besonderer Teil, S. 230.
[6]) Paul Bert: La pression barométrique. Paris 1878.
[7]) Bornstein und Stroink: D.m.W. 1912 S. 1495.
*) Nach einem Vortrag auf der Naturforscher-Versammlung üsseldorf 1926.

[1]) Zondek und Wolff: Ueber Züchtung von menschlichem Ovarialgewebe in vitro. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 40. — Wolff und Zondek: Die Kultur menschlichen Ovarial- und Amniongewebes. Virch. Arch. Bd. 254 H. 1.
[2]) Irrtümlicherweise geben Guggisberg und Neuweiler (Zbl. f. Gyn. 1926 S. 1437) an, daß die genannten Autoren das Versagen „auf die starken spezifisch proteolytischen Eigenschaften des Chorionzottenepithels zurückführen". Dieser Irrtum ging durch ein Versehen auch in die Arbeit von Heim und mir (Zbl. f. Gyn. 1926 Nr. 42 S. 2689) über und soll hiermit richtiggestellt werden.

des Reifegrades von malignen Tumoren. Bei einem Karzinomsarkom des Endometriums sahen wir, daß die Muttergeschwulst ein nur ganz schwaches Wachstum zeigte, während das jüngere Gewebe einer Serosametastase sehr lebhaft wuchs.

Ein weiterer, für die allgemeine Biologie wichtiger Gesichtspunkt ist die Abhängigkeit des Gewebewachstums von der Umgebung. Wie andere, haben auch wir gesehen, daß die Wachstumsform des gleichen Gewebes sich mit dem Nährboden ändern kann. In biologischer Hinsicht ist das eine Bestätigung für die Annahme, daß das normale Wachstumsverhalten einer Gewebeart von der Umgebung abhängt. Embryonal versprengte Keime zeigen bekanntlich im fremden Mutterboden ein ganz anderes Wachstum als sonst.

Eine weitere, sehr wichtige Frage, die mit der künstlichen Gewebezüchtung geprüft werden kann, ist die nach der Reiz- oder tödlichen Wirkung von Röntgen- oder Radiumstrahlen. Obwohl unsere ersten Versuche hierüber um mehrere Jahre zurückliegen, kann ich hier noch nicht weiter urteilen. Aber es war uns schon vor Jahren doch ein sehr bemerkenswerter Unterschied aufgefallen. Wir verwendeten zur Züchtung Ovarialkarzinome mit Aszites. Etwa linsengroße Karzinomstückchen wurden im Reagenzglas mit dem zugehörigen Aszites überschichtet und — teils bestrahlt, teils nicht bestrahlt — im Brutschrank konserviert. Das nicht bestrahlte Gewebe zeigte noch nach 8 Tagen Kernfärbung, blieb also am Leben. Da, wo vor oder während der Züchtung eine Röntgenbestrahlung vorausging, war die Kernfärbung verschwunden, das Gewebe also abgestorben.

Fragen wir zum Schluß noch, ob das gezüchtete Gewebe auch seine Funktionsfähigkeit behalten kann, so ist zu sagen, daß man bei Knochenmarkszellen nach Antigenzusatz die Bildung von Antikörpern festgestellt hat. Wir selbst haben am gezüchteten Herzmuskel des Hühnerembryos 36 Stunden lang eine deutliche rhythmische Kontraktion von 70 Schlägen in der Minute bei gleichzeitigem Auswachsen im Mikroskop sehen können.

Natürlich eröffnen sich hier interessante Ausblicke in das Gebiet der Beeinflussung des Gewebewachstums durch Pharmaka und Wachstumshormone. Ich erinnere nur daran, daß Follikel und Corpus luteum das Wachstum des Endometriums in ganz verschiedener Weise beeinflussen.

Fassen wir zusammen, so ergibt sich, daß die künstliche Gewebezüchtung künftighin auch die besondere Beachtung der Klinik verdient.

Aus der Medizin. Klinik Lindenburg der Universität Köln. (Direktor: Geheimrat Moritz.)

Die Blutgruppenverteilung in der Bevölkerung der Eifel und Westfalens im Vergleich zu jener in der Kölner Bevölkerung.

Von Privatdozent Dr. Ernst Wiechmann und Dr. Hermann Paal.

In einer früheren Arbeit [1] haben wir über die Blutgruppenverteilung in der Kölner Bevölkerung berichtet. Wir haben damals darauf hingewiesen, daß die Zusammensetzung des Blutes in der Kölner Bevölkerung derjenigen der Bevölkerung Schleswigs fast vollkommen gleicht, und die Frage aufgeworfen, ob sich bei der Bevölkerung Kölns und Schleswigs auch noch andere anthropologische Merkmale gleichen. Inzwischen ist von Hohn-Leveringhaus [2] die Blutgruppenverteilung in der Bevölkerung Essens festgestellt worden. Wenn man nunmehr die Blutgruppenverteilung in den fünf Großstädten Köln, Essen, Kiel, Berlin und Leipzig miteinander vergleicht (Tabelle 1), so ergibt sich eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen Köln, Essen und auch Kiel einerseits, Berlin und Leipzig andererseits. Wir sind jetzt der Ansicht, daß die Blutgruppenverteilung, wie sie sich uns in Köln darstellt, für die deutsche Großstadtbevölkerung charakteristisch ist. Auch Hohn (Essen) vertritt nach brieflicher Mitteilung die gleiche Meinung. Dieser Typ, der durch die größte der untersuchten Städte — Köln — am besten vertreten wird, zeigt einen nord- und mitteleuropäischen Charakter. Denn, wie schon L. und H. Hirszfeld [3] ausgeführt haben, muß die Wiege der Eigenschaft A im Westen und Norden, jene der Eigenschaft B im Osten und Süden gestanden haben; überwiegt doch bei den Westeuropäern die Gruppe A, bei den Indiern die Gruppe B. Im Gegensatz zu Köln macht sich in den Städten Berlin und Leipzig der slawische Einschlag in der relativ starken Zunahme der Gruppe B bemerkbar.

Tabelle 1.

Ort	Gruppe I 0	Gruppe II A	Gruppe III B	Gruppe IV A B
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Köln	42,0	44,5	11,0	2,5
Essen	38,1	45,7	11,7	4,5
Kiel	38,3	43,8	12,8	4,9
Berlin	35,0	44,0	15,0	6,0
Leipzig	34,5	41,5	16,5	7,5

Wenn die Blutgruppenverteilung in der Kölner Bevölkerung den durch Volksmischung entstandenen deutschen Großstadttyp darstellt, ist zu erwarten, daß auf dem Lande mit seiner bodenständigen Bevölkerung ganz andere Verhältnisse vorliegen. Diese Annahme wird bestätigt durch Blutgruppenuntersuchungen, die wir in je einem Ort der Eifel und Westfalens, in Prüm und Delbrück, vorgenommen haben. Beide Orte sind wegen der Bodenständigkeit ihrer Bevölkerung bekannt. Prüm in der Eifel zählt 2840 Einwohner; von diesen sind $^2/_3$ eingesessen und nur $^1/_3$ zugewandert. Für Delbrück im Kreis Paderborn, dessen Einwohnerzahl 2000 beträgt, gelten ähnliche Verhältnisse. Die Untersuchungen in diesen beiden Orten waren nur durch das weitgehende Entgegenkommen der zuständigen Behörden möglich, denen wir auch an dieser Stelle dafür danken möchten.

Die Methodik war die gleiche, wie wir sie früher [1] angewandt haben. Auch die Testseren waren von den gleichen Individuen gewonnen. Untersucht wurden in jedem Ort 500 Personen. Wie Sucker [4] und wir [1] früher gezeigt haben, lassen sich aus weniger als 500 Untersuchungen nur mit größter Reserve Schlüsse ziehen. Die Ergebnisse sind mit den wichtigsten in den letzten Jahren bekanntgewordenen Zahlen aus dem deutschen Sprachgebiet in Tab. 2 zusammengestellt, die sich an eine früher von Schiff [5] veröffentlichte Tabelle anlehnt. Den Prozentzahlen für die vier Gruppen sind die nach Bernstein berechneten Werte für die wahrscheinliche Häufigkeit der Gene R, A und B angefügt. Diese mit r, p und q bezeichneten Werte müssen nach der Bernsteinschen Theorie die Summe 100 ergeben [6].

Tabelle 2.

Untersucher	Gegend	Anzahl der Untersuchten	Blutgruppe in Prozent				Gene nach Bernstein			
			I 0	II A	III B	IV A B	R-Gen r	A-Gen p	B-Gen q	r+p+
Wiechmann und Paal	Köln	1100	42,0	44,5	11,0	2,5	65.5	27.2	7,0	99,7
	davon im Rheinland geboren	916	42.9	44 8	9,9	2,4	65,5	27,8	6.3	99,1
Hohn und Leveringhaus	Essen	?	38,1	45.7	11,7	4,5	61.7	29.4	8,5	99,6
Wiechmann und Paal	Prüm (Eifel)	500	51,0	47,6	1,4	0,0	71.4	27,6	0,7	99,7
Wiechmann und Paal	Delbrück (Kreis Paderborn)	500	48,4	42,2	9,0	0,4	69,6	24,2	4,8	98,6
G H Schneider	Frankfurt a. M.	1006	44,7	40,0	10,2	5,1	66,9	25,9	8,0	100,8
Klein und Osthoff	Herne (davon Vater und Mutter westlich der Elbe geboren)	888	43,6	46,0	7,8	2,6	66.0	28,8	5,8	99.
	(östlich der Elbe geboren)	321	33.8	36,8	23,4	6,2	58.0	24,5	16,1	98,
Steffan	Kiel (Marine)	500	39,8	42.8	14,0	3,4	63,0	26.7	9,2	98,
Gundel	Kiel (Ort)	691	38,8	43 8	12,8	4,9	61,9	28,5	9,8	99,
Schütz und Wöhlisch	Schleswig	1679	42,7	42,7	11,7	2,9	65,8	26,2	7,6	99,
Schütz	Angeln	258	39,5	50,6	7,5	2,4	62 9	31,4	5,1	99,
Schiff und Ziegler	Berlin	2500	35.0	44,0	15,0	6,0	59.2	29,8	11,1	100
Otto	Regierungsbezirk Potsdam	500	33,8	41,8	16,8	7,6	58,1	28,6	18,1	99
Sucker	Leipzig	1000	31,5	41.5	16,5	7,5	58,7	28,6	7,6	100
Sell	Nordostharz	140	12,1	76,4	4,3	7,1	34,8	59.5	6.0	87
Ketterer	Peterstal	500	31,8	56,0	7,8	4,4	48,6	37,1	6,4	92
Gauch	Berchtesgaden	100	13,0	21,0	59,0	7,0	36.1	15,1	41,7	101
Plüss	Zürich	543	42,6	48,1	8,8	5,5	65,8	28,8	7,4	99
Clairmont	Zürich	2500	38,2	45,8	12,3	3,7	61,8	28,9	8,4	

Betrachten wir zunächst die in Prüm gewonnenen Ergebnisse! Von den dort untersuchten 500 Personen gehörten 346 dem männlichen und 154 dem weiblichen Geschlecht an. Bei 331 von ihnen waren beide Eltern aus Prüm gebürtig; bei 106 stammte ein Elter aus Prüm, während der andere Elter von auswärts zugezogen war. Nur bei 63 Personen waren beide Eltern von auswärts zugezogen. Die Verteilung der einzelnen Gruppen bei den 500 Personen war: 51,0 Proz. für Gruppe 0, 47,6 Proz. für Gruppe A, 1,4 Proz. für Gruppe B und 0 Proz. für Gruppe AB. Im Vergleich mit den von uns erhobenen Durchschnittszahlen der Gruppenverteilung in Köln ergibt sich vor allem ein Ansteigen der Gruppe 0 und auch der Gruppe A, ein Abfallen der Gruppe B und ein vollkommenes Fehlen der Gruppe AB. Letzteres ist unseres Wissens bisher nur bei den Indianern beschrieben worden [7]. Der Ausfall der Untersuchungen ist so auffallend, daß man geneigt sein könnte, dem Zufall eine gewisse Rolle zuzuschreiben. Dagegen spricht aber, daß, wenn man die Ergebnisse in Gruppen von Hunderten ordnet (Tabelle 3), das Vorkommen der einzelnen Gruppen ziemlich konstant ist. Auch wenn man nach Bernstein den Prozentwert für Gruppe AB errechnet (Gruppe $AB = 2\,pq$), ergibt sich ein Wert von 0,4, der mit dem von uns festgestellten Fehlen der Gruppe AB gut harmoniert. Die Gleichung $p + q + r = 100$ ist ebenfalls innerhalb der Fehlergrenzen erfüllt. Alles weist somit darauf hin, daß die von uns erhobenen Zahlen die tatsächlichen Verhältnisse wiedergeben.

Tabelle 3.

	Gruppe I O	Gruppe II A	Gruppe III B	Gruppe IV A B
1. Hundert . . .	58	40	2	0
2. „ . . .	42	56	2	0
3. „ . . .	51	49	0	0
4. „ . . .	38	51	1	0
5. „ . . .	56	42	2	0
1–500	255	238	7	0
d. h. in Prozent	51,0	47,6	1,4	0

Bei den 500 Personen in Delbrück, von denen 355 dem männlichen und 145 dem weiblichen Geschlecht angehörten, war die Verteilung: 48,4 Proz., 42,2 Proz., 9,0 Proz., 0,4 Proz. Die Werte weichen also von den in Prüm gewonnenen erheblich ab und nähern sich den für Köln festgestellten. Nach dem Geburtsort der Eltern stammten 412 Personen aus dem Amtsbezirk Delbrück, 33 aus Paderborn und Nachbarkreisen. Von 25 Personen stammte eine Elternlinie aus Nachbarkreisen, und nur bei 30 waren beide Eltern von auswärts gebürtig. Von nicht weniger als 407 Personen waren sowohl beide Großeltern als auch beide Urgroßeltern in Delbrück geboren.

Unsere Untersuchungen haben ergeben, daß sich auf dem Lande mit bodenständiger Bevölkerung bereits wenige Bahnstunden von Köln entfernt eine andere Gruppenverteilung als in Köln vorfindet. Wir sehen in dieser Feststellung eine Stütze für die oben entwickelte Anschauung, daß die Gruppenverteilung, wie sie sich in Köln zeigt, durch Volksmischung entstanden ist und den deutschen Großstadttyp darstellt.

Literatur.

1. Wiechmann und Paal: M.m.W. 1926 Nr. 15. — 2. Hohn-Leveringhaus: briefliche Mitteilung. — 3. L. und H. Hirszfeld: Lancet 2, 675, 1919. — 4. Sucker: Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 102, 482, 1924. — 5. Schiff: Kl.W. 1926 Nr. 36. — 6. Vgl. hierzu Schiff: Die Technik der Blutgruppenuntersuchung. Julius Springer, Berlin 1926. — 7. Vgl. Snyder: Americ. Journ. of Physic. Anthropol. 9, 233, 1926.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Minsk (Weißrußland). (Direktor: Prof. Dr. M. Kroll.)

Der Liquor cerebrospinalis bei menschlicher Lyssa.

Von Dr. Konstantin Löwenberg, Laborat.-Vorstand.

Kolloidale Liquoruntersuchungen bei menschlicher Lyssa liegen in der Literatur kaum vor. Das ist bedingt durch die relative Seltenheit der Erkrankung und durch die schwierige Ausführung der Lumbalpunktion bei dem tobenden Kranken.

An unserer Klinik ist es Frl. Dr. H. Fedoroff gelungen, bei 2 Wutkranken den Liquor zu gewinnen. Im ersten Falle handelt es sich um eine typische Lyssa mit schwerster Unruhe und Krämpfen. Der Tod trat 24 Stunden nach der Punktion ein. Die Rückenmarksflüssigkeit war klar, floß unter erhöhtem Druck ab; Nonne, Pandy, Goldsol negativ, Zellzahl 5/3. Also ein völlig negatives Ergebnis.

Der zweite Fall betraf einen Tierarzt, der von einem wutkranken Hund angehustet wurde. Er ließ sich sofort prophylaktisch behandeln. Die Kur bestand aus 19 Injektionen nach der Methode von Högyes. 5 Monate nach Abschluß der Kur traten Lähmungen beider unteren Extremitäten auf. Hier waren die Reaktionen nach Nonne, Pandy und Weichbrodt positiv, die Goldsol negativ. Zellzahl 27/3. Eiweiß 0,33 Proz. Dieser Fall kann mit dem ersten nicht ohne weiteres verglichen werden, da wir es hier mit der wenig geklärten Frage der Lähmungen bei (abgeschwächter?) Lyssa zu tun haben.

Im ersten Falle ergab die histologische Untersuchung schwere degenerative Störungen des ZNS., während entzündliche Erscheinungen fehlten. In beiden Fällen erwies sich der Liquor für Kaninchen infektiös, doch kann hier auf diese Frage nicht näher eingegangen werden.

Es ist mir gelungen, den Liquor in zwei weiteren Fällen zu untersuchen. Für die Ueberlassung des Materials des einen bin ich Herrn Oberarzt Dr. Goldbladt zum größten Dank verpflichtet.

Der Kranke ist 6 Monate vor dem Ausbruch seiner Erkrankung von einem Hund an beiden Händen gebissen worden. 14 Tage nach der Infektion wurde mit der antirabischen Behandlung begonnen. Nähere Angaben über deren Dauer und Art ließen sich nicht gewinnen.

Klinische Aufnahme am 27. IV. 26 (Psychiatrische Universitätsklinik Minsk) im abklingenden Erregungsstadium. Punktion am gleichen Tage, Exitus am 29. IV. 26. Liquor klar, strömt unter leicht erhöhtem Druck aus, Nonne minus, Weichbrodt ganz schwach plus, Zellen 4/3, Normomastix schwache Ausflockung im dritten und vierten Röhrchen (s. Kurve).

Die Sektion (4 Stunden nach dem Tode) ergab Hyperhämie der weichen Hirnhäute und eine frische Blutung am Boden des vierten Ventrikels.

Histopathologischer Befund: Schwere degenerative Schädigung des Rindenparenchyms, leichte, entzündliche Erscheinungen an den Gefäßen. Am stärksten betroffen erwies sich jedoch das Mittelhirn. Neben ausgedehnter Gliareizung mit Bildung zahlreicher Babesscher Knötchen in der Brückenhaube und Füßen, sowie im zentralen Höhlengrau war vor allem die Substantia nigra (wie in den Fällen von Schückri und Spatz) auf das schwerste geschädigt. Hier fanden sich u. a. zahlreiche Neuronophagien. Die Gefäße waren von dichten Lymphozyteninfiltraten überzogen.

Letzter Fall: Vor 17 Tagen am Mundwinkel von einem wutkranken Hund gebissen. Beginn der Högyesschen Kur am 3. Tage nach dem Biß. Ausbruch der Wut 14 Tage nach der Verletzung. Typisches Krankheitsbild mit schwerster Unruhe. Klinische Aufnahme am 27. X., Lumbalpunktion am gleichen Tage. Liquor leicht getrübt, Zellen 1032/3, fast ausschließlich Leukozyten, Nonne Spur opal, Weichbrodt und Pandy negativ. Normomastix wie bei Fall 3, Paraffin: 2. und 3. Röhrchen plus, Goldsol: 2., 3. und 4. Röhrchen blau. Exitus am 28. X. Sektion nach 3 Stunden: Starkes Hirnödem, die weichen Häute sind zart, aber hyperämisch und mit kleinen Blutungen durchsetzt. Rinde bläulich-rot-grau, ebenfalls mit zahlreichen kleinen Blutungen und strotzend gefüllten Gefäßen. Marklager blutreich, Stammganglien wie Rinde. In der Substantia nigra eine kleine frische Blutung.

Histopathologischer Befund: Ausgesprochene akute Leptomeningitis, schwere degenerative Störungen der Rinde und Stammganglien des Kleinhirns und Rückenmarkes neben zahlreichen kleinen frischen Blutungen in all diesen Gebieten und leichten entzündlichen Erscheinungen am Gefäßsystem. Rein entzündliche Vorgänge in der Brücke (in ihren grauen Kernen), der Substantia nigra, hauptsächlich aber im zentralen Höhlengrau. Hier kommt es zur Bildung mächtiger, rein leukozytärer Infiltrate um die Gefäße, sowie zum Eindringen zahlloser Leukozyten in das Hirngewebe. Es lassen sich hier histopathologische Befunde erheben, welche einer eitrigen Enzephalitis recht nahestehen.

Ausführliche histologische Bearbeitung erscheint an anderer Stelle.

Das bis jetzt vorliegende, äußerst spärliche serologische Material läßt keine bindenden Schlüsse zu. Mehrere Momente wären hier hervorzuheben: Der erste hier erwähnte Fall hatte einen anscheinend normalen Liquor, obwohl die Krankheit sehr stürmisch verlief und das Z.N.S. histologisch schwere degenerative Störungen aufwies. Die Inkubationszeit betrug ca. 7 Wochen.

Fall 2 ist in seiner Deutung noch unklarer, da wie allgemein bekannt die Natur der Lähmungen nach Lyssa noch nicht geklärt ist. Auffallend ist hier die relativ hohe Zellzahl sowie der positive Ausfall der Kolloidreaktionen, Goldsol ausgenommen. Die Inkubationszeit betrug 6 Monate.

Die dritte Beobachtung ist deshalb bemerkenswert, weil die Zellzahl nicht erhöht ist, obwohl im Mittelhirn schwere entzündliche Erscheinungen vorlagen. Dagegen ergab die Weichbrodtsche sowie die Normo-

mastixreaktionen schwache Ausfälle. Die Inkubationszeit betrug 6 Monate.

Der 4. Fall beweist, daß die weichen Häute bei der Lyssa im Sinne einer akuten eitrigen Meningitis erkranken können und daß es dabei zur massenhaften Einwanderung von Leukozyten in den Liquor kommen kann. Dieser Befund wird histologisch einwandfrei gestützt. Sehr bemerkenswert ist die Tatsache, daß trotz Vorliegen einer akuten Meningitis der Liquorbefund ein anderer ist, als wir ihn gewöhnlich bei akuten Hirnhautaffektionen finden. So sind die Reaktionen von Weichbrodt und Pandy völlig negativ, und nur die Phase 1 ergibt eine ganz schwache Veränderung. Auch die Kolloidreaktionen ergaben nur ganz schwache Kurven. Man hat den Eindruck, daß die meningitische Komponente in diesem Falle wohl eine bedeutende Leukozytose hervorrufen, nicht aber wesentlich das serologische Bild der Lyssa beeinflussen konnte. Die Inkubationszeit betrug 14 Tage.

Ob die Länge der Inkubationszeit, der Sitz der Verletzung und die vorausgegangene Behandlung auf das Krankheitsbild bzw. auf seine histopathologische Grundlage und den Liquorbefund einen Einfluß ausüben, läßt sich vorläufig mit Sicherheit noch nicht entscheiden, ist aber keineswegs von der Hand zu weisen. Als bewiesen kann jedenfalls gelten, daß akute Fälle mit Meningitis mit einer hohen Pleozytose verlaufen können, ohne aber einen „meningitischen Liquorbefund" aufzuweisen. Vielfach hat man jedoch den Eindruck, daß die menschliche Lyssa zu denjenigen Infektionskrankheiten gehört, welche trotz schwerster Zerstörung des ZNS. nur geringe Veränderungen im Liquor hervorrufen. Ob das hier entworfene Bild im allgemeinen das Charakteristische trifft, müssen weitere Beobachtungen ergeben.

Aus der Universitätshautklinik Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Spiethoff.)

Methodischer Beitrag zur Bestimmung des Lipasetiters im Serum.

Von Dr. Hans Mietling, früher Assistent der Klinik.

Bei der Untersuchung des Lipasegehaltes des Serums von Luikern unter der Behandlung stellten wir fest, daß bei viermaliger Prüfung des Serums an einem Tage durchaus nicht einstimmige Ergebnisse im Sinne eines Anstieges des Lipasegehaltes vorliegen, vielmehr sich oft widersprechende Resultate gewinnen lassen, insofern ein Ansteigen und ein Abfallen im Laufe der Kur unregelmäßig wechselt.

Es wurde versucht, in dem Ausmaß der Untersuchungen einen Grund dafür zu finden. Bekannt ist ja, daß im Ablauf aller biologischen Reaktionen, abgesehen von den individuellen Verschiedenheiten, die Tagesschwankungen eine große Rolle spielen. Auf diese methodisch so wichtige und offenbare Tatsache, deren Beachtung eigentlich selbstverständlich sein sollte, weist Spiethoff immer wieder hin. Man muß so oft feststellen, daß deren Nichtbeachtung die Quelle falscher Schlüsse ist. Diese Tatsache ließ Spiethoff nun auch bei der Bestimmung des Lipasegehaltes des Serums Luetischer berücksichtigen.

Bevor wir an die Untersuchung der Syphilitischen gingen, mußten wir uns erst Vergleiche an sogenannten normalen Objekten schaffen. Wir mußten natürlich solche Sera als Testobjekte benutzen, deren Träger uns als einwandfrei in jeder Richtung, besonders was die inneren Organe und die innere medikamentöse Behandlung anbetrifft, bekannt waren. Zu diesem Zweck benutzten wir Sera von Gonorrhoikern, die immer unter lokaler Behandlung standen. Unsere neuen Versuchsreihen stellten wir nun derart an, daß wir an drei verschiedenen Tageszeiten, morgens nüchtern, um 12 Uhr vor dem Mittagessen, um 4 Uhr nachmittags vor dem Kaffeetrinken, Blut entnahmen, so daß am gleichen Tage drei Versuche mit je drei Ablesungen (nach 30, 60 und 90 Minuten) stattfanden. Auf diese Art und Weise glaubten wir in Erfahrung bringen zu können, ob und in welcher Höhe Tagesschwankungen des Lipasegehaltes im Serum vorkämen.

Wir konnten uns, schon aus allgemeinen Ueberlegungen, nicht ohne Nachprüfung den in dieser Richtung schon von anderer Seite angestellten Untersuchungen anschließen, die ergeben hatten, daß Tagesschwankungen bei Gesunden sich nicht fänden. Eine Nachprüfung erschien wegen der Richtigkeit unbedingt angebracht.

Wir untersuchten acht sogenannte Normalfälle. In keinem dieser Fälle konnten die in der Literatur über die Konstanz der Tagesschwankungen angeführten Ergebnisse bestätigt werden. Jeder dieser Fälle wurde an 3 Tagen mit je 1 Tage Zwischenraum und an jedem Tage 3 mal untersucht, so daß in jedem Falle 9 Zählungen gemacht wurden. Auch nicht bei einer einzigen Bestimmung des Lipasewertes während dreier Untersuchungen am gleichen Tage konnten wir völlig konstante Werte feststellen.

Bevor wir auf die Ergebnisse eingehen, noch einige Worte zur Erklärung der Abkürzungen:

Die Zahlen bedeuten die Abbaueinheiten, die gefunden wurden aus der Differenz der gezählten Tropfen im Versuch und der Tropfenzahl 164. Diese Zahl entspricht der Tropfenzahl einer gesättigten Tributyrinlösung im Vergleich zu der Tropfenzahl 100 destillierten Wassers. Je mehr Lipase das Serum enthält, um so mehr wird Tributyrin gespalten. Da aber die Spaltprodukte des Tributyrins die Oberflächenspannung des Wassers, also die Größe des Tropfens nicht beeinflussen, so wird mit fortschreitender Spaltung die Tropfenzahl abnehmen.

Jeder einzelne Wert stellt den Durchschnitt aus den Anfang-, Mittel- und Endwerten dar (30, 60 und 90 Minuten).

	Normalfälle				
	1.	2.	3.		D.W.[1])
	Untersuchung				
1. Tag:					
Fall 1	28	28	26		27,3
„ 2	30	29	27		28,6
„ 3	25	27	26		26
„ 4	28	26	27		27
„ 5	26	24	24		24,6
„ 6	25	24	23		24
„ 7	30	28	27		28,3
„ 8	29	24	22		25
2. Tag:					
Fall 1	29	27	28		28
„ 2	27	28	26		27
„ 3	29	27	25		27
„ 4	28	25	23		25,3
„ 5	28	27	27		27,6
„ 6	29	26	25		26,6
„ 7	31	27	25		27,6
„ 8	32	31	28		30,3
3. Tag:				D.W.[1])	Gesamt-D.W.
Fall 1	26	28	27	27	27,3
„ 2	28	31	28	29	28,2
„ 3	28	27	26	27	26,6
„ 4	26	29	27	27,3	26,5
„ 5	30	28	28	28,6	27
„ 6	24	26	25	25	25
„ 7	30	27	25	27,3	27,7
„ 8	28	26	25	26,3	27,2

[1]) = Durchschnittswert.

Der Durchschnittswert aus allen Zählungen dieser 8 Normalfälle ergibt den Abbauwert 27. Der höchstermittelte Abbauwert einer Zählung liegt bei 32, der niedrigst ermittelte bei 22, der höchste Durchschnittswert aus den 39 Zählungen an einem Tage eines Falles liegt bei 30,3, der niedrigste bei 24, der höchste Durchschnittswert aus den 9 Zählungen an 3 Tagen eines Falles liegt bei 28,2, der niedrigste bei 25.

Also, je größer die Zahl der zusammengefaßten Zählungen, desto geringer die Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten Wert.

Unter pathologischen Verhältnissen stoßen wir ebenso oft auf noch größere Tagesschwankungen, die bei Untersuchungen über den Verhalt des Lipasegehaltes unter der Kur kein sicherstellendes Ergebnis zeitigen können, wenn die Prüfung sich auf eine Untersuchung am einem Tage beschränkt. Dafür einige Beispiele:

Lues II, nach einer Behandlung von 6 Wochen waren bei der ersten Tageszählung 22 Werte, bei der zweiten 22, bei der dritten 35 Werte, als Durchschnitt also 26,3 Werte festgestellt; nach weiterer 4 wöchiger Kur zeigten die drei Tageszählungen 32, 27, 24, der Tagesdurchschnitt 25 Werte an. Der Lipasegehalt war also nach 10 wöchiger Behandlung im Vergleich zu der 6 wöchigen gestiegen. Hätte man bei einer nur einmaligen Untersuchung an einem Tage zufällig die Werte 35 bei der ersten Probe, 24 bei der zweiten Probe erwischt, so hätte man ein wesentliches Abfallen des Lipasegehaltes unter fortgehender Behandlung, also das Gegenteil der Wirklichkeit festgestellt.

Solchem Beispiele könnten noch viele angereiht werden, die alle die Notwendigkeit beweisen, bei der Untersuchung des Lipasegehaltes des Serums, wie bei den anderen biologischen Reaktionen, z. B. erfolgreiche Blutuntersuchungen, Untersuchungen auf Abbaufermente endokriner Drüsen

(Rink-Hautklinik Jena), die Tagesschwankungen zu berücksichtigen und das Ergebnis auf eine Reihe zeitlich dicht zusammenliegender Untersuchungen zu stellen.

Ueber spastischen Ileus*).

Von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Franz Colmers, München.

Seit Heidenhain 1897 auf dem Chirurgenkongreß in Berlin zum ersten Male über Fälle von spastischem Ileus berichtet hat, die er einwandfrei als solche nach Eröffnung der Bauchhöhle feststellen konnte, ist das Krankheitsbild des spastischen Ileus trotz einiger anfänglicher Widersprüche wissenschaftlich anerkannt, nachdem sein Vorkommen schon lange vorher behauptet worden war.

Der spastische Ileus tritt klinisch als akute, chronische und postoperative Form auf. Er gleicht in seinen Symptomen so sehr dem mechanisch bedingten Ileus, daß sich ein Eingehen auf diese erübrigt.

Die Diagnose des spastischen Ileus vor der Operation ist deshalb meist unmöglich. Die von einzelnen Autoren angeführten Symptome, wie Bradykardie, normale Temperatur, gutes Allgemeinbefinden im Gegensatz zu den schweren subjektiven Klagen, sind viel zu unsicher und viel zu selten beobachtet, um für die Differentialdiagnose ausschlaggebend in Betracht zu kommen. Wesentlich ist eine genaue Anamnese, die durch Feststellung nervöser Stigmata und Hinweise auf frühere Enterospasmen einen Anhaltspunkt geben kann. Wichtig ist ferner die häufig gemachte Beobachtung, daß spastische Darmerkrankungen mit Vorliebe bei Neurasthenikern, Asthenikern, Vagotonikern auftreten. Die wiederholte Röntgendurchleuchtung (ohne Kontrastbrei) läßt unter Umständen durch den Flüssigkeitsspiegel lokale Spasmen und deren Lösung vor den Augen des Untersuchers feststellen. Gleichwohl muß betont werden: Es gibt keine sicheren Anhaltspunkte, den spastischen Ileus vom wahren Ileus zu unterscheiden; der Verdacht auf spastischen Ileus genügt nicht, um einen operativen Eingriff bei Symptomen des Ileus längere Zeit hinauszuschieben, um so weniger, da wir wissen, daß der spastische Ileus, wenn er nicht operativ behandelt wird, ebenso zum Tode führen kann, wie ein mechanisch bedingter Darmverschluß. Das trifft besonders zu für die akuten und postoperativen Fälle.

Die Operationsbefunde beim spastischen Ileus ergeben gewöhnlich im unteren Dünndarm eine oder mehrere ringförmige spastische Stenosen, oder es ist ein ganzes Stück des Dünndarms oder des Kolons auf Kleinfinger- oder Bleistiftdicke kontrahiert. Zuweilen lösen sich die Kontraktionen bereits beim Eröffnen der Bauchhöhle oder beim Manipulieren am kontrahierten Darm; in manchen Fällen sah der Operateur sich neue Kontraktionsringe bilden. Diese Kontraktionen können unter Umständen sehr lange bestehen bleiben; Pankow sah eine solche des Dickdarms, bei der oberhalb eine Darmfistel angelegt worden war, sich erst in der 13. Woche lösen. Auch bei Sektionen fand man die Spasmen noch bestehen; sie ließen sich durch Zug lösen und der spastisch kontrahiert gewesene Darm unterschied sich darnach nicht von den unterhalb und oberhalb gelegenen Darmabschnitten.

Was nun die Aetiologie betrifft, so muß zunächst gesagt werden, daß der spastische Ileus trotz der scheinbaren Selbständigkeit des Krankheitsbildes durchaus zur Gruppe der Enterospasmen gehört. Von diesen sind die Spasmen der Schließmuskeln (Kardia, Pylorus, After) und des Magens dem Chirurgen ein wohlvertrautes Gebiet, während die Spasmen des Dünn- und Dickdarmes nicht selten übersehen oder doch nicht genügend gewürdigt werden. Ich verweise hier nur kurz auf die vor einigen Jahren in den „Grenzgebieten" erschienene, sehr lesenswerte Arbeit von Liek über „Pseudoappendizitis"[1]).

Die mannigfach angegebenen Ursachen des spastischen Ileus lassen sich gruppieren in

1. Reize vom Darminnern aus:
   a) mechanische (Fremdkörper, Askariden, Oxyuren, Skybala),
   b) toxische (Toxine aus der Nahrung bzw. aus den Zersetzungsprodukten derselben, tuberkulöse und andere Darmgeschwüre, chronische Entzündungsprozesse).
2. Reize aus dem Peritonealraum:
   a) mechanische (traumatische, postoperative: nach Operationen an den Beckenorganen, den Nieren und der Milz, nach Brucheinklemmungen, Taxis und Herniotomien, nach Leistenhodentorsionen und Torsionen von Tumoren),
   b) toxische (nach intraperitonealen Blutungen, nach retroperitonealen Ergüssen und Hämatomen).
3. Reize vom Zentralnervensystem aus:
   a) Bleivergiftung, Tabes, Infektionskrankheiten (Grippe),
   b) psychische Einflüsse.

Die Hysterie allein als Ursache eines spastischen Ileus anzusehen, ist abzulehnen; niemals ist der spastische Ileus ein Symptom der Hysterie, wohl aber kommen beide Erkrankungen nebeneinander vor; das, was im Schrifttum als „hysterischer Ileus" bezeichnet wird, hat mit dem spastischen Ileus nichts zu tun. Es handelt sich dabei um Vortäuschung eines Darmverschlusses durch scheinbaren Meteorismus (Heruntertreten des krampfhaft angespannten Zwerchfells) und durch Erbrechen von vorher verschluckten Scybala. Die Bezeichnung „hysterischer Ileus" sollte deshalb besser aus dem Schrifttum verschwinden und durch „hysterisches Kotbrechen" ersetzt werden.

Da die angeführten Schädlichkeiten, die als auslösende Ursache des spastischen Ileus bezeichnet werden, außerordentlich häufig vorkommen und bei sehr vielen Kranken beobachtet werden, ohne daß einer von ihnen an spastischem Ileus erkrankt, so muß notwendigerweise eine übergeordnete Ursache vorhanden sein, welche das Zustandekommen der Erkrankung bei ganz bestimmten Individuen bedingt. Hierüber sind vorläufig nur Vermutungen aufzustellen, wie bei allen funktionellen Erkrankungen. Wir wissen, daß die peristaltische Bewegung des Darmes durchaus selbständig vor sich geht mittels der in seiner Wand gelegenen autonomen Zentren (Auerbachsche und Meißnersche Plexus) und zwar, wie aus den Arbeiten von Magnus in Utrecht und seinen Schülern hervorgeht, durch ein im Darm selbst erzeugtes Hormon (Cholin). Beeinflußt, wir können sagen gesteuert, wird die Peristaltik vom Zentralnervensystem aus und zwar vom sympathischen und parasympathischen System. Wird nun, bildlich gesprochen, das Gleichgewicht oder die Harmonie zwischen diesen beiden Systemen gestört, so äußert sich das auch in Störungen der Darmbewegungen bei irgendwelchen krankhaften Reizen.

Die Richtigkeit dieser Anschauung ist gewissermaßen experimentell am Menschen erwiesen: Wagner-Prag fand, daß die Lumbalanästhesie bei der Darmparalyse peristaltikfördernd wirkte, und Mayer-Tübingen, daß sie das gleiche tat bei spastischem Ileus. Dieser scheinbare Widerspruch löst sich leicht, denn mit anderen Worten heißt das: Die Ausschaltung eines durch das sympathische Nervensystem gesetzten Reizzustandes (Darmparalyse) stellt die Peristaltik ebenso wieder her, wie die Ausschaltung eines durch das parasympathische System verursachten Reizes (Spasmus).

Welcher Art diese „Gleichgewichtsstörung" zwischen beiden Systemen ist, ob es sich um eine organische Erkrankung des Vaguskernes in der Medulla oblongata handelt, wie Steindl für einige Fälle nachgewiesen hat, ob auch an der gleichen Stelle der Sitz der funktionellen Erkrankung sich befindet, ob neben der konstitutionellen Veranlagung, die ich schon oben erwähnte, noch andere Schädigungen mitspielen und wie sich diese auswirken, das entzieht sich vorläufig noch unserer Kenntnis. Und mit dem Fehlen dieser Kenntnis ist auch unsere Therapie keine sicher begründete, sondern lediglich eine empirische und symptomatische.

Zunächst ist die Therapie, wie ich schon eingangs betonte, in erster Linie eine chirurgische. Die Tatsache, daß sich die veröffentlichten Fälle von spastischem Ileus in den letzten Jahren nicht unerheblich vermehrt haben, sagt uns, daß dieser häufiger vorkommt, als man bisher glaubte. Man soll deshalb in Fällen von Ileus, wo sich ein Hindernis nicht findet, stets an die Möglichkeit des spastischen Ileus denken und die Nachbehandlung darnach einrichten. Findet sich bei der Operation der Darm in größerer Ausdehnung gebläht und gefüllt, so ist die Operation der Wahl die Enterostomie, die besser ist als die einfache Entleerung des Darmes auf dem Operationstische, da wir nie vorher beurteilen können, wie lange der Darmspasmus anhalten wird.

*) Nach einem auf der Tagung der Bayerischen Chirurgenvereinigung am 24. VII. 26 in München gehaltenen Vortrage.

[1]) Mitt. Grenzgeb. 1920, 32, H. 2, S. 153.

Die Mortalität ist nicht gering. Nagel berechnet sie beim primären spastischen Ileus auf 20 Proz., beim postoperativen auf 53 Proz. Langes Abwarten trübt die Prognose erheblich.

Drängt das Krankheitsbild nicht zur sofortigen Operation, liegt die Vermutung nahe, daß es sich um einen spastischen Ileus handelt, so kann man es besonders in den subakuten und chronischen Fällen mit der Atropinbehandlung versuchen, mit der in der Zeit, in der der Ileus noch nicht operiert wurde und zur Domäne des Internisten gehörte, rund ein Drittel der Ileusfälle geheilt wurde. Man muß nur mindestens die Maximaldosis von 1 mg geben, besser noch 2—3 mg auf einmal; bis zu 5 mg pro dosi sind empfohlen worden. Auf die Durchführung der Behandlung hier einzugehen, würde zu weit führen.

Einige Worte noch über den postoperativen Ileus. Dieser verläuft meist wie ein Obturationsileus infolge von Adhäsionen oder unter dem Bilde einer postoperativen Peritonitis (Darmlähmung); in diesen letzteren Fällen findet man bei der Operation oder Sektion, falls sich der Spasmus nicht mehr nachweisen läßt, nur einen stark gefüllten und geblähten Darm, aber ein glattes und spiegelndes Bauchfell. Frühzeitiges Eingreifen und rasche Ausführung einer Enterostomie geben die beste Chance, den Kranken zu retten.

Gerade gegen den postoperativen Ileus läßt sich eine gewisse erfolgreiche Prophylaxe treiben. Man vermeide grundsätzlich eine zu intensive Entleerung des Darmes mit starken Abführmitteln unmittelbar, also am Tage vor der Operation, und begnüge sich mit Einläufen, besonders bei den konstitutionell prädisponierten Kranken; vor allem vermeide man nach der Operation bei beginnenden Darmstörungen starke peristaltikanregende Mittel, wie Physostigmin und ähnliche, bediene sich vielmehr zunächst des Atropins in Form einer Injektion oder eines Suppositoriums, das man mit Vorteil auch grundsätzlich nach jeder Bauchoperation geben kann. Ferner tun gute Dienste die Wärme in Form von Heizkästen, Chloralhydrat als Klysma, Morphium und Brom. Besonders in den Fällen von inkarzerierten Hernien, Leistenhodentorsionen, bei Nieren- und Milzoperationen und bei größeren gynäkologischen Eingriffen, ferner bei intraperitonealen Blutungen und retroperitonealen Ergüssen wird man sich der möglichen Komplikation eines spastischen Ileus erinnern müssen und sich vorsichtigerweise der genannten Mittel bedienen. In gleicher Weise ist die Nachbehandlung des operierten spastischen Ileus zu leiten.

An anderer Stelle werde ich ausführlich auf meine eigenen Beobachtungen, die obigen Ausführungen zugrunde liegen, sowie auf das Krankheitsbild, die Diagnose, die Aetiologie und die Therapie des spastischen Ileus eingehen und auf die nicht unerhebliche Zahl von Veröffentlichungen über dieses Thema zurückkommen.

Multiple Sklerose bei Kriegsteilnehmern.

Von Dr. Ph. Jolly, Reg.-Med.-Rat in Düsseldorf.

Es erschien nicht ohne Interesse, an einem zwar kleinen, aber meist über längere Jahre immer wieder nachuntersuchten Material von multipler Sklerose einige dieses Leiden betreffende Fragen zu erörtern.

Zur Verfügung standen mir 30 Fälle und zwar lauter Kriegsteilnehmer, welche für das hiesige und für benachbarte Versorgungsämter begutachtet wurden. Fast alle waren an der Front gewesen, einige nur in der Etappe, einer nur in der Garnison.

Mit wenigen Ausnahmen sind die Kranken jetzt erwerbsunfähig, 5 sind gestorben, so daß also ein großer Teil des Krankheitsverlaufes übersehen werden kann.

Die ersten subjektiven Symptome, die ja wegen der Frage der Dienstfähigkeit und der Dienstbeschädigung in den Akten mit größtmöglicher Genauigkeit niedergelegt sind, wurden frühestens, und zwar in 3 Fällen, aus dem 21. Lebensjahr berichtet, spätestens aus dem 37., 39. und 41.; der Durchschnitt betrug 30 Jahre, was ja wohl auch den sonstigen Erfahrungen entspricht. Daß mit diesen ersten subjektiven Symptomen natürlich nicht der tatsächliche Beginn des Leidens festgelegt ist, muß besonders betont werden; zur Begründung genügt ein Hinweis auf die Angabe von Behr, daß unter 98 Fällen von multipler Sklerose mit Papillenveränderungen diese sich 63mal vollkommen unbemerkt von den Kranken entwickelt hatten.

Die zuerst besonders durch die anatomischen Untersuchungen von Siemerling begründete Annahme einer infektiösen Aetiologie der multiplen Sklerose ist heutzutage so gut wie allgemein anerkannt. Welche Zeit jedoch zwischen der Infektion und dem Auftreten der ersten Symptome liegt, darüber sind wir noch völlig im Unklaren; ist ja auch die von Kuhn und Steiner als der Erreger bezeichnete Spirochaete argentinensis nicht sicher als solcher erwiesen.

Die Annahme Steiners, daß für die Uebertragung des Erregers Zecken in Betracht kommen und so meist im Freien arbeitende Berufe von dem Leiden betroffen werden, wurde gestützt durch eine Berufsstatistik von Dreyfuß über 1151 gesicherte Fälle. Die Zahl unserer Fälle ist zu gering, um dazu Stellung nehmen zu können; wenn auch schon durch die hier weit überwiegende Fabrikarbeit ²/₃ der Kranken Berufen angehören, die fast ausschließlich im geschlossenen Raum ausgeübt werden, so wird man doch einwenden können, daß diese Leute dann als Soldaten sicher sehr viel im Freien waren.

Nach den Untersuchungen von Behr scheint der Erreger nicht nur zufällig durch äußere Ansteckung übertragen zu werden, sondern auch bei sonst ganz gesunden Menschen als harmloser Parasit auf der Schleimhaut der Siebbeinzellen zu leben.

Ist so die Art der Infektion noch ziemlich dunkel, so gilt dies besonders auch für etwaige auslösende oder begünstigende Momente. Hier ist es nun sehr auffallend, daß im Gegensatz zu den meisten anderen Krankheiten für das Auftreten der ersten Symptome des Leidens sowohl von den Kranken selbst als von den Aerzten nur bei wenigen unserer Fälle bestimmte Schädigungen verantwortlich gemacht wurden.

In einem Fall wurde die mutiple Sklerose mit einem Typhus in Zusammenhang gebracht.

Der Kranke machte 1915 einen Typhus mit 17 Tagen Fieber durch, es kam zu einer Lazarettbehandlung von 14 Monaten, da sich der Kranke absolut nicht erholen konnte; von psychiatrischer Seite wurde 2 Monate nach dem Typhus Lebhaftigkeit der Patellarreflexe, Fußklonus (kein Babinski) und vermehrter Urindrang festgestellt. Leider fehlen weitere Befunde. Der Kranke versah dann seinen Beruf als Lehrer. 1920 war er wegen Sehnervenentzündung in Behandlung, 1919 und 1922 litt er an Blasenschwäche. Januar 1925 wurde multiple Sklerose festgestellt, die 1926 sehr ausgesprochen war mit Optikusatrophie, spastischer Paraparese der Beine, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Ataxie der Hände, langsamer Sprache usw.

Die Wahrscheinlichkeit, daß der Typhus hier mindestens im Sinne einer allgemeinen infektiösen Schwächung des Organismus und so einer Erhöhung der Disposition zur Erkrankung eine Rolle gespielt hat, wird man nicht bestreiten können. Dienstbeschädigung wurde deshalb auch anerkannt.

Die sonst so häufig als Ursache für alles mögliche angegebene Verschüttung wurde zwar in 2 Fällen von unseren Kranken, und zwar nicht bei den ersten, sondern erst bei späteren Untersuchungen angeführt; doch ist bei beiden weder eine tatsächliche Verschüttung noch ein zeitlicher Zusammenhang mit diesem angeblichen Ereignis erwiesen, vielmehr läßt sich an Hand der Krankenblätter verfolgen, wie das Leiden ganz allmählich aufgetreten ist. Man wird ja auch bei einer auf Infektion beruhenden organischen Erkrankung des Nervensystems eine wirkliche Verschüttung höchstens durch Erschütterung des ganzen Körpers als verschlimmernd, kaum als auslösend sich vorstellen können.

Auf eine Rückenmarksanästhesie wurde in einem anderen Fall das Leiden von dem Kranken zurückgeführt.

Aktiv wegen Leistenbruch mit Rente entlassen, wurde der Kranke 1915 in Rückenmarksanästhesie an Leistenbruch operiert. 1916 dieselbe Operation, ebenfalls in Rückenmarksanästhesie, da der Leistenbruch sich wieder gezeigt hatte. Nach dem Krankenblatt vereiterte die Operationswunde, sonstige Komplikationen sind nicht notiert. 1917 auf Reklamation entlassen. April 1922 Rentenantrag. Kranker gab mir im November 1922 an, es sei ihm zuerst Anfang 1917 aufgefallen, daß das rechte Bein nach längeren Märschen lahmte. Dies sei dann ab und zu wieder aufgetreten. April 1922 ging er zuerst zum Arzt, der ein Rückenmarksleiden feststellte. Auch der rechte Arm sei dann schwach geworden, vorübergehend traten Sehstörungen auf. Bei meiner Untersuchung fand sich eine ausgeprägte multiple Sklerose mit temporaler Ablassung der Papillen, zentralem Farbenskotom, spastischer Parese der Beine usw. Später behauptete der Kranke, er habe Schwäche im rechten Bein seit der

Operation gehabt. Zeugenerhebungen ergaben nichts Verwertbares darüber, wann der Gang zuerst gestört war. Dienstbeschädigung wurde von mir abgelehnt. Ein Gutachten für das Gericht nahm an, daß vielleicht das bei der Rückenmarksanästhesie verwendete Mittel ähnlich wie eine Verletzung auf Gehirn und Rückenmark gewirkt habe, so daß dasselbe den Anstoß zu dem Auftreten der Sklerose gegeben hätte. Ein Zusammenhang lasse sich also nicht völlig ausschließen. Ein Gutachten für das Reichsversorgungsgericht äußerte sich dann dahin, man habe wohl beobachtet, daß nach traumatischen Einflüssen multiple Sklerose eingetreten sei. Es sei deshalb nicht unbedingt von der Hand zu weisen, daß in diesem Falle die 2malige Rückenmarksanästhesie innerhalb relativ kurzer Zeit für das Rückenmark eine Schädigung bedeutet habe. Es sei sehr wohl möglich, daß der Ausbruch der multiplen Sklerose durch diese Schädigung verursacht worden sei. Das Reichsversorgungsgericht nahm darauf eine Wahrscheinlichkeit des Zusammenhangs und damit Dienstbeschädigung an.

Die Möglichkeit, daß bei Rückenmarksanästhesie Schädigungen des Gehirns und Rückenmarks eintreten, welche für eine schon erfolgte oder bald darauf erfolgende Infektion mit dem Erreger der multiplen Sklerose Gehirn und Rückenmark weniger widerstandsfähig machen, wird man nicht bestreiten können. Doch handelt es sich nur um eine Möglichkeit. Im vorliegenden Fall ist aber die Angabe, daß sofort oder bald danach eine Schwäche des rechten Beins aufgetreten sei, nur eine Behauptung des Klägers, die zwar von den späteren Gutachtern und dem Gericht ohne besondere Begründung geglaubt wurde, aber durch nichts bewiesen ist; erst 6 Jahre nach der Rückenmarksanästhesie ging der Kranke wegen Störung des Ganges zum Arzt. Der zeitliche Zusammenhang ist m. E. völlig unbewiesen, so daß der Fall nicht für einen tatsächlichen Zusammenhang zwischen Rückenmarksanästhesie und multipler Sklerose angeführt werden kann.

Sonstige Infektionskrankheiten und sonstige traumatische Schädigungen sind bei unseren Kranken nicht angegeben bis auf einen Fall, bei welchem eine Malaria das Leiden ausgelöst haben sollte; doch konnte weder die behauptete Erkrankung an Malaria noch ein sonstiger Zusammenhang mit dem Dienst nachgewiesen werden, so daß Dienstbeschädigung abgelehnt wurde.

Was das klinische Bild der Fälle betrifft, so verlief die große Mehrzahl in der bekannten klassischen Form, in 3 Fällen war der Beginn apoplektiform im Sinne einer Hemiplegie, die dann auch weiterhin im Vordergrund stand. Daß in der Mitte des Krieges nach den Beobachtungen von W. Mayer die klassische Charcotsche Form durchweg fehlte, erklärt sich dadurch, daß damals natürlich nur das Initialstadium des Leidens zur Beobachtung kam. Josephy berichtet 1919 über mannigfache Verlaufsformen bei Soldaten.

Der subjektive Beginn der Krankheit bestand in über der Häfte unserer Fälle in Schwäche beider Beine, in den übrigen wurde angegeben Schwäche eines Beins, eines Arms, der Beine und Arme; manchmal hatten Parästhäsien in einer Extremität das erste Symptom gebildet, in anderen Fällen Sehstörungen, Augenzittern, Blasenschwäche oder Schwindel und Unsicherheit der Extremitäten.

Der Versuch, an der Hand des über lange Jahre zu verfolgenden Materials nach diesen ersten, vielfach anfangs nur ganz vorübergehend vorhandenen Symptomen oder nach dem Befund bei der ersten Untersuchung retrospektiv den weiteren Verlauf vorherzusagen, mißlang. Es ließ sich bei Gruppierung und Gegenüberstellung der verschiedenen Fälle keine Beziehung zwischen der Art des Beginns, sowie der Art und Dauer des Verlaufs feststellen.

Manche Untersucher legen offenbar besonderen Wert auf bestimmte Symptome, ohne welche sie sich nur schwer zur Diagnose einer multiplen Sklerose entschließen. Demgegenüber sei festgestellt, daß auch die, abgesehen von den Lähmungserscheinungen der Extremitäten, häufigsten Symptome, wie Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Nystagmus und Sprachstörung auch bei den über lange Jahre wiederholten Untersuchungen nur in je etwa $^2/_3$ der Fälle gefunden wurden, also in $^1/_3$ fehlten. Man kann demnach durchaus nicht immer auf diese Symptome rechnen.

Die Dauer bis zum Eintritt der Erwerbsunfähigkeit und zwar von den ersten subjektiven Beschwerden an gerechnet, betrug in den 28 hier in Betracht kommenden Fällen zwischen 2 und 19 Jahre. Die Durchschnittszeit war $6^1/_2$ Jahre. Bei den Kranken mit einem Beginn des Leidens im 3. Jahrzehnt war diese Dauer fast genau dieselbe wie bei denjenigen, die erst im 4. Jahrzehnt erkrankt waren. Also das Alter bei Ausbruch der Erkrankung hat keinen Einfluß auf die Dauer bis zur völligen Erwerbsunfähigkeit.

Auffallend ist besonders im Gegensatz zu den Neurotikern, daß alle Kranken, die überhaupt nach der Militärentlassung wieder zur Arbeitsaufnahme kamen, trotz schwerster Symptome noch so lange arbeiteten, wie es überhaupt nur ging. Vermutlich spielt dabei auch die so häufige Euphorie und Verkennung der Schwere des Zustands eine Rolle.

Derartige leichtere psychische Störungen fanden sich mit wenigen Ausnahmen mindestens in den letzten Jahren des Leidens. Einige Male waren die Erscheinungen mehr ausgesprochen, mit läppischem und albernen Wesen verbunden, sonstige psychische Störungen wurden nicht beobachtet.

Früher konstatierte man sehr häufig hysterische Symptome bei multipler Skleroe. Unter unseren Fällen wurde einer mehrere Jahre von Fachärzten als Hysterie angesehen und bekam auch dafür Rente; nach den Krankenblättern war der Kranke von jeher ein Psychopath und bot ausgesprochene hysterische Symptome, hinter denen sich anfangs die multiple Sklerose versteckte. Wie ich ihn später sah, konnte besonders der Gang und die sehr wechselnde Ataxie der Hände etwas an Hysterie erinnern. 1925 erfolgte der Exitus. Sichere hysterische Symptome fanden sich bei den übrigen Fällen kaum, wohl aber wurde noch in weiteren 9 Fällen, also im ganzen in einem Drittel der Gesamtzahl, anfangs die Diagnose auf Hysterie gestellt. Interessant ist es nun, daß man hinterher, wenn man den weiteren Verlauf des Leidens kennt, auch in den ersten auf Hysterie lautenden Krankenblättern im Befund meist schon einzelne Symptome notiert finden kann, wie Fußklonus, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Blasenstörung oder Klagen über Sehstörung, welche schon damals auf die richtige Diagnose geführt hätten, wenn sie nicht hinter den übrigen, hysterisch erscheinenden Symptomen, besonders dem Zittern und dem Wechsel des Befundes bei verschiedenen Untersuchungen, zurückgetreten wären.

Daß auch Hypnose und elektrische Behandlung nach Kaufmann in einigen als Hysterie aufgefaßten Fällen angewendet wurde, nach den Eintragungen im Krankenblatt sogar teilweise mit Erfolg, ist verständlich.

Sonstige Fehldiagnosen waren öfter Rheumatismus, einige Male Neurasthenie, 2 mal Plattfüße und 1 mal spastische Spinalparalyse.

Auch jahrelange Remissionen, die ja nicht sehr selten sind, gestalteten den schließlichen Verlauf nicht günstiger.

So hatte ein Kranker als erstes Symptom 1906 Kältegefühl, Empfindung des Eingeschlafenseins und Störungen in der Bewegungsfähigkeit des rechten Beines. Es wurde damals eine Hysterie diagnostiziert. 1912 fand sich nichts Krankhaftes. 1918 ergab die Untersuchung Abduzenzlähmung, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, vielleicht temporale Abblassung der Papillen; man dachte an multiple Sklerose. 1924 war diese deutlich, seit 1925 ist der Kranke erwerbsunfähig, bezieht jetzt erhöhte Pflegezulage. Zwischen den ersten Symptomen und der manifesten Erkrankung liegen also 12 Jahre, doch waren die letzten Jahre vor dieser auch nicht frei von Beschwerden gewesen.

5 Fälle sind bis jetzt nach 2½, 9, 10, 11 bzw. 13 Jahren Krankheitsdauer gestorben, nur 2 seit 1915, also seit 11 Jahren, erkrankte Patienten sind noch nicht völlig arbeitsunfähig, sondern beziehen 60—80 Proz. Rente. Die übrigen sind jetzt alle erwerbsunfähig und erhalten, soweit Dienstbeschädigung anerkannt ist, bis auf einen außerdem Pflegezulage, nachdem die ersten Krankheitssymptome zwischen 7 und 20 Jahre zurückliegen.

Die Gesamtdauer des Leidens hängt natürlich besonders davon ab, welche Zeit von dem ersten oft schnell vorübergehenden Auftreten einzelner Symptome bis zu dem eigentlichen Einsetzen der Krankheit vergeht; in dem eben erwähnten Fall waren dies 12 Jahre ohne ausgesprochene Krankheitserscheinungen. Leichtmann berichtet von einer Kranken, die 10 Jahre völlig beschwerdefrei war. Auch später kommen ja noch Stillstände und Besserungen vor, und zwar erfolgen dieselben ganz spontan, ohne Einwirkung erkennbarer äußerer Einflüsse. Das in einigen Fällen versuchte Salvarsan hatte keinen Erfolg, manchmal erschien es, als ob eine Kur in Oeynhausen

wenigstens subjektiv eine gewisse Besserung bewirkt hätte. Das Weiterschreiten des Leidens konnte aber nie aufgehalten werden.

Die Frage der Dienstbeschädigung wurde praktisch bei unseren Kranken durchweg bejaht, wenn nachgewiesen werden konnte, daß während oder kurz nach der Dienstzeit Symptome des Leidens vorhanden waren. Dieser Nachweis war einige Male strittig und führte zur Entscheidung durch das Gericht. Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, daß sowohl von einzelnen Gutachtern, als auch von Gerichten dieser Nachweis, besonders in den ersten Jahren, manchmal zu leicht anerkannt wurde. Die subjektiven Angaben des Kranken sollten in solchen Fällen, die doch von weitgehenden pekuniären Folgen begleitet sind, auch für eine Wahrscheinlichkeit nicht genügen. Von den Erkundigungen bei den früheren Aerzten, die meist eidlich oder an Eidesstatt erfolgen sollten, wurde öfter nicht erschöpfend Gebrauch gemacht. Irgendeine schriftliche Auskunft eines Freundes des Kranken oder Bestätigungen seiner Glaubwürdigkeit durch Arbeitgeber können natürlich nicht genügen, wenn sie auch noch so gut gemeint sein mögen. Das Mitleid auf Kosten der Staatskasse muß möglichst ausgeschaltet werden.

In den letzten Jahren sind die Gerichtsärzte und die Gerichte, wie man bei den Sitzungen feststellen kann, wesentlich kritischer geworden, auch die Atteste und Bescheinigungen der behandelnden Aerzte werden mehr als früher unter die Lupe genommen. Leider trifft dies aber noch nicht für alle Fälle zu.

Hält man sich vor Augen, daß die multiple Sklerose offenbar eine Infektionskrankheit ist, daß aber über Ort und Art der Infektion noch nichts sicheres feststeht, über den Zeitraum zwischen Infektion und Auftreten der ersten Symptome des Leidens noch gar nichts bekannt ist, so wird man der oben erwähnten Praxis der Gutachter und Gerichte beipflichten, bei nachgewiesenen Krankheitssymptomen während oder kurz nach der Dienstzeit Dienstbeschädigung anzuerkennen, jedoch nur für den Fall, daß vor der Dienstzeit sich noch keine Symptome gezeigt hatten. Der Umstand, daß wir nichts näheres über den Modus der Infektion wissen, kann nicht zu ungunsten der Kranken verwendet werden. Erkrankung während des Dienstes müssen wir praktisch, wie bei anderen Infektionskrankheiten, der Erkrankung durch den Dienst gleichsetzen.

Der Nachweis einer besonderen auslösenden Ursache, wie z. B. einer traumatischen Schädigung etwa im Sinn der oben besprochenen Verschüttung oder einer anderen Infektion ist also bei diesen Fällen des ersten Auftretens der multiplen Sklerose während der Dienstzeit überflüssig, da ja schon die Infektion mit dem Erreger der multiplen Sklerose zur Anerkennung der Dienstbeschädigung genügt, kann aber zur Bekräftigung dienen.

Von wesentlicher Bedeutung können derartige Schädigungen aber in den Fällen sein, bei welchen schon vor dem Diensteintritt Symptome da waren, und zwar handelt es sich dann um die Frage der Verschlimmerung. Einer meiner Kranken, ein vor kurzem verstorbener Jurist, war der Ansicht, daß bei ihm eigentlich die Anerkennung der Dienstbeschädigung zu Unrecht erfolgt sei, da schon im Winter 1913/14, also ¾ Jahre vor der Einziehung, Kribbeln in den Fingerspitzen und etwas später Unsicherheit der Beine dagewesen sei; er sei deshalb zum Arzt gegangen, welcher neurasthenische Beschwerden annahm, dieselben verschwanden bis auf taubes Gefühl in der l. Hand. Im Herbst 1914 sei dann allmählich eine Schwäche der Beine aufgetreten, ohne besondere Ueberanstrengung. Man wird dem Standpunkt dieses Kranken die Berechtigung nicht versagen; anderseits kann man aber wohl nicht bestreiten, daß durch längere Märsche und andere Anstrengungen, welche der Durchschnittsmensch im privaten Leben nicht durchmacht, besonders Paresen der Extremitäten möglicherweise verschlimmert werden könnten. Weder bei diesem noch bei drei anderen Kranken, die schon vor dem Krieg Störungen in den Beinen gehabt hatten, war jedoch nachgewiesen, daß sich im Anschluß an besondere Anstrengungen oder etwa an ein Trauma eine akute Verschlimmerung eingestellt hatte, vielmehr war diese nach den Krankenblättern offenbar ganz allmählich eingetreten; trotzdem wurde Dienstbeschädigung im Sinne einer Verschlimmerung anerkannt. Dieser Standpunkt erscheint weitgehend. Man wird wie bei Tabes eine Anerkennung nur aussprechen können, wenn kurz nach einer sicheren, dazu geeigneten körperlichen Schädigung akut das Leiden wieder aufgetreten ist oder sich verschlimmert hat.

Schwierig zu beantworten ist die Frage, innerhalb welchen Zeitpunktes nach dem Dienstaustritt sich die ersten Symptome gezeigt haben müssen, um Dienstbeschädigung anzuerkennen. Die Inkubationszeit ist ja nicht bekannt. In einem meiner Fälle wurde von einem Obergutachter und dem Gericht noch bei einer Zwischenzeit von 1¼ Jahren ein Zusammenhang anerkannt. Man wird sich immer nach den besonderen Verhältnissen des Einzelfalles richten, besonders darnach, ob die ersten Symptome schon so ausgesprochen waren, daß die Krankheit schon unbemerkt längere Zeit bestanden haben wird.

Einfacher ist die Entscheidung für den Fall, daß schon während der Dienstzeit vorübergehend die ersten Symptome, etwa eine Augenmuskellähmung oder vielleicht eine Schwäche einer oder mehrerer Extremitäten oder sogenannte rheumatische Beschwerden in einer derselben da waren, die restlos verschwanden und nach Jahren erst kommt es zu der ausgesprochenen Erkrankung.

In einem derartigen Fall führte 1917 ein Gefühl von Schwäche in den Beinen mit sog. rheumatischen Schmerzen zur Krankmeldung im Revier, die später durch Zeugen bestätigt wurde. Der Revierarzt verordnete Schonung, der Kranke kam zur Bagage, machte bis zum Ende des Krieges Dienst. Erst 1922 meldete er sich wieder krank, worauf eine multiple Sklerose festgestellt wurde. Seit 1925 arbeitet er nicht mehr. Dienstbeschädigung wurde 1926 anerkannt, weil die ersten Symptome 1917 sicher erwiesen waren.

Man wird in solchen Fällen der ersten vorübergehenden Symptome während der Dienstzeit und der vollen Entwicklung des Leidens erst nach Jahren entsprechend der infektiösen Aetiologie der Krankheit Dienstbeschädigung immer annehmen müssen, doch ist zu fordern, daß der Nachweis der ersten Symptome während der Dienstzeit völlig einwandfrei ist, durch Krankenblätter oder zuverlässige Zeugen sicher erhärtet. Da es sich um ein und dieselbe Krankheit handelt und das Wiederauftreten bzw. Weiterschreiten derselben ganz spontan ohne äußere Einflüsse erfolgt, wie auch bei unseren Fällen festzustellen war, kann man nicht etwa von einer neuen Erkrankung oder einer nicht mehr auf Dienstbeschädigung beruhenden Verschlimmerung sprechen.

Daß unter 30 Fällen von Kriegsteilnehmern, welche doch an und für sich erhöhten traumatischen Schädigungen ausgesetzt sind, in keinem einzigen Fall eine Auslösung oder Verschlimmerung durch eine traumatische Schädigung mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte, diese Erfahrung, welche bei der jetzt kaum mehr angezweifelten infektiösen Aetiologie der multiplen Sklerose nicht verwunderlich ist, fordert dazu auf, auch auf dem Gebiet der allgemeinen Unfallversicherung Behauptungen über den Zusammenhang einer multiplen Sklerose mit einem Unfall sehr kritisch zu prüfen.

Die Ergebnisse der Arbeit von Maschmeyer über „Multiple Sklerose und Unfall" sind als Mindestforderungen anzusehen. M. verlangt, daß der Unfall von einer gewissen Schwere und seiner Art nach geeignet war, das Zentralnervensystem zu erschüttern; und ferner daß zwischen Unfall und Beginn des Nervenleidens mindestens einige Wochen, höchstens ein Jahr verflossen sind, daß auch vor dem Unfall ein Nervenleiden mit überwiegender Wahrscheinlichkeit nicht vorhanden war. Man wird sich aber auch trotz Erfüllung dieser Voraussetzungen nur schwer einen Zusammenhang vorstellen können zwischen einem derartigen Unfall und einer Gehirn und Rückenmark elektiv betreffenden Infektionskrankheit, als welche die multiple Sklerose offenbar anzusehen ist. Natürlich kommt es aber auf die Lage des einzelnen Falles an.

Literatur.

1. C. Behr: M.m.W. 1924 S. 633. — 2. Dreyfus: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921 Bd. 73. — 3. Joseph: D. Z. f. N. Bd. 64, 1919. — 4. Leichtnam: D. Z. f. N. Bd. 64, 1919. — 5. W. Mayer: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 35, 1917. — 6. E. Maschmeyer: A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 57, 1917.

Die Selbstheilung der Lepra.

Von Dr. P. Bargehr, Pelantoengan, Java.

Bei meinen, erst mit frischer, später mit sterilisierter Lepromsubstanz vorgenommenen Impfversuchen an Leprösen, deren Ergebnisse ich in der „Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie"[1]) veröffentlicht habe, machte ich u. a. die Erfahrung, daß in vielen Fällen, bei denen es nach langem, verheerenden Wirken der Lepra zu einem Stillstand der Krankheit gekommen war — bei denen auch keine Hansenbazillen mehr gefunden werden konnten — die Impfreaktion positiv ausfiel, wogegen bei allen Fällen mit frischen Leprasymptomen und positivem Bazillenbefund negative Reaktionen auftraten. Dieses bedeutsame und eigenartige Ergebnis veranlaßte mich, diesen auf eine Selbstheilung der Lepra hinweisenden Erscheinungen weiter nachzugehen und ich entschloß mich, alle in der Kolonie von Pelantoengan anwesenden Leprösen neuerlich genau zu untersuchen und den klinischen Befund dem Impfreaktionsbefund gegenüber zu stellen.

Bevor ich die Ergebnisse dieser Untersuchung mitteile, ist es nötig, eine Beschreibung meines Impfverfahrens zu geben. Den Impfstoff bereite ich mir auf folgende Weise: Harte, gut verschiebliche Leprome werden aus dem Unterhautzellgewebe ausgeschält und in kleine Stückchen geschnitten. Diese kommen dann nach Beigabe von ganz wenig Wasser 20 Minuten lang in ein gut kochendes Wasserbad. Weiter wird zur Konservierung so viel Acid. carbol. liquefact. beigemengt, als für eine 0,5 proz. Karbolsäurelösung nötig ist. Ich gab diesem Impfstoffe der Einfachheit halber den Namen „Lepromin". Zur Vornahme der Impfung skarifiziere ich nach der Pirquetmethode zwei kleine Hautstellen am Oberarm und reibe die proximale derselben gründlich mit Lepromin ein. Die zweite, distale, bleibt zur Kontrolle unbehandelt. — Die positiven Reaktionen treten gewöhnlich zwischen dem 2. und 6. Tage nach der Impfung auf. Ich habe in letzter Zeit den Eindruck gewonnen, daß die Reaktionsbildung auf zwei sich nicht unmittelbar deckenden biologischen Vorgängen beruht. In einem Fall erscheint am 1. bis 3. Tage ein verhältnismäßig flüchtiges Erythem an der behandelten Stelle, im zweiten Falle kommt es nach 3 bis 6 Tagen — manchmal auch noch später — zu einer mehr oder weniger ausgesprochenen, einige Wochen lang bestehenden Granulationsbildung von braunroter Farbe. Gewöhnlich gehen wohl die beiden Vorgänge ineinander über und sind schwer auseinander zu halten. Doch sehe ich manchmal den einen oder den anderen Typus isolierter auftreten. Jedenfalls bedarf diese Erscheinung noch weiterer Klärung. Die Impfreaktionen führen nie zu Ulzerationen und rufen kaum irgendwelche Herdreaktionen oder Allgemeinerscheinungen hervor. Erwähnenswert mag noch sein, daß die positiven Reaktionen ebenso stark auf anästhetischen Hautstellen auftreten als auf ästhetischen; doch scheint sich das Inerscheinungtreten der Reaktionen in manchen Fällen an den gefühllosen Stellen etwas zu verzögern, was wohl nur auf gestörte vasomotorische Verhältnisse zurückgeführt werden kann. Falls die Reaktion negativ ausfällt, ist häufig die Kontrollstelle stärker gerötet als die behandelte — wahrscheinlich infolge entzündungshemmender Einflüsse der Organsubstanz.

Nun zu den Ergebnissen meiner Untersuchung.

Sämtliche Insassen der Leprakolonie von Pelantoengan, 167 an der Zahl, worunter sich Fälle jeder Art und jeden Grades von Lepraerkrankungen befanden, wurden nun mit Lepromin eingeimpft und neuerlich genau untersucht, wobei besonders auf den Nachweis von Leprabazillen Wert gelegt wurde. Von diesen 167 Untersuchten und Eingeimpften sind nur 162 in die folgende Zusammenstellung aufgenommen. Vier von den Leprösen kamen nicht in Betracht, da sie zur Zeit der Untersuchungen an interkurrierenden fieberhaften Krankheiten (Malaria und Influenza) litten. Kranke mit im allgemeinen positiven Impferscheinungen reagieren bei bestehender Malaria oder Influenza gewöhnlich negativ, was ganz in Uebereinstimmung ist mit den Pirquetreaktionen, deren Positivwerden durch fieberhafte Krankheiten auch oft hintan gehalten wird. Den fünften Fall muß ich wegen seiner absonderlichen Reaktion und seiner großen pathognostischen Bedeutung besonders besprechen.

Bei 82 Kranken nun von den 162 Behandelten konnten Leprabazillen nachgewiesen werden, sei es im Nasenschleimhautabstrich, sei es im Wundsekret oder im Punktat verdächtiger Effloreszenzen, und bei allen diesen fiel die Leprominreaktion negativ aus.

Bei den übrigen 80 Kranken, bei denen ich keine Bazillen finden konnte, ergab sich in 45 Fällen auch negative Reaktion. Ein großer Teil von diesen negativ reagierenden Personen zeigte deutliche Symptome manifester Lepra (verdickte Gesichtshaut, verdickte Ohrläppchen, Erytheme, fortschreitende Anästhesien und Paresen). Bei einem guten Drittel jedoch waren kaum irgendwelche Zeichen manifester Lepra zu sehen.

Die restlichen 35 Kranken, bei denen auch in Lymphdrüsenpunktaten keine Bazillen gefunden werden konnten, boten deutliche, mehr oder weniger starke, positive Reaktionen dar. Das waren nun durchwegs Fälle, bei denen auch nicht das geringste Zeichen einer bestehenden Lepra mehr festgestellt werden konnte. Wohl waren an ihnen vorgeschrittene Mutilationen der Finger und Zehen, Lähmungen und Atrophien der Extremitäten- und der Gesichtsmuskulatur, Ulcera perforantia pedis, ausgebreitete Gefühlsstörungen und Pigmentverschiebungen als Rest alter Flecken festzustellen; doch diese irreparablen Störungen sagen nichts über ein Fortbestehen der Lepra aus. Sie sind nur die Zeichen, daß eine Lepra bestanden hat, die zu Störungen von Nervenstämmen und anderen Organen führte. Alle Krankheitserscheinungen, die auf eine manifeste Lepra hinweisen, wie Verdickungen der Gesichtshaut, Erytheme, Leprome, lepröse Ulcera, in Ausbreitung begriffene Anästhesien und Paresen, fehlen bei ihnen vollkommen. Wohl sind bei vielen die Ohrläppchen verlängert, aber sie sind nicht verdickt und die sie bedeckende Haut ist gefältet. Diese Kranken befinden sich dauernd wohl, und ihr Körperzustand hat sich durch Jahre hindurch nicht verändert, es sei denn, daß sich die Sensibilität äußerst langsam am Rande der gefühllosen Stellen vorschiebt. — Nur bei einem meiner positiv reagierenden Fälle scheint das Schwinden der letzten Lepraerscheinungen jüngeren Datums zu sein, und ich war erst der Meinung, daß ich es hier mit einer Lepra im Frühstadium zu tun hätte. Es handelt sich um ein 18 jähriges, vollkommen gesund aussehendes Mädchen, das vor 10 Jahren, mit einigen Erythemflecken an Gesicht, Unterarmen und Füssen erkrankte, die mit der Zeit verschwanden und gefühllose Stellen zurückließen. Vor 4 Jahren konnten noch an der Nasenschleimhaut Leprabazillen nachgewiesen werden, seit dieser Zeit nicht mehr. Vor mehr als 9 Monaten trat nun wieder, wahrscheinlich an der Stelle eines früheren Fleckes, ein kleiner, kaum sichtbarer livider und anästhetischer Fleck auf, der immerhin den Verdacht auf eine noch bestehende Lepra erwecken mußte. In dem letzten halben Jahre jedoch sind alle Anästhesien in raschem Rückgang begriffen und wiederholte Punktionen der verdächtigen Stellen lieferten immer bazillenfreien Gewebesaft. So spricht kein Umstand mehr dagegen, diesen Fall der oben genannten geheilten Gruppe beizuzählen[2]).

Es liegt nach allem kein Grund vor, anzunehmen, daß diese Gruppe von 35 Menschen noch an Lepra leidet. Und da die wenigsten von ihnen im Laufe ihres langen Aufenthaltes auf Pelantoengan einer Behandlung unterzogen waren, die eine wirkliche Heilung hätte erzielen können — wie ja überhaupt bis heute kein wirksames allgemeines Heilmittel besteht — ist ihre nunmehrige Gesundung zweifellos auf eine Selbstheilung der Lepra zurückzuführen.

Daß die Tatsache einer endgültigen Selbstheilung, die garnicht so selten vorkommt, nicht schon lange erkannt wurde, liegt an der vernachlässigten Unterschiedssetzung von Krankheit und Krankheitsfolge und vor allem in dem jahrtausendalten Vorurteil: *Ἀφυκτορη ἡ νόσος*, Once a leper, always a leper.

Den Bann dieses Vorurteils durchbrach an der Hand eines größeren Krankenmaterials zuerst E. Muir (Leprosy, a self-healing disease. The Lancet 9. Febr. 1924 277). Auch der Lepraforscher Paldrock vertritt neuestens die Auffassung einer Selbstheilung. (Die Lepra ist heilbar. Dermat. Wochenschrift Nr. 18, 1. Mai 1926.)

Bis jetzt waren aber dies nur Annahmen, wenn auch sehr wohl begründete. Mit dem Verfahren meiner Leprominimpfungen nun habe ich für diese Annahmen die sichtbare, objektiv erkennbare Stütze gegeben.

Die positive Leprominreaktion ist das Zeichen für die Anwesenheit einer überschüssigen Menge von Lepraimmunstoffen und findet sich, wenigstens nach meinen bisherigen Erfahrungen, nie gepaart mit positivem Bazillenbefund und manifesten Lepraerscheinungen — ausgenommen den weiter unten unter 3 erwähnten Fall —. Abgesehen von den schon erwähnten Fällen der Geheilten konnte ich die positive Reaktion weiter feststellen:

1. bei Menschen, die längere Zeit in inniger Berührung mit Leprösen lebten, jedoch kein Symptom einer bestehenden Lepra aufwiesen. So besonders beim Pflegepersonal der Leprakolonie und bei nicht leprösen Frauen von Aussätzigen. Sie scheint hier das Zeichen einer erworbenen aktiven Immunität zu sein. Zweifellos infizieren sich alle diese Leute früher oder später mit Lepra, doch die Krankheit nimmt bei ihnen

[1]) „Spezifische Hautreaktionen bei Lepra." Zschr. f. Immun.-Forsch. u. exp. Ther. 1926, 47. Bd. und „Künstliche lepraspezifische Allergie und aktive Immunisierung gegen Lepra", in Drucklegung begriffen.

[2]) In meiner genannten Arbeit „Spezifische Hautreaktionen bei Lepra" hielt ich diesen Fall irrtümlicherweise für einen Ausnahmefall von leichter beginnender Lepra mit positiver Reaktion.

gewöhnlich, falls nicht eine konstitutionell oder anderweitig bedingte Schwächung der Immunkörperbildung vorliegt, einen vollkommen abortiven Verlauf,

2. bei gesunden Personen, die wiederholt in der oben beschriebenen Weise mit Lepromin eingeimpft wurden. Nach meiner Erfahrung tritt bei Erwachsenen nach zwei bis fünf Impfungen regelmäßig positive Reaktion an der letztbehandelten Impfstelle auf, bei Kindern jedoch nur beim kleineren Teil der Geimpften. Es ist darauf zu weisen, daß hierin die Wirkung des Lepromins vollkommen von der Wirkung sterilisierter Tuberkuloseimpfstoffe abweicht, mit denen — wenigstens bei einigermaßen physiologischer Versuchsanordnung — bei nicht tuberkulösen Individuen auch durch wiederholte Impfungen keine positiven Reaktionserscheinungen hervorgerufen werden können. Es ist kaum zweifelhaft, daß sich durch mehrmalige Leprominimpfungen die aktive Immunisierung gegen Lepra durchführen läßt,

3. ausnahmsweise bei Leprösen während des Ausbruches starker Erytheme. Meine Erfahrung darüber stützt sich leider nur auf einen Fall.

Ein seit Jahren an Nervenlepra leidender Ambonese mit ausgebreiteten Sensibilitätsstörungen, Atrophien der Hand- und Unterarmmuskulatur, mit sehr leprabazillenreichen Nasenschleimhautulcera bekam vor kurzem einen überaus mächtigen Erythemausschlag. Die Effloreszenzen waren flammend rot, mehr als einen Millimeter über das Hautniveau erhaben und bedeckten einen großen Teil der gesamten Körperoberfläche. Sie waren zirzinär angeordnet, hatten einen ausgesprochen serpiginösen Charakter mit zentraler Heilungstendenz. Die an ihm vorgenommenen Leprominimpfungen nun ergaben stark positive Reaktionen, die ganz den Erythemflecken glichen und ebenso stark auf den vom Erythem noch freien Plätzen in Erscheinung traten als an den Stellen, die schon wieder vom wandernden Erythem verlassen waren. Die Kontrollstellen blieben vollständig unverändert. Das Seltsame nun war, daß ich, so sehr ich mich auch bemühte, weder in Abstrichen der Nasenschleimhaut, noch in Punktaten der Erythemeffloreszenzen und der Lymphdrüsen auch nur einen Leprabazillus zu Gesicht bekommen konnte, wogegen kurz vor dem Ausbruch des Ausschlages deren im Nasenschleim in Menge gefunden wurden. Da die Leprabazillen so auffallend rasch verschwunden sind, und das Erythem formal übereinstimmt mit der unzweifelhaft durch Allergie hervorgerufenen positiven Leprominreaktion, besteht kaum eine andere Erklärungsmöglichkeit als diese, daß es bei diesem Kranken aus irgendeinem Grunde zu einer außerordentlich starken Bildung von Immunstoffen gekommen ist, die erfolgreich den Kampf mit den Hansenbazillen unternommen haben. Es ist sicher, daß dieser Kampf und die durch ihn angeregte weitere lokale Immunkörperbildung zur Entstehung der Erytheme Anlaß gaben und diese somit Heilungsbestrebungen des Körpers darstellen. Da das Auftreten derartiger entzündlicher Erscheinungen sich nur auf das Erythem beschränkte, und alle anderen Körperorgane keine pathologischen Symptome darboten, obgleich auch in ihnen sich nach allgemeiner Erfahrung Bazillen aufhalten mußten, liegt die Annahme nahe, daß die Haut vornehmlich das Organ ist, in dem sich die Bildung der Immunkörper vollzieht. — Natürlich liegt es mir ferne, diesen Mann nun als geheilt zu betrachten. Ich weiß ja nicht, ob die Dauer und Intensivität der Antikörperbildung genügen wird, um sämtliche, möglicherweise zum Teil in Schutzform übergegangene Leprabazillen zu vernichten. — Derartige Fälle, wie der eben beschriebene, sind nun sicherlich ziemlich selten. Gewöhnlich sind Lepraerytheme nicht in diesem Maße stark ausgebildet. Man findet in ihnen dann oft Bazillen, und auch die Bazillen in der Nase zeigen wenig Tendenz zum Verschwinden. Die Leprominreaktionen bleiben dann negativ. Die Menge der Immunstoffe scheint also bei weitem nicht auszureichen, um die Leprabazillen in größerem Ausmaße zu vernichten.

Die negative Leprominreaktion ist das Zeichen, daß kein oder nur wenig Lepraimmunstoffe im Körper anwesend sind und findet sich demgemäß bei den Personen, die nie mit Leprabazillen in Berührung gekommen sind. Und ferner durchwegs bei Leprösen, bei denen weniger Antistoffe gebildet werden als zur schnellen Ueberwindung der Krankheit nötig ist. Erst im Laufe der Zeit, oft erst im Laufe von Jahrzehnten gewinnen bei ihnen — falls sie eine stärkere Konstitution haben — die Antistoffe allmählich die Oberhand, die Bazillen verschwinden, die rückbildbaren Krankheitserscheinungen heilen soweit als möglich ab, neue treten nicht mehr auf, die Leprominreaktion wird positiv, das Zeichen, daß die Lepra erloschen ist.

Freilich sind die meisten der so Geheilten durch Mutilationen, Lähmungen, Ulcera perforantia in einem solchen Zustand, daß sie nicht imstande sind, sich selbst durch ihr weiteres Leben zu helfen und sie darum der Pflege nicht entzogen werden können. Von meinen 35 Fällen sind es kaum 5, die für das Leben in der Gesellschaft geeignet erachtet werden können.

Doch liegt in der Erkenntnis, daß die Lepra eine selbstheilende Krankheit ist, die Zuversicht beschlossen, daß es durch eine geeignete Therapie — meines Einsehens kommt dazu nur eine spezifische Behandlung in Frage — in kurzem gelingen wird, den Ablauf der Selbstheilung bedeutend zu beschleunigen.

Aus der Lungenheilstätte Beelitz der LVA. Berlin.
(Aerztl. Direktor: Generalarzt a. D. Dr. Gräßner.)

Ueber eine neue einfache Eosin-Methylenblau-Methylenazur-Färbung des Blutausstrichpräparates.

Von Dr. med. Georg Aßmann.

Nachdem ich im Jahrgang 1906 d. Wschr. eine Modifikation der May-Grünwaldschen Blutfärbung mit dem eosinsauren Methylenblau veröffentlicht hatte, deren wesentliches Moment in einer stärkeren Betonung des basischen Färbungskoeffizienten zum Nutzen des weißen Blutbildes bestand und die seitdem auch in einer Anzahl von Lehrbüchern Aufnahme gefunden hat [1], ist es von jeher, besonders aber in den letzten Jahren, in denen ich in immer größerem Umfange das V. Schillingsche Hämogramm für die Klinik der Lungentuberkulose verwertet habe, mein Bestreben gewesen, diese meine Methode zu einer womöglich ebenso einfachen und schnellen, aber neben dem Eosin-Methylenblau auch die für eine vollkommene Blutfärbung unentbehrliche Methylenazurkomponente zur Geltung bringenden Färbemethode zu erweitern. Die auf diesem Gebiete bisher zur Standardmethode gewordene Pappenheimsche „May-Giemsa-Färbung" [2] hat sich mir, unerachtet ihrer hervorragenden Qualität gerade bei meinen großen Serienfärbungen als zu umständlich und zeitraubend erwiesen, da ihre Ausführung immerhin ca. 20 Minuten in Anspruch nimmt. Auf diesem Wege bin ich zu einer ebenso einfachen und schnellen, als unbedingt zuverlässigen Färbung gelangt, deren ich mich seit nunmehr fast zwei Jahren mit bestem Erfolge bediene und die ich nachstehend zur weiteren Nachprüfung bekannt gebe:

1. Auftropfen von 30 Tropfen May-Grünwald-Farblösung auf den in einer Petrischale liegenden unfixierten, aber gut lufttrockenen Blutausstrich, Zudecken der Schale, Einwirkung durch 3 Minuten.
2. Hinzugießen — nicht direktes Uebergießen des Präparates! — von 15 ccm Aqua destillata, dem kurz zuvor 1 Tropfen „Unnas polychromes Methylenblau" beigemischt wurde, und Bewegen der Schale, bis eine gleichmäßig klare Verdünnung erzielt ist, darnach in offener Schale 3—4 Minuten färben. An Stelle des 1 Tropfens „Unnas polychromes Methylenblau" können im Notfall auch 5 Tropfen „Löfflers Methylenblau alt" dem Verdünnungswasser beigemischt werden.
3. Kurzes Abspülen des Präparates mit fließendem destilliertem Wasser.

Die Färbung entspricht im wesentlichen dem Resultat einer gut gelungenen May-Giemsa-Färbung mit satten Farbtönen, doch sind die eosinophilen Granula durch ihren nicht braunroten, sondern leuchtend roten Ton noch leichter zu differenzieren. Die azurophilen Granula der Lymphozyten erscheinen intensiv violett gefärbt. Die Färbung nimmt, wenn man die 3 Minuten der Vorfärbung zur Herstellung der Verdünnungsmischung verwertet, nur ca. 7—8 Minuten in Anspruch.

Für ein zuverlässiges Gelingen der Färbung verwende man unbedingt ausschließlich Farblösungen der Firma Dr. Karl Hollborn (Dr. G. Grüblers Chem. Laboratorium), Leipzig, Kronprinzstr. 71. Ich selbst habe wiederholt bei der gelegentlichen Benutzung von Farbstoffen, die nicht nachweislich von der genannten Firma stammten, die Erfahrung machen müssen, daß nur die letztere eine unbedingte Zuverlässigkeit für gutes und gleichmäßiges Gelingen der Färbung gewährleistet.

Literatur.

1. Vgl. z. B. zuletzt Romeis, Taschenbuch der mikroskopischen Technik, 11. Aufl. 1924 S. 233. — 2. l. c. S. 236.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck-Hamburg. (Oberarzt: Dr. Treplin.)

Ein Staphylokokkenerysipel.

Von Dr. med. Fritz Lülsdorf, Assistenzarzt.

Am 29. XII. 25 wurde ein 48 jähriger Mann — der Kaiarbeiter L. — bei uns aufgenommen, der folgenden Befund bot:

Intensive etwas bläuliche Rötung und Schwellung der Haut über der Streckseite des linken Vorderarmes und der radialen Hälfte der Streck- und Beugeseite des Oberarmes, die sowohl auf dem Handrücken, wie auf dem Schulteransatz des Deltoideus in flammenden erhabenen Zacken endete. Drei Querfinger unterhalb der Ellenbeuge befand sich über dem Radius ein ca. 1 cm im Durchschnitt messendes scharfrandiges Ulcus mit ungefähr linsengroßer zentraler schwarzer trichterförmiger Nekrose; zwei fast gleichgroße Ulzera ohne Nekrose mit schinkenfarbenem flachen Grunde in Querfingerabstand, eines etwas oberhalb, eines unterhalb des ersten medianwärts. Unterhalb des am meisten distal gelegenen Ulcus von der Mitte der Streckseite bis zur Mitte der Beugeseite über den Radius hinwegreichend und auf der Beugeseite bis zum obersten der 3 Ulcera sich erstreckend mehrere bis zu Walnußgröße imponierende, teils prallgefüllte, teils etwas flottierende Bullae, umgeben von zahllosen kleineren, welch letztere auch das ganze Gebiet zu den Ulzera einnehmen und dieses Gebiet in toto aufgelockert erscheinen machen. Untergrund und nächste Umgebung der distalen Bullae schimmern goldgelbrötlich, der obere schmutziggrün; das Spatium zu den Ulzerationen grünlichschwarz; die ganze Partie bis zum Oberarm und zur unteren Grenze der Bullae wie Altershaut gerunzelt, von außen unten nach innen oben gerillt. Ein besonders tiefrotbläulich imponierender flammender Strang — wenig erhaben — zieht aus der radialen Seite der Ellenbeuge zirka fingerlang auf die Beugeseite des Oberarmes hinauf. Ueber dem distalen Drittel der Streckseite des Vorderarmes diffus verstreute bis erbsengroße Bullae wie oben — zudem zahllose quergestellte netzförmig imponierende blaurote Streifen. Von der Schulter bis zum Handrücken ist die Haut prall gespannt — sehr berührungsempfindlich —, das Entzündungsgebiet wie oben gesagt scharf und zackig flammend abgesetzt gegen die Umgebung und deutlich erhaben.

Temperaturmessung ergibt axillar 40,0°. Puls voll 108 p. M. Das Allgemeinbefinden ist sehr gestört, der Kranke ist hinfällig, somnolent, deutlich euphorisch.

Anamnestisch ist nachzutragen, daß der Kranke — als Kaiarbeiter jüngst noch beim Löschen von ausländischen Fellen beschäftigt — am 25. XII. erstmalig eine Pustel an der Stelle der jetzigen Nekrose bemerkte, die er abkratzte. Am 20. XII. bemerkte er, daß die Umgebung der Hautpartie hochrot verfärbt war; am gleichen Tage bekam er Schüttelfrost und mußte sich legen. Die intensive Rötung der Haut soll sich dann schnell über Ober- und Unterarm ausgebreitet haben. Am 27. und 28 XII. Selbstbehandlung mit feuchten Umschlägen. Unter diesen entwickelten sich die Blasen.

Sofort nach der Aufnahme wurde die größte der Bullae steril punktiert, wurde die Nekrose nebst Randpartie steril exzidiert. Das Punktat und die Gewebspartikel wurden sofort der bakteriologischen Abteilung (Oberarzt Dr. Graetz) zur Untersuchung überwiesen. Alles unter strengsten aseptischen Kautelen. Am gleichen Tage wurde seitens eines der Herren der bakteriologischen Abteilung nochmals aus einer der Bullae Punktat zwecks bakteriologischer Untersuchung entnommen.

Der Arm wurde zunächst stillgelegt und mit einem Alkoholverband umgeben. Der Kranke bekam dann intramuskulär 40 ccm Milzbrandserum und große Mengen Alkohols per os, zudem Umspritzung des ganzen bullösen Gebietes mit Lugolscher Lösung! Nach Anamnese und Lokalbefund wurde zunächst Anthrax angenommen.

Die Temperatur stieg abends auf 40,5°, hielt sich am nächsten Morgen auf 40,2°, fiel bis zum Abend auf 38,8° und am nächsten Tage auf 37,5°. Röte und Schwellung auf Ober- und Unterarm blieben am Aufnahmetage stationär, blaßten ab und lösten sich in Inseln auf am 2. Tage und waren am 3. Tage verschwunden.

Während der ersten 3—4 Tage nach der Aufnahme lösten sich die sämtlichen Bullae in der Gegend der 3 Ulzera auf — das ganze Gebiet um die Primärnekrose bot am 5. Tage das Bild eines scharf abgesetzten flachen schmierig-graugrün belegten, mit kleinen zahllosen Pusteln besetzten Oberflächendefektes von ca. 8 : 10 cm Ausdehnung.

Die weitere Behandlung bestand in Rivanolverbänden und Staphylo-Yatren intravenös — später Pellidolsalbe. Innerhalb von 8 Tagen reinigte sich die ganze Wundfläche, dann sank sie gleichsam ein — während die Ränder sich wallartig erhoben und mit einer ca. 2—3 cm breiten derben Infiltration umgeben — und in ca. 1 cm Abstand von den Rändern bildete sich über das ganze eine zusammenhängende schwarzgrüne Flächennekrose, die sich später in 0,3 cm Dicke abstieß.

Die bakteriologische Untersuchung des Inhaltes der Bullae, sowie der Nekrose nebst Randpartien ergab: Staphylococcus pyogenes und aureus.

Anfangs der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts gelang es Fehleisen, den Streptokokkus als Erreger des Erysipels zu ermitteln; er isolierte den Streptokokkus in Reinkultur, nannte ihn Streptococcus erysipelatis und erbrachte den Nachweis seiner Pathogenität dadurch, daß er damit an Kaninchen typisches Erysipel hervorrief. Nach Fehleisens Meinung war dieser Kokkus streng zu trennen von dem Streptococcus pyogenes, den man bei Eiterungen, Sepsis usw. findet. Diese Meinung wurde Allgemeingut. Die Trennung in spezifisch erysipelerregende Streptokokken und solche, die andere Erkrankungen hervorrufen, ließ sich aber nicht lange aufrecht erhalten, da es v. Eiselsberg gelang, mit phlegmonösem Eiter typisches Erysipel am Kaninchenohr zu erzeugen, dasselbe E. Fränkel mit peritonitischem Eiter. 1896 gelang es Petruschky, bei Karzinomkranken durch Ueberimpfung von Streptokokken aus einer von peritonitischem Eiter stammenden Kultur ein typisches, rasch über Brust und Rücken wanderndes Erysipel zu erzeugen. Das war der schlagende Beweis dafür, daß es keinen spezifisch Erysipel erregenden Streptokokkus gibt, daß vielmehr allgemein die Streptokokken alle die ihnen zugesprochenen Erkrankungen zu erzeugen vermögen. 1901 teilte Jordan 2 Fälle mit, bei denen einwandfrei Staphylokokken neben Knochenmarkseiterung, Abszedierungen usw. zugleich auch typische Erysipele erzeugten. Nach Lexer zeigen Streptokokken und Staphylokokken in ihrer Wirkung auf die Gewebe keine prinzipiellen Unterschiede; beide könnten allerorts die verschiedenen Grade der Entzündung hervorrufen, beide sowohl serofibrinöse wie putride, beide das gleiche Bild der akuten Osteomyelitis wie das des Erysipels. (Zitiert nach Jordan.)

Warum es in dem einen Falle zum Erysipel kommt, im anderen zur Sepsis bzw. Pyämie mit Metastasen usw., hängt nach Jochmann außer von der Virulenz der Kokken von der Lokal- und Allgemeindisposition des Organismus ab. Schließlich bleibt festzustellen, daß Jordan, Felsenthal, Petruschky mit Staphylokokken, Neufeld mit Pneumokokken, Petruschky mit Bact. coli, Rheiner mit Typhusbazillen experimentell typische Erysipel erzeugten.

Gelegentlich der 45. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1921 stellte Kuhlenkamp fest, daß es an der Zeit sei, für das Erysipel wie für viele andere Erkrankungen das Festhalten an schematisch konstruierten Krankheitsbildern aufzugeben, vor allem sich freizumachen von der alleinigen Frage nach der Aetiologie, da es nur dann möglich ist, ein objektives, unvoreingenommenes Bild einer Krankheit zu bekommen, wenn man die Faktoren der pathologisch-anatomischen, der pathologisch-physiologischen, der klinischen, der psychopathologischen und zuletzt der bakteriologischen Ergebnisse einheitlich wertet. Unter Hinweis auf die untergeordnete Frage nach der Aetiologie des Erysipels (da vielseitig) und unter Hinweis auf die vielseitige Erscheinungsform des Erysipels kommt K. zu dem Schluß, daß es zur Klärung der ganzen Erysipelfrage erforderlich ist, das abzutrennen, was nur befugt hinzugehört, so das Staphylokokkenerysipel. Nicht nur eine neue Aetiologie dafür aufzustellen, sondern nun ein ganz anderswertiges, prognostisch und therapeutisch selbständig zu betrachtendes Krankheitsbild festzulegen.

Nach Kulenkampff ist typisch für das Staphylokokkenerysipel:

1. Der eigenartig bläuliche Ton der Haut, der sich später in eine dunkelblaue Farbe verwandelt.
2. Dunkle perlschnurartige Stränge in den erkrankten Bezirken, daneben event. kleine Bläschen.
3. Im Anfang der niedrige, oft relativ volle Puls.
4. Die Euphorie mancher Kranken.
5. Als Endstadium: miliare Phlegmone.
6. Zum Schluß: Das Bild der Staphylokokkensepsis. Dauer der Erkrankung kürzestens 5, längstens 24 Tage. Durchschnitte 13 Tage.

Pathologisch-anatomisch: entzündlicher Prozeß der Haut, des Unterhautzellgewebes, Lymphangitis, Phlebitis bzw. Thrombophlebitis.

Prognose: Nach Kulenkampff infaust bei ausgebildeten Fällen.

Therapie: Ausgedehnte Schnitte durch das ganze Gebiet, Spaltung event. Abszesse, Exzision der Nekrose.

Darnach handelt es sich in unserem Fall um ein typisches Staphylokokkenerysipel, dessen glücklicher Ausgang vielleicht dadurch zustande kam, daß es sich auf eine Extremität allein erstreckte.

Literatur.

Fehleisen: D. Zschr. f. Chir. 1882, 16, S. 391. — 2. Jochmann: Mitt. Grenzgeb. 1906, 16, S. 76. — 3. Derselbe: Handbuch d. inn. Med., Bd. 1, Springer-Berlin. — 4. Jordan: M.m.W. 1901

S. 1375. — 5. Kulenkampff: 45. Vers. d. D. Ges. f. Chir. 1921. — 6. Lenhartz: Nothnagels Spez. Path. u. Ther., Urban & Schwarzenberg, Wien 1899. — 7. Lexer: Allg. Chir., Enke-Stuttgart, Bd. 1, 218.

Wie sollen unsere Kranken gehen?

Zeit und Maß der Schritte.

Wieviel darf ich denn gehen? — fragen uns oft Kranke vor ihrem Ausgange zuweilen mit ängstlichen Blicken, insbesondere wenn sie nach langem Kranksein zum erstenmal im Begriff sind, sich ins Freie zu begeben. Die Beantwortung dieser so einfach scheinenden Frage ist nicht immer leicht und oft verantwortungsvoll. Die Wiederaufnahme körperlicher Bewegungen nach einer Zeitperiode der Schonung setzt vor allem eine gewisse Wiederherstellung der Muskelkräfte voraus und erfordert, auch ohne nachweisbare Störungen im Zirkulationssystem oder im Respirationstrakt, Rücksichten auf die Verhältnisse des Herzens und der Lunge. Aber es sind auch so manche anderweitige Erkrankungen und Zustände des Körpers, bei denen wünschenswert erscheint, die Bewegungen nach Maß und Zeit ärztlich zu dosieren. Wie schwer ist es jedoch, unseren Kranken die Grenzen ihrer maximalen und optimalen Leistungen mit sicheren Angaben vorzuschreiben. Individuelle Verhältnisse, die oft nicht klargestellt werden können, machen genaue Vorschriften unmöglich.

Ich habe mir, um allen objektiven und individuellen Forderungen gerecht zu werden, bereits vor Jahrzehnten eine Vorschrift zurechtgelegt, die meine Kranken bei ihren Ausgängen befolgen und die wegen ihrer leichten Verständlichkeit und Einfachheit in der Durchführung Beachtung und Verbreitung verdient.

Ich sage meinen Kranken gegebenenfalls folgendes: „Gehen Sie mit geschlossenem Munde — gepreßte Lippen erhöhen Ihre Energie und Willenskraft —, durch die Nase atmend, mit ruhigen, fortgesetzten Schritten (womöglich allein). Sollte Ihnen dabei das Atmen durch die Nase ungenügend werden und sie den Drang verspüren, den Mund zu öffnen, um Atem zu holen, so ist dies ein Zeichen, daß ihre Schritte zu rasch waren. Mäßigen sie in diesem Falle Ihre Schritte oder bleiben Sie kurze Zeit stehen und atmen Sie einige Male mit raschen Zügen — immer durch die Nase — bis Sie Ihren Lufthunger gestillt und die wogenden Wellen Ihres Herzens (falls vorhanden) beruhigt haben. In dieser Weise können Sie auch eventuelle Gemütsaufregungen bemeistern. Sie werden mit gewisser Aufmerksamkeit und Uebung leicht die Tempi Ihrer Schritte herausfinden, die Sie beim Gehen, beim Steigen von Erhöhungen und Treppen einzuhalten haben, um fortgesetzt ohne Unterbrechung mit geschlossenem Munde atmen zu können."

Die Vorteile dieser Methode zeigen sich bald in zunehmender Leistungsfähigkeit der Bewegungen, in der Erleichterung des Atmens und Kräftigung der Herztätigkeit. Auch bildet sie eine einfache und natürliche Art, sich das tige Atmen: das Nasenatmen sich anzueignen. Denn so wie die harmonische Rhythmisierung des Atmens bei Sängern, Redekünstlern durch eine entsprechende Atmungstechnik erlernt werden soll, so müßten auch insbesonders an Atmungsstörungen Leidende durch methodisch geübtes Nasenatmen auch im Gehen eine Gleichmäßigkeit im Luftwechsel zustande bringen und sich damit die Hauptbedingung für eine ruhige Herztätigkeit und leichtere Zirkulation schaffen. Das Atmen bei geschlossenem Munde ebnet, wie bekannt, die Wege für einen leichteren Blutlauf nicht nur im Gesichte, im Kopf, sondern fördert auch die entferntere Strömung zum und vom Herzen.

Die Rolle der Nase beim Gehen ist eine wichtige, und eine gutfunktionierende Nase ist eines unserer wertvollsten Organe. Nicht nur als Schutzorgan gegen Infektionen und Erkältungen, sondern auch als Regulator unserer Bewegungen.

Die Nase muß beim Atmen die Pflichten eines Dirigenten erfüllen, der den Takt für den Rhythmus unserer Schritte angibt. Sie muß ein umsichtiger „Schrittmacher" sein, der für Maß und Zeit unserer Schritte sorgt, damit dieselben in harmonischem Einklange mit dem Atmen verlaufen. Im Beginne erlernt, bewußt, später automatisch unbewußt.

Dr. K. Szegö-Abbazia.

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

XIII. Anklage gegen die Hebamme W. wegen fahrlässiger Tötung.

Der Anklage liegen folgende Tatsachen zugrunde: Frau L., 12.-para, am normalen Schwangerschaftsende, spürte am 18. Febr. 1900 die ersten Wehen; erster Besuch der Hebamme am Nachmittag, wegen vollständigen Aufhörens der Wehen entfernte sich dieselbe aber nach einigen Stunden wieder. Die Kranke stand am nächsten Tage wieder auf und besorgte ihre Hausarbeit, wie gewöhnlich. Am Nachmittag um 3 Uhr wurde die Hebamme wieder gerufen und soll (nach Aussage des Mannes) ohne Tasche gekommen sein und, ohne sich zu waschen, untersucht haben; sie soll erklärt haben, das Kind sei bereits tot; sie könne das Köpfchen zusammendrücken und habe demselben die Nottaufe gegeben; es liege aber richtig und werde bei einigermaßen kräftigen Wehen bald kommen. Abends gegen 8 Uhr ging der Mann spontan, um einen Arzt zu holen.

Nach Aussage der Hebamme will diese gegen 7 Uhr den Muttermund etwa dreimarkstückgroß gefühlt haben; sie habe keine Herztöne gehört und will um diese Zeit schon den Verdacht auf eine Querlage geäußert haben, weil sie nichts vorliegen fühlte, und will verlangt haben, daß ein Arzt zugezogen würde. Um 11 Uhr soll die Kranke, ohne besondere Schmerzäußerungen, angegeben haben, sie habe etwas Wasser verloren, und habe mehrmals heftig gepreßt und habe sich mehrmals etwas geschüttelt.

Zwischen 11 und 12 Uhr nachts kam der Arzt Dr. M. und fand die Kranke angeblich „entkräftet" und „herzschwach" und „mit Brand" im Leib; er glaubte nach seiner ersten Untersuchung auch eine Schädellage annehmen zu sollen und wollte die Zange anlegen. Erst nach wiederholter Untersuchung erkannte er die Querlage und machte nun die Wendung (über deren Leichtigkeit oder Schwierigkeit nichts gesagt ist). Die Extraktion erfolgte leicht; ebenso verlief die Nachgeburtsperiode ohne Schwierigkeiten. Unter zunehmender Schwäche erfolgte am 20. Februar morgens 8 Uhr der Tod, den Dr. M. auf „Gebärmutterentzündung und Herzschlag" infolge der langen „Selbsttätigkeit" des Uterus glaubte zurückführen zu sollen. Die ersten Aeußerungen über den ganzen unglücklichen Verlauf wurden von seiten der Hebamme und des Arztes dem nachforschenden Gendarm gemacht, und darauf auf Anregung und Anzeige des Bezirksarztes die Untersuchung eröffnet. Auf Antrag des zuständigen Landgerichtsarztes wurde im weiteren Verlauf (nach 3 Monaten!) die Leiche exhumiert und obduziert und hierbei ein großer linksseitiger Riß in der Gebärmutter, und in der Bauchhöhle massenhaftes Blut gefunden. Auf Grund dieser Obduktion und der bis dahin festgestellten Tatsachen lautete das landgerichtsärztliche Gutachten dahin: daß es sich um einen spontanen Riß in der Gebärmutter handele, 1. weil der Riß tief unten in der Gebärmutterwand saß, 2. weil nach Aussage des Dr. M. die Wendung leicht war und die Kranke sich auch schon vorher sehr schlecht befunden haben soll. Das Gutachten nimmt als Hauptdelikt der Hebamme an, daß dieselbe bei dem sonst unerklärlichen langsamen Verlauf nicht rechtzeitig oder überhaupt nicht zum Arzt geschickt habe.

Die Frage der Staatsanwaltschaft lautete nun dahin, ob die Hebamme W. durch Fahrlässigkeit den Tod der Frau L. herbeigeführt habe?

Das Gutachten lautete:

Daran, daß die Frau L. an einer während der Geburt entstandenen Zerreißung der Gebärmutter gestorben ist, konnte nach dem ganzen Geburtsbericht schon kaum ein Zweifel sein, und ist dies durch die 3 Monate nach dem Tode erfolgte Sektion bestätigt. Es kann sich also nur um die Frage handeln, ob die Angeklagte durch ihr Tun oder Unterlassen das Entstehen dieser Zerreißung begünstigt oder verursacht hat?

Wie in dem Gutachten des Herrn Landgerichtsarztes bereits hervorgehoben ist, können solche Zerreißungen bei schwierigen Geburten von selbst entstehen oder sie können bei geburtshilflichen Operationen, besonders bei der Wendung aus Querlage, wie sie hier gemacht wurde, zustande kommen. Das genannte Gutachten kommt zu dem Schluß, daß in diesem Falle die Zerreißung „mit höchster Wahrscheinlichkeit" schon vor dem manuellen Eingriff bestanden habe, weil 1. der Riß sehr tief gesessen hätte, 2. weil nach der Aussage des Herrn Dr. M. (vor der Sektion) die Wendung des Kindes sich „äußerst leicht" hätte bewerkstelligen lassen und 3. wegen der weiteren Angabe desselben Zeugen, daß er bei seiner Ankunft die Frau bereits in einem „sehr schlechten, fast hoffnungslosen Zustand" gefunden habe.

Wir können uns dieser Begutachtung nicht völlig anschließen, denn 1. finden sich auch die bei Operationen entstandenen Zerreißungen der Gebärmutter fast ausnahmslos am unteren Gebärmutterabschnitt; der Sitz der Verletzung beweist also für die Art der Entstehung nichts Wesentliches;

2. geht die Aussage des Dr. M. nur dahin, daß nach der Wendung „die Entbindung der Frau sehr rasch vor sich gegangen sei", d. h. also die weitere Entwickelung der Frucht keine Schwierigkeiten bereitet habe;

3. geht bezüglich des Allgemeinbefindens die Aussage nur dahin, daß die Frau schon „an Herzschwäche" gelitten habe.

Es bleibt für die Klarstellung des Sachverhaltes sehr zu bedauern, daß die ersten Aussagen der Meistbeteiligten: des Herrn

Dr. M. und der Hebamme W. nur in einem Referat des Gendarm L. vorliegen. Denn dieses Referat könnte ungenau und die späteren Vernehmungen und Aussagen könnten doch durch den inzwischen erhobenen und für beide Beteiligte jedenfalls ganz überraschenden Sektionsbefund nicht unerheblich beeinflußt worden sein.

Zunächst ist jedenfalls zu bemerken, daß die Wehen in stärkerer Weise doch erst am 19. Februar nachmittags begonnen haben (über den Abgang des Fruchtwassers ist überhaupt nichts Sicheres gesagt), da die Frau L. noch den ganzen Morgen ihre häuslichen Geschäfte besorgte und sich „Essen und Trinken gut schmecken ließ", woraus folgt, daß die Geburtsdauer bis zu dem Versuch, ärztliche Hilfe herbeizuholen (7—8 Uhr), doch nicht gerade so außergewöhnlich groß oder auffallend ist. Auch ist nirgends etwas über besonders starke Wehen gesagt, die gewöhnlich den Zerreißungen der Gebärmutter voranzugehen pflegen. Auch fehlt jede Bemerkung sowohl von seiten der Hebamme wie des Arztes über einen etwa vor der Entbindung bemerkten Blutabgang, wie er, mehr oder weniger stark, jede solche Zerreißung zu begleiten pflegt. Auch ist doch jedenfalls dem Dr. M. weder bei der Untersuchung, noch bei der Wendung und Entfernung der Nachgeburt etwas Besonderes aufgefallen, da er noch am 5. Mai, d. h. einige Wochen vor der Exhumierung, der bestimmten Ansicht war, daß die Frau L. an „Gebärmutterentzündung und Herzschlag" gestorben sei. Es bleibt also als einziges, verdächtiges Symptom dafür, daß die Zerreißung schon vor der Operation bestand, die von Herrn Dr. M. beobachtete angebliche „Herzschwäche" bestehen.

Es kann nun freilich nicht bestritten werden, daß bei Frauen, die so viele Geburten durchgemacht haben, wie die Frau L., auch ausnahmsweise bei relativ geringen Wehen und ohne grob auffallende Erscheinungen einmal eine spontane Gebärmutterzerreißung zustande kommen kann. Indes scheint uns die Möglichkeit, daß dieselbe doch erst während und durch die Wendung zustande gekommen oder vollendet worden wäre, doch durchaus nicht ausgeschlossen zu sein, da gerade die Ausführung der Wendung bei sog. verschleppten, d. h. lange während der Geburt bestehenden Querlagen in dieser Beziehung recht verhängnisvoll sein kann.

Darüber freilich, daß bei früherer Ausführung der Wendung das Unglück hätte vermieden werden können, kann ein Zweifel wohl kaum bestehen.

Es wäre also die Frage zu beantworten, ob die Hebamme nicht das Vorhandensein der Querlage früher, als es geschehen, hätte erkennen und jedenfalls früher für ärztliche Hilfe hätte sorgen müssen? Es bleibt gewiß sehr bedauerlich, daß die Hebamme nicht sofort bei ihrer ersten Untersuchung am Nachmittag des 19. Februar die Lage richtig erkannt hat. Und wenn ihr Verhalten wirklich so gewesen ist, wie es nach den Aussagen des Ehemannes L. erscheint, so wäre sie von dem Vorwurf eines groben Fehlers und einer groben Vernachlässigung ihrer Pflichten nicht freizusprechen und trüge wenigstens indirekt an dem unglücklichen Ausgang eine erhebliche Schuld. Wenn sie aber, wie sie selbst es angibt, zwischen 6 und 7 Uhr abends den Muttermund erst markstückgroß fand und wegen der Ungewißheit der Diagnose von dem Manne gleich nach dieser Feststellung die Herbeirufung eines Arztes verlangt hat, so könnte man von einer direkten Verschuldung kaum sprechen. Denn daß sich die Ankunft der ärztlichen Hilfe bis nach 12 Uhr nachts verzögerte, war jedenfalls nicht ihre Schuld.

Auch müßte es doch als ein ungewöhnlich unglückliches Ereignis bezeichnet werden, wenn die Wehen erst um 3 Uhr begannen und der Muttermund um 7 Uhr markstückgroß war, daß dann um 12 Uhr schon die Gebärmutter von selbst gerissen sein sollte.

Da sich nun die Angaben der beiden einzigen Zeugen: des Ehemannes L. und der Hebamme W. bezüglich der Anregung zur Zuziehung eines Arztes diametral gegenüberstehen, da uns auch die Frage, ob die Zerreißung der Gebärmutter nicht erst bei der Wendung selbst erfolgt ist, nicht mit Sicherheit verneint werden zu können scheint, so kann die vorgelegte Frage, ob die Frau W. durch Fahrlässigkeit den Tod der Frau L. verursacht habe, nach dem vorliegenden Aktenmaterial unserer Meinung nach nicht mit Sicherheit entschieden werden.

Aus der Orthopäd. Klinik München.
(Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Lange.)

Ein neues Verfahren der Händedesinfektion.

Von Privatdozent Dr. P. Pitzen, Oberarzt der Klinik.

Auch mit den besten Desinfektionsverfahren erreicht man nur bei etwa der Hälfte der Fälle Keimfreiheit der Hände, beim Rest eine Keimarmut. Im Laufe der Operation erscheinen wieder Keime auf der Handoberfläche, deren Zahl abhängig ist von dem benutzten Desinfiziens, der Dauer der Operation, dem Gebrauch der Hände und dem Schwitzen der Hände, so daß am Schluß der meisten länger als 30 bis 40 Minuten dauernden Operationen nicht einmal mehr von Keimarmut gesprochen werden kann. An diesen seit Jahren anerkannten Tatsachen konnten auch die in der letzten Zeit zahlreich empfohlenen Desinfizientien nichts ändern. Die bis jetzt angewandte Methode des Waschens der Hände in irgendeinem oder in mehreren Desinfizientien hat uns in dieser Richtung keinen Schritt weiter gebracht.

Deswegen habe ich einen anderen Weg eingeschlagen, um die Zahl der keimfreien Hände zu erhöhen und um die Keimfreiheit bzw. die Keimarmut der operierenden Hand möglichst lange zu erhalten. Ich habe auf der Hand gewissermaßen ein Depot errichtet, das länger als eine lange Operation dauert, imstande ist, die gewünschte Desinfektionskraft abzugeben. Das läßt sich sehr einfach erreichen mit Puder, dem ein keimtötendes Mittel beigemengt ist. Den Puder benutzte ich als Träger des Desinfiziens, weil er

1. sowieso von den meisten Aerzten, welche Gummihandschuhe während der Operation tragen, benützt wird,
2. weil er sehr gut an der Haut haften bleibt und
3. weil er die Gebrauchsfähigkeit der Hand nicht stört.

Von allen desinfizierenden Pudern, die ich teils fertig bezog, teils zusammenstellen ließ, hat sich am weitaus besten der Vasenoloformpuder der Firma Dr. Arthur Köpp-Leipzig bewährt. Die keimtötende Wirkung des Puders beruht auf dem Zusatz einer Formaldehyd-Salizylsäure-Kombination von etwa 2,5 Proz. Neuerdings stellen die Vasenolwerke einen Puder her, der 4 Proz. dieser Formaldehyd-Salizylsäure-Kombination enthält. Die Versuche wurden bis auf einige der letzten nur mit dem schwächeren Vasenoloformpuder gemacht.

Nach der üblichen Desinfektion wurden die Hände getrocknet und dann kräftig mit dem Vasenoloformpuder eingerieben, besonders der Falz der Nägel, die Räume unter den Nägeln und die Räume zwischen den Fingern. Dann wurden mit Vasenoloformpuder bestreute Gummi- oder Zwirnhandschuhe angezogen.

Durch das Einpudern wurden drei außerordentlich wichtige Vorteile erreicht:

1. Die Keime auf den Händen wurden auch nach einer schlechten Desinfektion oder bei der Anwendung eines schlechten Desinfektionsmittels ganz oder fast ganz beseitigt.
2. Die Keimfreiheit oder Keimarmut blieb länger bestehen, als die längste Operation dauerte.
3. Das Schwitzen der Hände blieb aus oder es trat nur in geringem Grade in der Hohlhand oder auf den Handrücken auf.

Die Hemmung der Schweißabsonderung durch den Puder ist vielleicht der wichtigste Vorteil, weil ja dadurch die Keime in der Tiefe der Haut festgehalten werden.

Die beiden ersten Behauptungen konnte ich dagegen bei den vielen Versuchen bakteriologisch einwandfrei beweisen. Was ich dabei fast immer fand, zeigt am einfachsten folgendes Beispiel: Die Hände wurden mit Seife und Bürste in fließendem warmen Wasser und in konzentrierter essigsaurer Tonerde je 5 Minuten lang gewaschen. Danach wurden die Hände getrocknet und abgeimpft. Auf der Platte sind im Brutschrank am

1. Tag	31 Keime	
2. Tag	400 Keime	Schätzung
3. Tag noch	100 Keime	Schätzung

gewachsen. Nach dem Abimpfen wurden die Hände in der üblichen Weise mit Vasenoloformpuder eingerieben und es wurden mit Vasenoloformpuder bestreute Gummihandschuhe angezogen; dann wurde operiert. Am Schluß der Operation, die außerordentlich lange, nämlich 165 Minuten, dauerte, wurden die Hände wieder abgeimpft. Auf der Platte wuchs am

1. Tag	nichts
2. Tag	1 Keim
3. Tag noch	1 Keim.

Also den zwei Keimen — von denen einer seiner Beschaffenheit nach zu urteilen, ein Luftkeim war — am Schluß der fast 3 Stunden dauernden Operation stand die hohe Zahl von über 500 Keimen vor der Operation und vor der Anwendung des Vasenoloformpuders gegenüber. Mit dem Vasenoloformpuder wurde also 1. eine sehr gute und 2. eine außerordentlich lang anhaltende Desinfektionswirkung erreicht. Die Dauer seiner keimtötenden Wirkung übertrifft weit die der anderen gebräuchlichen Desinfizientien.

Dieser Befund ist keineswegs eine Ausnahme, denn ich konnte ihn in 90 Proz. meiner Versuche feststellen und zwar handelte es sich in 47 Proz. um eine Keimarmut und in 43 Proz. um völlige Keimfreiheit am Schluß der durchschnittlich 56 Minuten langen Operationen. Auf Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen, diese werden in allernächster Zeit in einer chirurgischen Zeitschrift besprochen werden. Heute möchte ich noch hinzufügen, daß die bakteriologischen Befunde und die kli-

nischen Erfolge auch bei der Benutzung von Zwirnhandschuhen gleich gute waren, obschon die Hände bei einer Reihe von Versuchen stark mit Blut beschmutzt wurden. Ohne Handschuhe wurde nie operiert. Ferner möchte ich noch erwähnen, daß keinerlei Nachteile, z. B. krankhafte Veränderungen an der Hand, Störung der Wundheilung, bei der Anwendung des Puders beobachtet wurden. Der Puder wurde schon lange Zeit von allen Aerzten der Klinik und bei allen Operationen benutzt und bei den Operationen wurden fast immer Zwirnhandschuhe getragen.

Die Unschädlichkeit des Puders, seine starke, langanhaltende Desinfektionskraft und seine bequeme Handhabung — man braucht doch nur statt des gewöhnlichen Puders seine Hände und die Handschuhe mit Vasenoloformpuder zu beschicken — waren der Grund dafür, schon heute den Vasenoloformpuder zu empfehlen, obschon ich die obersten Grenzen der Leistungsfähigkeit des Puders noch nicht zeigen kann.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel.
(Direktor: Geheimrat Anschütz.)

Eine Kanüle zur perkutanen intravenösen Infusion bei schlechten Venen.

Von Privatdozent A. Beck.

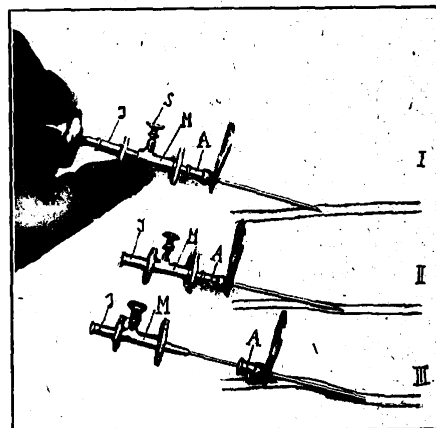
Den Anlaß zur Konstruktion der zu beschreibenden Kanüle gaben 10 Bluttransfusionen, die ich mit perkutaner Punktion im Verlauf von 14 Tagen bei einer enorm ausgebluteten Kranken mit schlechtesten Venen zu machen hatte.

Die Schwierigkeit einer Venenpunktion liegt bekanntlich nicht so sehr in dem ersten Anstechen der Vene mit der Kanüle, als in dem dann noch nötigen genügend tiefen Einführen. Die Schwierigkeit beginnt also besonders bei schlechten Venen mit engem oder kollabiertem Lumen immer erst, wenn man etwa durch Aspiration mit einer Spritze festgestellt hat, daß man mit der Kanülenöffnung sich in dem Venenlumen befindet und man nun vor der Aufgabe steht, die Kanüle innerhalb der Vene hochzuschieben, ohne auf der anderen Seite der Vene wieder herauszukommen. Zur Umgehung dieser Gefahr gibt es einen auch von anderer Seite schon früher begangenen Weg. Man paralysiert die Spitze der scharfen Kanüle nach dem Einstechen in das Venenlumen durch Hochschieben einer zweiten stumpfen Kanüle im Lumen der scharfen Einstechkanüle. Mit dieser stumpfen Führung ist dann die weitere Einführung ohne Schwierigkeit möglich. Nur einen Nachteil hat diese Doppelkanüle, das verwendbare Kanülenlumen ist im Verhältnis zum äußeren Kanülendurchmesser sehr eng. Ich hatte darum diese Art nach anfänglicher Verwendung für die Bluttransfusion wieder verlassen und die Sache umgekehrt gemacht. Die Innenkanüle bekam die scharfe Spitze, die Außenkanüle wurde stumpf abgeschliffen. Zieht man nach dem Einstechen der Kanüle die scharfe Innenkanüle zurück, so liegt nur noch die stumpfe Außenkanüle in der Vene. Diese Kanüle kann nun zur sichereren Lage noch weiter in der Vene hochgeschoben werden, ohne daß man Gefahr läuft, mit dem stumpfen Ende die Venenwand dabei zu durchstoßen. Sie liegt dann so sicher, daß auch bei etwaigen Bewegungen des Kranken ein Herausrutschen nicht zu befürchten ist. Diese Art Doppelkanüle hat den Vorteil, daß im Verhältnis zur Kanülendicke ein maximal weites Lumen zur Verfügung steht, sie hat den Nachteil, daß die Kanüle beim Einführen so weit eingestochen werden muß, daß auch die erst hinter dem schrägen Ende der scharfen Innenkanüle beginnende Außenkanüle mit ihrem stumpfen Ende innerhalb des Venenlumens sich befindet, da sie ja sonst nicht nach dem Zurückziehen der scharfen Innenkanüle hochgeschoben werden kann. Es mußte also die Gesamtkanüle nach dem Durchbohren der Venenwand noch mindestens 1—2 mm hochgeschoben werden. Das war die Klippe bei schlecht entwickelten und vor allem schlecht gefüllten Venen. Sie war bei entsprechender Uebung auch zu überwinden, indem man nach Einstechen in die Vene bei noch liegender Stauung Kochsalzlösung einspritzte, damit die Vene gewissermaßen aufblähte und unter gleichzeitigem Weiterspritzen und leichtem Drehen die Kanüle hochschob.

Die Ueberwindung dieser Schwierigkeit war der Vorteil der erst beschriebenen Doppelkanüle mit stumpfer Innenkanüle. So war der Weg von selbst gegeben, durch Kombination beider Kanülen die Vorzüge zu vereinigen, die Nachteile auszuschalten. Man mußte nur der bisherigen scharfen Innenkanüle nach dem Einstechen eine stumpfe Führung geben. Die so entstandene Kanüle besteht also aus 3 ineinandergesteckten Kanülen. Die äußerste hat einen Durchmesser von 1,65 mm, ist vorne stumpf abgeschliffen. Das ist die eigentliche Gebrauchskanüle, die zuletzt in der Vene liegen bleibt. Die mittlere, die eigentliche Einstechkanüle ist 1,2 mm dick, scharf schräg abgeschliffen und überragt die Außenkanüle eben mit ihrer Spitze. Diese mittlere Kanüle enthält noch eine dritte, wieder stumpfe, die nach Bedarf vorgeschoben werden kann.

Das Lumen der Innenkanüle ist noch weit genug, daß man leicht damit Blut aspirieren kann (etwa von der Weite einer Kanüle für Kampferölinjektionen). Die Abbildung zeigt, wie die 3 Kanülen kenntlich und ineinandergesteckt sind. Die Bohrungen ihrer Ansätze sind alle so, daß auf jede der Konus einer Rekordspritze paßt. Die Kanülen können so auch in jeder anderen Kombination verwendet werden. Die Fixation der einzelnen Kanülen ineinander ist folgende. Die mittlere Kanüle ist mit einem entsprechenden Konus in die Außenkanüle eingeschoben. Die innerste Kanüle kann durch eine Schraube S in verschiedener Lage in der mittleren Kanüle festgehalten werden[1]).

Die Punktion mit der 3fachen Kanüle vollzieht sich folgendermaßen: Die Mittelkanüle (M) ist fest in die Außenkanüle (A) eingesteckt, die innerste Kanüle (J) ist zurückgezogen und in dieser Stellung mit der Schraube S festgehalten. Die Kanüle wird auf



eine zur Hälfte mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllte, 10 ccm fassende Rekordspritze aufgesetzt (Stellung I). Man punktiere ganz langsam. Bei dünnen Venen und zarter Haut, z. B. am Handrücken, gehe man u. U. zunächst neben der Vene durch die Haut und steche dann erst die Vene von der Seite oder von oben an. Durch Aspirieren überzeugt man sich, ob man in der Vene ist. Bekommt man dabei Blut in die Spritze, so hält man die Spritze absolut ruhig in ihrer Lage, lockert vorsichtig die Schraube S und schiebt die Innenkanüle vor (Stellung II). Damit ist die weitere Einführung gesichert. Die Schraube wird wieder festgedreht. Unter der Leitung der stumpfen Innenkanüle kann man, event. unter leichtem Drehen der Kanüle und Anspannen der Vene, mühelos die Gesamtkanüle in der Vene hochschieben. Liegt sie tief genug, so faßt man die mittlere Kanüle an dem Ansatz mit der Schraube und zieht sie mit leichter Drehung aus der Außenkanüle, die man mit der linken Hand am Blatt festhält (Stellung III). Gleichzeitig kann man mit der Spitze des linken 4. Fingers die Vene über dem Ende der in der Vene liegenden stumpfen Kanüle zudrücken, bis man das Ansatzstück für die Infusion (Kochsalzinfusion, Bluttransfusion o. sonst.) aufgesetzt hat. Dadurch wird unnötiges Ausfließen von Blut vermieden.

Zunächst sieht die Kanüle vielleicht etwas kompliziert aus. Sie wird nicht mehr so erscheinen, wenn man erst 1 bis 2 Punktionen damit gemacht hat. Bei einiger Uebung wird man seine Ansprüche an die Qualität der Venen recht niedrig stellen können. Dünne Venen an Kinderärmchen, am Handrücken ausgebluteter Kranker sind ausreichend für die sichere perkutane Einführung einer Kanüle, deren Lumen für alle Zwecke (Kochsalzinfusion, Bluttransfusion usw.) vollauf groß genug ist. Nur eines muß auch hier wieder beachtet werden, die Spitze der Einstechkanüle muß scharf geschliffen sein.

Aus der Klinik für Nervenheilkunde und Psychiatrie der Königl. ungar. Stefan-Tisza-Universität in Debreczin.
(Vorstand: Prof. Dr. Ladislaus Benedek.)

Zur Technik der subokzipitalen Punktion.

Von Prof. Dr. Ladislaus Benedek und Assistent Dr. Eugen v. Thurzó.

Die in den letzten Jahren an der Debrecziner Klinik für Nervenheilkunde und Psychiatrie ausgeführten Zisternenpunktionen, bis zum heutigen Tage mehr als 700 an der Zahl, brachten uns sowohl vom Gesichtspunkte der anatomischen Verhältnisse, sowie der Beziehungen zwischen Liquordruck und Liquorzusammensetzung, sowie der Ventrikulo- und Myelographie, ferner der therapeutischen An-

[1]) Hersteller: Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstraße.

wendung der subokzipitalen Lufteinblasungen als auch der zisternalen Behandlung der quaternären Lues in den Besitz mehrerer interessanter Angaben, über welche wir in einer späteren Mitteilung berichten werden. Zur Zeit soll eine einfache, jedoch sehr wichtige Aenderung der Technik, mit welcher die Sicherheit der Zisternenpunktion erhöht und deren Gefahr erheblich herabgesetzt werden kann, mitgeteilt werden.

Die Ausführung der subokzipitalen Punktion geschieht in sitzender oder liegender Stellung. Der Vorteil der sitzenden Stellung ist der, daß die Nadel in der Sagittalebene bleibt; dies ist nicht bloß zur Gewinnung des Liquors, sondern auch deshalb wichtig, weil ein Abweichen der Nadel nach der Seite mit der Gefahr einer Verletzung und Blutung aus der Art. cerebri inf. post. verbunden ist, während dies in der Mittellinie eine extreme Ausnahme ist, wie im Falle Nonnes [1] einer schweren Arteriosklerose mit geschlängelten Aa. cerebelli p. Im Sitzen ist der Druck in der Zisterne, abgesehen von einigen pathologischen Fällen, über welche neuestens Sarbó [2] berichtet, negativ, weshalb auch nach dem Durchstich der Membrana atlantooccipitalis, der Dura und Arachnoidea und nach dem Herausziehen des Mandrins der Liquor nicht durch die Nadel tropft, sondern mit der Spritze angesogen werden muß. Durch diesen Umstand wird einerseits die Technik erschwert, anderseits werden durch das aus begründeter Vorsicht wiederholt ausgeführte Ansaugen blutige Gewebeteilchen in die Spritze befördert; es kommt vor, daß ein Teil der Facette der Punktionsnadel im Momente des Saugens außerhalb der Zisterne bleibt, wobei der in die Spritze gesogene Liquor noch eher Gelegenheit hat, sich mit Blut zu mischen. Diese Möglichkeit wird durch einen unserer Fälle beleuchtet, in welchem während des Ansaugens aus der Zisterne reichlich Liquor kam, ein kleiner Teil des eingespritzten Lipiodol descendens jedoch epidural in der Höhe des Epistropheus, der größere Teil aber in der Cisterna terminalis konisch ausgestreckt Platz nahm.

In einigen Fällen kam es vor, daß durch die kunstgerecht in die Zisterne gelangte Nadel auch auf Ansaugen kein Liquor entleert werden konnte, derselbe jedoch nach Kompression der Venae jugulares ordnungsgemäß durch die Nadel tropfte. Das Saugen durch die etwas zurückgezogene Nadel war ebenfalls erfolgreich. In diesen Fällen legte sich unserer Meinung nach das distale Ende des durch das Foramen Magendii auf den Unterwurm aufsteigenden Plexus chorioideus des IV. Ventrikels, infolge des Ansaugens an die Facette der Nadel an und versperrte ventilartig deren Oeffnung.

In diesen Fällen, in welchen durch Ansaugen aus den obengenannten Gründen blutiger Liquor entleert wird, kann durch abermaliges Vorschieben der Nadel reiner Liquor gewonnen werden; durch diese Episoden wird jedoch das Verfahren verlängert und das Vorhandensein roter Blutkörperchen auch in dem später gewonnenen, makroskopisch wasserklaren Liquor ist zytologisch nachweisbar. Unter den neueren Arbeiten wird von Nonne, E. Osann [3] und Sarbó die Ausführung in sitzender Lage empfohlen.

Der Vorteil der Punktion in liegender Stellung gegenüber der sitzenden besteht im spontanen Fließen des Liquors ohne Ansaugen. Deshalb halten J. Wegeforth, J. P. Ayer und R. Essick [4], M. Pfister [5], R. Wartenberg [6], Jánossy [7], W. Baumann [8], an der Punktion in Seitenlage fest. Demgegenüber ist das Beibehalten der Halswirbelsäule in der Sagittalebene des Körpers, nicht minder die gerade Haltung des Kopfes unter Vermeidung jeder Torsion im Liegen keine einfache Aufgabe, vielmehr bei jedem einzelnen Fall ein neues technisches Problem. Um die Halswirbelsäule in der Achse der Brustwirbelsäule zu halten, stellt Sicard das Kopfende des Untersuchungstisches abschüssig ein und füllt den Raum unter dem Kopfe mit Polstern aus.

Unser neues Verfahren behält die sichere Orientierung bietende sitzende Stellung bei und ersetzt gleichzeitig den Vorzug der Seitenlage: das spontane Fließen des Liquors im Momente des Durchstiches der Dura. Wir benützen einen Halskompressor, nachdem wir gefunden haben, daß die nach der Lumbalpunktion auftretenden Beschwerden, die unter dem Namen des „Meningismus" zusammengefaßt werden, durch die nachträgliche Kompression des Halses durch Stunden bzw. Tage hindurch wesentlich gemildert werden, so daß hierdurch die ambulante Ausführung der Lumbalpunktion ermöglicht wird. Deshalb steht der Halskompressor bei uns bereits seit Jahren in Gebrauch. Seine Beschreibung folgt hier:

Der Halskompressor ist 2 mm dick, 2 cm breit und 60 cm lang; er wird aus einer elastischen, starken, im Innern mit Gummifäden durchwebten Leinwand verfertigt. An der Binde sind zwei verschiebbare, länglich elliptische, nach einwärts konvexe Pelotten (s. Abb. 1a und b) angebracht, die mit Filz halbsteif gepolstert und mit dünnem Leder überzogen sind. Die beiden Durchmesser der den Grund der Pelotte bildenden Ellipse betragen 3½ und 2½ cm; die Pelotte wölbt sich linsenförmig 1 cm weit vor.

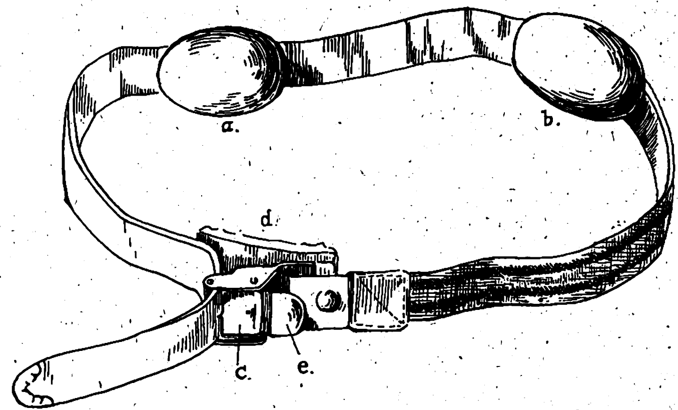
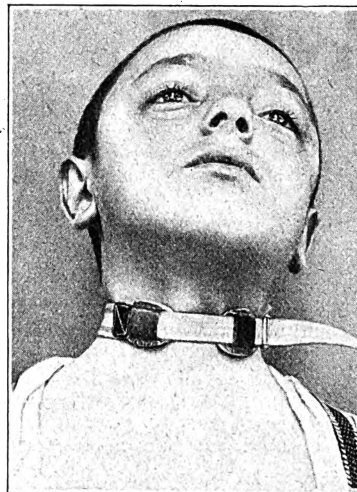
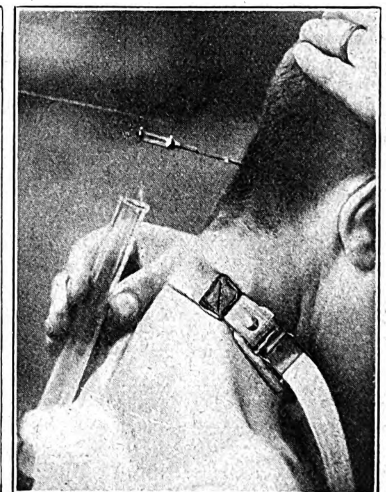


Abb. 1.

Die Pelotten legen wir am besten ½—1 cm unterhalb des Schildknorpels 3—3½ cm von der Mittellinie an und schnüren dann die Binde, das mit Metall bedeckte und abgerundete Ende des Bandes in die elastische Sperrvorrichtung vom Typus Asco [9] (Abb. 1c) einziehend, so stark zu, indes die Pelotten sorgfältig an der entsprechenden Stelle haltend, daß wir oberhalb der Binde eine venöse Stauung bekommen und die Zusammenschnürung dem Kranken doch nicht unangenehm sei (Abb. 2). Die Sperrvorrichtung ist in jeder beliebigen Stellung sicher fixierbar, leicht zu handhaben, und wenn wir die Biersche Stauung beheben wollen, tritt durch das Niederdrücken eines kleinen elastischen Metallplättchens (Abb. 1e) automatisch die Lockerung der Binde ein. Damit das Metallstück der Sperrvorrichtung beim Zusammenziehen der Binde keinen Druck auf die Haut des Halses übe, ist an der Stelle der Sperrvorrichtung eine 5 cm lange, 2½ cm breite und 6 mm starke Filzunterlage befestigt. Die Binde ist leicht zu handhaben, und in ¼—½ Minute nach dem Anlegen der Binde ist die venöse Stauung am Gesicht und am ganzen Kopf bereits gut zu sehen.


Abb. 2.


Abb. 3.

Unser Verfahren bei der Subokzipitalpunktion ist nun folgendes: Der Jugulariskompressor wird vor der Ausführung der subokzipitalen Punktion an den Hals des Kranken in der Weise aufgesetzt, daß durch die beiden Lederpelotten genau die beiden Venae jugulares komprimiert werden sollen. Nach ½—1 Minute sind am Gesichte ausgesprochene Zeichen der Stauung zu sehen. Der Kopf wird durch den Gehilfen in etwas vorgebeugter Stellung fixiert und nun stechen wir die Nadel ohne Mandrin an der gewohnten Stelle nach Ayers Vorschrift in der Richtung des Meatus und der Glabella, 4—6 cm, ausnahmsweise sogar 7 cm tief ein. Ueber 4 cm dringen wir nur langsam und vorsichtig vor; nach dem Durchstechen der Dura tropft der Liquor von selbst (s. Abb. 3).

Zweckmäßig ist die in der Abbildung dargestellte, mit einem Griff versehene Punktionsnadel. Obwohl wir mit der Ayerschen Einstichtechnik mit Hilfe des Kompressors zum Ziel gelangen, kann der Einstich auch nach Eskuchen ausgeführt werden, der, wie bekannt, mit der Nadelspitze den Rand des Planum occipitale austastet. Letztere Kombination bietet uns eine doppelte Sicherung, obzwar die Reizung des Periosts dabei die einzige subjektive Unannehmlichkeit der Punktion ist. Mit Hilfe unseres oben geschilderten Verfahrens ist in sitzender Lage, welche die Orientierung vollständig sichert, und bei spontanem Fließen des Liquors auch diese Verletzung der Beinhaut vermeidbar.

Der erhebliche Vorteil der Anwendung dieser Methode zeigt sich auch bei der Myelographie, bei der nach dem Ausfließenlassen einiger Kubikzentimeter Liquors Lipiodol descendens eingespritzt wird; gleichzeitig wird der elastische Kompressor mit seiner handlichen Sperrvorrichtung nachgelassen, wodurch das plötzliche Sinken des mechanischen Liquordruckes saugend wirkt und der sich gewöhnlich nur schwer von der Spritze der Nadel lösende Oeltropfen leicht sinkt.

Zusammenfassung: Nach Anlegen des Halskompressors wird die subokzipitale Punktion in der vollständige Orientierung bietenden sitzenden Stellung ausgeführt; gleichzeitig sichert diese Methode in jedem Falle das spontane Fließen des Liquors und erleichtert nebenbei das Loslösen des zum Zwecke der Myelographie eingespritzten Jodöles, weshalb wir dieses Verfahren unter den bisherigen Modifikationen für das empfehlenswerteste halten.

Literatur.

1. Med. Kl. 1924, 27, 3. Abb. — 2. Kl. W. 1926, 19, 841. — 3. D.m.W. 1925, 43, 1783. — 4. Amer. journ. of the med. sciences 1919. — 5. M.m.W. 1924, 19, 603. — 6. Med. Kl. 1924, 20, 665. — 7. Orvosi Hetilap 51, 911, 1924. — 8. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1926, 3, 77. — 9. Sperrvorrichtung der Ascoschen „Armbinde".

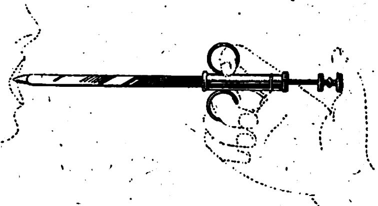
Schlundabszeßöffner nach König.

Von Dr. Carl Koenig in Schönberg i. Taunus.

Ein altes Instrument in neuer Aufmachung! Den älteren Kollegen vielleicht noch bekannt unter dem Namen: „cachiertes Messer".

Wie der Säbel in der Scheide ruht ein dolchartiges Messer von 6 mm Breite in einer 1 cm breiten, schlitzförmigen, flachen Hülle, aus welcher das Messer, auf Druck auf das knopfförmige Ende, 1½ cm lang herausfährt, um nach Aufhören dieses Druckes sofort wieder in der schützenden Hülle zu verschwinden.

Eine am Knopfende angebrachte Schraube dient zur Regulierung für die Tiefe des beabsichtigten Schnittes. Dadurch kann die Tiefe des Einschnittes von 1½ cm bis auf 1 mm herabgesetzt werden. Da beide Kanten des Messers scharf geschliffen sind, kann der Einstich nach 2 Seiten durch Schnitte erweitert, ev. auch noch durch Umstellen im rechten Winkel in einen Kreuzschnitt verwandelt werden, der den Nachteil der Inzision, sich zu schnell wieder zu schließen, gründlich beseitigt.



Die flache Hülle dient gleichzeitig als harmloser Spatel bei der Voruntersuchung, was besonders bei ängstlichen Kranken sehr nützlich ist; gegebenenfalls kann dann an die Untersuchung gleich die Inzision angeschlossen werden, was den ganzen Eingriff wesentlich erleichtert.

Das Messer ist gleich gut verwendbar bei Peritonsillär- wie Retropharyngealabszessen, sowie bei allen ähnlich gearteten Eingriffen und besonders auch für die Kinderpraxis sehr geeignet. Es ist leicht auseinandernehmbar, zu reinigen und zu sterilisieren. Nebenverletzungen unmöglich.

Hersteller: Wilhelm Schmidt, Fabrik chirurgischer Instrumente, Frankfurt a. M., Kronprinzenstr. 13.

Karl Oppenheimer †.

Am 10. Juli 1926 verschied, 62 Jahre alt, infolge eines Herzleidens der Geh. San.-Rat Dr. Karl Oppenheimer. Seit 1890 als einer der ersten pädiatrischen Praktiker in München niedergelassen, war er, Badenser von Herkunft, allmählich eine der bekanntesten und geschätztesten ärztlichen Persönlichkeiten der Stadt geworden und hatte sich in allen Schichten der Bevölkerung Achtung, Verehrung und Liebe erworben. Aber die Wertschätzung seiner Person und seines Wirkens begrenzte sich nicht mit dem engeren Kreise, dem er 36 Jahre hindurch seine Kraft gewidmet hat. Auch jenseits Münchens und Bayerns hatte der Name Oppenheimer bei allen einen vollen Klang, die sich gewissenhaft mit Kinderheilkunde und besonders mit der sozialen Seite der Kinderheilkunde befaßten. So ist es mir, dem Berliner, ein Herzensbedürfnis, dem Verstorbenen, mit dem mich ein Vierteljahrhundert lang herzliche Freundschaft verband, ein kurzes Wort des Gedenkens nachzurufen.

Wir betrauern in Oppenheimer vor allem einen der ersten und eifrigsten Vorkämpfer der Säuglings- und Kinderfürsorge in Deutschland. Was immer von medizinisch-wissenschaftlichen Veröffentlichungen aus seiner Feder geflossen ist — als wichtigste seien erwähnt die viel widersprochene und mit der Zeit dann mehr und mehr gebilligte Empfehlung der Vollmilchernährung der Säuglinge, sowie die Studie über den Nahrungsbedarf der Frühgeburten — war doch nur Beiwerk neben der großen Linie, die seine Laufbahn beherrschte, die sozialärztliche Tätigkeit für Kind und Mutter. Er war in Deutschland einer der ersten, der — aus eigenen, sauer erarbeiteten Mitteln — ein Kinderambulatorium errichtete, in dem die Beratung und Erziehung der Mütter, die Verhütung von Schäden, die Beihilfe im Rahmen des Möglichen als Hauptzweck galt. Er war — gleich dem ihm in vieler Hinsicht so ähnlichen Hugo Neumann in Berlin († 1912) — einer derjenigen, die die Mittel, Wege und Organisation einer zielbewußten Fürsorge klar erkannten, lange bevor Staat und Gemeinden sich mit dem Gegenstand beschäftigten. Als dann die große Bewegung einsetzte, hat er an ihrer Ausgestaltung mitgearbeitet und selbst eine Beratungsstelle geleitet. Seiner Anregung verdankt die bayerische Zentrale für Säuglingsfürsorge ihre Entstehung. Schon früh ist er für die Schulspeisung eingetreten. Im Kriege gründete und leitete er eine Kinderkrippe und ein Heim für verlassene Kinder. In den letzten Jahren entstand auf sein Betreiben und unermüdliches Werben seine Lieblingsschöpfung, das Landheim für jüdische Kinder in Wolfratshausen, das trotz der Zeiten Ungunst durch seine aufopfernde Tätigkeit zu einer Heim- und Genesungsstätte im wahren Wortsinne aufgeblüht ist.

Daß Oppenheimer sich die Fürsorge als seine Lebensaufgabe auserkor, war seine Sendung, wurzelte zu tiefst in seinem Wesen, dessen vornehmster Grundzug selbstlose Hingabe an die edelste Aufgabe des Arztes war, den Mühseligen und Beladenen an Leib und Seele ein Helfer zu sein. Und daß er allein für sich, ohne Rückhalt an einer Organisation, ohne andere Mittel als seine Arbeitskraft und seinen Willen so vieles vollbrachte und für so vieles den Boden vorbereitete, die Kraft hierzu verlieh ihm nur seine schaffensfrohe Zuversicht, sein Glaube an den Sieg des Guten und seine zähe Ausdauer. Und was er tat, tat er der Sache selbst wegen. Niemand war freier von Ehrgeiz, Streben nach äußerem Erfolg als er, niemand ferner von dem Gedanken an das eigene Wohl und den eigenen Gewinn. Mit Glücksgütern niemals reich gesegnet, durch den Krieg des Ertrags seiner Arbeit verlustig, ist er niemals im Dienste für seine Schützlinge wankend geworden, hat er seinem Werk zuletzt seine private Praxis geopfert. Ihm war die Güte und das liebevolle Verstehen des Weisen gegeben und zugleich die einfache, unbeirrbare Seele des Kindes, die ungehemmt von Zweifel und Bedenken den rechten Weg wandert, den die innere Stimme weist. Frohen Herzens ist er durch das Leben gegangen, hat sich dankbar dessen gefreut, was es ihm an Schönem und Gutem geboten hat und mit sonnigem Humor und befreiendem Lachen die Kümmernisse und Enttäuschungen überwunden, die ihm beschieden waren. Eine Stunde mit ihm und seiner gleichgesinnten Gattin, der treuen Helferin all seines Planens und Schaffens in seinem Heim war für den Gast ein frohes Fest.

Es sind viele, hoch und niedrig, die um Karl Oppenheimer trauern. Aber ihnen allen wird es auch jedesmal froh und warm ums Herz werden, wenn sie in Zukunft seiner Persönlichkeit und seines Wesens gedenken werden.

Finkelstein-Berlin.

Soziale Medizin und Hygiene.

Tuberkulosefürsorge als Teilgebiet studentischer Wirtschaftsarbeit.

Von Dr. med. Kattentidt, Abteilung Krankenfürsorge des Vereins Studentenhaus München.

(Vergl. M.m.W. 1926 Nr. 23.)

Die folgenden Zeilen über die Ergebnisse fünfjähriger studentischer Münchener Tuberkulosearbeit nach dem Stande vom 15. Juli 1926 wollen prüfen, werben und wecken. Sie stellen Zahlen zweier Wege sozialer Medizin sich gegenüber und wollen den Wahrscheinlichkeitsnachweis führen, daß der bisherige, von den meisten großen Versicherungsanstalten der Tuberkulosebekämpfung beschrittene Weg (vergl. Nr. 23 der M.m.W. 1926!) einen Luxus darstellt, auf den zu weisen Hauptzweck dieser Zeilen sein soll.

Das Arbeitsgebiet, aus dem diese Zahlen gewonnen bzw. die folgenden Schlüsse gezogen sind, stellt mit einer Zahl von 72 ab-

geschlossenen Kuren ein kleines Material dar. Es ist kein Zweifel, daß dies bei rein mathematischer Betrachtung unter Berücksichtigung des dreifachen Fehlers der kleinen Zahl kaum beweisende Schlüsse erlaubt. Sind diese Schlüsse im folgenden doch gezogen, so geschieht es, weil die Ergebnisse einer Ansicht entsprechen, die heute wohl die Ansicht der Mehrheit der Lungenärzte darstellt. Zahlen und Vergleiche darüber aber, wie nun der bis jetzt begangene und der anzustrebende Weg sich zueinander verhalten, gibt es meines Wissens noch nicht in einigermaßen genügendem Maße. Dies findet ganz einfach darin seine Erklärung, daß nur sehr wenige (oder gar keine!) Versicherungsanstalten bisher den Weg der Tuberkulosebekämpfung beschritten haben, der von der studentischen Krankenfürsorge beschritten worden ist.

Des weiteren entschließe ich mich zur Veröffentlichung der folgenden Zahlen und Daten, weil ich auch meinesteils einen Anstoß geben möchte dazu, daß sich unser Aerztestand und unsere medizinische Wissenschaft mehr als bisher auch mit der großen Waffe der sozialen Medizin beschäftigt. Es ist im folgenden immer und immer wieder darauf hingewiesen, wie dieser und jener Schluß, diese und jene Zahl Trugschluß und Trugzahl sein kann. Für ihre Berechtigung zu sorgen, diese Sorge möchte ich gerne in die Hände einer möglichst umfassenden Kritik legen. Die soziale Medizin ist, wie so viele Gebiete unserer Wissenschaft, ein junges Gebiet, in dem die Zahl der Mitarbeiter kaum groß genug sein kann. Daß es bisher jedenfalls auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung so selten wissenschaftlich behandelt worden ist, erscheint mir als eine abzutragende Schuld.

Zum Schlusse dieser Einführung noch folgendes: Der junge Mediziner träumt von erschöpfendem Wissen der Medizin und sieht bald, wie sehr wir noch im ungewissen über all die Riesenprobleme des Lebens sind. Er träumt von umfassender menschenfreundlicher Tätigkeit des praktischen Arztes und sieht bald, daß eine große Zahl der draußen tätigen Kollegen, mehr als dies nötig wäre, jeden Schwung und Idealismus verloren hat. Er sieht auch, daß sehr viele Kollegen in ihrem Wissen nicht auf der Höhe stehen. An diesen letzteren Verhältnissen wird seit längerer Zeit gearbeitet. Die soziale Medizin nun ist ein Gebiet, wohl geeignet, den Blick des Arztes zu weiten. Als Anwalt der Volksgesundheit wieder sich zu betätigen, ist eine Pflicht, der unser Stand zu genügen hat, wenn er nicht die innere Berechtigung auf die Stellung, auf die er Anspruch erhebt, verlieren will. Dies ist oft und deutlich ausgesprochen worden.

Gehen wir nunmehr zum Material selbst über, so ist zunächst zu sagen, daß insgesamt 645 Studierende der Münchener Hochschulen die Abteilung Krankenfürsorge des Vereins Studentenhaus München während der letzten 5 Jahre in Anspruch genommen haben. Im einzelnen verteilt sich diese Zahl folgendermaßen:

1921/22 = 84 Neuaufnahmen,
1922/23 = 119 „
1923/24 = 128 „
1924/25 = 131 „
1925/26 = 183 „

Von diesen suchten genau 50 Proz. (322 Studierende) den Lungenarzt auf.

Bevor ich aber nun daran gehe, die Ergebnisse der Krankenfürsorge auszubreiten, ist es mir Pflicht und Freude, zunächst neben den anderen Mitarbeitern unserer Krankenfürsorge einem Manne vor allem, Herrn Prof. Dr. Karl Ernst Ranke, aufs herzlichste zu danken. Er ist es gewesen, dessen tiefe Menschlichkeit und dessen Mitfühlen und Mitdenken unserer Arbeit ihr Gepräge gegeben hat, dessen Rat es war, den Weg der Tuberkulosebekämpfung zu versuchen, dessen Ergebnisse hier zur Diskussion stehen. Prof. Ranke war es auch, der während der ersten 2½ Jahre unserer Krankenfürsorge selbst die Lungenuntersuchungen vornahm. Die Genauigkeit seiner Diagnostik, die ergänzt wurde durch die spätere ärztliche Mitarbeit von Sanitätsrat Dr. Baer-München und Dr. Alexander-Agra, gab die Grundlage für die Erfolge unserer Arbeit.

So kann ich mich denn auch mit freundlicher Erlaubnis Prof. Rankes auf ein Gutachten stützen, das dieser im Jahre 1923 unserer Arbeit zur Verfügung stellte und das seiner grundsätzlichen Bedeutung wegen hier auszugsweise veröffentlicht sei:

„Die deutsche Heilstättenbewegung hat damit angefangen, nur „Leichtkranken“ ihre Fürsorge zuzuwenden, denen „in kurzer Zeit von wenigen Monaten Heilung“ in Aussicht stehen soll. Den Schwerkranken gab man als hoffnungslos verloren, überließ ihn hilflos seinem Elend und damit seine Umgebung in dauernder schwerster Infektionsgefahr.

— — — — — — — — — — — — —

Es hat sich dabei mit voller Sicherheit herausgestellt, daß die kurzen Sanatoriumskuren für die „Leichtkranken“ unnötig, für die „Nichtganzleichtkranken“ aber unzureichend sind. Es hat deshalb nie an Stimmen gefehlt, die dieses System als ebenso kostspielig wie erfolglos bezeichnet haben. In günstigen wirtschaftlichen Zeiten konnte man hoffen, durch andere Maßnahmen den offensichtlichen Fehler dieses Systems auszugleichen, indem man eigene Anstalten, die auch Schwererkrankte aufnehmen sollten, ins Auge faßte.

Diese Trennung hat sich aber praktisch nicht durchführen lassen. Man ging deshalb überall in Deutschland zu dem ... Grundsatz über, die Beschränkung der Heilstättenbehandlung auf die sog. „Leichtkranken“ fallen zu lassen, nicht um wahllos hoffnungslos Kranke und Sterbende in diesen Anstalten aufzunehmen, sondern um sie den zahlreichen heilungsfähigen Kranken zu öffnen, denen doch eine Heilung in wenigen Monaten von niemandem in Aussicht gestellt werden konnte. Auf diese Weise konnten durch vielfach verlängerte und wiederholte Kuren Kranke behandelt und geheilt werden, während die kostspieligen Anstalten unter dem alten Regime diese Heilungsbedürftigen größtenteils hatten abweisen müssen zugunsten von Nichtkranken, die in diesen Anstalten nur das Arbeiten verlernten. Die Schwierigkeit der Frage ergibt sich durch die Unmöglichkeit der Zusammenstellung der beiden Bedingungen, daß die einzuweisenden Personen 1. leicht krank sein sollten und 2. doch Aussicht auf Heilung oder, wie gelegentlich gesagt wird, „einen vollen Erfolg“ in wenigen Monaten bieten sollten. Diese beiden Bedingungen wohnen zwar leicht beieinander in Gedanken, in Wirklichkeit sind sie aber so gut wie immer unvereinbar. Ist überhaupt eine nachweisbare tuberkulöse Erkrankung vorhanden, so kann derjenige, der ihre Heilung oder vollen Erfolg in wenigen Monaten verspricht, nicht von dem Vorwurf der Leichtfertigkeit oder der unzureichenden Sachkenntnis freigesprochen werden. Trotzdem kann eine solche Erkrankung mit voller Sicherheit „leicht“ sein, d. h. gute Heilungschancen bieten, immer wird die Behandlung gerade dann sich, wenn auch in Intervallen und zusammen mit der bloßen ärztlichen Ueberwachung, über Jahre hinziehen müssen. Nur auf diese Weise kann ein „voller Erfolg“ überhaupt erwartet werden.

— — — — — — — — — — — — —

Wer von dem chronischen Verlauf der Tuberkulose und von der Art der dabei auftretenden anatomischen Veränderungen und der Heilvorgänge, die für sie dem Körper zugänglich sind, eine zureichende Kenntnis hat, wird das zugeben.

Selbstverständlich soll damit nicht der wahllosen Bewilligung von Heilstättenkuren an Kranke jeden Schweregrades das Wort geredet sein. — Die sog. Prophylaktiker gehören nicht in Sanatorien. Sie und die Allgemeinheit werden durch eine solche Kur wirtschaftlich geschädigt, ohne einen nennenswerten Nutzen von ihr zu haben. Den meisten Vorteil von einer Heilstättenbehandlung haben diejenigen Kranken, die — mit ihrer Erkrankung im großen und ganzen in günstigem Kampfe liegend — doch gelegentlich notwendig einer Auffrischung ihrer Abwehrkräfte bedürfen. Bei ihnen kann eine eingeschaltete Heilstättenkur das Gleichgewicht der Kräfte zugunsten des Gesamtorganismus verschieben, so daß nach und nach die Heilung doch erzielt werden kann, oder doch das Fortschreiten der Krankheit aufgehalten wird. Die Ausdehnung der Erkrankung spielt für diese Beurteilung keine ausschlaggebende Rolle, sondern eben das Stärkeverhältnis zwischen Parasit und Wirt. Es kann eine Erkrankung sehr ausgedehnt sein und doch nach dem Ausweis des Krankheitsstandes im wesentlichen aus nicht fortschreitenden, ganz langsam verheilenden Veränderungen bestehen. Gerade solche Kranke verfügen dann ganz grob nachweislich über eine Neigung zum spontanen Ausheilen, die auf eine gelegentlich dazwischen geschaltete Heilstättenkur gute Reaktion verspricht, ohne daß doch „in wenigen Monaten“ mit irgendeinem Heilverfahren der Welt „volle Heilung“ erzielt werden könnte.“

Prüfen wir nunmehr also die in ihrer Bedeutung gerade für unsere studentische Arbeit und zur Rechtfertigung unserer Wege wichtigste Frage: Wie groß unsere Dauererfolge, soweit man hiervon bei dem zur Rückschau zur Verfügung stehenden Zeitraum von knapp 5 Jahren rechnen darf, sind, und welche Erfolge bzw. Mißerfolge wir unter den Erkrankungklassen haben, die ihrer Schwere wegen gern von jeder Fürsorge ausgeschlossen werden. Die Rechtfertigung der Verwendung großer Fürsorgemittel für diesen Zweig studentischer Fürsorgearbeit kann gerade für uns nur im Erfolge liegen.

Die Zahlen, die wir dabei ins Feld führen können, sind, wie schon gesagt, klein. Sie sind trotzdem die Zahlen, aus denen wir Er- oder Entmutigung ziehen müssen in Hinblick auf die spätere Formung unserer Krankenfürsorge. Sie sind ferner meines Wissens das einzige Material dieser Art, eben weil es bisher wohl keine größere soziale Arbeitsstelle gegeben hat, die den uns von Prof. Ranke nahegelegten Weg betreten hat.

Zunächst sei in folgender Tabelle 1 ein Gesamtüberblick über unser Material gegeben:

Tabelle 1.

	Gesamtzahl aller Patienten	davon tbk-verdachtig oder tbk-krank	dav. insgesamt in Sanatorien untergebracht	im 1. Stad.	im 2. Stad.	im 3. Stad.	chirurg. Tbk.
	645	322	95				
Seit 1½ Jahren abgeschlossene Kuren				15	17	6	2
Bis 15. VII. 1916 abgeschlossene Kuren				27	30	11	4
Laufende Kuren				5	11	4	3
Summe:				32	41	15	7

Es beträgt also bei den bis 15. VII. 1926 abgeschlossenen Kuren der Anteil der Erkrankungen im 1. Stadium 37,5 Proz., der im 2. Stadium 41,1 Proz., der ausgedehnten Fälle des 3. Stadiums 15,3 Proz., der chirurgischen Tuberkulose 5,5 Proz.. Bei allen in Angriff genommenen, einschließlich der noch laufenden Kuren 33,7 Proz., 43,2 Proz., 15,7 Proz., 7,3 Proz.

Die Gesamtmortalität unserer Arbeit beträgt 8 von 72 bis 15. VII. 26 abgeschlossenen Kuren, d. s. 11 Proz. Interessant ist nun, nachzusehen, in welche Stadienklassen diese Todesfälle fallen und auch, was die letzte Ursache des Todes gewesen ist.

Verlauf der bis zum 15. VII. 26 abgeschlossenen Kuren (Zahlen bis 31. XII. 24 in Klammern):

Tabelle 2.

	Erkrankungen im 1. Stad	Erkrankungen im 2. Stad	Erkrankungen im 3. Stad.	chirurg. Tbk.
Günstig	17 (6)	20 (11)	6 (4)	1 (0)
Fraglich	3 (3)	5 (1)	3 (1)	—
Gestorben	2 (1)	2 (2)	2 (1)	2 (1)
Im weiteren Verlauf ungenügend bekannt	5 (5)	3 (3)	—	1 (1)
Summe:	27 (15)	30 (16)	11 (6)	4

Die aufgewandte Kurzeit einschließlich Nachkuren betrug:
für 27 Kranke des 1. Stadiums 119 Monate (je 4,4 Monate),
für 30 Kranke des 2. Stadiums 227 Monate (je 7,6 Monate),
für 11 Kranke des 3. Stadiums 144 Monate (je 13,1 Monate),
für 4 Kranke mit chir. Tbc. 13 Monate (je 4,2 Monate).

Es wurden somit zur Erreichung des gleichen Resultates bei den Kranken der verschiedenen Stadien stark ansteigende Zeiten gebraucht. Durchschnittlich also läßt hiernach die Ausdehnung der Erkrankung einen Schluß auf die voraussichtlich notwendige Kurdauer zu. Im einzelnen aber ist, was zu bemerken wohl nicht überflüssig ist, die Dauer der notwendigen Kur je nach Aktivität und Charakter des Prozesses bei gleicher Ausdehnung außerordentlich verschieden. So kommen in unserem Material auch bei Erkrankungen des 3. Stadiums Kuren von 3 Monaten als ausreichend zur Festigung des Bestandes vor.

Bei Betrachtung der Todesursachen im einzelnen nun zeigt sich einmal, daß 2 Fälle kaum der Krankheit zur Last fallen, da eine unserer Kuren (Kranker im 1. Stadium) durch Suizid, eine andere (im 2. Stadium) durch die Unvernunft der Eltern, die den Kranken zwangsweise aus dem Sanatorium nahmen, zum unglücklichen Ausgang kam. Es bleiben somit 6 Todesfälle, die tatsächlich als durchaus unvermeidbar gewesen zu betrachten sind. Von diesen aber wiederum sind nur 3 auf die Schwere des Anfangsbefundes bzw. auf die weitere Entwicklung zurückzuführen, während 2 Todesfälle (1. Stadium und chir. Tbc.) auf hinzutretende Meningitis tuberculosa, eine (2. Stadium) auf eine plötzliche miliare Aussaat bei klinisch inaktiv gewordenem Lungenbefund fallen. Da aber die letzteren Fälle außerhalb jeder Voraussicht liegen, bleibt die für unsere Arbeit wichtige Tatsache, daß in Hinblick auf den Enderfolg, soweit er bis heute feststeht, nur 3 von 72 Kranken die Kur der Schwere ihrer Erkrankung wegen hätte versagt werden müssen, daß also nur in diesem kleinen Teilsatz die Tuberkulose als nicht günstig beeinflußbar zu betrachten war. Hierbei ist weiter zu beachten, daß nur ganz wenige (4) Fälle von allen uns bekannt gewordenen Tuberkulosen von uns wegen zu weit fortgeschrittener Prozesse nicht in Sanatoriumsbehandlung genommen sind, welche Fälle durchweg innerhalb weniger Monate in Krankenhausbehandlung starben. Wir haben also schwerste Erkrankungen unter obigem Material.

Diese Zahl gibt ein gewisses Gegenstück zu den Zahlen, die einmal feststellen, wieviel Prozent Sanatoriumsfälle eigentlich einer Sanatoriumsbehandlung gar nicht bedurft hätten, zweitens zu den Zahlen, die aufzeigen, wieviel Prozent zu spät einer Sanatoriumsbehandlung zugeführt werden. Es ist keine Frage, daß beide Umstände außerordentlich viel Geld unnötigerweise kosten, indem eben nach der heutigen Arbeitsart der Versicherungsanstalten „die kurzen Sanatoriumskuren für die Leichtkranken unnötig, für die Nichtganzleichtkranken aber unzureichend sind". Unsere dritte Zahl fügt dem die Wahrscheinlichkeit hinzu, daß die „Nichtganzleichtkranken", d. h. auch die sehr schwer Kranken nach dem Stande unserer heutigen besten Diagnostik als in etwa 90 Proz., wenn wir uns einmal obiger Zahl bedienen, als Fälle „guter Prognose" betrachtet werden müssen bei genügend lange fortgesetzten oder oft genug wiederholten Kuren. Denn für die weiteren Todesfälle unserer Arbeit ist eine „Prognose"stellung ausgeschlossen. Meningitis kann nicht „vorauserkannt" werden.

Vergleichen wir nun die Zahlen unserer Arbeit mit denen anderen Orts. Ich bediene mich zu diesem Zweck einer mir freundlichst überlassenen Arbeit Herrn Dr. Ritters aus der „Festschrift zum 25 jährigen Bestehen der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal Siemerswalde", sowie ergänzender persönlicher Angaben, die nach Stadien und Jahrgängen geordnet Erfolge und Mißerfolge bringt.

Zum strengen Vergleich lassen sich die Zahlen der Jahrgänge Dr. Ritters von 1904 und 1905 heranziehen, denen wir die 40 Kuren entgegenstellen können, die bis Ende 1924 beendet wurden, bzw. die 72 bis zum Abschluß der Arbeit beendeten Kuren.

Zunächst sei ein Vergleich der Mortalität durchgeführt. Wiederum ist der Vergleich durch die Kleinheit unseres Materials erschwert, das in der dritten Spalte der folgenden Tabelle etwa $^1/_{13}$ des Ritterschen Materials beträgt. Trotzdem sind die Unterschiede zwischen den Vergleichsergebnissen und den unseren derart groß, daß sie teilweise selbst außerhalb des theoretischen dreifachen Fehlers der kleinen Zahl liegen, der bei der Materialgröße der dritten Spalte auf Prozent umgerechnet ± 14 bis ± 38 beträgt.

Tabelle 3. Mortalitätsvergleich in Prozenten.

	Ritters 2–3 Jahre zurückliegende Kuren	Unsere $1^1/_2$–4 Jahre zurückliegende Kuren	Unsere bis 15. VII. 26 abgeschlossene Kuren
	Proz.	Proz.	Proz.
1. Stadium	6	6,6	7,6
2. „	25	11,7	6,6
3. „	62	16,0	16,0
Alle Stadien	24	12,5	11,1

Es mag ein Wort der Rechtfertigung notwendig sein dafür, daß ich hier in obigem die Zahl der Todesfälle als Maßstab angebe. Mir scheint dieser Schlüssel als außerordentlich brauchbar, wenn etwa gleichschwere Erkrankungen das beiderseitige Vergleichsmaterial zusammensetzen und wenn der Verdacht ausgeschaltet werden kann, daß etwa die ganze Fürsorgearbeit nur das Hinausschieben des Todes bezweckt. Wenn auch, wie Dr. Ritter an erwähnter Stelle sehr richtig betont, die Erhaltung der wenn auch beschränkten Erwerbsfähigkeit über einige Jahre hinaus auch ohne die Möglichkeit, das Ende abzuwenden, von großem Werte sein kann, so ist doch andererseits zu bedenken, daß damit auch ein Infektionsherd für längere Zeit erhalten wird. Der Wert einer nur auf Streckung der Lebenszeit, nicht auf endgültige Ausmerzung des Infektionsherdes gerichteten Fürsorge ist somit zum mindesten fraglich, welche Beurteilung dann auch auf obige Statistik fiele. Kann aber dieser Verdacht ausgeschlossen werden, dann ist die Wertung nach Todesfällen ein außerordentlich brauchbarer Begriff. Denn: Tod des Kranken ist ein eindeutiger Zustand, an dem nicht zu rütteln und zu deuten ist. Wie sehr aber unscharf umschrieben ist die auf vergangenen Anschauungen beruhende „absolute und relative Heilung" Brehmers, die auf einer Bestimmung nach voller Arbeitsfähigkeit und fast voller Arbeitsfähigkeit ruht. Diese Begriffe sind nicht nur von den subjektiven Angaben und der Willenskraft des Kranken, sondern auch vom subjektiven Urteil des Arztes abhängig.

Zu diesem Punkte ist über unsere Arbeit zu sagen, daß infolge unserer langen Kuren, die „so lange fortgesetzt werden, als sich der Sanatoriumsarzt eine weitere ins Gewicht fallende Besserung des Befundes verspricht", unsere Kranken fast durchweg in gutem Zustand quoad Prognose die Heilstätte verlassen. Hoffnungslose Fälle werden dagegen auch von uns, sobald die Aussichtslosigkeit feststeht, aus dem Sanatorium genommen, um meist in Landkrankenhäusern mit geringeren Kosten versorgt zu werden.

Trotzdem sei im folgenden noch eine Ueberprüfung in Prozenten der Dauer- und Austrittsbefunde unseres Materials wieder im Vergleich mit der Ritterschen Arbeit gegeben, deren absolute Zahlen aus der Aufstellung in Tabelle 2 zu entnehmen sind. Ich habe mich dabei bemüht, einen strengsten Maßstab anzulegen derart, daß bei uns als günstig nur die Fälle erscheinen, die tatsächlich gar nicht beeinträchtigt sind oder nur gelegentliche, sehr unwesentliche Störungen aufweisen. Es ist damit der Vergleich mit Erfolg A und B der Ritterschen Statistik ermöglicht und durch Anwendung des strengsten Maßstabes dafür gebürgt, daß unsere Zahlen nicht ein zu günstiges Bild geben.

Tabelle 4. Prozentualvergleich bezüglich erworbener Arbeitsfähigkeit

	Ritters 2–3 Jahre zurückliegende Kuren	Unsere $1^1/_2$–4 Jahre zurückliegende Kuren	Unsere bis 15. VII. 26 abgeschlossene Kuren
	Proz.	Proz.	Proz.
1. Stadium	85	40	65
2. „	59	65	66
3. „	29	66	55
Alle Stadien	65	52,5	61

Das Ergebnis ist also, daß unsere Gesamtzahl, herabgedrückt durch die Zahl des 1. Stadiums, etwas niedriger erscheint als die Ritters, daß aber insbesondere im 3. Stadium wieder ein besonders günstiges Ergebnis unserer Zahlen zu buchen ist. Bemerkt sei, daß unter den in Tabelle 2 unter „fraglich" erscheinenden Fällen nur ein Fall sich befindet, dessen endgültige Genesung unwahrscheinlich ist. Dasselbe gilt für einen der 8 Kommilitonen, über deren jetzigen Befund wir nicht genügend unterrichtet sind. Die Größe der Zahl der als „fraglich" bezeichneten Kuren gerade auch des 1. Stadiums mag aufzeigen, wie streng wir den Maßstab anlegten. Im ganzen scheint mir auch dieser Vergleich trotz des seltsamen Ergebnisses unserer Wege im 1. Stadium für ein bedeutend besseres Ergebnis unserer Wege zu sprechen.

Fragen wir uns nun, worauf dies verschiedene Abschneiden zurückzuführen ist, so gibt ein Vergleich einiger Einzelheiten, zuerst der Schichtung des beiderseitigen Materials und der Kurdauer einigen Aufschluß.

Die Kranken Dr. Ritters machten nach mir freundlichst zur Verfügung gestellten Zahlen Kur

als Selbstzahler	42 Proz.,
auf Kosten von Krankenkassen	30 Proz.,
auf Kosten der Landesversicherungsanstalt	8 Proz.,
auf Kosten von Wohlfahrtsämtern	20 Proz.

Die durchschnittliche Kurdauer der Jahrgänge 1904 und 1905 betrug fast genau 90 Tage. Die längste in Siemerswalde absolvierte Kur 9 Monate. Demgegenüber betrug die durchschnittliche Dauer unserer Kuren 7,7 Monate.

Man geht wohl mit der Annahme nicht fehl, daß die Selbstzahler der Jahre 1904 und 1905 ihrerseits nicht unbeträchtlich die durchschnittliche Kurzeit heben, daß also die Kurzeit der 58 Proz. der Kranken der Kassen- und Wohlfahrtsämter noch durchschnittlich beträchtlich weniger als 3 Monate betragen hat. Als wesentlicher Faktor beim Vergleich der beiderseitigen Ergebnisse ist also diese Tatsache der „kurzen Kuren" gegenüber unseren „langen Kuren" sehr zu beachten.

Ein gewisser Nachteil des Vergleichsmaterials ist der, daß es mehr als 20 Jahre zurückliegt. Bezüglich der Kurdauer dürfte bis heute eine kleine Verschiebung zum Besseren eingetreten sein, wie auch die Fortschritte der ärztlichen Kunst, Pneumothoraxbehandlung, Thorakoplastik, das bessere Abschneiden unserer Arbeit wieder zu einem kleinen Prozentsatz erklären.

Die „Methode" unserer Arbeit ist aber nicht nur durch längere Kuren gekennzeichnet. Vielmehr erscheint die Frage dringend notwendig, ob nicht noch andere Faktoren das weitaus günstigere Abschneiden unserer Arbeit, dieses einmal als gegeben angenommen, mit beeinflussen. Unter Hinweis auf die Veröffentlichung in Nr. 23, 1926 der M.m.W. sei nochmals kurz wiederholt, daß unsere Arbeit als gleichberechtigt und gleich wichtig neben der Durchführung genügend langer Kuren möglichst frühe Erfassung des Erkrankten und aufmerksamste Ueberwachung und Behandlung des aus dem Sanatorium Entlassenen sowie die Heranziehung bester Aerzte betrachtet. Welches Verdienst nun diesen letzteren Punkten zuzuweisen ist, bleibt offen. Bestimmte Erwägungen und Vergleiche veranlassen mich, die Aufmerksamkeit auf diese Frage zu lenken. Ueber den Umfang dieses besseren Abschneidens ist ein Urteil auf Grund unseres kleinen Materials, bis uns ein größeres Material zur Verfügung steht, das vielleicht aus der gesamten deutschen studentischen Krankenfürsorge gewonnen werden kann, kaum erlaubt.

Gehen wir nun an die Frage, mit welchem Geldaufwand die beiderseitigen Erfolge erzielt worden sind, so läßt sich diese Rechnung annähernd stellen dadurch, daß ich für eine gleich große Zahl von je 100 Kranken die Kosten der kurzen Kuren und der langen Kuren sowie die einzelnen Erfolge gegenüberstelle.

Hierbei setze ich die mittlere Kurdauer eines Kranken der „kurzen Kuren" mit 3 Monaten, dem obigen entsprechend, die Kurdauer unserer Kranken errechnet mit 7,7 Monaten ein. Die Kosten einer Kur betragen somit, den gleichen Einzelpreis von angenommen M. 5.— täglich gerechnet, für die Krankenkasse für den Kranken M. 150.—, für uns M. 423.—. Die Kosten verhalten sich somit wie 1 : 2,8. Demgegenüber verhält sich die Zahl der Gesamtmortalität wie 1 : 2. Sie verhält sich aber bei den Kranken des dritten Stadiums, deren lange Behandlungsdauer vor allem unseren hohen Mittelwert der Kurdauer unserer Kranken ausmacht, fast wie 1 : 4. Die Kranken mit ausgedehnteren Prozessen sind es aber nach allgemeiner Ansicht, die vor allem der Heilstättenbehandlung vor den Spitzenerkrankungen bedürftig sind.

Der Schluß dieser Gegenüberstellung ist also der, daß beim System der kurzen Kuren schon nach 2 Jahren im 2. Stadium etwa 25 Proz., im 3. Stadium ca. 60 Proz. der Kranken wegsterben (vergl. Tabelle 3), während unsere Arbeit nur ½—¼ dieser Sterblichkeit aufzuweisen hat. Dementsprechend werden tatsächlich am Erfolg gemessen für jeden am Leben bleibenden Kranken der Versicherungsanstalten im 2. Stadium 4, im 3. Stadium 7,5 Kurmonate aufgewandt, welchen Zahlen gegenüber unsere Zahlen 8,4 und 8,9 betragen. Tatsächlich also kommt, insbesondere im 3. Stadium, der geübte Aufwand für die am Leben Bleibenden unserem Aufwand schon sehr nahe. Dieser Vergleich nur auf Grund der Sanatoriumskosten ist erlaubt, da die anderen unterschiedlichen Faktoren der beiden zum Vergleich stehenden Systeme, die am Erfolg wesentlichen Anteil haben mögen, finanziell praktisch kaum Bedeutung beanspruchen können.

Oder: Das System der kurzen Kuren verwendet bei ca. 40 Proz. des 2. und 3. Stadiums die Heilstättenkur an Sterbende, wir in ca. 10 Proz. Dieser Unterschied von 30 Proz. der Kosten kommt aber wieder unseren Ueberlebenden zugute, während im anderen Fall diese Mittel an Sterbende rettungslos verloren sind.

Des weiteren: Jede zur Behandlung kommende Tuberkulose ist Ansteckungsfolge eines offenen Tuberkulösen. Welche finanzielle Bedeutung hat somit gerade die ausreichende Behandlung gerade des 2. und 3. Stadiums gerade bei Betrachtung über das Einzelindividuum hinaus, da nach Turban (1899) von seinen 408 Kranken der drei Stadien 40,2 Proz. des ersten Stadiums, 89,8 Proz. des 2. Stadiums, 98,1 Proz. des 3. Stadiums Bazillenausscheider sind. Es ist im Hinblick darauf außerordentlich wichtig, daß bei unserer Methode unsere Kranken in fast allen Fällen mit bazillenfreiem Sputum die Heilstätten verließen.

Ich bin mir bewußt, daß diese Zahlengegenüberstellungen nur einen gewissen Wert haben. Sehr weit aber werden sie nach meiner Ansicht nicht am Ziele vorbeischießen.

Die Folgerung nun, die hieraus zu ziehen wäre, ist oft und laut schon gezogen worden. Es bedarf einer einmaligen Kraftanstrengung, um größere Beträge als bisher der Tuberkulosebekämpfung zuzuführen. Mit der Aussicht, durch eine 1½fache Verdopplung des Kapitals in den Reihen der Kranken des 2. und 3. Stadiums eine Erhöhung des Erfolges um das Vierfache zu erreichen. Es sei erlaubt, in dieser Absolutheit cum grano salis diese Zahl als Ergebnis der vorliegenden Arbeit aufzustellen.

Ich darf diese Fragestellung über Berechtigung oder Nichtberechtigung unserer Wege nicht abschließen, ohne den Aerzten und Heilstätten gedankt zu haben, deren Mitarbeit auf dem Gebiete unserer Tuberkulosearbeit uns wesentlichste Dienste geleistet hat. Vor allem wieder Prof. Dr. Karl Ernst Ranke. Dann Sanitätsrat Baer, Oberarzt Mobitz, Dr. Steinthal; den Leitern der Heilstätten, die unsere Kranken aufnahmen: Sanitätsrat Dr. Kosteletzky-Planegg, Dr. Dorn-Charlottenhöhe, Dr. Glaser-am Hausstein, Dr. Schaefer-Wasach, Dr. Jansen-Davos, dem Leiter der eigenen Heilstätte der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft in Arosa, Herrn Dr. Lichtenhahn, vor allem aber Herrn Dr. Alexander-Agra, dessen großzügiges, auch finanzielles Entgegenkommen uns in vielem erst unsere Arbeit ermöglicht hat. Endlich den öffentlichen Stellen, die durch finanzielle Mithilfe uns zur Seite stehen: dem Bayerischen Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose, sowie vor allem der Akademischen Krankenkasse der Münchener Hochschulen.

Unsere Arbeit aber wachse weiter. Es möge ihr erspart bleiben, daß sie später durch Rückschläge unseren heute so auffälligen Vorsprung in unseren Erfolgen wieder einbüße, damit einen traurigen Nachweis über die Gefährlichkeit der Verwertung kleiner Zahlen führend. Ich persönlich glaube, das sei nochmals betont, ganz und gar nicht an diesen Rückschlag.

Die Pest in Rußland.

III. Pest im Südosten.

(Arbeiten aus dem Saratower Reichsinstitut 1924/1926.*)

Berichterstatter: Prof. Dr. H. Zeiss, Pasteurinstitut Moskau.

Bei der genaueren Durchsicht des Schrifttums über russische Pestarbeiten stellte sich heraus, daß noch eine Reihe zerstreut sind, deren Sammlung nicht ganz leicht ist, so zumal solcher aus dem fernen Osten, Ostsibirien, den angrenzenden mongolischen Gebieten. Ich habe deshalb, um überhaupt einmal aufzuarbeiten, die früheren Veröffentlichungen nach Möglichkeit diesmal hier gebracht.

Ueber die Pest im fernen Osten soll später ein Sonderbericht handeln. Einige grundsätzliche Bemerkungen seien vorausgeschickt.

Wir sind der Ueberzeugung, daß der wahre Epidemiologe des Studiums geographischer und naturwissenschaftlicher Werke nicht entraten kann. Gute und wertvolle Reisebeschreibungen sind eine Fundgrube, aus der wir viel Stoff zum Erkennen der Pestformel (der Seuchenformel im allgemeinen) heben können.

Nicht nur diese „Beschreibungen" verhelfen uns dazu (sie können uns aber manchmal auf die falsche Fährte weisen, wie mir jeder zugeben wird, der viele „Reisebeschreibungen" gelesen hat), sondern um Epidemiographie zu treiben, müssen wir uns mehr der „neuen Geographie" nähern, wie sie Banse betreibt. Und jeder, der aus den älteren erdkundlichen Werken manchmal erschöpft und gelangweilt aufschaut, wird wie ein durstiges Pferd beim Steppenritt die frische Luft einatmen, die zu dem Quell der „Neuen Geographie" führt. Gerade wie Banse wieder einmal die Landschaft[1]) schildert und erlebt, darauf kommt es gerade an, sollte vorbildlich für eine Seuchenlehre sein.

Die Pestverbreitung im Südosten Rußlands behandelt ein Uebersichtsaufsatz, den das Saratower Institut herausgibt und der zum erstenmal eine genaue geographische und epidemiologische Aufstellung eines solchen kleinen Seuchenganges zeigt. Diese Aufzeichnung des Verlaufs kann als eine Art von „Schulbeispiel" für die südöstlichen Steppenverhältnisse gelten. Das Aufflammen in den verschiedensten Teilen dieses Gebietes mutet wie der Funkenwurf einer durch ausgedörrte Heide kreuz und quer fahrenden

*) Vgl. 1. M.m.W. 1925 Nr. 33 und 2. M.m.W. 1926 Nr. 10.

[1]) Die Neue Geographie (Vierteljahrsblätter für künstlerische Geographie und für Freunde freier Forschung im Leben der Länder und Völker), Herausgeber Ewald Banse, Druck und Verlag von G. Westermann (Braunschweig und Hamburg), eben im 5. Jahrgang.

Lokomotive an, die überall aufglimmende Funken zurückläßt, entweder eine kleine Stelle ansengend oder einen großen Heidebrand veranlassend. Aus dem 1. und 2. Bericht kennen wir bereits die Verseuchung der Steppentiere und die Ausdehnung dieses Bezirks, nebst einzelnen besonderen Gefahrenpunkten. Wir müssen daher mit vollem Recht den Südosten als einen endemischen Pestherd bezeichnen, dessen Verseuchung langsam aber sicher in immer stärkerem Grade zunimmt. Es ist vorerst noch kein Grund zur Sorge vorhanden, es bleibt aber das Wort Stickers zu Recht bestehen, daß der schwarze Tod seit 1896 ständige und beharrliche Anstrengungen macht, in die menschlichen Kulturzentren einzubrechen. Eine lehrreiche kartographische Darstellung dieses Zustandes, gewissermaßen eine „Momentaufnahme", findet sich in dem Rapp. épidem. Nr. 8—10, 1924/26 der Hygienesektion des Völkerbundes.

1. F. Lebedew und S. Nikanorow: **Citellus (Spermophilus) Mugosaricus.** (Die gewöhnliche Zieselmaus.)

a) Lebedew: **Biologische Beobachtungen.** (Westnik mikrobiologii i epidemiologii Bd. 4, H. 3, S. 25/34, 1925.)

Wie beim gelben Suslik wurde auch dem Leben des gewöhnlichen Ziesels nachgespürt. Lebedew, einer der erfahrensten Agronomen des russischen Südostens, sich seit 40 Jahren mit den landwirtschaftlichen Schädlingen beschäftigend, hat auf Vorschlag Nikanorows mit diesem gemeinsam von Mitte April bis Anfang August 1924 eingehende Untersuchungen über die Ziesel angestellt. Er beschränkte sich auf das Gebiet der Wolgadeutschen Republik. L. gibt 4 Skizzen über die Anlage ihrer Erdbauten, von denen 51,3 Proz. krumme und gewundene, 48 Proz. gerade Gänge aufweisen.

Wenn im Frühling die Lufttemperatur 10—12 Grad C beträgt, erscheinen die Tiere wieder zum erstenmal aus dem Bau. Ungefähr am 20. IV. ist die 10—12 Tage dauernde Paarungszeit beendet. Vom 2.—15. Mai kommt die Mehrzahl der Jungen zur Welt, ein Wurf besteht meist aus 8—9 Stück. Die Mutter füttert die Jungen, deren Augen erst am 10. Tag nach der Geburt sich öffnen, ungefähr 1 Monat lang. Zwischen dem 16. V. und 20. VI. verlassen die Jungen die Erdlöcher und kommen auf die Oberfläche.

Am Tage leben die Tiere von 5—6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends außerhalb des Baues. An sehr lehrreicher Kurve zeigt L. den Zusammenhang zwischen äußerster Lufttemperatur und dem Aufenthalt der Tiere vor dem Bau, d. h. je wärmer, um so mehr Bewegung und Verkehr der Ziesel im Freien, je kühler um so weniger. Der Luftdruck hat nur eine ganz geringe Einwirkung, dagegen verleidet starker Wind (2 m in 1 Sek.) ihnen den Aufenthalt im Freien, Regen, Nebel und Bodenfeuchtigkeit halten sie im Bau zurück. Von August ab verlassen die Tiere ihre Löcher schon seltener, im September halten sie sich bereits an die 5 Tage im Innern auf, in der ersten Oktoberhälfte erscheinen sie nur noch äußerst selten.

b) S. Nikanorow: **Die Rolle des Citellus (Spermophilus) mugosaricus als Verbreiter und Träger der Menschenpest.** (Bd. 4, H. 3, S. 34/46, 1925.)

Deminsky und Berdnikow haben als erste 1912 über spontane Pestepizootien beim Ziesel berichtet. 2 Jahre später (1914) hat dann Nikanorow den Zusammenhang zwischen der Zieselund der Menschenpest festgestellt. 1915 konnte er den wahrscheinlichen Zusammenhang zwischen menschlicher Pestansteckung durch Biß, Flöhe eines pestkranken Susliks oder durch kleine Wunden beim Abhäuten klären.

Die spontane Zieselmauspest hat meistens ihren Höhepunkt Ende Mai anfangs Juni, gegen Beginn des Winters hört sie auf. Die Beulenpest herrscht vor, dann sind der Reihenfolge nach Lungen- und Darmpest, zuletzt gemischte Formen nachzuweisen. Nikanorow hat nun versucht, an großem Material die Empfänglichkeit des Ziesels festzustellen. Von 198 künstlich pestinfizierten Susliki blieben nur 5 am Leben (= 97 Proz. Sterblichkeit). Neben dem typischen klinischen und pathologischen Bild der schnell verlaufenden Pest finden sich auch die anatomischen, epidemiologisch wichtigen typischen Formen (längere Krankheitsdauer 3—4 Wochen, starke Abmagerung ohne irgendwelche andere Krankheitszeichen). Hier ist der Nachweis des Peststäbchens meist gar nicht möglich oder nur unter großen Schwierigkeiten. Die Ansteckung auf dem Verdauungsweg ruft meist die chronische Form hervor, denn die Susliki fressen ihre toten Artgenossen gerne an. Die Darmpest zeigt häufige Durchfälle und läuft meist in eine chronische Kachexie aus (so konnten bei 51 an chronischer Pest verendeten Tieren nur 3 mal = 5,8 Proz.) Peststäbchen gezüchtet werden; zeitlich war die Krankheitsdauer vom Augenblick der Ansteckung an sehr lange, als äußerste Grenze 226, als unterste 41 Tage. Diese chronische Form zeigt sich in der Steppe gegen Ende des Sommers; die Empfänglichkeit der Spermophilen für die Pest ist in den einzelnen Jahreszeiten auch ganz verschieden. Die Tiere konnten mit der chronischen Pest den Winterschlaf beenden und so von einem Jahr zum andern den Pestfunken erhalten. Diese Rolle der Nagetiere als „Pestbazillenträger" ist von besonderer Wichtigkeit.

Sehr interessant sind die Versuche durch Fütterung Pest hervorzurufen. Von 20 Tieren schieden 2 während 3½ Monaten in den Fäzes ständig virulente (Tierversuch) Bakterien aus. Die Ausscheider waren klinisch vollkommen gesund und in gutem Futterzustand. Trotz dieses anscheinend so einfachen Zusammenhangs bleibt doch Hauptfrage, wie und woher kommt die erste Ansteckung? Einmal ausgebrochen, hat die Zieselpest gar keine Neigung, irgendwie von selbst zu erlöschen. Im Frühling und Sommeranfang, wenn die Tiere am empfänglichsten für die Ansteckung sind, entwickelt sich eine Epizootie von bestimmter Stärke. Dann geht sie gegen den Herbst und Winter in die chronische Form über, die Bazillenträger bilden sich aus. Wahrscheinlich spielen auch die Flöhe als „Virusreservoir" eine nicht zu unterschätzende und noch näher zu untersuchende Rolle. Die Vereinigung all dieser Umstände bewirkt wahrscheinlich das, was wir als „Endemie" zu bezeichnen gewöhnt sind. Da das erneute Leben nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf und der Beginn der Tierpest mit der Feldarbeit des Menschen und seinem Kampfe gegen die Nager zusammenfällt, so ist die Verbindung mit Mensch und Tier und der Möglichkeit der Ansteckung leicht hergestellt.

Eine sehr gefährliche Lage wird allmählich aber durch die Tatsache geschaffen, daß die „endemischen Pestquellen überfließen", daß in dem „Ueberschwemmungsgebiet", auch wenn die Pestflut zurückgetreten ist, sich neue endemische Quellen bilden, die, ganz genau wie eben geschildert, ihren Pestsamen erhalten. Bei der ungeheuren Verbreitung der Nager im Osten (nicht nur im Südosten) — Ziesel, Mäuse, Ratten, Springhasen — bei der auffallenden Zunahme dieser Plage in der ganzen Welt nach dem großen Kriege sind diese Umstände allgemein epidemiologischer Beachtung wert.

Eine der Hauptaufgaben des Saratower Instituts, die ich früher bereits gekennzeichnet habe, M.m.W. Nr. 10, 1926, ist mit den folgenden Arbeiten in Angriff genommen und wird ständig fortgesetzt: die Untersuchung der Ektoparasiten der Steppennagetiere, die irgendwie als Pestträger und -verbreiter eine Rolle spielen. Das Material stammt aus den ungefähr 25 (!) Pestexpeditionen, die in den Jahren 1923/25 in die südöstliche Steppe gingen. Die örtliche „Pestformel" wird vielleicht auf diese Weise einer Lösung nähergebracht. Einzelheiten dieser sehr umfangreichen und mit vielen Zeichnungen versehenen Arbeiten können hier nicht wiedergegeben werden; vieles ist auch von rein entomologischem Interesse. Es sei deshalb nur auf die Ergebnisse kurz hingewiesen.

2. **Stoffsammlung über Parasiten der Haustiere und des Menschen.** (Nach den Fängen im Winter 1923/24 und 1924/25.) (Ebenda Bd. 4, H. 4, S. 64/75, 1925.)

3. D. Golow und I. Joff: **Die Rolle der Zieselmäuseflöhe in der Pestepidemiologie.** (Ebenda Bd. 4, H. 1/4, S. 19/48, 1925.)

Verff. haben in der Steppe Zieselmäuse lebendig gefangen (durch Ertränken der Bauten mit Wasser). Die Flöhe sitzen am liebsten am Hals und am Schwanzansatz, wo sie die Ziesel durch Kratzen und Beißen am schwersten entfernen kann. Gerade in der Zeit des regsten Zieselleben (April—September), d. h. wenn die Nager nach dem Winterschlaf den Bau verlassen und bis sie ihn im Herbst wieder beziehen, wurden die Tiere „entfloht". Die Flohzahl wechselt im Laufe der Jahreszeiten: im Frühling ist sie sehr gering, um dann immer mehr anzusteigen und im Herbst die Höchstzahl zu erreichen. Kranke und schwächliche Ziesel sind stärker verfloht als gesunde und kräftige Tiere. In ausgedehnten Bestimmungen und Versuchen in der Steppe und im Saratower Institut ließ sich folgendes feststellen: auf den Zieseln der südöstlichen Steppe sind 3 Flöhe zu finden: Ceratophylus tesquorum (Wagner 1898), Nepsylla setosa (Wagner 1898), Ctenophthalmus breviatus (Wagner).

Von diesen beißen die beiden ersten den Menschen, der dritte tut es selbst nach langem Hungern nicht. Menschen-, Hunde- und Katzenfloh beißen den Ziesel sehr gern und leicht. Die beste Methode des Pestbazillennachweises in den Entleerungen der Flöhe erwies sich die Aussaat auf Agarplatten in Petrischalen. Die Ausscheidung wechselt, manchmal sind gleich nach dem Saugen viele Pestkeime nachzuweisen, manchmal steigt ihre Zahl in den der ersten folgenden Ausscheidungen an. Vollständiges Fehlen von Bakterien wechselt mit massenhaftem Auftreten. In 2 Fällen erbrachen die Flöhe beim Saugen am Ziesel. In den am Rüssel durch deutliche krampfhafte Bewegungen erschienenen hellrötlichen Tropfen waren an die 500 (!) Pestkolonien auf Agar nachzuweisen. Beide Flöhe starben aber 8 Tage nach dem Erbrechen.

Einmal im Flohorganismus verschwinden die Pestbazillen aus ihm nicht mehr. Sind im peripheren Blut des Wirtes wenig Pestbazillen, so nehmen auch die Flöhe wenig Bakterien auf, von 15—50 Proz. Eine deutliche Bakterienvermehrung im Floh ist festgestellt, er kann den ganzen Verdauungsschlauch ausfüllen. Bis zu 79 Tagen ist das Pestgift im Floh nachzuweisen und vollkommen virulent für Tiere. Das gleiche gilt für die Ausleerungen. Die pestinfizierten Flöhe stecken die Zieselmäuse durch Biß an.

Ein Lichtbild zeigt einen Ausstrich von Pestbakterien aus den Drüsen pestkranker Zieselmäuse; die Keime haben „angenagte Enden", wie solche häufig bei spontaner Zieselmauspest vorkommen.

4. N. Gaisky: **Die Lebensfähigkeit der Pestbakterien in aufbewahrten Zieselmausfellen.** (Ebenda Bd. 4, H. 4, S. 15/17, 1925.)

In der Pestepidemiologie hat bekanntlich stets der Austausch und der Handel mit Nagetierfellen eine Rolle gespielt. Es ist Tatsache, daß sich Jäger beim Abhäuten pestkranker Tiere und beim Aufbewahren von Fellen angesteckt haben. Es wurde daher auch neuerdings im russischen Südosten der Handel und der Postversand der Felle von Zieselmäusen verboten. Das Verbot wird natürlich auf jede nur mögliche Weise zu umgehen versucht und wer die Steppe kennt, weiß, welche weite Maschen, schon allein geo-

graphisch, ein solches Gesetzesnetz hat. Es dient mehr zur Beruhigung der Behörden selbst, zumal da die Regierungen der südöstlichen Bundesstatten sich im Kampf gegen die Zunahme der Nagetiere gar nicht anders mehr helfen konnten, als daß sie für jedes gute Zieselmausfell 5 Kop. zahlten. Diesen einträglichen Nebenverdienst ließ sich die Regierung nicht entgehen, um so mehr, da sie ihre eigenen Felder auf diese Weise schützen konnte. Die Zufuhr an Zieselmausfellen prägte sich ja auch deutlich auf dem großen Leipziger Pelzmarkt 1924/25 aus. Die illustrierte Modezeitschrift „Die Dame" zeigt bereits Mäntel aus Suslikifellen als neueste Mode (54. Jahrg., Oktoberheft, S. 27, 1926. — Susliki werden dort „sibirische Ratten" genannt).

Um nun die Frage der Lebensfähigkeit des Pestkeimes in den Zieselmausfellen erneut zu prüfen, unternahm G. in seinem Steppenlaboratorium Al-Gai-Versuche. Er hing 6 Suslikifelle in einem Lehmschuppen auf, wo gewöhnlich die Bewohner die Felle einlagern. Die Tiere waren nach einer Laboratoriumsansteckung an spontaner Suslikipest eingegangen — Tageslicht drang durch die Türspalten ein, Temperatur im Mittel 24—27° C. Nur 1—2 Tage aufbewahrte Felle enthielten den Pestkeim (Tierversuch). In einem anderen Versuch hingen Felle im Freien, im Schatten bei 40—44° C bei trockenem, heißem und windigem Winter. Nach 3 Stunden waren Pestbakterien nachweisbar, ebenso nach 6 Stunden; bei letzterem Versuch war jedoch die Inkubation deutlich verzögert (Tod des Meerschweinchens erst am 13. statt am 4. Tag). Noch deutlicher war der Unterschied, wenn die Felle in der prallen Sonne bei 44—46° C 3 und 6 Stunden hingen. Nach 6 Stunden war das Pestgift abgestorben. G. weist darauf hin, daß die Einheimischen die Felle nach dem Abziehen mit Asche behandeln, um die Fettreste zu entfernen. Hernach werden sie noch zum Trocknen tagelang in die Sonne gehängt. Eine Desinfektion erübrigt sich daher, schließt G.

5. Derselbe: **Die Pest der Zieselmäuse während der Jahreszeiten.** (Ebenda Bd. 5, H. 1/2, S. 3/19, 1926.)

Die jahreszeitlichen Schwankungen der Pestausbrüche im Südosten hat G. durchgeforscht und versucht, Zusammenhänge zwischen der Zieselmauspest und der Menschenpest zu finden. Ausgehend von der Tatsache, daß die meisten Erkrankungen in den Monaten Mai bis August vorkommen, prüfte er die Organe und das Blut der Ziesel auf Pestbazillen. Es zeigte sich in den genannten Monaten eine Septikämie (100 Proz. der untersuchten Tiere), dagegen beherbergen in den Wintermonaten bis zum März aber nur 43—60 Proz. den Pestkeim. Durch die enge Berührung mit den Zieseln, die der Mensch hauptsächlich während des Zieselfanges zur Reifezeit des Getreides (Vertilgung der Nager) und bei der Ernte hat, ist er natürlich der Ansteckung ausgesetzt.

Die jungen Ziesel sind empfindlicher als die alten. Gerade bei letzteren kann man auch im Tierversuch viele Fälle typischer Pest feststellen. Bei dieser enthalten einerseits das Herzblut meist keine Bakterien, aber die Organe; anderseits ist mit virushaltigen Organen beim Meerschweinchen auf intraperitonealem Wege keine Ansteckung hervorzurufen. Wiederum gibt es Fälle, bei denen pesthaltige Zieselmausorgane überhaupt nicht pathogen für Meerschweinchen sind.

G. hat ferner Zieselmäuse im Winterschlaf mit Pest infiziert und gefunden, daß der Pestkeim lange am Impfort liegen bleibt, ohne irgendeine Reaktion des Körpers hervorzurufen. Vielleicht wirkt er nur durch sein Gift auf die Tiere. Es besteht nach allen von G. sinnreich agestellten Versuchen und nach seinen Beobachtungen an Tieren aus der freien Steppe die große Wahrscheinlichkeit, daß der einmal eingeführte Pestkeim während des Winterschlafes seine Vieulenz und die Fähigkeit, auf künstlichem Nährboden zu wachsen, verliert. Der Seuchengang unter den Zieseln beginnt bei den alten Tieren nach dem Winterschlaf, erreicht seine größte Nähe beim Auftreten der jungen Tiere und endet dann langsam gegen den Herbst und Winter. In einer Kurve gibt G. den Anfang der Pestausbrüche in den südöstlichen Steppen während der letzten 25 Jahre wieder (1899/1923): 32 Proz. begannen im Juni, 28 Proz. im Juli, 20 Proz. im August, 8 Proz. im September, keine im Oktober, je 4 Proz. im November, Dezember und Mai; dann keine im Januar bis März. Der Höhepunkt fällt zusammen mit der Pestbakteriämie unter den Zieseln, die im Juni und Juli 100 Proz. betragen, August 90 Proz., September bis Oktober 80 Proz. (aber keine Menschenpest), November bis Februar einschl. 60 Proz., März 40 Proz., April 75 Proz., im Mai 85 Proz.

6. S. W. Suworow: **Desinsektions- und Desinfektionsversuche mit Chlor in verpesteten Wohnräumen und Desinfektion von verpesteten Gegenständen mit Schwefelkohlenstoff.** (Ebenda Bd. 5, 1926, S. 143/145.)

Bei der Entseuchung in der Steppe ist ein bequem und sicher zu handhabendes Desinfektions- und Desinsektionsmittel notwendig. Verf. hat unter natürlichen Verhältnissen den Wert des Chlors und Schwefelkohlenstoffs geprüft, und zwar in 14 Lehmhütten (den für den Südosten typischen festen Häusern), 2 Erdhütten (eine Art von halb in die Erde gebautem Unterstand) und 2 Holzhäusern, der allgemein üblichen russischen Bauart. Außerdem prüfte S. die Einwirkung dieser Entseuchungsmittel auf Flöhe, Pestauswurf, Pestreinkulturen und mit Pestkeimen besudelten Stoffstücken. Die Ergebnisse mit russischem Chlorgas (Ballontyp E 70) sind folgende: Chlor wirkt am besten in Räumen, die nicht vollkommen hermetisch abgeschlossen sind (1½ bis 2½ russ. Pfund Chlor auf 1 russ. Kubikfaden [1 russ. Pfund = 400 g, 1 Kubikfaden = 9,7 cbm]). Seine zerstörende Kraft ist stärker als die des Schwefels. Zumal in festen Räumen und bei feuchten Stoffen ist Chlor gut anwendbar, gerade deswegen eignet es sich besonders bei der Desinfektion gegen die Pest. Zwar verdirbt es feuchte Gegenstände, Metall oxydiert stark, aber vollkommen trockene Felle und Zeuge, die auch in trockenem Raum sich befinden, läßt Chlor unbeschädigt. Hingegen hat Schwefelstoff gleichzeitig zwei gute Eigenschaften: es verdirbt nicht die zu desinfizierenden Sachen und zerstört doch das Pestgift vollständig, deswegen ist es neben Chlor zu gebrauchen.

Bücheranzeigen und Referate.

Lockemann: **Bericht über die Tätigkeit des staatlichen Hafflaboratoriums in Pillau im Jahre 1925.** Veröffentl. a. d. Geb. d. med. Verwaltung, 23. Bd., 2. H., Berlin 1926.

Wolter: **Das Auftreten der Haffkrankheit im Frischen Haff und an der Nogatmündung in den Jahren 1924—1925 vom epidemiologischen Standpunkt betrachtet.** Pettenkofer-Gedenkschrift, 6. Bd., 3. H., J. F. Lehmann, München 1926.

Zur Erklärung der Haffkrankheit hatte man die Theorie herangezogen, daß sich aus den von Abwässern der Königsberger Zellstofffabriken stammenden Arsenmengen des Haffwassers flüchtige Arsenverbindungen entwickelten, welche, besonders in den frühen Morgenstunden auf dem Wasser lagernd und durch die Fischer eingeatmet, die Haffkrankheit hervorrufen sollten. Das Hafflaboratorium war beauftragt, die Frage zu prüfen, ob auf der Oberfläche des Haffes giftige Gase auftreten. Zu dem Zweck wurden ausgedehnte Tierversuche angestellt und zahlreiche Analysen mit den auf dem Haffwasser lagernden und aus dem Haffschlamm sich entwickelnden flüchtigen Gasen ausgeführt. Lockemann kommt zu dem Ergebnis, daß die Untersuchungen keinen Grund zu der Annahme bieten, daß die Haffkrankheit durch giftige Gase, insbesondere durch giftige Arsenverbindungen, hervorgerufen wird. Nach den Untersuchungen und epidemiologischen Beobachtungen des Hafflaboratoriums scheint die Haffkrankheit mit dem Genuß von Aalen, welche sich im Haff mit unbekannten, vermutlich aus dem Schlamm stammenden Giftstoffen beladen haben, in Verbindung zu stehen.

Wolter glaubt, im Gegensatz zu Lockemann, Wieland und Selter, die Haffkrankheit aus den besonderen Bodenverhältnissen der Oertlichkeit erklären zu können. An der Entwicklung der Krankheit durch eine aus dem Boden des Haffstrandes bzw. aus dem Uferschlamm sich entwickelnde gasförmige Krankheitsursache, die sich in scharfer örtlicher Begrenzung ausgewirkt habe, müsse festgehalten werden. Wolter stützt sich lediglich auf Angaben in der Literatur von Lentz, Rosenow und Tietz, nach denen nur Haffischer oder solche Personen, welche bis 6 km landeinwärts wohnen, erkrankt sind. Diese Angaben haben sich aber bei den im Jahre 1925 auftretenden Erkrankungen nicht bestätigen lassen; hierunter befanden sich zahlreiche Personen, die weit ab vom Haff wohnten und nie mit dem Haff in Berührung gekommen waren. Gerade bei diesen Erkrankten war, wie Lockemann ausführlich auseinandersetzt, ein Zusammenhang mit dem Genuß von Aalen nicht zu bezweifeln, während die Fischer das Verzehren von Aalen vor der Erkrankung aus begreiflichen Gründen öfter in Abrede stellten. Trotzdem hält Lockemann es auf Grund seiner reichen persönlichen Erfahrungen für unwahrscheinlich, daß Erkrankungen ohne vorhergegangenen Genuß von Aalen oder anderen Haffischen überhaupt vorgekommen sind. Lockemann und seine Mitarbeiter haben Anhaltspunkte, die eine andere Entstehungsursache der Haffkrankheit wahrscheinlich machen, nicht feststellen können. Die Arbeit von Wolter bringt nichts Neues und kann als Stütze für die Arsen- oder eine andere Gastheorie nicht angesehen werden.

Selter-Bonn.

C. Sternberg: **Der heutige Stand der Lehre von den Geschwülsten.** 2. völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage. 121 Seiten mit 21 Abbild. Verlag Julius Springer, Wien 1926. Preis 7.50 M.

Vor einem Jahr wurde die erste Auflage angezeigt (1925, Nr. 52). Das Buch hat also seinen Zweck erfüllt. Die neue Auflage ist vielfach, z. T. erheblich, durchgearbeitet und auf den Stand vom Januar gebracht. Ob die Anfügung einer

Systematik mit Abbildungen „nicht ganz alltäglicher Geschwulstformen" ein Fortschritt ist (sie nimmt 44 Seiten ein), ist fraglich. Die Verkaufbarkeit hat jedenfalls gelitten, da der Preis sich etwa verdreifacht hat. Das, wie der Erfolg gezeigt hat, in seiner ersten Form höchst begrüßenswerte Büchlein hat ein anderes Gesicht bekommen, und der erschreckte Leser sieht im Geiste den Quellungsprozeß fortschreiten. Bücher über den heutigen Stand dürften eigentlich nicht an progressiver Hypertrophie leiden. Der heutige Stand sollte doch Gestriges entbehrlich machen. Daß das nicht der Fall ist, dürfte wohl ein Beweis sein für das Fehlen wirklicher Fortschritte auf dem Gebiet der Geschwulstforschung. V. E. Mertens.

E. Magnus-Alsleben: Vorlesungen über innere Medizin. 4. wesentlich erweiterte Auflage. Mit 16 zum Teil farbigen Abbildungen. Julius Springer, Berlin 1926. Preis ungeb. 13,50 M.

Aus den beliebten Vorlesungen „Ueber klinische Propädeutik" der ersten 3 Auflagen sind Vorlesungen „Ueber innere Medizin" geworden. Das besagt, daß der Verfasser das von ihm bearbeitete Lehrgebiet erheblich erweitert hat. So sind zu dem Alten neu hinzugekommen: 2 Kapitel über akute Infektionskrankheiten und eines über Sepsis, und die bisherigen 3 Kapitel über Nervenkrankheiten sind auf 5 vermehrt; auch sind da und dort weniger häufige Krankheitsbilder neu eingefügt worden. Während also der Verfasser in den früheren Auflagen eine Auswahl der allerwichtigsten Krankheiten getroffen hatte, bietet er heute seinem Leser „alle Krankheiten, die für den Studenten und praktischen Arzt von einiger Bedeutung sind". Durch diese Erweiterung hat das Werk zweifelsohne an Wert sehr gewonnen.

Den Anspruch auf vollständige Darstellung der inneren Medizin preisgebend, vermeidet der Verfasser das den Anfänger bedrückende stoffliche Ueberangebot, wie es den auf erschöpfende Darstellung abgestellten Lehrwerken eigen sein muß, er ist aber mit bestem Erfolg bemüht, den Leser von Grund aus in die wichtigsten Gebiete der inneren Medizin einzuführen, indem er alle Lehren möglichst auf dem Boden der pathologischen Physiologie aufbaut. Daß hierbei auch der heutigen Forschung gebührende Berücksichtigung widerfährt, das zeigen u. a. die Kapitel über Stoffwechselkrankheiten und Erkrankungen der endokrinen Drüsen, sowie über die Störungen des vegetativen Nervensystems. Alles in allem können wir unsere frühere Empfehlung des Magnus-Alslebenschen Lehrbuchs nur in erhöhtem Maße aufrecht erhalten. Stintzing.

W. Zinn und **W. Siebert: Ergebnisse der Pneumothoraxtherapie bei Lungentuberkulose** (nach eigenen Beobachtungen seit 1910). J. A. Barth, Leipzig 1926. (Tuberkulosebibliothek Nr. 24.) Preis 1.80 RM.

Verfasser geben in dem Büchlein eine sorgfältige Darstellung der Schicksale der mit Pneumothorax behandelten 351 Kranken der II. inneren Abteilung des Moabiter Krankenhauses (351 Fälle) und der Zinnschen Privatpraxis (83), die durch die lange Beobachtungsdauer besonders wertvoll ist. Die Zahl der durchaus gut beeinflußten Fälle beträgt bei der 1. Gruppe 49 von 183 genügend lang behandelten und beobachteten Fällen, bei der 2. Gruppe 28 von 61. Exsudate traten bei den Krankenhauspatienten in etwas mehr als der Hälfte, bei den Privatkranken in etwa einem Drittel der Fälle auf, deren günstige und nachteilige Wirkungen sich im allgemeinen die Wage hielten. Die Erfolge, die selbst bei fortschreitendem Krankheitszustand und bei käsigen Pneumonien gesehen wurden, hängen von einer Reihe begleitender Umstände (Einsicht des Kranken, pathologisch-anatomischer Grundcharakter, günstige Lebensverhältnisse usw.) ab. Wenn Verfasser sich auch bei strenger Kritik für berechtigt halten, die Pneumothoraxtherapie einen großen Fortschritt zu nennen, so kann man dem durchaus beistimmen. J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Hans Meyer-Bremen: **Lehrbuch der Strahlentherapie.** Bd. 3. Die Strahlentherapie in der inneren Medizin. Herausgegeben von F. Gudzent und H. Holthusen. Mit 160 Abb. im Text und 6 farbigen Tafeln. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1926. Preis geh. 45 M., geb. 49,80 M.

Der 3. Band des im vorigen Jahrgang d. Wschr. S. 1351 bereits gewürdigten Werkes reiht sich den beiden vorausgehenden in gleicher Gründlichkeit und Güte an. Aus dem Inhalt seien herausgegriffen die folgenden Kapitel: H. Holthusen: Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe. A. Bacmeister: Die Strahlentherapie der Lungentuberkulose, und zusammen mit L. Rickmann: der Kehlkopftuberkulose. F. Klewitz: Die Bestrahlungstherapie der Bauchfelltuberkulose sowie: Die Bestrahlung des Asthma bronchiale. F. Gudzent: Die biologischen Wirkungen und ferner: Die Anwendung radioaktiver Stoffe im Gebiet der inneren Medizin. A. Lippmann: Lichttherapie innerer Krankheiten. A. Laqueur: Diathermiebehandlung innerer Krankheiten. W. Birk und L. Schall: Strahlenbehandlung bei Kinderkrankheiten. Dazu kommen weitere, nicht minder vorzügliche Abhandlungen über die Strahlentherapie der Urogenitaltuberkulose, der malignen Tumoren, der Basedowschen Krankheit, der Erkrankungen des Gehirns, Rückenmarks und der peripheren Nerven, des Verdauungstraktes, der chronischen Arthritiden und des Erysipels von W. Stepp, L. Küpferle und A. v. Szily, F. Haenisch, R. Kienböck, B. Kuhlmann, J. Rother, O. Strauß, R. Lenk, K. Staunig und M. Lüdin, schließlich ein Kapitel über radioaktive Heilquellen von P. Fleischmann und ein in die allgemeine Methodik der Röntgentherapie in der inneren Medizin einführendes von Fr. Pordes. Hans Spatz-München.

M. Oppenheim, J. H. Rille, K. Ullmann: Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit. Bd. II, Lieferung 9—12 mit 182 Abbildungen im Text und 1 mehrfarbigen Tafel. Preis 20 M. Bd. III, Lieferung 3—6 mit 93 Abbildungen im Text und 2 mehrfarbigen Tafeln. Preis 24 M. L. Voß, Leipzig 1926.

Die neuen Lieferungen des schon mehrfach besprochenen Werkes enthalten aus der Feder erster Fachleute Abschnitte über die Zoonosen, die in der Land- und Forstwirtschaft vorkommenden beruflichen Hautschädigungen, Blastomykosen, Pellagra, über Toxikologie und Morphologie der hautschädigenden Pflanzen und Tiere, über berufliche Hautveränderungen durch dieselben (Bd. II, Lieferung 9—12) — über berufliche Erkrankungen der oberflächlichen Schleimhäute und der Zähne, Schädigungen der Augen, Behandlung der Berufsdermatitis, Krebsentwicklung als Folge beruflicher Hautschädigungen, ferner Namens- und Sachregister (Bd. III, Lieferung 3—6).

Mit dem Erscheinen der obigen Lieferungen liegt nunmehr das Gesamtwerk abgeschlossen vor. Es kann nur nochmals wiederholt werden, daß dasselbe eine nach Inhalt und Bildausstattung hervorragende Veröffentlichung darstellt, die sowohl den Herausgebern als auch dem Verlag zur Ehre gereicht und wohl „konkurrenzlos" ist. Das Werk sei daher nicht nur den engeren Fachleuten, also den Dermatologen und Gewerbemedizinern, als unentbehrliches Hilfsmittel wärmstens empfohlen, sondern auch jedem beschäftigten Praktiker in Stadt und Land; auch dieser wird sicher viele wertvolle Hinweise finden. Koelsch-München.

F. Hoffmann: Wie man schwere Krankheit durch Mäßigkeit und Fasten kurieren kann. 44 S. Jungborn-Verlag, Bad Harzburg 1926.

Es herrscht leider vielfach noch die falsche Ansicht, daß man Kranken durch „kräftige Kost" aufhelfen müsse. Die Nahrung wird ihnen aufgenötigt, auch wenn sie wie gewöhnlich appetitlos sind, was man doch als Zeichen erkennen sollte, daß mit dem übrigen Körper auch der Verdauungsapparat geschwächt ist, und die Natur seine Ruhigstellung verlangt. Bedeutende Aerzte haben zu allen Zeiten gegen diesen Unfug gepredigt und den großen Nutzen vernünftig betriebenen Fastens für Kranke betont. So auch im 18. Jahrhundert Prof. F. Hoffmann-Halle, Leibarzt Friedrich I., dessen von Kapferer ausgegrabene Abhandlung sehr interessant und beachtenswert ist. Trumpp.

Walahfried von der Reichenau. Hortulus. Herausgegeben von **K. Sudhoff, H. Marzell, E. Weil.** 24 Seiten, 8°. Verlag der Münchener Drucke. München 1926. Preis 3 M. ungeb.

Als 1. Sonderheft der Münchener Beiträge zur Geschichte und Literatur der Naturwissenschaften und Medizin bringt uns der rühmlichst bekannte Verlag eine schöne Faksimilewiedergabe des ersten Wiener Druckes vom Jahre 1510 von Walahfried Strabos Gedicht über die Kräuter seines Kloster-

gartens aus dem Jahre 827, diesem schönen, feinen und kulturhistorisch bedeutenden Erzeugnis der karolingischen Renaissance. Sudhoff gibt einen stimmungsvollen Vorspruch mit Biographie und Würdigung des Autors. Heinrich Marzell behandelt das Botanische und Volkskundliche des Gedichtes, Ernst Weil fügt einen kleinen druckgeschichtlichen Exkurs an. So umschließt ein freundlicher Kreis moderner Autoren das anmutige alte Gedicht.

Kerschensteiner.

Das ärztliche Volksbuch. Herausgegeben von Dr. **Heinrich Meng**-Stuttgart, unter Mitwirkung von Dr. K. A. Fiessler-Berlin und Dr. P. Federn-Wien. 1. Band. 680 S. Hippokrates-Verlag, Stuttgart 1926. Preis 20 M.

47 hervorragende Aerzte des In- und Auslandes, Anhänger der Allopathie, Homöopathie oder physikalisch-diätetischen Therapie, geben zusammen in 2 Bänden ein gemeinverständliches Lehrbuch der Gesundheitspflege und Heilkunde heraus. Der erste Band behandelt die Anatomie, Physiologie und Hygiene, die Verhütung der Krankheiten, die Heilmethoden der Allopathie, Homöopathie und physikalisch-diätetischen Therapie, die Pflege und Ernährung der Kranken, die gerichtliche Medizin, soziale Versicherung in Deutschland, die Chirurgie im Kriege usf.

Die Darstellung ist in fast allen Kapiteln sehr klar, leicht verständlich und streng wissenschaftlich. Sie wird durch außerordentlich zahlreiche, schöne und instruktive Abbildungen unterstützt, so daß man das Buch wärmstens empfehlen kann. Die Ausstattung des Buches ist vortrefflich.

A. Theilhaber.

Ernst Lamla: Grundriß der Physik für Naturwissenschaftler, Mediziner und Pharmazeuten. Springer, Berlin 1925. Preis geb. 12 M.

Wissenschaftliche Darstellung für solche, die in dieser Wissenschaft nur Gäste, nicht Einheimische sind, ist immer eine mißliche Sache. Wer übermäßige Ausführlichkeit meidet, kommt in Gefahr, zu knapp zu werden. Ich möchte meinen, Lamlas Buch dürfte für Mediziner mancherorts etwas mehr auf die primitiven Entwicklungen eingehen. Dafür werden allerdings in ganz besonders schöner Weise die großen Zusammenhänge der physikalischen Erscheinungsformen herausgestellt. Ich halte das Buch für besonders geeignet für solche Mediziner, die die Grundzüge der Physik beherrschen und noch eines einenden Ueberblicks bedürfen.

P. Martini.

Burckhard: Merkbuch für werdende Mütter, im gleichen Verlage — 130 S., ohne Abbildungen, Preis geb. 3.60 M. — wirkt in seiner Anspruchslosigkeit in der Form einer beschaulichen Erzählung eindringlich und verständlich. In 4 Kapiteln erzählt der Verfasser von Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und über das Neugeborene: Daß das Büchlein der Tochter des Verfassers gewidmet ist, zeigt die Absicht, fern von Sensation, aber auch von Prüderie, die werdenden Mütter über das Notwendigste für ihre Bestimmung zu unterrichten. Die Schlichtheit des Buches wirkt besonders sympathisch.

Max Nassauer-München.

H. Meyer-Ruegg: Die Frau als Mutter. 13. Auflage. 53 Abbildungen. 350 Seiten. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1926. Preis ungeb. 7.50 M., geb. 9 M.

Dies altbewährte Buch wendet sich ausschließlich an die Mütter. Solche Bücher haben ihren eigenen Stil und mit Recht kann der Autor bei Neuauflagen keine umwälzenden Aenderungen anbringen. Es kann sich nur darum handeln, den Entwicklungsphasen der ärztlichen Ansichten Rechnung zu tragen, um das Buch vor dem Veralten zu schützen. Das versucht der wohlverdiente Verfasser. Allerdings hat er vielfach unmodern gewordene Ansichten und Abbildungen beibehalten, die heute als veraltet gelten dürften. Die Ausmerzung solcher Bilder und Worte in der zu wünschenden weiteren Auflage dürfte eine zwingende Notwendigkeit sein.

Kurt Proskauer: Iconographia odontologica. 231 S. Mit 186 Abb. Hermann Meusser, Berlin. Preis geb. 40 M.

Ein Prachtbuch im guten Sinne des Wortes. Ganz vorzügliche Nachbildungen der großen Künstler aller Länder und aller Zeiten über Zahnkrankheiten, vielmehr über das Psychologische der Zahnkranken. Ich würde das Buch betiteln: „Zahnweh." Erschütternd in seinem Humor läßt das Buch in uns alle Schmerzen erstehen, die ein schlechter Zahn zu wecken imstande ist, aber auch alle Freuden über die grausamen Hilfsleistungen. „Vergebens ist die Kraftentfaltung; der Zahn verharrt in seiner Haltung." Wer kennt nicht den Balduin Bählamm von Busch?

Des Textes bedarf es in dem Buche nicht viel, die Bilder sprechen — oder schreien — für sich. Aber eine gewissenhafte Erläuterung zu den einzelnen Bildern gibt eine bedeutsame Belehrung über die Meister der Bilder und damit in die Kunsthistorik eine sehr wertvolle Einführung, die selbst dem kunstgeschichtlich Bewanderten noch neue Kenntnisse vermittelt. Ein sehr empfehlenswertes Weihnachtsbuch, und wer seinem Zahnarzte eine Dedikation zu machen Veranlassung hat, wird dies Buch schenken müssen. Es ist das Buch für jedweden Zahnarzt, aber auch wertvoll für jeden ärztlichen Kunstbegeisterten. Der Preis ist ein geringer gegenüber der kostbaren Ausstattung.

Max Nassauer-München.

Ludwig Kohl: Nordlicht und Mitternachtsonne. Erlebnisse und Wanderungen in Lappland. 140 S. Verlag Strecker & Schröder, Stuttgart. Preis 6 M.

Der Verf. hat in Nr. 23, 1926 d. Wschr. über Heilmethoden und Aberglaube bei norwegischen Lappen geschrieben. In dem vorliegenden Buche gibt er uns eine ansprechende Schilderung des seltsamen Lebens und Treibens dieses primitiven Kulturvolkes, das er bei langem Aufenthalte dort im hohen Norden gründlich kennen gelernt hatte. Eine große Anzahl von Photographien beleben das spannende Buch.

Thederin: Roman eines Landarztes. 128 S. Verlag der Buchhandlung des Verb. der Aerzte Deutschlands.

Die Flucht eines Mediziners aus der Klinik der Großstadt, in welcher er als Assistent tätig war, in die heimatliche Heide, die Flucht aus Ueberkultur zur heimatlichen Erde und damit zur Natur geben dem Roman einen beifälligen Hintergrund.

Noch mag **Der Doppelmensch,** Roman von **Masjutin** aus den Sindbadbüchern erwähnt werden. 323 S. Aus dem Russischen übersetzt von Gustav Specht. Drei Masken-Verlag, München.

Die Sindbadbücher pflegen bekanntlich das Phantastische und Abenteuerliche. Dieser Roman, der von einem entzweigeschnittenen Menschen handelt und den 8 Handzeichnungen des Autors zieren, gibt denjenigen reichlich Befriedigung, die sich an Sensationen erfreuen. Und das sind ja — fast möchte man sagen „leider" — sehr viele. Doch vielleicht ist der Ref. schon zu altmodisch geworden!

Max Nassauer-München.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch, Bayer. Landesgewerbearzt in München.*)

(Schluß.)

Kohlenoxyd. 3 Veröffentlichungen von I. Löwy betreffen die Kohlenoxydvergiftung: Der labyrinthäre Schwindel, ein Frühsymptom der chronischen Kohlenoxydgasvergiftung in Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk. Bd. 14, H. 1—2 (1926) — Kohlenoxydgasvergiftung und Autoinfektion in W.m.W. 1925, Nr. 29 — Die chronische Kohlenoxydvergiftung im Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, 6, S. 153. Zunächst stellt Verf. fest, daß der chronischen Kohlenoxydvergiftung eine größere praktische Bedeutung zukommt, als bisher allgemein angenommen wurde, daß sie bei Gasarbeitern, Hüttenarbeitern, Heizern, Schmieden usw. nicht selten zu finden ist. Der Symptomenkomplex ist allerdings sehr vielgestaltig, allgemeine nervöse Beschwerden stehen im Vordergrund. Bei 4 Kranken trat als Hauptsymptom Kopfweh und Schwindel in den Vordergrund. Als Ursache des Schwindels wurde eine labyrinthäre Uebererregbarkeit festgestellt. Dieser Schwindel bildet ein Frühsymptom und hat daher eine diagnostische Bedeutung. — Im zweiten erwähnten Aufsatz schildert Verf. eine CO-Vergiftung, an welche sich 3 infektiöse Erkrankungen anschlossen, eine Bronchopneumonie, eine Angina mit Endokarditis, außerdem ein Singultus epidemicus. Durch die CO-Vergiftung scheinen eben die immunisatorischen Kräfte derartig erschüttert zu werden, daß infektiöse Keime aktiv werden. Für die Begutachtung ergeben sich daraus gewisse Folgerungen. — Als Zeichen der chronischen Kohlenoxydvergiftung nennt Löwy Störungen des hämatopoëtischen Systems, besonders Anämie, Störungen seitens des zentralen und peripheren Nervensystems, des Digestionstraktus, des Zirkulationsapparats, endlich allgemeine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Organismus besonders gegen Tuber-

*) Die Herren Autoren werden um gefl. Uebersendung einschlägiger Sonderabdrucke gebeten. Ref.

kulose und Infektionen. Es kommen demnach die verschiedensten Organsysteme in Frage. Daher erscheint das genannte Frühsymptom (labyrinthäre Erregbarkeit) besonders wichtig. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß schleichend eine leichte Vergiftung mit Ernährungsstörungen im Gewebe einsetzt, welch letztere bei wiederholten leichteren CO-Einwirkungen sich steigern und als schwere Symptome in Erscheinung treten. — Bezüglich der Wirkungen auf das Zentralnervensystem s. Ref. in d. Wschr. 1926, 27, S. 1126 — betr. Hautgangrän s. Ref. in Nr. 18, S. 762. — E. R. Hayhurst: Kohlenoxyd und Automobilauspuffgase. Americ. journ. of publ. health Bd. 16, Nr. 3, S. 218 (1926). Durch Einatmung von Automobilauspuffgasen kann CO-Vergiftung entstehen. Chronische Vergiftung infolge wiederholter Aufnahme der Gase wird häufig beobachtet; sie äußert sich in einer ausgeprägten Anämie. Im Blute läßt sich hier meist CO-Hämoglobin sowie Polyzythämie nachweisen. Nicht selten endet die Vergiftung tödlich; die betreffende Person eilt unter den Zeichen der Kurzatmigkeit ins Freie, nach 20—60 Minuten tritt Dyspnoe und nach 1—4 Tagen unter den Zeichen einer akuten Dilatation des Herzens oder einer Bronchopneumonie der Tod ein. U. U. können die Gase auch in den geschlossenen Wagen eindringen. — Vgl. hierzu auch Dettling: Ueber Garageunfälle. Ref. in d. Wschr. 1926, 39, S. 1639 — Treu: Tödliche Kohlenoxydvergiftung durch Automobilauspuffgase. Ref. Nr. 33, S. 1380. — C. K. Drinker erörtert die Wirksamkeit der Sauerstoff-Kohlensäurebehandlung der Kohlenoxydvergiftung. Journ. of industr. hyg. Bd. 7, Nr. 12, S. 539, 1925. Seit 2 Jahren werden Kohlenoxydvergiftete mit Inhalation von einem Sauerstoff- (95 proz.) und Kohlensäuregemisch (5 proz.) behandelt. 300 Organisationen besitzen z. Zt. geeignete Apparate für diese Behandlungsmethode. Aus einer Erhebung ergab sich, daß mit dieser Behandlung bei leichten Vergiftungen (Kopfschmerzen, Uebelsein) Besserung erzielt wird. Wenn bei schweren Vergiftungen spontane Atmung noch vorhanden ist, so heilen diese schnell und vollständig. Hat die Atmung ausgesetzt, so ist künstliche Atmung, jedoch nicht mittels Pulmotor durchzuführen.

Ueber Blutveränderung bei der Schwefelkohlenstoffvergiftung. G. Bignami berichtet im Boll. di società med.-chir. Pavia, Jg. 37, H. 6, S. 745, 1925. Verf. fand bei Schwefelkohlenstoffarbeitern, die Nervenerscheinungen hatten, im Blut eine Vermehrung der Eosinophilen und der Monozyten, die langsam entsteht und sich rasch wieder zurückbildet. Dies wurde auch im Tierversuch festgestellt.

Zum Kapitel Zyanverbindungen sei zunächst auf einen Aufsatz von Buttenberg in Zschr. f. Mediz.B. 1926, 21, S. 538 hingewiesen. — Weiters folgt D. C. Parmenter: Beobachtungen an einem Fall leichter Zyanwasserstoffvergiftung. Journ. of industr. hyg. Bd. 8, Nr. 6, S. 280—282, 1926. Ein Arbeiter, der 14 Tage lang je 1 Stunde mit dem Entwickeln photographischer Platten beschäftigt war, erkrankte während dieser Zeit 3 mal an Benommenheit, Schwindel, Uebelkeit, Pulsbeschleunigung und Rötung des Gesichts. Die Genesung erfolgte sehr rasch. Verf. hält hier eine leichte Blausäurevergiftung infolge Verwendung zyanhaltiger Lösungen für vorliegend. Die Untersuchung ergab: 135 mm Blutdruck, 4,6 Millionen Erythrozyten, 8200 Leukozyten. Nach Verbesserung der Ventilation im Arbeitsraum ergab die Untersuchung der Luft direkt über dem Zyankaliumgefäß 0,005 Volumen Zyan pro mille. Im Abgangskanal wurden 0,0075 pro mille, im Arbeitsraum 0,0025—0,005 pro mille festgestellt. Ein Blausäuregehalt von weniger als 0,01 pro mille in der Raumluft darf als unschädlich für den Menschen gelten.

Eine eigenartige Ursache für eine berufliche Blausäurevergiftung erwähnt H. Ullmann in ärztl. Sachverständ.Ztg. 1926, Nr. 7. Es handelt sich hier um die Verwendung eines zyankalihaltigen Mittels zum Putzen der z. Zt. modernen Brokatschuhe, wodurch mehrere in einem Schuhgeschäft beschäftigte Mädchen erkrankten unter Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Beklemmungsgefühl, Lufthunger, Uebelkeit usw. Anschließend erörtert Verf. die weitere Verwendung von Zyanverbindungen zum Entwesen, weiterhin die Gefährdung durch Blausäure bei der Herstellung von Zyanverbindungen beim Vergolden und Versilbern usw. — Vgl. hierzu auch den Aufsatz des gleichen Verf. in D.m.W. 1926, Nr. 11.

Rästrup: Ueber kutane Schädigungen durch Zyankalium. Zbl. f. Gew.Hyg. Nr. 4, S. 103. Verf. erörtert 3 gewerbliche Vergiftungen. Einmal spritzte heißflüssiges Zyankalium ins Gesicht, der Arbeiter war sofort bewußtlos und starb nach 3 Stunden. Im Magen wurde nur wenig Blausäure gefunden, dagegen reichlich im Blut und Urin. Die Resorption ist hier im wesentlichen von der Haut aus erfolgt. In einem 2. Falle wurde ein Arbeiter des gleichen Betriebes bewußtlos aufgefunden und starb nach 5 Stunden. Hier ergab die Untersuchung des Mageninhalts reichlich Blausäure, während im Blut und Harn nur wenig zu finden war. Hier scheint das Gift zufällig in den Verdauungskanal gelangt zu sein; eine an beiden Handgelenken vorhandene Hauterkrankung kann als Eingangspforte nicht angesprochen werden. Vermutlich ist die Vergiftung dadurch zustande gekommen, daß der Verstorbene beim Anlegen einer Binde um das Handgelenk die Enden mit dem Mund knotete und dabei kleine Mengen von Zyankali aufnahm. Durch die unverletzte Haut wird Zyankali kaum resorbiert, wohl aber wenn vorher schwerere Verätzungen oder Verbrennungen vorliegen. Dabei ist nicht zu übersehen, daß nach Einverleibung von Zyankali unter die Haut auch kleine Mengen im Magen angetroffen werden infolge Ausscheidung aus dem Blute.

Anschließend sei eine Arbeit von S. Glaubach in Klin. Wschr. 1926, 24 erwähnt: Ueber die Giftwirkung des Zyanamids.

N. Schustrov und E. Ssalistovskaja: Benzinvergiftung und Benzingewöhnung. Gigiena truda Jg. 3, Nr. 8 (1925). Verff. stellten ihre Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen an, die gegen Benzin weniger empfindlich sind als Katzen und Hunde. Bei monatelanger Einwirkung mittlerer Dosen, welche eben noch eine narkotische, aber noch keine Krampfwirkung hatten, wurde Anämie mit erhöhtem Färbeindex sowie mit Verminderung der Resistenz gegen hämolytische Substanzen beobachtet. Es scheint sich hierbei nicht um eine einfache hämolytische Wirkung und Reizung bzw. Lähmung der Markfunktion zu handeln, vielmehr um eine lipolytische Funktion, welche durch Beimengungen von Benzol noch erhöht werden kann. Dafür spricht auch die allgemeine Abmagerung und die Abnahme des Cholesterins im Blutserum bis zur Hälfte. Durch intravenöse Einverleibung von Lipoiden wird das Eintreten der Krämpfe erheblich hinausgeschoben. — Bei längerer Benzinwirkung entsteht eine Gewöhnung; als Folge derselben begegnen wir beschleunigter Erholung bzw. Verzögerung des Eintritts der Krämpfe. Wird aber gleichzeitig Lezithin gegeben, so tritt keine Gewöhnung ein, vielmehr eine erhöhte Empfindlichkeit. Die Verabreichung von Lezithin als Vorbeugungsmittel hat daher keine Berechtigung; zur Behandlung kann es jedoch verwendet werden. Arsenpräparate sind zu vermeiden, da dadurch die Hämolyse begünstigt würde. — Vgl. hierzu auch die Veröffentlichungen der gleichen Verff. im D. Arch. f. klin. Med. Bd. 150, H. 5, S. 271 (1926). Ref. in d. Wschr. 1926, 15, S. 628. — Eine umfangreiche Arbeit von F. Schwarz behandelt Vergiftungsfälle und Tierversuche mit Methylchlorid. D. Zschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. VII, 2/3, S. 278 (1926).

Aromatische Nitro- und Amidoverbindungen. Renshaw, Arnold und G. V. Ashcroft: 4 Fälle von Vergiftung durch Mononitrochlorbenzol und 1 durch Azetanilid in einer chemischen Fabrik, mit einer Erklärung der Vergiftungssymptome. Journ. of industr. hyg. Bd. 8, Nr. 2, S. 67 (1926). In einer chemischen Fabrik, die Ortho- und Paramononitrochlorbenzol herstellt, erkrankten bereits wenige Tage nach Aufnahme der Produktion 3, später noch 2 Arbeiter unter Kollaps, Uebelkeit und Kopfschmerz, Zyanose; ihr Atem hatte den Geruch nach bitteren Mandeln. Bei dem schwersten Fall brachten die folgenden Tage leichte Atemnot, Verminderung der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes; Besserung in einigen Tagen. Alkoholiker sind empfänglicher als Abstinente. Verff. bezeichnen als Ursache für die Giftigkeit des Mononitrochlorbenzols seine im Blute erfolgende Umwandlung in Chloranilin. Weiter wird über einen klinisch ganz ähnlichen Fall berichtet, der durch die Einatmung von feingepulvertem Azetanilid verursacht war, möglicherweise infolge Verunreinigung dieses Stoffes mit Anilin. Die klinischen Erscheinungen sind auf die Bildung einer festen Hämoglobinverbindung (Methämoglobin oder Säurehämatin) sowie auf eine Hemmung der Tätigkeit des Knochenmarks zurückzuführen.

Auf die u. U. auch gewerbliche Bedeutung beanspruchenden Anilin- und Nitrobenzolvergiftungen durch Schuhschwärzmittel weist H. Ullmann hin in D.m.W. 1926, Nr. 24. Er stellt hier die bisher in der Weltliteratur veröffentlichten Fälle zusammen, wo nach Verwendung derartiger Schuh- oder Lederfärbemittel mehr oder minder schwere Erkrankungen beobachtet wurden. — Ueber Anilinvergiftung beim Waschen von Garn berichtet A. Schustoff in Gigiena truda 1926, Nr. 5—6. Die bearbeitete Wolle war mit Nitroanilin gefärbt, wodurch bei 7 Arbeiterinnen leichter Anilismus mit mehrtägiger Arbeitsunfähigkeit hervorgerufen wurde. Allerdings scheint das Färben des fraglichen Materials nicht mit entsprechender Sorgfalt vorgenommen worden zu sein.

Bezüglich der Wirkungen des o-m-p-Chlorphenols siehe Kuroda in Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 112, H. 1/2 (1926).

Milzbrandstatistik für das Jahr 1924. Insgesamt wurden in Deutschland 135 Fälle mit 23 Todesfällen bekannt (gegenüber 106 mit 14 im Vorjahr). Mit der Berufstätigkeit standen 122 Erkrankungen mit 19 Todesfällen in Beziehung. Hiervon waren verursacht durch Notschlachtungen usw. und Hantieren mit gefallenen Tieren 78 (6), durch Güterbeförderung, Verladen etc. 10 (4), Gerberei 23 (5), Roßhaar- und Bürstenindustrie 6 (3) usw. In 130 Fällen war die Haut betroffen, 5 mal lag innerer Milzbrand vor. Gegenüber dem Vorberichtsjahr mit 106 Erkrankungen war wiederum ein erhebliches Anschwellen festzustellen. — Die Milzbrandstatistik der Lederindustrieberufsgenossenschaft 1906—1925 bespricht Rebentisch im Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, 6, S. 162. Es ereigneten sich in diesen 20 Berichtsjahren unter jährlich 37 274 Arbeitern 648 Milzbrandfälle mit 98 Todesfällen. Der Gipfel mit 79 Fällen im Jahr traf auf das Jahr 1910 — die geringste Zahl mit 2 Fällen auf das Jahr 1917 (Blockade!); im Jahre 1925 waren bereits wieder 29 Fälle verzeichnet. Bei 93,2 Proz. aller Infektionen handelte es sich um Hautmilzbrand (Kratzen!). Die Behandlung war sehr verschieden; am günstigsten scheint die Serumbehandlung zu wirken,

nach ihr die konservative. Was die Materialien betrifft, so sind am bedenklichsten die trockenen Häute und Felle aus dem Ausland; die meisten Ansteckungen erfolgten vor dem Enthaaren beim Transport und Einweichen, nahezu 75 Proz. vor dem Gerben. Bei der Verarbeitung von Rinder- etc. Häuten ist die Zahl der Erkrankungen geringer, die Sterblichkeit aber durchweg höher; bei den Schaf- und Ziegenfellen war das gegenteilig. Es hängt dies nicht mit event. verschiedener Virulenz, sondern mit der Art und Größe der Betriebe zusammen: die Gefahr der Infektion und der unglückliche Ausgang ist in den kleineren Betrieben am größten, weil hier die ersten Krankheitserscheinungen nicht genug bekannt sind und daher sachgemäße ärztliche Hilfe zu spät aufgesucht wird. Nachdrückliche Bekanntgabe der Verhütungsvorschriften ist daher dringend erforderlich. Diagnostik und Behandlung gehören ins Krankenhaus. Belehrung der Studierenden und Aerzte ist notwendig. — Hierzu sei auch an 3 Referate in d. Wschr. 1926 erinnert: W. Villinger: Ueber primären Darmmilzbrand in Nr. 27, S. 1125 — K. H. Erb: Behandlung mit Blutabriegelung in Nr. 19, S. 800 und Nr. 37, S. 1535.

Arbeiten über berufliche Infektionen betreffen ferner die Leicheninfektion mit Syphilis von E. Hoffmann, ref. in d. Wschr. 1926, 36, S. 1503 — und die Anämie bei Anchylostomiasis, ref. ebenda Nr. 36, S. 1495.

Organopathologie: Bezüglich Beschäftigungslähmung der Arm- und Handmuskeln infolge fortgesetzter Ueberanstrengung vgl. das Ref. in d. Wschr. 1926, 30, S. 1251. — Ueber die Bedeutung des psychischen Faktors beim Nystagmus der Bergleute schreibt H. W. Eddison im Journ. of mental science Bd. 72, Nr. 297, S. 201 (1926). Verf. erklärt auf Grund klinischer Beobachtung an über 300 Fällen den Nystagmus der Bergleute als Psychoneurose, die durch verschiedene Ursachen allmählich oder plötzlich ausgelöst werden kann. Das klinische Bild der Krankheit entspricht jeweils der psychischen Eigenart der Kranken. Es ist zwischen latentem und manifestem Nystagmus sowie Psychoneurosen, die ohne Augenzittern die gleichen Beschwerden auslösen, zu unterscheiden. Die sog. sekundären Erscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel und Angstträume sind primär neurotisch bedingt. Auslösend wirkt die gefahrvolle Arbeit bei schlechter Beleuchtung in den Gruben. Die Behandlung besteht in psychotherapeutischen Maßnahmen und Erziehungsübungen. Prophylaktisch kommt gute Beleuchtung und Auslese der Arbeiter, mit Ausschluß nervös Veranlagter in Betracht. Nach Ref. im Zbl. f. d. ges. Hyg. XIII, H. 8/9 (1926). — Bemerkenswert ist der Aufsatz von N. Frolov: Massenvergiftung in einer Gummischuhfabrik in Gigiena truda Jg. 4, Nr. 1 (1926). Hier erkrankten etwa 90 Arbeiterinnen mit Aufregungszuständen, Zuckungen, blaßgrauer Verfärbung, Ohnmacht usw.; die Erscheinungen waren als akute Benzinvergiftung zu deuten. Merkwürdigerweise wiederholten sich aber die gleichen Erscheinungen bei etwa der Hälfte dieser Arbeiterinnen am nächsten Tage trotz gutwirkender Ventilation. Hier lag eine Suggestivwirkung vor; vielleicht bestand auch noch eine vorübergehende Ueberempfindlichkeit. — Ueber perforierende Augenverletzungen schreibt J. Kubik im Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, 7, S. 186 nach dem Material der Klinik Elschnig-Prag. — Weitere Aufsätze über gewerbliche Augenverletzungen sind erschienen in W.m.W. 1926, Nr. 10 von E. Fuchs und in W.kl.W. 1926, Nr. 9 von H. Lauber. — M. Wilensky erörtert die Augenerkrankungen bei der Holzdestillation. Gigiena truda 1926, Nr. 5—6. Die hier auftretenden Dämpfe der Essigsäure und ihrer Homologen, des Azetons und der Alylverbindungen erzeugen Augenreizungen; besonders die letzteren machen eine schwere akute Bindehautentzündung mit Akkommodationsspasmen. Chronische Bindehautkatarrhe sind häufig. Angaben über zeitweilige Erblindung konnten nicht bestätigt werden. — A. Jakovleva: Gewerbliche Erkrankungen der Augen und Atmungswege bei Herstellung von Chloroform. Gigiena truda 1926, Nr. 4, S. 46. Die Reizwirkungen sind hauptsächlich auf den zur Herstellung benötigten Chlorkalk zurückzuführen. Im Laufe der Zeit findet eine Gewöhnung statt. Durch Mechanisierung des Chlorkalktransportes ist Abhilfe zu schaffen. Bei den auf Chlorwirkung zurückzuführenden Bindehautentzündungen sind Zinktropfen zu vermeiden.

B. Israel: Das Herz- und Gefäßsystem der in Schmiedewerkstätten beschäftigten Arbeiter. Gigiena truda 1926, Nr. 5—6. Bei der Untersuchung von 159 hierher gehörigen Personen wurden Herz- und Gefäßkrankheiten relativ häufig festgestellt, so in 61 Fällen (38,4 Proz.) hochgradige Herzerweiterung nach links und zwar zunehmend mit der Dauer der Berufstätigkeit (14,8 Proz. bei weniger als 5 Berufsjahren, 73,7 Proz. bei über 30 Jahre Berufstätigen). Unter 25 Altersjahren wurde die Herzerweiterung nicht gefunden, bei den 25—34 jährigen zu 26,8 Proz., bei den über 55 jährigen zu 83,5 Proz. Bei 22 Fällen (36 Proz.) wurde eine Myokarditis diagnostiziert. — Am Gefäßsystem wurde eine frühzeitige Sklerose der peripheren Arterien festgestellt, schon unter 5 Berufsjahren in 70,7 Proz., mit über 30 Berufsjahren in 100 Proz. der Fälle. Der Blutdruck war bei sämtlichen untersuchten Arbeitern gesteigert, insbesondere der diastolische. Schon in der Altersgruppe 19—24 betrug er 132 zu 93 mm Hg, im allgemeinen Durchschnitt 142:102 mm Hg. Bemerkenswerterweise wurden bei den mit Herzerweiterung behafteten Arbeitern keinerlei Unterschiede der Leistungsfähigkeit noch der sonstigen gesundheitlichen Beeinträchtigung festgestellt. Verf. betrachtet daher die bezeichneten Veränderungen als das Ergebnis der kompensatorischen Hypertrophie gerade seitens der kräftigsten und für den betr. Beruf am meisten angepaßten Individuen. — Ein längerer Aufsatz über Herzkrankheiten und Invalidität von B. Cavagliano findet sich in La medic. del Lavoro 1926, 6, S. 214.

Das Problem Tuberkulose und Beruf wird in zahlreichen neuen Arbeiten erörtert; ich erwähne an erster Stelle die umfangreiche Monographie von G. Alling über Kohlengrubenarbeit und Tuberkulose in Schweden. 410 S., 13 Tafeln mit Röntgenogramme. Lund 1926 (deutsch). — Weiters sind zu nennen die Veröffentlichungen von A. Böhme über Staublunge der Bergarbeiter in ihrer Beziehung zur Tbc., ref. in d. Wschr. 1926, Nr. 31, S. 1296 und 41, S. 1723 — B. Lange über Staubinfektion bei der Tbc., ref. in Nr. 27, S. 1127 — F. Kreuser: Verlaufsart und Ausbreitung der Tbc. im Wohngebiet keramischer Arbeiter, ref. in Nr. 29, S. 1207. — Ferner: F. Schott: Die Einwirkung des Zementstaubes auf die Lunge und die Frage der Tbc. bei Zementarbeitern. Charlottenburg, Zementverlag 1926. — F. Leeser: Ueber die Ursache der geringen Ausbreitung der Lungentbc. unter den Bergleuten. Zschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 104, H. 1/2 (1926). — E. H. Kettle: Die Phthise der Bergarbeiter vom Standpunkt des allgemeinen Pathologen. South african medical record Bd. 23, Nr. 24, S. 553 (1925). Kieselsäure macht beim Versuchstier wesentlich schwerere Tbc. Die näheren Ursachen sind noch unklar, vermutlich sind sie chemische. Die in der Lunge entstehende Bindegewebsentzündung ist keine primäre, sondern erst sekundäre reparative Wirkung. Beim Menschen kommt es nach Kieselsäureeinatmung zur Resorption durch Staubzellen, Absterben derselben, Ersatz derselben durch Bindegewebe, dann Bindegewebswucherung. Wenn nun Tbc.-Bazillen aufgenommen werden, so vermögen die schon mit Kieselsäure beladenen und durch sie geschädigten Phagozyten die Tbc.-Bazillen nicht mehr aufzufressen, die Tbc.-Bazillen können sich unbehelligt im Gewebe ansiedeln und vermehren. Wenn aber schon als Folge der Kieselsäureaufnahme die sekundären Bindegewebswucherungen vorhanden sind, dann werden dadurch die Tbc.-Bazillen gehemmt, die Erkrankung hintangehalten. — Jacques Parisot und G. Richard: Die Tuberkulose bei den Bäckern. Bull. de l'acad. de méd. Bd. 95, Nr. 1, S. 23—26 (1926). Da Frankreich z. Zt. ein Gesetz über das Verbot der Nachtarbeit plant, stellten Verff. Erhebungen über das Vorkommen der Tbc. bei Bäckern in Nancy an. Bei insgesamt 165—170 Bäckern erkrankten 1921—1025 17 an Tbc.; 12 zeigten bei der ersten Untersuchung Tuberkelbazillen im Auswurf; 8 starben. Die jährliche Tuberkulosesterblichkeit beträgt also 10 pro mille gegenüber 3—2,5 pro mille bei der Gesamtbevölkerung. Zum Vergleich stellten Verff. Untersuchungen über die Häufigkeit der Tuberkulose bei Konditoren an. Bei insgesamt 112 Konditoren betrug in Nancy die Tuberkulosesterblichkeit in den Jahren 1921 bis 1925 0 und die Morbidität unter 1 Proz. Für das häufige Vorkommen der Tuberkulose bei Bäckern machen Verff. die lange Arbeitszeit, Nachtarbeit, ungenügende Erholungszeit und ungünstige hygienische Verhältnisse verantwortlich. — E. v. Müller und Berghaus: Tbc. und Tabakarbeit. Zschr. f. Tbc. Bd. 44, H. 4, 1926. In Gemeinden des badischen Bezirkes Schwetzingen, die viele Tabakarbeiter haben, tritt die Tbc. besonders stark auf. Die Ursache ist im wesentlichen die Berufsauslese, indem meist nur schwächliche oder sozial schlechtgestellte Arbeiter in die Tabakindustrie gehen. Der Tabakstaub kann nicht als Ursache der Tbc.-Häufigkeit angesprochen werden. Die Ansteckung findet weit häufiger in der Familie statt als in der Fabrik. Allerdings wirkt der Tabakstaub reizend auf die Luftwege und begünstigt die Entstehung bronchitischer Veränderungen. Der Hauptgrund für die außergewöhnliche Verbreitung der Tbc. in fraglichem Bezirk liegt aber in den schlechten und ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnissen der dortigen Bevölkerung; hier muß die Sanierung zuerst einsetzen. — Bezüglich der Frage Lungentuberkulose und Gasvergiftung sei auf das Gutachten von v. Schnitzer in Med. Kl. 1926, 32 verwiesen.

Die Enteroptose als Berufskrankheit behandelt Burkard in Aerztl. Sachverst.Ztg. 1926, 12. Sie beruht zwar auf abnormer Körperveranlagung und kann oft latent bleiben, kann aber durch schwere Körperarbeit manifest werden, besonders wenn bei einem disponierten Individuum plötzlich ungewohnte schwere Körperarbeit verlangt wird.

Ueber die Hautleiden als Berufskrankheiten im Sinne der Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten schreibt Beintker in D.m.W. 1926, Nr. 23. Im allgemeinen sind in der genannten VO. Hautkrankheiten nicht erwähnt, auch nicht in den vom Reichsarbeitsministerium erlassenen Richtlinien. Allerdings fallen sie nach dem Wortlaut wohl unter die VO., wenn sie durch einen in der Anlage genannten chemischen Körper, beispielsweise Arsen, Benzol etc. hervorgerufen wurden; daß sie in den Richtlinien nicht erwähnt sind, ist für die rechtliche Beurteilung ohne Belang, vorausgesetzt, daß der ursächliche Zusammenhang einwandfrei dargetan werden kann. Dieser Nachweis ist beispielsweise bei einem Arsenekzem ohne weiteres zu erbringen;

er wird jedoch sehr schwierig beim Benzol oder seinen Homologen; denn hier haben wir in der Regel nicht das reine Produkt vor uns, sondern in den praktisch wichtigsten Substanzen, den Lacken und Farben usw.. Gemische aller möglichen Lösungs- und Verdünnungsmittel mit Harzen und Farbkörpern, so daß meist die Anwesenheit von Benzol überhaupt kaum nachweisbar ist oder die spezifische krankmachende Wirkung des in dem Gemisch anwesenden Benzols nicht einwandfrei festgestellt werden kann. Dazu kommen in solchen Fällen noch Hautreizungen durch schlechte Waschmittel usw. Nach Anschauung des Verf. soll jedoch der behandelnde Arzt alle derartigen Hauterkrankungen melden, wenn er selbst die wissenschaftliche Ueberzeugung einer Schädigung durch die unter die VO. fallenden Stoffe hat. Die weiteren Feststellungen sind dann Sache des Versicherungsamts bzw. des geeigneten Arztes. Allerdings gibt diese Rechtslage Anlaß zu schweren Bedenken. Denn ebensogut wie die durch genannte Stoffe hervorgerufenen Ekzeme ev. eine Entschädigung begründen, müssen auch alle sonstigen gewerblichen Hautschädigungen mit gleichem Recht entschädigt werden. Dies geht aber über den Rahmen der VO. wesentlich hinaus und führt ins Uferlose. Uebrigens kommt für die Ekzembildung nicht nur ein reizender Stoff, sondern auch eine gesteigerte Reaktionsfähigkeit der Haut hinzu. Den derzeitigen rechtlichen Zustand hält Verf. für unhaltbar; er empfiehlt daher alle gewerblichen Ekzeme, auch diejenigen, die zweifellos nicht unter die VO. fallen, zu melden. (Ref. möchte sich dem nicht anschließen.) Allerdings kann hier eine Meldepflicht und damit auch eine Entschädigung des Arztes für seine Meldung nicht als vorliegend anerkannt werden. — Die Meldepflicht der gewerblichen Berufskrankheiten vom Standpunkte des praktischen Dermatologen unter besonderer Berücksichtigung der Stellung der Gewerbeekzeme behandelt C. M. Hasselmann in d. Wschr. 1926, Nr. 37, S. 1523. Es sei nochmals darauf verwiesen. — Ueber gewerbliche Schädigungen der Haut durch Emetin (3 Fälle) berichtet Galeswski in W.m.W. 1926, Nr. 28. — Ueber berufliche Infektionskrankheiten der Haut O. Sachs ebenda Nr. 10/11. — Tuton behandelt die Hautkrankheiten durch Pflanzen und Pflanzenprodukte im Zbl. f. Haut- u. Geschl.Krkh. Bd. 20, H. 15/16 (1926). — Charles M. Williams: Hautentzündung durch Lack, behandelt mit Antigen von Rhus toxicodendron (Sumach). Arch. of. dermatol. a. syphiol. Bd. 12, Nr. 6, S. 851 (1925). 4 Arten des Genus Rhus bewirken toxische Erscheinungen an der Haut disponierter Personen: Rhus venenata (Giftsumach), Rhus toxicodendron (Gift-Eppich), Rhus diversaloba (Gift Eiche) und Rhus vernicifera (Lackbaum aus Japan und China). Rhus venenata soll am giftigsten sein; Rhus-vernicifera-Schädigungen kommen speziell bei neueingetretenen Lackarbeitern vor. Sie bestehen in stärkerer Rötung und geringerer Schwellung, wie Blasenbildung, als bei stärkerer Einwirkung von Rhus toxicodendrum. Die Behandlung war bisher symptomatisch. Durch Injektion von Rhusantigen (toxicodendron bzw. venenata) erreichte man Abheilung des Krankheitsprozesses in einigen Tagen. Bei einer Dame, die seit Kindheit gegen Rhus empfindlich war, trat nach Tragen eines Lackarmbandes am Oberarm schon am nächsten Tag Jucken und blasige Entzündung auf. Injektion von 0,7 ccm Rhusantigen (toxicodendron) ergab wesentliche Erleichterung und objektive Besserung. Nach nochmaliger Injektion von 1 ccm Antigen trat schnell Heilung ein. Die Injektionen waren schmerzhaft, aber im Verhältnis zu den Beschwerden in der Haut gering. Später wurde Rhustinktur per os gegeben. — Anschließend sei auf die Mitteilung von J. Löwy in Med. Klin. 1926, Nr. 8 verwiesen: Ueber eine lokale Toxikose nach Verletzung mit Kakteenstacheln. Die in den Kakteen enthaltenen Alkaloide (Meskalin) können eine Reflexsteigerung mit tetanischen Krämpfen, u. U. Lähmungserscheinungen zur Folge haben. Verf. bringt einen Fall, wo sich ein Gärtner 2 Stacheln in den Finger gestoßen hatte, welche allmählich aus der Wunde herauseiterten. Es kam zu einer Deformierung des Fingers mit völliger Anästhesie bei Erhaltung der Temperaturempfindlichkeit. 2 Abb. — Hierher gehört ferner ein Aufsatz von Neubauer im Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, 7, S. 189: Akajounüsse und Gefahren bei ihrer Verwendung. Sie enthalten 90 Proz. Anacardsäure und 10 Proz. Cardol; letzteres wirkt stark haut- und schleimhautreizend. — D. Bachrach: Berufliche Erkrankungen an den Händen bei Tabakpackerinnen. Gigiena truda 1926, Nr. 5—6. Infolge einförmiger Handarbeit und stärkster Intensivierung durch den Akkord kommen Berufserkrankungen der Hände bei den Packerinnen relativ häufig vor, zwar in Form von Myositis, Tendovaginitis, Synovitis und Ganglien, auch Hypertrophie des Proc. styloideus ulnae infolge ständiger Beanspruchung kommt vor. Die Entstehung dieser Affektion ist zunächst akut oder subakut, allmählich werden die Leiden chronisch und verursachen langdauernde Arbeitsausfälle. Bekämpfungsmaßnahmen: Mechanisierung des Packens, Begrenzung des Akkords nach oben, Einführung mehrerer Pausen. Sehr zweckmäßig erwiesen sich die 5 Minuten Pausen nach je 55 Minuten Arbeit; die Leistung stieg und die Ermüdungserscheinungen gingen merklich herunter. 10 Röntgenbilder.

Betr. Tintenstiftverletzungen sei auf 3 Referate d. Wschr. (1926) verwiesen in Nr. 14, S. 589 — Nr. 32, S. 1333 — Nr. 32, S. 1347. — Ueber Melkerknoten schreibt L. v. Zumbusch im Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 150, H. 2 — überzirkumskripte traumatische Muskelverknöcherung K. v. Dittrich in Virch. Arch. Bd. 260, H. 2. — Eine bemerkenswerte Beobachtung machte Holtzmann über Gelenkveränderungen durch Arbeit mit Preßlufthämmern. Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, H. 8/9, S. 235. Manche der mit Preßluftwerkzeugen arbeitenden Kesselschmiede klagen über Schulterschmerzen. Es wurden Gelenkentzündung bzw. Abschleifen des Oberarmkopfes und Verknöcherung der Gelenkkapsel festgestellt. — Einen Aufsatz über die beruflichen Veränderungen der Zähne bringt M. Kraus im Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, 5, S. 127. Mit 9 Abbildungen.

Gewerbemedizinische Bedeutung hat auch der Aufsatz von E. F. Müller und E. Delbanco im Zbl. f. Haut- u. Geschl.Krkh. Bd. XX, H. 7/8 (1926) über Schwefeltherapie. Dieselbe kommt bei gewerblichen Schädigungen, insbesondere Hautleiden durch Schwermetalle wohl in Frage.

Krebs und Beruf. Einschlägig sind zunächst 3 Arbeiten, über welche bereits in d. Wschr. (1926) berichtet wurde, nämlich A. Philippson: Beitrag zur Krebsätiologie, ref. in Nr. 38, S. 1592 — R. Oppenheimer: Geschwülste der hinteren Harnröhre und Prostata bei chemischen Arbeitern, ref. in Nr. 35, S. 1456. — L. Simon: Behandlung und Prognose der malignen Blasentumoren, ref. in Nr. 31, S. 1294. — Bezüglich der eingehenden Arbeit von Ichock: Tumoren und Berufsschäden in Annal. d'hygiène Nr. 12, 1925, sei auf das Ref. in Zschr. f. d. ges. ger. Med. 1926, Bd. 8, H. 3, S. 357 verwiesen.

Rostoski, Saupe, Schmorl: Die Bergkrankheit der Erzbergleute in Schneeberg i. S. („Schneeberger Lungenkrebs"). Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 23, H. 4/5 (1926). Der vorliegende amtliche Bericht behandelt zunächst die geschichtlichen und technischen Einzelheiten, sodann die bisherigen Ergebnisse der Untersuchungskommission. Von den 154 untersuchten Bergleuten starben in 3¼ Jahren 21, von denen bei 13 ein Lungenkarzinom durch Autopsie festgestellt wurde (= 62 Proz.); vermutlich bestand bei 2 weiteren, nicht sezierten Fällen ebenfalls Ca. (= 71 Proz.). Das Sterbealter war 37—69 (i. M. 55) Jahre. Aetiologisch kommt zunächst die Staublunge in Frage, es besteht außer der mechanischen auch eine chemische (As.) und aktinische (Radium) Reizwirkung; jedenfalls kann die Staubinhalation als präkanzeröser Reiz bezeichnet werden. Die Staubbekämpfung ist daher besonders wichtig. — Die Neubildung ist als Plattenepithelkrebs bzw. Ca. simplex anzusprechen; bemerkenswert ist das häufige Auftreten von 2 Primärkrebsen im Lungengewebe zu etwa 25 Proz. Als Ausgangsstelle kommen sowohl Lungengewebe als auch größere Bronchien in Frage. Die Aetiologie ist noch nicht klar; die Untersuchungen werden fortgesetzt. — Vgl. hierzu auch die gleichnamige Arbeit von F. A. Weber in Arbtn. a. d. RGA. 1926, Bd. 57 (Festschrift).

Einzelne Berufe. Bei der Fülle der vorliegenden Arbeiten kann infolge Raumnot leider nicht auf deren Inhalt eingegangen werden. Es möge daher die Aufzählung der wichtigeren Veröffentlichungen genügen: A. J. Orenstein: Hygienische Organisation in den Randminen von Transvaal. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1925, Bd. 29, Beih. 1, S. 268. — W. Deutschmeister: Arbeitsbedingungen beim Autogenschweißen. Gigiena truda 1926, Nr. 1, S. 75. — W. Jakowenko: Die Luft in einer Kupfer- und Messinggießerei. Gigiena truda 1926, Nr. 5/6. — Förster: Arbeiterschutz in Verchromungsanlagen. Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, 5, S. 124. — F. Holtzmann: Die Hygiene der Schmuckwarenindustrie. Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, 4, S. 97. — L. Sommerfeld: Arbeitsbedingungen etc. bei der Herstellung von Glühlampen. Gigiena truda 1926, Nr. 4, S. 28. — M. Kaminskij: Die Morbidität in der Tabakindustrie; ebenda 1926, Nr. 4, S. 36. — R. S. Quinby: Gesundheitsschädigungen in der Gummiindustrie. Journ. of ind. hyg. 1926, 3, S. 103. — Schlegel: Die Gefahren an Kältemaschinen. Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 11, S. 312. — Ferner über das gleiche Thema F. Schwarz und H. Zangger im Zbl. f. Gew.Hyg. 1926, H. 8/9, S. 246. — A. Gallo: Die Berufskrankheiten der Wagenführer der elektrischen Wagen. La medic. del Lavoro 1926, H. 9/10. — J. Löwy: Die Berufskrankheiten der Aerzte. Med. Klin. 1926, Nr. 15/16. — A. Arnstein: Die Gesundheitsverhältnisse der Krankenschwestern. Oesterr. Bl. f. Krankenpflege 1926 — usw. usw.

Zeitschriften-Uebersicht.

Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 117. Band. 3. u. 4. Heft.

K. Hansen-München: **Versuche über die Azetonitrilresistenz von mit Tyrosin, Tryptophan unter Zusatz von Jodkalium gefütterten Mäusen.** (Pharm. Inst.)

Verf. untersuchte die Wirkung einiger einfacher, chemisch definierter Stoffe auf die Resistenz von Mäusen gegenüber der Azetonitrilvergiftung. Tyrosin und Tryptophan waren dabei ohne sichere Wirkung, letzteres mit Jodkalium kombiniert bewirkte eine beträchtliche Herabsetzung, wahrscheinlich durch direkte Wirkung des Jodkaliums auf den Stoffwechsel. Aus den Versuchen ist auch

zu schließen, daß die Thyrosinbildung nicht in einer direkten Synthese aus Tryptophan und Jodkalium besteht.

D. Adlersberg und E. Neubauer-Wien: **Zur Ausscheidungsfunktion der Leber.** (I. med. Kl.)

Bei Kaninchen mit Choledochusfistel wurden intravenös verschiedene, teils körpereigene teils körperfremde Stoffe zugeführt und die Ausscheidung mit der Galle beobachtet. Es wurden untersucht: Dehydrocholsäure, Bilirubin, Methylviolett, Kongorot, Jodnatrium. Die Gallensäure gelangt unter allen Umständen zuerst zur Ausscheidung und drängt die mit ihr kombinierten Körper zurück; erst nach ihrem Abklingen steigt die Ausscheidung der bis dahin zurückgehaltenen Körper allmählich an. Dieses Verhalten ist aus der besonderen Affinität der Gallensäuren zur Leber zu erklären.

A. Fröhlich und K. Paschkis-Wien: **Verstärkung pharmakologischer Reaktionen durch gereinigtes Eiweiß.** (Versuche am überlebenden Uterus.) (Pharm. Inst.)

Durch kleine Mengen von gereinigtem Eiweiß (Serumalbumin) läßt sich die Erregbarkeit des überlebenden isolierten Meerschweinchenuterus sowohl für fördernde Pharmaka (Pituglandol, Chinin etc.) wie für hemmende (Papaverin) steigern, und zwar spielt sich die Sensibilisierung sowohl an den Zellgrenzschichten nervöser als muskulärer Elemente ab. Auch bei Entfernung der fördernden Substanz kommt eine Erregung zustande (Auswaschkontraktur).

L. Loeffler-Tübingen: **Eine vergleichende Untersuchung über Hirudin und Novirudin.** (Pharm. Inst.)

Das aus Köpfen von Blutegeln hergestellte Hirudin Jacobj (Firma Sachsse & Co.) ist 20 mal so wirksam als das Novirudin (ein Melaninsäurepräparat). Auch große Mengen des Hirudins (54 mg pro Kilogramm), die, intravenös injiziert, das nach 6 Stunden später entnommene Blut des Versuchstieres dauernd ungerinnbar machen, üben keine Wirkung auf Blutdruck, Pulszahl und Atmung aus, verändern auch nicht das Blut und das Plasma. Das Novirudin dagegen schädigt bei viel geringerer Wirkung auch die Gerinnbarkeit die Tiere, führt in größeren Dosen zu tödlicher Vergiftung mit Blutungen in den verschiedensten Organen.

W. H. Veil und W. Graubner-München: **Beiträge zur klinischen Pharmakologie.** II. Mitteilung: Studien über die Wirkung des Salizyls und des Koffeins auf den Säurebasenhaushalt des Gesunden, als Grundlage für die Wirkungsweise von Kombinationspulvern. (I. med. Kl.)

Nach Salizyldarreichung fanden die Verff. regelmäßig eine starke Senkung der alveolären Kohlensäurespannung und deutliche Dyspnoe. Diese letztere entsteht nicht hämatogen, sondern ist eine zentrogene Dyspnoe. Das Koffein hatte eine deutliche Wirkung auf das Atemzentrum (Erregung), wie sie lange bekannt ist, zugleich aber eine starke Gewebswirkung (Mobilisierung des Alkalis sowie von Wasser und Kochsalz). Die Koffeinwirkung ist im Prinzip die gleiche wie die der Digitalis, jedoch im Tempo ganz verschieden; denn beim Koffein ist auf einige Stunden zusammengedrängt, was sich bei der Digitalis auf Tage und Wochen erstreckt. Bei Kombination von Salizyl und Koffein war die Senkung der Kohlensäurespannung der Reserveluft stärker als bei Koffein allein, aber kürzer, umgekehrt überwog der Koffeineinfluß auf die Alkalinität des Harnes. Die Wirkung der Kombination war größer als die der Einzelmittel, kehrte aber rascher zum Status quo ante zurück.

A. W. Forst und H. Wiese-München: **Ueber die uteruswirksamen Substanzen im Mutterkorn.** II. Teil: Histamin. (Pharm. Inst.)

J. v. Bréza-Rostock: **Studien über Knochenmarksatmung.** I. Mitteilung. (Med. Polikl.)

Beim Meerschweinchen betrug der Durchschnittswert für den Anteil der Knochenmarksatmung an der Gesamtatmung des Tieres 1,53 Proz. mit Schwankungen von zirka + 22 bis 16 Proz., beim Kaninchen 1,5 Proz. mit etwas größerer Schwankung (27 bis 22 Proz.). In einem Fall beim Menschen (Mark vom Humerus nach Resektion wegen Sarkom) berechneten die Verf. als Anteil der Knochenmarksatmung an der Gesamtatmung 9,29 Proz.

S. Glaubach-Wien: **Ueber die Zyanamidvergiftung.** I. Mitteilung: Untersuchungen über den chemischen Angriffspunkt des Zyanamids. L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für Immunitätsforschung u. exper. Therapie. Band 49, Heft 1 u. 2, Fischer-Jena, 1926.

E. Witebsky-Heidelberg: **Ueber die Antigenfunktion der alkohollöslichen Bestandteile menschlicher Blutkörperchen verschiedener Gruppen. II. Mitteilung. Eine neue heterogenetische Rezeptorengemeinschaft.** (Inst. f. exp. Krebsforsch.)

Im Menschenblut der Gruppe II befinden sich zwei heterogenetische Partialrezeptoren: Partialrezeptor A I, der eine heterogenetische Gemeinschaft mit dem Forßmannschen heterogenetischen Antigen besitzt, und ein neuartiger Partialrezeptor A II, der sich im Menschenblut der Gruppe II und gleichzeitig in Schweinebestandteilen vorfindet.

W. Gohs (Rußland) und J. Jacobsohn (Wien)-Wien: **Ueber die Lysoresistenz und Lysogenität der sekundären Kulturen beim d'Hérelleschen Phänomen.** (Staatl. Serother. Inst.)

Von den Untersuchungsergebnissen sei angeführt, daß eine Einteilung der Sekundärkulturen sich gewinnen ließ: 1. lysinogene Sekundärkulturen, die die pseudoresistenten Bakterien enthalten; 2. nichtlysinogene Sekundärkulturen, die wirklich resistent geworden sind; 3. Uebergangsformen, in denen beide Bakterientypen vorhanden sind. Die Versuche sprechen gegen die d'Hérellesche Auffassung der Bakteriophagie.

G. Braun und H. Bischoff-Rostock: **Experimenteller Beitrag zur Hämoglobinresistenz. I. Versuche an milzexstirpierten und kastrierten Ratten.** (Hautkl. u. Kinderkl. d. Univ.)

Die Hämoglobinresistenz gegenüber Natronlauge ist bei normalen Ratten bedeutend größer als die des Menschen, und zwar beträgt sie bei ausgewachsenen Tieren im Mittel 16 Minuten, bei jungen Tieren 26 Minuten. Bei entmilzten Ratten tritt zuerst Erhöhung der Resistenz auf, z. B. Dauer der Zersetzungszeit 70 Minuten am 28. Tage nach der Operation, nach 3 Monaten wieder fast normal. Kastrierte Ratten haben ebenfalls Verlängerung der Zersetzungszeit des Hämoglobins, bei den Tieren wurde bedeutende Verkleinerung der Milz festgestellt.

S. J. Ginsburg und W. S. Kalinin-Moskau: **Die Wirkung der chemischen Beimischungen der NaCl-Präparate auf die Hämolyse.** (Inst. f. Infekt.Krkh. „Elias Metschnikoff".)

Bekanntlich üben Ca-, Ba-, SO_4-, Mg- und K-Ionen hemmende Wirkung auf die Hämolyse aus. Die Versuche ergaben, daß die Hämolyse gehemmt wurde durch Beimischung von 0,002 Proz. $CaCl_2$ und 0,01 Proz. KCl, dagegen nicht durch 0,01 Proz. Mg-Salze. Die als chemisch rein geltenden ClNa-Präparate enthalten häufig derartige Beimengungen, für die Wa-Reaktion dürfen diese aber unter den bezeichneten Grenzen liegen.

M. Isabolinsky und A. Zeitlina-Smolensk: **Zur Frage über die biologischen Eigenschaften des Virus fixe.** (Bakt. Staatslaborat. u. Univ.Labor.)

Die Aktivität des Virus fixe, in 80 Proz. Glyzerin konserviert, bleibt während 15 Tagen unverändert, schwächt sich zwischen 15 bis 18 Tagen ab und verschwindet nach 20 Tagen. Subkutane Immunisierung von Kaninchen macht dieses unempfänglich gegen subdurale Injizierung von Gehirnemulsion eines Passagekaninchens, das V. f. wird angehäuft im Zentralnervensystem, bleibt dort eine Zeitlang latent und regt dort die Antikörperbildung an.

W. Huber-München: **Experimentelle Untersuchungen zur Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion bei Syphilis.** (Staatl. Bakt. Unterr.Anst.)

Die Arbeit leitet Baumgärtel als Ergebnis seiner jahrelangen Experimentalstudien mit dem Hinweis auf seinen Aufsatz: „Unspezifische, thermolabile Kälteflockung nach Sachs-Georgi und ihre Stabilisierung durch Luesserum" (M.m.W. 1926 Nr. 42) ein. Die WaR. ist im Anfangsstadium der Lues früher positiv, im Heilungsstadium dagegen früher negativ als die SGR. Das Optimum der Sachs-Georgi-Ausflockungsreaktion für Syphilis liegt bei 37°, oberhalb dieser Temperatur flocken nicht alle Luesseren, unterhalb flocken auch Nichtluessera.

Es werden nun in zwei Versuchsreihen 500 Menschenseren mit alk. cholest. Rinderherzextrakt versetzt und es kam die eine Reihe bei 37°, die andere bei 0°; mehr als 3/5 der Seren zeigten Ausflockung bei 0°, bei fehlender Ausflockung bei 37°. Wurden die bei 0° ausgeflockten Seren auf 40° erwärmt, so blieben fast nur die Flockungen erhalten, die auch bei 37° zustande kamen. Ferner wurden von bei 37° ausgeflockten Seren bei nachträglicher Erwärmung auf 50° diejenigen am wenigsten abgeschwächt, die bei 37° am stärksten ausgeflockt waren. Die nach Zusatz von Extrakt zu Normalseren bei 0° auftretenden Kälteflocken lösten sich mit oder ohne Zusatz von Normalserum bei 37° auf, blieben aber bei 37° bei Zusatz von Luesserum bestehen. Hierbei war die Uebereinstimmung mit der SGR. weitgehend (von 500 Seren bei 465).

P. Rondoni-Mailand: **Ueber die Beziehungen der Eigenlipoidimmunisierung zu den durch Teer hervorgerufenen Wucherungsvorgängen.** (Inst. f. allgem. Path. d. Univ.)

Werden Kaninchen mit Schweineserumlipoidgemischen vor- oder gleichzeitig behandelt, so scheinen die durch Teerpinselungen am Kaninchenohr hervorgerufenen Epithelwucherungen etwas gehemmt zu werden.

H. Rubinstein und F. Windholz-Wien: **Zur Kenntnis der Ausflockung von Bakterien durch Farbstoffe.**

Der Flockungstiter ist bei Farbstoffen verschiedener Konstitution verschieden, er ist ferner abhängig vom Zustand der Bakterienoberfläche. Basische Farbstoffe zeigen stets einen positiven Titer, bei Umwandlung in saure Farbstoffe und sonst unveränderter Konstitution ist das Flockungsvermögen aufgehoben.

L. Fleischer-Düsseldorf: **Studien zur Hämagglutination bei Tier und Mensch.** (Hyg. Inst.)

Menschensera agglutinieren artfremde Blutkörperchen stark und gleichmäßig, bei Seren von Pferden, Hammeln, Rindern, Kaninchen ist dieses nicht der Fall. Kaninchen bilden in der 4. bis 10. Lebenswoche Agglutinine für Blutkörperchen des Menschen. Bei 57 Proz. von 100 untersuchten neugeborenen Kindern fehlte die Isoagglutination, aber nur bei einem von 14 Kindern im Alter von 7—12 Monaten.

W. Gohs-Wien: **Eine neue Methode des Nachweises des bakteriophagen Lysins.** (Staatl. Serother. Inst.)

Schrägagarröhrchen werden mit der entsprechenden Kultur beimpft, das Lysin bzw. seine Verdünnung wird auf den Boden des Röhrchens gebracht (dem Agar entgegenliegende Röhrenwand!).

Das Röhrchen wird in senkrechter Haltung 24 Stunden bebrütet. Bei Lysinwirkung tritt 1—3 cm hohe helle Zone (Ausflockungszone) über der Flüssigkeit auf.

L. G. Peretz-Petersburg: **Ein Versuch, Lipoide mit Hilfe einer biologischen Reaktion nachzuweisen.** (Staatsinst. f. med. Wiss.)

Die Reaktion baut sich auf auf der Eigenschaft des Saponins, rote Blutkörperchen zu lösen und mit Cholesterin sich zu verbinden.

H. Dold-Marburg: **Ueber die Wirkung tierischer Normal- und Immunsera auf menschliche Erythrozyten.** (Inst. f. exp. Ther.)

Die Beobachtung von Howard Osgood, daß Di-Seren häufig Agglutinine gegen menschliche Roteblutkörperchen besitzen, wird bestätigt und dahin erweitert, daß dieses auch bei normalen Pferde- und Rinderseren der Fall ist. Es spielen dabei aber individuelle Eigentümlichkeiten mit.

L. Surányi-Pest: **Ueber das Lysozym.** (Bakt. Inst. d. Univ.)

Es wurde aus der Luft eine Sarzine gezüchtet, die gegen Eiereiweißlösung sehr empfindlich war. Diese Lösung wurde verschiedenen physiko-chemischen Einwirkungen ausgesetzt. Aus den zahlreichen Beobachtungen ist zu schließen, daß die Annahme einer fermentartigen Natur des Lysoms nicht unberechtigt ist.

J. L. Kritschewski und A. M. Brussin-Moskau: **Das provozierte Rezidiv, die Superinfektion und die Reinfektion bei Rekurrens.** (Mikrobiol. Inst. d. Volks-Unterr.-Kommiss.)

Es gibt keine Methode, mit Sicherheit festzustellen, ob ein Rekurrenstier, welches der ätiologischen Therapie unterworfen ist, wirklich steril ist. Beim Versuch, das Tier zum zweiten Male zu infizieren, können die Spirochäten der ersten Infektion wieder im Blute erscheinen (Provokation). Zur Erkennung der Sterilität ist die Anwendung verschiedener Methoden zu empfehlen: Methode der zweiten Infektion (Ehrlich und Hahn) unter Berücksichtigung des Krankheitsverlaufes (Kritschewski und Friede) und Heranziehung der Methode des Beladungsphänomens mit Thrombozyten, und zweitens Methode der Gehirnuntersuchung auf Spirochäten. Superinfektion ist bei Rückfallfieber möglich und mit allen genannten Methoden bewiesen. Rimpau.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 45. Heft 3.

P. Huebschmann-Düsseldorf: **Zur Frage der Infektionswege.**

Vom tuberkulösen Primärherd führt der Infektionsweg auf den Lymphbahnen zu den regionären Lymphknoten; für die Weiterverbreitung der Tuberkelbazillen vom Primärherd aus ist der Lymphweg der gegebene; für die Entstehung der Organtuberkulose, die Infektion des Gehirns, der Nieren, Geschlechtsdrüsen usw. kommt nur der Blutweg in Betracht; er führt vorwiegend von den Lymphknoten über den Ductus thoracicus in die Blutbahn, nur zum geringsten Teil direkt vom Primärherd ins Blut. Bei der chronischen Lungentuberkulose handelt es sich nicht um ein einfaches Weiterwachsen des Primärherdes, sondern um Reinfektion. Für die Spitzenherde läßt sich die hämatogene Entstehung durch endogene Reinfektion überaus wahrscheinlich machen, während man für jene Lungentuberkulosen, die ihren Anfang in solchen Lungenteilen nehmen, in denen auch der primäre Herd aufzutreten pflegt, mit einer erneuten exogenen Inhalationsinfektion rechnen muß. Die Weiterverbreitung der Tuberkulose in den einzelnen Organen und Organsystemen geschieht vorwiegend intrakanalikulär. Die typischen allgemeinen Miliartuberkulosen und die allgemeinen großknotigen Tuberkulosen des Säuglings- und Kindesalters sind hämatogene Erkrankungen.

J. Zadek und A. Sonnenfeld-Berlin-Neukölln (städt. Krh.): **Die Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose.**

Geeignet für die Sanocrysinbehandlung erscheinen alle schwereren Formen von produktiv-exsudativer und besonders produktiv-kavernöser Lungentuberkulose mit frischen klinischen Erscheinungen; auszuschließen sind chronische fibrös-zirrhotische Phthisen und Miliartuberkulose. Kontraindikation besteht bei stärkerer Albuminurie, Darmtuberkulose, weit vorgeschrittener Kachexie und Syphilis.

Georg Katz und Max Leffkowitz-Berlin-Moabit (städt. Krh.): **Beeinflussung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen durch Sanocrysin. Untersuchungen in vitro und in vivo.**

Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen wird durch Zusatz von Sanocrysin in vitro deutlich gehemmt. Der Vergleich der Senkungswerte vor und kurz nach der Sanocrysininjektion zeigt häufig keine Beeinflussung, oft Beschleunigung, zuweilen Verlangsamung.

Kurt Henius-Berlin-Charité (II. med. Kl.): **Die Goldbehandlung der Lungentuberkulose.**

Durch die Frage der Goldbehandlung sind viele therapeutische, vor allem chemotherapeutische Tuberkuloseprobleme angeschnitten; wir befinden uns aber fraglos nicht am Ende, sondern eher am Beginn chemotherapeutischer Tuberkuloseversuche.

Ernst Guth-Aussig: **Chemotherapie und andere Behandlung der Lungentuberkulose.**

Anknüpfend an die Deutung der Chemotherapie als direkter Herdzellenwirkung wird die Bedeutung und die mögliche Art des Zustandekommens der Herdreaktion bei der chirurgischen und spezifischen Behandlung, alles freilich nur hypothetisch, erörtert, auf Allgemeinvorgänge als wesentliche zweite Komponente jeder Heilwirkung hingewiesen.

Carl Stuhl-Gießen: **Wie wirkt Krysolgan?**

Zusammentreffen und Ineinandergreifen von Tuberkulosebazillämie und bakterizider Wirkung des Goldes sind als wichtigste Tatsache anzusehen.

Hugo Schulte-Tigges-Heilstätte Rheinland: **Das Goldenbergsche Bindungsverfahren mit aktivem Serum für die Diagnostik der Tuberkulose.**

Die Goldenbergprobe ist durchaus brauchbar, ihre Leistungsfähigkeit scheint mit der der Original-Besredkamethode übereinzustimmen. Ein gewisser Parallelismus zwischen der Schwere der tuberkulösen Erkrankung und dem hämolytischen Titer der Normalhämolysine scheint zu bestehen.

Heilstättenbeilage.

H. Schaefer-Hehn: **Jahresbericht der Stadt M.-Gladbacher Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose im Hardter Walde und des Genesungsheimes der Allgemeinen Ortskrankenkasse M.-Gladbach vom 1. April 1925 bis 31. März 1926.**

Bringt wertvolle statistische Angaben, insbesondere über die Gesamttuberkulosesterblichkeit im Alter von 0—20 Jahren seit 1877.

Hans Poindecker: **Der ärztliche Betrieb in der Lungenheilstätte Baumgartnerhöhe der Gemeinde Wien. (Zugleich Jahresbericht 1925.)** Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

Scherer-Lostau.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluß der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas-Berlin. Band 39, Heft 1 u. 2.

Chr. Jürgensen-Hellerup (Dänemark): **Perspektive und Fortschritte der Diätetik.**

Den äußerst lesenswerten Ausführungen ist zu entnehmen, daß es nicht angeht, die Diät nur nach Kalorien und nach ihrer durch die Verweildauer im Magen und Darm bzw. durch die Menge der Rückstände bedingten Verdaulichkeit zu bemessen. Mit allem Nachdruck ist die Schaffung einer wirklich rationell durchgeführten diätetischen Therapie zu fordern, einer mesodiätetischen Krankenhausdiät als Grundlage, an die sich in geeigneten Fällen eine freiere Diät „Krankenhauskost" bzw. eine mehr oder weniger spezifische Reihe von Sonderdiäten anzuschließen hat. Ihre Durchführung wird, trotz der großen Schwierigkeiten, durch gemeinsame administrative, hygienische und ärztliche Arbeit möglich sein.

E. Puley-Wien: **Zur Frage: Stoffwechsel und Haut.**

P.s Studien befassen sich vorerst mit seinen weiteren Ergebnissen über Blutchemismus bei Dermatosen. Es zeigte sich, daß in einer ganzen Reihe von Hautveränderungen ein Abweichen vom normalen Chemismus des Blutes besteht. Wir wissen nun allerdings noch nicht, was primär und was sekundär, aber an der Tatsache des Nebeneinanderbestehens beider Störungen muß festgehalten werden, ebenso auch an der Möglichkeit therapeutischer Beeinflußbarkeit beider. Versuche von Transmineralisation ergaben weiterhin, daß mit der Besserung bzw. Behebung des gestörten Mineralstoffwechsels parallel läuft eine Besserung und Heilung des Leidens.

E. Loevy-Berlin: **Spezial-Normacol und Normacol bei chronischer Obstipation.**

Nach L.s Beobachtungen sind Normacol, das noch geringe Mengen Rhamnus frang. enthält, sowie Spezial-Normacol bei geeigneter Diät zur Bekämpfung der chronischen Obstipation von großem Nutzen und deshalb für die Praxis bestens zu empfehlen.

H. Salomon-Buenos Aires: **Ueber die Einwirkung der Butter auf die Cholesterinausscheidung der Galle.**

Die Frage nach der Einwirkung reichlicher Butterzufuhr auf die Cholesterinkonzentration in der Galle ergab, daß die Butterzulage wirksamer war als die Eierzulage, obwohl sie weniger Cholesterin enthält, offenbar wegen ihrer resorptionsfördernden Kraft.

H. Steinitz und M. Sternfeld-Berlin: **Zur Fettbehandlung der Hyperazidität.** Untersuchungen mit der Verweilsonde. (Krh. der jüd. Gde. B.)

Vorliegende Untersuchungen bestätigen mit moderner Methode die seinerzeit von Strauß festgelegten Ergebnisse, daß die Herabsetzung der Azidität und des Gesamtchlorgehaltes durch die sekretionshemmende Wirkung des Milchfettes bedingt ist.

D. Antić-Belgrad: **Duodenaltubage in der Diagnostik des Pankreaskrebses.** (Inn. Kl. Univ. Belgrad.)

Während bei Karzinom des Pankreaskopfes die Duodenaltubage von entscheidender differentialdiagnostischer Bedeutung ist, da ein negativer Befund der Gallenelemente und der Lipase im Duodenalsaft ohne Blut für Carc. capit. sprechen, fehlt uns zur Lokalisation am Pankreaskörper jegliches diagnostische Kriterium. Hier kann nicht einmal die Duodenalsonde helfen, da im Duodenalsaft alle Pankreasfermente vorkommen, demzufolge sind diagnostische Irrtümer unvermeidlich. Die Dauer des Pankreaskarzinoms beträgt 7—9 Monate.

V. van der Reis und W. Schembra-Greifswald: **„Ist die Magenstraße beim Menschen als Gleitbahn der Ingesta anzusehen?** (M. Kl.)

Die viel diskutierte Frage der Bedeutung der Magenstraße als Ausgangslumen der Magenfüllung haben beide Verfasser bei leerem und gefülltem Magen mit dünnem und dickem Kontrastbrei nachgeprüft, mit dem Ergebnis, daß die Bilder die Existenz einer vom übrigen Magen abgeschlossenen Rinne nicht bestätigen konnten, die

sprechen im Gegenteil mit großer Wahrscheinlichkeit dagegen. Wie sich auch der Magen im Beginn der Füllung keineswegs konzentrisch um die eindringenden Bissen zusammenzieht, die Kontrastmasse sich vielmehr langsam, wurmartig zwischen die vordere und hintere Magenwand vorschiebt.

B. v. Purjesz jun. - Pest: **Ueber Verwendung von Mais in der Therapie des Diabetes.** (I. med. Kl.)

Vergleichende, über 1 Jahr fortgesetzte Versuche über Zuckerausscheidung an Mehlfrüchtetagen ergaben, daß in 4/5 der Fälle unter den verschiedenen Mehlfrüchten Mais sich am besten bewährte, soferne man das mit dem Harn ausgeschiedene Zuckerquantum als Kriterium der Beurteilung betrachtet.

L. Bogendörfer - Würzburg: **Beziehungen zwischen Magensaftsekretion und Dünndarm.** (Med. Kl.)

Durch experimentelle Schädigung der Dünndarmschleimhaut kann eine Aenderung der Dünndarmflora eintreten. Nun haben weitere Untersuchungen B.s ergeben, daß bei Schleimhautläsionen des Dünndarms eine Verminderung der HCl-Sekretion des Magens auftritt, wie auch parenteral einverleibter Dünndarmsaft eine depressive Wirkung auf die HCl-Sekretion ausüben kann.

L. Jarno - Pest: **Beiträge zur Pathologie und Therapie chronisch gastrogener Diarrhoen.**

In einer Reihe von Fällen chronischer Diarrhoen zeigte das Röntgenbild bei sonst bereits leerem Dickdarm noch nach 24 und mehr Stunden Schattenreste im Zökum. Für diese mit Zökumstauung einhergehenden Diarrhöen erwies sich regelmäßiges Purgieren mit Paraffin oder Ersatzpräparaten als recht gute symptomatische Therapie, indem es die Zahl der Stühle herabsetzte und die mit Spasmen einhergehenden Koliken linderte.

B. Orlean - Kiew: **Zur Therapie der Lebererkrankungen mittels Duodenalsondierung.** (Prop. Kl. d. Med. Inst.)

Nach O.s Beobachtungen bedeutet die Duodenalsondenbehandlung mit Intervallen eine wertvolle Bereicherung für die Therapie sowohl der entzündlichen Affektionen des Gallengangsystems als auch der Gallensteinkoliken, denn die Idee, wertvolle chirurgische Grundsätze — Drainage und aktive Beeinflussung — auf therapeutischem Wege durchzuführen, wird sicher auch in der Zukunft eine große Rolle spielen.

J. Rubinstein - Warschau: **Ueber einen Fall von Colitis ulcerosa chronica durch Kolibazillen-Autovakzine dauernd geheilt.** (Städt. Krh. Czyste i. W.)

Verf. hält die Col. ulc. chron. in alten, jahrelang dauernden Fällen für eine postdysenterische sekundäre Kolibazilleninfektion des Dickdarms, bei der die Kolibazillen-Autovakzine ein spezifischer Heilfaktor zu sein scheint, der zweckmäßig und rasch zur Dauerheilung führt.

F. Horn - Berlin: **Ueber die Verwendung der Verweilsonde zur Prüfung der sekretorischen Funktion des Magens.** (2. med. Kl. Charitee.)

Horn warnt vor der kritiklosen und übertriebenen Bewertung der sog. Magensekretionskurven, die ja doch auch nur Ausschnitte aus einem sehr komplizierten, von uns durchaus nicht klar zu überblickenden Vorgang darstellen, bei dem überdies Motilität des Magens, Sekretionsreiz der Sonde und Probekost, ferner psychische Verfassung, Gallerückfluß und die Kost vom Tage vorher sicher auch eine Rolle spielen. A. Jordan - München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 47.

D. Kulenkampff - Zwickau i. Sa.: **Die raumdarstellende (stereoskopische) Myelographie.**

Empfehlung der stereoskopischen Röntgenaufnahme, um eine genaue räumliche Vorstellung von der Lagerung des injizierten Jodöls im Wirbelkanal zu bekommen. 5 Abb.

M. Laesecke - Hamburg: **Die Explosionsgefahr bei der Narcylennarkose.** (Krh. St. Georg.)

Bericht über ein Explosionsunglück bei einer reinen Narcylen-Sauerstoffnarkose, das wahrscheinlich durch Einwirkung des Sauerstoffstromes auf vorhandene Fetteilchen im Gasmischer eingeleitet wurde.

Paul Esau - Oschersleben-Bode: **Doppelbildung der Gallenblase durch entzündliche Vorgänge.** (Kreiskrh.)

In dem mitgeteilten Falle bestand die Gallenblase aus zwei Teilen; der eine saß dem anderen halbkugelig auf, enthielt hydropischen Inhalt und einen Stein, die Restgallenblase enthielt ebenfalls einen Stein und war frisch entzündet. 1 Abb.

L. J. Leyfer - Monastyrischtsche (Kreis Uman, Ukr.): **Zur Frage der „spontanen Heilung" des Leistenbruchs.** (Krh.)

Mitteilung eines Falles, in dem eine sog. Spontanheilung im Anschluß an eine akute Appendizitis eintrat. Der Entzündungsprozeß hatte zu einer Vernarbung der Bruchpforte und des Bruchsackhalses geführt.

S. Kofmann - Odessa: **Das einfachste Mittel der Bekämpfung der Kontraktur der unteren Extremitäten.** (Staatl. Tuberkuloseinst.)

Bei Flexionskontraktur der Hüfte während des Sonnens des Rückens Sandsäcke auf die Kreuzgegend. Bei Kniegelenkskontraktur Sandsäcke auf die Knie.

Endre Makai - Pest: **Appendizitisfehldiagnose beim Infarkt einer einseitigen Verschmelzungsniere (Langniere).** (Staatl. Kinderasyl.)

In dem mitgeteilten Falle hatten die Schmerzen bei der Infarktbildung, das Uebergreifen des septisch-entzündlichen Prozesses von den Nieren auf die Umgebung, und das Fehlen von Herzsymptomen zu der Fehldiagnose Appendizitis geführt.

W. Schoeppe - Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1926. Nr. 48.

O. Küstner: **Erschöpft die Dekapitation die Behandlung der verschleppten Querlage? (Zur Indikation und Methodik der Rhachiotomie.)**

Die Dekapitation ist im allgemeinen die zweckmäßigste Methode bei der verschleppten Querlage. Zuweilen ist aber der Hals des Kindes nicht leicht zugängig. Die Embryulzie mit nachfolgender Wendung auf Füße oder Steiß ist gefährlich, weil die Biegbarkeit der Wirbelsäule durch Entfernung der Eingeweide nicht gewinnt, dagegen empfiehlt sich in solchen Fällen die Rhachiotomie mit dem Rhachiotom des Verf.s, das einem Kranioklasten ähnlich ist, dessen eine Branche ungefenstert ist und ein Messer mit abgerundeter Spitze trägt. Der Thorax wird da angebohrt, wo er vorliegt, das Messer so gedreht, daß seine Schneide der Wirbelsäule zugekehrt ist, die gefensterte Branche außen um das Kind gelegt und so die Wirbelsäule durchschnitten.

W. Zorn - Greifswald: **Ueber die Lumenweite der Pars interstitialis des Eileiters beim Menschen.** (Fr.Kl.)

Mittels eines besonderen Satzes von Meßstäbchen fand Verf. bei frisch exstirpierten, chronisch veränderten oder graviden Tuben 0,8—1,0 mm, bei Atrophie oder Hypoplasie der Eileiter 0,6 oder darunter, bei normalen etwa 7 mm als Grenzwert, dies namentlich in Präklimakterium und Klimax.

M. Ioikin - Petersburg: **Ein Fall von Zervixschwangerschaft.** (Gebh. Kl. d. Reichsinst. f. ärztl. Fortb.)

Bei der 35 Jahre alten Kranken sind 2 artefizielle Aborte und eine Abrasio vorausgegangen. Von da ab seit 1923 Amenorrhoe. Sie wird erneut gravid, hat Schwäche, Atemnot, dicken gelblichen, zuweilen blutigen Vaginalausfluß. Plötzlich wehenartige Schmerzen, Drängen nach unten, Schüttelfröste. Nach Ueberführung in die Klinik findet sich statt der Zervix eine kugelförmige Geschwulst, die weit in die Scheide vorspringt, an Stelle des äußeren Muttermundes eine kleine runde Vertiefung. Uterus mens IV—V. Oben links fühlt man ein Uterushorn. Es wird Zervixabort diagnostiziert. Dilatation, ganz nahe dem äußeren Muttermund überall Plazentagewebe, das mit sägenden Bewegungen von der Zervixwand getrennt wird. Darauf Eröffnung der Blase, Fassen eines Fußes, Extrahieren unter Perforation des nachfolgenden Kopfes. Die Zervix wird mit stumpfer Kürette, die Uterushöhle mit scharfer ausgeschabt. Heiße Spülung, energische Massage, feste Vaginaltamponade. Die pulslose Kranke erholt sich erst nach Kochsalzinfusion. Die Prognose der Zervixschwangerschaft ist für Mutter und Kind ungünstig.

D. Pulvermacher: **Ueber die Sekundärnaht von Dammrissen dritten Grades im Wochenbett.** (Wöchnerinnenh. d. Heilsarmee.)

Verf. hält die von den Lehrbüchern im allgemeinen geforderte Wartezeit nicht für notwendig. Er fügt seinen 1917 mitgeteilten 3 Fällen von Dammrißnaht in den ersten Wochen des Puerperiums einen weiteren zu, wo er am 13. Wochenbettstage einen nach Steißgeburt und Extraktion entstandenen Riß dritten Grades erfolgreich nähte. Vom 4. Tag ab gab er mehrmals täglich 1 Eßlöffel Oel, wodurch breiiger Stuhl erzielt wurde. Methode: Sobald am 4.—5. Tag das Mißlingen der primären Heilung der Naht ersichtlich wird, werden die Nähte entfernt. Fällt die Temperatur darauf nicht ab, so operiert Verf. nicht. Der Damm wird mit lauwarmem Wasser gespült und entsprechend dem Rückgang der Schwellung am Ende der 1. bis 2. Woche die Sekundärnaht in Pantopon-Aethernarkose ohne Abkratzen der Granulationen unter flachem Anfrischen der Rektum- und Scheidenschleimhaut die H-förmige Figur nach Tait-Sänger angelegt. Kurze Scherenschläge dringen zwischen Mastdarm und Scheide etwa 6 cm tief. Austamponieren. Der Rektalabschnitt wird nun zuerst mobilisiert, damit keine Spannung entsteht, Einzelscheidennähte, wobei die Nadel die Ränder nicht fassen darf, darüber fortlaufende Seidennaht. Er entfernt den Tampon aus der Höhle und schließt sie durch Etagenkatgutnähte unter Vermeiden von Buchtbildung. Levatoren werden breit gefaßt. Die Mitte des Dammes wird mit kleinem Streifen leicht drainiert. Der über der Analöffnung entstehende Lappenbürzel kann durch Abschneiden der überstehenden Ränder beseitigt werden.

B. Herzfeld - Riga: **Ein Fall von Atresie des Oesophagus und Kommunikation desselben mit der Trachea beim neugeborenen Kinde.**

An Atresie der Speiseröhre und Verbindung mit der Luftröhre denke man, wenn bei asphyktischen Kindern Herz und Lungen normal gefunden werden, wenn sich die Anfälle beim Sammeln von Schleim im Mund wiederholen und besonders, wenn das Kind nicht zu schlucken vermag. In dem beschriebenen Fall kam das Neugeborene schlecht atmend zur Welt, kurz nach Geburt schwerer asphyktischer Anfall, dann wiederholten sich die Anfälle. Am 3. Tag sollte Tee gegeben werden, der nicht geschluckt wurde. Am 6. Tag Exitus. Bei Sektion erwies sich die Speiseröhre als blinder Sack, die Luftröhre kommunizierte mit dem unteren Oesophagusteil.

Robert Kuhn - Baden-Baden.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 93. Band. 4. bis 6. Heft.

Nachruf auf Fr. Tuczek.

H. Hoff und P. Schilder-Wien: **Neue Beobachtungen über Imitationsphänomen.**

Verff. haben das früher in dieser Zeitschrift beschriebene Phänomen an weiteren 10 Fällen von Zerebellarerkrankung nachweisen können. Dabei hat sich herausgestellt, daß es wichtig ist, den Imitationsversuch auch bei passiver Einstellung zu prüfen, um Verwechslungen mit ähnlichen Erscheinungen, wie sie bei Tabes vorkommen, zu vermeiden. Stellt man das zerebellarerkrankte Bein passiv ein, so wird jene Lage als gleich dem gesunden Bein empfunden, welche bei aktiver Nachahmung eingenommen wird. Das Bein wird also in stärkerer Streckung erlebt. Spastische Erscheinungen, wie sie bei multipler Sklerose oder Parkinson vorkommen, haben keinen Einfluß auf das Symptom.

P. Matzdorff-Hamburg: **Kritische Ueberlegungen zu einigen Grundfragen der Psychoanalyse.**

Ein Unterbewußtsein im Sinne der Psychoanalytiker gibt es nicht. Die Erscheinungen, die zu seiner Annahme führten, lassen sich viel zwangloser auf andere Weise erklären. Die Bewertung des sexuellen Momentes ist übertrieben und bei manchem Wahren eine einseitige Auffassung. Auch die Lehre von der Traumdeutung und den Symbolen enthält zwar einen wahren Kern, ist aber so, wie sie von den Psychoanalytikern im allgemeinen angewendet wird, als zu weitgehend abzulehnen.

A. Buch und W. Malamud-Heidelberg: **12. Ueber raumsinnliche Leistungen im Gebiete des Hautsinns.** (Nervenabt. d. med. Kl.)

Physiologische Untersuchungen über das Bewußtwerden zweier Berührungs- und Schmerzreize als Wahrnehmung eines Punktes, einer Strecke oder zweier Punkte, die nicht im einzelnen wiedergegeben werden können.

G. Cohen-Heidelberg: **Stereognostische Störungen.** (Nervenabteil. d. med. Kl.)

Genaue Analyse der stereognostischen Störungen bei 5 Kranken.

G. Cohen-Heidelberg: **14. Zur Frage der tiefen Druckempfindungen.** (Nervenabt. d. med. Kl.)

Durch Untersuchungen an gesunden Versuchspersonen bei Anwendung iontophoretischer Anästhesierung der oberflächlichen Rezeptoren wurde wahrscheinlich gemacht, daß an unseren normalen Druckempfindungen tiefgelegene Rezeptoren mitwirken. Sie vermitteln, daß ein Druck in die Tiefe wirkt und beteiligen sich an der quantitativen Beurteilung des einwirkenden tiefen Druckes. Sie ermöglichen ferner die Leistung der Lokalisation in gleicher Weise wie die oberflächlichen Rezeptoren. Ein anatomisch gesondertes Leitungssystem als Vermittler dieser Einzelleistung ist aus anatomischen und physiologischen Gründen nicht anzunehmen.

W. Feltkamp-Amsterdam: **Zentralbedingte Hemmung der Dickdarmbewegungen. Klinisch-anatomische Studien zur Frage des neurologischen Ileus.** (Neur. Kl.)

Bei Rückenmarkskranken kam es wiederholt zu Ileus, ohne daß eine mechanische Ursache dafür zu finden war. Dieser Ileus ist als neurologischer zu bezeichnen und beruht auf einer völligen Einstellung der Muskeltätigkeit des Dickdarmes. Nur manuelle Entleerung kann der hochgradigen Obstipation Herr werden. Nach der anatomischen Untersuchung in den beobachteten Fällen war anzunehmen, daß die sympathischen, hemmenden und die parasympathischen antagonistischen Reflexapparate völlig intakt waren. Daß es dennoch zu Koprostase kam, ist ein Beweis für das Bestehen höherer Reflexe, die in der Norm die spinalen Reflexe beeinflussen und vermutungsweise im Hirnstamm ihren Sitz haben. Sind diese höheren Zentren ausgeschaltet, so tritt ein dauernder Reizzustand der sympathischen Zellen in T 12 bis L 2 auf, deren Axonen die präganglionären Fasern von N. hypogastricus darstellen. Lokale oder reflektorische Reizung bei krankhaften Vorgängen in der Nähe dieses Rückenmarksabschnittes kann dieselben Erscheinungen hervorrufen.

M. Margulis-Moskau: **Zur Frage der zerebralen Dysarthrien.** (Nervenabt. d. Babuchinschen Krh.)

Beschreibung und Erklärung eines Falles von ataktischer Dysarthrie und eines Falles von iterativer Dysarthrie.

Renner-Augsburg.

Klinische Wochenschrift. Nr. 48, 1926.

W. Crodel-Dresden: **Vertikalduktion als pathogenetische Grundlage der Nausea.** Uebersichtsaufsatz.

J. Jadassohn-Breslau: **Syphilisrückgang und Salvarsan.**

In der Hauptsache im Rahmen von 2 Vorträgen erfolgte Besprechung einer europäischen Umfrage über den etwa zu beobachtenden Rückgang der Syphilis, event. auch der gonorrhoischen Erkrankungen, den Einfluß der Salvarsanbehandlung auf diese Erscheinungen, sowie auf die Schwere und Häufigkeit der hauptsächlichen Nachkrankheiten.

Moog und Schwieder-Marburg a/L.: **Ueber den unmerklichen Gewichtsverlust bei Wettläufern und Wettschwimmern.**

Die Verff. haben eine kleinere Anzahl von Sportsleuten hinsichtlich der Wasserabgabe durch Haut und Lungen bei sportlichen Leistungen untersucht. Die Ergebnisse waren infolge der meteorologischen wechselnden Verhältnisse recht verschieden. Bei den Schwimmern konnte der Eintritt einer Wärmestauung trotz des kühlen Mediums beobachtet werden. Die Verff. haben auch die Auffassung gewonnen, daß der Mensch bei Anstrengungen im Wasser deutlich schwitzt.

Folke Lindstedt-Stockholm: **Ueber die Pathogenese des Lasègueschen Symptoms und verwandter Schmerzsymptome bei Ischias.**

Nach neuen Untersuchungen des Verf.s beruht genanntes Symptom nicht auf einer Streckung des Ischiadikusnervenstammes, sondern auf einer durch Streckung der Muskeln bzw. durch hervorgerufene reflektorische Muskelkontraktionen hervorgerufenen Reizung gewisser Muskel- und Weichteilpartien, die bei Ischiaspatienten myalgisch erkrankt sind. Diese myalgischen Affektionen und somit auch die beim genannten Versuch auftretenden Schmerzen können das Muskelsystem des „Ischiasgebietes" ganz oder nur teilweise affizieren und sie können alle Grade von Intensität und Irradiation aufweisen. Auch das sog. gekreuzte L.sche Symptom sowie sämtliche übrigen mit dem Phänomen verwandten Schmerzsymptome können als Folgen der Reizung myalgisch erkrankter Muskelpartien erklärt werden.

L. Poleff-Krim-München: **Zur Kenntnis der epithelialen Tumoren der Hornhaut.**

An dem Beispiel der Hornhautkarzinome und -papillome wird gezeigt, daß vom Standpunkt der Histogenese aus zwischen den sog. bösartigen und gutartigen Neubildungen nicht immer ein prinzipieller Unterschied in dem Maße besteht, wie das für die Praxis angenommen wird. Verf. unterscheidet ein initiales Epitheliom als Mittelform und dann, gewissermaßen als Klassifikation vom histogenetischen Standpunkt aus, das Papillom und das Karzinom.

S. Tannhauser-Berlin: **Die Adrenalinprobe im Dienste der bakteriologischen Blutdiagnostik.**

Nach den dortigen Versuchen gelingt es, durch eine Adrenalininjektion in manchen Fällen von chronischer Sepsis Bakterien im Blute nachzuweisen, bei denen dies ohne Adrenalin nicht gelungen war. Es wird angenommen, daß diese Bakterien bei der Einwirkung des Adrenalins auf die Milz und dem so häufigen Befund eines infektiösen Milztumors der Milz entstammen.

Bachmann-Düsseldorf: **Ueber die Natur biologisch wirksamer Stoffe im Urin bei Tuberkulose, insbesondere bei Nierentuberkulose.**

Die intrakutane Einspritzung von Harnkolloiden, die durch Alkoholfällung aus dem Urin Gesunder und Kranker gewonnen waren, ergab beim Menschen, wie beim gesunden und tuberkulösen Meerschweinchen Lokalreaktionen, deren Auftreten von der Konzentration der Urine an Harnkolloiden abhängig ist. Besonders häufig trat diese Reaktion bei Fällen von Nierentuberkulose ein. Sie sind aber dafür nicht spezifisch.

Gr. Graur-Karlsbad: **Lipolysin und Glykosurie.**

Verf. konnte unter 10 Fällen in 3 das Auftreten von Glykosurie während der Lipolysinkur feststellen. Es besteht aller Anlaß, bei der letzteren auf die Kohlehydrattoleranz der Kranken zu achten.

F. v. Bernuth-Jena: **Ueber das Verhalten von Kapillaren bei Blutungsübeln.**

Bei einem von Verf. schon früher beschriebenen Bluter verschwanden die Kapillaren auf eine Verletzung hin nicht, sondern blieben offen. Ebenso verhielten sich die Kapillaren bei einem ähnlichen Fall. Das stellt ein paradoxes Verhalten gegenüber der Norm dar. Es scheint, daß es Fälle gibt, welche von der klassischen Hämophilie abzutrennen sind.

C. Kraupe-Leipzig: **Serodiagnose der Syphilis an der Leiche.** Erwiderung auf die Bemerkungen Meinickes im Jg. 5, Nr. 41, S. 1926 d. W.

Helm. Müller-Königsberg i. Pr.: **Ueber den Oxydationsquotienten des Harnes.**

A. Abraham und S. Friedberg-Berlin: **Ueber die milchsäurebildende Fähigkeit des menschlichen Blutes gegenüber Polysacchariden.** Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 48.

W. Roehl-Elberfeld: **Grundfragen der Chemotherapie.**

Vortrag auf der Naturforscherversammlung. Siehe Bericht M.m.W. S. 1819 u. 1821.

Fürbringer-Berlin: **Zur Würdigung der Gefahren des Tabakrauchens.** Siehe Sitzungsbericht M.m.W. S. 1956.

H. Bock und C. Rausche-Eisleben: **Ueber die Bedeutung der Blutgerinnungsvalenz für die Krebsdiagnose.**

Normalerweise wird 1 ccm Blut durch 3—5 Tropfen einer 2 proz. $MgSO_4$-Lösung zum Gerinnen gebracht: Valenz 3—5. Bei Karzinomen und anderen malignen Tumoren fand sich in 90 Proz. die Valenz erhöht (Durchschnitt etwa 8), bei Ulcus ventriculi oder duodeni war sie durchgehends erniedrigt (1—3).

J. Krumbiegel-Dresden: **Chemische Beziehungen der Porphyrinurie zu bestimmten Federfarbstoffen und darauf bezügliche therapeutische Möglichkeiten.**

E. Koppenstein-Pest: **Zur Röntgendiagnostik des Ulcus jejuni postoperativum.**

3 Fälle. Hochgradige Schwankungen in den Entleerungsvorgängen durch die Anastomose scheinen für die Diagnose bedeutungsvoll zu sein.

E. v. Thurzo-Debreczin: **Ueber die Vermeidung von Venenwandschädigungen und Thrombosen bei intravenöser Injektion verschiedener Mittel.**

Zur sicheren Vermeidung von Venenwandschädigungen und Thrombosen empfiehlt Th. die Injektionsflüssigkeit durch Ansaugen der gleichen Menge Blutes zu verdünnen.

St. R. Brünauer-Wien: **Ueber die Aetiologie der Mycosis fungoides.**

Impfversuche sprechen für die infektiöse Natur des Granuloma fungoides.

L. Mendlowicz-Berlin: **Ueber die Meinickesche Trübungsreaktion für Liquoruntersuchungen (Modifikation von Untersteiner).**

Ueber Erfahrungen mit der Methode und einzelne Fehlerquellen derselben.

Praktische Frauenheilkunde.

L. Schönholz-Düsseldorf: **Was kann der Arzt von der Strahlentherapie in der Gynäkologie erwarten?**

H. Runge-Kiel: **Zur Behandlung des nicht gonorrhoischen Fluors.**

F. Benzel-Kreuznach: **Zur Diagnose und Therapie der Beckenvenenentzündung beim Weibe.**

W. Framm-Hamburg: **Ueber die Anwendung kleinster Dosen von Hypophysenpräparaten zur Einleitung und Verkürzung der Geburt.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 48.

G. v. Bergmann-Frankfurt a. M.: **Zur differentiellen Diagnostik rechtsseitiger Oberbauchbeschwerden.**

Besprechung der Magen-Duodenal-Geschwürskrankheit, der Cholezystopathie und die Beziehungen dieser Organe zur Nachbarschaft. Unter Beigabe einer Anzahl Röntgenbilder und unter Hinweis auf die neuesten Forschungen über die atypischen Verlaufsformen der einschlägigen Erkrankungen wird der Hauptwert auf die Sicherung der Diagnose gelegt.

H. Curschmann-Rostock: **Zur Frage der „Organneurosen".**

Aus dem Inhalt: Einfluß der Psyche auf die Anaphylaxie, bedingte und unbedingte Reflexe, Organdeterminierung, lokalisierte Steigerung der vegetativen Reaktionsbereitschaft.

M. Henkel-Jena: **Betrachtungen über die Entstehung und die Behandlung des Vaginalfluors.** Klinischer Vortrag.

W. Stock-Tübingen: **Ueber Strahlenbehandlung in der Augenheilkunde.**

Wärmestrahlen und Höhensonne werden wie in den übrigen Zweigen der Heilkunde angewandt; Schädigungen müssen vermieden werden. Röntgentherapie ist angezeigt bei Lidkarzinomen, bei den Tumoren des Korneoskleralrandes, bei Hirntumoren. Ausgezeichnet sind die Erfolge bei Hypophysengeschwülsten.

M. Kirschner-Königsberg i. Pr.: **Der Ausgleich knöcherner Verbildungen durch Aufsplitterung des Knochens.**

Die Zermalmung der schlecht geheilten Fraktur, der rachitischen Verbiegung, der Pseudarthrose usw. führt rasch und sicher zum Erfolg. Schädigungen sind bei 100 Fällen nicht beobachtet worden.

F. Reiche-Hamburg: **Zur Pathogenese der Pyelitis acuta.**

Urinuntersuchungen an fast 500 Männern ergaben, daß 12 Koliträger symptomlos waren: hier muß es sich um Reste einer Koliausscheidung gehandelt haben. Die Pyelitis dürfte dann gelegentlich entstehen, wenn die Abwehrkräfte des Organismus bei hinzukommender Gelegenheit vorübergehend geschwächt werden.

E. Unger und Cl. Lagemann-Berlin: **Zur Behandlung der Schenkelhalsfraktur im Gipsverband.**

Bericht über 21 Schenkelhalsfrakturen mit im ganzen recht guten Endergebnissen. Immobilisation 2—4 Monate, dann funktionelle Behandlung; unmittelbare Belastung nicht vor Ablauf eines Jahres.

K. Rapp-Biberach: **Zur Frühdiagnose der Appendizitis.**

Aerztliche Richtlinien zum vorgeschlagenen Merkblatt.

O. v. Franqué-Bonn: **Die anatomische und histologische Einteilung der primären Uteruskarzinome.**

Einteilung nach dem Ort der Entstehung und nach dem histologischen Bild unter Berücksichtigung der verschiedenen Reifegrade.

K. Tietze-Breslau: **Wirkung der Azetylenkarbonsäure (Propargylsäure).**

Das Vergiftungsbild dürfte durch die Säure selbst bedingt sein.

H. Kritzler-Kosch-Mannheim: **Zwanglose Ratschläge zur Alltagsarbeit des Kleinstadt- und Landpraktikers.**

Stehpult, Urinuntersuchung. Hier wird die Nitritreaktion an Stelle der Sedimentuntersuchung empfohlen.

R. Höfer-Wien: **Solfumin, ein neues intravenöses Antiseptikum.** Chlorkalzium-Rhodan-Kreosotphenol-Doppelverbindung.

H. Engel-Berlin: **Zur Beurteilung der Berufsfähigkeit i. S. des Angestelltenversicherungsgesetzes bei hysterischen Zuständen.**

S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 48.

Erwin Graf-Wien: **Ueber Abortbehandlung.**

Fortbildungsvortrag.

K. Nather und H. Schnitzler-Wien: **Immunisierungsversuche beim Mäusekrebs.** Die Versuche sind nicht gelungen.

J. Kordon-Graz: **Ueber ein Behandlungsverfahren inoperabler Karzinome.**

Das Verfahren besteht in intramuskulären Injektionen eines Breies aus lymphoiden Kalbsorganen in die Oberschenkel, welche 8 Tage hintereinander bis zur Entstehung schwerer anaphylaktischer Nekrosen (Gasödem) fortgesetzt werden müssen, um einen Erfolg zu erzielen, der in 3 Fällen (Struma maligna, Wangenkarzinom, Lippenkarzinom) wenigstens in Form einer Besserung erzielt wurde. Das sehr heroische Verfahren ist nur bei guter Auswahl und mit großer Umsicht bei nichtoperablen Fällen zu unternehmen.

Felix Frisch und Ernst Fried-Steinhof: **Blutkalk und Adrenalinwirkung.** Untersuchungen an Epileptikern.

F. Scheminzky-Wien: **Methodisches zur Kapillarmikroskopie.**

Ueber eine Universalmikroskopierlampe und die Verwendung von Farbfiltern.

Joseph Sahler-Wien: **Dysmenorrhoe und ihre Behandlung.**

Neben den symptomatisch-medikamentösen sind als ätiologische Behandlungsarten besonders hervorzuheben die Tamponade des Gebärmutterhalskanales und der Gebärmutterhöhle und die vom Verf. mit Erfolg geübte Hypophysenbestrahlung.

Franz Keller-Debreczin: **Ueber einen Fall von insulinrefraktärem Diabetes mellitus.**

Beilage: E. Th. Brücke-Innsbruck: **Vom biologischen Sinn des Sportes.** Rektoratsrede.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. November 1926.

Herr **Deutschländer:** a) ein Fall von **Tabes imperfecta mit pseudotabischer Arthropathie des linken Kniegelenkes.** Wie die Operation ergab, handelte es sich um ein Chondrom des äußeren Tibiakondylus, das die Gelenkerscheinungen hervorrief. b) Demonstration eines 14 jährigen Mädchens mit **schnellendem Knie,** verursacht durch Veränderungen des lateralen Meniscus.

Herr **Brütt:** Bericht über 2 Fälle von **osteoplastischem Humerussarkom,** in beiden Fällen war die Amputatio interscapulothoracalis ausgeführt.

Herr **Haselhorst:** Ein Fall von **Spondylitis typhosa,** der röntgenologisch in Abständen von je 4 Wochen genau kontrolliert werden konnte. Es handelte sich um ein 18 jähriges Mädchen, das 10 Wochen nach der Typhusinfektion hier aufkam. Der Aufnahmebefund war: starke Schmerzen in der Lendengegend, ausgesprochene Zwangshaltung bei leichter Kyphose im oberen Teil der Lendenwirbelsäule. Agglutination gegen Typhus 1 : 1600. Lagerung im Gipsbett brachte schnell alle klinischen Symptome zum Schwinden. Im Röntgenbild fand sich eine Veränderung der Wirbelscheibe zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel mit Beteiligung der Randpartien dieser beiden Wirbel, ohne tiefergehende Erkrankung der Wirbelkörper. In verhältnismäßig kurzer Zeit weitgehende Rückbildung des krankhaften Prozesses mit Wiederherstellung der Randkonturen der Wirbel.

Herr **Trömner: Ueber Pneumoenzephalonbehandlung bei epileptiformen Zuständen.** Bericht über 4 Fälle (Tumor cerebri, progressive Paralyse, Lues cerebri), die mit gutem Erfolge so behandelt wurden, und zwar wurde die Luft nach vollständigem Liquorablassen eingeblasen.

Herr **Versmann** berichtet über **die Arbeit der beiden Gutachterausschüsse anläßlich der Epidemie in Hannover.** Er weist an Hand einiger Kurven des statistischen Materials nach, daß der Typhus in bestimmten Monaten im Jahre an Frequenz stark zunimmt (Herbst). Er berichtet ferner darüber, daß die Epidemie hauptsächlich lokal begrenzt war, und zwar in den niedrig gelegenen Stadtteilen, der sog. Masch. In diesen Bezirken war der Epidemie ein sehr hoher Grundwasserstand vorausgegangen, der dann kurz vor der Epidemie wieder abfiel. Ferner hat sich herausgestellt, daß der Boden dieser Bezirke stark mit menschlichen Abgängen verunreinigt war, da die Kanalisation dort unzulänglich und die Jauchegruben undicht waren. Er führt als ursächliche Momente der Ausbreitung der Typhusepidemie an: Klimatische Verhältnisse, Grundwasserstand und Bodenbeschaffenheit. 18 Proz. der Erkrankungen waren paratyphöser Natur, in 82 Proz. handelte es sich um echten Abdominaltyphus. V. leitet daraus ab, daß möglicherweise unter bestimmten ungünstigen Bedingungen aus Darmbakterien ein so pathogener Keim wie der Paratyphus oder Typhusbazillus entstehen könnte.

Aussprache: Herr Schottmüller: Die Versmannschen Ausführungen würden, wenn sie richtig wären, eine 30 jährige bakteriologische Erfahrung umstürzen. Das Problem des Abdominaltyphus ist die Infektion mit dem Typhusbazillus und die ist geklärt. Eine Umänderung eines anderen Keimes in einen Typhusbazillus ist unmöglich; daß bei einer derartigen Epidemie 18 Proz. Paratyphuserkrankungen festgestellt wurden, ist bei der Ubiquität dieser Erreger nicht erstaunlich. Es wird bezweifelt, ob diese 18 Proz. durch den Nachweis der Erreger konstatiert wurden, oder ob sie nicht viel-

leicht nur durch den Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion diagnostiziert wurden. In diesem Falle würde die Statistik irreführend sein, da nicht selten Fälle von echtem Typhus vorkommen, bei denen die Agglutination gegen Paratyphus stärker ausfällt als gegen Typhus. Als eine typische Wasserinfektion werden die Einzelheiten der Pforzheimer Epidemie geschildert.

Herr Denecke leitet aus den Hamburger Erfahrungen mit Typhus, insbesondere denen früherer Jahre (86—89) und aus der Analogie mit der Choleraepidemie ab, daß die weitaus meisten Epidemien durch Wasserinfektion entstehen. Auch die in diesem Jahre beobachteten Fälle von sporadischem Typhus kamen alle von der Elbe her (Schiffsbesatzung). Gleichwohl ist einer so schlagartigen Ausbreitung ein gewisser „Genius epidemicus" nicht abzusprechen. Die Wasserkontrolle in Hannover ist anerkanntermaßen lückenhaft, die Bodenverunreinigung spielt zweifellos eine große Rolle bei der Ausbreitung der Epidemie.

Herr Hegler: Im Kriege leisteten die bakteriologischen Untersuchungsstationen Hervorragendes. Es gab nie Versager in der Diagnose, über das Entstehen von gehäuften Krankheitsfällen bestanden nie Zweifel.

Herr Versmann (Schlußwort) bleibt auf seinem Standpunkt stehen. Auch die Bakteriologen scheinen unsicher zu werden, denn der staatliche Gutachterausschuß in Hannover hat die diesjährige Epidemie nur mit größter Wahrscheinlichkeit als Wasserepidemie bezeichnet und den Satz hinzugefügt: „Wir glauben allerdings, daß bei der Entstehung einer derartigen Verseuchung eine ganze Reihe verschiedener, für gewöhnlich nicht gleichzeitig auftretender ungünstiger Zustände zusammengewirkt haben." Dieser Satz ist unverständlich, da die staatlichen Gutachter Milch und andere Nahrungsmittel als Ursache mit Sicherheit ausgeschlossen hatten.

Gürich.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg

(Medizinische Sektion.)

Sitzung vom 16. November 1926.

Herr **Bettmann: Ueber Dermatogramme und ihre Verwertung.**

Als „Dermatogramme" sollen Abdrücke bezeichnet werden, die in Analogie zu dem Verfahren der Daktylographie von beliebigen Hautstellen gewonnen werden können, an denen die Einschwärzung und Abklatschung technisch gelingt. Das Verfahren, das zunächst von Oppenheim-Wien empfohlen wurde und anscheinend in Vergessenheit geriet, wurde in der Heidelberger Hautklinik weiter ausgebaut und nach verschiedenen Richtungen verwertet. An einer Fülle von Bildern wird gezeigt, daß die Methode namentlich in Diapositiven, die sich im direkten Abklatsch von der Haut ergeben, zunächst nicht nur ein ausgezeichnetes Demonstrationsmittel bedeutet, sondern auch zuverlässige dokumentarische Registrierungen erlaubt, die übrigens unter Umständen auch für Identifizierungen wertvoll sein können und sich schließlich auch für neue wissenschaftliche Fragestellungen verwerten läßt. Sehr schön ist mit Hilfe des Verfahrens die von Bettmann gefundene Tatsache zu belegen, daß ältere Tätowierungen auf mechanische Reize hin vorübergehende Anschwellungen zeigen. Ferner ergaben sich neue interessante Einzelheiten bei Urtikaria, Dermographismus, an Narben, Striae distensae usw. Es besteht die allgemeinere Möglichkeit, mit Hilfe des Verfahrens aus den Oberflächenzeichnungen der Haut Gesetzmäßigkeiten der normalen Hautarchitektur und ihrer Umlagerungen unter pathologischen Bedingungen zu verfolgen. Direkte mikrophotographische Aufnahmen an der eingefärbten Haut liefern Bestätigungen und Ergänzungen.

Zugrichtungen im Gewebe, die an der Oberflächenzeichnung zu erkennen sind, lassen sich aber auch unter Umständen aus der Gruppierung und Richtung der Kapillaren erschließen, wie wiederum an Mikrophotogrammen gezeigt werden konnte. So ergab gerade die Kombination der Festlegung von Oberflächenzeichnungen und Gefäßbildern mancherlei neue Aufschlüsse, beispielsweise in Narbenbezirken und an den Striae distensae, bei denen das Auftreten wie das weitere Verhalten verfolgt wurde.

Diese Studien und ihre Ergebnisse wurden weiter in Beziehung zu einer Reihe von Untersuchungen des Vortragenden gebracht, die darauf hinauslaufen, den histomechanischen Grundbedingungen der Kapillartopographie und der Kapillarformen in der menschlichen Haut genauer nachzugehen. Es läßt sich zeigen, daß den am Nagelrand beschriebenen Schnörkel- und Kümmerformen gleichende Kapillarbilder an verschiedensten Hautstellen ohne Beziehung zu bestimmten Konstitutionen und Allgemeinerkrankungen auf Grund rein örtlicher Bedingungen auftreten können.

(Ausführliche Publikation dieser Untersuchungen wird an anderer Stelle erfolgen.)

Aussprache: Herr Moro, Herr Bettmann.

Herr **v. Oettingen** über **experimentelle Studien zur Eklampsiefrage.**

Die bekannte Tatsache, daß wässerige Extrakte allein Tieren intravenös injiziert, diese Tiere unter krampfartigen Erscheinungen sterben lassen, mit Serum digeriert aber völlig unschädlich sind, wird auf Plazentarextrakte übertragen. Die Versuche Obatas werden nachgeprüft. Da der Tierversuch unklar bleibt, werden diese Versuche im Reagenzglase durchgeführt. (Einzelheiten der Methodik siehe Zbl. f. Gyn. 1926 Nr. 47). Das Resultat der Versuche läßt sich dahin zusammenfassen: Die Extrakte von normalen Plazenten töten Tiere und machen eine starke Blutgerinnung. Die Plazentarextrakte sind im Gegensatz zu anderen Organextrakten nicht giftiger, eher abgeschwächt giftig. Extrakte von Organen, welche gearbeitet haben, sind giftig im Gegensatz zu solchen, welche noch nicht gearbeitet haben. Extrakte von Plazenten eklamptischer und toxischer Frauen sind weniger giftig als die Plazentarextrakte gesunder Frauen. Serum entgiftet die Extrakte. Es handelt sich um eine kolloidale Bindungsreaktion. Die Seren eklamptischer und toxischer Frauen entgiften nicht oder weniger. Ein plazentares Eklampsiegift scheint es nach diesen Versuchen nicht zu geben. Die Eklampsie wird aufgefaßt als eine Intoxikation des schwangeren Organismus durch Stoffwechselabbauprodukte, geliefert von allen in Höchstleistung stehenden Organen, bei Schädigung der entgiftenden Faktoren.

Aussprache: Herr Sachs.

Dennig.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. November 1926.

Herr **Aichel: Zur Frage der Entstehung abnormer Schädelformen.**

Der Einfluß des Gehirns auf die Entstehung verschiedener Schädelformen ergibt sich aus der Tatsache, daß schon jugendliche Rassenschädel typische Formen aufweisen, auf pathologischem Gebiet erweisen Mikrozephalie und Makrozephalie die Bedeutung des Inhaltes der Schädelkapsel für Formabweichungen. Metopismus ist als einfache Idiovariation anzusehen. Daß außerhalb der Schädelkapsel gelegene Faktoren die Schädelform abändern können, ist jedem Geburtshelfer bekannt, absichtliche Deformierung war weit verbreitet, der Einfluß pathologischer Veränderungen des Skeletts und der Weichteile (z. B. Halswirbelverwachsung, Caput obstipum usw.) ist unbestritten. Die Schädelkapsel selbst hat durch frühzeitigen oder vorzeitigen Nahtverschluß im Sinne der Theorie Sömmerings und Virchows nach der geltenden Auffassung besonderen Anteil an der Bildung abnormer Schädelformen. Vorzeitige Nahtobliteration als Ursache der Entstehung abnormer Schädelformen ist aber von allen Autoren, die sich mit dem Gegenstand eingehender befaßten, abgelehnt worden, weil eine Nahtobliteration am erwachsenen Schädel nichts über die Zeit ihrer Entstehung aussage, weil alle Abnormitäten, die auf Nahtverwachsung zurückgeführt werden, auch ohne solche vorkommen oder mit Nahtobliteration, die der Theorie nicht entsprechen. Der Vortr. konnte Fälle demonstrieren, die erweisen, daß Hydrenzephalie eine größere Bedeutung zukommt, als heute angenommen wird. Trigonozephalus z. B. entsteht nicht, wie angenommen, durch frühzeitigen Verschluß der Stirnnaht, sondern durch Hydrenzephalie in den ersten Lebensjahren: im ersten Jahr auftretende Hydrenzephalie erzeugt, solange die Stirnbeinanlagen nur an der Basis verwachsen sind, Trigonozephalus mit Stirnkiel, nach Verknöcherung auch der Stirnnaht Trigonozephalus ohne Stirnkiel. Makrozephalie beruht auf Hydrenzephalie, die vor Vereinigung der Stirnbeinanlagen einsetzt und alle Nähte auseinandertreibt. Auf die Schädelform der Makrozephalen hat aber außer der Hydrenzephalie noch die ererbte Hirnform einen Einfluß. Hierdurch erklärt sich der Uebergang der Formen vom kugelrunden Makrozephalus über einen vergrößerten Mesozephalus zum Skaphozephalus. Ein Teil der Skaphozephalie entsteht lediglich durch Zusammentreffen von Hydrenzephalie und Dolichozephalie. Diese Skaphozephalen haben erhöhten Inhalt des Schädels, zeigen keine extreme Abknickung an der Basis und haben meist Reste der Pfeilnaht oder die Pfeilnaht völlig erhalten. Letzteres ist ein Beweis dafür, daß dem Nahtverschluß kein Anteil an der Sonderbildung zukommt. Andere Skaphozephali zeigen dagegen keine Spur einer Sagittalnaht, starke Knickung zwischen Hirn- und Gesichtsschädel und sind dem Inhalt nach normal. Diese Formen sind auf frühzeitigen (fetalen) Nahtverschluß zurückzuführen. Den Beweis dafür, daß auch vorzeitiger (kindlicher) Nahtverschluß die Schädelform beeinflußt, erbringt der Vortr. durch Untersuchungen am Lebenden. Klinozephalie (Quereindellung) entsteht bei Kindern im 8.—11. Lebensjahr bei Verwachsung der Sagittalnaht, die im Röntgenbild nachweisbar ist. Da sich hierbei pathologische Prozesse nicht nachweisen lassen, ist wahrscheinlich, daß verschiedene Erbfaktoren die Hand im Spiele haben, eine Auffassung, die der Vortr. schon früher vertreten hat. An einem Stammbaum wurde aufgezeigt, daß in einem Fall von Kreuzung Lang- und Kurzschädeliger vorzeitige Nahtverwachsung mit Klinozephalie auftrat. Dies wird in einem gewissen Prozentsatz der Nachkommenschaft dann der Fall sein können, wenn die Tendenz zum Längenwachstum des Hirns, die der Dolichozephalie eignet, sich mit der Tendenz des Höhenwachstums der Kapsel, die der Brachyzephalie eigen ist, kombiniert. Solche Unstimmigkeiten in der Tendenz des Hirn- und Kapselwachstums äußern sich nach verschiedenen Richtungen am Lebenden (Schaltknochen, Batrozephalie). Aichel vermittelt also zwischen Anhängern und Gegnern der Virchowschen Lehre vom frühzeitigen Nahtverschluß als Ursachen mancher Schädelabnormitäten, indem er für einige Formabweichungen neue

Grundlagen fand, für andere die Virchowsche Lehre anerkennt. Für theoretisch ganz reine Rassen ist anzunehmen, daß das Wachstum von Gehirn und Kapsel gleichgerichtet ist. Tatsächlich sind beim Neandertaler solche Abnormitäten nicht gefunden, wohl aber bei dem Cro-Magnonmenschen (Cro-Magnon III), ein Befund, der die heutige Auffassung stützt, daß von den aus Europa vorliegenden Vertretern der Cro-Magnonrasse schon Rassenmischung eingegangen war. Eine neue Einteilung der abnormen Schädelformen auf Grund ihrer verschiedenen Entstehung und die Begründung der Aufstellung erscheint in den Abhandlungen der Gesellschaft für Physische Anthropologie 1926.

Aussprache: Herren Jores, Anschütz, Schultz, Aichel.

Herr Saller: **Keimdrüse und Wachstum.**

Das extrauterine Wachstum zerfällt bei der Hausmaus wie beim Menschen in drei Zyklen, in denen stärkere Gewichtszunahmen mit Zeiten verlangsamten Gewichtswachstums abwechseln. Da solche Zyklen sich auch für Frosch, Rind, Ratte, nach Robertson bei allen Säugetieren, außerdem beim Hühnchen nachweisen lassen, handelt es sich mit diesen Zyklen um ein prinzipielles Geschehen. Der Einschnitt der Gewichtskurve zwischen erstem und zweitem Zyklus fällt bei der Hausmaus mit der Ablaktation zusammen, doch ist die Ablaktation die Folge der Vorgänge im Organismus, nicht der Einschnitt der Gewichtskurve zwischen erstem und zweitem Zyklus die Wirkung der Ablaktation. Der zweite Zyklus steht bei der Maus unter dem Zeichen einer Geschlechtsdifferenzierung, bei den männlichen Tieren erfolgt in dieser Zeit die Entwicklung der Keimzellen bis zu den Spermatozoen. Auch beim Menschen wird während dieses zweiten Zyklus die Wachstumskurve aus einer bis dahin neutralen zu einer bisexuellen. Die Zyklen sind als solche abhängig vom Alter der Tiere, nicht direkt von ihrem Gewicht, beeinflussen aber das Gewichtswachstum. Die Pubertät scheint dagegen vom Gewicht abhängig zu sein, sie kann schon unmittelbar nach dem zweiten Zyklus eintreten. Die Ursachen der Zyklen als solcher sind noch unbekannt.

Aussprache: Herren v. Möllendorff, Schittenhelm, Schultz, Rominger, Benninghof, Saller. E.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Dezember 1925.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Alfred Rothschild**: Vorstellung zweier wegen **kongenitaler Blasendivertikel** operierter Männer, der eine jetzt 77 Jahre alt: vor 10 resp. 7 Jahren operiert.

Es muß von Fall zu Fall entschieden werden, ob die radikale Operation indiziert ist. Demonstration zweier operierter Fälle nebst Demonstration der Röntgenbilder.

Tagesordnung:

Herr **H. E. Hering**-Köln (a. G.): **Die klinische Bedeutung der Karotissinusreflexe.**

Die Reflexe gehen vom Karotissinus aus (Bulbus caroticus). Der Reflex wird durch den Sinusnerven vermittelt, der ein Ast des Glossopharyngeus ist. Der Reflex bewirkt eine Drucksenkung, und zwar durch Hemmungswirkung auf das Herz und durch Erweiterung der peripheren Gefäße.

Die Aortennerven, früher Depressoren genannt, sind Blutdruckzügler. Durch intravaskuläre Reizung der Gegend des Sinus lassen sich die gleichen Wirkungen erzielen, wie durch Reizung von außen.

Bei äußerer Druckanwendung (Druckpunkt I) tritt ebenso Abnahme der Pulsfrequenz und Druckabnahme ein, bei Druckpunkt II am Heraustreten der Karotis vor den Sternokleido tritt die umgekehrte Wirkung ein (Herzbeschleunigung ev. mit heterotogenen Systolen).

Die klinische Bedeutung der Phänomene ergibt sich aus der Feststellung der Steigerung, Abnahme oder des Fehlens der normalen Reflexwirkung. Es handelt sich bei den Reflexen nicht um Druck auf den Vagus, wie man früher annahm, sondern um den geschilderten Vorgang. Schon geringste Reize, besonders bei Arteriosklerose, wie sie durch einen steifen Kragen gesetzt werden, können starke Herzverlangsamung bedingen.

Bei Stauungszuständen, z. B. bei Mitralstenose, ist die Wirkung des Karotissinusreflexes verstärkt. Der Druck, den man ausübt, kann u. U. sehr leicht sein und der Herzstillstand kann 6—8 Sekunden dauern. Einzelne (nervöse) paroxysmale Tachykardien können durch das Druckphänomen beseitigt werden.

Durch Vagusdurchschneidung oder Atropin läßt sich die Herzwirkung ausschalten, es bleibt die Gefäßwirkung. Bei der Hypertonie kann man durch Auslösung des Reflexes den Druck bis 80 und 90 mm Hg herabsetzen. Es gibt aber auch Versager, z. T. wohl, weil aus äußeren Gründen der richtige Reizpunkt nicht getroffen wird.

Einen arteriellen Hochdruck infolge mangelnder Funktion der Sinusnerven scheint es nicht zu geben. Ausschaltung der Sinusnerven führt nur vorübergehend zur Drucksteigerung, weil die Aortennerven die Funktion mit übernehmen. Werden dagegen auch die Aortennerven durchschnitten, steigt der Blutdruck dauernd sehr hoch an. Ob beim Menschen der Hochdruck in ähnlicher Weise entsteht, werden gemeinsame Untersuchungen mit pathologischen Anatomen erst zeigen können.

Die Bedeutung der Karotissinusreflexe für den Chirurgen liegt darin, daß Unterbindungen oder Manipulationen an den Gefäßen Reflexe auslösen können, besonders in der Chloroformnarkose, wo die Disposition verstärkt ist. Durch Kokainisierung der Sinusnerven kann man die hier ausgelöste Blutdrucksenkung vermeiden.

Auch die gerichtliche Medizin wird sich mit diesen Feststellungen befassen müssen. Bei Arteriosklerotikern wird ein relativ geringer Druck oder Schlag starke Drucksenkung, u. U. Tod an Herzflimmern hervorrufen können.

Aussprache: Herr Kraus verweist auf die klinische Bedeutung der vorgetragenen Versuche.

Herr **Ernst Fränkel**: **Perorale Immunisierungsmethoden.**

Die Mithridatisierung (Schutzimpfung durch Einnehmen des immunisierenden Mittels) ist von Paul Ehrlich, Löffler u. a. angewandt worden. Im letzten Jahrzehnt sind erneute Versuche von Besredka, Wassermann und Neuberg vorgenommen worden, wobei von den Feststellungen über die lokale Immunität ausgegangen wurde. Es gibt Bakterien, die man als enterotrop bezeichnen muß, weil sie bei jeder Art der Einverleibung im Darm Krankheitsprozesse hervorrufen. Um nun den Darm für die Schutzkörper durchgängig zu machen, hat Besredka eine Sensibilisierung mit Galle, Neuberg und v. Wassermann die vorherige Darreichung von hydrotropen Substanzen, wie Natrium benz., empfohlen. Die praktischen Versuche mit dem Besredkaschen Mittel ergaben bereits in großem Umfange Erfolge, insbesondere bei der Prophylaxe des Typhus und der Ruhr, während der Erfolg bei der Cholera umstritten ist. Von russischer Seite ist indes darauf aufmerksam gemacht worden, daß die Galledarreichung nicht harmlos sei, weil sie den Darm schädigen und eine Kolibazillose zur Folge haben kann.

Mit den „Immunoiden" von Neuberg und Wassermann wurden von Reiter ausgedehnte experimentelle Versuche veröffentlicht, der auch bei nicht enterotropen Keimen günstige Erfolge beobachtet hat. Die praktische Anwendung mit großem Material in der Epidemie in Hannover läßt zwar noch keine Schlüsse zu. Berichte aus Südslavien und aus typhusinfizierten Ortschaften der Mark (Manthey) ergaben für die Immunoide dieselbe günstige Beurteilung für die Typhusprophylaxe, wie sie z. B. Stardozinski aus Lodz für das Besredkasche Verfahren berichtet hat. Eigene Versuche zeigten, daß die in diesen Berichten mitgeteilte Ueberlegenheit gegenüber der Subkutanmethode nicht auf einer Verhinderung des Haftens der Infektion beruht. Sie zeigten ferner, daß der Darm durch die Sensibilisierung für die verschiedenen Stoffe ein elektiv verschiedenes Durchlassungsvermögen erhält und daß der erzielte Impfschutz bereits 3 Tage nach Beendigung der Immunisierung deutlich ist.

Aussprache: Herr Friedberger kritisiert die statistischen Zahlen mit den Gründen, welche er bei den Kriegsimpfungen angeführt hat. Mit toten Bazillen sind bei Immunisierungen überhaupt Erfolge nicht zu erzielen. Es besteht auch die Möglichkeit, daß die Galle als entzündungserregendes Mittel selbst Wirkungen ausübt.

Herr Citron: Die Beurteilung des Erfolges einer oralen Immunisierung ist schwierig. Er hält es für diskutierbar, daß der Typhusbazillus nicht der Erreger des menschlichen Typhus ist und verweist auf die Erfahrungen mit der Schweinepest.

Herr Kraus betont, daß die Anführungen nicht neu sind und besser in eine mikrobiologische Sitzung passen. Die klinischen Ergebnisse der Typhusimpfung waren günstige.

Herr Fleischmann unterstreicht die Ausführungen des Herrn Kraus auf Grund seiner Kriegserfahrungen.

Herr Brugsch betont auf Grund seiner rumänischen Kriegserfahrungen den Wert der Impfung. Als zuerst nur ein Impfstoff gegen Paratyphus A zur Verfügung stand, ging nur die Zahl der Erkrankungen an Paratyphus A zurück.

Herr Mühsam hat mit Vakzinationsbehandlung der Typhuskranken Erfolge gehabt.

Herr Friedberger betont, daß bei einem geimpften und nichtgeimpften Korps die Zahl der Typhuserkrankungen gleich gewesen sei, daß aber weitere Nachforschungen ihm brüsk abgeschnitten wurden, „weil jetzt die Impfungen befohlen seien".

Herr Ernst Fränkel: Schlußwort. A. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Dezember 1926.

Vor der Tagesordnung:

Der Vorsitzende Herr Goldscheider hält einen kurzen Nachruf auf Prof. Kayserling.

Herr **Bernhard**: **Behandlung eines Ovarialkarzinoms mit Isaminblauinjektionen.**

Durch Laparotomie war im Mai 1926 das Karzinom als völlig unoperabel erwiesen worden, und inzwischen war Aszites und Oedeme hinzugetreten. Es wurden nun intravenöse und intraperitoneale Isaminblauinjektionen vorgenommen, die in 1 proz. Lösung verwendet wurden (Kolloidstabilisierung durch Glyzerinzusatz). Nach

9 Injektionen besserte sich das Befinden, auch der Tumor wurde beeinflußt, wie sich an dem Rückgang vorhandener Metastasen ergab.

Tagesordnung:

Herr Heller: **Die Prognose der Aortitis syphilitica auf Grund von Sektionsprotokollen.**

Die von Heller-Kiel und Doehle zuerst als syphilitisch beschriebene Aortitis gewinnt jedes Jahr an Bedeutung. Vom Standpunkt des Syphilidologen muß man annehmen, daß eine Aortitis in der Mehrzahl der Wassermannpositiven nach dem 50. Jahr auftritt. Auch Bruhns hat gemeinsam mit Werner Schultz hohe Zahlen für das Vorkommen der Aortitis bei Syphilitikern gefunden. Trotzdem zeigt die ärztliche Erfahrung, daß bei Syphilitikern nicht in besonders hoher Zahl schwerere Herzerkrankungen vorkommen. Beim Sektionsmaterial hängt das Ergebnis sehr von der Aufmerksamkeit ab, welche die betr. Prosektoren dem Vorkommen der Aortitis schenken, und die Zahl der Aortitisfälle schwankt daher sehr stark. Nachdem Donner die Entstehung der Paralyse mit dem Vorhandensein von Gefäßdispositionen in Zusammenhang gebracht hat, ist es sehr wichtig, auch beim Zustandekommen der Aortitis der Bedeutung des konstitutionellen Moments nachzuspüren.

Die Mesaortitis kommt in ²/₃ der Fälle bei Männern, in ⅓ der Fälle bei Frauen vor. Tabak- und Alkoholmißbrauch dürften hier eine Rolle spielen. Aus den Berechnungen des Vortr. geht hervor, daß etwa jeder sechste Syphilitiker an Aortitis erkrankt und etwa jeder zwölfte an Aortitis direkt oder indirekt zugrunde geht. Trotzdem darf man die Prognose der Aortitis nicht besonders ungünstig stellen, weil ein großer Teil der betreffenden Kranken das 60. Lebensjahr überschreitet. Und es liegt daher im Interesse der Verhütung neurasthenischer Erscheinungen, sich von einem übergroßen Pessimismus freizuhalten.

Aussprache: Herr Goldscheider fragt, was sich der Vortr. unter Mesaortitis als Todesursache denkt, da bei Aortitis ohne Koronarsklerose niemand an Aortitis stirbt.

(Vortr. hat schwere Herzveränderungen als Kriterium betrachtet.)

Herr Jungmann hat den Beweis erbracht, daß die Aortitis in Zunahme begriffen ist, und zwar in einer Weise, die der Zunahme der Neurolues entspricht. Die klinische Diagnose ist auf Veränderungen der Aortenklappen und nicht auf röntgenologische Befunde zu basieren. Für das insuffiziente Herz auf luetischer Basis ist die Prognose viel ungünstiger, als wenn die Insuffizienz auf Arteriosklerose fundiert ist. Spezifische Behandlung des insuffizient gewordenen luetischen Herzens bringt keinen Nutzen, dagegen oft ausgesprochenen Schaden. Das konstitutionelle Moment zeigt sich darin, daß 78 Proz. der mit Aortitis Behafteten zum pyknischen Typus gehören.

Herr Langer schließt sich den Jungmannschen Ausführungen an. Die Aortitis hat stark zugenommen, während alle sonstigen syphilitischen Lokalisationen abgenommen haben.

Herr His betont, daß die Anführung von Protokollen verschiedenen Sektionsmaterials an den Fehlern des primären Materials leiden müssen. Bis zum Jahre 1903 hat nur Heller in Kiel, Doehle und Kaufmann an die Existenz einer Aortitis luetica geglaubt, die erst seit der Einführung der Wassermannprobe allgemein anerkannt wurde. Die Prognose der Aortenlues ist keine ungünstige, solange nicht Aorteninsuffizienz und Koronarsklerose in dem Krankheitsbild eine Rolle spielen.

Herr Goldscheider betont nochmals, daß etwaige Komplikationen die Hauptrolle spielen, so daß man von einer Prognose der Mesaortitis überhaupt nicht sprechen kann. Die Kombination der Aortenlues mit Arteriosklerose ist häufig und wichtig und die Unterscheidung beider Krankheitsbilder macht große Schwierigkeiten.

Herr Heller: Schlußwort.

Herr Lueg: **Das Elektrokardiogramm des Myxödemherzens.**

Die Vorhof- und die Nachschwankung fehlt beim Myxödemherzen; nach Thyreojodinbehandlung wird die Kurve oft wieder normal. Nach seinen Untersuchungen ist der Hautwiderstand nicht die Ursache der abweichenden Kurve, wohl aber der Hautkondensator.

A. Wolff-Eisner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Groß-Berliner Aerztebund.

Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer gegen das Kurpfuschertum.

Auf Einladung des Groß-Berliner Aerztebundes, des Preußischen Richtervereins und des Berliner Anwaltvereins sprach am Donnerstag, den 9. ds. Mts., der frühere Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer (Leipzig) im Auditorium Maximum der Berliner Universität über das Thema „Welche Pflichten und welche Rechtsmittel besitzt das Deutsche Reich, seine Bevölkerung vor den schädlichen Folgen der Kurierfreiheit zu schützen“. Unter den zahlreich erschienenen Gästen bemerkte man Vertreter verschiedener Ministerien und Versicherungsämter, Mitglieder des Preußischen Landtags, des Reichsgesundheitsamtes, des Provinzialschulkollegiums und der Schuldeputation, sowie zahlreiche Aerzte, Richter und Anwälte.

Nach einleitenden Worten des Vorsitzenden, Sanitätsrats Dr. Scheyer, über die Bedeutung der Frage für die Allgemeinheit gab der Vortragende einen Ueberblick über die historische Entwicklung des Kurpfuschertums mit Einführung der Reichsgewerbeordnung im Jahre 1869. Seit dieser Zeit datiere als „Privilegium odiosum Germaniae“ die Kurierfreiheit, an der die Aerzteschaft auf Grund der idealistisch-liberalen Auffassung der damaligen Zeit nicht unschuldig sei; so hätten sich trotz des Standpunktes der Regierung, die im I. Entwurf der RGO. von 1868 noch einen Verzicht ihres Standpunktes in dieser Frage für unmöglich erklärte, die Vertreter der Medizinischen Gesellschaft dafür eingesetzt und betont, die Aerzteschaft bedürfe eines solchen Schutzes nicht, zumal dennoch Kurpfuscher übrigblieben und das Volk intelligent genug sei, den Arzt vom Nichtarzt zu unterscheiden! Mag diese Begründung auf die Vergangenheit zutreffen, wo Zahl und Einfluß der Kurpfuscher gegenüber der Gegenwart weit geringer war, so besitzen heute jedenfalls alle Kulturstaaten — abgesehen von England und zwei Schweizer Kantonen (Glarus, Appenzell) — Bestimmungen über das Verbot des Kurpfuschertums, was die Notwendigkeit dieser Maßnahme beweist. Das angeblich freie England hat eine viel wirksamere Methode, indem es den Nichtapprobierten das Einklagen ihres Honorars verwehrt.

Im zweiten Teil seines Vortrages versuchte der Redner den Begriff des Kurpfuschers abzugrenzen, soweit er für ein event. Verbot anwendbar ist. Zusammengefaßt lautet Ebermayers Definition: Kurpfuscher ist, wer ohne vorschriftsmäßig approbiert zu sein oder unter Ueberschreitung der Grenzen seiner durch die Approbation erlangten Befugnisse andere ärztlich behandelt. Zu überlegen ist, ob nicht hierin auch das Anpreisen von Geheimmitteln einbezogen werden könne, wofür er sich einsetzen würde. In diesem Zusammenhang waren auch einige Zahlen über die Nichtapprobierten von Interesse, die beispielsweise in Berlin von 5063 im Jahre 1923 auf 5648 bis Ende 1924 angewachsen waren. Die Ursachen hierfür sieht der Vortragende in der schwierigen wirtschaftlichen Lage (der Kurpfuscher ist „billiger“), in der mystischen Einstellung seit der Nachkriegszeit und endlich in der systematischen Hetze gegen die „Schulmedizin“.

Darauf unterzog der Redner die Bestimmungen des geltenden Rechts, soweit sie auf die Kurpfuscherei Bezug haben, einer eingehenden Betrachtung und verweilte besonders bei den in Frage kommenden Paragraphen der Gewerbeordnung, des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb, der Reichsversicherungsordnung, des Impfgesetzes, des Strafgesetzes, sowie bei den Verordnungen der einzelnen Länder. Die Gewerbeordnung stelle nur die Ausübung der Heilkunde im Umherziehen (§ 56 a) und die Beilegung eines arztähnlichen Titels (§ 29 Abs. 1) unter Strafe, bietet also gar keine Handhabe; ebenso wird der § 30, der die Errichtung von Heilanstalten von der Erteilung einer Konzession abhängig macht, umgangen. Im Wettbewerbsgesetz wird im § 4 nur die unlautere Reklame verboten, so daß sich dieses eher zur Bekämpfung des Geheimmittelwesens, als der Kurpfuscherei heranziehen läßt. Außerdem sind die Bestimmungen so kompliziert, daß der findige Kurpfuscher leicht eine Lücke findet, um so mehr, als Verfolgung nur auf Antrag eintritt. Auch die Reichsversicherungsordnung gewährt keinen genügenden Schutz gegen den Mißbrauch der Kurierfreiheit; zwar behält sie den Aerzten die Krankenbehandlung vor (§ 122), macht aber eine Ausnahme für die Zahntechniker (§ 123). Schärfer ist das Impfgesetz, dessen § 8 ausschließlich approbierten Aerzten die Vornahme von Impfungen vorbehält. Das Strafgesetzbuch kann auf die Kurpfuscher Anwendung finden, soweit es sich um fahrlässige Tötung (§ 122), fahrlässige Körperverletzung (§ 130), Betrug und Sachwucher handelt. Die ersteren beiden Paragraphen erwiesen sich deshalb als wenig wirksam, weil sie nur den angerichteten Schaden bestrafen; außerdem ist für fahrlässiges Handeln der Nachweis erforderlich, daß der Betreffende die Sorgfalt, zu der er nach seinen Kenntnissen und persönlichen Verhältnissen verpflichtet war, außer acht gelassen hat und die Folgen seiner Handlung voraussehen konnte. Da dies also auf bewußte bzw. unbewußte Fahrlässigkeit hinauskommt, sind Verurteilungen nicht eben häufig. Ebenso schwer dürfte dem Kurpfuscher nach dem Betrugsparagraphen zu beweisen sein, daß er sich der Wertlosigkeit seiner Leistung bewußt gewesen ist; eher ließe sich die Bestimmung über den Sachwucher verwerten, sofern er sich der Ausnutzung des Leichtsinns schuldig macht. Sodann wandte sich Ebermayer den diesbezüglichen Bestimmungen im neuen Strafgesetzentwurf zu, die abgesehen von der Erhöhung des Strafmaßes keine wesentlichen Veränderungen oder Verbesserungen aufweisen. Dabei verbreitete er sich über die Bestimmungen betr. das Operationsrecht des Arztes; während dieser sich gegenwärtig im Fall der fehlenden Einwilligung des Kranken bei einem Eingriff der Gefahr einer Klage wegen vorsätzlicher und gefährlicher Körperverletzung aussetzt, ist im § 238 vorgesehen, solche Eingriffe, die zu Heilzwecken erfolgen und der Gewohnheit eines gewissenhaften Arztes entsprechen, straffrei zu lassen, wobei dann allerdings als Konsequenz Arzt und Nichtarzt gleichzustellen wären. Zusammenfassend betonte der Redner, daß uns das Reichsrecht keine wirksamen Waffen gibt und daß auch die Verordnungen der einzelnen Länder ohne besonderen Erfolg sind. „Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die geltenden Bestimmungen zur Bekämpfung des Kurpfuschertums nicht ausreichen!“

Im letzten Teil seines Vortrags zeigte Ebermayer, daß der Staat in dieser Hinsicht seinen Pflichten künftig durch ein allge-

meines Pfuschereiverbot genügen könne; die früher gemachten Einwände, daß trotzdem Kurpfuscher übrigblieben, die schon von den Aerzten unterschieden werden würden, bewiesen eine naive Verkennung der Volkspsyche; man setzte ja auch nicht die Bestrafungen von Diebstahl oder Totschlag außer Kraft, weil diese Delikte noch vorkämen! Ebensowenig stichhaltig sei der Einwand, daß jeder selbst eine Verfügung über seinen Körper habe und sich von jedem behandeln lassen könne — es gibt höhere Interessen und die Gesundheit des einzelnen ist allgemeines Gut. Ein weiterer Einwand, daß nicht das Strafgesetz, sondern Volksaufklärung helfen könne, ist nicht von der Hand zu weisen, wenn auch letztere nicht überschätzt werden dürfe. Falls sich die maßgebenden Stellen nicht zu einem allgemeinen Pfuschereiverbot entschließen können, so schlage er die Aufhebung der Kurierfreiheit vor und ein durch gewisse Einschränkungen gemildertes Kurpfuschereiverbot, das die „niederen Heilpersonen" (Zahntechniker, Bader, Masseure) betrifft und allen andern Nichtapprobierten mit Ausnahme dringender Nothilfe die erwerbs- oder gewerbsmäßige Heilbehandlung verbietet. In diesem Zusammenhang verwies Ebermayer auf den schon dem Reichstag 1910 vorliegenden Gesetzentwurf über die Mißstände im Heilgewerbe. —

Wenn man auch dem Vortrag eine stärkere Resonanz und eine größere Beteiligung gewünscht hätte, so muß man doch dem früheren Oberreichsanwalt für seine nach Form und Inhalt ausgezeichneten und von überragender Sachkenntnis getragenen Ausführungen Dank wissen, mit denen er sich ein Verdienst um die Allgemeinheit, wie um die Aerzteschaft erworben hat. Mögen die gerade aus seinem Mund besonders beachtlichen Argumente bei den beteiligten Instanzen den Widerhall finden, der ihnen gebührt. Hochradel-Berlin.

Wirtschaftlicher Ausschuß der deutschen Nervenärzte.

Sitzungsbericht.

Am 1. Dezember 1926 fand in Bremen in Ausführung des Beschlusses der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte vom 25. IX. 26 die Bildung eines wirtschaftlichen Ausschusses der Deutschen Nervenärzte statt, der die Aufgabe haben soll, die Mitglieder der Gesellschaft in wirtschaftlichen Dingen zu beraten und dem Hartmannbunde Gutachten über die wirtschaftlichen Angelegenheiten der Nervenärzte zu erstatten.

Erschienen waren die Herren: Dr. Baumann-Essen, Dr. Gielen-Duisburg, Dr. Tophoff-Bremen, Dr. Scholl-Kassel, Dr. Röper-Hamburg, Dr. Rohde-Erfurt, Dr. Neumann-Karlsruhe, Dr. Osam-Hannover, Dr. Timm-Lübeck, Dr. Loewenthal-Braunschweig, Dr. Quensel-Leipzig, Dr. Emanuel-Berlin, Dr. Modes-Oldenburg, Dr. Edzard-Bremen.

Es wurde beschlossen, einen ständigen wirtschaftlichen Ausschuß zu bilden, bestehend aus den Herren: Dr. Baumann-Essen, Dr. Gielen-Duisburg, Dr. Edzard-Bremen, Dr. Röper-Hamburg, Dr. Neumann-Karlsruhe, Dr. Tophoff-Bremen.

Die Geschäftsführung des Ausschusses soll derjenigen der bereits bestehenden von ärztlich-wissenschaftlichen Gesellschaften gebildeten Ausschüsse entsprechen. Insbesondere soll jedes Ausschußmitglied nicht etwa die Interessen der Nervenärzte des Landesteiles, in dem es wohnt, vertreten, sondern die der gesamten deutschen Nervenärzte. Der Ausschuß hat das Recht, sich weitere Mitglieder zu kooptieren und einen erweiterten wirtschaftlichen Ausschuß zu bilden, der bei wichtigeren Angelegenheiten beratend herangezogen werden kann. Der Vorsitz bleibt bis auf weiteres in Händen des Herrn Dr. Baumann-Essen. Herr Dr. Röper-Hamburg ist dem Vorstande der Gesellschaft deutscher Nervenärzte als Referent über wirtschaftliche Angelegenheiten vorgeschlagen worden, die Geschäftsführung wurde Herrn Dr. Tophoff-Bremen übertragen.

Der Ausschuß hat sich dem Vorstande des Hartmannbundes zur Verfügung gestellt. Er wird sich in der Regel bei Gelegenheit der Tagungen der Gesellschaft deutscher Nervenärzte versammeln.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Mitteilungen.

Die Behandlung hartnäckiger Unterschenkel-(Bein-) Geschwüre mittels Insulin empfiehlt Lapière, und zwar auch bei Kranken ohne eine Spur von Diabetes, nachdem schon Pautrier (1924) durch lokale Insulinbehandlung (in Pulverform) in solchen Fällen rasche Heilung erzielt hatte. L. führt eine Anzahl Fälle, ältere Leute (von 49—64 Jahre) betreffend, an, bei welchen durch die innere wie äußere Insulinbehandlung Unterschenkelgeschwüre, die jahrelang den gewöhnlichen Behandlungsmethoden getrotzt haben, in einigen Wochen bis Monaten zur Heilung gekommen sind. Damit wird die Insulinbehandlung nicht für alle Fälle von varikösen Geschwüren empfohlen. Neben der Allgemeinwirkung scheint das Insulin in lokaler Applikation insofern einen Einfluß zu haben, als es die Gewebs- oder Zellentätigkeit erhöht. (Liège médical 1926 Nr. 25.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Dezember 1926 *).

— In einer am 12. ds. Mts. abgehaltenen Beiratssitzung des Hartmannbundes wurde u. a. über die neugegründete „Reichsnotgemeinschaft deutscher Aerzte (vergl. d. W. Nr. 48, S. 2036) berichtet. Es wurde folgende, von der Vorstandschaft vorgelegte Entschließung angenommen:

„In Ausführung eines Beschlusses der Hauptversammlung von 1925 macht der Beirat es erneut allen Ortsgruppen zur Pflicht, ihre Satzungen, soweit sie mit der neuen Verbandssatzung noch nicht völlig im Einklang stehen, unverzüglich zu ändern.

Weiter fordert der Beirat alle Ortsgruppen auf, die Rechte ihrer nicht zur Tätigkeit bei den reichsgesetzlichen Krankenkassen zugelassenen Mitglieder gegenüber denen der Vollkassenärzte nicht einzuschränken. Der Beirat hält im besonderen eine Beschränkung des Wahlrechts dieser Mitglieder und der Möglichkeit ihrer Mitwirkung in den verschiedenen Organen der Vereine für unberechtigt. Es erscheint lediglich berechtigt, wenn Mitglieder in Angelegenheiten der Durchführung von Verträgen mit Kassen, bei denen sie nicht zugelassen sind, kein Stimmrecht haben. Der Beirat empfiehlt den ärztlichen Organisationen, die nicht zu den RVO.-Kassen zugelassenen Aerzte zur Mitarbeit heranzuziehen und sie durch Gewährung eines Sitzes im Zulassungsausschuß für dessen Entscheidungen mit verantwortlich zu machen. Diejenigen ärztlichen Mitglieder der gesetzlichen Zulassungsausschüsse, die ihre Stimme gegen die Zulassung eines Arztes abgeben, der nachweislich nach der jetzigen Rechtslage Anspruch auf Zulassung hat, handeln gegen die Grundsätze des Hartmannbundes."

— Die schwere Typhusepidemie, die die Stadt Hannover vor kurzem heimgesucht hat, hat sich auch in wirtschaftlicher Hinsicht sehr ungünstig ausgewirkt, so daß die Stadt staatliche Hilfe in Anspruch zu nehmen sich veranlaßt sah. Damit beschäftigte sich der preuß. Landtag in der vorigen Woche. Der Hauptausschuß verlangt in einem Notstandsprogramm für Hannover: Steuerstundung, Steuerermäßigung, Steuererlaß, Hebung der hannoverschen Wirtschaft durch Ueberweisung von Aufträgen, Beihilfen im Werte von 7 Millionen und einen Kredit von 12 Millionen Mark. Außerdem wird das Staatsministerium ersucht, in Verbindung mit dem Reich unverzüglich wieder eine Zentralstelle für die Typhusbekämpfung zu schaffen. Diese Vorschläge wurden zumeist angenommen, und zwar der Antrag, hannoverschen Firmen Steuerstundung und Steuerermäßigung zu gewähren, ferner der Antrag auf Gewährung einer Beihilfe bis zu 2 Millionen an die Stadt Hannover. Einstimmige Annahme fand der Vorschlag, den durch die Epidemie Betroffenen eine Sonderbeihilfe bis zu 1 Million zu gewähren.

— Die Haffkrankheit scheint seit dem 28. September erloschen zu sein. Das durch die fortlaufenden Untersuchungen angesammelte Material wird im Institut „Robert Koch" für die Veröffentlichung bearbeitet.

— Der Dr. Sofie A. Nordhoff-Jung-Krebs-Preis für die beste Arbeit der letzten Jahre auf dem Gebiete der Krebsforschung wurde durch einstimmigen Beschluß der mit der Verteilung des Preises betrauten Kommission dem Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biologie Prof. Dr. Otto Warburg, Berlin-Dahlem zuerkannt. Prof. Otto Warburg hat durch Ausarbeitung sinnreicher Untersuchungsverfahren der Forschung zuverlässige Wege zur Prüfung des Stoffwechsels überlebender Gewebe unter den verschiedensten Versuchsbedingungen gewiesen. In zielbewußtem Vorwärtsschreiten hat er durch vergleichende Untersuchungen über die Abbau- und Oxydationsvorgänge von normalen Geweben und von Geschwülsten eine Fülle wertvoller Ergebnisse zutage gefördert und damit das Krebsproblem vielversprechend von der chemischen Seite in Angriff genommen. Die Kommission setzte sich aus den Professoren der Universität München Borst, Döderlein, v. Romberg, Sauerbruch zusammen.

— Nachdem in Norwegen das Branntweinverbot durch Volksabstimmung aufgehoben wurde, hat die Regierung eine Kommission beauftragt, Vorschläge zu machen, wie das Verbot ersetzt werden könnte. Diese Kommission hat ihren Bericht jetzt dem Minister unterbreitet. Sie ist der Meinung, daß die neue Gesetzgebung denjenigen, die den Branntwein mäßig genießen, dessen Verbrauch sichern sollte, daß man sich aber bemühen sollte, den Branntweinmißbrauch, sowie auch die Geheimbrennerei und den Schmuggel zu verhindern. Dementsprechend beantragt sie Einführung eines Branntweinmonopols und Regelung der Branntweineinfuhr und des Kleinverkaufs. Die Regierung wird bald dem Parlament endgültige Vorschläge unterbreiten.

— In Berlin wurde ein Museum für Leibesübungen eröffnet. Es steht unter der Leitung des O.Reg.R. Dr. Mallwitz und ist in 6 kleinen Räumen im Schloß untergebracht; es untersteht zunächst einem Verein, man hofft aber, daß es später vom Staat übernommen werden wird. Eine der nächsten Aufgaben des Museumsvereins ist die Gründung eines Archivs für Leibesübungen.

— Kollege Dyrenfurth-Breslau, früher Mitglied des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes und sehr bekannter Besucher der deutschen Aerztetage, verläßt Breslau für

*) Wegen des Weihnachtsfestes mußte diese Nummer früher fertiggestellt werden.

immer, um in Zürich seinen Wohnsitz zu nehmen. Die schlesischen Aerzte veranstalten zu Ehren des scheidenden Kollegen einen geselligen Abend.

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Minkowski, bisheriger Direktor der med. Klinik der Universität Breslau, ist von Breslau zu dauerndem Aufenthalt nach Wiesbaden übergesiedelt und übt in Wiesbaden konsultative Tätigkeit aus.

— Zur Wahrung seiner Priorität stellt Prof. N. Wolkowitsch-Kiew fest, daß er die im Handbuch der Massage und Heilgymnastik Bd. 2, 1926 von F. Hirschberg zitierten Vorschläge Prof. M. v. Brunns zur Behandlung der Knochenbrüche insbesondere mit Gipsschienen (M.m.W. 1920 S. 42) bereits in nahezu identischer Weise seit 1896 befolgt und u. a. 1902 in der D. Zschr. f. Chir. Bd. 63 in Text und Bild beschrieben hat.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der ordentliche Professor Dr. med. Ulrich Ebbecke hat den an ihn ergangenen Ruf zum Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Geh. Med.-Rats Prof. K. Hürthle auf den Lehrstuhl der Physiologie in Breslau abgelehnt. (hk.) — Geheimrat Schloßmann-Düsseldorf hat von der Universität Bonn den Dr. jur h. c. erhalten.

Danzig. Der Direktor des Städtischen Krankenhauses Prof. Wallenberg ist von der Königsberger Gelehrten Gesellschaft zum Mitgliede gewählt worden.

Freiburg. Prof. Irisawa, Ordinarius für innere Medizin in Tokio, ein Schüler Naunyns, wurde zum Dr. med. h. c. ernannt. — Als Nachfolger von Opitz ist Prof. Pankow-Düsseldorf berufen.

Gießen. Habilitiert haben sich für das Fach der Augenheilkunde der Assistenzarzt an der Augenklinik Dr. med. Heinrich Kranz mit einer Probevorlesung über das Thema: „Die Netzhautlösung und ihre Behandlung" und für das Fach der experimentellen Psychologie der Assistent am Institut für experimentelle Psychologie und experimentelle Pädagogik Dr. Johann Georg Hartgenbusch mit einer Probevorlesung über „Psychologie des Sports". (hk.)

Greifswald. Dem außerordentlichen Professor für Physiologie Dr. med. et phil. Fritz Wrede ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der physiologischen Chemie erteilt worden. (hk.)

Jena. Der Privatdozent für Kinderheilkunde Dr. med. Wilhelm Duken ist zum außerordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

Köln. Priv.-Doz. Dr. Kaboth hat sich von Göttingen umhabilitiert und ist zum Oberarzt der Frauenklinik ernannt worden.

Königsberg i. Pr. Der Direktor des Pathologischen Instituts Prof. Kaiserling ist von der Königsberger Gelehrten Gesellschaft zum Mitgliede gewählt worden.

Leipzig. Zum 1. Vorsitzenden der Medizinischen Gesellschaft wurde ab 1927 der Direktor der Medizinischen Klinik, Prof. Morawitz, gewählt. — Geheimrat Stoeckel-Berlin wurde von der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig zum Ehrenmitglied gewählt.

München. Nach einer dem bayer. Landtag vorgelegten Uebersicht über die im a.o. Staatshaushalt 1927 für vordringliche Hochbauten zur Anforderung kommenden Mittel befindet sich unter den Forderungen ein 2. Teilbetrag von 1 000 000 M. für ein neues pathologisches Institut.

Münster i. W. Am 16. Dezember d. J. habilitierte sich der Oberarzt an der Universitäts-Augenklinik Dr. med. Fritz Poos aus Minden i. W. für das Fach der Augenheilkunde. Das Thema seiner Antrittsvorlesung lautet: „Die Doppelfunktion der Netzhaut und ihre Bedeutung für die klinische Ophthalmologie."

Tübingen. Zum Rektor der Universität Tübingen für das Jubiläumsjahr 1927/28 wurde der Physiologe Prof. Dr. Trendelenburg gewählt.

Baltimore. Prof. Leonor Michaelis-Berlin wurde mit der Leitung des pathologischen Instituts der Johns Hopkins-Universität betraut.

Todesfälle.

Am 28. Oktober 1926 verstarb in Gunzenhausen im 51. Lebensjahre der Marine-Generaloberarzt a. D. und Facharzt für Hals-, Nasen-, Ohren- und Augenkrankheiten Dr. Hans Huß. Er war u. a. Schüler von Gelpke-Karlsruhe und Passow-Berlin, machte 1914 als Chefarzt des Garnisonslazarettes die Belagerung von Tsingtau mit und wirkte seit Kriegsende als Facharzt in seiner Vaterstadt Gunzenhausen.

In Laibach verschied der Professor der Gynäkologie, Primararzt und Sanitätsrat Dr. Alfred Valenta Edler von Marchthurn im Alter von 58 Jahren. (hk.)

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Kollegen, denkt an unsere armen Witwen!

5. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Uebertrag: 7170.80 M. Vom 11.—17. Dezember eingelaufene Gaben:
Max Nassauer-München: Aus literarischem Honorar 150 M.
Verrechnungsstelle der freien Kreisärztekammer Mittelfranken:
Strafgelder für verspätete Rechnungsabgabe III. Quartal 1926 90 M.
Aldinger-Ochsenfurt 20 M. Baumann-Fürth 10 M. Bern-
hard Paul-München 30 M. Doll-Weitnau (Allg.) 10 M. Frei-
Nürnberg 20 M. Göbel-Poppenhausen 20 M. Hintner-Nürn-
berg 10 M. Mutschler-Kempten 10 M. Neitzsch-Obernsees
15 M. Reis-Nürnberg 10 M. Romann-Utting 15 M. Schmidt
Otto-München 10 M. Schmitt Otto-Augsburg 25 M. Allwein-
München 50 M. Apfelböck-Lalling 10 M. Arendts-München
10 M. Casselette-München 10 M. Christmeier-Staffel-
bach 30 M. Ehrnthaller-Landshut 20 M. Kassenarztabteilung
des Aerztl. Bezirksvereins Freising 75 M. Hugo Holzinger-
Bayreuth 10 M. Lauer-Pleinfeld 15 M. Meyer-Amorbach 10 M.
Michelsen-München 10 M. Renner-Deining 10 M. Rettig,
Zahnarzt in München: Abgel. Honorar des Herrn Prof. Dr. Edens-
Sanatorium Ebenhausen 20 M. Ritter-Neustadt a. Waldnaab 10 M.
Rupprecht und Wiesbacher-Georgensgmünd 50 M. Ver-
rechnungsstelle des Aerztl. Bezirksvereins Passau 40 M. Straub-
Landshut 10 M. Uhlmann-Fürth 20 M. Westphal-Schnell-
dorf 10 M. Wolf-Greding 10 M. Wolters-Unterammergau
10 M. Aerztl. Ortsverband Wunsiedel 100 M. Bauer-Freising
10 M. Buchenscheit-Höchstädt a. D. 10 M. Casella-München
10 M. Decker-München 10 M. Degen-Kastl (Obpf.) 10 M.
Dörfler-Weißenburg 40 M. Donle-Landslut 10 M. Eisen-
mann-Pfaffenhausen 20 M. Galland-München 10 M. Gnoll-
Riedering 10 M. M. J. Gutmann-München 20 M. Hartmann-
Altrandsberg 10 M. Heider-München 20 M. Horeld-Deggen-
dorf 10 M. Kellner-Langenneufnach 10 M. Hans Knoll-
München 10 M. Korntheuer-München 20 M. Hans Kraus-
Bergtheim 15 M. Lämmert-München 15 M. Leich-Eschenau
20 M. Müller-Gunzenhausen 10 M. Aerztl. Bezirksverein Nord-
schwaben (Sammlungsergebnis) 130 M. Oberhofer-Kötzting
10 M. Petri-München 20 M. Roth-Berchtesgaden (abgel.
Honorar von Dr. Weigl-Rosenheim) 20 M. Rudolf Decker-
München 10 M. Hans Schmid-Altötting 10 M. Schmidt-Eich-
stätt 10 M. Lorenz Schmidt-Mögeldorf 10 M. Weinig-
Schwabach 20 M. Zimmermann-München 20 M. Bott-Bam-
berg (aus Dankbarkeit gegen Herrn Prof. Dr. Lobenhoffer)
50 M. Josef Brod-Würzburg 50 M. Fritz Brunner-München
30 M. Cetto-München 10 M. Glaser-Sanatorium am Hausstein
10 M. Florian Hahn-Nürnberg 20 M. Hanser-Ludwigshafen
a. Rh. 10 M. Heel-Ansbach 15 M. Hitzelberger-Kempten
10 M. Hitzelberger-Kempten 10 M. H. in N. 10 M. Kröhl-
Scheßlitz 20 M. Laubinger-München 15 M. Dr. N.-München
8 M. Ranke-Obersendling 20 M. Roeschen-Würzburg 20 M.
Riedel-Rothenburg o. T. 20 M. Sandtner-Passau 20 M.
Schnatterer-Waal 15 M. Schwaiblmair-Landshut 20 M.
Thyroff-München 20 M. Wassermann-München 10 M.
Winter-Ergoldsbach 10 M. Angerer-Bayreuth 10 M. Bauer-
Wasserburg a. I. 20 M. Betz-Nürnberg 10 M. Aerztl. Bezirks-
verein Deggendorf 200 M. Oberreg.-Rat Freiherr Ebner von
Eschenbach 10 M. Gröschl-Tutzing 10 M. Haß-Nürnberg
15 M. Hiller-Pfronten 20 M. Verrechnungsstelle der kassenärzt-
lichen Abteilung Hof 310 M. Kirchner-Unsleben 20 M. Lam-
ping-München 20 M. Anton Lechleuthner-Rosenheim 10 M.
Münsterer-Mainburg 10 M. Sigm. Neuburger-Nürnberg 10 M.
Perutz-München 10 M. Prey-Siegsdorf 10 M. Seitzinger-
Nürnberg 15 M. Schöttl-Aindling 25 M. Schrems-Mitter-
teich 10 M. Stapfner-Niederviehbach 20 M. Steimann-
Dortmund: Abgel. Honorar, übersandt durch J. F. Lehmanns
Verlag München 54 M. Weinberger-Gabersee: Abgel. Honorar
von Dr. Weigel-Rosenheim 10 M. Westermaier-Beilngries
5 M. Gustav Wollner-Fürth 15 M. Gluskinos-München
20 M. B. Gutmann-Würzburg 10 M. Herd-Bamberg 20 M.
Max Hönigsberger-München 10 M. Hüttenbach-München
20 M. Dr. Hans und Irma Kraus-Fürth 10 M. Jobst Kraus-
Nürnberg 10 M. Aerztl. Bezirksverein Lichtenfels 100 M. Aerztl.
Lokalverein Mühldorf 50 M. Maul-Kaufbeuren 10 M. Morgen-
stern-Bayreuth 10 M. Müller-Landsberg a. L. 20 M. Nörd-
linger-Augsburg 20 M. Pickl-Mallersdorf 20 M. Sepp-
Dietmannsried 20 M. Scheppach-Donauwörth 10 M. Berthold
Stein-Nürnberg 20 M. Stephani-München 10 M. Prof.
Wanner-München 20 M. Prof. Franz Weber-München 100 M.
Zott-Göggingen i. B. 10 M. Gesamtsumme: 10 517.80 M.

Allen Spendern innigsten Dank!

Weitere Gaben nimmt dankbarst entgegen

Die Witwenkasse des Invalidenvereins

San.-Rat Dr. Hollerbusch, Fürth.

Witwenkassen-Postscheckkonto nur Nr. 6080, Amt Nürnberg.

Korrespondenz.

Berichtigung zu der Arbeit:

Ueber den praktisch-diagnostischen Wert der Aziditätsbestimmung in Eiter und Sekreten und eine bequeme Art ihrer Ausführung

in Nr. 47 d. Wschr.

Bei der Abfassung der Arbeit ist ein irreführender Druckfehler bei der Angabe der Indikatorkonzentrationen unterlaufen, der geeignet ist, die Resultate zu fälschen, so daß die erhaltenen Farbtöne nicht mit den angegebenen übereinstimmen. Anstatt Prozent muß es bei allen Indikatoren heißen: Promille. Die Konzentration des Alkohols bleibt unverändert.

Häbler.

Verlag von J. F. Lehmann, München SW. 4, Paul Heyse-Straße 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2 NW 7

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 53. 31. Dezember 1926 — Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstraße 26 — Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Straße 26 — 73. Jahrgang

Originalien.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock.

Ueber Krankheitswellen.

Von Prof. Hans Curschmann.

Unter diesem, wie ich zugebe, allzu kurzen und darum das Gemeinte nicht genügend umschreibenden Titelwort verstehe ich zeitliche Schwankungen der Morbidität und des Charakters von Krankheiten auch nichtinfektiösen Ursprungs. Solche „Krankheitswellen" drängen sich der beobachtenden Erkenntnis jedes älteren Arztes auf. Nicht erst heute; das war schon immer so. Vor etwa 22 Jahren forderte beispielsweise Ernst Romberg seinen vielerfahrenen Tübinger Kollegen, den Polikliniker v. Jürgensen, auf, über dies damals noch gänzlich unbearbeitete Thema vorzutragen.

Das Bedürfnis, diesen Morbiditätswellen auf den Grund zu gehen, ist sicher allgemein; unsere untersuchende Methodik aber ohne Zweifel noch allzu unentwickelt, da vorwiegend rein statistisch. Das, was ich heute vorbringe, ist darum auch nur als Hinweis auf die Fülle der Fragestellungen und als Anregung zum Sammeln weiteren Materials gemeint, das dringend not tut, nicht aber als Versuch einer Lösung der Probleme.

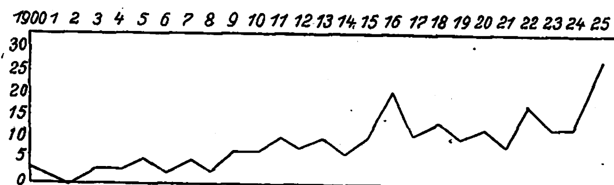
Schon unsere Kenntnisse über die Ursachen der jahreszeitlichen Periodizität gewisser Infektionskrankheiten sind — das sei nur einleitend gestreift — durchaus ungenügende. Das gilt beispielsweise vom Typhus, dessen regelmäßiges Wiederauftauchen in der zweiten Sommer- und ersten Herbsthälfte noch keine Erklärung gefunden hat. Für die Pettenkofersche Grundwassertheorie haben wir seit ihrer berechtigten Ablehnung keinen Ersatz gefunden, der den klinischen Arzt befriedigen könnte.

Die großen Krankheitswellen der Grippe und ihre 2—3 Jahrzehnte währenden Remissionen erklären sich durch eine weitgehende Immunisierung der Betroffenen. Wir dürfen annehmen, daß sie sowohl 1889—91 als auch 1918—19 fast die ganze Bevölkerung befiel und die, die die Seuche überstanden, absolut oder relativ immunisierte. (Diese relative Immunität war ja noch 1918—19 aus der geringeren Krankheitsschwere und Mortalität der 30 Jahre zuvor bereits Krankgewesenen ersichtlich.) Infolgedessen fand die Seuche erst nach dem Heranwachsen einer neuen, noch nicht durchseuchten und immunisierten Generation und nach Abflauen der Immunität der ehemals Befallenen einen geeigneten Boden zum pandemischen Auftreten.

Es ist möglich, daß solche immunbiologischen Erklärungen auch für andere Infektionskrankheiten anwendbar sind, wenigstens für gewisse Schwankungen der Morbidität und Schwere bei verschiedenen Altersstufen und Geschlechtern. Die Typhusschutzimpfung des Feldheeres 1914—18 scheint beispielsweise derartiges produziert zu haben: die Statistik unserer Mecklenburger, insbesondere der Rostocker Typhusepidemie 1923 ergab bezüglich der Morbidität und Mortalität eine auffallende Aussparung der Männer und zwar derjenigen zwischen 26 und 50 Jahren, also der ehemals Schutzgeimpften.

Wenn schon unsere Kenntnisse über Wesen und Ursache der Krankheitswellen der Infektionskrankheiten, deren Aetiologie doch zumeist bekannt ist, mangelhafte sind, so gilt dies in noch höherem Maße von diesen Vorgängen bei nichtinfektiösen Erkrankungen. Betrachten wir beispielsweise einige Krankheiten, die in der letzten Zeit auffallend zugenommen haben, vor allem die **Biermersche perniziöse Anämie.** In der gesamten deutschen und auch ausländischen Literatur finden wir die Tatsache des erheblichen Anschwellens ihrer Morbiditätszahlen erwähnt. Für unser Mecklenburger, bzw. Rostocker Material ergab die von meiner Doktorandin Frl. Binswanger[1]) gefundene Morbiditätskurve folgendes:

Kurve 1. Morbidität an Biermerscher Anämie in der Med. Klinik Rostock 1900—1925.



Von 1908 an beginnt die Kurve langsam, seit 1915/16 steiler zu steigen und erreicht 1925/26 gewaltige Höhe. Ich bin mit Rosenow-Königsberg[2]) der Meinung, daß es sich um eine wirkliche Zunahme der Erkrankungen handelt, nicht nur um eine häufigere Diagnostizierung. Denn in den Jahren 1900—1921 stand die Rostocker Klinik unter der Leitung von Fr. Martius, der von Anfang an den Blutkrankheiten, besonders der Biermerschen (in Verbindung mit der Achylia gastrica!), besondere Aufmerksamkeit widmete. Die Med. Poliklinik, damals noch unter Direktion des Klinikers Martius, hat die Fälle von Perniziosa der Klinik sicher nicht „abgefiltert", und den Aerzten des Landes war das Interesse der Rostocker Klinik an diesem Leiden allbekannt. Also wurden der Klinik zweifellos, soweit als möglich, solche Krankheitsfälle und natürlich auch ihre differentialdiagnostischen Konkurrenten (vor allem das Karzinom und die chronische Sepsis) zugeführt. Ich glaube deshalb, daß unsere Kurve die wahre Morbidität ziemlich gut wiederspiegelt; Angaben beschäftigter Kollegen aus ganz Mecklenburg sprechen übrigens ganz im Sinne dieser unserer Kurve.

Dabei möchte ich auf die größere Morbidität des Mannes in unserem Material (mein Mitarbeiter Strieck[3]) fand 148 Männer und nur 73 Frauen!) nicht einmal Gewicht legen. Diese Umkehr gegenüber dem im Lehrbuch geschilderten Verhältnis (die sich übrigens auch bei Rosenow findet) kann wohl mit der größeren subjektiven Behandlungsbedürftigkeit der schwer arbeitenden Männer (vor allem der Landarbeiter) einerseits und der notorisch größeren Krankenhausscheu der Frauen andererseits zusammenhängen; in meinem Privatkrankenmaterial fand ich nämlich gleiche Mobiditätszahlen von Frau und Mann.

Was ist nun die Ursache dieser scheinbar progressiven Zunahme der Morbidität, die, wie gesagt, überall beobachtet wird, wo man über Blutkrankheiten arbeitet und veröffentlicht? Es lag nahe, sie auf bestimmte exogene Schäden, vor allem auf die Kriegs- und Nachkriegsernährung zurückzuführen. Sicher zu Unrecht: denn erstens begann sie deutlich bereits lange vor Kriegs- und Notjahren, nämlich um 1908. Zweitens betraf sie während und nach dem Krieg alle Schichten unserer Heimat, auch gerade die während der ganzen Notjahre gut genährte bäuerliche Bevölkerung; wie überhaupt (bei uns wenigstens) die Biermersche Anämie eine ausgesprochene Krankheit der „gesicherten Existenzen", keineswegs der sozial Notleidenden ist. Drittens hat die Zunahme der Morbiditätskurve angehalten, seitdem die Ernährung wieder völlig friedensgemäß geworden ist. Und endlich finden wir auch in anderen von Krieg und Not verschont gebliebenen Ländern (Schweden, Dänemark, Amerika u. a.) das gleiche Ansteigen der Krankheitswelle, wie bei den von den Not-

[1]) Inaug.-Diss. Rostock 1926.
[2]) G. Rosenow: Blutkrankheiten. Berlin, Julius Springer, 1925.
[3]) M.Kl. 1924 Nr. 44.

zeiten heimgesuchten Völkern. Daß andere exogene Einwirkungen, z. B. die Grippepandemie nicht von Einfluß gewesen sind, ist gleichfalls aus unserer Kurve abzulesen; bedarf auch kaum der Begründung; gleiches gilt von der Durchseuchung unserer Soldaten mit Ruhr und Malaria [4]).

Bezüglich der endogenen Faktoren als etwaiger Verursacher dieser Krankheitswelle ist folgendes zu bemerken: eine Zunahme der konstitutionell Disponierten könnte man etwa aus der Ausbreitung der hereditär-familiären Fälle erschließen. Diese ist aber bei uns nicht erweisbar. Die Zahl der Biermerfamilien hat in den letzten Jahren, seitdem man der Heredität des Leidens mehr Aufmerksamkeit schenkt, gewiß etwas zugenommen, aber sicher nicht in dem Maße, daß wir aus ihr die erhebliche Zunahme der Gesamtmorbidität irgendwie erklären könnten. An anderen Orten ist diese Zunahme der Biermerfamilien überhaupt nicht wahrgenommen worden, so daß neuerdings von manchen Seiten der Heredität des Leidens jede Bedeutung abgesprochen worden ist [Naumburger [5])]; übrigens sicher zu Unrecht, wie kürzlich auch mein Mitarbeiter A. Liepelt [6]) gezeigt hat.

Daß für diese Zunahme eine etwa kontagiöse Verbreitung nicht in Betracht kommt, ist jedem Beobachter des Leidens ohne weiteres klar. Denn weder ist jemals eine Infektion von einem Kranken auf Personen seiner Umgebung festgestellt worden (auch nicht bei Ehegatten!), noch erlaubt gerade die familiäre perniziöse Anämie die Annahme der Kontagiosität: denn unsere Erfahrungen an einer Reihe von Familien (z. B. einer solchen, in der die perniziöse Anämie nun bereits in der 3. Generation auftritt) zeigen übereinstimmend mit denen anderer Autoren, daß die Erkrankung der Deszendenten in jenen Familien in der Regel erst 2 bis 2½ Jahrzehnte nach der Erkrankung des Vaters oder der Mutter, also meist viele Jahre nach deren Tod, ausbricht.

Wir kommen also bezüglich der Ursache der steigenden Morbidität der perniziösen Anämie einstweilen zu einem „Ignoramus“ und müssen weiterforschen, um dies Dunkel zu erhellen. Ich glaube aber — und werde das bei der Besprechung der Chlorose ausführen —, daß diese Krankheitswelle der Perniziosa später einmal irgendwie konstitutions-pathologisch erklärt werden wird.

Eine weitere Zunahme der Morbidität möchte ich auch bestimmt bezüglich mancher Formen der Leukämie, vor allem der **akuten Leukämien,** und überhaupt seltener und atypischer Formen derselben annehmen. Zahlenmäßig läßt sich diese Krankheitswelle noch nicht belegen. Sie tritt aber nicht nur aus dem Material meiner Klinik, sondern auch aus dem der gesamten hämatologischen Literatur hervor. Diese Zunahme betrifft nach anderer und meiner Erfahrung, wie gesagt, nicht so sehr die typischen, chronischen leukämischen Myelosen und Lymphadenosen, sondern die noch vor 20 Jahren als sehr selten betrachteten akuten Formen, sowohl die leukämischen, als ganz besonders die sub- und aleukämischen. Vor allem ist die Häufung der Myeloblasten- bzw. Stammzellenleukämien in den letzten Jahren vielen Hämatologen aufgefallen. Wenn v. Limbeck [7]) 1896 berichtete, daß an den verschiedenen Wiener Krankenhäusern auf 10000 Kranke rund 3,5 mit chronischer Leukämie kamen und Eichhorst [8]) 1898 durchschnittlich einen Fall auf 1000 Kranke fand, so treffen wir diese Zahlen noch bestätigt in den von Morawitz [9]) vor ca. 4 Jahren mitgeteilten, etwa 1920—1921 gewonnenen Zahlen, der bei 3000 Kranken der Greifswalder Klinik nur 4 Leukämien beobachtete. Es sind die gleichen Zahlen, die wir früher zu sehen gewohnt waren. Für die chronischen Formen hat sich auch in unserem Material nur eine mäßige Zunahme gezeigt, die aber unverkennbar ist; eine weit größere, wie bemerkt, für die akuten. Der naheliegende Einwand ist nicht richtig, daß wir sie früher leichter übersehen hätten. Seitdem wir, besonders durch Heinr. Curschmann [10]), auf die große diagnostische Bedeutung der Leukozytose an sich bei mit Eiterung einhergehenden Infekten und durch Arneth [11]) auf das qualitative Leukozytenbild bei fieberhaften Erkrankungen zu achten gelernt haben und früher Triazid-, später Jenner-Max-Grünwaldfärbungen der Blutausstriche herstellten (d. i. seit über 25 Jahren), wäre in keiner Klinik eine akute Leukämie übersehen worden. Ich erinnere mich bestimmt, während meiner Assistentenjahre in Heidelberg und Tübingen nur einen Fall gesehen zu haben. Auch das große Blutmaterial meines Mainzer Krankenhauses, das fleißig bearbeitet wurde, enthielt in 9½ Jahren nur ganz vereinzelt akute Leukämien. In Rostock aber finden wir besonders seit 3—4 Jahren eine auffallende Steigerung dieser Fälle: es vergeht kein Semester, wo ich nicht 1—2 Fälle demonstriere. Zeitweise hatten wir sogar 3 akute Leukämien gleichzeitig in der Klinik! Zumeist handelte es sich um Stammzellen-Leukämien, sowohl leukämischer, als besonders sub- und aleukämischer Art.

Dabei ist weiter zu beachten, daß andere eigenartige Fälle, von der Monozytenangina bis zur „leukämischen, z. B. myeloblastären Reaktion“, auch häufiger geworden sind. Diese scheinbare Zunahme kann aber, wie ich zugebe, an der gesteigerten Aufmerksamkeit der Aerzte liegen [12]), ebenso, wie dies ohne Zweifel für seltene, neuerdings bekannt gewordene Blutkrankheiten, wie die Aleukie Franks und die Agranulozytose zutreffen mag. Bei den ungemein alarmierenden, zur Blutuntersuchung unbedingt drängenden akuten Leukämien ist das aber aus obengenannten Gründen schwerlich der Fall.

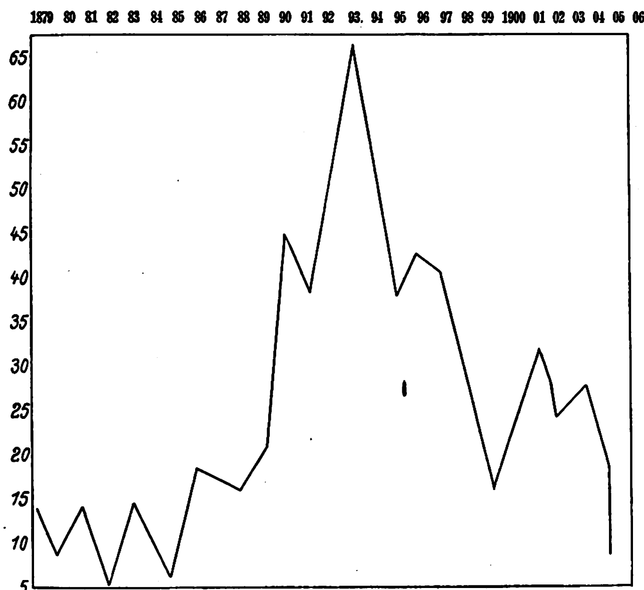
Die Ursache der auffallenden Zunahme dieser akuten Leukämien ist unklar. In keinem Falle konnte eine infektiöse Ausbreitung angenommen werden. Wenn man mit Sternberg [13]) auf dem Standpunkt steht, daß diese Formen primäre septische Infekte mit einer konstitutionell bedingten abnormen Reaktion der leukopoetischen Apparate darstellen, so wäre diese Häufung eben auf die (uns ja auch bekannte) Zunahme solcher Infekte zu beziehen. Das ätiologisch unbekannte X wäre damit mit dem gleichfalls unbekannten Y vertauscht. Wenn man aber, wie Naegeli [14]) u. a., m. E. mit größerem Recht in den akuten Leukämien nur Varianten des chronischen leukämischen Prozesses erblickt, Varianten, die durch das jugendliche Alter und andere konstitutionelle oder konditionelle Umstände bedingt werden, so wird die Beantwortung der Frage noch schwieriger. Auch diese Krankheitswelle ist, wie bereits gesagt, in ihren Ursachen z. Z. nicht erklärbar.

Uebrigens scheint nicht nur die echte Leukämie zugenommen zu haben, sondern auch die Lymphogranulomatose. Ich gebe aber hier zu, daß es sich auch um eine häufigere Diagnostizierung handeln kann. Denn wir haben heute gelernt, die Erkrankung auch in jenen nicht seltenen unklaren, maskierten Krankheitsbildern zu erkennen; wir ziehen sie deshalb heute weit regelmäßiger in den Kreis unserer differentialdiagnostischen Erwägungen, als das vor 20, ja noch vor 10 Jahren geschah.

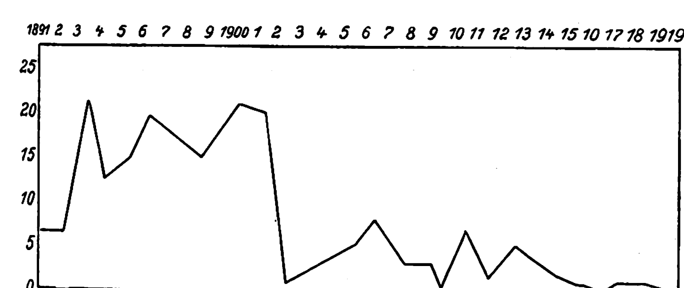
Auf viel sicherem Boden befinden wir uns nun bei der ganz auffallenden **Abnahme der Chlorose.** Sie ist zahlreichen Aerzte des In- und Auslandes und ganz besonders allen Klinikern, die sie ihren Studenten vergebens vorstellen wollten, seit Jahren aufgefallen [O. Schaumann-Finnland [15]), Cabot-Amerika [16]), Th. Deneke-Hamburg [17]), Politzer-Wien [18]), Fiessinger-Paris [19]), Chauffard-Paris [19]), Cordier-Paris [19]) u. v. a.]. Mein Schüler, Hans Franke [20]), hat auf Grund unserer Erfahrungen die Frage bearbeitet unter Benutzung des historischen Materials, das besonders Schaumann anführt. Der finnische Kliniker schildert unter Zitierung älterer skandinavischer Aerzte Magnus Huß, A. Lund und S. Madsen sehr anschaulich, wie die Krankheit seit dem ersten

[4]) Dabei ist m. E. in manchen Fällen die Rolle beider als Provokatoren der p. A. zuzugeben.
[5]) D.m.W. 1925 Nr. 38.
[6]) D. Zschr. f. Nervenhlk. Bd. 90.
[7]) Klin. Pathol. d. Blutes, 1896.
[8]) Zit. nach Morawitz.
[9]) Handbuch von v. Bergmann u. Staehelin Bd. 4.
[10]) M.m.W. 1903.
[11]) Qualitat. Blutlehre, Leipzig 1920.
[12]) Beispielsweise hat mein Assistent Dr. Wörpel neulich bei einem Knaben mit abheilendem Tetanus, der an sich auf eine Blutveränderung völlig unverdächtig erschien, nur dadurch, daß er (scheinbar unmotiviert) untersuchte, eine solche myeloblastäre Reaktion ganz harmlosen Verlaufs festgestellt.
[13]) Monographie, Wiesbaden 1905.
[14]) Lehrbuch 1923, 4. Aufl.
[15]) Act. scand. med. Suppl. 3, 1922.
[16]) Differentialdiagnose, deutsch, 2. Aufl., Springer, 1914.
[17]) D.m.W. 1925 Nr. 27.
[18]) Zit. nach Franke.
[19]) Zit. nach Schober: D.m.W. 1924 Nr. 27.
[20]) Fol. haematol. 1925 Bd. 32.

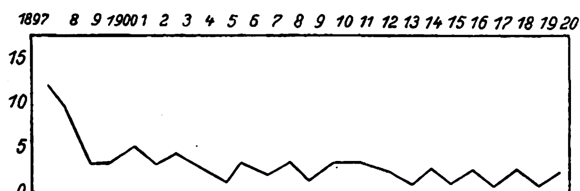
Drittel des 19. Jahrhunderts mehr und mehr zunahm, in den 80er und 90er Jahren ihre Höhe erreichte und dann Ende der 90er Jahre mehr oder minder steil abfiel. Auf Grund der gewissenhaften Art dieser Aerzte und ihrer undoktrinären, naiven Einstellung gegenüber den Blutkrankheiten dürfen wir Schaumann glauben, daß sie unter Chlorose nur die wirklich chloranämische Form verstanden, von der auch ich selbstverständlich ausschließlich spreche. Einige Kurven der Schaumannschen Arbeit kennzeichnen diese Morbiditätswellen ausgezeichnet.



Kurve 2. Chlorosemorbidität. Krankenhaus Sabbatsberg Stockholm nach O. Schaumann.



Kurve 3. Chlorosemorbidität Krankenhaus Gothenburg nach O. Schaumann.



Kurve 4. Chlorosemorbidität Med. Klinik Helsingfors nach O. Schaumann.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Kurven auch der deutschen Krankenhäuser genau so ausfallen würden. Ich selbst habe als Münchener und Leipziger Student Ende der 90er Jahre und als Assistent in Heidelberg, Berlin und Tübingen 1900—1907 noch viele echte, d. i. schwer anämische Chlorosen gesehen. Wie zahlreich sie in Hamburg um diese Zeit gewesen sind, wissen wir von Deneke, der 1901 203 Fälle unter 12000 Neuaufnahmen des St. Georg-Krankenhauses zu Hamburg sah, und von Lenhartz-Hamburg, der um die gleichen Jahre so schwere Chloroson beobachtete, daß er in vielen Fällen ihre Kopfschmerzen durch Lumbalpunktion behandelte!

Wer sieht heute noch solche Fälle?! Von allen deutschen Klinikern hören wir das gleiche, was Schaumann (s. o.) berichtet hat. Seyderhelm-Göttingen[21]) betont das im Gegensatz zur Zunahme der Biermerschen Anämien: in 2 Jahren wurden an der dortigen Med. Poliklinik nur 2 echte Chlorosen gegen 35 Biermerschen Anämien beobachtet; und Naegeli sah in $1^1/_2$ Jahren in der Züricher Klinik gleichfalls nur 2 frische Chlorosen neben 26 perniziösen Anämien. Jeder, der sich der Morbiditätsverhältnisse um 1900 erinnert, weiß, daß das Verhältnis damals völlig anders war und bei strenger Diagnostizierung und Einengung[22]) beider Leiden etwa 3—5 : 1 betrug.

An der Med. Klinik zu Rostock wurden von 1913 bis 1925 15 typische anämische Chlorosen beobachtet, darunter 11 polnische Schnitterinnen (d. i. 77 Proz.), die besonders 1916, 1922 und 1923 aufkamen.

Das schien in die so unklare Frage dieser Morbiditätssenkung vielleicht Licht zu werfen. Aber meine Anfrage an die polnischen Kliniker in Lemberg, Warschau und Krakau, ergab, daß sie alle an ihrem polnischen Material keine Spur von Zunahme, sondern die gleiche Abnahme der Chlorose beobachtet hatten, wie die Aerzte aller anderen Länder: Rzetkowski-Warschau konnte seit 5 Jahren seinen Hörern keine Chlorose mehr vorstellen, Ortowski-Krakau schrieb von sich für die letzten 4 Jahre das gleiche und Reuki-Lemberg fand in 5 Jahren (1916—1921) unter ungefähr 10000 kranken Frauen nur 2—3 „mittelstarke Chlorosen". In gleichem Sinne äußerten sich 2 deutsche Kliniker S. Schönborn-Remscheid, früher Posen, und Wallenberg-Danzig, die beide über ein großes Material an polnischen Kranken verfügten. Mit einer (irgendwie begründeten) rassemäßigen Disposition zur Chlorose war es also in diesem Falle nichts; demnach auch nichts mit einem etwaigen Versuch, sie zur Erklärung des Aussterbens der Chlorosen anderwärts heranzuziehen.

Während sich die meisten Autoren mit der Konstatierung der Tatsache des Abnehmens bzw. Verschwindens der Chlorose begnügen und keine Erklärung für sie finden, hat Th. Deneke, auf die Meinertsche Anschauung, die Chlorose sei die Krankheit Korsetttragender, zurückgreifend, ausgeführt, daß das Aufgeben dieses schnürenden Panzers durch die Frauen die Abnahme der Chlorose veranlaßt habe. Er glaubt, daß beim Schnüren durch die Kompression der Leber nach dem Hilus hin die Blutbewegung in diesem Organ und in der Pfortader und anschließend auch in der Milz gehemmt werde. Die Folge sei eine Schädigung der Zellen, vor allem in Leber und Milz, die den intermediären Eisenstoffwechsel besorgen. Dieser Denekeschen Theorie ist von manchen Seiten zugestimmt worden.

Von anderer Seite, besonders von verständigen Frauen selbst, hat man hervorgehoben, daß die Abnahme der Chlorose zeitlich zusammenfalle mit der sozialen, seelischen und auch körperlichen Emanzipierung der Frau; diese habe die Entwicklung der jungen Mädchen in gesunder Weise gefördert. Besonders habe die Ausbreitung des Sportes und der Ausarbeitung in freier Luft dafür gesorgt, die Chlorose und ihr psychisches Gegenstück, die Hysterie, zu verdrängen.

Aber die Theorien sowohl des Klinikers Deneke als auch die der verständigen Laien lassen erhebliche Einwände zu: Einerseits wird uns jede Frau sofort darüber belehren, daß um die Zeit, da unsere Kurven einen teils jähen, teils allmählichen, aber progressiven Absturz der Chlorosezahlen zeigen, d. i. in den Jahren 1894 bis 1900, die Herrschaft des Panzerkorsetts und der Wespentaille auch bei jungen Mädchen noch eine unbedingte war. Sie begann erst viel später, etwa von 1908 ab allmählich zu wanken. Jeder Aeltere erinnert sich noch der ebenso geschmacklosen als unphysiologischen „graden Magenlinie", die ein Korsett von maximalem Ausmaß erforderte (etwa 1905—1908). Was nun weiter die Wirkung des Sportes, des Aufenthalts in freier Luft, körperlicher Ausarbeitung und überhaupt der Emanzipation in jeder Beziehung anbelangt, so mag sie gewiß nicht ohne Einfluß auf die körperliche und nervöse Empfindlichkeit und auf die allgemeine Kräftigung der weiblichen Jugend gewesen sein. Ob sie aber die wohlcharakterisierte endokrine und Blutkrankheit der Chlorose verdrängen konnten, erscheint mir zweifelhaft. Und zudem: Das Beispiel unserer 77 Proz. chlorotischer Schnitterinnen spricht entschieden gegen beide Theorien: diese in jeder kulturellen Beziehung tiefstehenden Mädchen kannten den Luxus eines Korsetts ohne Zweifel kaum; vielleicht trug eine oder die andere einmal Sonntags ein solches, an Wochentagen und bei der Arbeit sicher niemals. Für sie stimmt also die Denekesche Theorie nicht. Aber auch jene der verständigen Laien leidet Schiffbruch: denn an Arbeit (keineswegs Ueberarbeitung; die kennen polnische Schnitter nicht!) und ständigem Auf-

[21]) Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 1922 Bd. 21.

[22]) Diese Einengung ist besonders bei einem so leichtherzig diagnostizierten Leiden, wie der Chlorose, absolut notwendig. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß sie frühere gewaltige Morbiditätszahlen doch ein wenig vermindert hätte!

enthalt in der Luft und Sonne fehlte es diesen Mädchen auch nicht. Und doch wurden sie in so auffallender Zahl chlorotisch! Daß endlich auch Ernährung und Wohnung nicht daran Schuld tragen, dürfen wir mit Bestimmtheit annehmen.

Ich glaube, wir tun gut, bei der Lösung dieses Chloroseproblems viel mehr auf die endogene, konstitutionelle Bedingtheit des Leidens zu achten. „Ein junges Mädchen, das von jeder chlorotischen Anlage frei ist, mag unter ungünstigen Verhältnissen anämisch, schwach, tuberkulös oder sonst was werden — meinetwegen verhungern —, spezifisch chlorotisch wird es nicht", so hat Fr. Martius[23]) drastisch und m. E. ganz richtig diese Lehre formuliert.

Wir dürfen die Chlorose sogar in vielen Fällen als eine vererbbare Konstitutionsanomalie ansehen und für sie die Möglichkeit von Mutationen im Sinne H. de Vries zugeben, d. i. von unvermittelt und sprunghaft auftretenden Abänderungen des Typus, die vererbbar sind. Bisweilen werden solche Mutationen in ihrer Genese für uns unverständlich sein. In manchen Fällen aber lüftet sich — dank primitiver Versuchsverhältnisse der experimentierenden Natur — für uns der Schleier: z. B. zitiert mein Schüler H. Franke hier mit Recht das klassische Beispiel Barfurths[24]) vom Erlöschen der Hyperdaktilie in einem französischen Dorf im Departement d'Isère, das vom Verkehr ziemlich abgeschlossen war: dort war die Hyperdaktylie in dem Maße erheblich, daß schließlich fast alle Bewohner hyperdaktyl waren. Nachdem aber bessere Verkehrsbedingungen für das Dorf entstanden waren und eine stärkere Vermischung jener Dorfbewohner mit denen anderer Gegenden eintrat, verschwand allmählich die Mißbildung ganz.

Wäre es möglich gewesen, Kurven von jener Hyperdaktyliemorbidität zu schreiben, so würden ihre Wellenbewegungen wahrscheinlich denen der Chlorose nicht unähnlich gewesen sein. Selbstverständlich liegen die Verhältnisse für die chlorotischen Konstitutionen weit komplizierter. Ich glaube aber, daß der Schlüssel für das Verständnis derartiger Krankheitswellen und -mutationen (im weiteren Sinne) in solchen Erfahrungen und Schlüssen der Konstitutionspathologie steckt. Und dies nicht nur für die Chlorose, sondern wahrscheinlich auch für die Biermersche Anämie, vielleicht sogar für die Leukämien.

Wir wollen aber damit der konstitutionellen Betrachtungsweise bei der Begründung jener Krankheitswellen keinen allzu großen und unberechtigten Platz einräumen. Wir müssen vielmehr auch den exogenen Förderern solcher Krankheitswellen und -mutationen immer wieder nach Möglichkeit gerecht zu werden versuchen. Um so mehr, als uns heute ein großes Material vorliegt zum Studieren von Krankheitsänderungen durch äußere Umstände der Zeiten und Orte. Ihre determinierende Wirkung sahen wir ja vor allem während des grausamen Massenexperimentes der Kriegs- und Nachkriegshungerei.

Wenn es erlaubt ist, diese exogenen Determinatoren der Krankheiten in ein gewisses System zu bringen, so wollen wir

I. der alimentären Ursachen der Krankheitsänderung gedenken. Ich habe bereits vor einigen Jahren in einer Arbeit über „Hunger und Krankheit" diese Dinge ausführlich dargelegt[25]). Einige Stichproben mögen genügen: Die einseitigen und allgemeinen Nährmängel hatten in diesen Notjahren neue Krankheiten geschaffen (Hungerödem und -osteopathien), längst bekannte zu erheblicher Steigerung gebracht (z. B. Tuberkulose, viele Formen des Ikterus, alle Myxödemarten[26]) und einige Krankheiten und ihre Symptome an Schwere fast gesetzmäßig vermindert (z. B. die leichteren Diabetesfälle, die Cholelithiasis, Gicht, Mastfettsucht, manche Obstipationsformen etc.) und manche nicht nur an Schwere, sondern auch gleichzeitig an zahlenmäßiger Häufigkeit erheblich herabgesetzt (z. B. die Hyperthyreosen). Auf die Ursachen dieser Vorgänge einzugehen, würde hier zu weit führen.

[23]) Konstitution und Vererbungs etc. Springer, 1914.

[25]) M.m.W. 1922 Nr. 46 u. 47.

[26]) Das genuine Myxödem der Erwachsenen, für gewöhnlich eine in allen Ländern zweifellos seltene Krankheit, ist übrigens ein überaus lehrreiches Beispiel für ein Leiden mit auch spontanen, jeder erkennbaren (auch alimentären) Ursache entbehrenden Krankheitswellen: In den 70er und 80er Jahrer des vorigen Jahrhunderts, trat in England eine anscheinend sehr erhebliche, in ihrer Entstehung völlig unklar gebliebene Häufung solcher Myxödemfälle auf, die 1883 in London zur Bildung einer Myxödemkommission führte. Diese Krankheitswelle ist später wieder abgeebbt.

II. Die Faktoren der gesamten Lebensweise können ohne Zweifel auch krankheitsändernd wirken: ich denke hier vor allem an körperliche Ausarbeitung sowohl im Beruf, als auch im Sport und Athletik in jeder Form. Die durch die letzteren bewirkte Ertüchtigung der Jugend zwischen 15 und 35 muß sich in einer jetzt noch nicht zu übersehenden Form in den Morbiditäten auswirken, beispielsweise durch die Verminderung der Lues und damit der Metalues[27]), der Alkoholschädigungen jeder Art und vielleicht auch der Tuberkulose. Daß eine dieser entgegengesetzten Lebensweise auch entgegengesetzte Wirkungen erzielt, haben wir besonders in der Blütezeit des Schiebertums, vor allem in den Großstädten, ja „schaudernd selbst erlebt".

III. Mit den ad II genannten Faktoren sind die psychischen Einwirkungen auf Krankheitsformung (im guten und üblen Sinne) untrennbar verbunden. Denken wir an die psychische Massenwirkung der Jahre 1914/1915: Sie wies mit Fingern auf den Begriff der „fakultativen und obligatorischen" Krankheiten. Das Heer der fakultativen Krankheiten schmolz zusammen: hysterische und sonstwie neurotische Frauen und Mädchen wurden auf Zeit gesund im Dienst der Lazarette und des Heimatdienstes. Und bei den ehedem neurotischen Männern verdrängten die ungeheuren Einwirkungen des Krieges vorläufig die Affinität zu kleinen und kleinlichen Leiden; auch zu Organneurosen, wie das völlige Verschwinden der Migräne, gewisser Herz- und Verdauungsneurosen bei vielen frontwilligen Soldaten, vor allem Offizieren, so deutlich bewies.

Die „Kehrseite der Medaille" kennzeichnen die ungünstigen Einflüsse rein psychischer Faktoren auf die Krankheitsgestaltung: der Krieg bescherte den frontfürchtenden Leuten die Fülle der „Kriegsneurosen", genau so, wie eine kurzsichtige Gesetzgebung uns einige Jahrzehnte vorher die „traumatischen Neurosen" geschenkt hatte. Daß die Aufhebung unsinniger Gesetze, also wieder ein rein psychisch wirkender Vorgang, solche sozial verderblichen Neuschöpfungen der Nervenpathologie wiederum auszulöschen vermag, zeigte u. a. so schön die Mitteilung Naegelis über das Verschwinden der „Bleineurosen" in der Schweiz, nachdem die Gesetzgebung dort kurzerhand die Bestimmung von deren Entschädigungspflicht aufgehoben hatte.

Es ist selbstverständlich, daß die Summe der psychischen Einwirkungen mit ihrer eminenten Beeinflussung der „Vitalität" (wohl auf dem Wege des vegetativ-endokrinen Systems) auch auf viele organische Krankheiten einen irgendwie formenden Einfluß haben können. Dies im näheren auszuführen, würde zu weit führen.

IV. Infekte können zweifellos einerseits als Schrittmacher für andersartige Erkrankungen und als Umformer ihres Verlaufes dienen; die Grippe- und zahlreiche andere im Felde erworbene kleine Infekte zeigten das deutlich in ihrer Einwirkung auf mannigfache (nichtinfektiöse) Krankheiten. Anderseits würden gewisse Infekte auch durch andere exogene Faktoren gesetzmäßig gefördert und geformt. Ich erinnere dabei vor allem an die Viridanssepsis und -endokarditis, die ja als große Krankheitswelle besonders über die am Kriege Beteiligten ging: Fast allen Bearbeitern dieses Themas ist die außerordentliche „Bevorzugung" der ehemaligen Frontsoldaten aufgefallen. Viele Aerzte gehen so weit, die Endocarditis lenta ohne weiteres mit einer „Kriegsdienstbeschädigung" zu identifizieren. Nun hat es Streptokokkensepsis und -endokarditis, auch das Krankheitsbild der Schottmüllerschen Endocarditis lenta, schon immer gegeben. Die außerordentliche Steigerung der Morbidität dürfen wir auf Grund der Erfahrungen mit den Frontsoldaten wohl darauf zurückführen, daß die mannigfachen anderen Kriegsschäden (Strapazen etc. etc.) die Ansiedelung und Entwicklung der Erkrankung in prädilektiver Weise begünstigten. Daß außerdem Ernährungsschäden in ähnlichem Sinne gewirkt haben, wenn auch wahrscheinlich in geringerem Maße, ist wohl zuzugeben.

[27]) Die „Union internationale" zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat auf Grund zusammenfassender Statistiken im Oktober 1925 und Mai 1926 tatsächlich eine wesentliche Abnahme der Syphilis in ganz Europa festgestellt. Für unsere deutschen Verhältnisse möchte ich mich der Meinung derjenigen anschließen, die die Ursache dieser Abnahme weniger in der seit 1914 erheblichen Verminderung der kasernierten Prostitution erblicken, als in der seit 10 Jahren immer mehr zunehmenden sportlichen Betätigung unserer gesamten Jugend, die sie vom Alkohol und vom Sexuellen in gleicher Weise ablenkt.

V. Klimatische, meteorologische, also auch jahreszeitliche Einwirkungen auf Häufung und Formung von Krankheiten sind gleichfalls von jeher bekannt und besonders in letzter Zeit viel diskutiert worden; körperliche und seelische Faktoren gehen hier ganz eng Hand in Hand. Es handelt sich dabei um ein ebenso großes als schwieriges und dunkles Kapitel der Krankheitslehre [28]), auf das ich nur in wenigen Worten hinweisen will. Nicht nur auf das periodische Anschwellen der Morbidität gewisser Infektionskrankheiten (z. B. des Typhus) haben die Jahreszeitfaktoren einen Einfluß, sondern auch auf die Periodizität nichtinfektiöser Krankheiten: z. B. auf die Beschwerden der Ulcera duodeni und ventriculi, auf die Tetanie und wahrscheinlich auch auf gewisse Dermatosen, auf die Migräne, das Bronchialasthma und andere Organneurosen, also auf Krankheitsvorgänge, die irgendwie mit dem Zustande und der Funktion des vegetativen Nervensystems zusammenhängen.

Ob die Wirkung der Klimafaktoren sich direkt in Veränderungen des Tonus und der Erregbarkeit des vegetativ-hormonalen Systems ausdrückt, oder, was gleichbedeutend sein kann, im Sinne einer Steigerung oder Senkung der Allergie, und auf welche Weise beides geschieht, wissen wir nicht sicher. E. Wiechmann und Paal [29]) haben jüngst, gestützt auf experimentelle und klinische Befunde von Moro, H. Freund und Hirsch, für das Asthma die Auffassung vertreten, daß „die nachgewiesene physiologische Verschiebung der Reaktion nach der alkalischen Seite im biologischen Frühjahr offenbar eine Disposition für das Auftreten der Anfälle", wie überhaupt für vegetativ-nervös bedingte Krankheitseffekte abgäbe. Da die Permeabilität der Zellen und Gewebe auch von der Reaktion des Milieus abhängt, wie wir neuerdings wissen, hat diese Theorie manches für sich. Es wäre aber auch die Annahme zu erwägen, daß die von Storm van Leeuwen neuerdings gefundenen „Klimaallergene", die er besonders für die Genese des Bronchialasthmas heranzieht, in verschiedenen Jahreszeiten und Witterungsperioden verschieden leicht (oder schwer) der Inhalation (oder sonstigen Aufnahme) durch den disponierten Menschen zugänglich sind; dabei scheint die Hypothese erlaubt, daß solche Klimaallergene auch für andere anaphylaktogene Krankheitsvorgänge genetische Bedeutung haben könnten. — Es sei angesichts dieser jahreszeitlichen Morbiditätsschwankungen und ihrer Deutungen aber nochmals ausdrücklich betont, daß diese mit den großen über Jahrzehnte laufenden Krankheitswellen (wie bei Chlorose, perniziöser Anämie u. a.) in ihrem Wesen und ihrer Genese wahrscheinlich nichts zu tun haben.

Mit dem soeben Ausgeführten ist die Aufzählung der verschiedenen Gruppen von exogenen Häufern, Vermindérern und Veränderern von Krankheiten sicher nicht erschöpft. Das, was diese Vorgänge und Vorstellungen enthalten und besagen, konnte ich nur andeuten, nicht in extenso abhandeln. Das Thema erscheint so groß und wichtig, daß es die intensive Mitarbeit von Forschern verschiedener Fächer und Länder beanspruchen wird, auch der medizinischen Historiker. Es muß aber bereits hier ausgesprochen werden, daß bei dieser vergleichenden Pathologie der Zeiten, die die Lehre von den Krankheitswellen erforschen will, in erster Linie die neuere Zeit in Betracht kommt. Denn eine einigermaßen gleichartige und -wertige Basis der Krankheitskenntnis ist für diese Forschungen wichtige Vorbedingung! [30])

[28]) W. Hellpach hat dies Thema in geistvoller, vor allem psychologisch erschöpfender Art in seinem Buch „Geopsychische Erscheinungen" (Engelmann, Leipzig 1923) dargestellt.

[29]) M.m.W. 1926 Nr. 44.

[30]) Wie will man eine solche vergleichende Pathologie der Zeiten in bezug auf die Leukämien, die Pseudoleukämien, die Tetanie und die Migräne, die Thyreosen, die Erkrankungen des Hirns und Rückenmarks und viele andere, deren Kenntnis wir tatsächlich erst der Arbeit der letzten 50—60 Jahre verdanken, erforschen, wenn man auf die Kentnisse von diesen Dingen etwa am Ende des 18. oder Beginn des 19. Jahrhunderts zurückgreifen wollte oder müßte?! Dabei würde wenig Sicheres herauskommen. Ich gebe dabei selbstverständlich zu, daß es Krankheitsgruppen gibt, deren Vergleichung sich auch auf Ueberlieferungen alter und ältester medizinischer Literatur stützen kann; das gilt besonders von Seuchen (Pest, Pocken), Kindbettfieber, Wundkrankheiten und manchen anderen.

Gewebselastometrie zu klinischem und allgemeinärztlichem Gebrauch.

Von Prof. H. Schade in Kiel.

Die physikalischen Eigenschaften des Gewebsverhaltens verdienen heute gegenüber früher ein sehr vermehrtes Interesse. In Ursachen zweierlei Richtung liegt hierfür die Begründung: erstens in dem Aufkommen eines besseren Verständnisses für das Wesen und die Bedingtheiten der physikalischen Gewebseigenschaften und zweitens in der Umgestaltung der bislang stark subjektiven Beurteilungsart zu einer exakt quantitativen Meßmethodik.

Die Fortschritte in der erstgenannten Richtung entstammen hauptsächlich der kolloidchemischen Medizin. Schon 1909 ist von Schade die prinzipielle Beziehung der physikalischen Eigenschaften zum Kolloidzustand klar hervorgehoben und es als eine „erste und wichtigste Aufgabe" bezeichnet, „für die Protoplasmamasse von Zellen und ganzen Gewebseinheiten Meßmethoden des Kolloidzustandes (wie etwa Messung der Plastizität und Elastizität ...) aufzufinden und praktisch verwertbar zu gestalten" [1]). In allen Körpergeweben besteht die Grundmasse aus Kolloiden. Nur beim Zustand der „Eukolloidität" [2]) ist für das Protoplasma der Zellen, ebenso aber auch für die oft großen Massen des zwischen den Zellen lagernden Paraplasmas ein normales Funktionieren gewährleistet. Alle Abweichungen des Kolloidverhaltens haben Störungen der Funktion zur Folge. Alle Abweichungen des Kolloidverhaltens schaffen sich aber dem Prinzip nach auch in Aenderungen auf dem Gebiet der physikalischen Eigenschaften Ausdruck. In den flüssigen kolloiden Systemen ist es u. a. die Viskosität, die ein sehr feinteiliges Maß für die Menge und Zustandsform der im Lösungsraum enthaltenen Kolloide vermittelt. Bei den Systemen fettgallertiger Art sind es andere mechanische Eigenschaften, welche die Besonderheiten des Kolloidzustandes quantitativ verfolgen lassen: solche von den Kolloidzustandsänderungen abhängige Eigenschaften sind vor allem die Elastizität, die Härte und die Festigkeit. Diese Eigenschaften kommen nicht nur den einfachen und unbelebten Gallerten zu; auch die Masse eines lebenden Gewebes, und sei der Aufbau im einzelnen noch so kompliziert, findet als Ganzes in eben diesen Eigenschaften eine Charakterisierung. Wenn die Körpergewebe sich in jenem der vollen Gesundheit entsprechenden Zustand, d. h. in Eukolloidität befinden, so hat dies nach der physikalischen Seite hin gesetzmäßig darin seinen Ausdruck, daß auch die genannten mechanischen Gewebseigenschaften eine innerhalb enger Grenzen fixierte Normaleinstellung besitzen. Dem Zustand der Eukolloidität entspricht im physikalischen Verhalten des Gewebsganzen z. B. ein solcher Grad von Elastizität und Festigkeit, daß er, im Maß der physiologisch vorkommenden Beanspruchungen gesehen, als vollkommen zu bezeichnen ist. Bei Krankheit tritt zugleich mit der Dyskolloidität auch ein geändertes Verhalten der physikalischen Gewebsbeschaffenheit auf. Dem Anatomen ist diese Befähigung der gesunden Gewebe seit langem bekannt. „Die normalen Gewebe des menschlichen Körpers müssen durch Anpassung und Vererbung mit Eigenschaften ausgerüstet worden sein, auf Grund deren sie leicht diejenigen Formveränderungen auszugleichen vermögen, die sie unter dem Einfluß der umgebenden Verhältnisse dauernd oder sehr häufig erleiden." „Bei Geweben umfaßt die Elastizitätsbreite mindestens die Gesamtheit aller im gesunden Organismus überhaupt vorkommenden Veränderungen" [H. Triepel [3]) 1902]. An exstirpierten Gewebsstücken resp. Organen sind von den Anatomen [4]), Physiologen [5]), Pathologen [6]) und auch

[1]) H. Schade: M.Kl. 1909 Nr. 29 u. 30 (Kolloidchemie und Balneologie).

[2]) Vergl. H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin, 3. Aufl., 1923, oder H. Schade: diese Wschr. 1921 S. 144—146.

[3]) H. Triepel: Einführung in die physikalische Anatomie. Wiesbaden 1902. S. 17 u. 18.

[4]) Literatur siehe Triepel, l. c.

[5]) Besonders wichtig sind hier die Arbeiten von Gildemeister (Zschr. f. Biologie 63, 175, 183 (1914) und von E. Mangold: D.m.W. 1923 Nr. 24 (vgl. hierzu im obigen Text weiter unten).

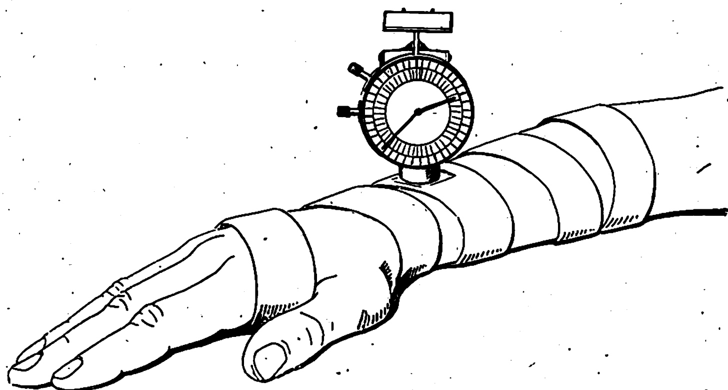
[6]) Literatur siehe Reuterwall: Ueber die Elastizität der Gefäßwände und die Methoden ihrer näheren Prüfung. Königliche Buchdruckerei, Stockholm 1921.

Klinikern [7]) zahlreiche Messungen mit wichtigen Ergebnissen betreffs der in Frage stehenden physikalischen Eigenschaften ausgeführt.

Zur Messung der physikalischen Eigenschaften der lebenden Gewebe am Krankenbett stand bis vor kurzem nur die manuelle Palpation zur Verfügung, d. h. eine Methode, deren Ergebnisse weitgehend subjektiven Mängeln und Bezweiflungsmöglichkeiten ausgesetzt waren. Eine erste objektiv registrierende Methode der Elastometrie mit Anwendbarkeit am Lebenden ist 1912 vom Verfasser angegeben und im Dienst klinischer Fragen verwertet [8]). Diese Methode der instrumentellen Elastrometrie ist, wie auch kürzlich noch bei ihrer Uebernahme in die Technik [H. Bechhold [9])] auf das überzeugendste hervortrat, durch sehr wesentliche Vorteile ausgezeichnet: sie ermöglicht eine Erfassung der Elastizitätsverhältnisse in präzisen Zahlen und ist zudem durch eine außerordentliche Feinheit der mit ihr noch kenntlich werdenden Elastizitätsunterschiede ausgezeichnet. Bei der Anwendung am lebenden menschlichen Körper ist die Voraussetzung eine völlige Ruhigstellung des zu untersuchenden Körperteils. Soweit sich dies erreichen läßt, liefert die Messung auch klinisch am lebenden Körper exakte und gut reproduzierbare Zahlenwerte. Daneben aber war es für die klinische Beurteilung ein ganz besonderer Vorzug, daß sich der Grenzwert der noch erkennbaren kleinsten Abweichung als erheblich vorwärtsgeschoben erwies, so daß weit über die Grenze des Manuell-palpierbaren hinaus, z. B. bei Nephritikern sowohl im Stadium des beginnenden als auch im Stadium des abziehenden Oedems noch Elastizitätsverluste des Gewebes mit deutlichen Beträgen feststellbar waren. Mit dieser Apparatur ist ferner vom Verfasser der Nachweis der „Erkältungsgelose" geliefert, einer Erscheinung, deren Einzelheiten später von H. Thiele (unter Leitung des Verfassers) näher verfolgt sind [10]). Die außerordentliche Ueberlegenheit der instrumentellen Elastometrie wird am besten durch den Hinweis beleuchtet, daß es mit solcher Apparatur gelingt, selbst noch die geringe Abweichung des Hautbindegewebsverhaltens, wie sie beim Gesunden nach einer durchwachten Nacht sich einstellen kann, in Elastizitätsverlusten bis zu 15 Proz. aufzudecken.

Nur ein Umstand war für die klinische Anwendung der Elastometrie bei der bisherigen Form der Apparatur stark hemmend. Es machte zu viel Schwierigkeit, bei den Kranken für den zu untersuchenden Körperteil das hohe Maß von Ruhigstellung, welches der Apparat zur einwandfreien Messung erforderte, zu erreichen und dauernd während der Beobachtungszeit zu erhalten. Nur ein Teil der Kranken erwies sich als geeignet. Viele Messungen mußten, wie der Gang eines Kontrollzeigers lehrte, wegen störender Verschiebungen des Körpers zu dem auf einem Tisch feststehenden Apparat als ergebnislos verworfen werden. Bei Kindern, speziell Säuglingen, deren periphere Gewebe mit den bekannten und häufigen Aenderungen ihres physikalischen Verhaltens bei den Ernährungsstörungen gerade besonders zu elastometrischen Untersuchungen lockten, war leider, wie sich uns und auch anderen ergab, die Messung überhaupt nicht durchführbar. Diesem sehr erheblichen Uebelstande ist jetzt durch die geänderte Art der Elastometrie abgeholfen.

Abb. 1. Taschenelastometer nach H. Schade.



Es ist uns gelungen, einen neuen Apparat zur Elastometrie am Lebenden zu konstruieren, der die Voraussetzung einer absoluten Ruhigstellung des zu messenden Objektes nicht mehr benötigt. Die beigefügte Abbildung 1 zeigt diesen neuen Apparat und zwar mit dem Beispiel seiner Anwendung am Unterarm.

Die Kurvenzeichnung auf rotierender Trommel bei der älteren Apparatur ist hier durch die einfachere Zeigerangabe ersetzt. Bei der erreichten Formabrundung und Gewichtsverringerung hat sich der Apparat direkt dem Körper aufsetzen lassen mit dem Gewinn, daß nun ein sehr erheblicher Teil der schwer vermeidbaren kleinsten Bewegungen (d. h. alle kleinsten Zuckungen und Erschütterungen, welche die zu messende Körperstelle als Ganzes betreffen!) durch ein unmittelbares Mitgehen des Apparates störungsfrei ausgeglichen wird. Die mittleren Teile des Apparates sind von einem uhrförmigen Gehäuse umschlossen. Aehnlich wie bei einer Hausstandswage befindet sich oben ein beweglicher Aufsatz zur Aufnahme der Gewichtsbelastung; diese Gewichtsbelastung drückt einen Stempel, der sich in dem zylindrischen Ansatz unterhalb des uhrförmigen Teils befindet, nach dem Körpergewebe hin vor. Die Messung selbst ist eine instrumentelle Reproduzierung des Prinzips der Palpation: Ein Metallstempel mit bestimmter Tasterfläche wird durch ein Gewicht gegen das Hautbindegewebe des zu untersuchenden Körperteils vorgedrängt und nach bestimmten Zeiten der Tiefenstand des Stempels im Körpergewebe am Zeiger der Elastometeruhr abgelesen; wird nun die Gewichtsbelastung entfernt, so kann der Stempel vom Körpergewebe wieder gehoben werden, und er steigt nach einer im physiologischen Bereich gewählten Belastung beim Vorhandensein von normaler Elastizität in spätestens 2 Min. auf seinen Ursprungsstand, was sich an der Uhr in der Rückkehr des Zeigers zur Anfangstellung kundgibt. Ist dagegen die Elastizität des Gewebes verringert, so gibt die Größe der nach 2 Minuten noch verbliebenen Abweichung des Zeigers das Maß für den vorhandenen Elastizitätsverlust.

Mit dem Apparat läßt sich sowohl die Elastizität als auch die Festigkeit und vielleicht auch die Härte von Geweben in Zahlenwerten bestimmter Art, brauchbar für die klinische Vergleichung, messen.

A. Messung der Elastizität des Gewebes.

(Elastizität = Befähigung, eine aufgezwungene Formveränderung wieder zum Ausgleich zu bringen.)

Man unterscheidet vollkommene und unvollkommene Elastizität. Der Grad der Unvollkommenheit wird in dem Betrag von „Elastizitätsverlusten" gemessen.

Die Beschreibung der Messung wird ausgehen müssen von dem Zustand, in dem das Elastometer mit seinen Zubehörteilen gebrauchsfertig geliefert wird. Zunächst ist die Elastometeruhr in das Schraubengewinde, welches sich an einem langen und biegsamen Bleiband befindet, einzusetzen. Das so armierte Elastometer wird, wie es die Figur zeigt, durch Umwickeln des Bleibandes über der zu untersuchenden Körperstelle befestigt, wobei sorgfältig auf die Vermeidung von Schnürung zu achten ist. Die Fußteile des Elastometers müssen freistehend bleiben, sie dürfen der Hautoberfläche nicht anliegen. Eine weitere Aufmerksamkeit erfordert die genaue senkrechte Aufstellung der Uhr; zwei gekreuzte Libellen erleichtern diese Aufgabe [11]) und ermöglichen während der Messung eine dauernde Kontrolle. Nachdem die Uhr in der richtigen Stellung sicher fixiert ist, hat man durch Verschiebung der Zifferblätter mit Hilfe der seitlich am Uhrgehäuse befindlichen zwei Schrauben zu bewirken, daß beide Uhrzeiger auf ihren Nullwert gerichtet sind. Der längere Zeiger gibt in stark vergrößertem Maßstab auf dem ihm zugehörigen äußeren Zifferblatt die jeweilige Stellung resp. Verschiebung des eigentlichen Tasterstempels an; solange dieser Taster noch unbelastet ist, stellt er sich genau auf Hautoberfläche ein; dieser Tasterstand wird von der Uhr als Nullwert angezeigt. Der zweite kürzere Zeiger funktioniert als Kontrolltaster, welcher mit einer ringförmigen Stempelplatte der Haut aufliegt und die Aufgabe hat, zur Feststellung der Ruhe, resp. zur Registrierung der Verschiebung des zu untersuchenden Körperteils während der Messung zu dienen; auch hier ist es zweckmäßig, den Tasterstand bei der Ruhe mit einem Nullwert auf der Uhr, wie oben angegeben, in Uebereinstimmung zu bringen. Nach diesen Vorbereitungen, die in der praktischen Ausführung nur wenige Minuten in Anspruch nehmen, kann sofort die Messung beginnen. Es wird ein Gewicht von gewünschter Größe (ein Gewichtsatz von geeigneter Abstufung liegt der Apparatur bei) sorgfältig, d. h. ohne daß dabei eine Erschütterung erfolgt, auf die oberhalb der Uhr befindliche Platte aufgelegt und nach genau 2 Minuten der Stand beider Zeiger abgelesen. Mit Ablauf der 2 Minuten wird sofort das Gewicht entfernt und sodann nach Ablauf von nochmals genau 2 Minuten die Ablesung wiederholt. Hiermit ist bereits die Einzelmessung beendet. Es ist im allgemeinen nicht ratsam, unmittelbar hinterher dieselbe Körperstelle noch zu einer zweiten Messung zu verwenden, da auch beim menschlichen Körpergewebe die sog. „elastische Nachwirkung".

[7]) Vor allem ist hier zu verweisen auf A. Landerer: Die Gewebsspannung. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1884.

[8]) H. Schade: Die Elastizitätsfunktion des Bindegewebes und die intravitale Messung ihrer Störungen. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 11, 369—399 (1912).

[9]) H. Bechhold: Studien über Leim und Gelatine. II. Gallertfestigkeit. Zschr. f. angew. Chem. 37, 570 (1924).

[10]) H. Thiele: Ueber Abkühlungsversuche an der Haut und am Muskel. Inaug.-Diss., Kiel 1924.

[11]) Die Fixierung des untersuchenden Körperteils in der gewünschten Lage geschieht am besten durch Unterlegen eines geeignet zusammengeschobenen harten Stoffes (Handtuch oder dergl.).

zumal in den Fällen der stärker ausgeprägten elastischen Insuffizienz, zur Geltung kommt. Die weiteren Messungen haben zweckmäßig an neuer Stelle zu geschehen. Ein in gewisser Art bevorzugter Punkt für die Messung ist die „dorsale Handgelenksgrube“ (d. h. die leicht aufzufindende Lücke zwischen den Sehnen des Musculus extensor carpi radialis einerseits und des Musculus extensor digitorum communis und Musculus extensor pollicis longus andererseits), da hier die Hautbindegewebsmasse allein, ohne untergelagerte Muskeln, auf fester Unterlage gemessen werden kann. Doch ist auch sonst überall am Körper, speziell auch über den Muskelgebieten [12]), die Elastizitätsprüfung leicht und gut ausführbar. Bei allen Messungen in der Gegend von Gelenken ist die Lagerung des Gliedes so, wie sie der „Mittellage“ des Gelenks entspricht, vorzunehmen; nur wenn die Extragrade der Gewebsspannung ausgeschaltet sind, wird man Resultate, die als Norm gelten können, erhalten. Die Gesamtzeit der Einzelmessungen wird kaum mehr als 10 Minuten betragen.

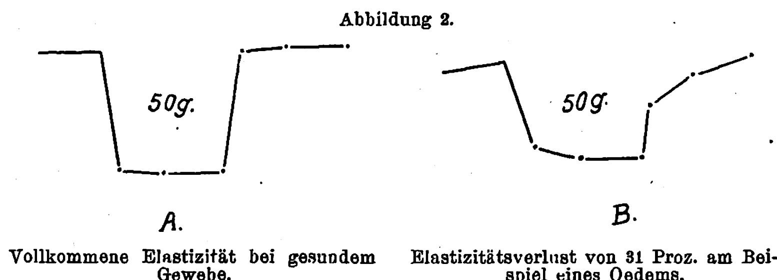
Die Auswertung der am Elastometer abgelesenen Zahlen ist ebenfalls einfach. „Vollkommenheit“ der Elastizität für die gewählte Belastung ist dann vorhanden, wenn der Zeiger 2 Minuten nach der Entlastung voll auf den Nullstand zurückgekehrt ist. Ein Defizit dieser Rückkehr zeigt, sofern der Kontrollzeiger nicht gleichfalls eine Verschiebung aufweist, einen Mangel der Elastizität an. Es ist zweckmäßig, die Größe dieser „Restdeformierung“ zu der Größe der „Gesamtdeformierung“ (d. h. zu der am Schluß der ersten 2 Minuten abgelesenen Zahl) in prozentische Beziehung zu setzen. Ein Beispiel, bei dem zugleich die Verschiebung des Kontrolltasters (hier, wie oftmals, bedingt durch eine Senkung der Gesamtoberfläche der Haut zufolge des Tieferdrückens der untergelagerten Faszie durch den gewichtsbelasteten messenden Taster) mitberücksichtigt wird, möge die Auswertung der jedesmal nach 2 Minuten abgelesenen Zahlen erläutern:

	Tasterstand	Kontrolltasterstand
Vorher	0	0
Nach 2 Min. der Belastung (50 g)	11	1
Nach 2 Min. der Wiederentlastung	3	1

Diese Zahlen besagen, daß die Belastung in 2 Minuten den Taster um 11—1 = 10 Streckenteilchen in das Gewebe hat einsinken lassen („Gesamtdeformierung“). Bei der Wiederentlastung sind nach 2 Minuten noch 3—1 = 2 Streckenteilchen als „Restdeformierung“ im Gewebe verblieben. Diese Restdeformierung = 2 ergibt im Verhältnis zur Gesamtdeformierung = 10 einen „Elastizitätsverlust“ (EV.) von 20 Proz. Die Zeit von 2 mal 2 Minuten in unmittelbarer Aufeinanderfolge ist von uns als kürzeste und doch noch sicher ausreichende Frist ausprobiert. Aenderungen der Zeiten im Versuch haben notwendig auch geänderte Zahlen zur Folge. Um zu einem einheitlichen Material von klinischem Vergleichswert zu gelangen, ist die Einhaltung immer der gleichen Zeitverhältnisse unbedingt erforderlich. Wenn man allgemein für die übliche Form der Elastizitätsprüfung die hier vorgeschlagenen Zeiten wählt, wird bei der Formulierung des Resultats der Elastizitätsmessung die Angabe für die Dauer der Be- und Entlastung überhaupt in Fortfall kommen können. Es ist aber notwendig, daß jede Angabe einer Elastizitätsmessung durch eine Kennzeichnung der Größe der einwirkenden Kraft ergänzt wird. Für die Größe dieser Kraft ist maßgebend das aufgelegte Gewicht und daneben eine Reihe von Besonderheiten der Apparatur wie die Größe der Tastergrundfläche (= 25 qmm), die Form derselben (Wölbungsart, Randschärfe etc.), das Tastereigengewicht und der (minimal gehaltene) Betrag der Reibung im Apparat. Es ist bei der Herstellung dafür gesorgt, daß bei den sämtlichen Apparaten diese Besonderheiten genau gleich sind. Durch diese völlige Uebereinstimmung der Einzelapparate ist die Notwendigkeit einer Mitberücksichtigung der Apparatkonstanten vermieden: die einfache Nennung des belastenden Gewichtes wird für die praktischen Ziele der klinischen Elastometrie vollauf genügen [13]). Das Resultat einer Elastizitätsmessung wie oben wird demnach etwa in die Form zu fassen sein: Elastizitätsmessung (r. Handgrube) = EV. 20 Proz. (50 g).

Für manche Zwecke ist es nützlich, eine graphische Darstellung der Gewebselastizität zu wählen. Hierzu sind mindestens 6 Ablesungen erforderlich. Wieder empfiehlt sich, um die Resultate überhaupt vergleichbar zu gestalten, die strenge Einhaltung ganz bestimmter Zeiten für die Ablesungen: zur Gewinnung der Hauptpunkte der Kurven sind bei unserer Methodik die Ablesungen bei 15 Sekunden, 1 Minute und 2 Minuten entscheidend. Zwei Einzelbeispiele der graphischen Darstellung [14]) seien hier wiedergegeben, um an ihnen den Unterschied des Gewebsverhaltens bei „vollkommener Elastizität“ und bei einem „Elastizitätsverlust“ zu zeigen.

Abbildung 2.



Vollkommene Elastizität bei gesundem Gewebe. — Elastizitätsverlust von 31 Proz. am Beispiel eines Oedems.

Bei jeder Methodik ist die Kenntnis der Fehlerbreite wichtig. Die Abweichungen der elastometrischen Resultate, die man im Fall vollkommener Elastizität an demselben Gewebsort bei Versuchswiederholung findet, pflegen im Höchstwert nicht über 5 Proz. EV. hinauszugehen. Es liegt im Wesen der Elastizität begründet, daß die Unsicherheit der Messung zunimmt mit der Annäherung an den Nullwert der Einstellung, da auch dann die wirksamen Kräfte sich ihrem Nullwert nähern. Die hieraus resultierenden Fehler werden aber sicher vermieden, wenn man die ersten zwei Streckenteilchen der Uhr, resp. alle EV.-Werte bis 10 Proz. als „Unsicherheitsbereich der Messungen“ anspricht und nur die darüber hinausgehenden Werte (dann aber ohne Abzug) als zuverlässige Elastizitätsverluste nimmt. An Gewebsorten, welche sich bei der Messung als elastisch insuffizient erwiesen haben, ist noch auf lange Zeit eine Gleichheit des Resultats bei der Messungswiederholung verhindert, da die beim Versuch gesetzten Aenderungen im Gewebe erst langsam abklingend sich ausgleichen. Wünscht man bei solcher Insuffizienzmessung eine Kontrolle der Apparatur, so muß man an geeignet konzentrierten Gelatinegallerten messen, wo man die volle Garantie derselben Materialbeschaffenheit für verschiedene Orte hat. Man kann aber behelfsweise auch am Gewebe des Lebenden dicht nebeneinander (etwa 1—2 cm Entfernung) die Messungen wiederholen; es ist erstaunlich zu sehen, wie nahe zumeist selbst hierbei die Resultate der Elastizitätsmessungen in den EV.-Prozenten zusammengehen (vgl. hierzu auch die Messungsresultate zur Abb. 3).

Um die Gewebe des Menschen auf ein Vorkommen von Elastizitätsverlusten zu prüfen, wird man gut tun, als Standardbelastung 50 g (wirkend auf einer Tastergrundfläche von 25 qmm) zu wählen. Bei diesem Gewicht ist einerseits die Sicherheit gegeben, daß ein normales Gewebe die Prüfung mit „vollkommener Elastizität“ beantwortet, und andererseits ist diese Belastung groß genug, um in erster Orientierung über das Vorhandensein resp. Nichtvorhandensein von Störungen der Gewebselastizität Aufschluß zu geben.

Nur bei einem kleinen Teil selbst der völlig gesunden Fälle wird man die Idealkurve absoluter Elastizität zu erwarten haben, wie sie durch die momentane Erreichung der Endeinsinktiefe und durch das ebenfalls momentane Zurückkehren zum Nulleinstand (vergl. Abb. 2 A) charakterisiert ist. In diesen Fällen sind sowohl während der Belastung als auch während der Entlastung die Ablesungswerte vom Schluß der ersten und der zweiten Minute völlig gleich. Bei der weitaus größeren Mehrzahl der Messungen ist diesem ideal-elastischen Verhalten in mehr oder minder deutlicher Ausprägung ein komplizierender Vorgang übergelagert, welcher in der Belastungsphase über die erste Minute hinaus ein weiteres Einsinken und in der Entlastungsphase ähnlich auch eine verzögerte Rückkehr mit sich bringt. Diese Erscheinung ist auch bei anorganischem Material bekannt, sie wird von der Physik als „Fließen“ bezeichnet. Die Größe des Fließens hat bei unserer Messungsart ein Maß in der Größe der EV.-Werte, ist aber auch bei EV. = 0 noch faßbar in der Differenz der Ablesungen von erster zu zweiter Minute während der Be-

[12]) Allem Anschein nach ist die gesunde Muskulatur in der Elastizität dem Bindegewebe erheblich überlegen. EV.-Werte, welche auf die Muskultur zu beziehen wären, haben wir bislang bei unseren Messungen nicht beobachten können.

[13]) Materialkonstanten im physikalischen Sinne zu gewinnen, ist für eine Elastometrie am Lebenden völlig ausgeschlossen. Dafür ist das untersuchte Material, die Haut mit ihren untergelagerten Geweben von Ort zu Ort und von Fall zu Fall viel zu sehr verschieden.

[14]) Bei den früher von uns gegebenen Kurven der Elastizitätsmessung war die Zeichnung — entsprechend der Umkehrung durch den Schreibhebel an der Registriertrommel — auf die Horizontale bezogen spiegelbildlich verändert. Wir empfehlen, für die Ergebnisse des neuen Elastometers aus Gründen der Uebersichtlichkeit die jetzt angewandte Darstellungart zu wählen, da der Grund für die Umkehrung in Wegfall gekommen ist.

lastungsphase[15]). Wie die bei den Elastizitätsmessungen hervortretenden Unterschiede zeigen, ist der „Fließungsgrad" der lebenden Gewebe recht verschieden. Nach dem Fließungsgrad (Belastung 50 g) lassen sich drei Stufen des Gewebsverhaltens beim Menschen unterscheiden:

1. Fließung fehlt völlig: trockene Gewebe, ziemlich selten.
2. Fließung minimal (1—2 Streckenteile der Elastometerskala betragend): normales Gewebsverhalten.
3. Fließung stark: pathologische Störung im Gewebe.

Im lebenden Gewebe des Menschen sind zumindest zwei verschiedene Prozesse für das Zustandekommen des „Fließens" in Betracht zu ziehen. Ein „Fließen durch Abpressung" von Gewebswasser nach den benachbart gelegenen Gewebsteilen hin wird neben einem „Fließen durch Dehnung" (einem in der Physik üblichen Begriff zur Kennzeichnung der jenseits der absoluten Elastizitätsgrenze im festen Material auftretenden Teilchenverschiebungen) zu berücksichtigen sein. Es ist wichtig, diese beiden Vorgangsarten differentialdiagnostisch möglichst trennen zu können. Auf den folgenden Wegen wird man, soweit sich nach unseren bisherigen Erfahrungen beurteilen läßt, hier am besten weiterkommen:

a) Durch Prüfungsverschiebung zu kleinerer Belastung (Diagnose der Beteiligung von Oedem): Wenn im Standardversuch (50 g) als ein Ausdruck starken Fließens, ein Elastizitätsverlust des Gewebes festgestellt ist, so prüfe man, ob der Elastizitätsverlust bis herab zu kleinsten Belastungen (20 g, 10 g und 5 g) nachweisbar bleibt. Ist dies der Fall, so verliert die Zurückführung auf eine Kolloidüberdehnung (= Fließen durch Dehnung) an Wahrscheinlichkeit und man wird mit gutem Grunde sich dahin aussprechen dürfen, daß immerhin ein Fließen durch Abpressung beteiligt ist. Ein derart nachgewiesenes „Fließen durch Abpressung" bedeutet klinisch zumeist eine Ueberladung mit Gewebswasser, mithin eine pathologische Abweichung im Sinne Oedem. Die Elastometrie mit Zuhilfenahme dieser Ergänzungsprüfung vermag sonach nicht nur zur Feststellung eines Elastizitätsverlustes weit jenseits der Palpationsgrenze zu führen, sie eröffnet vielmehr zudem noch die Möglichkeit zu entscheiden, ob für den aufgefundenen Elastizitätsverlust eine Gewebswasserüberladung im Sinne eines abpreßbaren Oedems beteiligt ist. Ein Beispiel unserer Messungen möge diese Sonderart des Fließungsverhaltens an dem Falle eines ausgeprägten Oedems belegen, zugleich aber auch die Arbeitsweise des Prüfens näher zeigen:

Nachweis der Oedemnatur eines aufgefundenen Elastizitätsverlustes (50 g).

	Taster	Kontrolltaster	Messungswert	Fließungsgrad (1. bis 4. Minutenschluß)
Anfangsstand	0	0	0	Absoluter Wert: 4
Mit Belastung: 1 Min.	22,5	6	16,5	Prozentischer Wert: 19 %
(20 g) 4 Min.	26,5	6	20,5	(4:20,5)
Anfangsstand	0	0	0	Absoluter Wert: 3
Mit Belastung: 1 Min	13	4	9	Prozentischer Wert: 25 %
(10 g) 4 Min.	17	5	12	(5:12)
Anfangsstand . .	0	0	0	Absoluter Wert: 1,5
Mit Belastung: 1 Min.	5	1	4	Prozentischer Wert: 27 %
(5 g) 4 Min.	6,5	1	5,5	(1,5:5,5)

Diese 3 Messungen sind an 3 verschiedenen Stellen (je 3 cm Abstand) der Vorderfläche eines Unterschenkels angestellt. Gleichwohl stimmen derart verschieden entnommene Werte oftmals mit einer geradezu erstaunlichen Annäherung untereinander überein. Auch in diesem Fall lassen sich sowohl die Einsinktiefen nach 1 Min. als auch die Werte des Weitersinkens durch Fließung nach 4 Minuten der Belastung zu einer einheitlichen Kurvenzeichnung, wie die Abb. 3 zeigen möge, zusammenfügen.

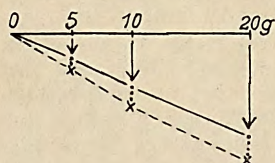
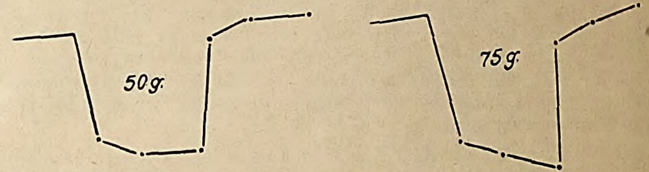


Abb. 3.
Elastizitätsprüfung bei kleinster Belastung.
Strecke Fließung (------) auch bei kleinsten Gewichten = Beweis für Oedem.

b) Durch Prüfungsverschiebung zu größerer Belastung (Diagnose der Beteiligung von Kolloidschädigung): Wofern der Elastizitätsverlust nur erst auftritt, wenn man von der Standardbelastung (50 g) zu den höheren Belastungen (75 g, 100 g etc.) übergeht, so wird man schließen dürfen, daß er seine wesentliche Ursache in einem „Fließen" durch Dehnung" hat, daß er mithin auf einer irgendwie herbeigeführten Kolloidschädigung der elastischen Gewebsanteile beruht. Charakteristisch für diese Arten der Störung gegenüber dem Elastizitätsverlust durch Oedem ist das Gebundensein der Elastizitätsverluste an die großen Gewichtsbelastungen, wie es an einem ausgeprägten Beispiel mit den Kurven der Abb. 4 belegt sei.

Abbildung 4.



Gebundensein der Elastizitätsverluste an die großen Gewichte = Insuffiziens des Gewebekolloids.

c) Durch Prüfung auf Gegendruckabnahme des Gewebes (starke Gewebsgegendruckabnahme = Symptom des Oedems): Als Gewebsgegendruck wird die Kraft bezeichnet, welche das Gewebe dem Eindringen eines Körpers (Elastometertasters) entgegensetzt. Bei vollkommener Elastizität erhält sich der Gegendruck des Gewebes auf der ihm zukommenden Höhe konstant; bei Zeigerruhe am Elastometer befinden sich die beiden wirkenden Kräfte, der Druck des Elastometertasters und der Gegendruck des Gewebes, im statischen Gleichgewicht. Bei einem „Fließen" im Gewebe aber wird der Gegendruck des Gewebes verringert, der Elastometertaster stellt dann durch entsprechend tieferes Vordringen stets das Gleichgewicht der Kräfte wieder her. Die Gegendruckabnahme des Gewebes zeigt sich am deutlichsten, wenn man den eindrückenden Körper schnell entfernt: die im Gewebe nachbleibende „Delle" ist schon seit langem klinisch der Beweis für Oedem. Es gilt, die Untersuchung dieser Erscheinung quantitativ zu gestalten und mit Hilfe des Elastometers auch auf die jenseits der Palpationsgrenze gelegene Elastizitätsverluste anwendbar zu machen. Die Messung der Abnahme des Gewebsgegendruckes bei „starkem Fließen" ist durch das Elastometer bei der folgenden Arbeitsart ermöglicht[16]). Die Untersuchung beginne, wie die übliche Elastizitätsmessung, mit der Standardbelastung 50 g; nach Ablauf von genau 2, resp. (um die Gewebsdruckabnahme stärker in die Erscheinung treten zu lassen) 4 Minuten wird das belastende Gewicht[17]) fortlaufend genau alle halbe Minute um je 5 g verringert und man beobachte dabei den Stand der Zeiger zur Feststellung desjenigen Restgewichtes, welches noch ge-

Vergleich der Prüfung auf Gegendruckabnahme bei Normalgewebe und bei Oedem.

	Normalgewebe (Einsinktiefe)	Oedemgewebe (Einsinktiefe)
Anfangsstand	0	0
Belastung 50 g: nach 1/4 Min.	19	15
„ 2 „	20	20
Entlastung um je 5 g		
Restgewicht 45 g nach 1/2 Min.	19 = 95 %	20 } = 100 %
40 g „ „ „	19 = 95 %	20 } = 100 %
35 g „ „ „	17,5 = 87,5 %	20 } = 100 %
30 g „ „ „	16 = 80 %	20 } = 100 %
25 g „ „ „	14,5 = 72,5 %	19 = 95 %
0 g	0 = 0 %	7 = 35 %

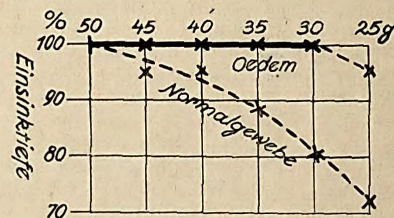


Abb. 5.
Verhalten des Gewebsgegendruckes von Normalgewebe und Oedem bei stufenweiser Gewichtsentlastung.

[15]) Mit diesem letzteren Wert wird ungefähr das erfaßt, was die Physik „elastische Nachwirkung" nennt, während unsere EV.-Werte dem „bleibenden Elastizitätsverlust" der Physiker etwa entsprechen. Die scharfe Abgrenzung der beiden Begriffe ist an sich schon schwierig, für unsere Messungen jedenfalls undurchführbar.

[16]) In der Physik ist zur Messung der Abnahme des Gegendruckes die Bestimmung der sog. „Relaxationszeit" üblich, d. h. der Zeit, die nötig ist, damit die (bei einer gewissen Belastung gegebene) Spannung auf $\frac{1}{e}$ (e = Grundzahl des natürlichen Logarithmus = 2,718) herabsinkt. Das Elastometer unserer ersten Konstruktionsart (Schade: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 11, 383, 1912) war zur Messung der Relaxationszeit gut geeignet. — Für die ärztliche Praxis aber halten wir (aus ebendort S. 385 angegebenen Gründen) die jetzt neu vorgeschlagene Abartung der Methode für besser geeignet.

[17]) Ein Spezialsatz von Gewichten, besonders für diesen Versuch geeignet, wird auf Wunsch dem Elastometer beigelegt.

rade imstande ist bei einer Einwirkungszeit von ½ Minute die ursprüngliche Einsinktiefe, wie sie bei 50 g gegeben war, zu erhalten. In der Differenz (50 g minus Restgewicht) ist sodann ein — für die gleichen Versuchsbedingungen vergleichbarer — zahlenmäßiger Ausdruck für die Gegendruckabnahme des Gewebes gefunden. Auch hier sei ein Messungsbeispiel (F. E. Kluge) in Protokoll und Kurve, vergleichend für Normalgewebe und Oedem, beigefügt: Gewebsgegendruck bei Normalgewebe 50 g nicht verringert; bei Oedemgewebe von 50 g bis zu 30 g nachträglich Einstand, d. h. Gewebsgegendruck um 40 Proz. gesunken.

B. Messung der Festigkeit des Gewebes.

(Festigkeit = Widerstandsgröße gegen mechanische Kräfte, bezogen auf den Effekt: Zerreißung.)

Zerreißung ist völlige Trennung der Teile. Bei dehnbaren Körpern geht der Zerreißung des Ganzen ein längeres Stadium der zunehmenden Verschiebung der Teilchen im Innern der Masse voraus, wobei schließlich — die Zerreißung des Ganzen vorbereitend — zahlreiche kleinste Einzelrisse in der Masse entstehen. Das Zerreißen bei dehnbaren Körpern ist demnach ein über merkliche Zeit sich erstreckender Prozeß. Wenn man für die Prüfung der Körpergewebe den Beginn des Zerreißens da ansetzt, wo zuerst eine Irreversibilität der Verschiebungen „sicher meßbar“[18]) auftritt, so geht der Begriff der Gewebsfestigkeit in den der Elastizitätsgrenze über und es wird das Elastometer zum geeigneten Instrument auch der Festigkeitsmessung.

Die Ausführung dieser Messungen ist leicht. Um die Elastizitätsgrenze eines Gewebes zu bestimmen, braucht man nur die einfache Elastizitätsmessung vergleichend bei verschiedenen Belastungen durchzuführen. Es empfiehlt sich wieder, von der Standardbelastung (50 g) den Ausgang zu nehmen, um von hier aus zu entscheiden, welche Gewichte für die weitere Untersuchung zu wählen sind. Ist bei 50 g noch vollkommene Elastizität gefunden, so wird man mit den Gewichten nach aufwärts gehen müssen (75 g, 100 g usw.), bis man im Versuch die Elastizitätsgrenze erreicht, resp. eben überschreitet. Tritt dagegen — wie bei pathologischen Verhältnissen häufig — schon bei der 50-g-Messung ein Elastizitätsverlust auf, so hat man nach der entgegengesetzten Richtung die Elastizitätsgrenze zu suchen. Für die Verfolgung von Krankheitsschwankungen oder von therapeutischen Krankheitsbeeinflussungen ist der Bereich gerade eben jenseits der Elastizitätsgrenze das lohnendste Feld.

F. E. Kluge, welcher mit der Erprobung des neuen Elastometers betraut war und dabei in mancherlei Art an der jetzigen Ausgestaltung des Apparates Anteil gewann, hat an dem Material der Universitäts-Frauenklinik in Kiel (Prof. R. Schroeder) bei Frauen (Alter 20—50 Jahre) die durchschnittliche Elastizitätsgrenze des Hautbindegewebes (an Armen und Beinen) bei etwa 75 g Belastung gefunden, wobei die Werte bis zu 12 Proz. Elastizitätsverlust noch als dem Normalen zugehörig gerechnet sind[19]). Das spezielle Interesse dieser Klugeschen Arbeit (ca. 300 Messungen) galt der Frage, ob bei den Kranken mit Descensus vaginae sive uteri, resp. mit sonstigen dem Symptomenkomplex der Asthenie Stillers zugehörigen Störungen eine Minderwertigkeit des peripheren Bindegewebes mit dem Elastometer nachweisbar war. Die Untersuchung hat eindeutig das Ergebnis gebracht, daß bei den genannten Krankheitszuständen die Störung des Bindegewebes universeller Art ist. Denn auch am Hautbindegewebe von Arm und Bein ließ sich die Störung als ein Herabrücken der Elastizitätsgrenze bei der Messung mit dem Elastometer erfassen[20]). Selbst bei der Belastung 50 g schwankten bei den Asthenikern die Elastizitätswerte noch zwischen 12,9 und 25 Proz. EV. Aehnlich günstig für den Wert der Elastometrie sind die Untersuchungen von Fr. Trendtel, dem gleichfalls ein Elastometer zur Erprobung überlassen war, im Kinderhospital Lübeck (Prof. Klotz) ausgefallen[21]). Die Ausführung der Elastometrie bei den von ihm untersuchten 20 Kindern machte keine Schwierigkeit. Es wurde die Frage geprüft, ob der Erfolg eines sechswöchigen Erholungsaufenthaltes an der See durch Elastometrie am Hautbindegewebe festzustellen und quantitativ zu messen ist. Der Kurerfolg fand bei allen Kindern in einem deutlichen Heraufrücken der Elastizitätsgrenze seinen Ausdruck.

[18]) „Sicher meßbar“ bedeutet beim Elastometer, daß (vergl. weiter vorne) die ersten 2 Streckenteilchen der Uhr, resp. die EV.-Werte bis 10 Proz. außer Ansatz bleiben. Mit solchem Abzug ist aber bereits mehr als reichlich die noch normal zur Elastizität zugehörende „elastische Nachwirkung“ des Gewebes ausgeschaltet.

[19]) Mit Absicht ist die Sicherheit hier lieber noch zu hoch genommen (12 Proz. statt 10 Proz. Unsicherheitsbereich). Nur 50 g und 75 g ohne Zwischenwerte wurden geprüft. Später wird vermutlich eine genauere Abgrenzung (z. B. 65 g EV. = 0) möglich sein.

[20]) E. F. Kluge: Inauguraldissertation, Kiel 1926.

[21]) Trendtel: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 49, 327 (1926).

C. Messung der Härte, resp. Weichheit des Gewebes.

(Härte und Weichheit sind reziprok zueinander; Härte = Widerstandsgröße gegen mechanische Kräfte, bezogen auf den Effekt: Formänderung.)

Theoretisch erhielte man ein Maß der Härte, wenn die Einsinktiefe bei kleinster Belastung (5 oder 10 g) zu der am Messungsort vorhandenen Gesamttiefe in prozentische Beziehung gesetzt würde. Die Gewebstiefe am Lebenden aber ist unblutig nicht zu bestimmen; zudem wäre bei diesem anatomischen Tiefenmaß die starke Härteverschiedenheit der sich überlagernden Einzelgewebschichten noch ohne Berücksichtigung geblieben. Wir haben daher versucht, die anatomische Gewebstiefe durch einen funktionellen Bezugswert, durch die bei stärkstem Druck überhaupt erreichbare Einsinktiefe, zu ersetzen. Ein Aequivalent dieses Bezugswertes läßt sich leicht mit Hilfe des Elastometers gewinnen: man braucht nur im direkten Anschluß an eine Erstmessung kleinster Belastung an demselben Ort eine zweite Messung mit sehr großem Gewicht (z. B. stets 500 g; hier Momentablesung zweckmäßig) vorzunehmen. Wir haben solche Messungen der Gewebshärte wiederholt ausgeführt; doch halten wir unsere Erfahrung noch nicht für ausreichend, um ein Urteil über Bewährung in der Praxis abzugeben. — Besonders für die Härtemessung des Muskels am Lebenden sei an dieser Stelle auch auf das „Myotonometer“ von E. Mangold verwiesen[22]).

Mit den vorstehenden Ausführungen ist das, was sich mit dem neuen Elastometer bei der Messung am Lebenden erreichen läßt, wie mit Richtlinien nach dem Stande unserer bisherigen Erfahrungen gekennzeichnet. Zum weiteren Ausbau der Gebiete ist Mitarbeiterschaft in möglichst großer Zahl dringend erwünscht. Wie eine jede Methodik will auch die Elastometrie durch Uebung erlernt sein; aber sie ist relativ leicht zu erlernen. Noch eines verdient, daß man es gleich zu Beginn der Entwicklung mit größter Klarheit sagt: Ein jedes Erfassen von physikalischen Eigenschaften in Zahlenwerten ist an eine mehr oder minder willkürliche Festlegung bestimmt einzuhaltender Prüfungsbedingungen gebunden. Nur bei Beobachtung stets derselben Bedingungen für Apparatur und Methodik ist eine Vergleichbarkeit der Resultate gesichert. Die klinische Elastometrie wird nur dann vor dem Zustand größter allgemeiner Verwirrung bewahrt bleiben, wenn Einigkeit über die Prüfungsbedingungen besteht und ein jeder Mitarbeiter bestrebt sein wird, durch Vermeidung entbehrlicher Aenderungen an Apparatur und Methodik den Vergleichswert der Resultate zu schützen.

Die vorbeschriebene klinische Elastometrie ist in erster Linie auf Messung der physikalischen Eigenschaften des peripheren Hautbindegewebsmantels eingestellt. Ueber die dem Hautbindegewebe untergelagerten Muskelmassen kann mit unserer Apparatur kein gesonderter Aufschluß erhalten werden; vielleicht ist zu hoffen, daß hierfür das Prinzip der Apparatur von Gildemeister[23]) oder das schon genannte Myotonometer resp. Sklerometer von Mangold[24]) den Anfang eines auch klinischen Fortschrittes bringen werden.

Als aussichtsreichste und wichtigste Anwendungsgebiete der Elastometrie mit unserer Apparatur lassen sich heute etwa die folgenden nennen:

1. Die Messung der Oedeme der Herz- und Nierenkranken, speziell zwecks Frühdiagnose des beginnenden Oedems und ähnlich auch zwecks Spätverfolgung des Oedems beim letzten Abklingen, d. h. beidemal während Zeiten, wo für die Palpation keine Möglichkeit des Oedemnachweises besteht [Schade[25])].

2. Die Untersuchung der physikalischen Eigenschaften des Hautbindegewebes bei Allgemeinkrankheiten, speziell: Asthenie [Kluge[26]); Chlorose; Schilddrüsendysfunktion; Stoffwechselanomalien, ganz speziell bei Kindern und Säuglingen; Nervenlähmungen und Erkrankungen des vegetativen Nervensystems usw. Auch zur Erforschung des Konstitutionsproblems [Schade[27])] ist die Elastometrie sehr zu empfehlen.

3. Die Messung der physikalischen Eigenschaftsänderungen im Bereich von Entzündungen [Schade[28])] und

[22]) E. Mangold: D.m.W. 1923 Nr. 24.

[23]) M. Gildemeister: Zschr. f. Biologie 63, 175, 183 (1914).

[24]) E. Mangold (Die Muskelhärte): D.m.W. 1923 Nr. 24; vergl. hierzu Trendtel, Jahrb. d. Kinderhlk. 112, 336 (1926).

[25]) Vergl. Schade: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 11, 389 (1912).

[26]) Inauguraldissertation, Kiel 1926.

[27]) Vergl. Schade: Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1923, III, 14.

[28]) Vergl. Schade: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 11, 392 (1912).

Tumoren (Zentra, Peripherie; zum Vergleich stets Symmetrieort der gesunden Seite) zu theoretischen Studien.

4. Die Elastometrie zur Beurteilung der Gewebsbeschaffenheit bei Kälte-, Wärme- und Strahlenschäden [Schade[29]].

5. Die Elastizitätsmessung im Dienst der Auffindung verborgener Entzündungsherde. Das kollaterale Oedem, für das Elastometer nachweisbar, reicht oftmals ganz erstaunlich weit in die Nachbarschaft und kann damit selbst bei tiefsten Herden die Hautoberfläche erreichen. Schade[30]).

6. Die Elastizitätsmessung zur Unterscheidung zwischen latenter Gewebsveränderung und rein nervösen Beschwerden, speziell auch durch Ausschließen einer Veränderung zur Unterstützung einer Diagnose auf Simulation.

7. Die Elastometrie des Hautbindegewebes zur objektiven Feststellung des Erfolges von klimatischen [Trendtel[31]], balneologischen und sonstigen Kuren, ganz besonders auch zur Verfolgung der Allgemeinkräftigung durch Gymnastik und Sport.

8. Die Verwendung der Elastometrie zur Gewinnung exakter Werte betreffs Elastizität, Festigkeit und Härte für die Einzelorgane (Leber, Niere usw.) bei den Sektionen [für Pathologen[32]].

Die neue Elastometerapparatur ist unter der Bezeichnung „Taschenelastometer nach Prof. Schade", zusammengelegt in ein leicht transportables Kästchen (17×10×4 cm), von der Firma A. Zwickert, Kiel, Dänische Str. 21, gebrauchsfertig zu beziehen. Auf Wunsch werden Extragewichte (50 g aufgeteilt zu leicht abhebbaren 5-g-Plättchen und ein 500-g-Gewicht) und die Standplatte (zum Gebrauch für Pathologen) beigelegt.

Am Schlusse dieser Ausführungen sage ich der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, welche die Weiterführung meiner physikochemisch-medizinischen Arbeiten durch Gewährung von Unterstützungen tatkräftig fördert, meinen ergebensten Dank.

Die Kupierung der Impfmalaria durch Salvarsan und Spirocid.

Von B. Spiethoff in Jena.

Die Kupierung der Impfmalaria gelingt durch Salvarsan und Spirocid ebenso sicher wie durch Chinin. Die Salvarsanpräparate haben darüber hinaus den Vorzug, vom Kranken besser vertragen zu werden als Chinin, vor allem das Herz, das durch die Fieberanfälle und die Infektion stark belastet war, weniger als Chinin zu beschweren. Bei der Salvarsankupierung verbinden wir demnach gleichzeitig den antiplasmodischen Effekt mit dem antiluetischen.

Verläuft die Malaria unter dem Bilde der Quotidiana, werden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Injektion von Salvarsan 0,3 — ich benutze Neosalvarsan 0,45 — verabreicht; beim Tertianatypus erfolgen zwei Injektionen mit einem Intervall von 2—3 mal 24 Stunden. Bei der Wahl des Spirocids als Antiluetikum gebe ich Männern 4 Tabletten, Frauen 3 Tabletten. 8 Stunden nach der ersten derartigen Gabe wird die gleiche Dosis zum 2. Male gegeben, dann erfolgen die weiteren Gaben in Pausen von 24 Stunden, am besten morgens nüchtern im Turnus von 7 Tagen und 4 Tagen Pause. Nach zwei solchen Touren wird das bei meiner Kuranordnung übliche Intervall von 7 Tagen weiterhin innegehalten. Soll die eigentliche antiluetische Behandlung mit anderen Mitteln als Salvarsan und Spirocid, z. B. mit Wismut oder Quecksilber fortgesetzt werden, so genügen also zwei Salvarsaninjektionen oder zwei Touren Spirocid für die Kupierung der Impfmalaria. Es folgt daraus, daß nach der Malariaimpfung weder Salvarsan noch Spirocid verabreicht werden darf, da unter diesen Mitteln die Impfung nicht angeht, während eine Wismut-Quecksilber- oder Jodkur unbeschadet auch nach der Impfung fortgesetzt werden kann. In vielen Versuchen konnte ich diese Wirkung des Spirocids feststellen, die darin ganz gleicht der sicheren prophylaktisch abortiven Wirkung des Spirocids im ersten Inkubationsstadium einer Luesinfektion. Mißglückte Kupierung beobachtet man nur selten nach Chinin; beim Salvarsan sah ich einen Rückfall bisher nicht; dagegen kann beim Spirocid mit einem Mißglücken gerechnet werden, wenn das Mittel nicht lange genug gegeben wird.

Die Salvarsan- und Spirocidbehandlung setzt nach dem Höhepunkt des Anfalls ein, wobei es gleich ist, in welchem Abschnitt der fallenden Temperatur das Mittel erstmalig gereicht wird. Wie beim Chinin folgt auch beim Salvarsan nach der ersten Injektion beim Quotidianatypus meist noch ein Anfall. Die Salvarsanwirkung bei der Impfmalaria ist also günstiger als bei der Tropenmalaria zu beurteilen. Bei dieser wird das Salvarsan wohl unter gewissen Umständen angewendet, aber als vollwirkendes Heilmittel, das eine Nachbehandlung mit Chinin überflüssig macht, nicht angesprochen.

Ursache des Rheumatismus.

Von Dr. Arnold Strauß, Lansing, Michigan.

Ueber die Aetiologie der verschiedenen rheumatischen Erkrankungen (Muskelrheuma, Neuritis) herrscht nach wie vor eine große Meinungsverschiedenheit beiderseits des Ozeans, und die Ansicht der Amerikaner, daß sie durch kryptogenetische Toxine erzeugt seien, wird in Deutschland noch jetzt als einseitig und übertrieben angesehen. So lautet die briefliche Mitteilung einer Reihe mir befreundeter Aerzte und die Aussage einiger von dort hierher zurückgekehrter Kranken. Die spärliche, mir hier zugängliche deutsche Literatur habe ich durchforscht, um den jetzigen Stand der deutschen Ansicht auszufinden.

Nach Scharfetter kann Kälte die alleinige Ursache von Neuritis sein [1].

Klein [2] schreibt ausführlich über die Ursache von 105 Ischiasfällen. 65 sind nur symptomatisch, 18 sind echte Neuritis, 18 unbekannt. Ueber die 18 Fälle von echter Neuritis schreibt er, sie sind akut nach Infektionskrankheiten, meistens Grippe oder Angina entstanden. Ich verstehe nicht, warum dann nicht auch der nächste Schritt getan wird, nämlich zuzugeben, daß das Bakteriengift des infizierten Nasenrachenrings (eben der Tonsillen oder Nebenhöhlen) die Ischias unterhält?

Lange [3], von dem die letzte mir zugängliche, zusammenfassende Arbeit über den Rheumatismus stammt, sondert zunächst den hier nicht zu betrachtenden Ueberanstrengungsrheumatismus ab, dann hat er noch den eigentlichen Rheumatismus, erzeugt durch Zirkulationsstörungen infolge von Kälte, die Schadesche Kältemyogelose, aufgestellt und einen Rheumatismus unbekannter Art, erzeugt durch Stoffwechselstörungen. Alle Artikel über die Reizkörpertherapie oder die Strontiumtherapie der rheumatischen Erkrankungen, und ihrer sind eine große Zahl, sprechen über die Aetiologie entweder gar nicht oder nennen die Kälte, einige auch den Tabak.

Nach Schottmüller [4] ist der Zusammenhang zwischen septischen Allgemeinerkrankungen und infektiösen Zahnerkrankungen sehr selten.

Die Lehre über den Zusammenhang der verschiedensten Erkrankungen mit den Tonsillen ist stark erschüttert, sagt Scheibe [5], Erlangen. Nur für Endokarditis, Nephritis und akuten Gelenkrheumatismus ist sie wohl allgemein anerkannt. Sanitätsrat Gaugele [6] beschreibt seine Anfälle an Muskelrheumatismus sehr ausführlich; glücklicherweise. So ist festzustellen, daß sein Anfall Nr. 2 einer Grippe, Anfall Nr. 3 einem Schnupfen folgen, also beide einer akuten (oder rezidivierenden) Infektion des Nasenrachenringes.

Es mag nun vielleicht von Interesse sein, warum ich in den 2½ Jahren meines Hierseins mich zu der amerikanischen Ansicht bekehrt habe.

Ich selbst hatte in den Schützengräben viel an Muskelrheumatismus zu leiden und hatte mich, so gut ich konnte, aufs peinlichste vor Kälte zu schützen. Die üblichen Mittel befreiten mich immer wieder von meinen dicken Muskelschwielen. In Amerika eingetroffen, hatte ich alsbald wieder mit steifem Hals einherzuwandern. Da fragte mich ein Kollege: „Wie oft hatten Sie schon Angina?" „Etwas über 20 mal." Nach stattgehabter Tonsillektomie heilte mein Rheuma ohne jede Behandlung. Der bakteriologische Befund aus dem Inneren der Mandeln ergab Strept. viridans.

Ich habe seitdem bei jedem Fall von Muskelrheuma nach einer Infektionsquelle gesucht und eine gefunden. Anamnestisch fand ich eine ganze Reihe von Kranken, denen die Mandeln wegen Rheuma mit bestem Dauererfolg entfernt waren. Das Publikum hier ist vertraut mit diesen Gedanken und verlangt nach dem Eingriff.

Bei 25 Fällen von Muskelrheuma fand ich, soweit meine kurzen Aufzeichnungen genügen, 8 mal infizierte Mandeln,

---

[29]) Vergl. Schade: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 7, 294 u. 308 (1919); ferner H. Thiele: Inaug.-Diss., Kiel 1924.

[30]) Vergl. Schade: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 11, 392 (1912).

[31]) Fr. Trendtel: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 49, 327 (1926) und derselbe: Jahrb. d. Kinderhlk. 112, 336 (1926).

[32]) Hier dürfte es sich empfehlen, statt des Bleibandes der Apparatur eine biegsame Standplatte zu verwenden, die auf Wunsch von der Firma geliefert wird.

8 mal Alveolarpyorrhoe, 4 mal beides zugleich, 1 mal Zahnfistel, 1 mal Wurzelspitzenabszeß, 1 mal Appendizitis, 1 mal Pyelitis, 1 mal Erkältung.

Nun wird man nicht um jeden leichten Muskelrheumatismus sofort sämtliche Zähne u. a. herausnehmen. Die ätiologische Therapie hat einzutreten, wenn dem Körper schwerer Schaden droht oder die symptomatische Therapie erfolglos bleibt.

Entfernung der Infektionsquellen sollte Heilung bringen, da sie das aber oft nicht tut, so glauben wir Deutsche nicht daran. Warum bleibt sie oft erfolglos? Weil der richtige Herd so oft nicht gefunden wird.

Kranker Kr., 60 Jahre, leidet an akutem Gelenkrheumatismus. Man nimmt ihm Mandeln, Appendix und einen großen Teil seiner Zähne. Ohne Heilung. So fährt er über den Ozean nach Münster i. W., wo er herzlich ausgelacht und mit einer Sanarthritkur geheilt wird. 1 Jahr nach seiner Rückkehr nach Amerika schwerer Rückfall. Unter einer damals frisch eingesetzten Brücke waren 4 völlig vereiterte Wurzeln übersehen worden, deren Entfernung sofort ohne jede weitere Behandlung Heilung brachte.

Kranker W., 64 Jahre, mit Trigeminusneuralgie, wird alle Zähne, Mandeln und Appendix los, ohne Besserung. Geht nach Deutschland 1924, wo die Heidelberger Universitätsklinik ihm mit Kodeinpulvern glänzend hilft. Auch hier wird ein herzliches Gelächter berichtet. Heilung währt so lang wie die Pulver. Da er einen stark vermehrten Reststickstoffgehalt des Blutes und massenhaft Indikan im Urin hat (übertriebener Fleischgenuß, chronische Obstipation, Nephritis chronica), so wird ihm fleischfreie Kost, Bac. bulgaricus verordnet und die Anfälle weichen (Darmbakteriengifte).

Oft auch sind mehrere Organe infiziert und da ist die Entscheidung schwer. Zähne, Mandeln, Nebenhöhlen, Cholezystitis, Appendizitis sind bekannte Beispiele.

Ich möchte einige Fälle mitteilen, die mich überzeugt haben.

Kranker A., 5. Dez. 1925 erkrankt an Nasopharyngitis acuta, 10. Dez. akute Ischias, 26. Dez. fast geheilt mit den üblichen Behandlungsmitteln, erleidet nach einem (verbotenen) langen Fußmarsch schweren Rückfall. Ruft anderen Arzt, der ihn in wenigen Tagen vermittels Tonsillektomie ohne jede weitere Therapie heilte.

Kranker J. P., 45 Jahre, Schmied, liegt seit 3 Wochen im Bett und schreit vor Schmerzen im linken Bein. Diagnose: echte Ischias, Alveolarpyorrhoe. — 0,03 Morphium, ins Auto, zum Zahnarzt. — Nach 5 Tagen traf ich den Kranken auf der Straße auf dem Wege von seiner Arbeit.

5 weitere Fälle von echter Ischias waren kombiniert 3 mal mit Pyelitis, 1 mal mit Tonsillitis, 1 mal mit Kieferhöhlenentzündung. Eine Trigeminusneuralgie erfolgte nach Scharlach (infizierte Mandeln).

2 Kinder bekamen Veitstanz im Anschluß an Scharlach. Die eine wurde mit Fowlerlösung im Laufe von 4 Wochen geheilt, die andere heilte innerhalb 6 Tagen nach anderweits ausgeführter Tonsillektomie.

Wegen Sinusarrhythmie ließ ich bereits in Deutschland einmal mit bestem Erfolg eine Appendix herausnehmen. Hier hatte ich einen flagranten Erfolg nach einer Tonsillektomie. Der Kranke hatte allnächtlich schwere Anfälle mit Orthopnoe. Er erholte sich in drei Wochen von den Toxinen, nun ist er bereits über 2 Jahre geheilt. 2 Fälle leiden zugleich an chronischer Maxillarsinusinfektion. Der eine ist ein Arzt, der aus der Unregelmäßigkeit seiner Herztätigkeit sofort Eiterretention in seinem sonst symptomlosen Antrum diagnostizierte und sich durch Spülung hilft.

Kranker H., 45 Jahre, seit 3 Jahren magenleidend, sehr starke Abmagerung. Klinische Untersuchung, Ausheberung, Röntgenbild ergeben nichts Bestimmtes. Diagnose: chronischer Magenkatarrh. Verschlechterung nach 8 Wochen Behandlung. Kommt nicht wieder. 6 Wochen später hat er 25 Pfund Gewicht zugenommen nach Tonsillektomie.

Zwei Gründe stehen nach meiner Ansicht der Verbreitung der Lehre von der kryptogenetischen Infektion des Rheumatismus im Wege:

1. Der deutsche prakt. Arzt kennt diese Theorie noch zu wenig, so wird viel zu selten systematisch nach versteckten Infektionsquellen gesucht.

2. Er kümmert sich so gut wie nie um das Aussehen der Zähne. Alveolarpyorrhoe, Fisteln, hohle Zähne müssen sofort behandelt werden. Sehr verbreitet ist das Röntgen von toten Zähnen wegen Wurzelspitzenabszeß. Die Kosten spielen hier eben keine Rolle und der Erfolg spricht unbedingt dafür.

Die Beurteilung der Mandeln: Die kleinen geschrumpften Mandeln Erwachsener sind oft gar nicht zu sehen. Gerade sie sind oft hoch infektiös, wie die begleitende chron. Pharyngitis und Tracheitis zeigt. Die kryptenreichen großen Mandeln mit den Diettrichschen Pfröpfen werden in Deutschland meist als harmlos angesehen oder nur gekappt. Systematische Kulturen ergeben oft starke Infektiosität und erfordern Ektomie, falls das begleitende Leiden es indiziert.

Die Nebenhöhlen werden, auch wenn symptomlos, regelmäßig durchleuchtet. Ihre chronische Entzündung ist sehr viel häufiger, als gemeinhin angenommen wird.

Die Technik der Tonsillenherausnahme: Es wird peinlich sauber ausgeschält. Eiter und Blut werden durch einen Motor abgesaugt, so daß keine Aspirationsgefahr besteht. Das Tonsillotom ist zugleich als Hämostat eingerichtet. Stümpfe werden nie gelassen; sie halten die Infektiosität aufrecht und verhindern ein klares Urteil. Die Ansicht, daß darnach chronische Bronchitis auftrete, ist irrig. Zurückgelassene Stümpfe, Nebenhöhlenentzündungen oder schlechte Zähne sind schuld.

Mögen meine Zeilen weitere Beobachtungen anregen.

Literatur.

1. Scharfetter: Zschr. f. Nervenhlk. 83. — 2. Klein: M.m.W. 1925 Nr. 31. — 3. Lange: M.m.W. 1925 Nr. 31. — 4. Schottmüller: M.m.W. 1922 Nr. 23. — 5. Scheibe: M.m.W. 1923 Nr. 31. — 6. Gaugele: M.m.W. 1922 Nr. 32.

Aus dem Pr. Hygienischen Institut Landsberg a/W.
(Direktor: Prof. Dr. Hilgermann.)

Das Wachstum der Ruhrbazillen in der Galle.

Von Dr. H. Spranger, Assistent am Institut.

An anderer Stelle [1] wurde darauf hingewiesen, daß der Uebertritt von Ruhrbazillen in die Blutbahn wohl häufiger stattfindet, als man bisher annahm. Deshalb empfiehlt Hilgermann, bei der Frühdiagnose in zweifelhaften Fällen der Anreicherung größerer Mengen Blut in Galle oder Bouillon mehr Beachtung zu schenken als bisher. Es wurden nun weitere Versuche darüber angestellt, inwieweit die in der Literatur über das Wachstum der Ruhrbazillen in Galle gemachten Angaben zutreffen, besonders in Anbetracht der Behauptung, daß Galle auf das Wachstum des Typus Shiga hemmend einwirke (vgl. bei Lentz), andererseits aber von Mitarbeitern des hiesigen Instituts andernorts Shigabazillen im Blut durch das übliche Anreicherungsverfahren — Einbringen des Blutkuchens in Galle — nachgewiesen worden sind [1, 2].

Die Versuche wurden in der Weise angesetzt, daß je 7, bezüglich einwandfreien kulturellen und biologischen Verhaltens genau geprüfte Stämme vom Typus Shiga, vom Typus Y und vom Typus Flexner auf ihr Wachstum erstens in Galle (Rindergalle), zweitens in Bouillon und drittens in Galle mit Zusatz von Menschenblut untersucht wurden. Um die natürlichen Verhältnisse nachzuahmen, wurden in der dritten Untersuchungsreihe jeweils eine geringe Menge sterilen Blutkuchens mit Ruhrbazillen beimpft und dann in Galle eingebracht.

Als Ergebnis war festzustellen: Die giftarmen Stämme gediehen in allen drei Nährmedien gleich gut. Schon nach 24 Stunden hatte im allgemeinen lebhaftes Wachstum eingesetzt und selbst nach 14 Tagen hatten die Ueberimpfungen aus den Galle-, Bouillon- und den mit Blut versetzten Galleröhrchen auf die Drigalskiplatte durchweg positives Ergebnis. Abweichend hiervon verhielt sich der Shigabazillus. Während die 7 Stämme in Bouillon gut gediehen und sogar noch nach 4½ Wochen lebensfähige Individuen aufwiesen, wurden sie durch die Galle stark gehemmt. 6 Stämme ließen sich 3 Tage lang, 1 Stamm nur 48 Stunden in der beimpften Galle nachweisen. Vom 4. Tage an waren die Shigabazillen bei allen 7 Versuchsreihen aus der Galle verschwunden. Anders aber verhielt sich das Wachstum in den mit Blut versetzten Galleröhrchen. In diesem Nährmedium verhielten sich die Shigabazillen vollkommen wie die giftarmen Stämme. Sie zeigten nicht nur eine Anreicherung in den ersten Tagen, sondern sie waren auch nach 14 Tagen noch reichlich und lebensfähig bei allen 7 Stämmen nachweisbar. Der Blutzusatz wirkt also wachstumsfördernd und hebt die hemmende Eigenschaft der Galle wieder auf.

Zusammenfassung:

1. In Uebereinstimmung mit den bisherigen Beobachtungen gedeihen in der Rindergalle Bact. dys. Flexner und Y sehr gut, Bac. dys. Shiga-Kruse wird dagegen gehemmt.

2. Als bisher nicht bekannt, wurde ermittelt, daß die hemmende Wirkung, die die Galle auf den Typus Shiga-

Kruse ausübt, durch Zusatz einer geringen Blutmenge völlig aufgehoben wird.

3. Für die Praxis zum Ausbau der Ruhrdiagnose weisen diese Ergebnisse darauf hin, daß man die Ruhrdiagnose aussichtsvoller gestalten kann, wenn man auch Blut entnimmt und dieses zwecks Anreicherung sowohl in Galle- wie in Bouillonkölbchen einbringt.

Literatur: 1. M.m.W. 1926 Nr. ??. — 2. Lentz: Im Handbuch von Kolle-Wassermann Bd. 3 S. 919.

Aus der Chirurg. Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf. (Direktor: Prof. P. Sudeck.)

Zur Apparatfrage bei der Lachgasnarkose.

Von Dr. Helmut Schmidt, Assistent der Klinik.

Theoretisch sollte das Stickoxydul nur in 100 proz. Konzentration das an narkotischer Wirkung leisten, was das Azetylen schon in 80 proz. Mischung mit 20 Proz. O_2 vermag. Es wurde daher die Lachgasnarkose für größere und längere Narkosen als nicht voll leistungsfähig angesehen; die Anwendung wegen des dauernden Kampfes mit der Asphyxie als nicht ungefährlich und die Technik als schwierig betrachtet. Die reichen Erfahrungen, über die die Amerikaner in den letzten beiden Jahrzehnten berichten, die guten Erfolge der Leidenschen Klinik — Holland (Zaaijer-Meiß) — und eigene Beobachtungen bei nunmehr fast 400[1] N_2O-O_2-Narkosen stellen aber fest, daß die Stickstoffoxydul-Sauerstoffnarkose bei geeigneter Technik auch und gerade bei großen und langen Operationen ein mit Vorteil vor der Aether- (und Azetylen-) Narkose anzuwendendes Verfahren ist (siehe Literatur).

I. Wie klärt sich der Widerspruch zwischen theoretischer und praktischer Brauchbarkeit der N_2O-O_2-Narkose auf?

II. Welches sind heute die technischen Vorbedingungen für die Wiedereinführung dieser Methode in Deutschland?

I. 1. Bei 80 proz. Mischung mit Sauerstoff gelingt es wohl nur in einem geringeren (35 Proz.) Prozentsatz von Fällen, eine genügend tiefe Narkose zu erzielen. Jedoch ist der größte Teil der Strumaresektionen, Basedowoperationen, Mammaamputationen etc. in dieser Form von reiner N_2O-O_2-Narkose durchgeführt worden, allerdings bei vorheriger Injektion von Atropin- (0,001) oder Skopolamin- (0,0005) Morphium 0,02 (fraktioniert 0,01 + 0,01). Schon 1910 hat Neu im Verfolg der Madelungschen Arbeiten über die Kombination von Narkotika auf die Wichtigekit dieser Vorbereitung hingewiesen gerade für die N_2O-O_2-Narkose. Diese Injektion ist ja heute auch bei der Aethernarkose gang und gäbe, nicht nur zur Beruhigung des Kranken, die gerade vor der Gasnarkose von besonderer Wichtigkeit ist, sondern auch zur Verbesserung der Narkose an sich. (Ersparnis an Narkotikum etc.) Wichtig ist es, den günstigsten Zeitpunkt der Wirkung nicht zu versäumen, der etwa ½—¾ Stunden nach der Injektion liegt.

2. Bei der allgemein gebräuchlichen N_2O-Narkosentechnik mit amerikanischen Apparaten oder dem von Zaaijer-Meiß[2] treten nun noch zwei Hilfsmechanismen hinzu, die die narkotische Wirkung des N_2O verstärken:

a) Die Wiederatmung der ausgeatmeten Kohlensäure.

b) Die Wirkung der sauerstoffarmen Narkosegasgemische.

a) Die teilweise Wiederatmung des Ausatmungsgemisches ohne CO_2-Bindung (Rebreathing) ist bisher allgemein die Methode der Wahl. — Sie dient der Ersparnis. — Die wiedergeatmete CO_2 reizt das Atemzentrum zu gleichmäßiger Arbeit an. (Häufig wird nach unserer Erfahrung aber dadurch die Atmung außerordentlich tief und erschöpft den Kranken sehr.) — Es wird behauptet, daß die sich immerhin in sehr hoher Konzentration im Sparbeutel anhäufende CO_2 einen vertiefenden Einfluß auf die Narkose hat. Zwar vermehrt die tiefe CO_2-Atmung die N_2O-Resorption ins Blut nicht, wie wir nachweisen konnten, aber nach den Untersuchungen von Bert, Friedländer, Zuntz, Hill, Madelung u. a. ist die Kohlensäure ein echtes Narkotikum und soll daher die N_2O-Leistung vermehren.

b) Als zweiter Faktor kommt unterstützend die gleichfalls narkotisch wirkende Sauerstoffarmut der Narkosegasgemische hinzu. Bei Verminderung des O_2-Druckes kann durch sonst unwirksame Narkotikumkonzentration eine tiefe Betäubung erzielt werden. Sauerstoffmangel und Narkose scheinen sich in ihrer Wirkung zu summieren. (Winterstein, Mansfeld.) Verminderung des Sauerstoffpartialdruckes und Asphyxie brauchen keineswegs parallel zu laufen, da die untere Grenze des Sauerstoffbedürfnisses individuell sehr schwankt. Es ist die Kunst bei der N_2O-O_2-Narkose, dieses Stadium zu finden und zu halten. Das ist auch der Grund für die individuell so verschiedene Wirkungsweise der Narkose.

3. Es ist nicht zu leugnen, daß in einer Anzahl von Fällen (40—50 Proz.) ganz geringe Mengen von Aether (1—5—10—30 ccm in der Stunde) zur Leistungssteigerung der Narkose, besonders bei Männern, hinzugegeben werden müssen. Ueber 50 ccm Aetherverbrauch in der Stunde betrachten wir als eine Art Mißerfolg (15 Proz.).

In dieser Form ist also die Stickstoffoxydul-Sauerstoffnarkose eine Kombinationsnarkose fünf verschiedener, narkotisch wirkender Mechanismen. Dadurch klärt sich der Gegensatz zu ihrer theoretischen Unwirksamkeit auf.

II. Vorbedingung für die Wiedereinführung der Methode in Deutschland, wo es praktisch noch keine Narkosespezialisten gibt, ist:

1. Möglichste Vereinfachung der Narkosetechnik durch entsprechende Apparate. Die Gasnarkosetechnik wird immer eine gewisse Einarbeitung erfordern. Sie kann aber erleichtert werden durch genaue Dosierungsmöglichkeit, besonders des O_2. Wir glaubten ferner, die narkotische und atemanregende Wirkung der CO_2, von der wir uns übrigens klinisch nicht sicher überzeugen konnten, entbehren zu können; einmal um einen unbekannten und bei der Apparatanordnung unkontrollierbaren Faktor auszuschalten; ferner weil wir öfter eine störende Beeinflussung der Atmung und der Narkose durch die CO_2 sahen. Außerdem läßt sich eine Sparmethode nur durch vollständige Wiederatmung mit CO_2-Bindung erreichen. Nach den Erfahrungen der Klinik haben die Drägerwerke einen Apparat zusammengestellt, der die CO_2 eliminiert, leidlich genaue Dosierung zuläßt und sehr sparsam mit 1¼, 2½, 5 Liter Gaszufuhr in der Minute arbeitet. Entsprechend früheren praktischen Untersuchungen ist auf den Ueberdruck verzichtet worden (s Bruns Beitr. z. klin. Chir. Nr. 137). Der Apparat hat sich in ca. 200 der letzten Narkosen gut bewährt.

2. Die billige Herstellung des Gases in Deutschland ist die zweite Voraussetzung für die Ausbreitung der Methode bei uns. Vor dem Kriege wurde noch vereinzelt N_2O zur Konservierung von Fleisch und Milch verwandt und in geringen Mengen zu Narkosezwecken hergestellt. Das amerikanische Gas ist selbst für amerikanische Verhältnisse sehr teuer. In Deutschland hat die synthetische Stickstoffchemie das Ausgangsprodukt NH_4NO_3, Ammoniaksalpeter, in großen Mengen aufgestapelt. Die I.G Farbenindustrie A.G. Höchst a. Main hat auf unsere Anregung hin die Herstellung von reinem Stickoxydul zu Narkosezwecken in Angriff genommen. das ⅕ des amerikanischen Preises kosten wird.

Damit sind zwei Vorbedingungen für die Einführung erfüllt, geeignete Apparate und billiges Gas.

Wenn wirklich die Methode auf breiter Basis ausgebaut werden soll, wäre als eine 3 Voraussetzung anzusehen. daß die Kliniken sich der Ausbildung in der und besonders dieser Gasnarkose annehmen. Denn es bedarf einer gewissen spezialistischen Beschäftigung mit der Methode, um sie mit Erfolg anzuwenden. Die intensivere Einzelausbildung des Studenten in der Narkose würde auch der Aethernarkose zugute kommen.

Literaturangaben.

Sudeck: Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1926, 137, H. 3. Literatur. — Schmidt: Ebenda. — Wieland: Kl.W. 2. Jg., 3 u. 4. Mit Literatur. — Meiß: D. Zschr. f. Chir. 1926 u. Dissertation Haag 1925. — Schmidt: D.m.W. 1926. — Madelung: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 62/409. 1910; M.m.W. 1910, 1152. — Neu: M.m.W. 1910, 36; Arch. f. klin. Chir. 1911, 95. H. 3. — Winterstein: Narkose. 1926, Literatur, S. 43, 182 etc. — Heffter: Handbuch der exp. Pharmakologie Bd. 1; CO_2 Loewy, N_2O Bock. — Mansfeld: Pflügers Arch. 129, 131, 143. 161. — Bürgi: Ueber Kombinationsnarkose, s. Winterstein. — Müller: Narkologie, 1908.

---

[1] Bei Korrektur: 600.

[2] Hersteller: Gößner, Hamburg 39, Ohlsdorferstr.

Aus der therapeutischen Abteilung des Donbezirkskrankenhauses zu Rostow.

Fälle von Typhus abdominalis mit atypischem Exanthem*).

Von Dr. Boris Trusewitsch.

Obgleich selten, kommen in der Praxis Fälle von Typhus abdominalis vor, in welchen anstatt der charakteristischen Roseola ein Hautausschlag ganz anderer Art erscheint, infolgedessen das klinische Bild der Krankheit verwirrt wird. Ueber zwei dergleichen Fälle will ich berichten in der Annahme, daß sie ein gewisses klinisches Interesse bieten. Hier folgt, kurz gefaßt, das Bild der Krankheit.

1. Ein Mann, 23 Jahre alt, wird am 3. I. 1925 ins Krankenhaus aufgenommen; er klagt über einen Ausschlag im Gesicht, auf der Brust und der oberen Hälfte des Leibes, den er am 1. I. bemerkt hatte, wie auch über Hitze, Unwohlsein und Kopfschmerzen. Auf Befragen ergab sich, daß er sich vom 24. Dezember an für krank hält, an welchem Tage er zum erstenmal sehr erhöhte Temperatur, jedoch ohne vorangegangenen Schüttelfrost, empfand. Vorher fühlte er eine Zeitlang eine leichte Schwäche und schnell eintretende Ermüdung. Außer an Malaria hat er an keiner Krankheit gelitten. Venerische Erkrankungen verneint er.

St. pr.: Der Kranke ist von normalem Körperbau, genügender Ernährung. An den Lungen und an dem Herzen werden keine Abweichungen beobachtet. Die Leber ist um 1 cm vergrößert, weich, etwas schmerzhaft. Die Milz überragt den Rippenbogen um 2 cm, ist sehr schmerzhaft, weich. Der Blinddarm kollert, ist unempfindlich bei Palpation. Die Zunge ist stark belegt, an der Spitze rot. Auf Stirn, Wangen und Brust, auf der oberen Hälfte des Leibes ist grob pupulöses Exanthem zerstreut von blasser Farbe, ohne Zentralvertiefung, bei Druck abblassend. Die Größe der Papeln ist die einer Linse bis zu einer großen Erbse. Die Papeln treten stark über die Haut hervor. An der Spitze einiger Papeln sieht man Bläschen von der Größe eines Stecknadelkopfes mit einem klaren Inhalt. Temp. 38°, Puls 60, Atmung 28.

5. I. Im Blute keine Malariaplasmodien oder Obermeier-Spirillen. Gruber-Widal in Verdünnung 1: 2000 positiv. Die Leukozytenformel: Leukozyten 6010, Neutrophile 65 Proz., Eosinophile fehlen ganz.

12. I. Die Papeln sind blasser geworden und kleiner im Umfang.

16. I. Das Exanthem ist verschwunden; es blieb nur eine kleine Pigmentation. Die Temperatur ist gefallen; während des ganzen Krankheitsverlaufes war sie für Typhus abdominalis charakteristisch.

24. I. wurde der Kranke als genesen, ohne jegliche Spur von Ausschlag entlassen.

2. Fall. Eine Frau, 25 Jahre alt. Am 27. I. trat sie in die Heilanstalt ein. Sie klagte über erhöhte Temperatur, Kopfschmerzen und Stühle 5 mal täglich. Seit 11 Tagen hält sie sich für krank. Früher immer gesund.

St. pr.: Die Kranke ist von mittlerem Körperbau, wohl genährt. Die Zunge ist trocken, belegt; Herz und Lungen o. B. Die Milz und die Leber sind 1½ cm unterhalb der Rippen zu fühlen, sie sind weich, etwas schmerzhaft. Der Blinddarm ist nicht schmerzhaft, kollert bei Palpation, die Gedärme sind aufgetrieben; auf der Haut der Brust und des Leibes zeigen sich vereinzelt Roseolen von der Größe eines Hirsenkornes, hellrote Farbe, auf Druck verschwinden sie. Puls 85, Temperatur 40°, Atmung 30.

30. I. Roseolen im Gesicht, auf Schultern, Rücken, Hüften. Dünnbreiige Entleerung 5 mal täglich.

3. II. Der größte Teil der Roseolen auf der Brust und dem Leibe verwandelte sich in grellrote Papeln von der Größe einer Linse und noch größer, ovale Form, gewölbt, die Färbung der Papeln verschwindet auf Druck. Mehrere solcher Papeln zeigten sich auf der rechten Wange.

4. II. Auf Schultern und Hüften verwandelten sich die Roseolen in Papeln.

6. II. An der Spitze einiger Papeln erschienen weiße Bläschen von der Größe eines Stecknadelkopfes mit klarem Inhalt.

7. II. Die Gruber-Widal-Reaktion ist positiv bei Verdünnung 1: 500. Neutrophile 60 Proz., Eosinophile fehlen.

12. II. Die Papeln werden blasser.

31. II. Ausschlag verschwunden; es blieb Pigmentierung.

1. III. wurde die Kranke als genesen. ohne Spur von Exanthem, entlassen.

Der Krankheitsverlauf war von mittlerer Schwere.

Wie man aus dem oben Erwähnten ersieht, bestand das Atypische der Krankheit in dem papulösen und papulösvesikulären Ausschlag, wie auch in seiner großen Ausbreitung.

Es ist daher nicht erstaunlich, daß die Diagnose im ersten Falle anfangs Schwierigkeiten machte, trotzdem das ganze klinische Bild auf Typhus abdominalis wies. Das Exanthem wurde von einigen für septischen Ursprungs, von anderen für luetischer Herkunft gehalten; man vermutete sogar ein Pockenausschlag, doch auf Grund der Reaktion von Gruber-Widal und der klinischen Blutuntersuchung (charakteristische Leukozytenformel, Leukopenie) konnte der wahre Charakter der Krankheit festgestellt werden. Ganz anders verhielt es sich mit dem zweiten Falle, wo typische Roseolen vor unseren Augen sich in Papeln verwandelten bei sonst typischem klinischen Krankheitsbilde; letzteres konnten wir im ersten Falle nicht beobachten, da der Kranke erst am Ende der zweiten Woche der Erkrankung bei uns eintrat. Als seltenen Fall zeigten wir die Kranke dem Hautspezialisten, der die Papeln dem Aussehen und der Ausbreitung nach, ohne die Vorgeschichte zu kennen, als luetisch ansah.

In der Literatur fand ich folgendes:

Gottschalk konstatierte einen Fall von Typhus abdominalis mit pustulösem Ausschlag, wobei das Gesicht nicht beteiligt war. Die Bläschen hatten eine nadelförmige Delle. Narben blieben nicht zurück.

Bloch beschrieb ein ephemeres, masern- und scharlachähnliches Exanthem.

Willimzic machte eine Mitteilung über Hautgeschwüre, in deren Eiter sich Typhusbazillen fanden.

Curschmann und Walko berichteten über hämorrhagisches Exanthem.

Während derselben Epidemie haben wir noch bei zwei Kranken die Verwandlung einzelner Roseolen in Papeln gesehen. Bei dem einen verwandelten sich zwei Roseolen, beim anderen eine in große Papeln. In beiden Fällen führte der Typhus zu Rückfällen, wobei in der Periode zwischen den Rückfällen, wenn die Roseolen verschwunden waren, die Papeln zurückblieben und gleichzeitig mit dem Abblassen der zum zweiten Male erschienenen Roseolen verschwanden.

Im Frühjahr und im Sommer dieses Jahres (1926) beobachteten wir eine große in Rostow ausgebrochene Typhusepidemie. Wir sahen 600 Kranke. Nach dem Charakter des Krankheitsverlaufes kann diese Epidemie nicht zu den schweren gerechnet werden. Charakteristisch war das Vorherrschen von Kranken, bei denen der Roseolaausschlag nicht bloß den Rumpf und die Gliedmaßen bedeckte, sondern auch das Gesicht betraf. In 8 Fällen hatte der Ausschlag petechiale Form. In vielen Fällen waren sie etwas erhaben. Während wir bei der Epidemie im Jahre 1925 bloß 4 Fälle papulösen Ausschlags beobachtet hatten, so hatten wir gegenwärtig deren 30. Bei einigen Kranken waren die Papeln blaßrot, über den Körper stark verbreitet, und fanden sich sogar im Gesicht vor. Bei anderen waren dieselben vereinzelt. Bei einem Kranken trug der papulöse Ausschlag einen zusammenfließenden Charakter, wie bei den Masern. Bei demselben Kranken hat der Direktor des Laboratoriums Dr. Rutschkovsky aus dem Inhalt der Papeln eine echte Kultur von Typhus abdominalis gezüchtet. Auf diese Weise wurde die spezifische Natur des papulösen Ausschlags bei Typhus abdominalis auch bakteriologisch bestätigt.

Die oben genannten Kranken wurden mehreremal dem Direktor der Hautvenerischen Abteilung Dr. Ajrapetian vorgezeigt, welcher den Ausschlag gleichfalls als einen papulösen charakterisierte. Es ist aber nicht gesagt, daß die Fälle mit papulösem Ausschlag einen besonders schweren Verlauf nehmen.

Es ist nicht schwer, in ähnlichen Fällen während einer Epidemie die Diagnose zu stellen; sollten aber dergleichen Fälle sporadisch vorkommen, so kann man leicht hinsichtlich des wahren Charakters der Krankheit in einen Irrtum verfallen.

Daher halten wir es für zweckmäßig, eine kurze Differentialdiagnostik anzugeben. In der Praxis kann man sie sehr leicht mit syphilitischen Papeln verwechseln. Beim Betasten sind die syphilitischen Papeln hart, sie sind kupferfarbig, verändern sich wenig auf Druck, haben eine Vertiefung in der Mitte; auf dem Gesicht verbreiten sie sich längs der Haargrenze und in den Falten. Die Papel beim Typhus abdominalis ist gewöhnlich blaßrot, zuweilen grellrot, nicht so hart wie die luetische; die Farbe der Papel verschwindet auf Druck. Die Papel beim Erythema exsudativum ist von blaßroter bis ziegelroter Farbe, mit einem weißen oder roten Rande, lokalisiert sich öfters auf der Rückenfläche der Hände; anfangs juckt sie nicht und auf Druck schwindet die Rötung. Charakteristisch erscheinen die Eosinophilen im Blute. Die Papel der Masern ist weich, grellrot, der Rand hat eine unregelmäßige Form, zeigt sich zuerst auf dem Gesicht, ist mit Konjunktivitis verbunden, wie auch mit anderen Erscheinungen der Masern. Die Papel der Variola ist hart. blaßrot. Die Pocken treten am dichtesten auf dem Gesicht hervor, sehr wenig auf dem Leibe. Die Papeln befallen zuerst die Stellen, wo die Haut glatt aufliegt, wie auf der Rückenfläche der Finger; die ersten Papeln erscheinen fast gleichzeitig mit dem Ausschlag im Gesichte. (Filatoff).

*) Vorgetragen auf der Sitzung der wissenschaftlichen Konferenz der Aerzte des Donbezirkskrankenhauses.

Auf den ersten Blick kann man sie mit aknischen Prozessen, besonders mit Acne indurat. verwechseln, hier trifft man aber gleichzeitig eine Reihe verschiedener Veränderungen der Fettdrüsen, Acne vulgaris, punctata, milium.

Zur Feststellung der Diagnose ist natürlich das ganze klinische Bild von Bedeutung und nur eine verständige Beurteilung aller Einzelheiten kann in zweifelhaften Fällen auf die richtige diagnostische Spur lenken.

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

XIV. Anklage gegen Fr. R. in E., ihr Kind einige Stunden nach der Geburt durch Erstickung umgebracht zu haben.

Fr. R., III.-para, war schon bei der ersten vorehelichen Schwangerschaft in Untersuchung wegen „Beiseiteschaffung" des Kindes; Untersuchung seinerzeit niedergeschlagen; 3 Wochen Gefängnis.

Fr. R. lebt jetzt in Unfrieden mit ihrem Mann und getrennt von ihm. Die jetzige Geburt erfolgte rechtzeitig am 31. III. 1905 um 8½ Uhr morgens in Gegenwart von mehreren Zeuginnen; Kind schrie gleich kräftig; mehrere Zeuginnen gingen in dem Zimmer sehr oft aus und ein; um 12½ Uhr machte Fr. R. die Zeugin B. darauf aufmerksam, daß sie keinen Atem mehr bei dem Kind spüre; diese aber stellte fest, daß das Kind doch noch lebte; nach ¼—½ Stunde aber stellte dieselbe Zeugin fest, daß das Kind ganz blau war und nicht mehr atme.

Gerichtliche Obduktion: Kind 3700 g; ohne jede Spur äußerer Verletzung; Lunge etwas zurückgesunken, schwammig, elastisch, rotgefärbt (fleischfarbig); Gefäße des Herzbeutels stark injiziert; in der rechten Herzkammer stecknadelkopfgroße Blutflecken, im Herzen dunkles, flüssiges rotes Blut; beide Lungen, sowohl vorn wie hinten reichlich bedeckt mit rundlichen, überstecknadelkopfgroßen dunklen Blutpunkten. Beim Einschneiden der Lungen unter Wasser kommen Luftbläschen hervor; die unteren Lungenpartien sind etwas weniger lufthaltig als die oberen; an Rippen- und Zwerchfell keine Blutpunkte; Kehlkopf und Luftröhre völlig frei; Unterleibsorgane sehr blutreich; keine Kopfgeschwulst; sowohl am linken wie rechten Os pariet. stecknadel- bis linsengroße Blutpunkte.

Vorläufiges Gutachten: Kind vollkommen reif, hat gelebt; der Tod trat ohne Zweifel infolge von Erstickung ein ohne nachweisbare Verletzung.

Das Gutachten des Herrn Landgerichtsarztes lautete dahin, daß der Tod durch Erstickung durch Zudecken mit der Bettdecke erfolgt sein könnte, und daß dies von der Angeschuldigten in leichter Weise bewerkstelligt werden konnte, so daß also mangels anderer Beweise angenommen werden müßte, daß die Mutter das Kind durch Entziehung der Luftzufuhr erstickt haben müßte.

Darauf wurde die Anklage erhoben, in welcher „Tod durch Erstickung" als erwiesen angenommen wurde, besonders auf Grund des Befundes der Blutpunkte auf den Lungen und dem Schädeldache. Die Absicht (vorsätzlich, jedoch ohne Ueberlegung) wird aus den Nebenumständen gefolgert.

Ein Obergutachten wird darüber verlangt, ob es „außerhalb des Bereiches der Möglichkeit" liege, daß das Kind auf andere Weise als durch Erstickung durch die eigene Mutter gestorben sein könne?

Gutachten:

Der Aufforderung des Herrn Untersuchungsrichters, ein Obergutachten darüber abzugeben, „ob es außerhalb des Bereichs der Möglichkeit liegt. daß das Kind der p. R. auf andere Weise, als durch Erstickung, herbeigeführt durch die eigene Mutter des Kindes, gestorben sein könne", kommen wir in folgendem nach.

Die Behauptung, daß das fragliche Kind nur infolge einer Erstickung gestorben sein könnte, gründet sich objektiv ausschließlich auf den Sektionsbefund, durch welchen bei vollständigem Mangel jeder anderen verständlichen Todesursache gewisse positive Befunde in den Lungen und den Luftwegen festgestellt wurden, welche als in dieser Beziehung beweisend angesehen werden. Dem in der Anklageschrift hervorgehobenen Befund von Blutpunkten in den Scheitelbeinen kann eine Bedeutung nicht zuerkannt werden, da diese sich bei vielen in Schädellage geborenen Kindern finden und zu den gewöhnlichen Erscheinungen bei der Geburt gehören. Was nun den Befund an den Brustorganen anbetrifft, so muß von vornherein bemerkt werden, daß derselbe in wesentlichen Punkten leider sehr wenig genau geschildert ist. So ist von der Lunge selbst gesagt, sie sei „etwas zurückgesunken, schwammig, elastisch, rotgefärbt" (fleischfarben) und weiter „daß beim Einschneiden der Lunge unter Wasser Luftbläschen hervorkommen und die unteren Lungenlappen etwas weniger stark lufthaltig sind, wie die oberen".

Die Lungen eines kräftigen Kindes aber, das kräftig geschrieen und einige Stunden normal geatmet hat, wie es hier der Fall war, pflegen hellrot marmoriert auszusehen, sind nicht zurückgesunken und überall gleichmäßig lufthaltig. Ein besonderer augenfälliger und ungewöhnlicher Blutreichtum der Organe der Brusthöhle ist zum mindesten nicht hervorgehoben, wohl aber der Befund der über beide Lungen reichlich verteilten rundlichen überstecknadelkopfgroßen Blutpunkte. Ein ähnlicher Blutpunkt wurde auch auf dem Herzen gefunden. Derartige Blutaustritte auf den Organen der Brusthöhle gelten allerdings im allgemeinen als Zeichen eines stattgehabten Erstickungstodes, können aber keinesfalls als Beweis dafür angesehen werden, daß eine Behinderung des Atmens durch gewalttätige Einwirkung von seiten eines anderen stattgefunden hat oder überhaupt für eine bestimmte Art des Erstickungstodes sprechen (s. Maschka: Handbuch der gerichtlichen Medizin Bd. I, S. 581). Es kann ihr Vorhandensein ebensowenig als ein stringenter Beweis für die Erstickung nach der Geburt, wie ihr etwaiges Fehlen als ein Beweis dagegen angesehen werden. Sie finden sich sowohl bei Kindern, die vor der Geburt, während der Geburt und nach der Geburt gestorben sind, wenn infolge von Sauerstoffmangel das Kind Atembewegungen macht, ohne daß Luft oder doch genügend Luft in die Lungen einströmen konnte. Wenn nun auch zugegeben werden muß, daß Kinder, welche scheinbar ganz lebensfrisch nach einer leichten Geburt zur Welt kommen, nicht ohne eine bestimmte Ursache sterben, so ist der Nachweis dieser Ursache durch die Obduktion, d. h. die oberflächliche Betrachtung der inneren Organe nicht immer ohne weiteres zu erkennen. So kommen z. B. Veränderungen in der Lunge vor: die sog. weiße Hepatisation, bei der scheinbar ganz normale Kinder nach einigen Stunden vergeblicher Atmungsanstrengung unter andauerndem und zunehmendem Blauwerden zugrunde gehen; es kommen aber auch gelegentlich nur mikroskopisch nachweisbare Veränderungen an den inneren Organen vor, wie uns wiederholt eigene Beobachtungen gezeigt haben (s. Hofmeier: M.m.W. 1903 Nr. 35), bei denen gleichfalls in den ersten Stunden nach der Geburt die Kinder ohne jede äußere Einwirkung allmählich zugrunde gehen. Auch sind Fälle beobachtet, in denen neugeborene und sonst völlig gesunde Kinder dadurch langsam und im Schlaf zugrunde gingen, daß das sog. Zäpfchen in Rachen und in den Kehlkopf gelangt war und diesen verlegt hatte. Der Tod erfolgt in diesen Fällen auch stets unter zunehmendem Blauwerden, bei röchelnder Atmung und ist schließlich auch nichts anderes als ein Erstickungstod, aber ohne äußere Einwirkung. Der durch die Obduktion festgestellte Befund an den kindlichen Organen läßt eine solche Möglichkeit in dem vorliegenden Fall durchaus zulässig erscheinen und kann, da eine genauere Untersuchung der Organe nicht vorgenommen ist, jedenfalls nicht ausgeschlossen werden. Dazu kommt, daß nach den wiederholt bestätigten Zeugenaussagen das Kind um 12½ Uhr noch gelebt hat (Zeugin B.), während es nach etwa ¼—½ Stunde bereits tot war, d. h. es müßte die Mutter in dieser kurzen Zeit das Kind gewaltsam erstickt haben. Durch ein etwas stärkeres Ueberdecken des kindlichen Kopfes bei einem so kräftigen Kind ist dies aber in der kurzen Zeit nicht wohl möglich; es müßte dies schon durch eine völlige gewaltsame Verschließung von Mund und Nase mit der Hand oder mit Bettstücken geschehen sein. Denn so leicht stirbt sonst ein neugeborenes kräftiges Kind nicht. Ganz abgesehen aber von der Unwahrscheinlichkeit, daß die Mutter sich zur Ausführung eines solchen Vorhabens doch wohl kaum einen Zeitpunkt ausgesucht haben würde, wo fortwährend Nachbarinnen bei ihr ein- und ausgingen, spricht eben der Obduktionsbefund durchaus nicht für eine solche plötzliche Erstickung. Denn hierbei pflegen die Erstickungserscheinungen stets sehr ausgesprochen zu sein entsprechend den sehr intensiven kräftigen Atemanstrengungen der Kinder. Auch muß es psychologisch doch höchst unwahrscheinlich erscheinen, daß die Mutter, wenn sie die Absicht hatte, das Kind umzubringen, noch ¼ Stunde vorher die Zeugin B. auf das Kind aufmerksam machte, indem sie äußerte, daß ihr scheine, „das Kind habe keinen Atem mehr" (S. 29); damals wimmerte das Kind noch leise.

So auffallend also auch unter den allgemein begleitenden Umständen es erscheinen muß, daß das Kind bald nach der Geburt verstorben ist, so müssen wir doch zu dem Endurteil kommen, daß eine Erstickung durch äußere Einwirkung durch das Obduktionsprotokoll nicht sicher erwiesen erscheint, und daß es auch durchaus nicht außer dem Bereich der Möglichkeit liegt, daß das Kind aus anderen Ursachen gestorben ist.

Ueber einen Fall von Diabetes insipidus und seine Behandlung mit Pituglandol.

Von Dr. Friedländer in Dannenberg.

Die relative Seltenheit der Harnruhr, des Diabetes insipidus, ist der Grund für die außerordentlich geringe Zahl von Mitteilungen in der Literatur über Beobachtungen dieses Krankheitsbildes und seiner Behandlung.

Trotzdem oder vielleicht deswegen wird es interessieren, Beobachtungen, die ich in der letzten Zeit bei einem eindrucksvollen Fall von Diabetes insipidus anstellen konnte, in etwas ausführlicherer Weise wiedergegeben zu finden.

Anfang Mai 1926 suchte mich eine 26jährige Kranke, Frau eines Bahnarbeiters, Landbewohnerin, auf und klagte über schrecklichen, fast unerträglichen Durst, der sie sogar zwinge, nachts jede ½ Stunde aufzustehen, um zu trinken. Sie leide ferner an häufigem, besonders starkem Harndrang, oft aber müsse sie auch das eben getrunkene Wasser wieder erbrechen. Da sie ihren Magen ständig mit Wasser anfüllen müsse, hätte sie keinen Appetit, wäre stark abgemagert und fühle sich alles in allem sehr elend. Diagnose: Diabetes insipidus; Harnmenge ca. 14 Liter in 24 Stunden, spezifisches Gewicht 1001, Zucker negativ. Wassermann negativ,

Anfang Juni begann ich nach den mir vorliegenden Mitteilungen aus der Literatur mit einer Pituglandolbehandlung und zwar erhielt die Kranke 3 mal täglich 2 Tabletten Pituglandol und sollte jeden zweiten Tag eine intramuskuläre Pituglandolinjektion von 1 ccm erhalten. Wegen der großen Entfernung ihres Wohnortes und vieler Landarbeit kam sie aber recht unpünktlich und erhielt in 4 Wochen nur 9 Injektionen, also ungefähr jeden dritten Tag 1 ccm. Trotzdem war der Erfolg ausgezeichnet. Die subjektiven Beschwerden ließen rasch nach, die Harnmenge ging bald von 14 auf 8 und dann auf 5 Liter zurück. Die Kranke gibt an, nachts höchstens noch zweimal um zu trinken aufstehen zu müssen. In 4 Wochen nahm die Kranke 8 Pfund zu trotz schwerer Erntearbeit, fühlt sich recht wohl und hat guten Appetit.

Auffällig an dem Fall ist, daß, trotzdem die Kranke jetzt 14 Tage nach Beendigung der Kur höchstens 5½ Liter Harn täglich ausscheidet, das spezifische Gewicht unverändert auf 1001 stehen blieb. Ebenso überraschte mich die geringe Menge des verabfolgten Pituglandol, die zur Erreichung dieses immerhin ausgezeichneten Effektes notwendig war, es wurden nämlich im ganzen 200 Tabletten und 10 Injektionen à 1 ccm verabreicht. Aus der Literatur konnte ich auch aus der letzten mir zugänglichen Publikation von Gorke und Deloch (Med. Klinik 1921 Nr. 38, aus der Minkowskischen Klinik, Breslau) feststellen, daß dort in drei beschriebenen Fällen wesentlich höhere Mengen von Pituglandol verabfolgt waren. So schrieben die genannten Verfasser bei dem ersten Fall: „unter wochenlanger Pituglandolbehandlung mit ziemlich großen Dosen“, im zweiten Fall: „auf wochenlange intermittierende Pituglandolbehandlung“ und im dritten Fall: „nach 14 tägiger Pituglandolbehandlung“ (2—3 ccm täglich)“. Allerdings sind die in diesen 3 Fällen eingetretenen Erfolge auch eklatant.

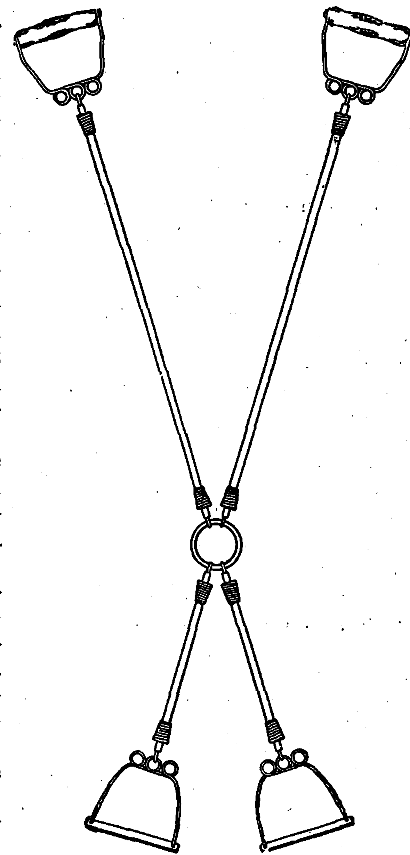
Bemerkenswert erscheint mir weiterhin bei der Pituglandolbehandlung des Diabetes insipidus, daß auch längere Zeit nach konsequenter Pituglandoldarreichung das Krankheitsbild erheblich gebessert erschien, ohne daß weitere Pituglandolzufuhr nötig ist. Es scheint also hier eine Analogie zu verschiedenen Fällen von Diabetes mellitus vorzuliegen, in denen nach einer konsequenten Insulinkur auch nach Aussetzen der Insulindarreichung die Zuckerausscheidung sehr gering bleibt oder verschwunden ist, während in den meisten Fällen doch nur das Insulin als ständig notwendiger Ersatz der ausfallenden Pankreasfunktion betrachtet werden kann. Inwieweit das Pituglandol hier als Ersatz einer ungenügenden Hypophysenfunktion oder im Gegensatz dazu zur Behandlung einer ungenügenden Hypophysenfunktion angesprochen werden kann, scheint, wie ich auch aus der Literatur feststellte, noch nicht geklärt zu sein. Dem Praktiker genügt vorläufig, daß er mit Pituglandol einen rasch eintretenden und nachhaltigen Erfolg bei der Behandlung des Diabetes insipidus erzielen kann.

Ein neuer, einfacher Turnapparat für Widerstandsgymnastik.

Von Dr. F. Ruszynski, Oberarzt i. d. 2. (pr.) Sanitätsabteilung, Sanitätsstaffel Schwerin.

Mit der allgemeinen Anerkennung der Bedeutung der Heimgymnastik ist vielfach der Versuch unternommen worden, diese unter Hinzuziehung von Widerstandsvorrichtungen in ihrer Wirkung zu erhöhen. So wurden von verschiedenen Seiten Apparate konstruiert, die jedoch dadurch benachteiligt sind, daß sie einerseits neben großer Einseitigkeit der Uebungen an der Wand befestigt werden müssen und ihr Gebrauch somit an eine bestimmte Oertlichkeit gebunden ist, andererseits eine allmähliche Erhöhung des Widerstandes und damit eine Anpassung an jede Körperkraft nicht zulassen. Diesem Uebelstande soll die nachfolgend beschriebene Uebungsvorrichtung abhelfen. Die Grundlage des Apparates bilden 4 Gummistränge, von denen 2 die halbe Länge der beiden anderen haben. Alle 4 Stränge besitzen an jedem Ende einen Karabinerhaken. Mittels eines solchen sind die Stränge in einen ca. 5 cm im Durchmesser fassenden eisernen Ring eingeführt und damit konzentrisch beweglich vereinigt. Jeder noch freie Karabinerhaken der beiden längeren Stränge ist in je eine Oese der mit 3—4 Oesen versehenen 2 Handgriffe eingefügt. Dagegen befindet sich an jedem noch freien Haken der beiden kurzen Stränge eine ebenfalls mit 3—4 Oesen versehene Fußschlaufe (Abbildung).

Tritt jetzt der Uebende mit jedem Fuß in eine Fußschlaufe und ergreift mit jeder Hand einen Handgriff, so kann er eine sehr verschiedene Reihe von Körperübungen ausführen. Infolge der konzentrischen, beweglichen Vereinigung der Stränge, nämlich in einem einzigen Ring und des Umstandes, daß die unteren Stränge nur die halbe Länge der oberen betragen, befindet sich der „Widerstandspunkt“ des Apparates sowohl praktisch in einem Punkt als auch immer im „Drehungspunkt“ des Körpers, nämlich im Ring. Er fällt fast mit dem Schwerpunkt zusammen. Dank dieser Anordnung lassen sich mit dem Apparate sehr verschiedene Uebungsreihen vornehmen, denen stets der erforderliche Widerstand geleistet wird und zugleich der Zug immer auf die Muskelgruppe, die gerade geübt wird, erfolgt.



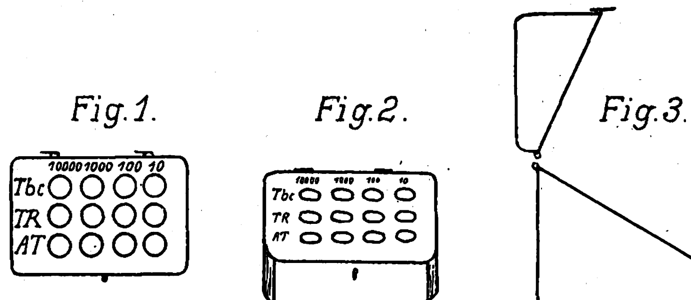
Der Apparat läßt auch spezielle Arm- oder Beinübungen zu. Armübungen z. B., wenn der Uebende die Fußschlaufen in den Ring einhakt und in sie tritt, den Handgriff faßt und nun den Arm mit Unter- oder Aufgriff beugt und streckt. Bei speziellen Beinübungen legt sich der Uebende auf den Fußboden, faßt mit jeder Hand einen langen Strang kurz und kann jetzt abwechselndes Heben und Senken, Spreizen und Ausstoßen der Beine ausführen, wobei wiederum durch die Gummistränge Widerstand geleistet wird. Durch Auswechseln der Stränge und Einhaken von stärkeren oder überhaupt durch Vermehrung der Gummistränge, wozu an den Handgriffen und Fußschlaufen besondere Oesen angebracht sind, wird die Widerstandskraft des Apparates erhöht und damit die Arbeitsleistung gesteigert. Infolgedessen kann der Apparat auf fast jede Körperkraft eingestellt, als auch die Leistung langsam erhöht werden. Niemals jedoch ist ein Befestigen des Apparates an irgendein Möbel, eine Wand etc. erforderlich, der Apparat kann also überall in Funktion gesetzt werden. Infolge seines leichten Gewichtes und der bequemen Zusammenlegbarkeit kann er überallhin mitgeführt werden.

Der Apparat wird in Handel gebracht von der „Sandow-Griff-Hantel-Gesellschaft“, Berlin, unter der Bezeichnung „Gymnastikon“. Er ist geschützt durch D.R.P. Nr. 430528 Klasse 77a.

Behälter für Reiheninjektionsfläschchen.

Von Dr. med. Hans Caspary, Königsberg.

Bei manchen Injektionskuren ist die Dosis der eingespritzten Flüssigkeiten nicht jedesmal dieselbe, sondern steigt mit der Anzahl der Einspritzungen. Hierbei ist es häufig zweckmäßig, nicht die Menge der Verdünnungsflüssigkeiten zu steigern, sondern die Lösungen in verschiedenen Stärken vorrätig zu halten. So gebraucht man bekanntlich zu Tuberkulineinspritzungen Lösungen von 1 zu 1 bis 1 zu 10000 und mehr.



Um nun die Fläschchen übersichtlich aufzuheben, habe ich einen Kasten angegeben (siehe obenstehende Abbildung), der geöffnet auf einer pultförmig schrägen Fläche mehrere in Reihen angeordnete Löcher enthält, in welche Fläschchen hineinpassen. In gebrauchsfertigem Zustand ist der Deckel abhebbar, so daß die Fläschchen und die obenstehenden Bezeichnungen übersichtlich dastehen. Der Kasten ist schließbar und hat in jedem Instrumentenschrank Platz. Seine obere Fläche im geschlossenen Zustande ist glatt, so daß auf

nachher auftretenden allgemeinen Schwierigkeiten war eine Neuauflage erst jetzt möglich. Die nun vorliegende 5. Auflage wurde völlig neu bearbeitet und besonders nach der Seite der histologischen und experimentellen Ergebnisse hin erweitert. Die klinisch-therapeutische Arbeitsrichtung Körners, der der alleinige Herausgeber der früheren Auflagen war, wurde jetzt durch die pathologisch-anatomisch gerichtete Einstellung Grünbergs aufs glücklichste ergänzt. Neben genauen Statistiken orientiert das Werk in vorzüglicher Weise über alle Fragen der Anatomie, Aetiologie und pathologischen Anatomie, der Symptomatologie, der Diagnose und Prognose sowie der Therapie. Auch ein kurzer geschichtlicher Ueberblick ist den einzelnen Kapiteln beigefügt.

Die immer wieder vorkommenden traurigen Fälle, in denen falsche Diagnose oder falsche Behandlung den Tod des Kranken verschuldet haben, mahnen dringend zum Studium dieser Fragen.

Das vorliegende Werk ist deshalb nicht nur dem Otologen, sondern ebenso dem praktischen Arzt, dem Neurologen und jedem zu empfehlen, der sich außer seinem Sonderfach noch ein Interesse für andere Fragen der Medizin bewahrt hat. Josef Beck-München.

H. W. Siemens: Vererbungslehre, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik. 3. Aufl. 125 S. 8°. J. F. Lehmann, München 1926. Geb. 4 M.

Es handelt sich um eine neue Auflage der bekannten kleinen Einführung, welche bisher den Titel „Grundzüge der Rassenhygiene" trug. Der Umfang hat um ca. ein Viertel zugenommen. Neu hinzugekommen ist ein Kapitel „Erbforschung beim Menschen", Ausführungen über die soziale Auslese und einige Abbildungen. Im ganzen hat das eindrucksvolle Büchlein entschieden noch an Ueberzeugungskraft gewonnen. Es ist zur ersten Einführung in die Grundzüge der Erblichkeitslehre und der Rassenhygiene hervorragend geeignet. Allerdings dürfen auch gewisse Dinge nicht verschwiegen werden, in denen es irreführend ist. So ist auf S. 62 eine Zahlenaufstellung und auf S. 63 eine graphische Darstellung gegeben, welche besagt, daß eine Bevölkerungsgruppe mit 5 Prom. Geburtenüberschuß eine andere gleich starke, die aber jährlich 5 Prom. Verlust durch Ueberschuß der Sterbefälle hat, nach 140 Jahren vollständig verdrängt habe. Das ist natürlich unmöglich; bei geometrischer Zunahme eines Bevölkerungsteils, wie sie hier vorausgesetzt ist, kann dieser niemals voll 100 Proz. erreichen, geschweige denn in 140 Jahren. Tatsächlich würden nach 140 Jahren von der andern Gruppe noch 40 Proz. übrig sein. Siemens hat die falsche Zahlenreihe von einem anderen Autor übernommen, ohne die Quelle zu nennen. Wie man sieht, ist das nicht immer zweckmäßig. Auf weitere Punkte werde ich eventuell bei Besprechung der nächsten Auflage eingehen. Lenz.

Edgar v. Gierke: Taschenbuch der pathologischen Anatomie. I. Allgemeiner Teil. 9. Aufl. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig 1926. Preis 4 M.

Alles was über die frühern Reihen gesagt ist, gilt auch für die neue: Es liegt ein vortrefflicher kleiner Leitfaden der allgemeinen Pathologie vor, ein treuer Begleiter des Studierenden in der Vorlesung. Oberndorfer-München.

In memoriam Oskar Panizza. Herausgegeben von Dekan **Friedrich Lippert.** 73 S. Verlag Horst Stobbe, München 1926. Preis 4.80 M.

Oskar Panizza! Sein Name war ein Kampfruf, ein seltsames Meteor am literarischen Himmel, schon lange bevor in München Ibsen — ein unerhörter Neuerer — seinen Glanz ausstrahlte, und wir, als junge Studenten — laut wie die Jugend ist —, mitten im geistigen Kampfe uns rührten und erhitzte Reden führten. Besonders wir jungen Mediziner, denen Ibsens „Gespenster" und ähnliche Probleme aus der Seele geschrieben waren. Damals hatten die medizinische Studentenschaft, wie die Aerzte, auch noch Zeit, Verlangen und Kraft, sich für Dinge zu interessieren, die der gegenwärtigen ärztlichen Generation durch wirtschaftliche „Belange", Tanz, Politik und andere schöne neuzeitliche Errungenschaften verschüttet und damit verschlossen sind. Man durfte den Namen Panizzas, des Dichters und Arztes, in guter Gesellschaft gar nicht nennen; sein „Liebeskonzil" brachte ihn wegen Gotteslästerung für ein Jahr ins Gefängnis und dauernd in schwere Konflikte mit den Staatsgewalten; sein geistiges Schaffen stand unter dem Einflusse seines dämonischen Lebens; er irrte in der Welt umher, vertrieben, vom Staatsanwalte gesucht. 1882 war er Assistenzarzt in der Münchener psychiatrischen Klinik unter Gudden, später verfaßte er, selbst als Kranker im Irrenhause, seine „Selbstbiographie". Er schuf die phantastischsten Stücke und Gedichte im Stile von Poë, E. Th. A. Hoffmann, immer im Kampfe mit der bestehenden Weltordnung und Gesellschaft, und starb 1921 in Bayreuth im Irrenhause.

Von diesem bewegten Leben gibt Dekan F. Lippert in Bayreuth, der Vormund Panizzas, in dem vorliegenden, geschmackvoll ausgestatteten Büchlein Kunde.

Es ist ein bedeutsames Buch. Es ist einseitig, aber für die Beurteilung des seltsamen Mannes unentbehrlich. Die wohl lückenlose Zusammenstellung der Werke Panizzas in dem Hefte, insbesondere die unerbittliche Selbstbiographie, die darin enthalten ist, sind wertvoller, als die Eigenmeinungen des Herausgebers, Dekan Lippert. Das Urteil über den Dichter, sein Wollen, sein Können, seine ihm gebührende Stellung in der Literaturepoche, der er angehörte und angehören wird, wird der verstehende Leser sich selbst schöpfen: trotz der seltsamen Einstellung des Herausgebers des Büchleins, des Dekans Lippert.

Max Nassauer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und exper. Therapie.

Band 49, Heft 3 u. 4, 1926. Fischer, Jena.

W. H. Stemshorn-Hamburg: **Schwebende Fragen zur Theorie und Praxis der Serodiagnostik der Syphilis.** (Bakt. Abt. d. Krh. Barmbeck.)

Da in manchen Stadien der Lues, besonders bei Primäraffekten, cholesterinfreie Antigene häufiger besser arbeiten, als solche mit Cholesterin, sollten möglichst beide Extraktsorten nebeneinander Anwendung finden. In zwei Versuchsreihen von 2780 bzw. 3216 Fällen ließ sich eine Uebereinstimmung zwischen WaR. und Sachs-Georgi-R. in 85,14 Proz. bzw. 83,77 Proz., zwischen Wa.- und Meinicke-D.-R. in 85,23 Proz. erzielen. Die Flockungsverfahren sind neben der WaR. anzuwenden, ein Ersatz der WaR. durch eins der Flockungsverfahren kommt nicht in Frage. Der Entscheid, welcher der beiden Fl.-R. der Vorzug zu geben ist, ist schwierig, die S.-G.-R. scheint bei Berücksichtigung quantitativer Abstufung die empfindlichere zu sein. Die Versuche mit Kombination beider Flockungsextrakte sind nicht zu einem endgültigen Abschluß gekommen, die Mischextrakte lassen Annäherung an den Reaktionsausfall der WaR. erkennen.

V. Biscegli und A. Juhász-Schäffer-Modena: **Tuberkulöse Schutzimpfung.** I. Der heutige Stand des Problems, Kritik und Ausblicke. II. Versuche über Tuberkuloseschutzimpfung mit lebendigen, durch Radiumbehandlung abgeschwächten Koch-Bazillen (von V. Biscegli). (Inst. f. allgem. Path.)

48 stündige Radiumbestrahlung von 2—3 nachfolgenden Generationen schwächt die Tbc.-Bazillen ab, verändert ihr strukturelles und färberisches Verhalten. Es gelang, mit solchen lebenden Stämmen Meerschweinchen zu immunisieren.

E. Singer-Prag: **Milzbrandstudien.** (Hyg. u. path. Inst. d. Deutschen Univ.)

Vom subkutanen Herde aus werden die Milzbrandbazillen im Meerschweinchenorganismus metastatisch verbreitet, wahrscheinlich nach Abfangen durch histiozytäre Zellen dieser Organe aus dem Blute bzw. der Lymphe. Um die primären und metastatischen Herde bilden sich stärkere histologische Veränderungen. Außer in der Nebenniere auch in der Leber histologisch nachweisbare Veränderungen; bald nach der Infektion treten Verfettung der Kupffer-Zellen und Schwund des Glykogens auf. Diese bilden sich kurz vor dem Tode wieder zurück. Bei den septischen Infektionskrankheiten sind drei vom Retikuloendothel ausgehende pathogenetisch wichtige Prozesse anzunehmen: Peripher angreifende Gefäßschädigung, zentrale Schädigung infolge Eindringen organfremder Substanzen in das Organparenchym nach Erhöhung der Permeabilität und Stoffwechselstörung hauptsächlich der vom R.E. ausgekleideten Organe (z. B. Verfettung der Kupffer-Zellen, Glykogenschwund).

St. Zurukzoglu-Bern: **Beitrag zur Frage der antigenen Wirkung der Bakterienlipoide (Typhuslipoid).** (Inst. f. Erforsch. d. Infekt.Krkh.)

Typhuslipoide, die durch Behandlung von getrockneten Kulturen mit Aether, Benzol, Azeton, Alkohol erhalten waren, hatten keine antigene Wirkung, auch nicht in Verbindung mit Schweineserum. Die antigene Wirkung der Typhusbazillen beruht auf dem Eiweiß-, nicht dem Lipoidgehalt. Die Typhuslipoide sind den Zell- bzw. Organlipoiden nicht gleichzustellen.

K. A. Friede und M. K. Ebert-Moskau: **Ueber Anaphylaxie bei Fröschen.** (Mikr. Inst. d. Volks-Unterr.-Kom.)

Aktive und passive Serumanaphylaxie ist bei Fröschen leicht zu erzielen, sowohl mit Serum, als auch mit Erythrozyten. Präzipitine

bzw. Hämolysine lassen sich nicht nachweisen. Das Froschexperiment wird für Erforschung der Anaphylaxie empfohlen.

P. Bargehr-Java: **Künstliche lepraspezifische Allergie und aktive Immunisierung gegen Lepra.**

Aus Lepromknoten, die zerrieben, gekocht und mit 0,5 proz. Karbol versetzt werden, wurde ein Impfstoff erhalten (Lepromin), der bei gesunden Erwachsenen (nach 2—5 Kutanimpfungen) lepraspezifische Allergie hervorrief, bei Kindern nur in der Minderzahl. Immunisierungsversuche im großen werden empfohlen (s. d. Zschr. Bd. 47 H. 6).

W. Jelin-Odessa: **Zur Frage über den Mechanismus der abdominaltyphösen Infektion und erworbenen Immunität.** III. Mitteilung. (Bakt. Labor. d. Staatl. Med. Inst.)

Im Organismus von Kaninchen, denen vorher bakteriolytisches Serum injiziert war, gehen Typhuskeime innerhalb 10—15 Minuten zugrunde, dabei werden echte Endotoxine frei. Das R.E. spielt bei der passiven Immunität keine Rolle. Das R.E. nimmt aber innerhalb 3—4 Stunden die Typhusbazillen auf und schützt sie vor nachher eingespritztem bakteriolytischem Serum.

F. Hoder und K. Suzuki-Prag: **Mutationserscheinungen durch Wirkung von Desinfizientien.** (Hyg. Inst. d. Deutschen Univ.)

Bei Einwirkung von Desinfizientien auf Bakterien der Typhus-Koli-Gruppe entstehen Veränderungen des Bakterienplasmas, die denen durch Spontanmutation und Bakteriophagenwirkung entsprechen. Verschiedene Desinfizientien veranlassen verschiedene Varianten, gelegentlich auch die gleichen. Chloramin und Bakteriophage Ty.D. riefen gleiche Mutanten hervor. Vergleichende Untersuchungen der Wirkungsweise der Desinfizientien und ein Studium der Chemorezeptoren sind mit dem angegebenen Verfahren möglich.

W. Spät und F. Hoder-Prag: **Untersuchungen über ein Leukozyten-Immunserum.** II. Mitteilung. (Hyg. Inst d. Deutsch. Univ.)

Im Serum von Kaninchen, die mit weißen Blutkörperchen von Meerschweinchen vorbehandelt sind, treten gegenüber diesen Leukozyten und gegenüber anderen Zellen des Meerschweinchens agglutinierende, komplementbindende und schwach lytische Stoffe auf. Die bakterizide Wirkung der Leukozyten wird durch das Serum nicht beeinflußt. Rimpau.

Zentralblatt für innere Medizin. 1926. Nr. 45 bis 50.

Nr. 45. F. Wohlwill-Hamburg: **Ueber syphilitische Erkrankungen der Niere.** (Path. Inst. St. Georg.)

Die im Gefolge der Syphilis in der Niere zu beobachtenden Prozesse werden eingeteilt in: 1. rein degenerative Vorgänge, insbesondere in Form der syphilitischen Lipoidnephrose; 2. rein vaskuläre Formen (Weigert-Herxheimer); 3. entzündliche Prozesse, insbesondere — unter Beiseitelassung der noch zu wenig beglaubigten Glomerulonephritis — akute und chronische interstitielle Nephritis; 4. Nierengummen; (5. maligne Sklerose in manchen Fällen). Alle diese Formen können ihren Ausgang in Schrumpfung nehmen. Ferner können sie sich miteinander, sowie mit Amyloidose, mit Arteriosklerose und Arteriolosklerose kombinieren. Dadurch entstehen komplizierte, klinisch und anatomisch schwer zu analysierende Bilder. Anatomisch ist vor allem der Nachweis syphilitischer Veränderungen in dem Venengebiet der Niere wertvoll für die Deutung der Genese. Die klinischen Symptome der Nierensyphilis sind, abgesehen von der Lipoidnephrose, meist gering und stehen im Hintergrunde, da die gleichzeitig vorhandenen sonstigen syphilitischen Organveränderungen, besonders der Aorta und des übrigen Arteriensystems, meist das Krankheitsbild beherrschen. Energische spezifische Therapie ist unter solchen Umständen stets angezeigt.

Nr. 46. O. Seifert: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie** (Juli bis Oktober 1926).

Nr. 47. K. Pichler-Klagenfurt: **Die Entzündung der Speichelgänge bei der eitrigen Speicheldrüsenentzündung.** (Krh.)

Erfahrungen an etwa 50 Fällen. In allen Fällen, mit Ausnahme von zweien, war schon vom 1. oder 2. Tage der Entzündung an das Austreten von Eiter aus dem Speichelgang festzustellen. Der Ausführungsgang ist also regelmäßig mit entzündet; die Erkrankung ist eine von der Mundhöhle aus aufsteigende Entzündung bei den verschiedensten Krankheiten, bei denen der Speichelfluß mehr oder weniger versiegt, die Mundhöhle austrocknet und dadurch sekundären Infektionen zugänglich wird. Die häufigere Untersuchung der Mundhöhle zur Erkennung des Eiterabflusses ist klinisch notwendig. Die eitrige Speicheldrüsenentzündung als hämatogene Metastase ist jedenfalls sehr selten.

V. Grömer-Prag: **Zur Anwendung der quantitativen Bestimmung des „Xanthoproteinwertes" des Blutserums nach Becher, als Methode für den Nachweis der Niereninsuffizienz.** (Klinik Jaksch.)

Die Methode ist zum Nachweis besonders extremer Grade von Niereninsuffizienz (Urämie) geeignet und zur Unterscheidung zwischen Urämie und komatösen Zuständen anderer Genese verwendbar.

Nr. 48. Duken-Jena: **Zur Pathogenese der Bronchiektasie im Kindesalter.** (Kinderkl.)

Ausführliche Betrachtungen über das im ganzen bisher noch nicht genügend beachtete Krankheitsbild im Kindesalter unter Berücksichtigung der Literatur nach klinischen und anatomischen Gesichtspunkten. Die Methode der Bronchialfüllung mit Jodipin hält D. diagnostisch für überragend wichtig und auch für geeignet zur Erforschung des Wesens der Bronchialerkrankungen.

Nr. 49 u. 50. C. Bachem: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie** (Juli bis September 1926). W. Zinn-Berlin.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 45. Heft 4.

K. Lydtin-München: **Ueber Tuberkulosen mit starker perifokaler Entzündung bei Erwachsenen.** (I. med. Kl.)

Auch unter der Tuberkulose der Erwachsenen gibt es Erkrankungsformen, die sich klinisch von der gewöhnlichen Lungentuberkulose abgrenzen lassen; ihre Klinik stimmt mit der der sekundären Tuberkulose Rankes überein; sie verlaufen unter der Form der perifokalen Entzündung und können sich vollständig zurückbilden. Daß aus diesen sekundären Formen tertiäre hervorgehen, ist möglich, scheint aber nur selten vorzukommen.

Franz Ickert-Mansfeld: **Phänotype Vorbedingungen für das Angehen von tuberkulösen Infektionen und Reinfektionen in der Lunge des Erwachsenen.**

Sicherlich erleiden eine ganze Reihe von Menschen erst als Erwachsene ihre tuberkulöse Erstansteckung; daß es bei diesen nicht schon früher, z. B. wie üblich in der Kindheit, zu einem Primärinfekt gekommen ist, muß an der besonderen jeweiligen Körperverfassung (Phänotyp) dieser Menschen liegen. Wohl ein sehr großer Teil der Erwachsenenlungentuberkulosen verdankt einem Reinfekte in einem jeweiligen „Ueberempfindlichkeitszustande" des Körpers seine Entstehung; dabei ist es gleichgültig, ob eine Reinfektion von „außen" oder von „innen" erfolgt. Sicherlich sind beide Arten möglich.

O. Ziegler-Heidehaus: **Das Tuberkulosekrankenhaus.**

Das Tuberkulosekrankenhaus soll alle Formen der Tuberkulose zur Behandlung bzw. Isolierung oder zur Beobachtung aufnehmen; vorhandene große Lungenheilstätten lassen sich ohne besonders große Kosten und ohne sonstige Schwierigkeiten in Tuberkulosekrankenhäuser umwandeln.

Erich A. Oppenheim-Steinen: **Friedmannsche Heilimpfung einer Meningitis tuberculosa.**

Kasuistischer Beitrag; Heilungsdauer bis jetzt 8 Monate; die Diagnose wurde nur klinisch gestellt.

J. W. Samson-Berlin: **Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden 1926.** Besprechung der erstatteten Berichte nebst Aussprache

B. Möllers-Berlin: **Der Anteil des Reichsgesundheitsamtes an der Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose.**

Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet. Scherer-Lostau.

Zentralblatt für Chirurgie. 1926. Nr. 48.

P. Rieß-Essen-Ruhr: **Mißerfolge nach Ulcusoperation.** (Städt. Krh.)

Verf. berichtet über einen Fall, in dem trotz aller chirurgischen Bemühungen, trotz Pylorus- und Magenresektion immer wieder ein Ulcus bzw. Ulcus pepticum auftrat. R. hat den Kranken zum sechsten Male am Magen operiert.

A. Beck-Kiel: **Die Explosionsgefahr bei der Sauerstoff-Aethernarkose.** (Chir. Kl.)

Das gewöhnlich zur Narkose verwandte Sauerstoff-Aethergemisch ist ein hochexplosibles Gas. Ein entsprechendes Luft-Aethergemisch ist fast ungefährlich. Die Verwendung des Thermokauters ist bei Sauerstoff-Aethernarkosen am besten ganz zu unterlassen. Gleiche Vorsicht ist bei Sauerstoff-Chloräthylgemischen geboten.

J. Clemens-Essen-Ruhr: **Neue Blutagglutinationsprobe mit hämolysiertem Blut und ein Beitrag über Agglutinationsabweichungen der Blutgruppen.** (Elisabethkrh.)

Verf. empfiehlt eine Blutprobe des Empfängers mit Chloroform zu hämolysieren. Das Hämolysat kann dann in jeder gewünschten Konzentration zur Anstellung der Agglutinationsprobe verwandt werden.

Erwin Baumann-Wattwil: **Zur Sehnennaht bei Verletzungen.** (Krh.)

Nach einfacher Naht der Sehne legt Verf. beiderseits eine Entlastungsstütznaht in der Weise, daß er eine Katgutnaht längs durch die Randpartie der Sehne führt, in der Diagonale kreuzt und nach Durchstechung der Sehnenscheide außen auf derselben knotet. Das verwandte Katgut muß in 8—10 Tagen resorbierbar sein. 1 Abb.

Henryk Hilarowicz-Lemberg (Polen): **Ueber das Wesen und den Wert der Bothelo schen Reaktion.** (Chir. Kl. u. Inst. f. physiol. Chem.)

Die Bothelosche Reaktion ist eine quantitativ angewandte Alkaloid-Eiweißreaktion. Ihr Ausfall ist in erster Linie von dem Gesamteiweißspiegel des Serums abhängig. Von einer Spezifität derselben gegen maligne Geschwülste kann nicht die Rede sein.

M. Kostic-Belgrad: **Echinokokkus im Pankreas.** (Chir. Kl.) Kasuistische Mitteilung.

Hermann Reinberg-Moskau: **Etwas Philologie in der Chirurgie.**

Verf. wendet sich gegen häufige Fehler in der Schreibweise verschiedener Wörter, z. B. der Worte Epitel, Trokar, Arythmie usw.

Harald Jessen-Davos: **Stützapparat zur Wundschonung nach Rückenoperationen.** (Waldsanatorium.)

Beschreibung und Abbildung eines einfachen, die Wunde am Rücken entlastenden Stützapparates.

M. zur Verth-Hamburg-Altona: **Wie darf die Absetzung des Oberschenkels nach Gritti nicht gemacht werden?** (Orthopäd. Versorgungsstelle.)

Bei der Absetzung des Oberschenkels nach Gritti ist es falsch, eine größtmögliche Länge des Oberschenkelstumpfes zu erstreben, im Gegenteil der Grittistumpf muß 6—8 cm kürzer sein als der Ober-

schenkel des gesunden Beins, damit die Achse des künstlichen Kniegelenks in gleiche Höhe mit dem des gesunden Beins zu liegen kommt. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 49, 1926.

H. R. Schmidt-Bonn: **Spindelzellsarkom der weiblichen Urethra.** (Fr.Kl.)

Bis jetzt sind nur 4 Wandsarkomfälle bekannt. Verf. berichtet über einen weiteren. Bei der 60jähr. Kranken waren die kleinen Labien durch taubeneigroße Geschwulst auseinandergedrängt, Harnröhrenmündung nicht sichtbar. Wegen Verdachts auf Malignität wurde der Tumor nebst zugehörigem Harnröhrenanteil mit Paquelin abgetragen, 1 Woche später Leisten und Vulva mit je 500 R. bestrahlt. Histologische Untersuchung ergab Spindelzellsarkom.

G. Kubig-Dresden: **Doppelte Urethra.**

Die 66 Jahre alte Kranke kam wegen Colpitis vetularum in Behandlung. Die zweite Urethra war ihr unbekannt und wurde erst zufällig während der Behandlung gefunden. Man kann annehmen, daß die im Hymenalring gelegene Oeffnung dem Uebergang der Allantois in den Sinus urogenitalis entspricht, den Anschluß nach außen (Scheide bzw. Müllerscher Hügel) behalten hat und daß der übrige distale Teil der Harnröhre durch Faltenbildung aus dem Sinus urogenitalis entstanden ist.

K. Burger-Szegedin: **Beitrag zur Mißbildungslehre der Harnorgane.** (Fr.Kl.)

Bei einer 40jähr. Frau, welche unter dem r. Rippenbogen bereits eine Narbe von Cholezystektomie aufweist, ist im r. Hypochondrium eine eineinhalbfaustgroße Resistenz von glatter Oberfläche (vergrößerte Niere?) fühlbar. Zystoskopisch rechts zwei Uretermündungen, links keine. Pyelographie (Umbrenal): Links Nierenaplasie, rechts Doppelureter mit je einem Nierenbecken. Es fehlt eine zweite funktionierende Niere. Die einzige funktionierende Niere ist dystopisch. Praktisch wichtig ist für solche Fälle, an Dystopie zu denken, da bei Annahme eines Tumors und Entfernen desselben die Kranke verloren ist.

O. Brakemann-München: **Zur Diagnose der Ureter-Scheidenfistel.** (II. Gyn. Kl.)

Bei der Ureter-Scheidenfistel ist natürlich zystoskopisch nichts zu sehen, da die Blase unverletzt ist. Man gibt parenteral Indigokarmin und muß nun feststellen, ob der Farbstoff aus dem Muttermund kommt (bei Ureter-Uterusfistel) oder aus den Scheidenwänden (bei Ureter-Scheidenfistel), was zuweilen nicht leicht ist. Verf. beschreibt einen Fall, wo nach Totalexstirpation Urin aus der Scheide abging und nach intravenöser Indigokarmininjektion die Blase frei blieb, dagegen der Gazestreifen in der Vagina sich intensiv blau färbte. Der in die l. Ureteröffnung eingeführte Katheter stieß nach 3 cm auf ein leicht überwindbares Hindernis. Umbrenalinjektion ergab im Röntgenbild Kommunikation der l. Ecke des Scheidenblindsackes mit dem Ureter. (Abbildung.) Die Pyelographie bietet sonach eine willkommene Ergänzung zu den Methoden der Feststellung der Ureterfisteln.

R. Bretschneider-Leipzig: **Ueber 2 Fälle von Nierentumoren, nebst einigen kritischen Bemerkungen über Diagnose, Prognose und Therapie derselben.**

Bei einer 60jähr. Kranken, die wegen Schmerzen beim Wasserlassen und blutigem Urin kam, war der Katheterurin blutig-jauchig, alkalisch, enthielt Eiterkörperchen, Epithelien und rote Blutkörperchen, keine Zylinder. Kein Fieber. Nach Blasenspülungen Urin klar. Zystoskopisch: Injektion der Blasenschleimhaut. Es wurde Zystitis angenommen. Nach einigen Monaten kam die Kranke wegen rein blutigen Urins. Mikroskopisch nur rote Blutkörperchen. Im r. Hypochondrium faustgroßer, derber, unempfindlicher, etwas beweglicher Tumor. Zystoskopisch: r. Ureter liegt fast tot, l. funktioniert gut. Funktionsprüfung: r. Ureter funktioniert kaum, l. gut. Entschluß zur Nephrektomie. Diese ergibt Grawitzschen Tumor. Eine zweite Kranke hatte Spontanschmerzen im l. Hypochondrium, derben, über faustgroßen Tumor unter l. Rippenbogen, aber keine Hämaturie. Funktionsprüfung war ergebnislos. Operation wurde verweigert. Praktisch folgt: Wenn die drei Kardinalsymptome für Nierentumor, Schmerzen, zeitweilige Hämaturie und palpabler Tumor nicht vollzählig sind, sind Ureterenkatheterismus, Pyelographie und funktionelle Nierendiagnostik heranzuziehen. Fieber nur in 8 Proz. Bei der großen Wahrscheinlichkeit des malignen Verlaufes der Nierentumoren ist frühzeitige Operation ratsam.

E. Kattermann-Mannheim: **Ein Fall von Nierendystopie bei hochgradiger Genitalhypoplasie und -tuberkulose.** (Gebh. Abt. d. Städt. Krh.)

Der vom Verf. beobachtete Fall ist wegen allgemeiner konstitutioneller Minderwertigkeit bemerkenswert. Bei der 22jähr., hereditär mit Tuberkulose belasteten Kranken ist der Uterus retroflektiert, fixiert, hypoplastisch (kleinhühnereigroß), rechts daneben weiche schmerzhafte Schwellung, links handbreit über Uterus derbe schmerzhafte Resistenz in den Bauchdecken fühlbar. Laparotomie. Man findet einen gänseeigroßen Tumor, der, da die l. Niere an normaler Stelle fehlt, als dystopische Niere anzusehen ist. R. Tube und Ovar bilden Konglomerattumor, dieser sowie l. Tube werden entfernt, Funduskeilexzision des Uterus. Diagnose: Doppelseitige Salpingitis tuberculosa. Spätere Abrasio ergibt auch Endometritis tuberculosa. Zu operativer Verlagerung der Niere war keine Veranlassung. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Band 8, Heft 5.

Hermann Merkel-München: **Führen Absprünge aus größerer Höhe ins Wasser zu Beschädigungen innerer Organe?**

Nach von M. aufgeführten 3 Beobachtungen kommen zwar keine Knochenverletzungen, aber doch, besonders bei flachem Auffallen, Muskelzerreißungen und schwerste Rupturen der inneren Organe bei Absturz von bedeutender Höhe ins Wasser vor.

Kurt Walcher-München: **Ueber Blutungen im Lungengewebe bei Neugeborenen.** (Ger.-med. Inst.)

W. beschreibt die Sektionsbefunde und die histologischen Lungenbefunde einer Anzahl von reifen Neugeborenen, die wänrend der Geburt oder höchstens wenige Tage nach der Geburt gestorben sind, und weist auf die häufig von ihm beobachteten Fälle von interstitiellen Lungenblutungen hin.

W. H. Stefko und A. Lourié-Moskau: **Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Mucosa uteri bei Einführung von Silkwormgut und deren wesentliche antikonzeptionelle Wirkung.** (Inst. f. Geburtsh.) (Mit 4 Textabb.)

Nach dem Ergebnis der gemachten Untersuchungen könne Silkwormgut nicht als ein indifferentes Mittel für die Gebärmutter angesehen werden.

Herwart Fischer-Würzburg: **Die ärztliche Versorgung geschlechtskranker Untersuchungs- und Strafgefangener. Erreichtes und Erstrebtes.** (Inst. f. ger. u. soz. Med.) (10 Textabb.)

F. berichtet über die auf fraglichem Gebiet bereits getroffenen und weiter noch zu treffenden Maßnahmen.

L. Stanojevic-Besgrad (S.H.S.): **Inwieferne können wir uns der bisherigen Methode der Intelligenzprüfung in forensischen Fällen bedienen?**

Nach St. könne die individuelle Intelligenz in forensischen Fällen nur auf Grund von Umständen festgestellt werden, unter welchen die betreffende Person einen gewissen Grad von Fähigkeit oder Unfähigkeit in ihrem eigenen Kreise gezeigt hat.

Berg-Düsseldorf: **Traumreden als Selbstbezichtigung.**

Bericht über einen Fall von Mord, dessen Täter erst nach mehr als 5 Jahren durch Traumreden eines Gefängnisinsassen ausfindig gemacht werden konnte.

Hey-Bonn: **Die Schutzaufsicht im Jugendgesetze und im Entwurf eines neuen deutschen Strafgesetzbuches.** (Inst. f. ger. u. soz. Med.)

Nach den bisher gemachten Erfahrungen bilde die Schutzaufsicht bei richtiger Auswahl der Schutzbefohlenen und sorgfältiger Vorbildung der Helfer eine wichtige Maßnahme gegen die Kriminalität und Verwahrlosung. Spaet.

Klinische Wochenschrift. 1926 Nr 49

R. Degkwitz-Greifswald: **Diphtherieprobleme.** Uebersichtsaufsatz.

R. Klingenstein-Rohrbach-Heidelberg: **Zur Klinik der tuberkulösen infraklavikulären Infiltrate der Lungen.**

Verf. beleuchtet die verschiedenen klinischen Verlaufsformen dieser besonders von Aßmann betonten tuberkulösen infraklavikulären Infiltrate mit einer Reihe von Krankengeschichten nebst Reproduktionen von Röntgenphotos. Auffallend ist der geringe physikalische Befund, so daß die Röntgenaufnahmen diagnostisch das Wichtigste bleiben, ferner ist die Erkrankung meist einseitig und zeigt eine besondere Rückbildungsfähigkeit.

G. Herxheimer-Wiesbaden: **Pankreas-Zellinseln und Insulin nach Unterbindung der Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse.**

Verf. hat schon früher die Auffassung vertreten, daß sich Zellinseln aus zymogenem Pankreasgewebe bilden können. In neuen Versuchen am Huhn hat er nach Resektion der Pankreasgänge die Blutzuckerkurve der Tiere untersucht und konnte bei der Hälfte dieser Tiere eine geringe und dann zunehmende Hypoglykämie feststellen, z. T. selbst hypoglykämische Krämpfe. Es besteht nach dem Ausfall der Versuche die Anschauung zu Recht, daß nach Unterbindung der Ausführungsgänge des Pankreas eine Neubildung von Zellinseln eintritt, welche sogar im verstärkten Maße funktionieren und insulinbildend sich verhalten.

M. Schubert-Marburg: **Ueber Röntgenschädigungen nach diagnostischer Anwendung von Röntgenstrahlen.**

3 Fälle einer solchen Genese werden unter Beigabe von Abbildungen veröffentlicht. Das Krankheitsbild dieser Röntgenverbrennungen ist fast immer eindeutig und charakteristisch. Für die Behandlung wird Diathermie empfohlen, solange die Verbrennungen noch keine ulzerösen Zerfallserscheinungen zeigen. Bei Ulzerationen wird man verschieden vorgehen müssen.

L. Fresenius und K. Harpuder-Wiesbaden: **Ueber die Wirkung der Mineralquellen.**

Verff. veröffentlichen hiermit den ersten Teil einer großen Untersuchungsreihe, deren Arbeitsplan angegeben wird. Fr. berichtet auf Grund dieser Untersuchungen über die katalytische Wirkung der Mineralquellen. Der Wiesbadener Kochbrunnen übt bestimmte katalytische Wirkungen aus. Zur Erklärung der Wirkungen ist es nicht nötig, besondere Kräfte der tieferen Erdschichten anzunehmen. Nach den Ergebnissen von H. unterscheiden sich die biologischen Salzwirkungen des Wiesbadener Thermalwassers viel-

fach von denen einer physiologischen Salzlösung. Es müssen nun die Wirkungen einzelner Bestandteile eingehend untersucht werden.

A. Rainer-Wien: **Vergleichende Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedenartiger Schilddrüsenpräparate.**

Gegenstand der Untersuchung war, nach der Methode Freuds und Nobels die Wirksamkeit verschiedener Präparate im Tierversuch zu prüfen. Die Versuche der Fabriken, durch verschiedene Zusätze die Wirksamkeit des Thyreoidins zu beeinflussen, müssen abgelehnt werden.

E. Berger und W. Silberstein-Berlin: **Die Insulinvergärung in der Streptokokken-Pneumokokkengruppe.**

Die Stammformen der Pneumokokken ergaben stets eine positive, die hämolytischen Streptokokken stets eine negative Insulinreaktion. Bei allen übrigen Gruppen fanden sich sowohl insulinvergärende, als -nichtvergärende Stämme. Unter diesen letzteren fanden sich solche, welche auf Grund ihrer übrigen Merkmale zu den Pneumokokken gehören, wie auch solche, welche als Streptokokken anzusprechen sind.

R. Cordua und H. Hartmann-Kiel: **Gerinnungs- und Senkungsbeschleunigung des Blutes.**

Aus den Untersuchungen geht fast eindeutig hervor, daß den Fällen mit beschleunigter Senkung auch eine Verkürzung der Gerinnungszeit entspricht. Anscheinend haben beide Reaktionen etwas miteinander Gemeinsames, dessen Natur noch nicht feststeht.

R. Brandt, H. Guth, R. Müller-Wien: **Zur Frage der Lipoidantikörperbildung als Ursache der positiven WaR.**

Auseinandersetzung mit H. Sachs, Klopstock und Weil.

A. Schürmeyer-Freiburg i. Br.: **Ueber die Innervation der Pars intermedia der Hypophyse der Amphibien.**

F. H. Lewy-Berlin, T. Shinosaki-Fufuoka: **Die Bedeutung des Kleinhirnwurms für den Blutzuckerspiegel.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 49 1926.

R. Wollenberg-Breslau: **Der heutige Stand der Lehre von den Neurosen.**

J. H. Schultz-Berlin: **Der jetzige Stand der Psychoanalyse.**

Rubner-Berlin und Schittenhelm-Kiel: **Ueber ein neues Nährpräparat Alentina und die Nutzbarkeit seiner wichtigsten Bestandteile, Hefe und Malzkeime.**

In dem Präparat Alentina sind die Hefe- und Malzwürfelkeime so verarbeitet, daß sie bei Erhaltung der wichtigsten Nährbestandteile zum Genuß für den Menschen geeignet sind. Ein mittlerer Gehalt von 25 Proz. an Stickstoffsubstanz und reichlichen Vitaminen bedingen einen hohen Nährwert, wo es sich zur Beseitigung von Unterernährung und Kräfteverlusten und bei Kindern zur Förderung des Wachstums handelt. Eingehende Untersuchungen sprechen für die vorzügliche Ausnützung der Grundbestandteile des Präparates.

L. F. Meyer-Berlin: **Die Altersdisposition zu Avitaminosen.**

M. bespricht das zeitliche Auftreten und den klinischen Verlauf der Avitaminosen des Kindesalters. Skorbut tritt nicht vor dem 4. Lebensmonat auf, ist am häufigsten im 5.—8. Monat, wird nach dem 2. Lebensjahr selten. Die Keratomalazie kann von den ersten Lebenswochen an auftreten, meist im Anschluß an ein schweres infektiöses Fieber, zeigt keine Abhängigkeit vom Alter. Der Eintritt der Rachitis häuft sich um das Ende des 1. Lebensjahres, frische Rachitis kommt vom 3. Jahr an kaum noch vor, mit Ausnahme der seltenen Rachitis tarda im Pubertätsalter.

J. Feßler-München: **Die Operationen am Hallux valgus.**

Uebersicht und Beschreibung des eigenen operativen Verfahrens, das sehr befriedigende Erfolge hat, dessen nähere Beschreibung im Original einzusehen ist.

F. v. Mikulicz-Radecki-Leipzig: **Ambulante Kürettage in Lokalanästhesie bei klimakterischen Blutungen.**

Bei Anwendung einer Spritze Morphium-Skopolamin und intrazervikaler Injektion von 40—50 ccm einer ½ proz. Novokain-Adrenalinlösung läßt sich eine Kürettage fast stets schmerzlos ambulant ausführen. Sie sollte bei klimakterischen Blutungen grundsätzlich gemacht werden, um ein etwaiges Karzinom frühzeitig festzustellen.

Hübner-Elberfeld: **Ueber ein neues Schwefelpräparat und seine Anwendung in der Dermotherapie.**

Das kolloidale Schwefelpräparat Schwefel-Diasporal eignet sich bestens zur Herstellung von Salben usw. und zur wirksamsten Behandlung der Acne vulgaris und der seborrhoischen Affektionen.

H. Runge und O. Schmidt-Kiel: **Ueber die Verwendbarkeit der Chinhydronelektrode für die Messung der aktuellen Blutreaktion.**

Viktor Schilling-Berlin: **Leukozytenzählung.**

Arneth-Münster: **Leukozytenzählung.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Zangemeister in Nr. 39.

Ernst Bernhardt-Berlin: **Zur Dauer der Uebertragungsgefahr des Scharlachs.**

Zwei schulärztliche Beobachtungen veranlassen B. zu der Forderung, die Isolierung der Scharlachkranken auf 7 Wochen auszudehnen. Eiterungen nach Scharlach (Otitis) sollen ein zwingender Grund zur Isolierung bis zum sicheren Ablauf des akuten Stadiums bilden.

K. Schmidt-Schwerin: **Zur Therapie der septischen Meningitis.**

Ein Fall, der die von Metzger (Nr. 36) angegebenen günstigen Erfolge der intravenösen Joddarreichung (hier Septojod, von 20 bis 40 ccm pro die steigend, im ganzen 350 ccm) und häufiger Lumbalpunktionen bestätigt.

G. Joachimoglu-Berlin: **Apiolum viride als Abortivum.**

Das Apiolum viride hat abortive Wirkung und ist allem Anschein nach zur Behandlung von Blutstockungen stark im Handel. Das Mittel sollte unter Rezeptzwang gestellt werden.

Wilhelm Lenz-Obermockstadt: **Zur Geburtshilfe in der Landpraxis.**

L. erörtert vor allem die Vorteile der digitalen Kompression der Bauchaorta bei Blutungen vor oder nach Ausstoßung der Nachgeburt.

Jakob Levy-Berlin: **Maturin in der allgemeinen Praxis.**

Das Maturin versagte in 2 von 3 Fällen als Diagnostikum für die Schwangerschaft.

H. Kritzler-Kosch-Mannheim: **Zur sicheren Abdeckung des geburtshilflichen Operationsfeldes in der Außenpraxis.**

Angabe eines auskochbaren Gummituches mit entsprechenden Ausschnitten.

E. Wolfer-Berlin: **Erfahrungen mit Solästhin in der Oto-Rhinologie.**

Das Solästhin hat als Rauschnarkotikum manche Vorteile vor dem Chloräthyl; nur ist Vorsicht geboten, um das Exzitationsstadium zu vermeiden.

Paul Heymann-Wiesbaden: **Erfahrungen mit der Ups-Spritze.**

Die Spritze wird wegen ihrer Vorzüge warm empfohlen.

Otto Goldstein-Berlin: **Eine neue Mullbinde.**

G. empfiehlt die mit gewebter Kante versehene, nicht ausfransende, haltbare Emkabe-Binde.

P. Leopold-Frankfurt a. M.: **Ein neues Massagegerät.**

Mit Abbildungen.

Rosenthal-Berlin: **Die osmotische Resistenz der Erythrozyten und der Lipoidgehalt des Blutserums bei Mutter und Kind.**

Bemerkungen zum Aufsatz von Horn in Nr. 44.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 49

R. Schmidt-Prag: **Bronchuskarzinome, sekundäre Lungengeschwülste, maligne Pleura- und Mediastinaltumoren.**

Klinische Studie über die genannten Tumoren auf Grund einer eigenen Kasuistik.

Finsterer-Wien: **Erfolge und Mißerfolge bei Gallensteinoperationen.**

Zunächst wird der persönliche Standpunkt in der Indikationsstellung vorgetragen. Wichtig ist, daß man auch im akuten Anfall operieren kann. Die Ursachen der Mißerfolge liegen einmal in technischen Fehlern, dann in den Nachblutungen, der Infektion, der Magendarmatonie. Außerdem bedingen die Embolien, die Lungenkomplikationen und die Insuffizienz lebenswichtiger Organe (Narkose!) einen erheblichen Teil der Todesfälle.

O. Plötzl-Prag: **Schlafzentrum und Träume.**

Entweder gibt es zwei verschiedene Zustände des zentralen Apparates in der Mautnerschen Region oder zwei antagonistisch verkoppelte Zentren. Jedenfalls steht die Innervation der Augeneinstellung in einem engen Zusammenhang mit dem Wach- und Schlafzustand.

Umfrage über die Behandlung des Hyperthyreoidismus.

Antworten von Curschmann, Enderlen.

C. Leiner-Wien: **Ueber einige bemerkenswerte Reflexe im Kindesalter und ihre diagnostische Verwertung.**

Bauchdeckenreflexe, unterer Rückenreflex, Anblaseschreckreflex.

A. Arnstein und L. Wischnowitzer-Wien: **Ueber die blutstillende Wirkung des Kampferöls.**

Die Wirkung hält mehrere Stunden an und ist unabhängig von den Schwankungen des Blutdruckes.

E. Spier-Berlin: **Zur Behandlung der kindlichen Asphyxie intra partum.**

In gefährdeten Perioden hilft die intravenöse Strophanthininjektion zusammen mit leichter Aethernarkose über die bedrohliche Situation hinweg.

O. O. Fellner-Wien: **Zuckerstoffwechsel, Sexualorgane und Insulin.**

In den Eierstöcken, in den Hoden und in der Plazenta findet sich ein Stoff, der chemisch und physiologisch die Eigenschaften des Insulins besitzt.

R. Fischl-Prag: **Die experimentelle Erzeugung kongenitaler Syphilis, bisherige Erfahrungen und eigene Versuche.**

Zunächst Literaturübersicht über die bisherigen Kenntnisse.

H. Kritzler-Kosch-Mannheim: **Zwanglose Ratschläge zur Alltagsarbeit des Kleinstadt- und Landpraktikers.**

Urinuntersuchung, Empfehlung des festen Brennstoffes Meta, Blutuntersuchung (Hämoglobin, Leukozytenzählung, Blutentnahme mit Venülen).

J. Fabry-Dortmund: **Ueber Behandlung von Röntgenulzera mit Thorium X (Degea, früher Doramadsalbe) und Radium.**

Erfolg nur bei leichten Graden.

R. Hummel und A. v. Bsochowski-Offenbach a. M.: **Behandlung grippaler und rheumatischer Erkrankungen mit Gelonida antineuralgica.**

Empfehlung.

E. Sonntag-Leipzig: **Ganglion und Unfall.**

Ablehnung des Zusammenhanges in einem Gutachtenfall. S.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 49.

N. Jagic-Wien: **Reaktionen in den Blutbildungsstätten bei Infektionen.** Vorgetragen Ges. d. Aerzte in Wien 5. XI. 26.

T. Hermann und A. Sachs-Wien: **Ueber die Wirkungsweise des Phlorhizins.**

Die Untersuchungen an Gesunden und Hypertonikern verschiedener Art betreffen die Einwirkung des Phlorhizins auf die Nierenfunktion beim Zustandekommen der Glykosurie und der Blutzuckerveränderungen, zwischen welchen beiden ein Parallelismus nicht besteht. Die Verhältnisse sind komplizierter als allgemein angenommen wird und sprechen vor allem nicht dafür, daß die Wirkung des Phlorhizins bei Hypertonikern auf anatomischen Verhältnissen der Niere beruht; sie kann also auch nicht zur Beurteilung der Frage dienen, ob eine Niere gesund oder krank ist. Näheres im Original.

J. Holle und St. Weiß-Pest: **Tetanie und Alkalose.**

Ergebnis: Alkalische Blutreaktion wirkt als tetanogener, saure Reaktion als antitetanogener Reiz, verschieden stark nach verschiedenen Zuständen und Konstitutionen; vielleicht beruht die tetanisierende der Hyperventilation auf einer momentanen Aenderung der Blutreaktion. Nicht die Alkalose an sich, sondern die erhöhte Empfindlichkeit gegen tetanogene Reize gehört zum Wesen der Tetanie.

E. Eitner-Wien: **Verkleinerung des Ohrläppchens.**

Angabe eines einfachen plastischen Verfahrens mit unauffälliger Narbe.

H. Biesenberger-Wien: **Leberabszeß und Osteomyelitis nach Magenoperation.** Ein Fall mit diesem eigenartigen Verlauf.

E. Mattauschek-Wien: **Echte Neurorezidive und deren Beziehung zur Metalues.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von A. Friedmann in Nr. 43 der M.m.W.

Theodor v. Liebermann-Pest: **Zur Technik der Broncho-Pneumographie.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von E. Suchanek in Nr. 33.

E. Suchanek: **Erwiderung.**

Beilage: W. Denk-Wien: **Gutartige und bösartige Erkrankungen der Brustdrüse.** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 24. November 1926 in der Frauenklinik.

Vorsitzender: Herr Schwenkenbecher.

Herr **E. Kehrer** demonstriert 3 Präparate von **Ichthyosis congenita s. foetalis maligna** und einen 38 Tage alten Säugling, der bei der Geburt das Bild einer Ichthyosis congenita benigna, wenige Tage später das der **Ichthyosis sebacea** s. Desquamatio lamellosa und der Brocqschen Erythrodermia ichthyosiformis mit Seborrhoe darbot. Besprechung der verschiedenen Formen der Ichthyosis foetalis und ihrer Diagnose.

Aussprache: Herr Ruete und Herr Freudenberg.

Herr **Mauz: Der psychische Faktor im körperlichen Krankheitsbild.**

Das Erlebnis des Krankseins, die Stellungnahme zur eigenen Krankheit, gewisse Umweltfaktoren, die Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozial-wirtschaftlichen Schicht, Erziehung, Ledig- oder Verheiratetsein, Vater- oder Mutterschaft sind die mehr peripheren Quellgebiete, aus denen sich Seelisches an das körperliche Krankheitsbild heranschieben, es umfließen und in es hineinströmen kann. Die engen Beziehungen der Affektivität und des seelischen Ablaufs überhaupt zum vegetativen Nervensystem und zu dem damit innig zusammenarbeitenden System der endokrinen Drüsen veranlassen uns, als Grundlage des Seelischen im körperlichen Krankheitsbild gewisse seelische Bereitschaften des Organismus anzunehmen, die eben durch bestimmte körperliche Eigenarten der vegetativen und endokrinen Apparate unterhalten werden. Zu diesen seelischen Bereitschaften, auf die die körperliche Krankheit treffen kann, gehören u. a. die enorm gesteigerte affektive Ansprechbarkeit der vegetativ-nervösen Typen, die gemütliche Ueberreiztheit der hyperthyreotischen Konstitutionen, die gemütliche Abstumpfung und Torpidität der Myxödematösen, ferner das passive, selbstunsichere und ungewöhnlich schmerztolerante Wesen hypophysär Fettsüchtiger oder das einspännige, schüchterne und apathische Temperament der Eunuchoiden, vor allem die zahlreichen Varianten dieser massiven körperlich-seelischen Zuordnungen ins Normale. Neben diesen dauernden Stimmungsbereitschaften des Organismus, auf den die Krankheit treffen kann, kennen wir solche mehr episodischen Charakters, die durch die biologisch-evolutiven Vorgänge der Pubertät, der Menstruation, der Schwangerschaft, der Involution und des Seniums hervorgerufen werden. Diesen dauernden und episodischen Stimmungsbereitschaften des Organismus stehen Stimmungsbereitschaften gegenüber, die die Krankheit unmittelbar (toxisch oder zerebral) hervorbringt. Diese unmittelbar stimmungsmäßigen, nicht weiter auflöslichen psychophysischen Zuordnungen, die wir unter den seelischen Bereitschaften des Organismus zusammengefaßt haben, bilden vielfach die Basis für die mehr mittelbaren seelischen Verarbeitungen, die eine mehr aktive Stellungnahme der Persönlichkeit erfordern, im Gegensatz zu dem mehr passiven Getöntwerden des Krankheitsbildes durch die vorgebildeten Stimmungsbereitschaften. Die seelische Verarbeitung eines körperlichen Leidens bemächtigt sich vorzugsweise der vorgebildeten Stimmungsbereitschaft des Organismus. Das Hochkommen alter Seelenkonflikte in der durch den Eintritt einer seelischen Erkrankung bedingten Pause im normalen seelischen Ablauf des Erkrankten, ferner die finale tendenziöse Zuspitzung einer vorhandenen Krankheit sind zwei bedeutsame Weisen seelischer Verarbeitung von körperlicher Krankheit.

Herr **Naujoks: Die Zukunft des künstlichen Abortes.**

Die künftige Entwicklung der künstlichen Fehlgeburt hängt nicht so sehr von Aenderungen der wissenschaftlichen Richtlinien ab, die in Zukunft nur hie und da kleine Verschiebungen erfahren können, sondern viel mehr von folgenden Punkten:

1. der Einstellung der Praktiker zu den wissenschaftlichen Normen.

Der vorjährige Aerztetag hat in seiner Standesordnung eine feste Richtschnur für einwandfreies ärztliches Handeln geschaffen und damit dieses Problem wesentlich gefördert.

2. der Stellungnahme des Gesetzgebers im neuen StGB.

Leider ist auch im neuen StGB. noch immer keine strikte Sanktionierung des einwandfreien künstlichen Abortus vorgesehen, für die die Aerzteschaft seit Jahrzehnten kämpft.

3. dem Erfolg der Bestrebungen nach Legalisierung der Schwangerschaftsunterbrechung in den ersten 3 Monaten.

Die Ergebnisse dieser radikalen Maßnahme in Sowjet-Rußland werden auf Grund neuer Mitteilungen kurz erörtert; sie lassen eine Nachahmung durchaus nicht wünschenswert erscheinen, sie würden in Deutschland zu einer Katastrophe führen.

Aussprache: Herr Scharnke, Herr Haendly, Herr Schwenkenbecher.

Herr **Hans Otto Neumann** (Frauenklinik) berichtet über eine 36jährige Kranke, die wegen Tubargravidität operiert werden mußte. Man fand rechts einen Tubenabort mit der 7 cm langen Frucht, auf der linken Seite eine durch ein Teratom (Dermoidzyste) veränderte Tube. In einer Reihe von Abbildungen wird dieser außerordentlich seltene Befund demonstriert. Histogenetisch glaubt Vortr. die Entstehung von Tubendermoiden am besten mit Hilfe der blastomeren Theorie erklären zu können. Im Anschluß daran demonstrierte er Bilder von Versprengungen mesodermaler Keime auf dem Weg des Müllerschen Epithels in den Fundus uteri.

Aussprache: Herr Versé, Herr Kehrer.

Wiedhopf.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Sitzung vom 22. Juli 1926.

Benjamin: Gedenkworte für den verstorbenen Karl Oppenheimer.

v. Pfaundler: 2¾ Jahre altes Mädchen mit **Makrogenitosomia pinealis.** Vorzeitige Entwicklung, sekundäre Geschlechtsmerkmale, keine Herderscheinungen, dagegen epileptiforme Anfälle. Pathologische Versatilität mit gewissem Schwachsinn, intellektuelle und ethische Defekte. — Vielleicht Teratom, Adenom oder Neurogliom. Auf Röntgentherapie Besserung der zerebralen Symptome, besonders der Anfälle.

Wiskott: 10jähriges Mädchen mit **subakuter Polyarthritis.** 3 Monate Dauer, Salizyl ohne Erfolg. Auf Versuch mit Nirvanol wie bei Chorea wesentliche Besserung.

In der Aussprache gibt Herr de Rudder Bericht über die Wirkung des Nirvanols, die der eines Serums gleichkommt.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Oktober 1926.

An einer Wand des Saales ist eine Wiedergabe des Reliefs des Eisenacher Aerztedenkmales in Bronze angebracht und mit Grün umkränzt.

Herr Kraus als Vorsitzender dankt Herrn Stauder, dem Stifter dieser Ehrengabe, und verspricht, daß die Gesellschaft diese Spende stets in Ehren halten werde.

Herr Stauder erklärt, daß er mit der Uebergabe des Geschenkes einer Ehrenpflicht der Poliklinik gegenüber nachkomme, der er viel verdanke. Es sei auch früher stets das Bestreben der Mitglieder gewesen, irgendetwas zur Ausschmückung des schönen Heimes beizutragen. Die Gedenktafel soll die Erinnerung an die gefallenen Kollegen wachhalten, sie soll aber auch die Jungen daran erinnern, daß es Pflicht des Arztes sei, für seine Kranken alles, wenn es nötig sei, auch das Leben einzusetzen. In kurzen Worten würdigt er die hohe Verlustziffer der an der Front stehenden Aerzte, welche der der kämpfenden Truppe kaum nachsteht. Weiterhin gibt Stauder seine Eindrücke von der Enthüllungsfeier des Denkmales und von dem Denkmal selbst wieder und überreicht noch eine Abbildung des Denkmales.

Herr Kraus dankt nochmals dem Spender und erwähnt, daß die Medizinische Gesellschaft zwar nur einen Angehörigen verloren hat (Grimm), daß aber viele verwundet oder krank zurück-

gekommen sind, und daß 6 Mitglieder mit dem Militärsanitätsorden ausgezeichnet wurden (Mezger, Offenbacher, Przgendza, Schelter, Schwink, Stauder).

Zur Tagesordnung demonstriert

Herr Kall einen **syphilitischen Primäraffekt.**

Herr Otto Mayer: **Ueber Familienepidemiologie bei Diphtherie.**

Nach kurzen Bemerkungen über die gegenwärtig verhältnismäßig geringe Virulenz der Diphtheriebazillen bespricht Vortr. die historische Seuchenausbreitung der in Deutschland fast unbekannt gewesenen Diphtherie seit dem Jahre 1850. Besonders interessant ist es, die gegenwärtigen epidemiologischen Verhältnisse bei der Ausbreitung der Diphtherie innerhalb einer Hausgemeinschaft zu verfolgen. Unter Hausgemeinschaft ist nicht nur die blutsverwandte Familie zu verstehen, sondern es gehören besonders bei ländlichen Verhältnissen auch die Dienstboten dazu. Umfassende Statistiken aus Rumänien, Holland, Polen, Schweden, Bulgarien, bei denen auch die Hygienekommission des Völkerbundes mitgewirkt hat, haben ergeben, daß in solchen Hausgemeinschaften durchschnittlich nur 1,9—6,5 Proz. Kontaktfälle von Diphtherie vorkommen, die übrigen Familienmitglieder bzw. Hausgenossen werden häufig Bazillenträger, erkranken aber nicht. Dieses eigenartige Verhalten hängt weder damit zusammen, daß die nicht befallenen Mitglieder unempfindlich gegen Diphtherie wären, was durch die Schickprobe festgestellt wurde, noch weniger kommt eine etwaige prophylaktische Impfung bei diesen Statistiken in Betracht. Es muß sich deshalb um besondere Immunisierungsbedingungen handeln. Am wahrscheinlichsten ist, daß außer konstitutionellen Momenten der Konkurrenzkampf der Diphtheriebazillen mit einer bei sämtlichen bedrohten Personen gleichheitlichen Bakterienflora des Rachens die Ursache ist, weshalb so selten Kontaktfälle innerhalb der Familie vorkommen. Dies gilt natürlich nur, wenn es sich um den Durchschnitt der wenig virulenten Diphtheriebazillen handelt. An Einzelfällen wird bewiesen, daß hochvirulente Bakterienstämme dieses Gesetz durchbrechen.

Man muß also annehmen, daß die heutzutage im allgemeinen wenig virulenten Diphtheriebazillen im Kampf mit der Bakterienflora des erstbefallenen Familienmitgliedes und durch die Immunstoffe desselben so geschwächt werden, daß sie beim Zusammentreffen mit der gleichen Flora in der Rachenhöhle der anderen Familienmitglieder nicht mehr die Kraft haben, diese zu verdrängen und daß gleichzeitig der Organismus dieser Personen dadurch reichlich Zeit gewinnt, um die Gegenstoffe in solcher Menge zu erzeugen, daß keine Erkrankung mehr entstehen kann, sondern höchstens nur ein kurzdauerndes Bazillenträgertum entsteht.

Aussprache: Die Herren Uhlmann, Frankenau, Voigt, Kraus, Kronheimer, Mayer.

Herr Lang spricht über die **Behandlungsmethoden Rudolf Steiners.** Nach einer Einführung in die Gedankengänge Rudolf Steiners schildert er an Hand von Krankengeschichten die auf das rein geistige und übersinnliche gerichtete Behandlungsmethode.

Es entspinnt sich eine rege Aussprache, in der die Redner gegenüber der Steinerschen Behandlungsmethode eine ablehnende Stellung einnehmen. Voigt.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. November 1926.

Vorsitzender: Herr Brüning. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr Deusch: **Ueber Eunuchoidismus.**

Demonstration eines 32 jähr. Mannes mit typischem eunuchoidem Hochwuchs. Körperlänge 2 m, das gesteigerte Längenwachstum setzte etwa mit dem 14. Lebensjahre ein und hielt auch noch nach dem 20. Lebensjahre an. Die Epiphysenfugen sind jetzt geschlossen. Sella turcica röntgenologisch o. B. Genitale gut entwickelt, doch völliges Fehlen der Libido. Psyche infantil. Erst mit dem 20. Lebensjahre trat ein sehr unvollständiger Stimmwechsel ein. Die Stimme ist jetzt noch auffallend hoch. Am Kehlkopf wurden keine morphologischen Besonderheiten festgestellt.

Herr August Müller: **Spondylitis tuberculosa mit fast fehlenden klinischen Symptomen.**

35 jähr. Frau, die nur bei Bewegungen über Schmerzen in den Seiten klagte, klinisch aber außer diffuser Druckschmerzhaftigkeit der Wirbelsäule keinen pathologischen Befund, insbesondere aber nichts von Gibbusbildung, erkennen ließ. Bei dem Fehlen jeglichen neurologischen Befundes und der psychischen Labilität der Kranken bestand der Verdacht auf Desiderium rentae. Die Röntgenuntersuchung überraschte durch den Befund: Spitzwinkliger Zusammenbruch des 11. B.W. mit deutlicher Unschärfe und Defektbildung am unteren Ende des 10. B.W. bei bestehendem Schwartenschatten; letzterer ist beweisend für Tbc.-Affektion.

Aussprache: die Herren H. Curschmann, v. Brunn, W. Müller, Lehmann.

Herr v. Brunn: **Ueber antike Prothesen.**

Aus dem frühbuddhistischen Indien sind Prothesen aus Lack für die verlorengegangene Nase bekannt. — Die einzige Nachricht, die aus der ganzen Antike über Prothesen der oberen Extremität bekannt geworden ist, betrifft die eiserne Hand des M. Sergius Silus vom Anfang des 3. Jahrhunderts v. Chr. — 3 Abbildungen recht primitiver Stelzfüße sind aus dem Altertum erhalten, die in Lichtbildern vorgeführt werden. Um so bedeutungsvoller ist der Fund einer hervorragend schön gearbeiteten Harnischprothese für den Unterschenkel von Bronze mit Holzkern, vom Deutschen Archäologischen Institut in Rom bei Grabungen in der Nähe von Capua in einem Grabe aus der Zeit um 300 v. Chr. freigelegt, das ein Skelett mit fehlendem Unterschenkel enthielt. Diese ganz modern anmutende Prothese ist jetzt im Besitz des Royal College of Surgeons in London.

Herr Hueck: **Konstitutionstypen und chirurgische Krankheiten.**

H. berichtet über seine mit Emmerich gemeinsam gemachten Untersuchungen von 1000 chirurgischen Kranken betreffs ihrer Körperbauform. Gewählt wurde die Kretschmersche Einteilung in Astheniker, Athleten, Pykniker und Dysplastiker (d. h. endokrin bedingte Wachstumsstörungen). Es fand sich ein starkes Ueberwiegen der Astheniker bei den chirurgischen Tuberkulosen, den Ptosen, dem Ulcus ventriculi und dem Basedow, dagegen ein Vorherrschen der Pykniker bei den entzündlichen Gallenblasenleiden inkl. Steinen und der Pankreatitis, in geringerem Maße bei der Prostatahypertrophie und der sekundären Arthritis deformans. Bei den Hernien, Varizen und dem Pes planus sind im jugendlichen Alter vorwiegend die Astheniker betroffen, während in den späteren Dezennien die Pykniker das Hauptkontingent stellen. Bei den entzündlichen Nierenkrankheiten, der Appendizitis, der Osteochondritis dissecans und den malignen Tumoren sind die Befunde nicht eindeutig genug, um einen Schluß zu wagen. Die Athleten scheinen keine auffällige Disposition zu einer bestimmten Krankheit zu besitzen. Die operative Belastungsfähigkeit ist beim Pykniker erheblich schlechter, als beim Astheniker, weil beim ersteren eine erhöhte Disposition zu Herz- und Lungenkomplikationen, sowie zu Wundeiterungen besteht. Die Kenntnis der Konstitutionstypen und ihrer Dispositionen zu bestimmten Krankheiten erscheint daher sowohl von diagnostischem wie prognostischem Wert zu sein.

Aussprache: die Herren Walter, Büttner, Fischer, H. Curschmann, Lehmann, W. Müller, Brüning, Hueck.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 9. November 1926.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr Finkenrath-Berlin (a. G.): **Kurpfuscherei und Aerzteschaft.**

Bis zum Jahre 1869 bestand in den meisten deutschen Staaten ein Kurpfuschereiverbot, das erst mit Einführung der Gewerbeordnung des Norddeutschen Bundes auf Wunsch der Aerzteschaft aufgehoben wurde. Dabei handelt es sich nicht, wie Neustätter festgestellt hat, um einen Austausch des Kurierzwanges gegen die Kurierfreiheit. Die Aufhebung des Kurpfuschereiverbotes hat zu einem starken Anwachsen der Kurpfuscher geführt. Die Möglichkeit, mit bestehenden Reichs- und Landesgesetzen Bestimmungen gegen die Kurpfuscher vorzugehen, ist gering. Die starke Ausbreitung des Kurpfuschertums hat sich als außerordentlich nachträglich für die Volksgesundheit und für die öffentliche Krankheitsbekämpfung herausgestellt. Das Kurpfuschertum fügt der Aerzteschaft nicht nur wirtschaftlichen Schaden zu, sondern bewirkt auch aus einem gewissen Ressentiment eine Herabwürdigung des ärztlichen Berufes und der medizinischen Wissenschaft. Für die starke Ausbreitung des Kurpfuschertums sind außer dem Mystizismus der Bevölkerung, dem Rationalismus unserer gegenwärtigen Medizin, der Popularisierung der Heilkunde durch die Kurpfuscher, das Herabsinken der ärztlichen Qualitätsarbeit durch die kassenärztliche Massenverarztung als verantwortlich zu nennen. Diesen Erscheinungen gegenüber darf die Aerzteschaft nicht stumm und tatenlos zusehen, sondern muß direkt und indirekt sich an der Arbeit zur Bekämpfung des Kurpfuschertums beteiligen, die in so vorbildlicher Weise in der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums und dem „Gesundheitslehrer" der einst von Kantor und jetzt von Lennhoff durchgeführt wird. Es ist Pflicht jedes Arztes diese Arbeit zu unterstützen und dahin mitzuwirken, daß die deutschen Aerzte Wahrer und Hüter der Volksgesundheit nicht nur heißen, sondern es auch sind.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. November 1926 in der Med. Klinik.

Vorsitzender: Herr Perthes. Schriftführer: Herr Parrisius.

Vor der Tagesordnung demonstriert 1. Herr Weitz einen Fall von **Lipodystrophie.** Es handelt sich um einen 13 jähr. Jungen, der angab, daß bei ihm seit dem 6. Lebensjahr die obere Körperhälfte abgemagert und die untere immer dicker geworden sei. Es zeigte sich, daß das Fettgewebe des Unterhautzellgewebes bis herab zu der Leisten- und Lendengegend so gut wie völlig verschwunden war. Die Haut ließ sich leicht in Falten abheben, sie lag überall der Muskulatur oder dem Knochen unmittelbar auf, so daß die Lage der einzelnen Muskeln an Gesicht, Brust und Bauch besonders bei Anspannung außerordentlich deutlich zu erkennen war (weshalb der

Erkrankte am folgenden Tage auf Wunsch im Anatomieunterricht demonstriert wurde); infolge Atrophie des Bichatschen Fettpfropfs waren tiefe Löcher unterhalb der Proc. zygomatici vorhanden, die dem Gesicht etwas totenkopfähnliches gaben. Damit kontrastierte aufs stärkste eine starke Fettansammlung über den Glutaen und an den Beinen. An den Händen waren vasomotorische Störungen, zyanotische Verfärbung mit leichter Hautverdickung und Neigung zum Schwitzen nachzuweisen. Irgendwelche subjektiven Beschwerden hatte der Kranke nicht.

2. Herr Scheerer einen Fall von **Retinadegeneration mit Ablatio und miliaren Aneurysmen.**

Tagesordnung:

Herr Bock: **Die innere Sekretion im Lichte der Kapillarforschung.**

Auf Grund einer größeren Anzahl von Untersuchungen an Kranken mit Unterfunktion irgendeiner innersekretorischen Drüse konnte folgende Regel aufgestellt werden: Injiziert man einem Kranken mit klinisch einwandfrei vorhandener Insuffizienz einer Drüse mit innerer Sekretion dasjenige Organpräparat, das der gerade fehlenden oder im Stadium der Unterfunktion befindlichen hormonalen Drüse entspricht, so kann man durch gleichzeitige Beobachtung der Kapillaren feststellen, daß diese eine Abweichung zeigen in Form einer paradoxen Reaktion. Letztere besteht darin, daß es zu einer 5—7 Minuten nach der entsprechenden Injektion auftretenden Verengerung des arteriellen Schenkels, mitunter auch des venösen Schenkels und des Schaltstückes kommt. Solches Verhalten steht im Gegensatz zu dem bei einem hinsichtlich des endokrinen Systems überhaupt oder wenigstens hinsichtlich der jeweils in Betracht kommenden inkretorischen Drüse normalen Menschen. Beim Normalen treten diese regelmäßigen und gleichsinnigen Veränderungen auch auf, aber nur dann, wenn man längere Zeit irgendwelche Organpräparate verfüttert. Unter Anwendung dieser Methode gelang es, einzelne pluriglanduläre Störungen genauer zu differenzieren und vor allem die einzelnen Formen der endokrinen Adipositas, bei der in allen Fällen typische Kapillarveränderungen, die mit denen, wie sie Weiß für den Diabetes beschrieben hat, identisch sind, nachgewiesen werden konnten, nach speziell ätiologischen Gesichtspunkten zu ordnen. Es zeigte sich dabei, daß bei der Entstehung der endokrinen Adipositas sowohl die Hypophyse in ihrem Vorderlappenanteil, als auch die Thyreoidea und die Sexualdrüsen bei der Entstehung der endogenen Adipositas jeweils dominant beteiligt sein können, ohne daß natürlich bestritten werden soll, daß gleichzeitig auch andere Drüsen mit innerer Sekretion sekundär gestört sein können. Ausschlaggebend für die wirksame Behandlung ist jedenfalls die Kenntnis der primär insuffizienten endokrinen Drüse. Bei Untersuchungen an Kranken mit konstitutioneller Hypertension konnte festgestellt werden, daß der Hypophysenvorderlappen und die Sexualdrüsen beim Zustandekommen dieses Krankheitsbildes eine direkte oder indirekte Rolle mitspielen. Ueber das Zustandekommen der erwähnten Reaktionen am periphersten Gefäßabschnitt läßt sich Abschließendes noch nicht sagen. Man wird aber wohl mit Recht auf eine regulatorische Funktion der endokrinen Drüsen auf den Stoffumsatz zwischen Blutbahn und Gewebe und damit verbundene Veränderungen am periphersten Gefäßabschnitt hinweisen dürfen.

Aussprache: Herr Mayer befürwortet die Anwendung der Methode bei Schwangeren. — Herr Vogt empfiehlt Follikulin als zuverlässiges Ovarialpräparat.

Herr Gänßlen: **Das peripherste Gefäßsystem unter dem Einfluß veränderter Nahrung.**

Der Einfluß einer längerdauernden extremen Fleischkost charakterisiert sich im wesentlichen darin, daß mit dem Eintritt einer starken Blutfülle im periphersten Gefäßabschnitt sich Knickungen und Schlängelungen der Kapillaren ausbilden, die dem Blutstrom ein starkes Hindernis entgegenstellen. Das charakteristische, an Rubeosis erinnernde rote Metzgergesicht mag dafür als praktisches Beispiel dienen. Hand in Hand damit entwickeln sich Schädigungen der feinsten Gefäße und Störungen ihrer Durchlässigkeit, die schließlich zu Blutaustritten und leichten skorbutähnlichen klinischen Erscheinungen führen. Im Gegensatz dazu stellt sich der Einfluß der vegetabilischen Kost so dar, daß die periphere Blutfülle zurückgeht, daß die Kapillaren sich strecken und ihre Schlängelungen sich ausgleichen. Der blasse Vegetarier verkörpert diesen Typus. Auf vegetabilische Kost tritt also eine gewisse Entlastung des periphersten Gefäßabschnittes ein, während die reine Fleischkost eine starke Belastung zu bedeuten scheint. Ganz ähnlich wie die Auswirkungen der vegetabilischen Kost scheinen auch diejenigen der Salzkost zu sein, die Gefäßchen werden schlanker und dünner, zeigen eine sehr lebhafte Strömung und versuchen sich in die Länge zu strecken und der einfachen Haarnadelform zu nähern, offenbar wird auch durch sie eine Entlastung der Peripherie herbeigeführt. Die Annahme liegt nahe, daß übermäßiger Fleischgenuß eine disponierende Ursache für Arteriosklerose darstellt, insofern er zu einer Ueberlastung des peripheren Gefäßabschnittes und gleichzeitig zu außergewöhnlicher Inanspruchnahme des gesamten Gefäßsystems und Blutdrucksteigerung führt. Die nach vegetabilischer Diät und Fleischkost eingetretene Entlastung des periphersten Gefäßabschnittes mit günstigen Durchströmungsverhältnissen legt in therapeutischer Hinsicht den Gedanken nahe, bei den im vasoneurotischen Symptomenkomplex zusammengefaßten Erkrankungen eine derartige diätetische Behandlung mit Salzbelastung in die Wege zu leiten.

Herr Parrisius, gemeinsam mit Herren Zeller und Schlopsnies: **Ueber den Tod der Leukozyten.**

Es wird Blut aus der Vene entnommen, in üblicher Weise mit Hirudin oder Natriumzitrat versetzt, oder durch Schütteln mit Glaskugeln befibriniert. Das Blut wird teils im Brutschrank in der feuchten Kammer, teils bei Zimmertemperatur ohne weiteres aufbewahrt. Alle paar Stunden werden Deckglasabstriche gemacht und nach Pappenheim gefärbt. Die neutrophilen Leukozyten und die Monozyten degenerieren von der 12. bis zur 60. Stunde mit Vakuolenbildung in Kern und Protoplasma. Eosinophile werden noch nach 70 Stunden einwandfrei differenzierbar und gut erhalten befunden. Die Lymphozyten zeigen erst von der 50. Stunde an Zerfallserscheinungen im Kern: Glasig homogenes Aussehen, Hyper- oder Hypochromasie, Pyknose, Kernzerfall. Aber noch nach 170 Stunden wurden gelegentlich einwandfrei diagnostizierbare Lymphozyten festgestellt, während die größte Masse bis zur 100. Stunde zerstört ist. Das verschiedenartige Verhalten von Neutrophilen und Monozyten einerseits, Lymphozyten andererseits beruht auf dem Vorhandensein von proteolytischen Fermenten in den Leukozyten und Monozyten, ihrem Fehlen in den Lymphozyten. Auch die Eosinophilen haben nach Erben keine derartigen Fermente. Myelozyten und Myeloblasten sind wesentlich länger lebensfähig als die reifen Blutzellen. Noch nach 140 Stunden waren sie einwandfrei nachweisbar, und zwar die unreifsten Zellen am längsten. Das kann darauf beruhen, daß die Fermente in ihnen zwar wohl schon angelegt, aber noch nicht ausgereift sind (vergl. negative Oxydasereaktion bei Myeloblasten). Bestrahlung von Blut eines Myeloikers und eines Kranken mit lymphatischer Leukämie in vitro mit einer vollen Hauterythemdosis zeigte eine sehr geringe Röntgensensibilität der weißen Blutzellen. Die andersartigen Befunde Heinickes und anderer werden damit erklärt, daß die blutbildenden Organe hoch radiosensibel sein können, ihre Produkte es aber nicht zu sein brauchen (vergl. die samenbildenden Zellen im Hoden und die Spermatozoen).

Aussprache: Herr Pagel bestätigt die Befunde nach Untersuchungen an Tiermilzen.

Herr Weitz berichtet über gemeinsam mit Frl. Sieben gemachte **Nachuntersuchungen an 100 Fällen von genuiner manifester Hypertension.** (Der Vortrag erscheint an anderer Stelle d. Nr.)

Herr Niekau: **Erfahrungen mit der Gastroskopie.**

117 Fälle, von denen 96 gelangen. Nie Zwischenfälle bei Benutzung des Schindlerschen Instrumentes. Erläuterung der Technik und Gefahren der Einführung, sowie der der Methode anhaftenden Einschränkung in der diagnostischen Verwendbarkeit.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 23. Dezember 1926*).

— Das scheidende Jahr bringt den Aerzten noch eine erfreuliche Ueberraschung. Im Anschluß an eine Besprechung, die am 22. Dezember mit Vertretern der Versicherungsträger und der Aerzteschaft im preußischen Wohlfahrtsministerium stattgefunden hat und in der es zu sehr lebhaften Auseinandersetzungen zwischen den verschiedenen Parteien gekommen war, hat der Wohlfahrtsminister mit Wirkung vom 1. Januar 1927 die Aufhebung des durch die Notverordnung vom 11. Juni 1924 eingeführten 20 proz. Rabattes auf die von den Krankenkassen an die Aerzte zu bezahlenden Mindestsätze der Gebührenordnung angeordnet. Nicht minder dringend ist nun die Aufhebung der anderen, den ärztlichen Nachwuchs so schwer schädigenden Bestimmung der Notverordnung, des Numerus clausus.

— Die Fraktion der Wirtschaftlichen Vereinigung des Preußischen Landtags hat folgenden Antrag eingebracht:

Die an sich äußerst ungünstige Lage der sich niederlassenden Aerzte wird unnötig und ungerechterweise erschwert durch die Bestimmungen der Notverordnung vom 30. Oktober 1923. Mindestens 3000 Aerzte sind demzufolge von der Behandlung der Kranken der RVO.-Kassen, die zur Zeit etwa 80 Proz. der sämtlichen Kranken umfassen, ausgeschlossen. Diese Aerzte sind mithin auf die Bezüge aus der Behandlung eines verhältnismäßig kleinen Bruchteiles der Gesamtkrankenschaft angewiesen, der jedoch überwiegend von den alteingesessenen Aerzten behandelt werden dürfte. Nachdem die Voraussetzungen der Notverordnung, nämlich die wirtschaftliche Not der Krankenkassen, weggefallen sind, beantragen wir im Interesse der unter diesen Verhältnissen bitterste Not leidenden, teilweise sogar auf Wahlfahrtsunterstützung angewiesenen Aerzte: Der Landtag wolle beschließen, das Staatsministerium zu ersuchen, die Aufhebung der Notverordnung vom 30. Oktober 1923 durch die Reichsregierung herbeizuführen. Im einzelnen möge 1. der Numerus clausus, 2. die Karenzzeit von 2 Jahren, 3. der zugunsten der Kassen erfolgende Abzug von 20 Proz. vom Arzthonorar beseitigt werden.

— Am 17. Dezember 1926 fand im Preußischen Landtag eine stark besetzte Sitzung der Vertreter der akademischen Berufsverbände statt. Regierungsrat Dr. Diel und Generalsekretär Dr. Hadrich (Leipzig) berichteten über die Lage der akademischen Be-

*) Die heutige Nummer mußte mit Rücksicht auf die Feiertage früher fertiggestellt werden.

I. Originalartikel

*) Vergl. d. W. 1925 No. 33 S. 13 92.

II. Namen-Register

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel)

C.

K.

S.

III. Sach-Register

B.

C.

D.

E.

G.

K.

M.

N.

O.

P.

T.

W.

X.

Y.

Z.

IV. Zeitschriftenliteratur

V. Aus Kliniken, Krankenhäusern und Instituten

VI. Aus Vereinen und Versammlungen

Aerztliche Standesvereine

E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2 NW 7

Date Due

Due	Returned	Due	Returned

Munchener Medicinische
Wochenschrift
1926, 2



FLARE
31262056527558